

615.8 Брейтман М. Я.  
Б877 Вибрационный  
Массаж  
(сейсотерапия) 1908

19 21 49 71  
Кремь

~~N 136~~



Правленіе бібліотеки студентовъ-медиковъ наминаетъ товарищамъ, что они отвѣчаютъ за порчу и поврежденіе книгъ и переплетовъ.

Д-ръ мед. М. Я. Брейтманъ.

С.-Петербургъ.

~~№136~~

# ВИБРАЦИОННЫЙ МАССАЖЪ.

(СЕЙСМОТЕРАПИЯ).

ПРИБОРЫ И ИХЪ ПРИМѢНЕНІЕ.

Съ 96 рисунками.

2012



1952 г.

1972

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издание журнала „Современная Медицина и Гигиена“.

Литейный пр., № 33.

1908.

ИНВЕНТАР  
№ 5916

ПЕРЕОБЛІК

615.8

5015

# ОГЛАВЛЕНИЕ.

Введение . . . . .	Стр. 1
--------------------	--------

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Глава I. Приборы для вибраціоннаго массажа . . . . .	5
Глава II. Дѣйствіе вибрацій на организмъ . . . . .	33

## СПЕЦІАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Глава III. Вибраціи при нервныхъ болѣзняхъ . . . . .	61
Глава IV. Вибраціи при внутреннихъ болѣзняхъ . . . . .	85
Глава V. Вибраціи при болѣзняхъ обмѣна веществъ и при острыхъ заразныхъ болѣзняхъ . . . . .	118
Глава VI. Вибраціи при женскихъ болѣзняхъ . . . . .	126
Глава VII. Вибраціи при кожныхъ болѣзняхъ . . . . .	146
Глава VIII. Вибраціи при мочеполовыхъ и венерическихъ болѣзняхъ . . . . .	153
Глава IX. Вибраціи при болѣзняхъ двигательнаго аппарата . . . . .	158
Глава X. Вибраціи при болѣзняхъ глазъ . . . . .	167
Глава XI. Вибраціи при болѣзняхъ зѣва, гортани, носа и уха . . . . .	173
Глава XII. Вибраціи при зубныхъ болѣзняхъ . . . . .	188
Указатель литературы . . . . .	190
Алфавитный указатель . . . . .	195





## Введеніе.

Всякій способъ леченія только въ томъ случаѣ заслуживаетъ, чтобы ему посвящалось специальное руководство, если онъ дѣйствительно внести нѣчто новое и цѣнное въ немалый уже и теперь арсеналь нашихъ лечебныхъ средствъ. Первый вопросъ, возникающій у всякаго трезво мыслящаго врача—имѣемъ ли мы здѣсь лишь какое-нибудь ложное теченіе терапіи, или дѣйствительно вибраціонный массажъ представляеть цѣнный вкладъ въ сокровищницу медицины?

То обстоятельство, что появился рядъ руководствъ (*Witthauer*'а, *Hohnbaum*'а, *Pilgrim*'а), посвященныхъ исключительно этому способу леченія, что существуетъ уже специальный журналъ *Zeitschrift für Vibrationstherapie*, а въ Америкѣ—нѣсколько кафедръ въ университетахъ, и сотни врачей занимаются исключительно этимъ способомъ леченія, является далеко не столько убѣдительнымъ, сколько то, что среди лицъ, посвятившихъ свои труды на изученіе разбираемаго способа, мы встрѣчаемъ имена *Charcot* и *Gilles de la Tourette*'а, *Ling*'а, *A. и H. Kellgren*'овъ, проф. *Eulenburg*'а, проф. *A. E. Щербака*, и что способъ съ каждымъ днемъ завоевываетъ себѣ все больше друзей среди врачей разныхъ специальностей, которые находятъ въ немъ лечебную мѣру, не дающую разочарованія, если умѣть пользоваться ею и примѣнять лишь при точныхъ показаніяхъ.

Уже *Mortimer Granville* говорилъ: «Я опасаюсь, какъ-бы мнѣ не преувеличить полученныхъ мною результатовъ, но во всякомъ случаѣ они показываютъ, что физиологическій процессъ механической вибраціи можетъ оказаться весьма могущественнымъ дѣятелемъ при леченіи многихъ болѣзней, которыя теперь недоступны леченію».

Еще опредѣленное высказывается *Pilgrim*: «Врачи, примѣнявшіе этотъ способъ въ теченіе значительнаго времени, часто съ трудомъ могутъ умѣрить свой восторгъ по поводу полученныхъ ими удовлетворительныхъ результатовъ» \*).

\*) Physicians who have used this method for any considerable time, frequently find it difficult to restrict their enthusiasm in its behalf within conservative limits because of the satisfactory results realized therefrom.

Однако всё эти врачи, признавая, что вибрационный массаж справедливо занимает все большее место, отчасти вытѣсняя старыя формы, отчасти открывая новыя, предостерегаютъ отъ фанатическаго преувеличенія его дѣйствія, въ которомъ повинны (за границей) нѣкоторые шарлатаны, именующіе себя «естественными цѣлителями» и примѣняющіе вибрационный массажъ какъ попало и гдѣ попало, даже при такихъ болѣзняхъ, гдѣ научная медицина показываетъ либо полный покой больного и запрещаетъ какіе бы то ни было механическіе способы леченія, либо гдѣ единственной мѣрой спасенія больного является своевременно выполненная операція. Такое ненормальное положеніе создалось потому, что врачи до самаго послѣдняго времени пренебрегали личнымъ выполненіемъ массажа и поручали его лицамъ, незнакомымъ съ распознаваніемъ болѣзней, съ показаніями и противопоказаніями механотерапіи, или недостаточно компетентнымъ въ другихъ отношеніяхъ. Поэтому особенно относительно вибраціоннаго массажа, представляющаго громадную механическую силу сравнительно съ ручнымъ (моторы до  $\frac{1}{5}$  лошадиной силы), еще больше, чѣмъ для послѣдняго, имѣетъ силу правило:

*Вибраціонный массажъ самостоятельно можетъ и долженъ быть выполняемъ исключительно лицами, получившими надлежащее медицинское образованіе, т. е., врачами.* Массажисты же (а тѣмъ болѣе публика въ видѣ самолеченія) должны пользоваться этимъ способомъ леченія лишь по назначенію врача, въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ послѣдній послѣ точнаго распознаенія найдетъ это возможнымъ и дастъ соотвѣтственныя указанія.

Но и въ рукахъ врача вибраціонный массажъ не является панацеей. Будучи лишь однимъ изъ видовъ механотерапіи, онъ дѣйствуетъ, какъ мы увидимъ, механически и физиологически на нервы и мышцы, но не вызываетъ электролиза и катафореза, какъ электрической токъ, не даетъ такихъ температурныхъ реакцій, какъ водолеченіе, не обладаетъ такимъ химическимъ воздѣйствіемъ, какъ свѣтолеченіе, рентгено- и радіотерапія, не производитъ такого общаго дѣйствія на обмѣнъ веществъ, какъ гимнастика и спортъ. Ручной вибраціонный массажъ остается лишь частью ручнаго массажа вообще. Вибраціонный же массажъ при помощи аппаратовъ, о которомъ преимущественно и будетъ идти рѣчь въ этой книгѣ, также не устраняетъ полезности ручнаго массажа: онъ призванъ не замѣнить и вытѣснить его, а дополнить, именно въ той части ручнаго массажа, выполненіе которой руками наиболѣе затруднительно (см. ниже)—здѣсь аппараты даютъ возможность достигнуть такихъ результатовъ, которые совершенно невыполнимы при выполненіи вибрацій рукою. Лучшее всего это доказывается тѣмъ, что разбираемый способъ леченія до появленія хорошихъ аппаратовъ былъ до-

ступень лишь немногимъ избраннымъ лицамъ, и въ наукѣ ничего почти не было слышно объ его примѣненіи; затѣмъ появились аппараты, но первые образцы были весьма грубы и несовершенны и встрѣтили мало сочувствія, между тѣмъ какъ въ настоящее время вибраціи заняли почетное мѣсто на ряду съ электротерапіей, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже предпостительнѣе ея. Нечего и говорить о томъ, что вибраціонный массажъ не можетъ замѣнить операціи, тамъ, гдѣ послѣдняя показана, но во многихъ случаяхъ своевременно выполненное леченіе вибраціями можетъ въ будущемъ устранить необходимость операціи. Еще разъ надо подчеркнуть, что вибраціи—не панацея, и должны быть примѣняемы не вмѣсто другихъ способовъ леченія, а наряду съ ними, взаимно дополняя другъ друга. Заранѣе надо быть готовымъ къ тому, что даже при наличности строгихъ показаній результаты, хорошіе въ однихъ случаяхъ, въ другихъ будутъ менѣе удовлетворительны, въ зависимости, главнымъ образомъ, отъ слабой или патологической реакціи организма. Вибраціями, какъ и другими способами леченія, нельзя возродить погибшее, а можно только пробудить къ жизни то, что еще жизнеспособно. Но для достиженія послѣдней цѣли вибраціи при правильномъ ихъ примѣненіи являются, какъ съ несомнѣнностью будетъ видно изъ всего дальнѣйшаго изложенія, однимъ изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ, какія имѣются въ нашемъ распоряженіи. Ни одинъ врачъ, къ какой бы спеціальности онъ ни принадлежалъ, не разочаруется въ этомъ могущественномъ лечебномъ дѣятелѣ, который не разъ будетъ для него цѣннымъ подспорьемъ въ минуты затрудненія; его личный опытъ, руководимый выработанными уже наукой данными, укажетъ ему, въ какихъ направленіяхъ и въ какихъ размѣрахъ это для него достижимо. Но, во избѣжаніе ошибокъ, онъ долженъ быть знакомъ съ тѣмъ, что уже сдѣлано въ этой области.

Послѣ *Lange*, примѣнившаго вибраціонный массажъ въ размѣрѣ 3000 сеансовъ, мой личный опытъ—свыше 1200 сеансовъ (въ исторіи болѣзни приведены въ нижеслѣдующемъ изложеніи) занимаетъ второе въ количественномъ отношеніи мѣсто. Результаты были таковы, что этотъ способъ сталъ для меня однимъ изъ самыхъ цѣнныхъ вспомогательныхъ приѣмовъ въ моей практикѣ. Разочарованій у меня почти не было, потому что я ни разу не примѣнялъ массажа безъ строгихъ къ этому показаній и пользовался исключительно хорошими приборами. Въ общемъ, за послѣдніе 2 года я примѣнялъ вибраціи въ среднемъ у 1 больного изъ 50, т. е., приблизительно въ 2<sup>0</sup>/<sub>100</sub> всѣхъ моихъ пациентовъ. Полученныя мною благопріятныя данныя побудили меня подѣлиться своими наблюденіями съ товарищами, а также дать цѣльную картину области примѣненія вибраціоннаго массажа при всѣхъ спеціальностяхъ. Здѣсь на помощь пришли мнѣ товарищи-спеціалисты по другимъ отдѣламъ медицины, давшіе мнѣ много цѣнныхъ указаній,



за что я здѣсь приношу имъ искреннюю благодарность. Въ виду всего сказаннаго я надѣюсь, что систематическое изложеніе вопроса о примѣненіи вибраціоннаго массажа, провѣренное практическимъ опытомъ, окажется не бесполезнымъ для дальнѣйшаго развитія этого цѣннаго отдѣла терапіи.

Какъ новый вполне дѣйствительный видъ физическихъ способовъ леченія, *сеймотерапія*, построенная на рациональныхъ, научныхъ основахъ, можемъ занять вполне заслуженное мѣсто наряду съ другими уже укоренившимися физическими способами.

---

Правленіе бібліотеки студенто́въ-медиковъ напоминаетъ товарищамъ, что они отвѣчаютъ за порчу и поврежденіе книгъ и переплетовъ.

## Общая часть.

### ГЛАВА I.

#### Приборы для вибраціоннаго массажа.

##### Ручная и машинная вибрація.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что вообще рука не можетъ быть замѣнена никакими аппаратами. Это относится, между прочимъ, и къ массажу, всѣ приемы котораго, какъ-то: поглаживаніе, разминаніе и т. п., могутъ быть гораздо легче и точнѣе выполнены рукою, ощущающей тѣло больного и приспособляющейся къ нему какъ въ смыслѣ силы, такъ и характера лечебныхъ приемовъ. Однако именно вибрація представляетъ тотъ приемъ массажа, который хуже всего можетъ быть выполненъ рукою.

При *ручной вибраціи* пальцы врача кладутся на больное мѣсто мягкою послѣднихъ фалангъ, какъ на клавиши рояля, причемъ путемъ быстраго равномернаго сгибанія и разгибанія въ локтевомъ сочлененіи вызывается ритмическое дрожаніе предплечья, кисти и сотрясаемой области. Были предложены различные вспомогательные приемы для того, чтобы научиться правильнымъ вибраціямъ рукою (помѣщеніе на столъ стакана съ водою: при правильныхъ вибраціяхъ должна приходиться въ движеніе вода только въ центрѣ стакана, и т. п.).

Однако, такія ручныя вибраціи требуютъ огромной технической опытности и силы, большого терпѣнія со стороны больного и врача, утомительны, отнимаютъ много времени и потому мало дѣйствительны, такъ что леченіе рѣдко доводится нормальнымъ образомъ до конца. Врачъ настолько утомляется, что не въ состояніи лечить нѣсколькихъ больныхъ подрядъ. Выполненіе вибрацій рукою въ теченіе 2—3 минутъ требуетъ чрезвычайной энергіи и нерѣдко вызываетъ профессиональный неврозъ руки врача (судорожное сведеніе, инкоординацію и т. п.), венозный застой вслѣдствіе спазмодическаго сокращенія мышцъ кисти руки и предплечья, расширеніе венъ, тупыя боли и т. д. (Colombo). Поэтому вибрація рукою доступна лишь немногимъ избраннымъ специалистамъ и недостаточно дѣйствительна.

Хотя уже давно до нѣкоторой степени извѣстно вліяніе сотрясеній напр., при ѣздѣ по желѣзной дорогѣ, на велосипедѣ, на экипажѣ, на пароходѣ, при работѣ на швейной машинѣ, на пишущей машинѣ, при игрѣ на музыкальныхъ инструментахъ и другихъ професіональныхъ занятіяхъ, тѣмъ не менѣе первые опыты лечебнаго примѣненія съ помощью приборовъ относятся лишь къ XVIII вѣку, когда аббатъ *de St. Pierre* построилъ дрожащее кресло, о дѣйствиі котораго съ похвалою отзывались *Astruc, Diderot, Voltaire, Charest*. Въ Италіи способъ примѣнялся въ 1877—1878 году; въ Лондонѣ *Mortimer Granville* въ 1877 г. построилъ аппаратъ *percuteur*, который приводился въ движеніе часовымъ механизмомъ. Данныя, полученныя съ этимъ приборомъ, представляютъ уже въ зародышѣ то, что намъ извѣстно въ настоящее время относительно дѣйствиія вибрацій. Приборъ былъ примѣняемъ многими англійскими врачами.

*Lange*, выполнившій свыше 3000 сеансовъ вибр. массажа, причѣмъ изъ нихъ свыше 1000— по сочетанному способу *Thure Brandt* овскаго ручнаго массажа съ машинными вибраціями, указываетъ, какъ на преимущество леченія машинными вибраціями на то, что обычные способы (въ томъ числѣ и вибраціонныя надавливанія по *Kumpf* у) не могутъ вызвать полнаго возрожденія тканей. Поэтому даже тѣ авторы, которые не допускаютъ машинныхъ приспособленій при леченіи массажемъ, а именно—шведскіе гимнасты (*Ling, Branting, Hartelius*) дѣлаютъ исключеніе для вибрацій. *Zander* также указываетъ, что въ смыслѣ вибрацій рука не можетъ состязаться съ машиной, которая въ этомъ отношеніи неистощима и неутомима. Это подтверждаютъ также *Levertin, Witthauer, Hohnbaum, Landerer*. При примѣненіи хорошихъ аппаратовъ вмѣсто ручныхъ вибрацій есть возможность вибрировать точно, равномерно, быстро даже при медленныхъ вибраціяхъ, регулировать переходъ отъ одной силы и отъ одной скорости—къ другой, дѣйствовать на глубокіе органы, ткани и клѣтки, лежащія въ полостяхъ и недоступныя рукѣ, и въ то же время больше щадить больного. При простотѣ аппарата онъ даетъ, въ общемъ, гораздо лучшей успѣхъ, чѣмъ ручная вибрація, не требуетъ такой технической опытности, благодаря необходимости которой ручныя вибраціи доступны лишь немногимъ, менѣе утомляетъ врача (несколько не трудно не выпускать рукоятки изъ рукъ въ теченіе 10—15 минутъ и больше) и не отнимаетъ у него столько времени, такъ что онъ можетъ въ болѣе широкихъ размѣрахъ (дольше, чаще и т. д.) примѣнять у своихъ пациентовъ вибраціонный массажъ, чѣмъ это было доступно до сихъ поръ. Правда, прежде машину нельзя было такъ точно приспособить къ индивидуальнымъ особенностямъ больного, какъ руку, но теперь и это

безукоризнено достижимо при помощи такъ наз. гуманизированныхъ вибрацій.

Первоначальный способъ «гуманизации вибрацій», т. е., удачное сочетание достоинствъ аппарата съ преимуществами ручного массажа, заключается въ томъ, что на любой вогнутый наконечникъ надѣвается полоска резины, кожи и т. п., а въ получающуюся щель вводятся пальцы, которые, получая вибраціи рукоятки, въ свою очередь передаютъ ее въ смягченномъ (гуманизованномъ) видѣ тѣлу больного. При пользованіи Zander'овской системой предплечіе врача кладется на вибрирующую часть прибора, а пальцы передаютъ больному получающуюся вибрацію. При пользованіи аппаратами фф. „Sanitas“, Гиршманъ и Виндлеръ или Bihlmaier'a можно примѣнять особаго рода манжетку, надѣваемую на руку въ области луче-запястного сустава и соединяемую съ вибрирующей рукояткой, или вставку съ двумя кольцами для указательнаго и средняго пальцевъ ф. Bihlmaier (рис. 1), ввинчиваемую въ шаровой вибраторъ, или же, за неимѣніемъ и послѣдней—захвативши вибрирующую часть прибора мизинцемъ и 4-ымъ пальцемъ правой руки и ея ладонью, передавать вибраціи тѣлу больного при помощи указательнаго и средняго пальца. Каждый врачъ можетъ придумать свои наиболѣе удобные для него способы гуманизации вибрацій въ зависимости отъ характера имѣющихся у него приборовъ. Такой массажъ наиболѣе пригоденъ для чувствительныхъ мѣстъ тѣла: глаза, болевыхъ точекъ, мѣстъ выхожденія нервовъ и т. д. (Lossen, Брейтманъ).

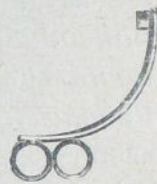


Рис. 1. Вставка съ 2 кольцами для гуманизации вибрацій, ввинчивается въ шаровой вибраторъ ф. Bihlmaier (рис. 21).

### Приборы для вибраціоннаго массажа \*).

Можно раздѣлить на нѣсколько большихъ группъ: 1) Ручные и ножные вибраторы, приводимые въ движеніе при помощи зубчатыхъ колесъ или передачи, причемъ вибраціи вызываются либо эксцентрическимъ маховикомъ („Venivici“), либо обыкновенной рукояткой (съ эксцентрикомъ), которая соединяется съ двигателемъ при помощи гибкаго вала. Моторы съ нож-

\*) Въ этой книгѣ мною описаны только приборы, которыми я постоянно пользуюсь въ своей практикѣ, слѣдующихъ фирмъ:

- 1) ф. Electricitäts-Gesellschaft „Sanitas“ (Berlin).
- 2) ф. Гиршманъ и Виндлеръ (Berlin, С.-Петербургъ), которая въ послѣднее время объединилась съ ф. Reiniger, Gebbert и Schall (Erlangen).
- 3) ф. Otto Bihlmaier (Radebeul—Dresden).
- 4) ф. Garratt (London)—А. И. Буркгардъ (Москва—С.-Петербургъ)—приборъ „Venivici“.
- 5) ф. American Vibrator Co (St. Louis, Mo., С. А. С. Ш.)—С. J. Smith (С.-Петербургъ).

Кромѣ того, я пользовался моторомъ А. Бозе (С.-Петербургъ), съ реостатомъ и штативомъ, а также рукояткой Carlsson'a, не имѣющей въ продажѣ.

нымъ приводомъ, устроенные на подобіе зубо-врачебной бормашины, имѣются двухъ сортовъ—съ одиночной и двойной передачей; послѣдняя необходима въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ требуется очень большое число оборотовъ аппарата (Bihlmaier). 2) *Приборы, приводимые въ движеніе турбинами* и соединяемые съ обыкновеннымъ водопроводнымъ краномъ \*) (ф. Sanitas, Bihlmaier'a и др.). 3) *Электрическіе вибраторы*, приводимые въ движеніе электромоторами: а) большіе аппараты, въ которыхъ съ электромоторомъ соединяется гибкій валъ, а съ послѣднимъ—вибрирующая рукоятка (приборы фф. Sanitas, Гиршманъ и Виндлеръ, Bihlmaier) и б) меньшіе приборы, гдѣ моторъ, укрѣпленный на рукояткѣ, находится въ рукахъ врача, а съ нимъ непосредственно соединены вибрирующіе наконечники (American Vibrator). 4) *Приборы, приводимые въ движеніе сжатой углекислотою или сжатымъ воздухомъ* (напр., Präzisions-Viberon). 5) *Большіе неподвижные аппараты*, составляющіе часть механо-терапевтическихъ институтовъ и приводимые въ движеніе паромъ, динамомашинами и т. п., вмѣстѣ съ другими приборами того же института или порознь (Zander'овскіе, Herz'овскіе приборы и т. д.).

**Ручные и ножные аппараты** (а до нѣкоторой степени и соединенные съ турбинами) представляютъ то неудобство, что они не работаютъ равномерно, а даютъ толчки, вскорѣ вызываютъ утомленіе,

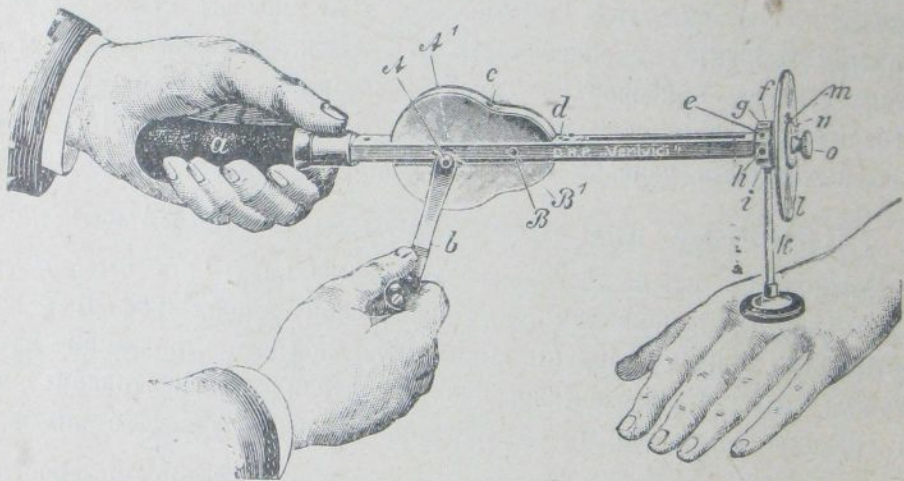


Рис. 2. Ручной приборъ „Venivici“ ф. Garratt.

заставляютъ врача приводить ихъ въ движеніе одной рукой или ногой или требуютъ присутствія ассистента, что не всегда удобно въ интересахъ больныхъ. Ручные приборы, привинчиваемые къ столу, довольно громоздки и неудобопереносимы. Практичнѣе въ этомъ отношеніи приборъ „Venivici“ ф. Garratt (рис. 2), помѣщаю-

\*) Для турбинъ необходимо давленіе не меньше, чѣмъ въ  $2\frac{1}{2}$  атмосферы.

щійся въ небольшомъ ящикѣ и весьма портативный (рис. 2, 3, 4, 5, 6). Онъ примѣнимъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда нѣтъ электрическаго тока, или когда надо поѣхать на домъ къ больному, также не имѣющему въ квартирѣ тока, не требуетъ заряженія аккумуляторовъ, можетъ быть примѣняемъ въ любое время, мало портится благодаря тому, что прекрасно сработанъ изъ металла, вѣситъ всего 630 грм., занимаетъ мало мѣста. Онъ приводится въ движеніе при помощи про-

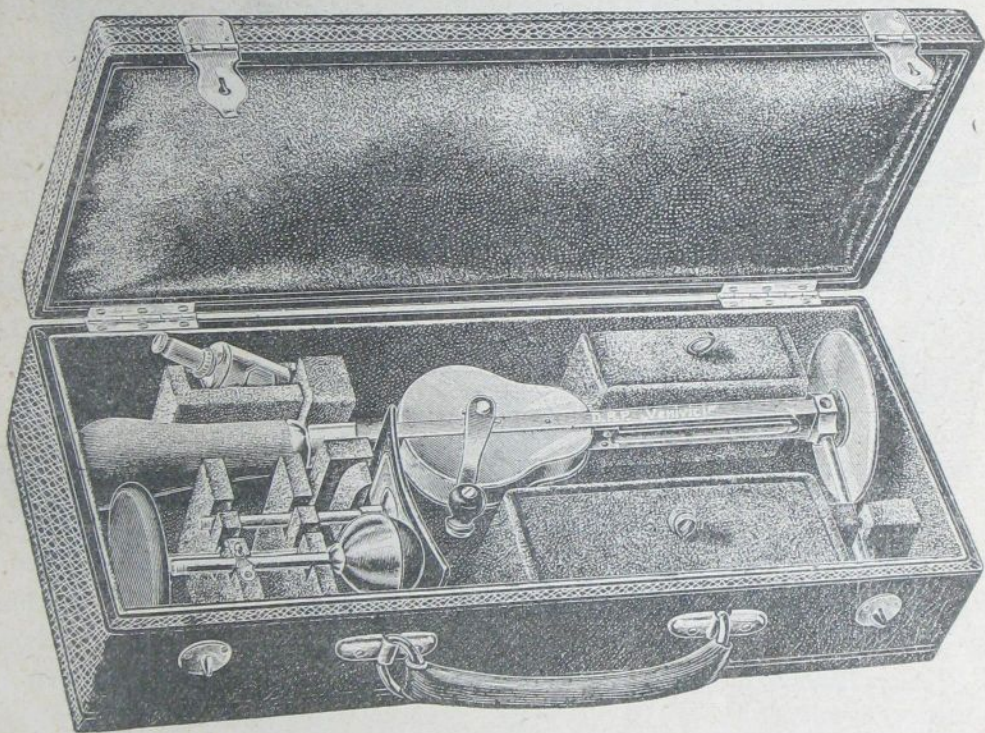


Рис. 3. Приборъ „Venivici“ съ его наиболѣе употребительными наконечниками.

стого вращенія рукоятки *b*, соединенной съ системой двухъ зубчатыхъ колесъ съ большой передачей. Вопреки утверженію фабрики, при одномъ оборотѣ рукоятки, соединенной съ зубчатыми колесами, маховикъ аппарата *l* дѣлаетъ не 50, а всего 42 оборота, что легко проверить, если слѣдить за находящимся подъ нимъ винтомъ. При медленномъ вращеніи, по моимъ наблюденіямъ, можно сдѣлать 20 поворотовъ рукоятки въ минуту (при меньшемъ числѣ работа неравномерна, и вращеніе задерживается), т. е., получить 840 оборотовъ маховика, при быстромъ вращеніи — максимумъ (!) 80 оборотовъ рукоятки при наибольшей эксцентрисности маховика, т. е., 3360 оборотовъ послѣдняго, а при наименьшей эксцентрисности максимумъ (!) — 120 оборотовъ рычага или 5040 оборотовъ маховика. Указываемая въ нѣкоторыхъ источникахъ цифра 8000 оборотовъ есть, очевидно, плодъ фантазій, ибо и указанная мною цифры достижимы лишь при крайнемъ напряженіи руки

врача и не въ примѣненіи къ больному. Въ последнемъ случаѣ лучше всего держаться средней цифры 25—50 оборотовъ рукоятки въ минуту,

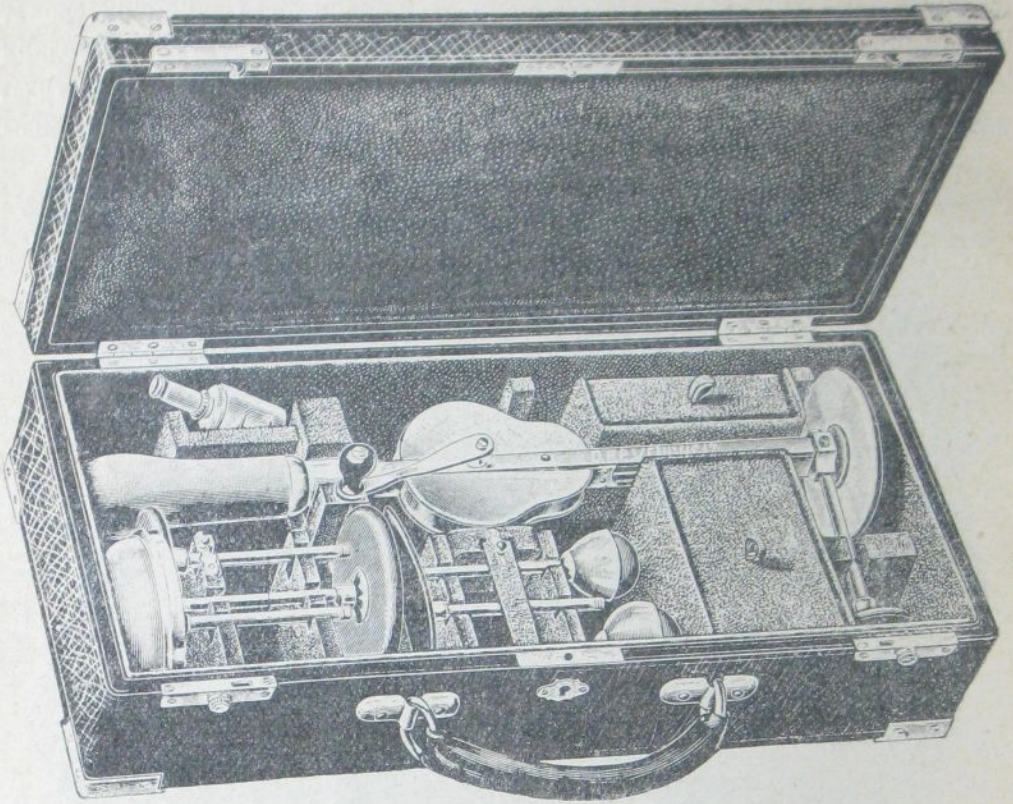


Рис. 4. Полный наборъ „Venivici“ для врачебной практики.

что даетъ 1050—2100 вибрацій, число, вполнѣ достаточное для лечебныхъ цѣлей.

Маховикъ при помощи гайки *o* можетъ быть расположенъ болѣе или менѣе эксцентрично; для этого на верхней поверхности его нанесены дѣленія, обозначенныя 0, 1, 2 и 3 (на рис. *m*). Нулевому дѣленію соотвѣтствуетъ наиболѣе слабая эксцентричность, 3-му дѣленію—наиболѣе сильная, а 1-му и 2-му — среднія степени, наиболѣе употребительныя. Для измѣненія эксцентричности отвинчиваютъ гайку, передвигаютъ находящуюся подъ нею шайбу и до желаемого дѣленія, а затѣмъ снова плотно завинчиваютъ ее. Чѣмъ

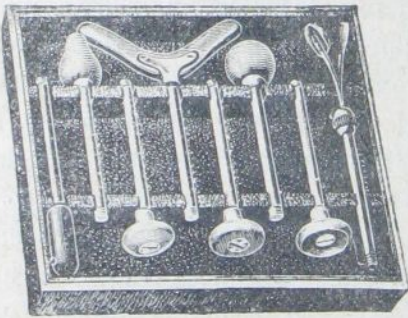


Рис. 5. Дополнительный ящичекъ съ наконечниками къ прибору „Venivici“.

значительнѣе эксцентричность маховика, тѣмъ медленнѣе и равномернѣе

надо вертѣть рукоятку, во избѣжаніе порчи прибора и утомленія руки врача. Непосредственно подъ маховикомъ находится кольцо съ отверстиями (f, g, h,) для ввинчиванія наконечниковъ или вибраторовъ (k), число которыхъ доходитъ до 24 (см. ниже). Выборъ того или другого отверстия для ввинчиванія зависитъ отъ того, какою рукою врачъ работаетъ, какимъ вибраторомъ пользуется, и къ какой части тѣла желаетъ примѣнить приборъ. При поворачиваніи рукоятки рычага приводятся въ движеніе оба зубчатыхъ колеса, вращающихся маховикъ, и болѣе или менѣе эксцентрическія колебанія послѣдняго черезъ вибраторъ передаются той части тѣла, которая подвергается леченію. Нѣкоторые изъ наконечниковъ (вибраторовъ), которые должны занимать въ аппаратѣ постоянное положеніе (чаще всего перпендикулярно къ его длинной оси), снабжены болѣе длинной винтовой нарезкой, чѣмъ всѣ остальные, и для точной установки ввинчиваются предварительно въ особый конусъ съ винтовыми нарезками внутри, потомъ плотно привинчиваемый, которымъ можно установить наконечникъ вполне точно (рис. 6).



Рис. 6. Конусъ съ винтовыми нарезками для фиксированія наконечниковъ.

Практическія достоинства прибора „Venivici“ лучше всего доказываются тѣмъ, что онъ достигъ въ короткое время болѣе обширнаго распространенія, чѣмъ всѣ другіе ручные приборы, особенно въ Англии и Германіи, и не только среди врачей, но и среди публики. *Не обладавая большою силой вибраціи* (въ этомъ отношеніи онъ значительно уступаетъ любому электромотору), „Venivici“ *дѣйствуетъ весьма нѣжно* и потому пригоденъ какъ для леченія нѣкоторыхъ нервныхъ заболѣваній, такъ въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь требуетъ продолжительнаго леченія на дому у больного по назначенію врача. *Послѣ надлежащихъ указаній со стороны врача (!)* пациентъ можетъ съ успѣхомъ и безъ вреда для себя примѣнять „Venivici“ у себя на дому для продолженія или дополненія того леченія, которое ему назначено врачомъ. Конечно, и здѣсь, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ, *самостоятельнымъ самолеченіемъ всегда можно причинить себѣ гораздо больше вреда, чѣмъ пользы*, не говоря уже о случаяхъ, гдѣ такое самолеченіе можетъ представлять опасность для жизни, благодаря наличности какихъ либо важныхъ противопоказаній.

Какъ и всякій другой аппаратъ, „Venivici“ требуетъ смазыванія, причѣмъ масло впускается во всѣ имѣющіяся для этого отверстия (на рис. с. d. В. и др), а заключенныя въ коробку зубчатая колеса разъ въ мѣсяцъ обильно смазываются вазелиномъ. Чтобы аппаратъ не портился, надо не обращаться съ нимъ грубо, а такъ же внимательно слѣдить



за нимъ, какъ за хорошими часами или другой машиной съ внутреннимъ механизмомъ: не работать слишкомъ долго подрядъ, не доводить частей прибора до сильнаго нагрѣванія, не примѣнять безъ надобности самыхъ сильныхъ вибрацій, не бросать прибора на столъ или въ коробку, а класть его осторожно, не работать рукояткой напряженно, не прижимать наконечника къ тѣлу очень сильно, не держать ручку такъ, чтобы рукоятка задѣвала пальцы другой руки (см. рис. 2), и слѣдить, чтобы всѣ винты были плотно завинчены. Поворачивая рукоятку, надо работать равномерно, избѣгая толчковъ и рѣзкихъ переходовъ отъ отъ одной быстроты къ другой. Вращеніе маховика останавливаютъ легкимъ прикосновеніемъ пальцевъ.

Изъ аппаратовъ, приводимыхъ въ движеніе углекислотою, назовемъ *Präzisions-Viberon*, въ которомъ нѣтъ никакого гибкаго вала (срв. стр. 17), а онъ замѣненъ резиновой трубкой, допускающей свободное передвиженіе и большую силу, а также возможность мелкихъ нюансовъ. Этотъ аппаратъ примѣнимъ тамъ, гдѣ есть возможность достать сгущенную углекислоту. Я не имѣю относительно него никакого опыта.

Въ мѣстности, гдѣ есть электрическая станція, но въ домѣ не проведено электричество, аккумуляторы удобнѣе первичной батареи, ибо они обладаютъ большою электродвижущей силою, даютъ сильный токъ и весьма постоянны въ дѣйствіи, но требуютъ за собою большого ухода (надо часто заряжать).

Въ виду того, что врачи болѣе или менѣе знакомы съ примѣненіемъ аккумуляторовъ, я не стану описывать ихъ дѣйствія, а укажу на то, что для вибр. массажа лучше всего пользоваться аккумуляторомъ не меньше, чѣмъ съ 6—8 элементами (12—16 вольтъ) и по возможности съ реостатомъ.

Наибольшее распространеніе пріобрѣли въ послѣдніе годы **вибраціонные приборы, приводимые въ движеніе электромоторами.** Они почти вытѣснили въ новѣйшее время какъ ручные приборы, такъ и тѣ, которые приводятся въ движеніе углекислотою и т. п. Это объясняется большимъ распространеніемъ электрическаго освѣщенія, удобствомъ пользованія токомъ центральной станціи (нѣтъ надобности постоянно имѣть на лицо химическія вещества, кислоты, цинкъ; приборъ всегда готовъ къ примѣненію и даетъ постоянное дѣйствіе любой силы), дешевизной затрачиваемой энергіи, а также необыкновенной равномерностью и возможностью моментально мѣнять и регулировать силу и быстроту отдѣльныхъ вибрацій до мельчайшихъ нюансовъ во время самой работы, меньшей громоздкостью и изяществомъ при недорогой цѣнѣ приборовъ. Моторъ работаетъ спокойно и равномерно, не вызываетъ такого утомленія врача, какъ работа съ ручнымъ аппаратомъ, его очень легко пустить

въ ходъ и остановить. Благодаря возможности очень быстрыхъ или сильныхъ вибрацій, значительно сокращается продолжительность многихъ способовъ леченія. Несмотря на малые размѣры, приборы даютъ очень сильное дѣйствіе. Большое преимущество составляетъ и отсутствіе передачи (стр. 8), обыкновенно сопровождаемое потерей силы. Все это дало приборамъ съ электродвигателями такое большое и многостороннее примѣненіе, котораго вибр. приборы никогда не достигли бы безъ электричества. Если къ этому прибавить, что тѣ же моторы, помимо выполненія вибраціоннаго массажа (вибратоды, конкуссоры, зонды и т. д.), находятъ большое примѣненіе при хирургическихъ операціяхъ (боры, фрезы, пилы, долота, трепаны), для превращенія тока высокаго напряженія въ токъ низкаго напряженія (напр., гальванокаустики), для воздушнаго (пневматическаго) массажа уха, для леченія кожи (разрѣженнымъ горячимъ воздухомъ или воздушными душами; см. соответственные отдѣлы), для центрифугированія мочи и др. жидкостей (рис. 7), при примѣненіи *Röntgen'*овскихъ лучей, для прерыванія тока въ индукторахъ, для превращенія переменнаго тока въ постоянный, для приведенія въ дѣйствіе статическихъ машинъ, вентиляторовъ и т. д., что одинъ и тотъ-же моторъ можетъ служить одновременно для разныхъ цѣлей, для чего необходимы самыя незначительныя приспособленія, и что, имѣя въ домѣ проводку, не надо постоянно заботиться объ источникѣ тока,—то будетъ понятно, почему теперь нѣтъ почти ни одного благоустроеннаго врачебнаго учрежденія, гдѣ-бы не было вибраціонныхъ приборовъ съ электромоторами.

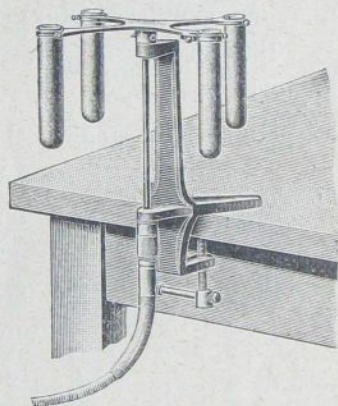


Рис. 7. Центрифуга ф. Bihlmaier, соединяемая съ гибкимъ валомъ того же мотора, который служитъ для вибраціоннаго массажа; работаетъ совершенно безшумно и даетъ около 2500 оборотовъ въ минуту.

**Электрическіе двигатели или моторы для постоянного тока** состоятъ изъ индуцирующей системы, дающей магнитное поле,—электромагнита, и кольцевиднаго или барабанообразнаго якоря, состоящаго изъ желѣзнаго ядра съ мѣдной обмоткой, секціи которой соединены съ пластинками коллектора, насаженнаго на одну ось съ якоремъ. Коллектору, и, слѣдовательно, и якорю, токъ доставляется помощью мѣдныхъ или угольныхъ щетокъ, скользящихъ по коллектору при его вращеніи и прочно, но изолированно соединенныхъ съ остовомъ мотора. При введеніи тока въ электромагнитъ и въ якорь послѣдній въ силу взаимодѣйствія между магнитомъ и токомъ (по основному электродинамическому закону) приходитъ въ непрерывное вращеніе.

Въ моторахъ для переменнаго тока при вращеніи катушки

въ магнитномъ полѣ направленіе наведеннаго (индуцированнаго) тока мѣняется 2 раза.

При вращеніи катушки въ магнитномъ полѣ электродвижущая сила индукціи постепенно возрастаетъ отъ 0 до максимума къ концу 1-й четверти оборота, снова уменьшается до 0 къ концу 1-й половины оборота; во время слѣдующей половины оборота она имѣетъ противоположное направленіе, опять-таки возрастая до максимума къ концу третьей четверти и падая до 0 къ концу четвертой. Направленіе и измѣненіе величины наведенной электродвижущей силы можно изобразить синусоидальной кривой. Обѣ эти переменныя составляютъ *периодъ*. Число периодовъ въ секунду опредѣляетъ характеръ переменнаго тока и всегда должно быть принимаемо во вниманіе при выборѣ мотора. Машины переменнаго тока также состоятъ изъ якоря кольцевидной, барабанной и т. д. формы (*rotor*) и электромагнита (*stator*), но коллектора нѣтъ.

Всѣ фирмы изготовляютъ моторы какъ для постояннаго, такъ и для переменнаго тока.

При выписываніи инструмента надо имѣть въ виду, что приборы для постояннаго и для переменнаго тока построены совершенно различно. Гдѣ есть свободный выборъ между постояннымъ и переменнымъ токомъ, предпочтительнѣе первый, ибо онъ допускаетъ возможность болѣе легкаго примѣненія гальванизации, электролиза, катафореза и т. д., пригоденъ также для работъ съ батареями и аккумуляторами, экономнѣе и легче регулируется. Переменный токъ выгоднѣе только тѣмъ, что при немъ легко достижимо примѣненіе каустики.

Моторы для постояннаго тока изготовляются для различной силы его, а именно: отъ 12 до 65 вольтъ при пользованіи аккумуляторомъ и 65 до 120 вольтъ, resp. отъ 120 до 220 вольтъ при пользованіи городскимъ токомъ. Моторы для переменнаго тока имѣются лишь 2-хъ сортовъ: для напряженія отъ 25 до 120 вольтъ и для такового-же отъ 120—220 вольтъ. Въ зависимости отъ напряженія требуемаго тока и отъ числа периодовъ при переменномъ токѣ моторы строятся различно. Въ виду этого при выборѣ мотора указываютъ напряженіе токовъ въ вольтахъ, а для переменнаго тока—и число периодовъ или переменъ (2 переменныя=1 периодъ).

Вибр. аппаратъ содержитъ слѣдующія части:

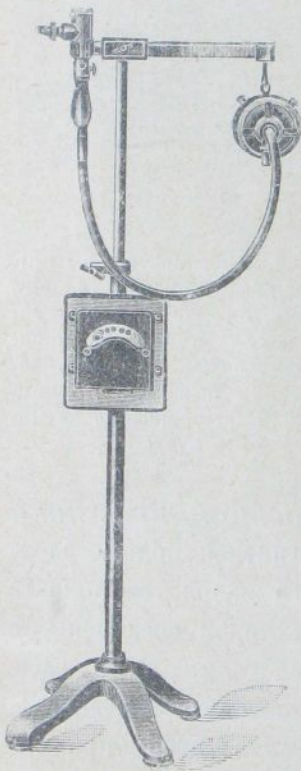


Рис. 8. Моторъ, подвѣшенный на передвижномъ штативѣ, съ гибкимъ валомъ, „маточной“ рукояткой и реостатомъ ф. Bihlmaier.

1) *Моторъ*, стоящій на передвижномъ штативѣ или на столѣ (рис. 9, 10 и 12), или подвѣшенный при помощи цѣпочки къ пе-

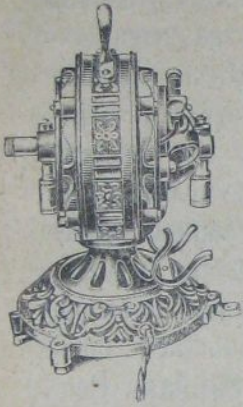


Рис. 9. Электромоторъ „Pulsator“ для переменнаго тока съ реостатомъ ф. Sanitas.

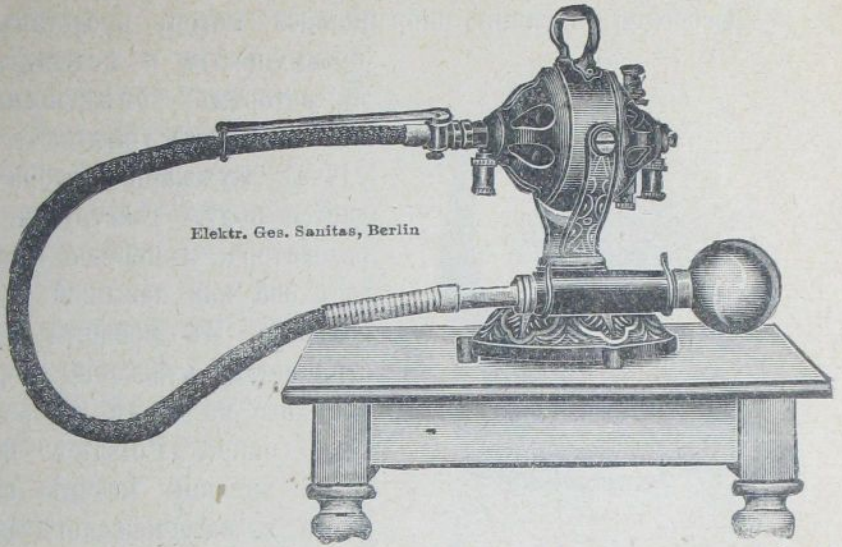


Рис. 10. Электромоторъ „Pulsator“ для постоянного тока съ гибкимъ валомъ и рукояткой „Pulsator“ ф. Sanitas.

редвигающемуся во всѣхъ направленіяхъ стѣнному рукаву (рис. 13—15) или штативу (рис. 8), или непосредственно соединенный съ ручкой, находящейся въ рукахъ врача, безъ всякихъ штативовъ, безъ гибкаго вала и т. д. (рис. 30). Моторъ снабженъ реостатомъ, который регулируетъ число оборотовъ. При пользованіи висячимъ моторомъ реостатъ помѣщается на стѣнѣ.

Изященъ аппаратъ ф. Sanitas „Пульсаторъ“ (рис. 9, 10 и 11), который можетъ стоять на столѣ, а также висѣть на стѣнѣ (реостатъ помѣщенъ здѣсь въ ножкѣ аппарата). Онъ, какъ и другіе моторы, описанные здѣсь, отличается точной дозировкой, портативностью, работаетъ совершенно безъ шума, имѣетъ резиновыя ножки для уменьшенія сотрясенія, снабженъ самосмазывающей масленкой и мало тратитъ тока.

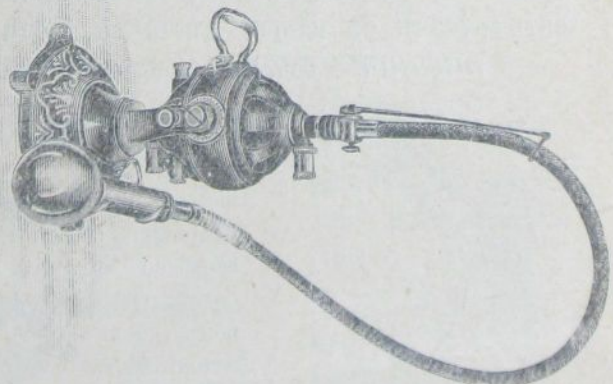


Рис. 11. Тотъ же приборъ, висящій на стѣнѣ, ф. Sanitas.

Штативъ долженъ допускать возможность автоматическаго поворачиванія мотора во всѣ стороны, а также помѣщенія его выше и ниже, геср. подвѣшиванія его (рис. 8). Весьма практична подставка Bihlmaier'a

для свободнаго подвѣшиванія мотора, стоящая на столѣ и заключающая въ своей ножкѣ реостатъ (рис. 12).



Рис. 12. Подставка для свободно висящаго мотора для помѣщенія на столѣ, съ реостатомъ, ф. Bihlmaier.

Свободно висящій вибраціонный моторъ представляетъ нѣкоторыя преимущества и недостатки въ сравненіи съ моторомъ, помѣщеннымъ на специальной подставкѣ (штативѣ). Въ послѣднемъ случаѣ жужжаніе мотора отчасти передается полу, дѣйствующему въ качествѣ резонатора, и нерѣдко также слышно въ сосѣдней или лежащей въ нижнемъ этажѣ комнатѣ. Въ меньшей степени распространяется жужжаніе хорошаго мотора, стоящаго на столѣ на резиновыхъ ножкахъ (напр., „Pulsator“ ф. Sanitas). Свободно висящій моторъ занимаетъ мало мѣста, не загромождаетъ комнаты, не сотрясаетъ пола комнаты и подвижнѣе въ той части комнаты, гдѣ онъ установленъ, амплитуда передвиженія его больше, и возможность порчи гибкаго вала меньше (нѣ-

которыя стоячія подставки, напр. ф. Bihlmaier, рис. 8, также допускаютъ возможность подыманія и опусканія висящаго мотора). Если-же висящій моторъ укрѣпленъ на рукавѣ, придѣланномъ къ стѣнѣ, то подвижность его еще больше увеличивается, благодаря тому, что рукаву можно придавать любое положеніе: выше, ниже или двигать во все стороны. Недостатокъ рукава заключается въ томъ, что необходимо въ этомъ случаѣ всегда работать въ одномъ мѣстѣ комнаты, ибо переносить рукавъ съ одного мѣста на другое слишкомъ хлопотливо.

*Стѣнной рукавъ* состоитъ изъ доски, вѣшаемой на стѣну, и

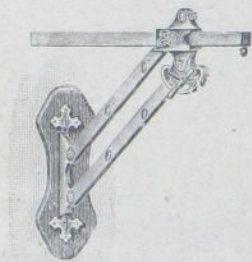
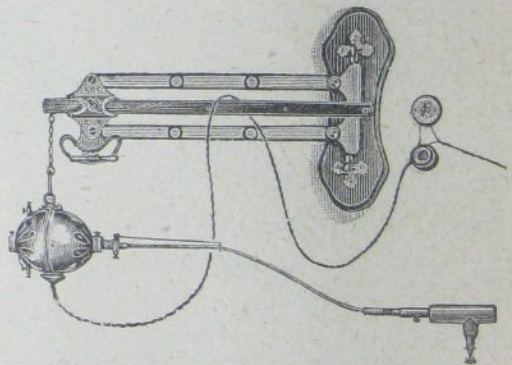


Рис. 13. Стѣнной рукавъ ф. Bihlmaier.

Рис. 14. Тотъ же стѣнной рукавъ ф. Bihlmaier со свободно висящимъ моторомъ, гибкимъ валомъ и „маточной“ ручкой.



соединенныхъ съ нею двухъ параллельныхъ металлическихъ стержней, на которыхъ въ особыхъ рельсахъ скользятъ прямой стержень съ цѣпочкой для подвѣшиванія мотора (рис. 13, 14 и 15, приборы ф. Bihl-

maier'a и ф. Sanitas). При помощи специальныхъ зубчатыхъ приспособлений является возможность подымать этотъ стержень на любую высоту. Обратному опусканію препятствуютъ зубцы; если же необходимо опустить моторъ ниже, то приходится повернуть особую рукоятку и освободить зубцы. Благодаря параллельности поддерживающихъ стержней рукава—стержень, на которомъ подвѣшенъ моторъ, всегда остается горизонтальнымъ.

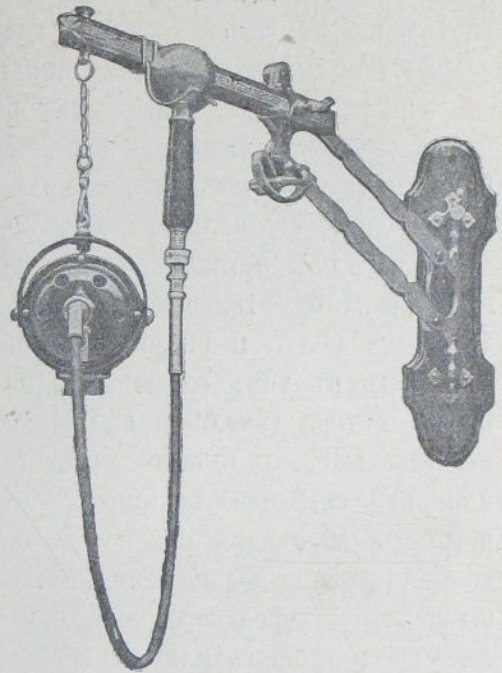


Рис. 15. Стѣнной рукавъ ф. Sanitas со свободно висящимъ моторомъ и гибкимъ валомъ.

2) Съ моторомъ соединяется *гибкій валъ* путемъ вдвиганія язычка гибкаго вала въ соответствующую щель-между вращающимся стержнемъ оси мотора и окружающей его оболочкой или, наоборотъ, язычка мотора въ щель гибкаго вала. Эта часть устроена въ различныхъ моторахъ неодинаково. Гибкій валъ укрѣпляется на моторѣ при помощи винта (ф. Sanitas, Гиршманъ и Виндлеръ, рис. 16) или гайки (ф. Bihlmaier) и не долженъ быть снимаемъ безъ надобности. Этотъ конецъ поддерживается особой держалкой (рис. 10, 11, 16). Соединеніе другого конца гибкаго вала съ рукоятками производится при помощи винтовъ (ф. Гиршманъ и Виндлеръ, Bihlmaier), а еще лучше—при помощи такъ наз. арматуры или скользящаго сустава (slip-joint, Gleitfuge), удерживающаго рукоятку при помощи небольшого заскакивающаго пружиннаго шпенька;

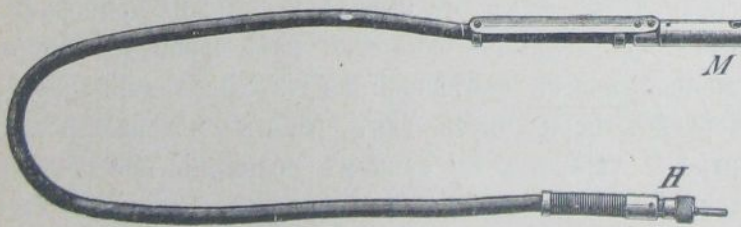


Рис. 16. Гибкій валъ ф. Гиршманъ и Виндлеръ. М—конецъ, соединяющійся съ моторомъ и держалкой Н—конецъ, соединяющійся съ рукояткой.

простымъ нажиманіемъ на пружину можно освободить рукоятку и вставить другую (ф. Sanitas). Спиральная пружина, находящаяся внутри гибкаго вала, такимъ образомъ соединяется однимъ концомъ съ моторомъ, а другимъ—съ рукояткой. Хорошій гибкій валъ содержитъ внутри предохранительную стальную или мѣдную спираль, препятствующую поврежденіямъ гибкаго вала влѣдствіе тренія вращаю-

ИНВЕНТАР  
№ 5916

щейся спирали; фф. Гиршманъ и Виндлеръ и Bihlmaier изготовляютъ гибкій валъ въ видѣ никелированной стальной трубки, а у ф. Sanitas она покрыта плетеной оболочкой изъ черныхъ нитокъ. Первая система представляетъ большую подвижность, но при ней легче развивается растяженіе наружной стальной трубки.

3) *Реостатъ* или аппаратъ для регулированія тока, состоящій изъ сопротивленія и вводящей или выводящей его ручки (рычага), либо включается въ нижнюю часть мотора, помѣщаясь подъ нимъ, либо находится внѣ мотора въ видѣ отдѣльной коробки, вѣшаемой на стѣну, либо составляетъ часть особаго стѣннаго шкафа, примѣняемаго и для другихъ видовъ примѣненія электричества, напр., для просвѣчиванія, гальванокаустики и т. д., или, наконецъ, находится на полу, и рычагъ его передвигается ногою. Реостатъ удобнѣе всего въ томъ случаѣ, если онъ помѣщенъ въ подставку или въ ножкѣ мотора (рис. 9 и 12). Въ Американскомъ Вибраторѣ (рис. 30) реостата нѣтъ, и быстрота оборотовъ мотора всегда одна и та-же. Всѣ аппараты снабжены свинцовымъ предохранителемъ, который при осторожномъ обращеніи очень рѣдко перегораетъ; если же это случилось, то достаточно только замѣнить его новымъ. Моторы соединяются со штепселемъ городского тока при помощи шнура съ вилкой или-же съ любымъ патрономъ для электрической лампочки (какъ въ Американскомъ Вибраторѣ, рис. 30; тамъ, гдѣ вилка приспособлена для штепселя, можно надѣть на нее винтъ, подходящій къ любой электрической лампочкѣ и продающійся въ любомъ магазинѣ электрическаго освѣщенія).

#### 4. РУКОЯТКИ, ВИБРАТОРЫ.

4) Во всѣхъ новѣйшихъ рукояткахъ подвижныя части (эксцентрикъ и т. д.) закрыты соответственной капсулой, и въ нихъ не попадаютъ волосы, одежда и т. д., какъ это бывало со старыми приборами.

„*Осцилляторъ*“ (ф. Sanitas) состоитъ изъ коробки, внутри которой находится эксцентрически помѣщенный грузъ; послѣдній можно, открывши крышку коробки, передвинуть (внѣ работы мотора) ближе или дальше отъ центра и укрѣпить въ данномъ положеніи при помощи вертикальнаго стерженька. Почти такимъ же образомъ устроенъ эксцентрикъ въ старой рукояткѣ ф. Гиршманъ и Виндлеръ (рис. 22, но тамъ стерженецъ лежитъ горизонтально). Чѣмъ дальше отстоитъ грузъ отъ оси, тѣмъ вибраціи сильнѣе (стр. 24). Число оборотовъ регулируется реостатомъ мотора. Коробка расположена на оси, къ которой по бокамъ присоединены 3 наконечника, сидящихъ на короткой горизонтальной оси (пластинка, два красныхъ каучуковыхъ шарика и полый полушаръ, рис. 17).

Въ виду того, что шарики должны всегда стоять горизонтально, этого наконечника не слѣдуетъ часто отвинчивать, во избѣжаніе стиранія винтовъ, изъ-за чего шарики впоследствии стоятъ косо; лучше смѣнить другіе 2 наконечника, ибо здѣсь безразлично, будутъ ли они ввинчены больше или меньше.

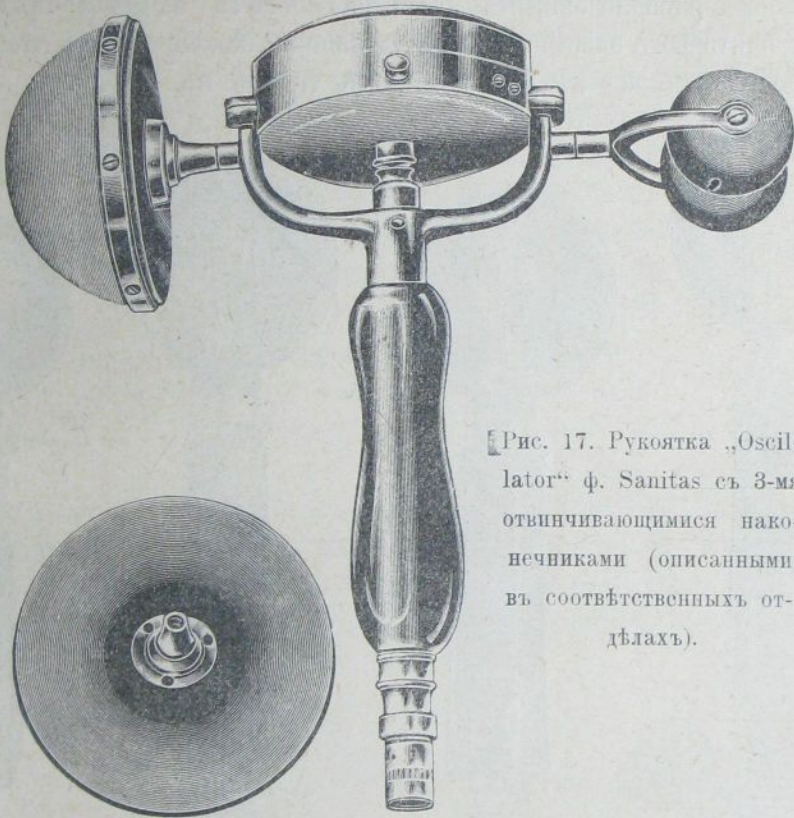


Рис. 17. Рукоятка „Oscillator“ ф. Sanitas съ 3-мя отвинчивающимися наконечниками (описанными въ соответственныхъ мѣстахъ).

Чрезвычайно оригинально устроенъ шаровой вибраторъ „Пульсаторъ“ ф. Sanitas. Эксцентричность регулируется во время самой работы винтомъ, находящимся здѣсь внизу рукоятки\*): при поворотѣ винта грузъ или эксцентрикъ (гирька), находящійся въ шарѣ и укрепленный на колѣчатомъ сочлененіи, приближается къ оси или удаляется отъ нея (рис. 18). Число оборотовъ и тутъ регулируется реостатомъ.

Въ то время, какъ въ старой рукояткѣ ф. Гиршманъ и Виндлеръ (рис. 22) надо было снять металлическую капсулу (зажимаемую на рукояткѣ винтикомъ) и передвинуть цилиндрическую гирьку, приподнявъ ее и повернувъ вокругъ оси подъ нѣкоторымъ угломъ (вслѣдствіе чего она приближается къ центру или удаляется отъ него), въ новой рукояткѣ той же (рис. 23) ф. полулунный эксцентрикъ можетъ быть приближенъ къ

\*) Въ шаровомъ вибраторѣ ф. Bihlmaier (рис. 21) сбоку находится стержень, который передвигается въ продольномъ направленіи.



центру или отдаленъ къ периферіи капсулы при помощи находящагося снаружи винта даже во время работы мотора, такъ что, не останавливая послѣдняго, можно регулировать силу.

Капсула этихъ рукоятокъ бываетъ 2 родовъ: цилиндро-полушаровидная (А на рис. 22 и 23) или цилиндро-коническая; послѣдняя служитъ при помощи расположенныхъ въ 3 различныхъ направленіяхъ отверстій съ винтовымъ зажимомъ для установки наконечниковъ по длинной оси, перпендикулярно къ ней или подъ угломъ въ  $45^\circ$ .

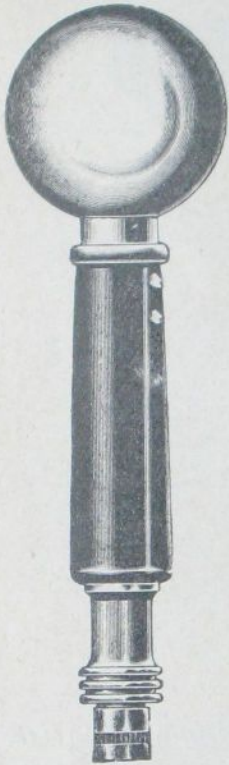


Рис. 18. Шаровой вибраторъ „Pulsator“ ф. Sanitas, регулируемый винтомъ во время работы. Общій наружный видъ.

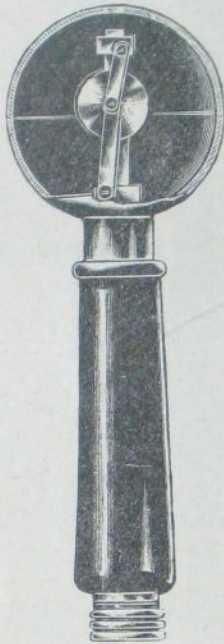


Рис. 19. То же. Гирька находится въ наименѣ эксцентричномъ положеніи (нижній винтъ ввинченъ).

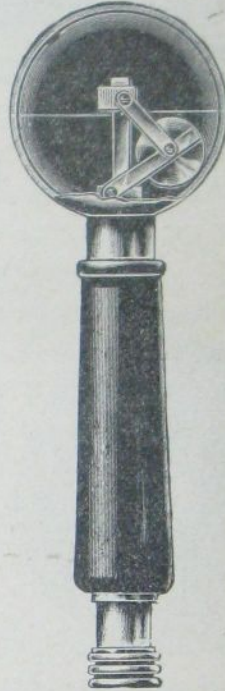


Рис. 20. То же. Гирька находится въ наиболѣе эксцентричномъ положеніи (нижній винтъ вывинченъ).

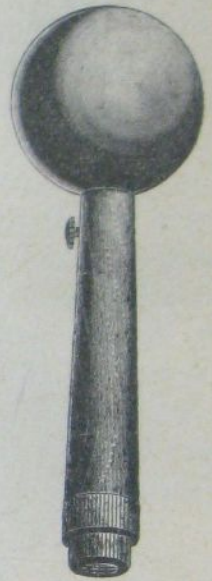


Рис. 21. Шаровой вибраторъ ф. Bihlmaier. Регулируется стержнемъ (на рис. слѣва) во время работы.

Для той же цѣли Bihlmaier'омъ устроена особая вставка съ 3 отверстиями (рис. 24), расположенными въ различныхъ направленіяхъ (она ввинчивается въ верхнюю часть его шарового вибратора), а ф-ой Sanitas (во всѣхъ рукояткахъ, кромѣ „Vero“) — такъ наз. „колѣнный шарниръ“ (Kniestück), который можетъ быть установленъ подъ *любымъ* угломъ къ горизонту, отъ  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; фиксація шарнира и наконечника производится вдвойнѣ, при помощи винта и гайки (рис. 25).

Въ обычномъ своемъ видѣ всѣ шаровыя рукоятки даютъ центробѣжныя вибраціи, вызываемыя вращеніемъ эксцентрика вокругъ его оси. Тѣ-же центробѣжныя вибраціи передаются и наконечнику (вибратору), если онъ вставленъ по оси рукоятки.

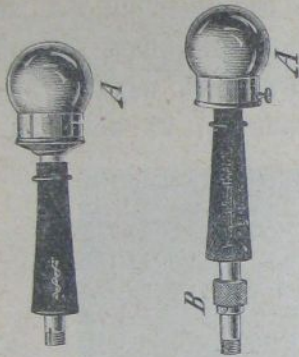


Рис. 22 и 23. Старая и новая рукоятки ф. Гиршманъ и Виндлеръ. Последняя изъ нихъ регулируется гайкой во время работы.

(Наконечникъ, вставленный въ рукоятку по продольной оси, можно прикладывать къ части тѣла по касательной линіи, благодаря чему такія тангенціальныя вибраціи ощущаются въ болѣе нѣжной степени. Это полезно для леченія чувствительныхъ мѣстъ тѣла). При перпендикулярномъ расположеніи наконечника получаются поглаживательно-толкательныя движенія, при помѣщеніи же подъ угломъ въ  $45^\circ$  — сочетаніе поглаживанія съ вибраціей и до нѣкоторой степени — растираніе.

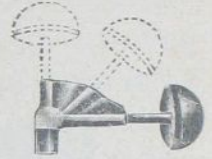


Рис. 24. Вставка ф. Bihlmaier для установки наконечниковъ подъ 3 различными углами.

*Seltmann'овскій вибраторъ* ф. Sanitas (рис. 26) представляетъ, въ сущности говоря, тотъ же „Осцилляторъ“, но въ меньшихъ размѣрахъ; поэтому и выполняемая имъ работа меньше (срв. стр. 25—6). Сбоку къ нему прикрѣплены на оси два красныхъ резиновыхъ ша-

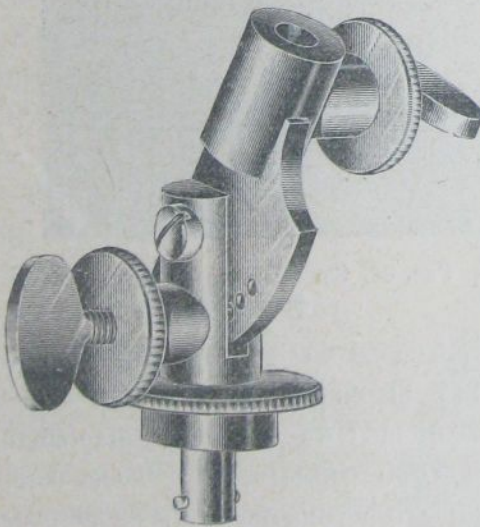


Рис. 25. „Колѣнный шариръ“ ф. Sanitas для установки наконечниковъ подъ любымъ угломъ.

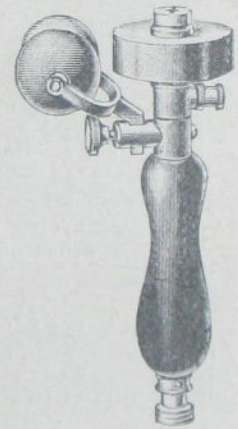


Рис. 26. Seltmann'овскій вибраторъ ф. Sanitas съ 2 резиновыми шариками.

рика. Для измѣненія эксцентричности крышка должна быть отвинчена; эксцентрикъ снимается со шпенька и надѣвается на другой, ближе къ центру или дальше отъ него. Этотъ дешевый приборъ я примѣняю

преимущественно для помѣщенія „колѣннаго шарнира“ (рис. 25) со всѣми вставляемыми въ него наконечниками ф. Sanitas, ибо это—самая подвижная и удобная для данной цѣли рукоятка изъ всѣхъ 4 вибраторовъ этой фирмы. Оставляя на ней резиновые шарики, я не пользуюсь такими же шариками „Осциллятора“, который, какъ самый тяжелый и сильный, примѣняю для самыхъ энергичныхъ видовъ вибраціи, съ помощью соответственныхъ принадлежащихъ къ нему ви-



Рис. 27. Рукоятка „Vero“ ф. Sanitas для толкательнаго вибраціоннаго массажа. Сила регулируется во время работы „зубчатой гайкой“.

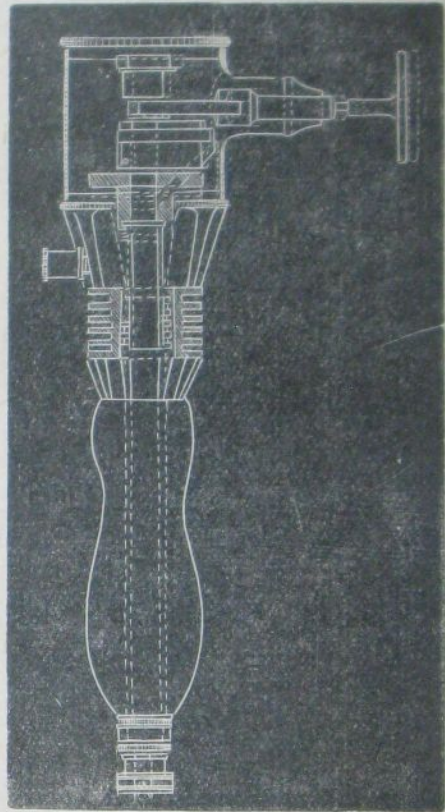


Рис. 28. Схема рукоятки „Vero“ ф. Sanitas.

браторовъ (рис. 17). Наконечъ, шаровой вибраторъ „Пулсаторъ“ я потому предпочитаю не снабжать „колѣннымъ шарниромъ“, что онъ мнѣ постоянно необходимъ для примѣненія именно въ качествѣ шаровиднаго прибора, и приходилось бы постоянно то снимать, то снова ввинчивать въ него указанное приспособленіе. Конечно, если въ распоряженіи врача имѣется только одна изъ упомянутыхъ 3 рукоятокъ, то каждую изъ нихъ можно вполне пользоваться при помощи „колѣннаго шарнира“ для работы съ любыми наконечниками.

Рукоятка „Vero“ ф. Sanitas (рис. 27) специально предназначена для толкательныхъ движеній, которыя можно выполнить ею чрезвычайно нѣжно, и доводить до самыхъ сильныхъ степеней

поколачиванія. Сила толкательныхъ движеній прекрасно регулируется во время работы прибора при помощи гайки съ зубчатыми нарѣзками. Внутреннее устройство прибора видно изъ прилагаемой схемы (рис. 28). Приборъ снабженъ одной несмѣняемой круглой металлической пластинкой и не имѣетъ приспособленій для другихъ наконечниковъ.

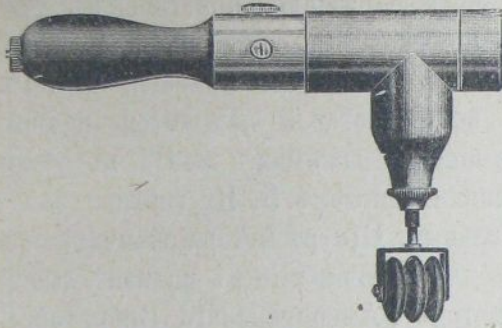


Рис. 29. Рукоятка ф. Bihlmaier для толкательнаго вибраціоннаго массажа.

Въ рукояткѣ Bihlmaier'a (рис. 29), какъ въ рукояткѣ „Vero“ ф. Sanitas, вращения эксцентрика вокругъ продольной оси превращаются въ толкательныя движенія при помощи особаго приспособленія (какъ и въ рукояткѣ „Vero“, рис. 28). Такимъ образомъ, только вставляемые въ рукоятку наконечники производятъ толкательныя движенія, а грифъ рукоятки, находящійся въ рукѣ врача, и сама его рука (а въ аппаратъ Bihlmaier'a — и привинчиваемая полая трубка для маточныхъ зондовъ) — испытываютъ ихъ лишь въ незначительной степени. Сила движеній регулируется во время работы путемъ простаго передвиженія (вдоль соответственной щели) пуговчатаго стержня въ черной части рукоятки. Она пригодна для выполненія толкательныхъ движеній и растираній (см. ниже). Рукоятка можетъ быть соединена съ любымъ гибкимъ валомъ путемъ измѣненій послѣдняго, но не должна быть при этомъ развинчиваема во избѣжаніе порчи. Моторъ долженъ вращаться влѣво, т. е., по направленію, противоположному часовой стрѣлкѣ. Для смазыванія этой рукоятки примѣняется только лучшее густое машинное масло. Смазывать необходимо каждый разъ передъ примѣненіемъ, но не слишкомъ сильно. Наконечники (вибраторы) вставляются въ соответствующее отверстіе поворачиваніемъ вправо. Эти наконечники, производящіе толкательныя движенія, никогда не слѣдуетъ сильно прижимать къ

Въ рукояткѣ Bihlmaier'a (рис. 29), какъ въ рукояткѣ „Vero“ ф. Sanitas, вращения эксцентрика вокругъ продольной оси превращаются въ толкательныя движенія при помощи особаго приспособленія (какъ и въ рукояткѣ „Vero“, рис. 28). Такимъ образомъ, только вставляемые въ рукоятку наконечники производятъ толкательныя движенія, а грифъ рукоятки, находящійся въ рукѣ врача, и сама его рука (а въ аппаратъ Bihlmaier'a — и привинчиваемая полая трубка для маточныхъ зондовъ) — испытываютъ ихъ лишь въ незначительной степени. Сила движеній регулируется во время работы путемъ простаго передвиженія (вдоль соответственной щели) пуговчатаго стержня въ черной части рукоятки. Она пригодна для выполненія толкательныхъ движеній и растираній (см. ниже). Рукоятка можетъ быть соединена съ любымъ гибкимъ валомъ путемъ измѣненій послѣдняго, но не должна быть при этомъ развинчиваема во избѣжаніе порчи. Моторъ долженъ вращаться влѣво, т. е., по направленію, противоположному часовой стрѣлкѣ. Для смазыванія этой рукоятки примѣняется только лучшее густое машинное масло. Смазывать необходимо каждый разъ передъ примѣненіемъ, но не слишкомъ сильно. Наконечники (вибраторы) вставляются въ соответствующее отверстіе поворачиваніемъ вправо. Эти наконечники, производящіе толкательныя движенія, никогда не слѣдуетъ сильно прижимать къ

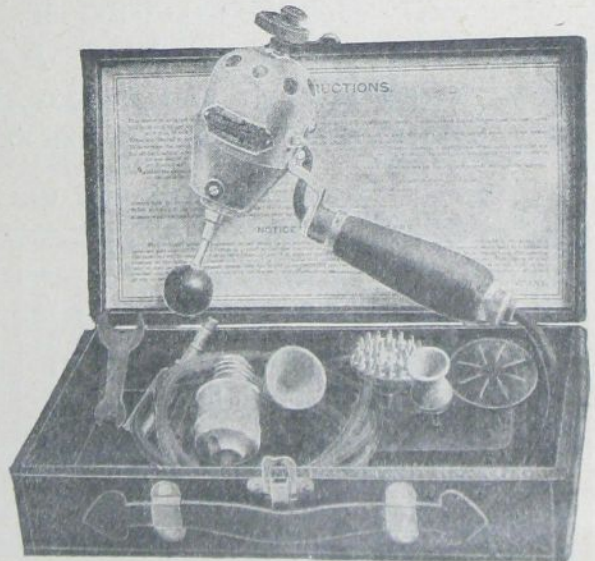


Рис. 30. Американскій Вибраторъ ф. American Vibrator Co.

тѣлу больного, ибо вызванная этимъ остановка мотора можетъ повести къ его порчѣ.

„Американскій Вибраторъ“ (рис. 30) представляетъ собою типъ „ручного мотора“; послѣдній непосредственно прикрѣпленъ при помощи крѣпкой, но гибкой стальной пружины къ ручкѣ, покрытой резиною для ослабленія ощущаемыхъ врачомъ вибрацій прибора. Моторъ имѣетъ видъ груши, на широкомъ концѣ которой находится шайба; эксцентричность ея регулируется при помощи зажимнаго винта; въ узкій конецъ груши ввинчиваются наконечники, числомъ 5. Ни гибкаго вала, ни реостата нѣтъ; „щетки“ мотора угольные. Шнуръ мотора оканчивается не вилкой для штепселя, а сокетомъ для ввинчиванія въ патронъ любой электрической лампочки. Работаетъ моторъ „Американскаго Вибратора“ чрезвычайно нѣжно и равномерно, дѣлая около 3000 оборотовъ въ минуту, благодаря чему отдѣльные толчки совершенно не ощущаются. Этотъ приборъ весьма удобно брать съ собою на домъ къ больному, у котораго въ квартирѣ есть электричество.

### Работа, выполняемая рукоятками.

Относительно работы, выполняемой вибрирующими рукоятками, я приведу слѣдующія интересныя данныя на основаніи изслѣдованій, любезно выполненныхъ фабриками по моему предложенію.

Работа вычисляется по слѣдующей формулѣ:

$$L = 0,0011179 \cdot P \cdot r \cdot n^2,$$

гдѣ  $L$  обозначаетъ работу (labor),  $P$  — вѣсъ (pondus) движущейся массы (эксцентрика) въ килограммахъ,  $r$  — радиусъ вращенія центра тяжести груза, а  $n$  — число оборотовъ въ минуту.

### 1. Рукоятки ф. Sanitas.

Вѣсъ эксцентрика въ грм.	Минимальная эксцентричность (г. min.).	Максимальная эксцентричность (г. max.).	Постоянный токъ.			Переменный токъ.		
			Наименьшее число вращеній въ минуту.	Наибольшее число вращеній въ минуту.	Работа въ кило- граммометро- секундахъ.	Наименьшее число вращеній въ минуту.	Наибольшее число вращеній въ минуту.	Работа въ кило- граммометро- секундахъ.
Рукоятка „Осцилляторъ“.								
73	17		1800		1,32	1700		1,18
	17			2300	2,185		2200	1,98
		38	1800		6,874	1700		6,13
		38		2300	11,36		2200	10,41

## Шаровой вибраторъ „Пульсаторъ“.

82	15		1500	1,65	1500		1,65
	15			2000	2,934		2150 3,38
		30	1500	3,78	1500		3,78
		30		2000	6,596		2150 7,63

*Seltmann*'овскій вибраторъ (Тур. S).

42	12		2500	0,294	2400		0,27
	12			3200	0,481		5300 0,512
		24	2500	3,822	2400		33,14
		24		3200	6,257		3300 6,654

## Рукоятка „Vero“.

85	20		1500	1,069	1200		0,684
	20			2000	1,9		1800 0,549
		24	1500	1,496	1200		0,958
		24		2000	2,66		1800 2,155

Изъ этихъ цифръ можно сдѣлать слѣдующіе выводы (нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ весьма важное практическое значеніе):

1. Для „Осциллятора“ постоянный токъ продуктивнѣе переменнаго, при наименьшемъ числѣ вращеній—приблизительно на 6%, при наибольшемъ—приблизительно на 4%. Для „Пульсатора“ при наименьшемъ числѣ вращеній данныя одинаковы, при наибольшемъ—переменный токъ продуктивнѣе на 7%. Для *Seltmann*'овскаго вибратора постоянный токъ при наименьшемъ вращеніи продуктивнѣе приблизительно на 4%, при наибольшемъ вращеніи—менѣе продуктивенъ приблизительно на 3%. Для „Vero“ постоянный токъ въ обоихъ случаяхъ продуктивнѣе на 20% resp. 10%. Такимъ образомъ, при свободномъ выборѣ тока для рукоятокъ ф. *Sanitas* удобнѣе постоянный токъ, при пользованіи же переменнымъ токомъ относительно продуктивнѣе только рукоятка „Пульсаторъ“; абсолютно наибольшую работу даетъ, однако, и при переменномъ токѣ „Осцилляторъ“.

2. Изъ приведенныхъ цифръ, далѣе, видно, что для постепеннаго увеличенія работы надо сначала увеличивать быстроту вращенія, а затѣмъ только—эксцентричность. Другими словами, чтобы постепенно увеличивать работу, надо сначала увеличивать число оборотовъ мотора при той же минимальной эксцентричности, и лишь затѣмъ увеличивать послѣднюю. Возрастаніе числа оборотовъ до максимума повышаетъ работу въ среднемъ на 33—50% (=въ  $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$  раза), увеличеніе же эксцентричности—въ гораздо болѣе значительной степени, а именно, въ „Пульсаторѣ“ и *Seltmann*'овскомъ вибраторѣ на 100% (=вдвое), въ „Осцилляторѣ“ на 125% (=въ  $2\frac{1}{4}$  раза) и только въ „Vero“ на 20%. Въ послѣднемъ случаѣ увеличеніе числа оборотовъ продуктивнѣе.

3. Въ общемъ, величина работы (въ килограммометро-секундахъ) можетъ возрасти отъ минимума до максимума:

въ „Осцилляторѣ“ . . . . .	въ 8—9 разъ.
„ „Пульсаторѣ“ . . . . .	„ 4—4,5 „
„ <i>Seltmann</i> 'овскомъ вибраторѣ. „	20—25 „
„ „Vero“ . . . . .	„ 3,5—3 „

Большая разница въ работѣ *Seltmann*'овскаго вибратора зависитъ отъ очень большой разницы въ измѣненіи отстоянія центра тяжести отъ центра вращенія, а именно:

наименьшее отстояніе 1 мм.	} разница въ 13 разъ;
наибольшее „ 13 „	

въ „Осцилляторѣ“ же, напр., соответственныя цифры 5 мм. и 26 мм., т. е., разница получается всего въ 5 разъ.

## 2. Приборы ф. Гиршманъ и Виндлеръ \*).

	Число оборотовъ.		Работа въ килограммометро-секундахъ.
1. Моторъ для постоян. тока	1200—2400	$\frac{1}{20}$ лош. силъ	1,5—3,5
2. „ „ „ „	1000—2000	$\frac{1}{8}$ „ „	4,6—9,3
3. „ „ перемен. тока съ коммутатор.	1000—2500	$\frac{1}{16}$ „ „	2,3—5,7

\*) Рѣчь идетъ о новѣйшихъ приборахъ, изготовленныхъ послѣ слиянія этой ф. съ ф. Reiniger, Gebbert и Schall.

Число пе-  
ріодовъ.

4. 1-и 3-фазный моторъ	40	1150—2300			
	50	1400—2800	$\frac{1}{5}$	„	15,0
	60	1700—3200			

Вѣсъ эксцентрика въ рукояткахъ этой фирмы—около 100 грм., максимальная его экскурсія 15 милл., минимальная—нѣсколько миллиметровъ. Потребленіе тока въ моторахъ первыхъ 3 группъ при 110 вольтахъ составляетъ 0,55, 1,35 resp. 2,5 амперъ.

### 3. Приборы ф. Bihlmaier'a.

Въ моторахъ Bihlmaier'a число оборотовъ при полной нагрузкѣ (т. е., при работѣ рукояткой) составляетъ около 2400, вѣсъ эксцентрика въ центробѣжномъ вибраторѣ 50—60 грм., максимальная экскурсія его 5—6 мм., въ вибраторѣ съ толкательными вибраціями (рис. 29)—8 мм. Работа составляетъ  $\frac{1}{20}$  лошадиной силы.

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ОБЩЕЙ ВИБРАЦІИ.

Изъ всѣхъ приборовъ для общей вибраціи наиболѣе извѣстны *Zander*'овскіе и *Herz*'овскіе, имѣющіеся въ специальныхъ институтахъ и приводимые въ движеніе большею частью динамомашинами. Въ Россіи такіе институты имѣются въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Одессѣ, Ригѣ, Ессентукахъ и содержатъ рядъ аппаратовъ для общихъ и мѣстныхъ вибрацій, сотрясеній, поколачиваній, велосипедной и верховой ѣзды и т. д. Число вибрацій составляетъ здѣсь около 700 въ минуту. Для общихъ вибрацій *Zander*'овскіе и *Herz*'овскіе приборы очень удобны, и значеніе ихъ давно изучено \*). Я ими не имѣлъ случая пользоваться и приведу въ дальнѣйшемъ изложеніи только любезно сообщенные мнѣ товарищемъ С. Я. Эйнгорномъ (С.-Петербургскій *Zander*'овскій Институтъ) наблюденія надъ ихъ дѣйствіемъ. Что же касается примѣненія *Zander*'овскихъ или *Herz*'овскихъ приборовъ для мѣстнаго леченія отдѣльныхъ органовъ, то благодаря своей дороговизнѣ, громоздкости, малому количеству вибрацій въ минуту и т. д. они представляются менѣе удобными для индивидуализирующаго леченія вибраціями, чѣмъ современные удобно переносимые приборы, допускающіе чрезвычайно тонкое приспособленіе ко всѣмъ частнымъ показаніямъ.

\*) Срв. прекрасное изложеніе ихъ идеи и примѣненіе въ руководствѣ Proff. *Zabludovskago*, *Zuntz'a*, *Reyher'a* и *Zander'a*. Массажъ и гимнастика, Спб. 1903, стр. 229 и слѣд.



*Tabouret vibrant Charcot et Gilles de la Tourette*'а представляет небольшую деревянную платформу квадратной формы (30 сант. X 30 сант.) съ короткими деревянными ножками, которая вставляется въ каучуковыя подставки довольно большой высоты (около 15 стм.). На платформѣ укрѣпленъ неподвижно электромоторъ, который передаетъ вибраціи платформѣ: благодаря каучуковымъ подставкамъ, эти вибраціи платформы значительно эластичнѣе. На платформу ставится стулъ для больного.

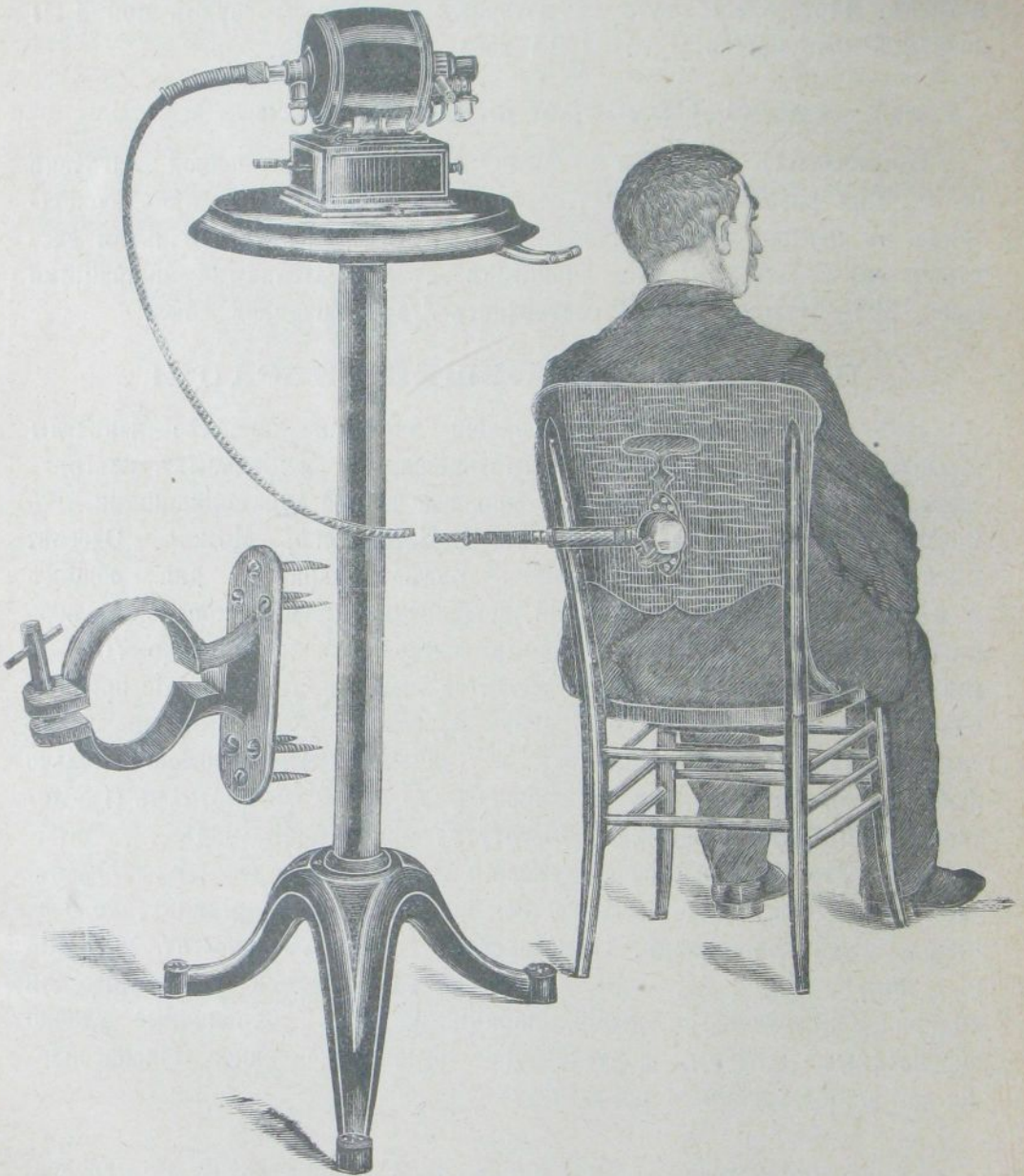


Рис. 31. Вибрирующий стулъ.

Очень удобно получать вибрации стула при помощи зажима, изготовленного въ Америкѣ ф. „Victor“ (рис. 31); такой зажимъ, который можетъ быть легко сдѣланъ каждымъ механикомъ, привинчивается къ спинкѣ прочного кресла, которое лучше всего поставить на резиновыя

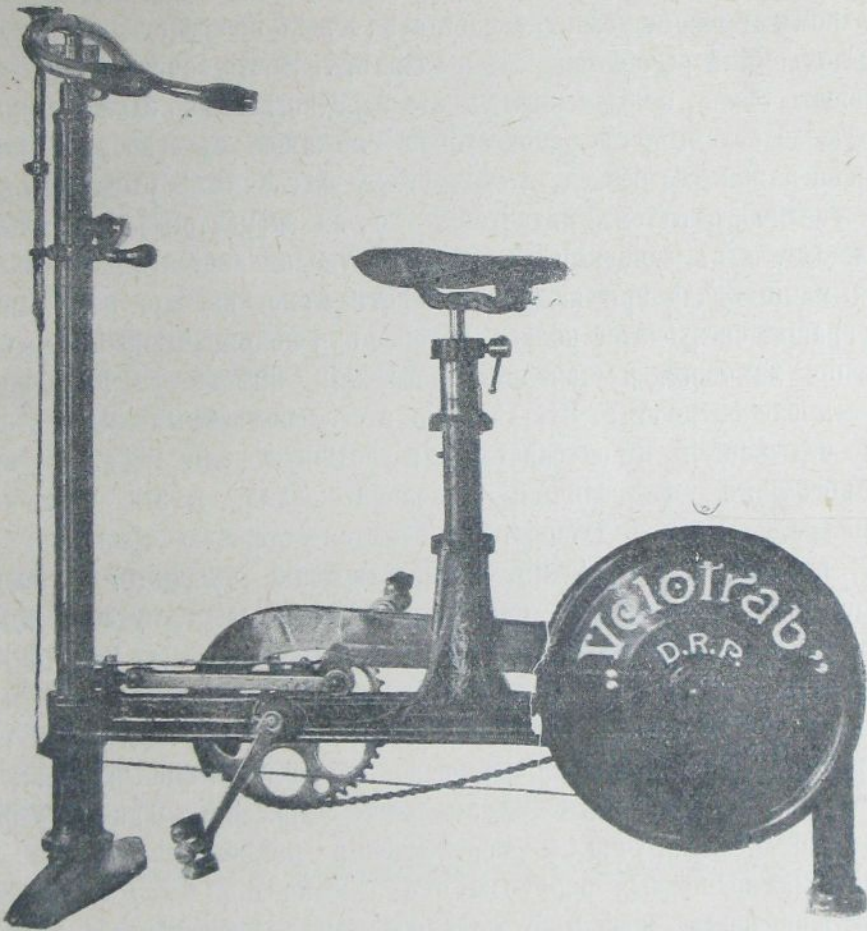


Рис. 32. „Велотрабъ“ проф. Hoffa [ф. „Sanitas для общихъ сотрясеній тѣла въ видѣ велосипедной, верховой ѣзды и восхожденія на горы.

ножки, а въ зажимѣ плотно укрѣпляется шаровая рукоятка (рис. 18—23). Больной долженъ прислониться спиною къ спинкѣ стула. Вибраціи передаются всему тѣлу больного.

Весьма удобенъ для общихъ вибрацій приборъ „Велотрабъ“ (рис. 32) ф. Sanitas (отъ словъ „велосипедъ и нѣмецкаго выраженія Trab—верховая ѣзда рысью). Въ основу построения этого аппарата легла удачная мысль проф. Hoffa соединить активныя и пассивныя движенія, а именно: *при помощи активныя движеній велосипедной ѣзды вызывать пассивныя сотрясенія всего тѣла.* Аппаратъ устроенъ такимъ образомъ, что больной сидитъ, какъ и при велосипедной ѣздѣ, на сѣдлѣ, вертикальный стержень котораго опирается на горизонтально

расположенный подъемный рычагъ. На переднемъ концѣ послѣдняго находится небольшое колесо, бѣгущее по рельсу. Задній конецъ этого рычага лежитъ на эксцентрикѣ, который поконяся на оси небольшого маховика, занимающаго заднюю часть велотраба. При помощи поворачиванія ручки, находящейся въ передней части аппарата на переднемъ вертикальномъ стержнѣ, можно передвигать (черезъ по средство зубчатыхъ колесъ) подъемный рычагъ впередъ и назадъ, такъ что точка опоры стержня, держащаго сѣдло, о подъемный рычагъ передвигается то ближе, то дальше, а уголь, образуемый, съ одной стороны, лежащей въ основаніи аппарата чугунной рамой для рельса, а съ другой—подъемнымъ рычагомъ, можетъ быть увеличенъ путемъ надвиганія его на эксцентрикъ маховика или уменьшенъ, а въ зависимости отъ этого увеличивается или уменьшается и подыманіе сѣдла при каждомъ оборотѣ маховика. При нажиманіи педали вращается зубчатое колесо, которое при помощи цѣпи приводитъ въ движеніе маховикъ и вращаетъ послѣдній вмѣстѣ съ находящимися на немъ эксцентрикомъ. Вслѣдствіе этого подъемный рычагъ ритмически подымается и опускается на бѣольшую или меньшую высоту, въ зависимости отъ величины указаннаго угла, и эти движенія въ бѣольшей или меньшей степени передаются стержню сѣдла и самому сѣдлу; получаютъ сотрясенія, соотвѣтствующія *верховой ѣздѣ*; чѣмъ дальше отошло колесо подъемнаго рычага кпереди путемъ вращенія ручки, тѣмъ дальше находится точка опоры рычага (колесо на переднемъ концѣ его) отъ точки опоры сѣдла съ его стержнемъ и тѣмъ значительнѣе подъемъ и опусканіе сѣдла. Если же подъемный рычагъ отодвинуть кзади насколько возможно, то обѣ указанныя точки почти совпадаютъ, и получается минимальное сотрясеніе. Такимъ образомъ путемъ вращенія ручки и передвиженія подъемнаго рычага можно получать всевозможныя переходы отъ велосипедной ѣзды къ верховой. Равнымъ образомъ, можно по желанію мѣнять частоту отдѣльныхъ сотрясеній, ускоряя или замедляя нажиманіе на педали. Для выполненія упражненій, напоминающихъ *восхожденіе на горы*, въ передней части аппарата на вертикальномъ столбѣ, кромѣ руля, помѣщенъ тормазъ, регулируемый небольшимъ колесомъ; съ его помощью можно постепенно усиливать и уменьшать сопротивленіе нажиманію педали.

**Хорошіе приборы для вибраціоннаго массажа** должны отличаться слѣдующими достоинствами: онъ долженъ быть хорошо сработанъ, простъ, чтобы не часто портился, и чтобы съ нимъ можно было легко обращаться безъ предварительныхъ спеціальныхъ знаній, помимо тѣхъ, которыя указаны въ этомъ руководствѣ и безусловно необходимы. Очень сложные аппараты уже этимъ самымъ непригодны.

Далѣе, приборъ долженъ работать спокойно и безшумно, безъ сильнаго сотрясенія подставки (штатива) или стола, на которомъ онъ находится (отсутствие шума особенно важно во врачебной практикѣ). Силу и быстроту

сотрясеній должно быть возможно регулировать въ широкихъ размѣрахъ во время работы прибора, и притомъ—независимо другъ отъ друга (т. е., силу отъ быстроты, и наоборотъ). Должна быть возможность быстро и безъ труда мѣнять наконечники (вибраторы), примѣняемые для различныхъ цѣлей. Гибкій валъ долженъ быть достаточной длины (1 метръ), проченъ и не долженъ часто портиться во время работы. Всѣ рукоятки не должны быть слишкомъ велики, во избѣжаніе утомленія. Она должна быть устроена также такимъ образомъ, чтобы ее было легко держать въ рукахъ—и чтобы ея вибраціи больной ощущалъ въ очень сильной степени, а врачъ—въ очень слабой. Въ хорошихъ аппаратахъ вибраціи рукоятки передается рукѣ врача не въ столь сильной степени, чтобы это было ему неприятно; однако вполне устранить этотъ недостатокъ до сихъ поръ еще не удалось даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ, какъ въ «Американскомъ Вибраторѣ», эта рукоятка, согласно только что сказанному, обложена резиной (стр. 24). Удобнѣе всего въ этомъ отношеніи рукоятки, въ которыхъ часть, находящаяся въ рукѣ (грифъ), сдѣлана изъ дерева (ф. Bihlmaier рис. 21, старая рукоятка ф. Гиршманъ и Виндлеръ, рис. 22) или искусственнаго состава (напр., ф. Sanitas, рис. 18—20); если-же эта часть сдѣлана изъ металла и никелирована, то это представляетъ *преимущество въ смыслъ хирургической асептики*, гдѣ послѣдняя необходима, но скорѣе утомляетъ руку, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже слегка травмируетъ ее.

Приборъ долженъ допускать возможность наиболѣе глубокаго прониканія дѣйствія и точной его локализаци, особенно при болѣзняхъ внутреннихъ органовъ, ибо при дѣйстви на опредѣленный участокъ получаютъ наилучшіе результаты.

### Правила обращенія съ приборами.

При вращеніи мотора въ проволочной обвивкѣ вращающагося якоря возникаетъ электродвижущая сила, противодѣйствующая вращенію. Въ началѣ движенія мотора, пока оно не обнаружилось въ полной силѣ, чрезъ моторъ проходитъ очень сильный токъ, который можетъ вызвать перегрѣваніе проволоки. Въ виду этого, предъ пускомъ въ ходъ мотора вводится большое сопротивление (реостатъ). Лишь когда моторъ приобрѣлъ полную скорость, сопротивление постепенно выводятъ изъ круговорота тока. *Въ виду этого всегда надо вводитъ реостатъ постепенно.* Это полезно и при леченіи, чтобы больной постепенно привыкалъ къ дѣйствию прибора, а не подвергался сразу сильному сотрясенію.

Передъ примѣненіемъ прибора слѣдуетъ убѣдиться въ томъ, что реостатъ стоитъ въ первоначальномъ положеніи, и что вибраторъ правильно надѣтъ на гибкій валъ. Чтобы пустить моторъ въ ходъ, передвигается рукоятка реостата, б. ч. вправо, благодаря чему *постепенно*

уменьшается введенное сопротивление, и увеличивается число оборотовъ мотора. Гибкій валъ во время работы долженъ быть лишь слегка изогнутъ, во избѣженіе поломки. Послѣ окончанія работы реостатъ приводится всегда въ первоначальное положеніе. При правильномъ уходѣ моторъ портится очень рѣдко; онъ долженъ быть хорошо смазываемъ, для чего въ моторахъ новыхъ системъ устроены саморегулирующіяся масленки

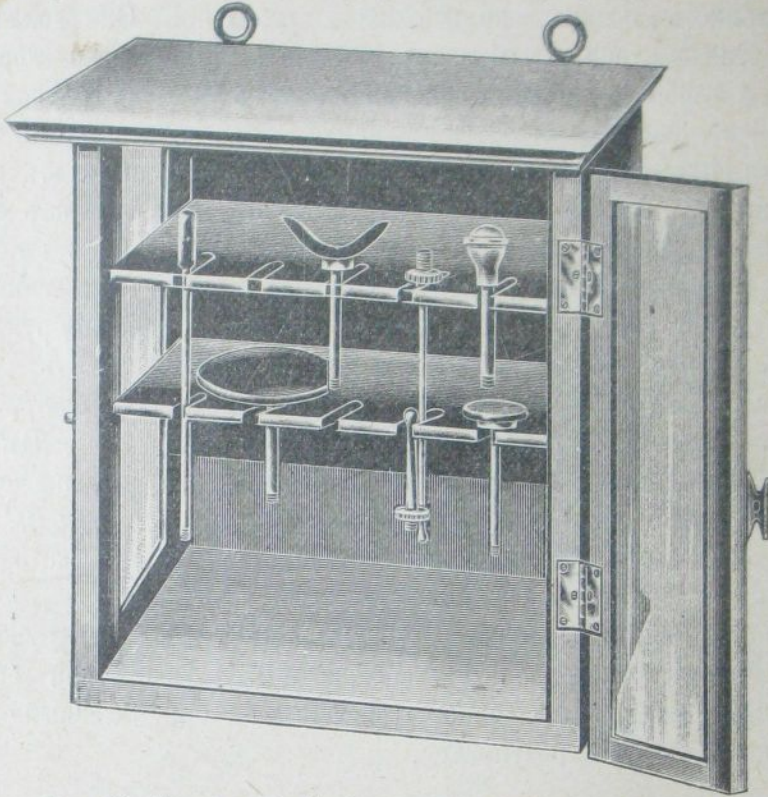


Рис. 33. Шкафикъ ф. Sanitas для храненія наконечниковъ.

(цилиндры со смазочнымъ матеріаломъ и фитилемъ). Рукоятки и спираль гибкаго вала смазываются масломъ черезъ соотвѣтственныя отверстія; но не слѣдуетъ наливать слишкомъ много масла, чтобы приборъ не пачкалъ бѣлья. Послѣ примѣненія слѣдуетъ вѣшать рукоятку шромъ вверху. *На коллекторъ мотора и на контактное поле реостата не должно попадать масло.* Для этой цѣли въ хорошихъ реостатахъ всѣ контракты закрыты, а видна только рукоятка. Если, несмотря на правильное включеніе аппарата, онъ не работаетъ, то это указываетъ, что предохранитель перегорѣлъ, и его надо возобновить.

Что касается весьма многочисленныхъ *наконечниковъ (вибраторовъ)*, принадлежащихъ къ тому или другому прибору, то такъ какъ каждый изъ нихъ представляетъ болѣе или менѣе специальное назначеніе, они и будутъ описаны ниже, въ соотвѣтственныхъ отдѣлахъ книги. Для ихъ храненія существуютъ специальные шкафики (рис. 3).

## Дѣйствіе вибрацій на организмъ.

### Механическое и физиологическое дѣйствіе вибрацій.

Необходимо точно разграничивать непосредственной физическое или механическое дѣйствіе вибраціоннаго массажа отъ посредственнаго, физиологическаго. Важнѣйшее значеніе имѣеть здѣсь частота вибрацій.

На мѣстѣ примѣненія правильно повторяющихся вибрацій проявляется раньше всего ихъ механическое дѣйствіе, ибо вибрирующій наконечникъ производитъ на ткани попеременное давленіе и растяженіе: отъ этого мѣста распространяется во всѣ стороны волнообразное движеніе, быстрота и сила котораго подчиняются физическимъ законамъ, въ зависимости отъ конфигураціи, внутренняго строенія, силы напряженія и плотности различныхъ средъ. Плотныя тѣла, напр., кости, участвуютъ въ колебаніяхъ, какъ неподвижная цѣльная масса, но внутри нихъ скорость распространенія волнъ вибрацій зависятъ отъ архитектуры. Такъ, напр., при вибраціи одной точки черепа или ребра сотрясается весь черепъ, все ребро; при вибраціи въ области наружнаго слухового прохода съ одной стороны—въ соответственномъ суставѣ нижней челюсти съ другой стороны ощущаются наиболѣе сильныя вибраціи при прикосновеніи наконечника къ суставному концу нижней челюсти (*Lange*), т. е., волна легче передается черезъ нижнюю челюсть, хотя и изогнутую, но однородную по своему строенію, чѣмъ поперекъ головы черезъ разнородныя ткани. Въ жидкихъ и газообразныхъ средахъ волны вибрацій распространяются по физическимъ законамъ, какъ и вѣвъ организма: это можно наблюдать, наапр., при вздутіи живота, при водянкѣ и т. д.; вообще при сотрясеніи внутреннихъ органовъ волна легче распространяется по непрерывности (*per continuitatem*), чѣмъ по соприкосновенію (*per continguitatem*). Последнее обстоятельство имѣеть даже распознавательное значеніе (см. отдѣлъ внутреннихъ болѣзней).

По *Lange*, если человекъ лежитъ съ полусогнутыми ногами на кушеткѣ, и рукоятка съ резиновымъ полушаромъ (напр., рис. 17 и 34) поставлена вертикально на животѣ безъ надавливанія, то наибольшее механическое дѣйствіе получается при наибольшей экцентрисности груза въ рукояткѣ и частотѣ въ 1000—1200 сотрясеній въ минуту. При этомъ сотрясенія передаются по всему животу до спины, отчасти въ грудь, въ голову, въ конечности большого и въ тѣло врача.

М. Я. Брейтманъ. Вибраціонный массажъ.

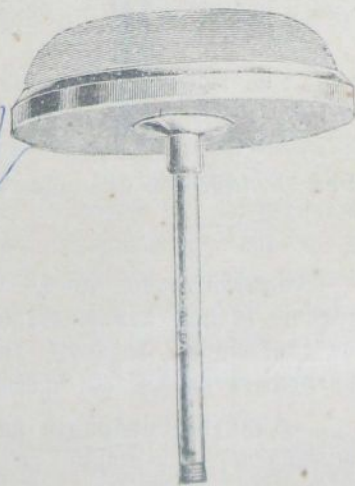


Рис. 34. Резиновый полушаръ „Venivici“.

## Физиологическое дѣйствіе вибрацій.

**Физиологическое дѣйствіе.** Въ то время, какъ медленныя вибраціи, до нѣсколькихъ сотъ въ минуту, оказываютъ чисто механическое дѣйствіе, быстрыя—до нѣсколькихъ тысячъ въ минуту, дѣйствуютъ уже въ нѣсколько секундъ, какъ сильный фарадическій токъ, среднія занимаютъ среднюю въ этомъ отношеніи, причемъ по мѣрѣ повышенія числа раздраженій физиологическое дѣйствіе прісвѣдняется къ механическому. То же происходитъ при большей продолжительности и неизмѣняющейся силѣ, а въ особенности—при повышенія частоты. Въ послѣднемъ случаѣ сначала усиливается механическое дѣйствіе, затѣмъ, при 2000 сотрясеніяхъ въ минуту, оно постепенно ослабляется и, наконецъ, при 4000—6000 и болѣе оно совершенно печезаетъ, когда въ силу вступаетъ могучее физиологическое раздраженіе. Это наступаетъ раньше или позже, въ зависимости отъ вида вибраціи, давленія и величины наконечника (ср. ос. сказанное на стр. 24—27), а также—отъ чувствительности больного. Такъ, въ общемъ, вибраціи нѣжнѣе сотрясеній, (срв. стр. 48) но можно достигнуть сильнаго механическаго дѣйствія при помощи легкихъ вибрацій, сильно надавливая перпендикулярно широкой пластинкой (рис. 17 вназу слѣва и 35—37), вполне фиксированной въ рукояткѣ, на поверхность органа.

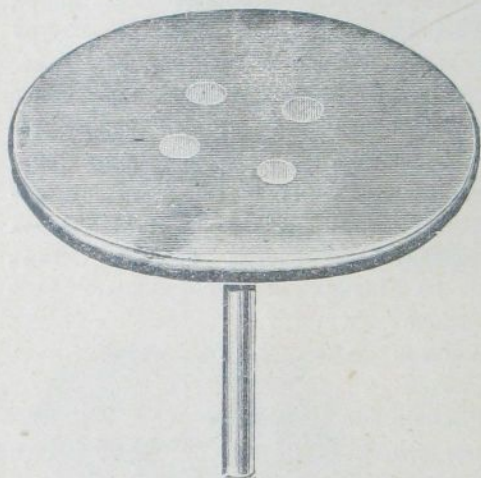


Рис. 35. Широкая пластинка ф. Sanitas.



Рис. 36. Широкая пластинка ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

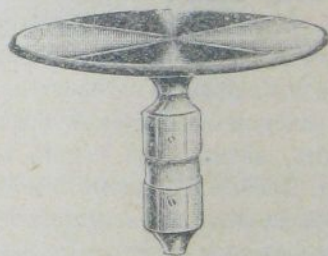


Рис. 37. Широкая пластинка ф. Sanitas.

Замѣчательно, что въ то время, какъ однократное слишкомъ сильное сотрясеніе (напр., при желѣзнодорожныхъ катастрофахъ) оказываетъ разрушительное дѣйствіе на нервную систему (травматическій неврозъ,)—легкія сотрясенія оказываютъ на нее же чрезвычайно благоприятное вліяніе (*Georgii*).

**Дѣйствіе вибрацій на нервы.** Объясненіе дѣйствія вибрацій на нервы представляетъ нѣкоторыя затрудненія. Вообще извѣстно, что механическое раздраженіе нерва (сотрясеніе, поколачиваніе, давленіе, ударъ, растяженіе) раздражаетъ (возбуждаетъ) нервъ или его периферическія концевыя развѣтвленія \*) въ

\*) Такъ, напр., легкое давленіе на блуждающій нервъ надъ самой грудиной вызываетъ кашель (рефлекторное возбужденіе отъ давленія).

томъ случаѣ, если они непосредственно воздѣйствуютъ на расположеніе и взаимодѣйствіе нервныхъ частичекъ и видоизмѣняютъ такимъ образомъ, въ смыслѣ усиленія импульса, то состояніе вибраціи, которое является свойственнымъ данному нерву, ибо, какъ извѣстно, *всякая нервная дѣятельность, какъ нормальная, такъ и патологическая, состоитъ изъ ряда правильныхъ, resp. неправильныхъ вибрацій.*

Вибрація есть законъ жизни (*vita est vibratio, mors est stagnatio*), лежащій въ основѣ воспріятія органами чувствъ такихъ силъ природы, какъ свѣтъ, звукъ, теплота, электричество, магнетизмъ. Механическіе толчки и колебанія вибрирующихъ тѣлъ, постоянно существующіе въ природѣ (стоитъ вспомнить только предосторожности при установкѣ сейсмографовъ \*), являются (*Щербакъ*) какъ бы специфическимъ раздражителемъ нервной системы (периферическихъ нервныхъ приборовъ). *Вибраціи лежатъ въ основѣ возбужденія двигательныхъ клетокъ нервной системы*, что доказывается (проф. С. П. Чиревъ), „во-1-хъ, прерывистымъ характеромъ мышечнаго тетануса, получаемого черезъ посредство нервныхъ клѣтокъ, во-2-хъ, явно ритмическимъ характеромъ дѣятельности многихъ двигательныхъ нервныхъ центровъ, напр., сердечныхъ и дыхательныхъ, и въ 3-хъ, дрожаніемъ конечностей при произвольномъ ихъ движеніи, наступающимъ послѣ утомленія или въ случаяхъ извѣстной слабости центральной нервной системы“ („Физиологія человека“, Кіевъ, 1899, стр. 165). Проф. А. Е. Щербакъ называетъ вибраціи биологическимъ факторомъ, важнымъ для жизни и дѣятельности нервной системы, *Schiff* и *Maggiarani* отождествляютъ вибраціи съ „молекулярными движеніями въ нервной системѣ“. Въ зависимости отъ различія получаемыхъ и посылаемыхъ адекватныхъ или специфическихъ импульсовъ, различные органы представляютъ различные виды вибрацій. При заболѣваніяхъ нервной системы, несомнѣнно, нормальныя вибраціи претерпѣваютъ качественныя и количественныя измѣненія.

Согласно закону *Pflüger-Arndt*'а, очень слабыя раздраженія совершенно не вліяютъ на здоровый нервъ, слабыя—способствуютъ его дѣятельности, среднія—усиливаютъ ее, сильныя—задерживаютъ, а очень сильныя—прекращаютъ ее и уничтожаютъ возбудимость нерва. При этомъ нервы реагируютъ на раздраженіе, вызываемое вибраціями, сообразно съ ихъ функціей, а именно, чувствительные нервы—болезненнымъ ощущеніемъ или онѣмѣніемъ, а двигательные—сокращеніемъ соответственной мышцы.

Практически, по отношенію къ вибраціямъ, это соответствуетъ тому, что легкія вибраціи возбуждаютъ нервъ, болѣе сильныя вызываютъ боль или движеніе, еще болѣе сильныя—успокаиваютъ боль или расслабляютъ сократительные элементы, а если онѣ притомъ дѣлятся достаточно долго, то оказываютъ задерживающее или угнетающее дѣйствіе, ибо вызываютъ венозный и лимфатическій застой въ самомъ нервѣ и въ окружающихъ тканяхъ. Раздраженіе, слабое для здороваго нерва, для больного съ повышенной возбудимостью можетъ явиться, по *Wolzendorff*'у, уже сильнымъ или очень сильнымъ (срв. стр. 49), и вмѣсто возбужденія нерва можетъ вызвать его болѣе или менѣе сильное угнетеніе. Очень сильно пораженные нервы могутъ совершенно не реагировать на вѣтшія раздраженія.

Въ частности, что касается растяженія нервовъ, то здѣсь влѣдствіе натяженія оболочки и давленія ея на нервъ получается дѣйствіе, сходное съ непосредственнымъ давленіемъ на нервъ (*Zederbaum*), причемъ въ смыслѣ вліянія

\*) При переходѣ войскъ черезъ мосты принимаются всѣ мѣры для уменьшенія вибрацій; отъ звуковыхъ вибрацій въ горахъ падаютъ лавины.



на рефлекторную возбудимость его однократное растяженіе равносильно слабому давленію, а повторное—сильному, т. е., оно ослабляетъ или совершенно уничтожаетъ возбудимость (*Tutschek*), но впоследствии она возвращается (*Valentin* и *Schleich*).

Экспериментально изучены пока только вытяженіе и сдавливаніе нервовъ, вибраціи же до самаго послѣдняго времени были изслѣдуемы только клинически: въ новѣйшее время важные опыты были выполнены проф. *А. Е. Щербакъ*.

## Распространеніе и суммирование вибрацій.

Несмотря на легкую передачу вибрацій далеко отъ мѣста приложенія, несмотря на то, что все тѣло животнаго при приложеніи вибратора, напр., къ лѣвому колену, подвергается замѣтнымъ для глаза вибраціямъ—дѣйствіе вибрацій остается въ значительной степени мѣстнымъ. Правда, работая съ сильнымъ вибраторомъ, трудно получить въ строгомъ смыслѣ одностороннее повышеніе коленнаго рефлекса и односторонній клонусъ у кролика; обыкновенно такія же измѣненія получаются и на другой сторонѣ, но все же на вибрированной ланктѣ *Щербакъ* наблюдалъ клонусъ въ болѣе рѣзкой степени. Въ общемъ, непосредственное дѣйствіе вибрацій на нервы и мышцы остается мѣстнымъ, но передается по нерву на значительномъ протяженіи проксимально и дистально.

Такъ, при поперечныхъ растираніяхъ нерва и его вибраціяхъ, все равно—мѣстныхъ или передвижныхъ, онъ приводится въ дрожаніе, но съ нѣкоторой разницей въ физиологическомъ дѣйствіи. При поперечномъ растираніи (фрикціи) нерва онъ перекручивается, и вызываются поперечныя и въ меньшей степени—продольныя вибраціи, при передвижныхъ растираніяхъ и вибраціяхъ возникаютъ продольныя и въ меньшей степени—поперечныя вибраціи; наконецъ, при продолжительной вибраціи на одномъ мѣстѣ нерва возникаютъ поперечныя и въ меньшей степени—продольныя вибраціи его, какъ при фрикціи, но безъ перекручиванія. Физиологическое дѣйствіе всѣхъ этихъ манипуляцій различно, но между крайностями здѣсь есть рядъ промежуточныхъ степеней.

Весьма важно значеніе вопроса о суммированіи дѣйствія отдѣльныхъ вибрацій. Здѣсь могутъ быть два случая: 1) суммирование неадекватныхъ стимуловъ (въ смыслѣ *Wundt'a*): тамъ, гдѣ кратковременныя вибраціи нерва недостаточны для достиженія желаемаго результата, послѣдній можетъ быть полученъ рядомъ вибрацій той же силы и на томъ же мѣстѣ; 2) суммирование адекватныхъ стимуловъ: при гемиплегіи кратковременная вибрація заднихъ межкостныхъ нервовъ пораженной руки вызываетъ только легкія подергиванія въ паретическихъ разгибателяхъ, а рядъ быстро слѣдующихъ другъ за другомъ вибрацій той же силы и на томъ же мѣстѣ вызываетъ въ нихъ сильное сокращеніе (*Cyrax*). Одновременное возбужденіе нервного ствола въ двухъ его точкахъ, отдаленныхъ другъ отъ друга, вызываетъ такое же дѣйствіе, какъ электрическое раздраженіе при тѣхъ же условіяхъ, напр., при атрофическомъ параличѣ голени, если одновременно производить поперечную вибрацію внутренняго подошвеннаго и сѣдалищнаго нервовъ той же стороны. При одновременномъ возбужденіи нѣсколькихъ нервныхъ стволовъ получается сильное слагающееся дѣйствіе. Насколько можно судить по разнорѣчивымъ результатамъ отъ тетаномоторовъ и т. п. приборовъ, не все точки нерва отвѣчаютъ одинаково на то же раздраженіе.

## Роль центров спинного мозга въ дѣйствии вибрацій.

Несомнѣнно, что, подобно другимъ видамъ раздраженія периферическихъ органовъ чувствъ, и вибраціи вызываютъ извѣстныя субъективныя ощущенія лишь начиная съ опредѣленнаго достаточно высокаго „порога“, между тѣмъ какъ и при болѣе слабой степени, не вызывающей еще ощущенія, онѣ тѣмъ не менѣе могутъ оказывать уже физиологическое дѣйствіе. Другими словами, *вызываемый вибраціями чувствительный импульсъ не долженъ непрерывно передаваться въ головной мозгъ, а можетъ проявить свое дѣйствіе исключительно черезъ посредство спинного мозга.*

Въ этомъ отношеніи чрезвычайно интересны данныя, добытыя *Arvid*’омъ *Kellgren*’омъ и *Cyriax*’омъ относительно путей вибр. рефлекса.

1) **Обычный кожный рефлексъ** на вибраціи передается по чувствительнымъ нервамъ въ спинной мозгъ и черезъ двигательный нервъ того же спинного сегмента той же стороны въ двигательные нервы. Въ 1 случаѣ гемиплегіи при поперечной вибраціи въ области второй пястной кости было большее произвольное разгибаніе кисти и пальцевъ, чѣмъ можно было достигнуть произвольно. Въ 1 случаѣ начинающейся спастической параплегиі простая поперечная вибрація *n. sapheni longi* вызывала произвольныя грубыя подергиванія въ бедрѣ той же ноги въ теченіе около мнугу.

2) Отъ чувствительнаго нерва въ спинной мозгъ и внизъ по спинному мозгу той же стороны въ двигательный нервъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ гемиплегіи, рѣже у нормальныхъ лицъ, поперечная вибрація чувствительныхъ шейныхъ нервовъ вызываетъ подергиванія въ мышцахъ ноги той же стороны.

3) Изъ двигательнаго нерва въ спинной мозгъ поперекъ его и въ двигательный нервъ противоположной стороны. Въ 1 случаѣ гемиплегіи поперечная вибрація заднихъ шейныхъ нервовъ здоровой стороны вызывала подергиванія въ больной рукѣ противоположной стороны.

4) Отъ чувствительнаго нерва въ спинной мозгъ, поперекъ его и внизъ, въ противоположную сторону и въ двигательный нервъ (при поперечной вибраціи здоровой стороны въ упомянутомъ выше sub 2 случаѣ гемиплегіи, но въ меньшей степени.)

5) Отъ чувствительнаго нерва вверхъ по спинному мозгу въ двигательный нервъ той же стороны и мышцу. При склерозѣ перекрещивающихся пирамидальныхъ пучковъ умѣренная поперечная вибрація внутренняго подошвеннаго нерва (*n. plant. int.*) послѣ скрытаго періода около  $\frac{1}{2}$  секунды вызывала произвольное разгибаніе пальцевъ ноги. Если она выполнялась болѣе энергично, то происходило произвольное сгибаніе бедра, сопровождаемое, если больной лежалъ, пассивнымъ сгибаніемъ колѣннаго сустава (*Arvid Kellgren*).

Этотъ подошвенный признакъ *Kellgren*’а происходитъ такимъ же путемъ, какъ и подошвенный признакъ *Babinsk*’аго, и оба встрѣчаются вмѣстѣ, но при нѣкоторыхъ органическихъ заболѣваніяхъ наблюдается признакъ *Kellgren*’а безъ признака *Babinsk*’аго.

6) Отъ чувствительныхъ нервовъ вверхъ по спинному мозгу, на противоположную сторону и въ двигательный нервъ: въ случаѣ sub 5 при энергичной поперечной вибраціи подошвеннаго нерва наблюдались произвольныя движенія на противоположномъ бедрѣ (**перекрестный подошвенный признакъ *Kellgren*’а**).

7) Отъ чувствительныхъ нервовъ вверхъ и внизъ по спинному мозгу проти-

положной стороны въ двигательный нервъ—въ рѣдкихъ случаяхъ очень возбудимой нервной системы. Энергичная поперечная вибрація любого нервного ствола вызываетъ здѣсь подергиванія всего тѣла.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что *поперечной вибраціей нервовъ (фрикціей) можно повышать проводимость спинного мозга по многимъ направленіямъ*, возбуждая непосредственно чувствительные столбы, промежуточные волокна и передніе стѣрые рога.

Если несомѣнно, что работа всѣхъ органовъ тѣла регулируется нервными центрами спинного мозга, которые заведуютъ рефлекторной дѣятельностью сосудодвигательной системы, мышцъ и внутреннихъ органовъ, то надо думать, что воздѣйствіемъ на послѣдніе можно ускорить возстановленіе нормальной дѣятельности организма. Въ этомъ отношеніи чрезвычайно цѣнныя наблюденія сдѣланы *Mortimer-Granville* емъ, *Pilgrim* омъ, всей школой *Kellgren* а, въ томъ числѣ *Cyriax* омъ, а изъ русскихъ ученыхъ—въ особенности проф. *А. Е. Щербакомъ* \*). Всѣ они нашли, что, раздражая вибраціями периферическіе нервные приборы \*\*), можно вызвать рефлекторное дѣйствіе, при помощи котораго возбуждается дѣятельность нервныхъ центровъ и происходитъ „пролаганіе“ или „протореніе“ \*\*\*)) путей спинного мозга, связывающихъ нейроны извѣстной территоріи (въ периферическіе приборы которой поступаютъ импульсы при вибраціи) съ другими нейронами центральной нервной системы. Благодаря проторенію тѣхъ же связей даннаго нейрона, которыя и нормально функционируютъ чаще всего, или физиологической цѣпи ихъ, увеличивается притокъ къ нимъ нервной энергіи, и происходитъ извѣстное „заряженіе“ энергіей даннаго прибора. При этомъ не надо думать, что механическая энергія превращается въ нервную, но въ нервной системѣ происходитъ лишь (у здоровыхъ животныхъ) *измѣненіе распредѣленія нервной энергіи функциональнаго характера* (функциональное повышеніе рефлексовъ и клонусъ безъ повышенія тонуса мышцъ, дрожаніе, міокимія, возможность вызвать эти явленія пассивными движеніями и уничтожить активными), подобно тому, какъ дѣло, вѣроятно, происходитъ при функциональныхъ заболѣваніяхъ нервной системы (сходство съ истерическимъ клонусомъ у человѣка доказано и при помощи графическихъ изслѣдованій—*Щербакъ*).

Послѣ 15—30 минутнаго опыта съ общей вибраціей животнаго *Щербакъ* нашелъ ясное повышеніе колѣбныхъ рефлексовъ, двусторонній клонусъ колѣбна, рѣзко выраженныя фибриллярныя и фасцикулярныя подергиванія во всѣхъ мышцахъ тѣла (міокимія) и спастическое дрожаніе въ конечностяхъ. Эти явленія онъ наблюдалъ и у себя послѣ усиленныхъ занятій съ вибраторомъ, причемъ они наступали не сразу, и длились долгое время, несмотря на прекращеніе опытовъ. *Я же ни разу не замѣчалъ у себя подобныхъ явленій, несмотря на то, что выполнилъ болѣе 1.200 сеансовъ вибр. массажа.*

Лишь при поврежденіи нервной системы вибр. явленія могутъ принимать характеръ органическихъ (повышеніе рефлексовъ, клонусъ и тонусъ, судороги, мѣстныя фибриллярныя сокращенія).

\*) Первые опыты выполнены съ электромагнитнымъ камертономъ, послѣдніе—съ вибраторомъ, употребляемымъ для вибраціоннаго массажа.

\*\*) Вибраціи дѣйствуютъ преимущественно на периферическіе нервные приборы суставовъ, костей и надкостницы (*Egger, Двойченко, Щербакъ*), а не на самые нервные стволы (*Ношневскій*). Отсюда по нервамъ возбужденіе распространяется въ спинной мозгъ и мозжечокъ.

\*\*\*)) Терминъ примѣненъ *Mortimer-Granville* емъ еще въ 1876 году.

Но въ общемъ, вибраціи отнюдь не отражаются вреднымъ образомъ на общемъ состояніи животнаго и не сопровождаются никакими замѣтными разстройствомъ со стороны нервной системы (въ томъ числѣ двигательнаго аппарата, *Щербакъ*).

*Щербакъ* наблюдалъ въ опытахъ на животныхъ, что разъ вызванный вибраторный клонусъ можетъ держаться очень долгое время безъ повторенія вибрацій (нѣсколько недѣль и мѣсяцевъ). Это указываетъ не на возможность заряженія энергіей извнѣ, а на существованіе собственнаго ея запаса въ организмѣ. Съ другой стороны, при помощи вибрацій можно путемъ раздраженія периферическихъ нервовъ вызвать *временное размыканіе рефлекторной дуги*, т. е., вибр. клонусъ получается не сразу, а послѣ нѣсколькихъ минутъ отдыха. Изъ опытовъ *Щербака* видно, что такой клонусъ имѣетъ центральное происхожденіе, и что для его возникновенія необходима связь периферическихъ нервовъ со спиннымъ мозгомъ (послѣ перерѣзки нерва клонусъ исчезаетъ) и съ мозжечкомъ, какъ съ „главнымъ аккумуляторомъ нервной энергіи“ (это доказывается опытомъ частичнаго удаленія мозжечка и случаями—даже частичнаго—односторонняго его поврежденія).

По *Щербаку*, нѣкоторыми механическими условіями (архитектура скелета и т. п.) передача вибраціи отъ точки приложенія вибратора до рефлексогенной области то облегчается, то затрудняется (такова, напр. легкость передачи вибраціи съ лѣваго колѣна на правое и трудность—съ костей голени на колѣнный суставъ). *Пассивныя движенія* (а также въ опытахъ на животныхъ—ихъ связываніе) представляютъ центростремительный импульсъ, поступающій въ центральную нервную систему (мышечно-кожное чувство). По соответственнымъ проводамъ мозжечка они выражаютъ требованіе энергіи, и въ отвѣтъ на это получается притокъ ея къ данному спинномозговому центру. Такимъ образомъ, какъ бы *постепенно заряжаясь съ помощью вибрацій нервную систему нервной энергіей, мы при помощи пассивныхъ движеній можемъ постепенно какъ бы разряжать ее или пробуждать скрытую энергію* (*Щербакъ*). *Активныя движенія*, въ отличіе отъ пассивныхъ, дѣйствуютъ на вибр. клонусъ неодинаково: въ однихъ случаяхъ его уничтожаютъ, въ другихъ усиливаютъ, въ третьихъ остаются безъ всякаго вліянія (*онъ-же*).

„Заряженіе энергіей“ возможно и у человѣка, какъ здороваго, такъ и больного. Дѣйствительно, сперва у самого себя, а потомъ у нѣсколькихъ товарищей *Щербаку* удалось съ помощью вибратора, дѣйствовавшаго въ теченіе 15—20 минутъ, вызвать ясное и длительное одностороннее повышеніе колѣннаго рефлекса (приложеніемъ вибратора въ области колѣннаго сустава тотчасъ же подъ колѣнной чашкой), которое въ одномъ случаѣ держалось болѣе 1 мѣсяца (то же получалось отъ камертона послѣ одного часа, но слабѣе и въ менѣе стойкомъ видѣ), не сопровождаемое никакими разстройствами.

Что же касается *заболѣваній внутреннихъ органовъ и мышцъ*, то болѣзненное раздраженіе ихъ отражается и на нервномъ ихъ центрѣ въ спинномъ мозгу, и это проявляется чувствительностью даннаго нерва и нервнаго центра къ давленію, а при затяжныхъ заболѣваніяхъ и глубокихъ трофическихъ измѣненіяхъ—сокращеніемъ соответственныхъ спинныхъ мышцъ или даже атрофіей ихъ, если оны снабжаются нервами изъ того же трофическаго центра, что и заболѣвшій органъ. Такъ, при заболѣваніи 3-го и 4-го шейныхъ нервовъ можетъ наступить разстройство зрѣнія; наоборотъ, болѣзни глаза могутъ сопровождаться крайней чувствительностью къ давленію той же области спинного мозга (*Pilgrim*),

Въ одномъ случаѣ *Pilgrim'a* у больного на мѣстѣ плохо вылеченнаго вывиха лодыжки въ теченіе мѣсяца оставалась такая же опухоль, какая была вначалѣ. Изслѣдованіе нижней части спины въ области происхожденія сѣдалищнаго нерва обваружило замѣтную атрофію находящихся

здѣсь мышцъ (спинныхъ, ягодичныхъ и мышцъ нижнихъ конечностей) и сильную чувствительность къ давленію въ области спинномозговыхъ нервовъ и въ точкѣ выхода сѣдалищнаго нерва.

*Henrik Kellgren* также замѣтилъ, что при раздраженіи или воспаленіи внутреннихъ органовъ наблюдается чувствительность спинно-мозговыхъ нервовъ, особенно въ области надъ вѣтвями, сообщающимися съ сочувственными узлами. Вибр. растираніе этихъ чувствительныхъ областей улучшаетъ болѣзненное состояніе органовъ. Такъ, напр., при болѣзняхъ легкихъ и бронховъ (остромъ и хроническомъ бронхитѣ и чахоткѣ) наблюдается чувствительность между лопатками (отчасти въ заднемъ легочномъ слетеніи, отъ 2 до 4 грудныхъ сочувственныхъ узловъ), и въ нервахъ межреберныхъ промежутковъ надъ пораженнымъ участкомъ.

Вызываемая лишь при глубокомъ давленіи чувствительность нервовъ не всегда соответствуетъ чувствительности кожныхъ участковъ по *Head*'у.

Весьма интересны данныя относительно такъ наз. **вибраціонной чувствительности**.

*Rumpf* (1889), пользовавшійся вибрирующимъ камертономъ, сравнивалъ получаемыя ощущенія съ ощущеніями отъ фарадическаго тока и предполагалъ возбужденіе кожныхъ нервовъ. Въ 1 случаѣ сириноміаліи онъ нашелъ вибр. чувствительность пониженной. *Treitel* (1897) считалъ вибр. чувство особымъ видомъ ощущенія, отличающимся отъ осязанія и, быть можетъ, сходнымъ съ чувствомъ давленія или перемежающихся колебаній, вызываемыхъ пульсирующими трубами *Bloch*'а и *Golz*'а. *Egger* и *Dejerine* видѣли здѣсь специфическое раздраженіе надкостницы и говорили о чувствительности костей, но въ ихъ случаѣ геміанестезіи вибр. чувство сохранилось какъ разъ до средней линіи тѣла, что говоритъ противъ главной роли костей. *Двойченко* также приписываетъ роль надкостницѣ, но считаетъ необходимымъ и сохраненіе кожной чувствительности. *Осиновъ* предполагаетъ волосковую чувствительность, *Ноишевскій*— специфическое ощущеніе со стороны нервныхъ стволовъ. Проф. *В. М. Бехтерева* отрицаетъ зависимость вибр. чувствительности отъ передачи нервами или костями и предполагаетъ, что дѣло идетъ о способности ощущенія, свойственной *всѣмъ* тканямъ. Того-же мнѣнія придерживаются *Rydel* и *Seiffert*, предложившіе названіе «*вибросообщительности*» или «*паллестезіи*», а также *Herzog*, *Forli* и *Barrovecchio* путемъ опытовъ нашли, что это ощущеніе сходно съ осязаніемъ, но отличается отъ ощущенія боли и температуры. *Л. С. Миноръ* доказалъ, что суставы не являются, какъ утверждали нѣкоторые авторы, промежуточной станціей для воспріятія вибр. ощущеній. Кости суть лишь отличный физическій проводникъ вибрацій, но это еще не доказываетъ специфическаго физиологическаго отношенія кости или надкостницы къ вибр. чувству. Эти авторы не признаютъ специфической костной чувствительности. По *А. Г. Хауману*, вибраціи воспринимаются глубокими околостными нервными окончаніями, встрѣчающимися, вѣроятно, въ особомъ изобиліи въ области суставовъ. *В. Стерлингъ* считаетъ, что костные суставные концы не играютъ роли, а ощущенія зависятъ отъ концевыхъ развѣтвленій чувствительныхъ нервовъ. *Stern* ставитъ вибр. чувствительность въ связь съ мышечнымъ чувствомъ. По *Goldscheider*'у, вибр. чувствительность не специфична, а есть выраженіе прерывающагося механическаго осциллирующаго раздраженія. Она не ограничивается опредѣленными нервами, а распространяется на всѣ нервы кожи и глубокихъ слоевъ. Правда, изъ всѣхъ тканей реагируютъ на вибраціи сильнѣе всего кости, благодаря физическимъ свойствамъ, ибо онѣ лучше всего могутъ проводить вибрирующія колебанія; напротивъ, кожа, мало напряженная и эластичная, мало чувствительна къ вибр. раздраженіямъ (также и языкъ.) Поэтому вибраціи очень удобны для изслѣдованія костной чувствительности; ихъ однако, надо примѣнять при нормальномъ состояніи кожи въ данномъ мѣстѣ. *Williamson*, изслѣдуя чувствительность костей у 80-ти нервно-больныхъ и у 50-ти здоровыхъ

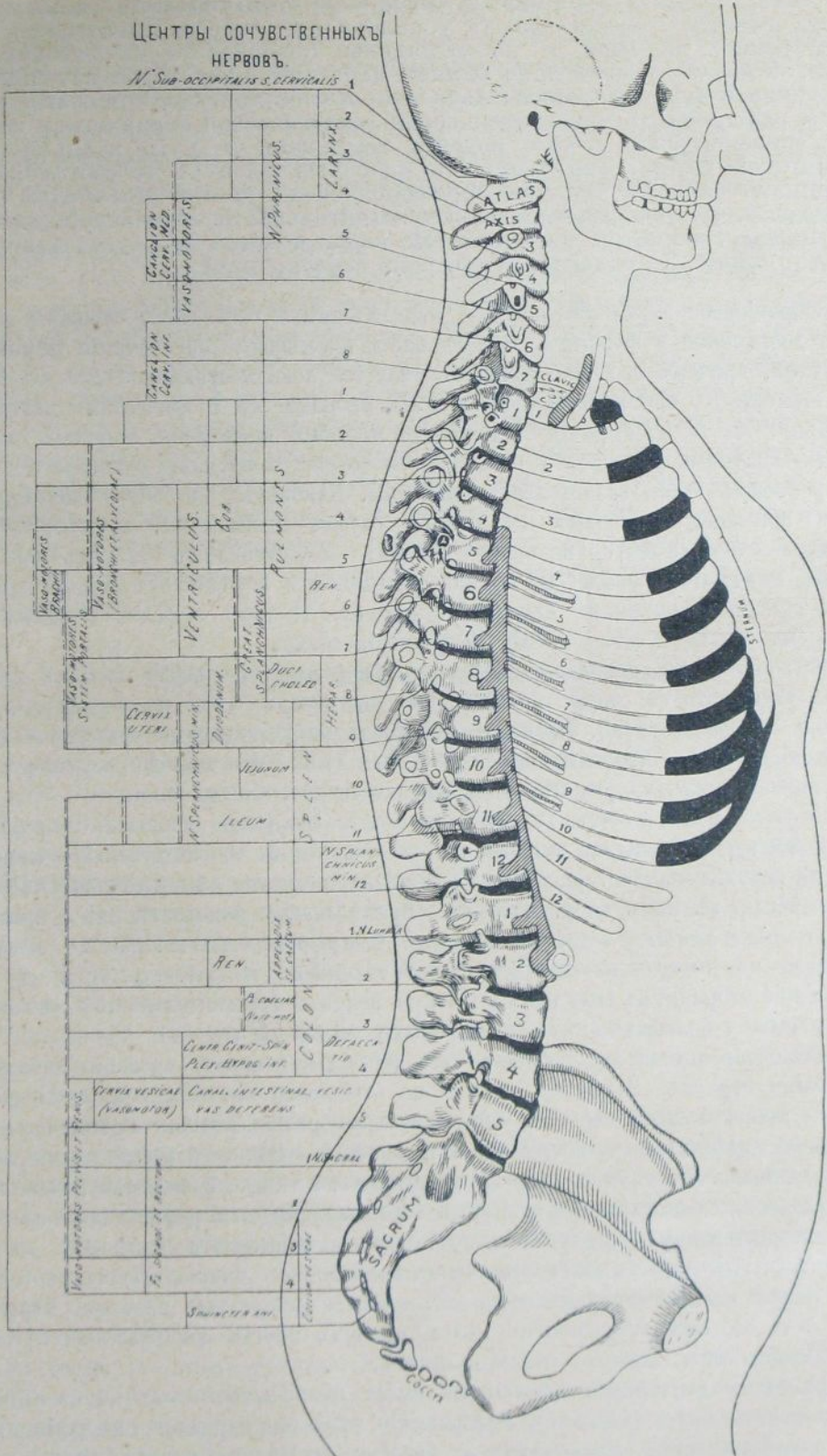


Рис. 38. Области спинного мозга съ соответственными центрами сочувственных нервовъ для различныхъ внутреннихъ органовъ (*Pilgrim*). Заштрихованныя мѣста (около 5—12 грудныхъ и 1—2 поясничныхъ позвонковъ) и пунктирные линіи означаютъ сосудодвигательныя области.

человѣкъ, нашелъ, что нормально **вибраціонная чувствительность**, повидимому, всегда имѣется *въ трехъ точкахъ*: у шиловиднаго отростка локтевой кости, у внутренней лодыжки и на медиальной поверхности большеберцовой кости. *Williamson* наблюдалъ раннее исчезаніе вибр. чувствительности при спинной сухоткѣ (раньше появленія *Romberg*'овскаго признака, атакъ-си др. разстройствъ чувствительности), спастической параллеги и сахарномъ мочеизнуреніи. *Neutra*, подобно тому какъ и другіе итальянскіе и французскіе авторы, отмѣчаетъ, что здоровый человѣкъ въ состояніи воспринимать слухомъ тоны съ периферическихъ костей (*osteoacusia*); онъ наблюдалъ, что при разстройствѣ чувствительности *остеоакузіи* можетъ сохраниться, несмотря на отсутствіе вибр. чувства и другихъ видовъ чувствъ (напр., въ одномъ случаѣ рака позвоночника).

Вибраціонное заряженіе энергіей опредѣленныхъ сегментовъ спинного мозга, легко достижимое у человѣка, можетъ найти примѣненіе при **леченіи нервныхъ болѣзней**, причемъ особенно цѣннымъ является локализованное „*сегментарное дѣйствіе*“ при мѣстномъ приложеніи вибраціи къ трофическимъ центрамъ.

Проф. *А. Е. Щербакъ* съ помощью мѣстнаго приложенія вибраціи удалось поднять коленный рефлексъ у одного *спинно-сухоточнаго*, у котораго коленные рефлексы были значительно ослаблены. Наконецъ, при болѣе систематическомъ примѣненіи вибраціи въ одномъ случаѣ *затяжного прогрессивнаго полиомієлита* не только появились совсѣмъ отсутствовавшіе до тѣхъ поръ коленный и Ахилловъ рефлексы, но даже наблюдался вообще отчетливый клонусъ стопы при постукиваніи по Ахиллову сухожилію. И здѣсь эффектъ держался долгое время (болѣе 2 мѣс.) послѣ прекращенія сеанса.

Ощущеніе *боли* передается черезъ спинной мозгъ, и вибр. массажъ можетъ иногда уменьшить ее скорѣе воздѣйствіемъ на центръ, чѣмъ на периферію, хотя бы боль исходила отсюда. Преимущество предъ наркотическими средствами здѣсь состоитъ въ томъ, что они парализуютъ все тѣло, при помощи же вибр. массажа можно *локализовать* задерживающее дѣйствіе на боль.

*Pilgrim* рекомендуетъ (послѣ того какъ обнаружено пораженіе опредѣленной ткани или органа, что выражается раздраженіемъ соответственнаго спинного центра) опредѣлить (см. рис. 38) соответственныя сосудодвигательныя области и примѣнить къ нимъ вибр. массажъ. Врачу сильно помогаетъ здѣсь природа, *ибо раздраженныя нервныя волокна быстрѣе отвѣчаютъ на возбужденіе, чѣмъ не заболѣвшія* (законъ *Wolzendorffa*, срв. стр. 35).

Вліяніе вибраціи на силу рукъ и кожную болевую чувствительность болѣе рѣзко сказывается у больныхъ, чѣмъ у здоровыхъ людей (*Чугаевъ*).

Отчего происходитъ улучшеніе состоянія внутреннихъ органовъ при вибр. растираніи нервовъ? Вѣроятно, какъ и по отношенію къ мышцамъ, вибр. растираніе чувствительныхъ нервовъ, благодаря своеобразной реакціи со стороны кожи, подкожной клетчатки и костей съ ихъ нервами вызываетъ рефлекторное повышеніе дѣятельности тѣхъ или другихъ органовъ, а также, повидимому, дѣйствуетъ и сосудодвигательный элементъ. Кромѣ того, регулируется рефлекторная дѣятельность второстепенныхъ центровъ и подчиненіе ихъ высшимъ центрамъ.

Вообще, *при вибр. растираніи нѣкоторыхъ чувствительныхъ нервовъ кожи, рефлекторно возбуждаются внутренніе органы*, вѣроятно, чрезъ тотъ же сегментъ спинного мозга, причемъ иногда обнаруживается сокращеніе мышечныхъ волоконъ этихъ органовъ.

Приведемъ для примѣра *дѣйствіе вибр. растиранія шейныхъ нервовъ на спинной мозгъ (Cervicax)*. Раздраженіе, вѣроятно, передается по чувствительнымъ столбамъ чрезъ промежуточныя волокна въ передніе рога сѣраго вещества. Это доказывается клиническими наблюденіями *Cervicax*'а. Такъ, при забо-

лѣваніи чувствительныхъ столбовъ (*спинная сухотка*) не получается ощущенія озноба вдоль позвоночника даже при самомъ сильномъ вибр. растираніи шейныхъ нервовъ. Этотъ признакъ можетъ служить для распознаванія спинной сухотки отъ периферическаго неврита, ибо онъ показываетъ, что нормальное чувство озноба распространяется по чувствительнымъ столбамъ. Въ одномъ случаѣ разсѣяннаго цереброспинальнаго склероза, гдѣ наряду съ двигательными были также чувствительныя явленія, напр., уменьшенная чувствительность, ощущение „ваты“ на подошвахъ (больше справа),—чувство озноба ощущалось лишь слегка, и меньше въ правой половинѣ позвоночника, чѣмъ въ лѣвой. Въ одномъ случаѣ огнестрѣльной раны позвоночника на уровнѣ 5-го грудного позвонка, съ послѣдующимъ полнымъ двигательнымъ и чувствительнымъ параличемъ ниже мѣста пораненія (но *безъ* пораненія позвоночника, реберъ и соответствующихъ нервовъ), ощущение озноба наблюдалось только до 5-го грудного сегмента. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ гемиплегія, а отчасти и у нормальныхъ людей вибр. растираніе шейныхъ нервовъ вызываетъ произвольныя подергиванія или даже грубыя движенія пораженныхъ рукъ или ногъ. Такой больной обыкновенно ощущаетъ ознобъ вдоль позвоночника, доходящій у нѣкоторыхъ лицъ даже до пальцевъ ноги.

*Дѣйствіе вибр. растиранія шейныхъ нервовъ на сочувственную систему (Sympath)* проявляется „гусиной кожей“ на конечностяхъ, потѣніемъ всего тѣла, въ особенности у нервныхъ лицъ и при лихорадкѣ, и сосудодвигательными явленіями.

### Сосудодвигательная система.

Относительно сосудодвигательныхъ нервовъ вообще установлено (*Истомовъ, Тархановъ, Grützner, Heidenhain*), что у людей слабыя раздраженія возбуждаютъ сосудосуживающіе нервы, а сильныя также незначительно возбуждаютъ ихъ, а затѣмъ ведутъ къ возбужденію сосудорасширяющихъ и параличу сосудосуживающихъ нервовъ; вслѣдствіе такого расширенія сосудовъ наступаетъ искусственная гиперемія раздражаемой области. Сказанное до нѣкоторой степени справедливо и для раздраженія чувствительныхъ нервовъ кожи вибраціями: легкія вибраціи вызываютъ суженіе сосудовъ и повышеніе кровяного давления, энергичныя вибраціи, разминаніе, поколачиваніе и рубленіе—расширеніе и пониженіе кровяного давления (*Kleen*).

Такъ, напр., при сотрясеніи стопы у чувствительныхъ лицъ появляется чувство холода въ ногахъ (суженіе сосудовъ), смѣняющееся чувствомъ согрѣванія (при ихъ расслабленіи—*Landerer*).

Отъ поперечной вибраціи сочувственныхъ узловъ и нервовъ или сочетающихся съ ними цереброспинальныхъ нервовъ происходитъ—какъ непосредственно, такъ и рефлекторно—сосудодвигательное дѣйствіе: суженіе соответственныхъ сосудовъ съ компенсаторнымъ расширеніемъ артерій въ другихъ частяхъ тѣла; иногда суженіе смѣняется расширеніемъ, новымъ суженіемъ и т. д., въ видѣ цѣлаго ряда волнъ; въ концѣ концовъ сосуда возвращаются къ нормѣ или остаются расширенными герп. суженными, въ зависимости отъ частоты и силы вибрацій и отъ свойства заболѣванія.

Въ связи съ этимъ замѣчается также улучшеніе и замедленіе дѣятельности сердца: въ 1 случаѣ расширенія сердца съ яснымъ дикротическимъ пульсомъ и 150 ударами въ минуту эти вибр. растиранія устранили дикротизмъ и уменьшили частоту пульса до 130 въ минуту, а дѣятельность сердца стала сильнѣе. При обморокѣ у 1 больной эти растиранія вызывали улучшеніе тотчасъ же послѣ



или даже во время примѣненія: блѣдность лица и губъ быстро смѣнялась нормальной окраской. Возбужденіе 1-го шейнаго сочувственнаго узла (внутри отъ грудинно-ключично-сосковой мышцы вверху, при наклоненіи головы больного впередъ) полезно при болѣзняхъ глаза и средняго уха, 2-го шейнаго сочувственнаго узла (позади середины той же мышцы, при наклоненіи головы)—при болѣзняхъ глаза, гортани, языка, а вибраціи 3-яго узла позади мѣста прикрѣпленія этой мышцы къ ключицѣ дѣлають дыханія глубже и полнѣе.

### Дѣйствіе вибрацій и сотрясеній на выдѣлительные нервы.

Оно было изучено *Colombo* у *Marey*'я. При вибраціи желудка у собакъ съ желудочнымъ свищомъ въ теченіе первыхъ 5 минутъ дѣйствіе вибрацій было незначительно, а въ теченіе первой четверти часа усиливалось выдѣленіе пепсына и соляной кислоты.

Если же вибрація продолжалась еще больше, то выдѣлялось много слизи и кровяной сыворотки, разжигавшей желудочный сокъ.

Такое же дѣйствіе, очевидно, наблюдается и клинически, ибо послѣ вибраціи желудка, продолжительностью не свыше 14 минутъ, отмѣчалось сильное чувство голода (*Witthauer*).

Слюноотдѣленіе увеличивалось въ первыя 5 минутъ и достигало максимума къ 10 минутамъ. Слюна при этомъ выдѣлялась прозрачная, какъ послѣ раздраженія *chordae tympani*, а также учащалось глотаніе. Это дѣйствіе также подтверждено клинически (*Witthauer*, *Bрейтманъ*).

Послѣ 10-минутнаго сотрясенія печени значительно увеличивалось отдѣленіе желчи и содержаніе въ ней холестерина и желчныхъ солей, а послѣ 10-минутъ вибрацій почекъ выдѣлялось больше свѣтлой мочи съ меньшимъ удѣльнымъ вѣсомъ, чѣмъ на другой сторонѣ. Потоотдѣленіе обыкновенно усиливалось (наоборотъ, при болѣзняхъ, напр., при чахоткѣ, вибраціи иногда уменьшаютъ количество пота—*Cyriax*). При сотрясенія зѣва, гортани, легкыхъ и въ особенности при поколачиваніи спины усиливается отхаркиваніе слизи, вѣдѣствіе сокращенія мышцъ (*musc. Reisseiseni*) дыхательныхъ органовъ (*Zander*, *Landerer*), путемъ раздраженія чувствительныхъ нервовъ грудной клѣтки, ос. кожныхъ, а рефлекторно—и центробѣжныхъ волоконъ блуждающаго нерва (*Cyriax*). По тому же автору при вибраціи въ области вѣчнаго шва отдѣляется слизь въ полости носа, и уменьшается гиперемія слизистой оболочки его. Послѣ краткаго массажа яичекъ усиливалось выдѣленіе воды, поваренной соли, фосфорнокислаго сперматина, но не сѣменныхъ тѣлецъ. Такимъ образомъ, *Colombo* подтвердилъ указанія *Kellgren'a* (а также *Maggiore*, *Гонадзе* и др. относительно ручнаго массажа), что въ большинствѣ случаевъ вибраціи усиливають выдѣлительную дѣятельность железистыхъ нервовъ и клѣтокъ. Исключеніе представляютъ лишь нѣкоторые случаи, напр., замедленіе функціи поджелудочной железы при раздраженіи сѣдалищнаго нерва (*Atkins*).

### Дѣйствіе вибрацій на головной мозгъ.

*Е. С. Боршипольскій* выполнилъ въ лабораторіи проф. *В. М. Безтерева* опыты на животныхъ относительно вліянія дрожанія на возбудимость мозговой коры и нервныхъ стволовъ и на состояніе черепно-мозгового кровообращенія. Онъ нашель, что послѣ каждаго сеанса вибрацій, продолжаю-

щасгося 10—15 минутъ, понижается возбудимость какъ мозговой коры, такъ и нервныхъ стволовъ, причемъ пониженіе возбудимости послѣднихъ гораздо значительнѣе пониженія возбудимости первыхъ, и послѣ каждаго послѣдующаго сеанса вибрацій возбудимость коры и нервныхъ стволовъ продолжаетъ понижаться все больше и больше, а послѣ нѣсколькихъ сеансовъ дрожанія пониженіе возбудимости коры и нервныхъ стволовъ; пониженіе возбудимости послѣднихъ гораздо значительнѣе первыхъ, и послѣ каждаго послѣдующаго сеанса вибрацій возбудимость коры и нервныхъ стволовъ достигаютъ довольно значительной величины (въ 40—62 мм. разстоянія катушекъ). Что касается измѣненій мозгового кровообращенія, наступающихъ послѣ вибрацій, то послѣ каждаго отдѣльнаго сеанса они крайне незначительны и становятся болѣе или менѣе замѣтными только послѣ нѣсколькихъ сеансовъ вибрацій (5—6) и состоятъ въ уменьшенномъ притокаѣ крови къ головному мозгу. *Боринпольскій* видитъ причину *наклонности ко сну* (см. ниже и стр. 67—69), наблюдаемой послѣ вибрацій у людей и животныхъ, не въ крайне незначительныхъ измѣненіяхъ черепно-мозгового кровообращенія, а въ дѣйствіи продуктовъ обмена веществъ (продуктовъ утомленія) на нервную систему: поступаая съ кровью въ мозгъ, они отнимаютъ кислородъ, необходимый для бодрствованія.

*Charcot, Laqueur, Witthauer, А. Е. Щербакъ и А. Г. Науманъ, Чугаевъ, Брейтманъ* отмѣчаютъ удивительное *стремленіе ко сну* послѣ вибрацій, одновременно съ приятнымъ чувствомъ ослабленія и усталости и улучшеніемъ сна вообще. Послѣ (10-минутнаго) сеанса нерѣдко наблюдается незначительное головокруженіе (*Witthauer, Брейтманъ*).

При приложеніи дрожащаго диска къ головѣ черепъ, по *Boudet*, дрожитъ въ унисонъ съ камертономъ: у больного является ощущеніе головокруженія и желаніе уснуть. Помимо механическаго дѣйствія вибрацій, *Boudet* придаетъ значеніе и успокаивающему дѣйствію *звуковыхъ вибрацій камертона* черезъ слуховой нервъ: такое же значеніе *Charcot* приписываетъ *шуму или жуужжанію мотора*, приводящаго въ движеніе вибраціонный приборъ; но мои наблюденія показываютъ, что этотъ шумъ чаще неприятенъ больнымъ и раздражаетъ ихъ, и что достоинство мотора заключается именно въ его безшумности. Объясненіе *Boudet*, что *число* вибрацій не имѣетъ значенія, и что обезболивающее дѣйствіе тѣмъ скорѣе и полнѣе, чѣмъ *сильнѣе* вибраціи, не вполне соответствуетъ дѣйствительности (стр. 33).

Помимо того, эффектъ общей вибраціи и общаго сотрясенія тѣла (каковыя моменты по преимуществу и встрѣчаются въ жизни), выравнивается, по *Щербаку*, гораздо скорѣе и легче, чѣмъ эффектъ мѣстнаго приложенія вибрацій (особенно послѣ ряда даже умѣренныхъ активныхъ движеній). Это есть результатъ приспособленія нервной системы къ окружающей средѣ.

Непосредственное сотрясеніе всей массы нервной системы, какъ таковой (при непосредственномъ массажаѣ черепа и позвоночника), повышаетъ обменъ нервной ткани, улучшаетъ передачу раздраженій, а при заболѣваніи нервной системы функциональнаго характера, т. е., быть можетъ, основанныхъ на неправильномъ ритмѣ вибрацій,—дѣлаетъ послѣдній болѣе правильнымъ и спокойнымъ!

Въ то время, какъ при повышенномъ, возбужденномъ состояніи нервной системы легкія вибраціи успокаиваютъ ее (стр. 51—3), сотрясенія и вибр. попереочныя растиранія (фрикціи) большого числа нервовъ (см. стр. 57) возбуждаютъ и тонизируютъ нервную систему (стр. 47—51), оставляя на нѣкоторое время стадіи повышенной возбудимости, бодрость духа, желаніе работать, увеличеніе силъ (*Langue*,

*Чигасевъ, Брейтманъ*). Поэтому вибраціи весьма полезны (и уже нашли себѣ примѣненіе у профессиональныхъ спортсменовъ), какъ физиологическое, вполнѣ безвредное общее тоническое и укрѣпляющее средство при усталости и переутомленіи.

### Виды вибрацій.

Вибрація, какъ пассивныя движенія, допускаютъ гораздо большее разнообразіе, чѣмъ активныя движенія, ибо можно безграницно мѣнять начальную точку примѣненія силы, частоту движенія, частоту повторенія, періодъ примѣненія различныхъ приѣмовъ, продолжительность паузъ между ними и ихъ порядокъ, а также производить различныя сочетанія отдельныхъ приѣмовъ. Благодаря этому, вибраціи замѣняютъ даже часть гимнастическихъ упражненій.

*Colombo* различаетъ слѣдующіе виды *приѣмовъ сотрясенія*: 1) вибраціи (*vibratio*), 2) сотрясенія въ тѣсномъ смыслѣ слова (*concussio*, *Erschütterung*, *shaking*), 3) арпеджированіе нервовъ (перебирание ихъ на подобіе струнъ арфы \*), 4) подталкиванія (*propulsio*, *Vorstossung*) и 5) встряхиванія (*succussio*, *Aufrüttelung*).

**Амплитуду** вибрацій (*Брейтманъ*) можно наблюдать вечеромъ при освѣщеніи сверху, по получающимся на никелированномъ наконечникѣ блестящимъ кольцамъ (рис. 39а). Можно видѣть, что при вибраціяхъ діаметръ такого кольца составляетъ 1—5 мм. При надавливаніи рукояткой на мягкія части тѣла вибраціи происходятъ по линіи поперечнаго овала (той же амплитуды, рис. 39б), которому

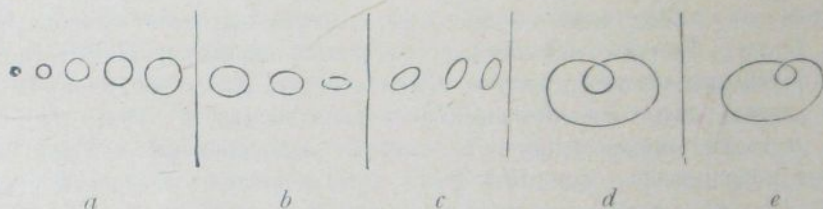


Рис. 39. Амплитуда различныхъ видовъ вибрацій: *a*—вибраціи различной силы безъ надавливанія рукояткой на тѣло; *b*—оной же при отвѣсномъ надавливаніи; *c*—оной же при надавливаніи подъ разными углами; *d*—линій вибрацій при сотрясеніи отвѣсно поставленнымъ наконечникомъ; *e*—оной же при косомъ положеніи наконечника (*Брейтманъ*).

можно при различныхъ положеніяхъ рукоятки придать болѣе или менѣе косое положеніе (рис. 39с). При (эксцентрическихъ) сотрясеніяхъ шаровымъ вибраторомъ вибраціи происходятъ по болѣе сложной линіи, напоминающей „крендель“; очертанія ея могутъ быть то симметрическими (рис. 39д), то несимметрическими, въ зависимости отъ способа приложенія рукоятки (рис. 39е).

Я видѣлъ не нашель указаній на такой способъ изученія характера амплитуды вибрацій, а между тѣмъ, если врачъ, вибрируя ту или другую часть тѣла (при верхнемъ искусственномъ освѣщеніи) будетъ присматриваться къ получающимся на рукояткѣ блестящимъ „линіямъ вибрацій“, то дозировка его работы будетъ гораздо болѣе точной.

\* ) Этотъ способъ введенъ *Colombo* и примѣняется пока только имъ однимъ.

Изъ этихъ данныхъ, между прочимъ, видно, что *эксцентрическія вибраціи*, въ отличіе отъ толкательныхъ движеній, *совершаются по круговымъ или эллипсоиднымъ линіямъ*.

*Вибраціи* въ тѣсномъ смыслѣ слова отличаются отъ сотрясеній меньшей амплитудой экскурсій и большей частотой, такъ что дѣйствіе ихъ слабѣе и поверхностнѣе (*Wide*); въ то же время онѣ болѣе успокаиваютъ, чѣмъ сотрясенія. Очень мелкія вибраціи представляютъ единственный способъ массажа, допустимый въ случаяхъ, требующихъ большой осторожности, напр., при острыхъ заболѣваніяхъ глазъ.

Различаютъ **простыя и сложныя вибраціи, мѣстныя** (стабильныя) и **передвижныя** (лабильныя). При первыхъ вибрація выполняется на одномъ мѣстѣ, при послѣднихъ она производится вверхъ и внизъ по ходу нерва (обыкновенно 3 раза подрядъ, равномерно и непрерывно), или справа налево: въ обоихъ случаяхъ она можетъ быть медленной или быстрой (что регулируется реостатомъ, стр. 18, а въ приборѣ Venivici — быстротой вращенія рукоятки, рис. 26), слабой или сильной (въ зависимости отъ экскурсій эксцентрика, регулируемой согласно описанію, на стр. 18—24). Къ сложнымъ формамъ относятся *вибраціи съ растираніями* (фрикціи), *присасываніями* (для опорожненія гнойниковъ, для леченія по Bier'у, описаннаго въ отдѣлѣ Хирургіи и т. п.), *съ пощипываніями* при кожныхъ болѣзняхъ для усиленія выпотѣванія въ кожу (участокъ кожи захватывается пальцами, введенными въ „гуманизирующее“ приспособленіе, стр. 7, и вибрируется), *разсѣивающія вибраціи* для улучшенія всасыванія небольшихъ отековъ и кровезлияній (во время „гуманизированныхъ“ вибрацій давленіе пальцевъ то усиливается, то ослабляется до нуля).

Въ зависимости отъ примѣненія къ центральной нервной системѣ или къ периферическимъ нервамъ существуютъ центральныя и периферическія вибраціи.

Въ смыслѣ дѣйствія различаютъ приемы, *возбуждающіе* чувствительность и двигательныя функции, и приемы, *успокаивающіе* ихъ.

Въ зависимости отъ разницы дѣйствія *показанія* для сотрясеній, вибрацій и растираній (поперечныя вибраціи) различны.

## Тонизирующее дѣйствіе вибрацій.

Для *тонизирующаго дѣйствія* примѣняютъ, при перпендикулярномъ положеніи вибратора къ органу, сильныя вибраціи или сотрясенія при большомъ числѣ оборотовъ мотора, т. е., при максимумѣ выполняемой имъ работы (стр. 24—27), *но недолго*, въ избѣжаніе угнетающаго дѣйствія (стр. 35), особенно на больныя органы. Особенно хорошее тонизирующее дѣйствіе получается, если внезапно перейти къ сильному сотрясенію послѣ предварительнаго расслабленія тканей.

При необходимости возбудить притупленную чувствительность, усилить питаніе мышцы, поднять ея тонусъ и сократимость (при парализахъ и атрофіяхъ) примѣняютъ *возбуждающіе приемы* (сильныя вибраціи, растираніе, артеджированіе нервовъ, похлопываніе), *дѣйствующіе поверхностно, и возбуждающіе чувствительность: глубоко дѣйствуютъ и возбуждаютъ мышцы, сосуды и нервы* разминаніе, сотрясеніе, поколачиваніе, рубленіе (*Colombo*).

Гдѣ необходимо сильное возбужденіе глубоко лежащихъ нервовъ, напр., сѣдалищнаго въ области ягодицъ, производятъ очень сильныя вибраціи съ кратковременнымъ давленіемъ.

Для достиженія еще болѣе глубокаго дѣйствія; вибрацій (типомъ которыхъ являются „центробѣжныя“ вибраціи, получаемыя при помощи рукоятокъ съ эксцентрикомъ, стр. 18—22, рис. 17—26) сочетаются также съ приемами растиранія (стр. 49), поглаживанія, **сдавливанія (выжиманія, разминанія)**, поколачиванія и съ пассивными движеніями, причѣмъ все эти способы выполняются либо непре-

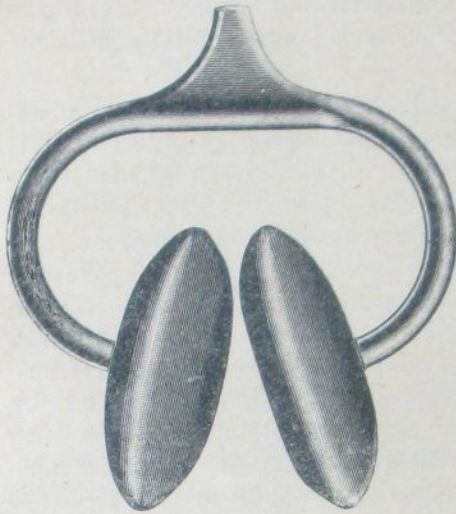


Рис. 40.

Наконечникъ *Petö* ф. *Sanitas* для вибр. разминанія или поглаживательнаго надавливанія. Наконечникъ, въ которомъ резиновыя подушки во время вращенія вокругъ оси все время остаются другъ по отношенію къ другу въ одинаковомъ положеніи.

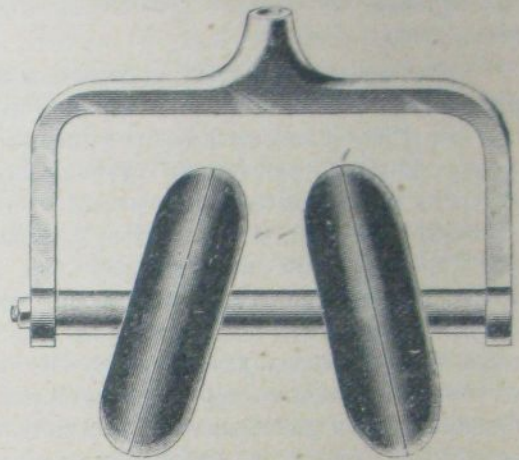


Рис. 41.

Наконечникъ, въ которомъ, вслѣдствіе косо-го расположенія на оси, резиновыя подушки то сближаются другъ съ другомъ, то расходятся и производятъ такимъ образомъ перемѣщающееся вибр. надавливаніе и разминаніе.

рывно (длительныя вибраціи), либо являются перемежающимися (интермиттирующія вибраціи), мѣстными (стабильными) и передвижными (лабильными); къ послѣднимъ относится, между прочимъ, (ручное) «вибрирующее браслетообразно-передвижное надавливаніе» (выполняемое также при помощи наконечниковъ *Petö*, рис. 40 и 41, или особой эластической дуги *Carlsson*'а.

**Сотрясеніемъ** называется дрожаніе средней силы и давленія, съ экскурсіей при ручномъ массажѣ въ  $\frac{1}{8}$ —1 дм., и съ наибольшей экскурсіей эксцентрика въ рукояткѣ въ 24—38 мм. (стр. 24—25). Физиологическое дѣйствіе до въ некоторой степени пропорціонально этой экскурсіи. Такимъ образомъ, сотрясенія вызываютъ быстрое волнообразное движеніе въ тканяхъ вслѣдствіе поперебѣннаго примѣненія давленія: если при послѣднемъ каждый разъ удалять руку или аппаратъ съ тѣла, то получается *вибраторное поколачиваніе*. Наиболѣе обычны сотрясенія вверхъ и внизъ, *встряхиванія* сердца и подреберной области, обладающія сильно возбуждающимъ дѣйствіемъ. При правильномъ выполненіи сотрясенія передней грудной стѣнки онѣ должны ощущаться на спинѣ больного. *Сотрясенія съ боку на бокъ* производятся на головѣ и мышцахъ; они дѣйствуютъ болѣе поверхностно.

**Поколачиваніе и рубленіе** суть рядъ короткихъ рѣзкихъ эластическихъ быстро слѣдующихъ другъ за другомъ ударовъ рукой, а въ послѣднее время—спеціальными приборами (рис. 27—29; срв. стр. 21); вызываемыя ими вибраціи возбуждаютъ подлежащія ткани: мышцы (отчасти чисто механически, отчасти черезъ посред-

ство нервовъ), нервы (а при поколачиваніи позвоночника—также спинной мозгъ и внутренности) и сосуды (какъ артеріи, такъ и вены—*Gubler, Hill*), которые сначала суживаются, затѣмъ расширяются и наконецъ возвращаются къ нормѣ (стр. 43) *Отъ придавливанія толкательнаго наконечника къ тѣлу сила толковъ не увеличивается, а ослабляется*; надо этого избѣгать и въ виду возможности порчи прибора (стр. 23—4). На мягкихъ частяхъ тѣла получается при поколачиваніи мягкимъ наконечникомъ непрерывный контактъ, надъ костями же—постоянно прерывающій контактъ вслѣдствіе эластического подсккивания наконечника (рис. 39 d); металлическіе и деревянные наконечники здѣсь мало примѣнимы, въ виду болѣзненности.

Въ виду этого *поколачиванія показаны*: въ области спины и поясицы (вліявіе на спинной мозгъ и грудные органы), а также сердца—для воздѣйствія на послѣднее, въ области селезенки—для уменьшенія ея размѣровъ, въ области печени—для ея опорожненія и болѣе сильнаго выдѣленія желчи (срв. стр. 44), въ области мышцъ—при ревматическихъ и др. заболѣваніяхъ, ихъ сведеніяхъ, для удаленія воспалительныхъ продуктовъ, всасыванія отековъ и т. д.

Поколачиванія головы, выполняемое шведскими гимнастами (*Wide* и др.), слишкомъ грубы, и лучше замѣнять ихъ вибраціей и вибр. растираніемъ.

Для полученія **растиранія** въ тѣсномъ смыслѣ слова можно пользоваться верхней частью прибора *Bihlmaier*'а (рис. 29 справа и рис. 42), гдѣ вращается укрѣпленная на эксцентрикѣ шайба или дискъ; въ послѣднюю вставляется (послѣ удаленія шапочки на переднемъ концѣ рукоятки) на большемъ или меньшемъ разстояніи отъ ея центра наконечникъ изъ твердаго каучука (рис. 42 вверху), который вводится въ одно изъ отверстій путемъ вращенія вираво, причѣмъ держать наконечникъ за находящуюся подъ его шаровиднымъ суставомъ шайбу съ нарѣзками. Шаровой суставъ этого наконечника надо часто смазывать масломъ. Большей частью ставятъ этотъ вибраторъ въ ближайшее къ центру отверстіе вращающагося диска рукоятки, ибо при помѣщеніи его въ лежащее болѣе кваружи отверстіе получается очень сильное треніе, и онъ дѣйствуетъ раздражающимъ образомъ, примѣнимымъ лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Поверхность этого наконечника покрыта параллельными нарѣзками; въ виду этого во время работы наконечникъ очень сильно растираетъ подвергаемую леченію часть тѣла и вызываетъ очень скоро ея гиперемію.

Для выполненія *вибр. продольнаго растиранія* нервовъ на конечностяхъ пользуются наконечниками *Petö* ф. *Sanitas* (рис. 40 и 41), а для выполненія *вибр. поперечнаго растиранія (фрикціи)* нерва (послѣ предварительнаго расслабленія надъ нимъ мышцъ и др. тканей) рѣзко проводятъ наконечникомъ (рис. 61—62), поперекъ нерва, перпендикулярно къ его оси, причѣмъ глубокіе нервы растираются вмѣстѣ съ находящимися надъ ними тканями.

*Реакція на вибр. растираніе (фрикцію)* нерва всегда больше, чѣмъ на его сдавливаніе, такъ что при нѣкоторыхъ нервныхъ болѣзняхъ мышца отвѣчаетъ еще на растираніе нерва, и не реагируетъ уже на сдавливаніе, но никогда не наоборотъ (*Cyriax*).

*Вибр. поглаживанія* назначаются *центростремительно* для ускоренія всасыванія выпотовъ венами и лимфатическими сосудами, и *центробѣжно*, если желательно помѣшать всасыванію или вернуть ядовитыя вещества къ мѣсту ихъ выходенія, напр., при лимфангоитѣ вслѣдствіе раневого зараженія. Центро-

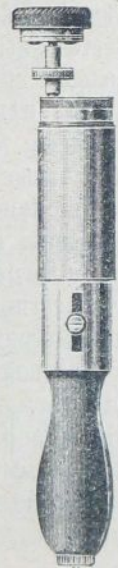


Рис. 42.

Наконечникъ для растиранія, съ рукояткой ф. *Bihlmaier*.

стремительныя вибр. поглаживанія можно дѣлать и черезъ бѣлье, центробѣжныя же—только на голой кожѣ, чтобы слѣдить за путями распространенія лимфатическаго тока.

Легкія вибр. поглаживанія со слабымъ давленіемъ успокаиваютъ кожные нервы (и потому примѣняются при отечности и гипереміи кожи, а также послѣ поколачиваній или другихъ приѣмовъ, возбуждающихъ нервы), а сильныя вибр. поглаживанія или *разминанія* (наконечниками *Petz*, рис. 40 и 41), состоящія въ поперебѣнномъ вибр. усиленіи и ослабленіи давленія въ мягкихъ тканяхъ, возбуждаютъ кожные нервы и подлежащія мышцы, а отчасти вызываютъ и рефлекторное дѣйствіе черезъ чувствительные нервы. Дѣйствіе вибр. поглаживаній на весь организмъ тѣмъ больше, чѣмъ большіе участки кожи имъ подвергаются.

### Двигательное дѣйствіе вибрацій.

Двигательное дѣйствіе вибрацій проявляется чрезвычайно ясно и легко тою реакціою, какую они вызываютъ въ эластическихъ и сократительныхъ элементахъ, а именно въ мышцахъ, особенно гладкихъ, произвольныхъ, иногда даже тамъ, гдѣ эти мышцы не реагируютъ на электрической токъ (*Ewer*). *Реакція этихъ гладкихъ мышцъ настолько постоянна, что при ея отсутствіи надо предполагать ихъ атрофію или тяжелую атонію.* Въ большинствѣ подобныхъ случаевъ, напр., при тяжелой кишечной атоніи, удается на столько укрѣпить ткани часто повторяемыми вибраціями, что въ концѣ концовъ появляется ясная реакція. Вибраціи въ этомъ случаѣ дѣйствуютъ, какъ произвольная активная гимнастика, вызывающая сокращеніе мышцъ и упражняющая ихъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ удается вызвать нѣсколько разъ подрядъ ихъ сокращеніе и ослабленіе, напр., при расширеніи желудка (*Lange*, см. это). Точно также при сотрясеніи крестца получается до того сильное напирание внизъ, что при наполненномъ мочевомъ пузырьѣ или прямой кишкѣ для предупрежденія выходения содержимаго должно наступить весьма значительное сокращеніе жомовъ (*Zander Liljevalch, Th. Brandt*). *Произвольныя мышцы* также часто реагируютъ на вибрацію, какъ на электрической токъ, возбужденіемъ какъ самой мышцы, такъ и соответствующихъ ей нервовъ. Это не всегда замѣтно, ибо больной можетъ нерѣдко подавить сокращеніе, напр., прямыхъ мышцъ живота (*Lange*). Даже *сердечная мышца* реагируетъ на вибраціи и поколачиваніе (напр., спины) энергичнымъ сокращеніемъ, которое проявляется болѣе замедленнымъ и усиленнымъ пульсомъ (*Heitler*). *Hasebroek* удачно называлъ поколачиваніе грудной кѣтки «наперстянкой гимнастовъ». (Дѣйствіе вибрацій въ смыслѣ вызыванія «идіомускулярныхъ сокращеній» пока еще не изучено).

### Трофическое дѣйствіе вибрацій.

При вибраціяхъ мышцъ, улучшается ихъ ростъ, благодаря чему онѣ предохраняются отъ перерожденія (трофическое дѣйствіе), и удаляются вредныя продукты утомленія, инфильтраты, воспалительные продукты и т. д.; такъ, напр., сотрясеніе мышцъ послѣ долгой ходьбы, сотрясеніе спины послѣ утомительнаго сидѣнія, сотрясеніе гортани послѣ продолжительнаго разговора или пѣнія—всегда оказываютъ благотворное тонизирующее дѣйствіе (*Landerer*), въ которомъ играютъ роль и болеутоляющія свойства вибрацій. Съ другой стороны, благодаря анестезирующему и противосудорожному дѣйствію, вибраціи устраняютъ спазмодическое состояніе мышцъ при ихъ судорогахъ или сведеніи.

По *Dubois - Reymond* у, трофическое дѣйствіе электричества, зависит не отъ его количества а отъ колебаній этого количества и отъ внезапности этихъ послѣднихъ. При вибраціяхъ такую же роль играетъ величина размаха эксцентрика, а въ смыслѣ внезапности—возможность почти моментального перехода отъ нѣсколькихъ сотъ вибрацій въ минуту до нѣсколькихъ тысячъ (стр. 24—27).

Что «вибраторный зарядъ» расходуется и на *трофику тканей*, видно уже изъ того, что, по *Щербаку*, при извѣстной локализациі вибр. раздраженія у животныхъ—*волосы отрастаютъ гораздо быстрее* на опредѣленныхъ участкахъ вибрированной конечности, причемъ разница является настолько ясной и поразительной, что о случайности трудно думать. *Благотворное вліяніе вибрацій на трофическія функціи* сказывается и у человѣка. Такъ, у одной больной *Щербака* съ затяжнымъ прогрессивнымъ полиоміэлитомъ послѣ 12 сеансовъ вибраціи кости подколѣнной чашки обхватъ мышцъ бедра увеличился на 1,5 см., тогда какъ обхватъ плеча уменьшился на 1 см.

Дѣйствительно, при вибраціи (особенно поперечной) чувствительныхъ нервовъ (кожныхъ или глубокихъ) вызывается рефлекторное сокращеніе мышцъ или, по крайней мѣрѣ, ихъ возбужденіе, а благодаря раздраженію кожи—и трофическое дѣйствіе: путемъ центростремительнаго чувствительнаго возбужденія черезъ спинной мозгъ повышается обменъ веществъ (*Peterson, Snow, Basch* и др.), вырабатывается больше углекислоты (на 10—15% по *Stüve* и *Leber* у) и тепла (*J. Munk*).

Еще въ большой степени вибрируемая часть тѣла согрѣвается благодаря активной *гипереміи*, которой я лично придаю чрезвычайно важное значеніе, ибо она значительно улучшаетъ специфическое дѣйствіе вибрацій. Согретая часть тѣла лучше реагируетъ на вибраціи; поэтому весьма полезно сочетаніе вибр. массажа съ водолеченіемъ, въ частности вибраціи въ теплой ваннѣ (*Cardosso, Бендерскій* и др.) Но отвлекающимъ (деплеторнымъ) дѣйствіемъ вибрацій при желаніи можно и понизить температуру любой части тѣла.

Въ виду сказаннаго вибраціи какъ общія, такъ и мѣстныя, являются однимъ изъ лучшихъ средствъ улучшенія обмена веществъ въ организмъ (динамическое дѣйствіе вибрацій), а также повышенія сопротивляемости организма и его способности бороться съ болѣзнями. Обусловленная свачала суженіемъ, а затѣмъ расширеніемъ сосудовъ искусственная гиперемія, помимо притока крови къ нерву и улучшенія его кровообращенія и питанія, ведетъ къ усиленному оттоку венозной крови и лимфы и къ всасыванію патологическихъ элементовъ (*Kleen*) и отвлекаетъ кровь отъ другихъ частей тѣла.

## Успокаивающее и обезболивающее (анестезирующее) дѣйствіе вибрацій.

Однимъ изъ важнѣйшихъ свойствъ вибрацій является *успокаивающее и обезболивающее (анестезирующее) дѣйствіе*: пониженіе ненормально повышенной чувствительности и возбудимости отдѣльныхъ нервовъ и цѣлыхъ нервныхъ областей, единогласно подтверждаемое всѣми авторами, уменьшеніе боли.

*Boudet* наблюдалъ, что при приложеніи дрожащаго камертона  $La^2$  съ дискомъ къ тѣлу черезъ 8—20 мин. наступаетъ полная *анэстезія*, особенно тамъ, гдѣ нервы лежатъ поверхностно и могутъ быть прижаты дрожащимъ инструментомъ (на лбу, вискахъ, деснахъ и т. д.).

По *Чигаеву*, вибраціи регулируютъ чувствительность кожи къ болевымъ раздраженіямъ (исчезаніе какъ анестезіи, такъ и гиперэстезіи), а также усиленную или ослабленную возбудимость кожныхъ мышечныхъ или сухожильныхъ



рефлексовъ: кожная осязательная и болевая чувствительность немного понижается; при неравнобѣрной чувствительности обѣихъ половинъ тѣла происходитъ неполный переносъ (трансфертъ).

Нѣрѣдко устраниаются явленія неврита или невралгіи (см. ниже), *но безъ паралича чувствительности*. Это происходитъ, повидимому, путемъ урегулированія ненормальныхъ вибрацій частицъ въ нервныхъ клеткахъ, приведенія ихъ въ порядокъ и гармонию и болѣе равномернаго распредѣленія ихъ въ нервной системѣ. Нѣкоторая аналогія существуетъ здѣсь, очевидно, и съ *чисто механическимъ дѣйствіемъ сотрясеній*, напр., въ смыслѣ болѣе равномернаго распредѣленія частицъ, взвѣшенныхъ въ какой-нибудь жидкости. Помимо этого, *вибраціи*, какъ мы уже знаемъ (стр. 51), *устраиваютъ причину боли*: удаляютъ продукты обмена, уменьшаютъ венозный и лимфатическій застой по сосѣдству нерва, давящія выпоты, чрезмѣрную гиперэмію или анэмію, мышечные спазмы и т. д. Возможно, что помимо несомнѣннаго общаго рефлекторнаго дѣйствія на центральную нервную систему и весь организмъ, здѣсь играетъ роль и выработка *продуктовъ утомленія мышцъ*, обладающихъ обезболивающимъ и снотворнымъ дѣйствіемъ (мясо-молочной кислоты и т. п.).

*Специфическое* успокаивающее дѣйствіе оказываютъ *вибраціи* при поверхностныхъ заболѣваніяхъ, а *перемежающія и вибрирующія надавливанія и разминанія*,—при глубокихъ, а именно: при острыхъ и затяжныхъ воспалительныхъ процессахъ съ болѣзненными явленіями, основанными на *гипертоніи, сведеніи мышцъ*, и т. п. (Colombo, Pilgrim), которымъ вибраціи возвращаютъ нормальный тонусъ.

Для *разслабленія сократительныхъ элементовъ* примѣняютъ нѣжныя вибраціи при маломъ или среднемъ числѣ оборотовъ мотора и небольшомъ давленіи, во избѣжаніе перехода въ тонизирующее дѣйствіе. Вибраторъ ставится касательно или тангенціально, а гдѣ необходимо, приближается къ (слишкомъ чувствительному) органу издали, постепенно приучая его къ сотрясеніямъ. Въ то время, какъ разслабленныя только что указаннымъ способомъ ткани могутъ быстро сократиться при болѣе сильныхъ вибраціяхъ, продолжительныя сотрясенія съ очень сильнымъ ударомъ и давленіемъ вызываютъ *угнетеніе органа*, торможеніе его дѣятельности, исчезающее лишь спустя нѣкоторое время, въ теченіе котораго органъ уже не возбудимъ новыми вибраціями.

При наличности спазмовъ, вызывающихъ обезкровливаніе органа со всѣми послѣдовательными состояніями, ничѣмъ нельзя такъ быстро устранить сведеніе и разслабить мышцы, какъ именно вибраціей (Pilgrim). Однимъ сеансомъ этого удается достигнуть не надолго, и надо повторять вибраціи ежедневно или черезъ день въ теченіе 10—20 дней для достиженія полнаго успѣха.

*Растираніе ушибленнаго мѣста есть инстинктивный способъ леченія, знакомый даже ребенку, суть же его заключается въ вызываемыхъ имъ вибраціяхъ. Обезболивающія вибраціи могутъ быть примѣняемы на самомъ мѣстѣ боли, не обладаютъ наркотическими свойствами и не вызываютъ привыканія. При правильномъ выполненіи даже самый сильный вибраціонный массажъ не вызываетъ боли у здороваго человѣка, при болѣзняхъ же, въ виду возможности точнаго регулированія силы, быстроты и продолжительности дѣйствія, можно примѣнять его и получать прекрасные лечебные результаты при самыхъ сильныхъ раздраженіяхъ, напр., при перитонитѣ (см. это—Cyrilax, Lange).*

Правда, при *мѣстной (стабильной) вибраціи съ растираніемъ (фрикціи) здороваго чувствительнаго нерва на мѣстѣ приложенія* является чув-

ство боли, сходное съ ощущеніемъ отъ фарадическаго тока и отдающее вдоль его развѣтвленій, но оно исчезаетъ спустя нѣсколько минутъ. При вибраціонномъ растираніи раздраженнаго или болѣзненнаго нерва получается временное усиленіе существующей боли съ послѣдующимъ значительнымъ ея уменьшеніемъ.

Поэтому способъ вибрацій, легко выполнимый экспериментально, представляетъ новый, весьма важный способъ изученія нормальной и патологической физиологии нервной системы, а также распознаванія нервныхъ болѣзней (ос. функциональных разстройствъ нервной системы), внутреннихъ болѣзней (см. этотъ отдѣлъ) и т. п. Онъ выясняетъ значеніе мозжечка для двигательныхъ актовъ, особенно его вліяніе на двигательные спинно-мозговые центры одноименной стороны (А. Е. Щербакъ, см. стр. 39).

Такимъ образомъ, вибраціи во многихъ случаяхъ указываютъ врачу наиболѣе чувствительныя мѣста (болевыя точки) и сами же вслѣдъ за этимъ способствуютъ уменьшенію боли.

Такъ, при помощи вибрацій можно опредѣлить недоступныя обнаруженію другими способами только что начинающіе развиваться варикозныя узлы голени, а также гиперэмическія, но еще не воспалительныя состоянія различныхъ органовъ, напр., кишекъ. Одновременное устраненіе боли придаетъ здѣсь вибраціямъ совершенно исключительное лечебное значеніе.

На практикѣ какъ при растягиваніи во время вибраціоннаго массажа рубцовыхъ пучковъ и сросеній матки (Pauli, Witthauer), такъ при леченіи затычнаго запора и растягиваніи сросеній между кишками (Брейтманъ) можно наблюдать, какъ появляющаяся въ первые сеансы боль постепенно проходитъ, если держать вибрирующій наковечникъ на одномъ мѣстѣ въ теченіе 1—2 минутъ; съ каждымъ дальнѣйшимъ массажемъ болѣзненность уменьшается и наконецъ совершенно исчезаетъ.

## Разница дѣйствія вибрацій и электричества.

Разница дѣйствія вибрацій и электричества прослѣжена клинически. Вибраціи часто оказываютъ дѣйствіе тамъ, гдѣ оно не получается отъ электричества; дѣйствіе вибрацій длится нѣкоторое время послѣ ихъ прекращенія, дѣйствіе электричества сейчасъ же исчезаетъ. Далѣе, продолжительная вибрація нервовъ вызываетъ угнетеніе ихъ функций: длительная электризація этого дѣйствія не оказываетъ (Ling). Вибраціонное раздраженіе сѣдалищнаго сплетенія собаки вызываетъ замедленіе дѣятельности сердца, электрическое — ускореніе (Asp). Разминаніе мышцъ ноги послѣ удаленія кожи у животныхъ ведетъ къ паденію кровяного давленія, раздраженіе электричествомъ — къ повышенію (Hunt).

Отъ умѣреннаго дѣйствія электричества на чувствительные нервы дѣятельность сердца ускоряется, и сосуды суживаются; отъ сильнаго — дѣятельность сердца замедляется. Вибрація оказываетъ подобное дѣйствіе не всегда — чаще наступаетъ замедленіе дѣятельности сердца, чѣмъ учащеніе.

Уменьшеніе возбудимости нерва въ каталектотоническомъ участкѣ послѣ размыканія постоянного тока гораздо менѣе выражено при механическомъ возбужденіи, чѣмъ при электрическомъ, и выражается только въ быстро проходящей диссоціаціи эластичности (Tigerstedt). Медленныя ритмическія вибраціи (менѣе 30 въ секунду) вызываютъ столбнякъ мышцъ и вторичныя сокращенія, которыя не распространяются далѣе; отъ электричества же получаютъ другіе результаты (Uexküll).

*Сходство дѣйствія электричества и вибр. массажа* (а также катафореза) заключается въ томъ, что въ тѣло при этомъ не вводится новая энергія, а только усиливаются нормальныя функція. Ни одинъ изъ этихъ способовъ воздѣйствія не можетъ заставить нервъ дѣлать то, что не входитъ въ его функцію, а въ состояніи только возстановитъ его физиологическую функцію. Въ этомъ отношеніи вибр. массажъ усиливаетъ естественныя вибраціи въ большей степени, чѣмъ электрическій токъ, который, въ сущности, представляетъ также не что иное, какъ своего рода вибраціи (ос. статическое электричество, токи высокаго напряженія, пульсирующій токъ).

Даже гальваническій токъ не обладаетъ въ такой степени, какъ вибраціи, способностью устранять сведеніе мышцъ. Съ другой стороны, вибр. массажъ въ состояніи вызвать даже сокращеніе мышцъ, не реагирующихъ уже на фарадическій токъ (Ewer и др.).

Въ то время, какъ электрическій токъ не обнаруживаетъ простого раздраженія нервныхъ волоконъ и не въ состояніи локализовать рефлекторнаго раздраженія нервныхъ центровъ спинного мозга, то и другое можетъ быть обнаружено примѣненіемъ вибрацій въ указанныхъ областяхъ (Pilgrim).

Такимъ образомъ, съ практической точки зрѣнія вибраціи въ однихъ отношеніяхъ превосходятъ электрическій токъ, въ другихъ уступаютъ ему, но всегда болѣе безопасны и пріятны для больныхъ, особенно для очень чувствительныхъ неврастениковъ и истеричныхъ, ибо менѣе болѣзненны, не такъ возбуждаютъ, и часто могутъ быть выполняемы не на голомъ тѣлѣ, а черезъ одежду или, по крайней мѣрѣ, бѣлье. Последнее обстоятельство является преимуществомъ и въ гигиеническомъ отношеніи.

Весьма полезно сочетаніе вибрацій съ электрическимъ токомъ, легко достижимое при помощи особаго приспособленія, которое можетъ быть однополюснымъ и двухполюснымъ (рис. 43).

Рис. 43. Приспособленіе ф. Bihlmaier для сочетанія вибрацій съ электрическимъ токомъ.

Замѣчательно вліяніе вибрацій на фарадизаціонное чувство. Относительно этого вліянія Schläpfer произвелъ рядъ опытовъ и отмѣтилъ особый „фарадо-вибраціонный феноменъ“: при одновременной фарадизаціи и вибраціи происходитъ диссоціація физиологическаго дѣйствія фарадическаго тока въ томъ смыслѣ, что чувствительная реакція уменьшается, а двигательная не нарушается. Дальнѣйшія изслѣдованія показали, что это явленіе не основано на прерываніи контакта, и что по отношенію къ гальваническому току не происходитъ диссоціаціи и уменьшенія чувствительности. При очень сильномъ фарадическомъ токѣ фарадо-вибраціонное явленіе исчезаетъ, т. е., оно зависитъ отъ взаимнаго отношенія между величиною фарадическаго и вибраторнаго воздѣйствія. Процессъ, повидимому, центрального психофизическаго происхожденія. Отсутствие воздѣйствія на гальваническое ощущеніе, вѣроятно, зависитъ отъ того, что послѣднее постепенно и равномерно, а фарадическое и вибраціонное ощущенія имѣютъ осцилляторныя свойства.

Указанное фарадо-вибраціонное явленіе вполне соотвѣтствуетъ основному психофизическому закону *Weber - Fechner'a*: „ясность какого-либо ощущенія зависитъ отъ отношенія, въ какомъ находится величина соотвѣтственнаго психическаго процесса къ общей сложности одновременно происходящихъ представлений, т. е., къ суммѣ величинъ всѣхъ соотвѣтственныхъ психофизическихъ процессовъ“. Фарадо-вибраціонное явленіе имѣетъ и лечебное значеніе при всѣхъ

*функциональныхъ гиперкинезійъ и миалгійъ (Rosenbach), а также при фарадическомъ воздѣйствіи на внутренности, гдѣ важно, избѣгая неприятнаго фарадического чувства, посылать въ глубину очень сильныя индукціонныя токи, чтобы безпрепятственно вызывать тамъ двигательныя явленія.*

**Дѣйствие вибрацій на бактерии.** *Meltzer* и др. авторы указываютъ, что подъ влияніемъ вибрацій ростъ нѣкоторыхъ бактерий замедляется или даже совершенно прекращается. Въ организмѣ, однако, имѣютъ, вѣроятно, гораздо большее значеніе въ смыслѣ бактериеубивающаго дѣйствія вибрацій вызываемыя ими физиологическія реакціи (гиперемія, фагоцитозъ и т. д.) чѣмъ чисто механическое сотрясеніе бактерий въ тканяхъ.

### Общие выводы относительно вибрацій.

Такимъ образомъ, вибраціи, смотря по способу примѣненія, тонизируютъ или успокаиваютъ нервно-мышечную систему, повышаютъ въ ней запасъ нервной энергіи, отчасти внося успокаивающій элементъ внушенія (срв. ниже), дѣйствуютъ на сердце, подобно наперстянкѣ, улучшаютъ дыханіе, вызываютъ суженіе или расширение сосудовъ съ послѣдующей активной гипереміей и мѣстнымъ повышеніемъ температуры или усиливаютъ обратный оттокъ венозной крови и лимфы (съ мѣстнымъ пониженіемъ температуры), повышаютъ дѣятельность отдѣлительныхъ и выдѣлительныхъ органовъ, улучшаютъ обмѣнъ веществъ. *Въ суммѣ всѣхъ этихъ воздѣйствій на нормальный организмъ получается гигиеническое урегулированіе всѣхъ его функций.*

При заболѣваніяхъ же вибраціи (какъ мы можемъ заключить и изъ приведенныхъ данныхъ, и какъ убѣдимся въ послѣдующемъ изложеніи) регулируютъ ненормально повышенную или пониженную дѣятельность центральной нервной системы и периферическихъ нервовъ, сердечную дѣятельность, крове — и лимфообращеніе, оказывая противовоспалительное, противобактерійное и отвлекающее дѣйствие, устраняя застойныя явленія, опорожня „переполненные“ органы (деплеторное дѣйствие) и уменьшая ихъ напряженіе, способствуютъ механическому размельченію и всасыванію патологическихъ отложений и устраненію ихъ давленія на нервы, устраненію вышотовъ, отековъ, кровезлияній и т. д., устраняютъ разстройства пищеваренія и обмѣна веществъ. *Въ суммѣ всѣхъ этихъ воздѣйствій на заболѣвшій организмъ получается возстановленіе нормальной дѣятельности его органовъ, поскольку этому не препятствуютъ совершенно неустранимыя явленія (злокачественныя опухоли, тяжелыя органическія заболѣванія и т. д.).*

Если къ этому еще прибавить, что, въ отличіе отъ лекарственныхъ веществъ, вибраціи при примѣненіи ихъ научно-образованнымъ врачомъ совершенно безвредны и не вызываютъ никакихъ побочных явленій, то можно придти къ выводу, что въ вибраціяхъ мы имѣемъ весьма могущественное лечебное средство, цѣнное обогащеніе нашего арсенала физическихъ способовъ леченія.

Излеченіе отъ вибраціи, какъ и отъ другихъ способовъ леченія, начинается не съ момента начала леченія, т. е., наружнаго примѣненія, но съ того момента, какъ организмъ больного начинаетъ поддерживать дѣйствие леченія, реагируетъ на него (внутреннее содѣйствие организма). Пока такая реакція еще происходитъ, т. е., пока нервная система жизнеспособна, возможно и возстановленіе функций.

Вопросъ заслуживаетъ дальнѣйшаго изученія какъ съ точки зрѣнія леченія, такъ распознаванія и предсказанія.

## Общая техника вибраціоннаго массажа.

При выполненіи вибраціоннаго массажа больной лежитъ или сидитъ: снимается стѣсняющая одежда (корсетъ и т. п.), больное мѣсто открывается совершенно, но въ вѣкоторыхъ случаяхъ, напр., при вибраціонномъ массажѣ живота, спины и т. д., пріятнѣй для врача и для больного—вибрировать черезъ бѣлье.

Смазываніе тѣла больного жиромъ при вибраціонномъ массажѣ примѣняется лишь въ крайне исключительныхъ случаяхъ, преимущественно при косметическомъ массажѣ лица, для того, чтобы сдѣлать кожу болѣе эластичной. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ *приборъ вибрируетъ съ подлежащими тканями, какъ одно цѣлое, благодаря чему его дѣйствіе проникаетъ глубже.*

Всегда надо слѣдить за тѣмъ дѣйствіемъ, какое аппаратъ оказываетъ на больного, наблюдать, не причиняетъ ли онъ боли, непріятнаго ощущенія, тягостнаго чувства давленія, избѣгать рѣзкихъ толчковъ, вызывающихъ только раздраженіе и т. д. Моторы и наконечники (вибраторы) примѣняются различные, смотря по специальности или области тѣла. Въ однихъ случаяхъ (напр., для массажа мышцъ) необходимы приборы, дающіе очень сильныя вибраціи: нѣжно дѣйствующія приспособленія примѣняются для вибрированія нѣжныхъ частей тѣла (на глазу, надъ костями, покрытыми тонкимъ кожнымъ покровомъ, напр., на черепѣ), у очень чувствительныхъ больныхъ, при нервныхъ болѣзняхъ и т. д.

*Силу вибраціи* необходимо всегда строго индивидуализировать: помимо того, не слѣдуетъ начинать съ самой сильной и быстрой вибраціи, а *постепенно* усиливать какъ величину, такъ и быстроту (стр. 31). При продолжительномъ леченіи полезно установить ту силу вибраціи, которая больному лучше всего помогаетъ, и придерживаться ея при послѣдующихъ сеансахъ. Врачъ, впервые приступающій къ изученію вибраціоннаго массажа, долженъ сначала примѣнять его въ наиболѣе простыхъ случаяхъ, при заболѣваніяхъ, допускающихъ большую силу вибраціи; онъ можетъ упражняться также и на неодушевленныхъ эластическихъ предметахъ (подушкѣ, мебели и т. д.); отвѣтственные же случаи онъ можетъ масировать только послѣ того, какъ хорошо освоится съ техникой.

При *значительной чувствительности даннаго мѣста* подходят къ нему постепенно съ окружающихъ здоровыхъ частей (*Lange, Witthauer, Брейтманъ*) или подкладываютъ небольшую резиновую или воздушную подушку, носовой платокъ, салфетку, или примѣняютъ мягкій резиновый наконечникъ (полый шаръ, рис. 52, мягкій палець, рис. 53—55, мой противоневралгическій вибраторъ, рис. 58—59, резиновый полшаръ, рис. 34 и 48 и т. д.) или *гуманизируютъ* вибраціи (см. стр. 7).

Если непріятна даже самая легкая вибрація черезъ воздушную подушку, то *Lange* и *Брейтманъ* начинаютъ со здоровыхъ окружающихъ частей, откуда вибрація чрезвычайно нѣжно передается въ больныя части. Эти минимальныя, незамѣтныя для здороваго человѣка, вибраціи постепенно уничтожаютъ существующую *гиперѣстезію*, такъ что можно сильнѣе работать или приблизиться къ центру раздраженія. Такимъ образомъ *Lange* и *Брейтману* часто удавалось у больныхъ, для которыхъ было болѣзненно даже прикосновеніе къ кожѣ, послѣ подобнаго болеутоляющаго массажа въ теченіи нѣсколькихъ минутъ произвести глубокое ощупываніе безъ боли для больного. *Laqueur* устранялъ вибраціями акропарѣстезію.—Рукоятка держится правой рукой на подобіе писчаго пера или револьвера или опирается своей тяжестью на тѣло больного и т. п., смотря по характеру при мѣняемаго способа. Болѣе или менѣе сильнымъ прижиманіемъ рукоятки къ тѣлу также можно мѣнять энергію вибраціоннаго массажа. Не надо судорожно сжимать ее ру-

кой, а держать легко и свободно во избѣжаніе быстрого утомленія. Нѣкоторые приборы больному удается послѣ нѣкотораго навыка примѣнять и на самомъ себѣ. Это полезно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ врачъ назначаетъ больному продолжать леченіе на дому послѣдняго. Въ приборѣ „Venivici“ для этой цѣли имѣются подъ маховикомъ отверстія для ввинчиванія наконечниковъ въ 3 различныхъ направленіяхъ (рис. 2 f, g, h).

*Продолжительность каждаго отдѣльнаго сеанса* колеблется отъ нѣсколькихъ (3—5) секундъ до 12—15 минутъ, смотря по желаемой цѣли и по свойствамъ даннаго органа (см. соответственные отдѣлы). Какъ только цѣль достигнута (напр., боль прошла), надо прекратить вибраціи и выждать нѣкоторое время: если болѣзненные явленія повторяются, то можно повторить и вибраціи; такой 2-ой сеансъ всегда короче: рѣдко приходится за одинъ сеансъ повторять вибраціи 3 или 4 раза.

Для *воздѣйствія на всю цереброспинальную систему* можно выполнять передвижныя вибраціи 4-мя способами (*Cyriax*): \*).

1) Начинаютъ со средней линіи, между буграми лобной кости, идутъ вдоль боковъ черепа и внизъ по большому затылочному нерву къ заднимъ чувствительнымъ вѣтвямъ шейныхъ нервовъ, проходятъ надъ подтрапе-

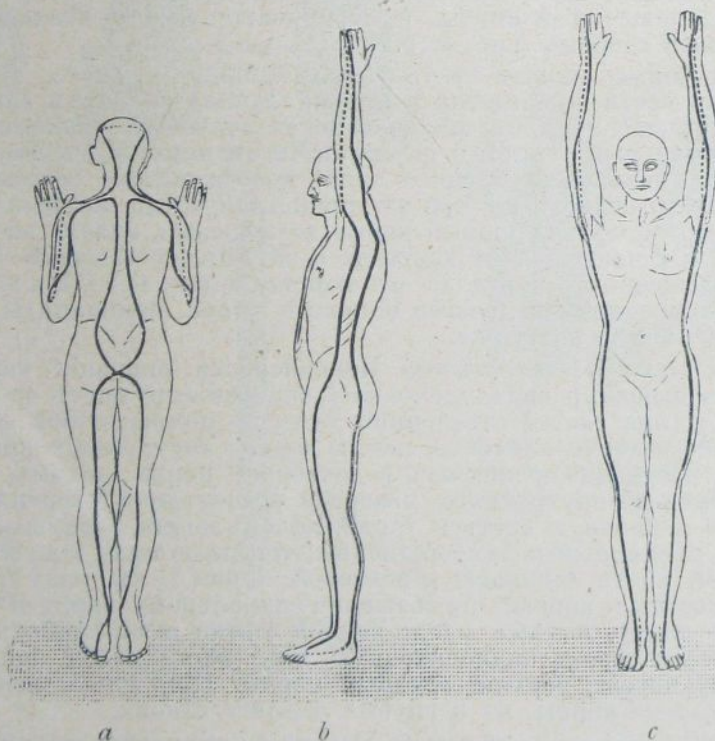


Рис. 44. Направленія, по которымъ дѣлаютъ вибраціи всей цереброспинальной системы.

ціальнымъ сплетеніемъ и надъ надлопатковой ямкой на переднюю сторону дельтовидной мышцы (переднее раздѣленіе n. circumflexi) вдоль наружнаго края двуглавой мышцы (кожные нервы) и назадъ, снова черезъ m. musculo-spiralis, заднее дѣленіе n. circumflexi и надлопаточнаго нерва.

\*) Больной при этомъ стоитъ или лежитъ лицомъ вверхъ или внизъ, смотря по тому, какую часть тѣла вибрируютъ.

оттуда къ 1-му грудному нерву. Послѣ того проходятъ внизъ по спинѣ вблизи средней линіи, производя vibr. растиранія чувствительныхъ дѣлений каждаго спинномозгового нерва, а именно: поясничнаго, груднаго и верхнихъ крестцовыхъ. По достиженіи 3-го крестцоваго нерва проходятъ наружи къ сѣдалищному нерву и вдоль его по ногѣ (внутренній подколенный, задній большеберцовый и внутренній подошвенный нервы) и заканчиваютъ промежуткомъ между 1-мъ и 2-мъ пальцами на подошвѣ (рис. 44 а); при этомъ возбуждаются кожные и глубокіе нервы.

2) Начинаютъ спереди надъ 3-мъ пальцемъ руки больного, идутъ вдоль локтевого нерва на кисть, предплечье, вдоль внутренняго края двуглавоу мышцы въ подмышку, на ребрахъ вибрируютъ каждый межреберный нервъ по передней подмышечной линіи, возбуждаютъ переднія вѣтви боковыхъ кожныхъ нервовъ, идутъ вдоль живота по той же линіи, переходя по послѣднему грудному нерву, по n. ileo-hypogastricus, n. ileo-inguinalis и т. д. на передне-наружную сторону бедра, вдоль наружнаго кожнаго и большеберцоваго нервовъ, переходятъ на тылъ стопы вдоль послѣдняго нерва, вплоть до промежутка между 1-й и 2-й плюсневыми костями (рис. 44 б).

3) Начинаютъ съ тыла 3-го пальца больного (локтевой и лучевой нервы), переходятъ на предплечье, идутъ вдоль задняго межкостнаго, мышечно-спиральнаго нерва n. circumflexi къ ребрамъ, вибрируютъ попеременно каждый межреберный нервъ по задней подмышечной линіи (возбуждая заднія вѣтви боковыхъ кожныхъ нервовъ), затѣмъ вдоль живота по той же линіи на ногу, вибрируя чувствительные нервы ягодичной области, сѣдалищный, внутренній подколенный, задній большеберцовый и внутренній подошвенный нервы, и оканчиваютъ, какъ указано раньше, на подошвенной сторонѣ (рис. 44 в).

4) Можно также начать съ третьяго пальца больного, идти вдоль его 4 пястной кости, предплечія и плеча. сначала вибрируя спереди локтевой и срединный нервъ, а сзади—лучевой, локтевой, задній межкостный, мышечно-спиральный нервъ и n. circumflexus, затѣмъ дѣлать вибраціи межреберныхъ нервовъ по средней линіи, возбуждая ихъ боковыя кожныя вѣтви, по бокамъ живота по той же линіи, наружный кожный нервъ на бедрѣ, передній большеберцовый нервъ до лодыжки, вплоть до окончанія его между 1 и 2 плюсневыми костями, а затѣмъ на подошвѣ вдоль внутренняго подошвеннаго нерва, до его окончанія (рис. 44 с.). При послѣднемъ способѣ съ приподнятыми руками больного ребра приподняты, и межреберные нервы болѣе доступны.

*Вибрація верхнихъ конечностей.* Передвижныя вибраціи также начинаютъ подъ мышками надъ плечевымъ сплетеніемъ, идутъ по подкрыльцовому нерву (при слегка отведенной рукѣ въ подмышечной области, въ глубину около головки плечевой кости) вдоль внутренняго края двуглавоу мышцы, достигая срединнаго и локтевого нерва, затѣмъ вдоль послѣдняго нерва до внутренняго мышцелка по передней сторонѣ предплечія черезъ 4-ю пястную кость и третій палецъ до его верхушки, гдѣ развѣтвляются срединный и лучевой нервы, отсюда по тылу третьяго пальца и 4-й пястной кости, (лучевой и локтевой нервы \*) къ тылу предплечія (задніе межкостные нервы), по мышечно-спиральному нерву и вдоль послѣдняго къ плечу, затѣмъ вдоль задней вѣтви n. circumflexi до надлопаточнаго нерва черезъ надлопаточную ямку внизъ между лопатками къ позвоночнику черезъ верхніе грудные нервы. При этомъ возбуждаются не только кожныя нервы, но и глубже лежащіе стволы.

*Вибрація нижнихъ конечностей.* Вибрація начинается съ сѣдалищнаго нерва (см. это) вверху, идетъ внизъ вдоль внутренняго колѣннаго, задняго большеберцоваго и внутренняго подошвеннаго нерва до промежутка между 1-й и 2-й плюсневыми костями, затѣмъ на тылъ стопы и снова къ тазу

\*) Лучевой нервъ вибрируется у локтевого сустава, между внутреннею плечевой мышцею и длиннымъ супинаторомъ (ощущается ползаніе мурашекъ на тылѣ кисти и на большомъ пальцѣ) а локтевой нервъ—при слегка согнутомъ локтѣ между внутреннимъ мышцелкомъ и локтевымъ отросткомъ (отдаетъ въ мизинецъ).

вдоль передняго большеберцоваго \*), (наружнаго) кожного нерва (поперечное растираніе!) по наружной поверхности бедра и голени и тылъ стопы, и вдоль передняго большеберцоваго, n. sapheni longi, внутренняго кожного и запираательныхъ нервовъ. Бедренный нервъ вибрируется въ треугольникъ тотчасъ подь *Poupart*’овой связкой, при слегка согнутомъ бедрѣ. Или же сначала идутъ вдоль сѣдалищнаго нерва, затѣмъ также сверху внизъ вдоль наружнаго кожного и передняго большеберцоваго нерва до промежутка между 1-й и 2-й плюсневыми костями. Растираніе повторяется въ томъ же направленіи и обратно.

Техника примѣненія вибр. массажа при заболѣваніи отдѣльныхъ органовъ будетъ указана въ соответственныхъ отдѣлахъ, здѣсь же я упомяну только приемы, примѣняемые для общихъ вибрацій и для вибрированія конечностей.

При нѣкоторыхъ одностороннихъ заболѣваніяхъ можно лечить только больную сторону, но полезно дѣлать вибраціи и на здоровой сторонѣ, ибо больной, привыкая здѣсь къ ощущеніямъ, научится оцѣнивать ихъ и на больной сторонѣ. Кроме того, цереброспинальная система возбуждается съ 2-хъ сторонъ, и поднимается тонусъ всей ея.

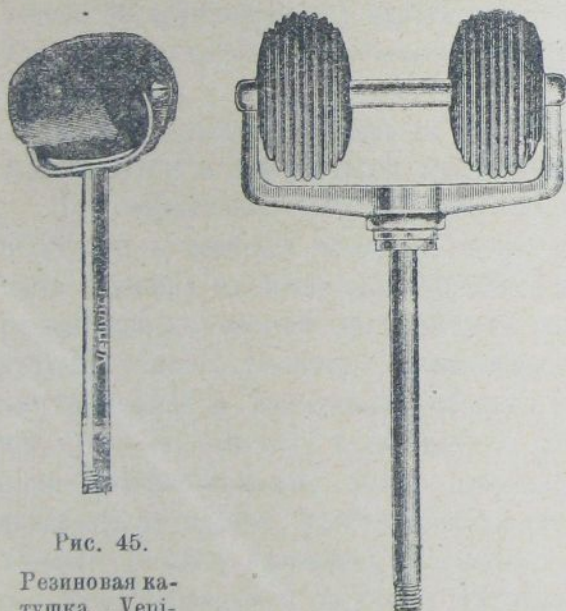


Рис. 45.

Резиновая катушка „Venivici“ для вибрацій позвоночника.

Рис. 46. 2 деревянные катушки съ рубчиками „Venivici“ для вибрацій позвоночника.

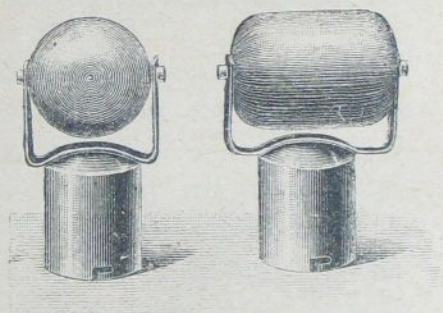


Рис. 47. Большіе деревянные шаръ и катушка для вибрацій спинныхъ мышцъ и т. п., ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

При большинствѣ общихъ заболѣваній полезенъ тонизирующій вибр. массажъ позвоночника вдоль длинныхъ спинныхъ мышцъ между поперечными отростками надъ задними корешками спинномозговыхъ нервовъ (стр. 39 и 41—2).

\*) Болевая точка его лежитъ у внутренней лодыжки голеностопнаго сочлененія—при вибраціи ощущается ползаніе мурашекъ на подошвѣ; болевая точка малоберцоваго нерва, за головкой пяточной кости.



вверхъ и внизъ и обратно (черезъ тонкое бѣлое при легкомъ давленіи) при помощи 2 вращающихся резиновыхъ шаровъ (рис. 17 и 26), 2 деревянныхъ (рис. 46) или металлическихъ катушекъ (рис. 29 и 48<sub>3,3</sub>), резиновой катушки (рис. 45), большой деревянной катушки или шара (рис. 47).

При примѣненіи послѣднихъ 2 наконечниковъ надо избѣгать сильнаго надавливанія на кости, мало покрытыя мышцами.

При вибраціи позвоночника дѣйствіе оказывается какъ на спинной мозгъ, такъ и на сочувственные нервы.



## Спеціальная часть.

### ГЛАВА III.

## Вибраціи при нервныхъ болѣзняхъ.

Вліяніе вибрацій на нервныхъ больныхъ бываетъ двоякое: непосредственное (во время или тотчасъ послѣ сеанса) и болѣе отдаленное, благотворно обнаруживающееся вполнѣдствіи улучшеніемъ здоровья (и питанія—*Peterson*), даже если непосредственное дѣйствіе не было рѣзкимъ (*Н. Ф. Чигаевъ* \*).

Наиболѣе показаны вибраціи при **функциональныхъ заболѣваніяхъ нервной системы.**

При **неврастеніи**, которая болшею частью вызывается переутомленіемъ или душевными вліяніями и при *irritatio spinalis*, необходимо обращать вниманіе на мышечныя упражненія, но у больныхъ, гдѣ послѣднія непримѣнимы, *массажъ* представляетъ наилучшую мѣру для удаленія продуктовъ обмѣна, улучшенія кровообращенія и ослабленія гиперѣстезій въ чувствительной и двигательной сферахъ (*Determann*). Въ этомъ отношеніи *Чигаевъ* получалъ существенную пользу, даже когда другіе способы были неэффективны, между прочимъ, при неврастеніи съ различными навязчивыми идеями. Отличные результаты получили также *Gilles de la Tourette* (полное излеченіе), *Witthauer*, *Determann*, *Laqueur*, *Бориспольскій*. Вибрируютъ больныхъ нѣсколько недѣль 3—4 раза въ недѣлю (въ первое время ежедневно) по 8—10 минутъ, при безсонницѣ—вечеромъ, при ея отсутствіи—утромъ. Стараются отвлечь кровь отъ головы легкой и умѣлой вибраціей на лбу и на волосной части головы (*Determann*), а также, для тонизированія, вдоль позвоночника резиновыми шарами (рис. 17 и 26) или катушками (рис. 45) или резиновой щеткой (рис. 30 и 48,7). Можно примѣнять также общія вибраціи при помощи дрожжащаго стула (стр. 28 и 29, рис. 31), шлема (стр. 68, рис. 57)

\*) Этотъ авторъ пользовался вибраціоннымъ столомъ принца *Александра Петровича Ольденбургскаго*; вибраціи *камертоновъ* достигались при помощи электромагнитовъ и совершались со скоростью 192—256 колебаній въ мин.

или велотраба (стр. 29, рис. 32). Для устранения тахикардіи и сердцебиенія дѣлають вибраціи сердца (см. это) въ теченіе 5—10—20 минутъ, а въ концѣ сеанса—сотрясеніе (рубленіе) спины; пульсъ замедляется отъ этого на 10—25 ударовъ (*Determann*).

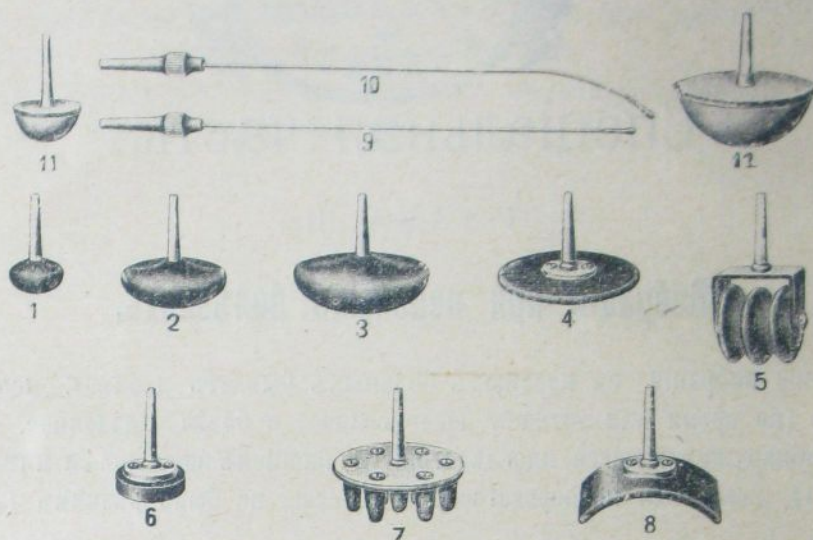


Рис. 48. Наконечники ф. Bihlmaier:

1—3. Мягкія подушечки или пластинки или пелоты поперечникомъ въ 2 стм., 3 стм. и 4, 5 стм.—4 и 6 круглыя пластинки поперечникомъ въ 5 стм. и въ 2 стм.—5. Металлическая катушка съ 3 гребнями.—7. Круглая пластинка съ пряжкой изъ резиновыхъ конусовъ.—8. Дугообразная пластинка.—9 и 10. Зонды для слизистой оболочки и зѣва,—11 и 12. Полые резиновые полушары поперечникомъ въ 4 стм. и въ 6 стм.

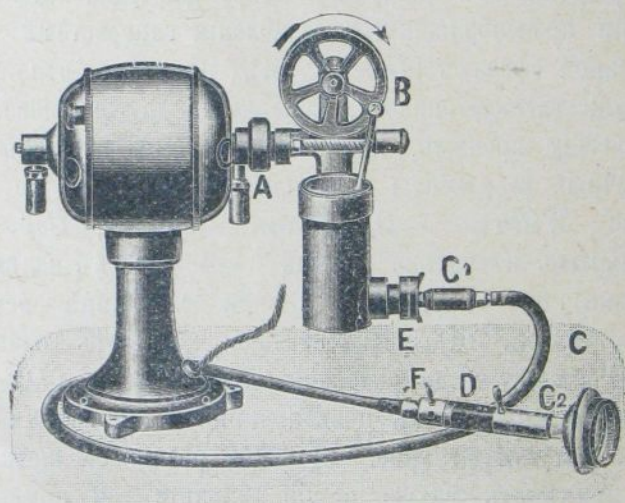


Рис. 49. Воздушный насос проф. Забудовскаго ф. Bihlmaier.



Рис. 50. Стеклоый наконечникъ проф. Забудовскаго ф. Bihlmaier для леченія половой неврастеніи.

Стараются также устранить большею частью сопутствующіе неврастеніи угнетеніе пищеваренія и запоры, по *Эйнгорну* весьма упорные. Особенно важное значеніе имѣють послѣдніе при половой неврастеніи, какъ спра-

ведливо подчеркиваетъ проф. *И. В. Заблудовскій*. Послѣдній примѣняетъ при этомъ заболѣваніи сильный *воздушный насосъ* (рис. 49), допускающій выполнение: 1) *непрерывнаго присасыванія* (путемъ разрѣженія воздуха), вызывающаго гиперэмію пещеристыхъ тѣлъ и «протореніе» нормальныхъ половыхъ раздраженій, а также отвлечение крови брюшныхъ органовъ и улучшение запора; 2) *попеременногo присасыванія и соавливанія*, съ колебаніями давленія до  $\frac{1}{4}$  атмосферы и 3) *непрерывнаго сдавливанія*. Для выполнения такой половой гимнастики служитъ особенный стеклянный наконечникъ, надѣваемый на penis (рис. 50). *Gilles de la Tourette* получалъ при половой неврастеніи полное излеченіе въ 20 сеансовъ. *Боршнопольскій* также наблюдалъ благоприятное дѣйствіе вибраціи на половую слабость (*impotentia coeundi*), а *Чигаевъ* указываетъ, что при леченіи половой неврастеніи вибраціями проходятъ головныя боли, возобновляются эрекции, прекращаются поллюціи, происходящія безъ возбужденія, устраняется общая слабость, и душевное состояніе становится болѣе спокойнымъ. Вліяніе вибраціи на половую сферу настолько рѣзко, что иногда приходилось даже временно прекращать вибраціи въ виду вызываемаго ими возбужденія. Во многихъ случаяхъ половой неврастеніи полезно одновременное леченіе вибраціями заболѣваній предстательной железы (см. это).

Въ моемъ случаѣ общей и половой неврастеніи у Б. Г-ко отъ 30 сеансовъ вибраціи позвоночника (стр. 59—60, рис. 45—47 и др.) получилось значительное успокоеніе нервной системы.

*С. Я. Эйнгорнъ* при половой неврастеніи успѣшно примѣняетъ вибраціи (при помощи *Zander*'овскихъ приборовъ) внутренней поверхности бедра, мошонки и крестца по 5—6 минутъ, всего около  $\frac{1}{4}$  часа. Успѣхъ полученъ имъ въ 250—300 случаяхъ.

При **головной боли** не зависящей отъ органическихъ заболѣваній мозга (напр., головной боли отъ переутомленія, при неврастенической, истерической, ревматической головной боли *Norström*'а и *Rosenbach*'а, съ утолщеніями или мозолями въ кожѣ или въ мышцахъ черепа, преимущественно на мѣстахъ прикрѣпленія послѣднихъ на *arcus superciliaris*, *linea semicircularis sup. occipitalis* и *temporalis t. e.*, при міалгическихъ головныхъ боляхъ) чрезвычайно благоприятные результаты отъ вибр. массажа получали *Ling*, *Branting*, *Roth*, *Neumann*, *Kellgren*, *Cyriax*, *Schouppe*, *Lange*, *Ewer* (18 сл.), *Witthauer*, *Hohnbaum*, *Pilgrim*, *Чигаевъ*, *Боршнопольскій*, *Брейтманъ*. Здѣсь вибрируютъ сначала слабо, затѣмъ сильно, въ теченіе 5—10—20 мин., примѣняя, помимо вибраціи, также вибраціонныя растиранія и поглаживанія. Особенно хорошее дѣйствіе получается при неврастенической головной боли (въ частности, при половой неврастеніи—*Чигаевъ*) и гиперэмическомъ давленіи въ головѣ, а также при мигрени (см. стр. 65).

При **головной боли отъ гиперэміи мозга** необходимо отвлечение крови отъ головы. Для этой цѣли изъ механо-терапевтическихъ мѣръ можно поль-

зваться велосипедомъ и верховой ѣздой (*Determann*) на специальныхъ аппаратахъ, изъ которыхъ, согласно моимъ наблюденіямъ, весьма пригоденъ «велотрабъ» (стр. 29, рис. 32). Для деплеторнаго дѣйствія здѣсь особенно полезны вибраціи вдоль сонной артеріи въ направленіи сверху внизъ и вибраціи гортани (*С. Я. Эйнгоръ Zander* овскіе аппараты).

*Ewer* въ 1 случаѣ сильнѣйшей головной боли ангиоспастическаго характера у врача примѣнялъ вибраціи въ височной области въ теченіе 2 минутъ, послѣ чего блѣдное какъ мѣль лицо краснѣло и боли исчезали. Въ этихъ случаяхъ вибраціи слѣдуетъ продолжать до полученія мѣстной гипереміи (*Determann*, *Брейтманъ*, хорошіе результаты у *С. М—ова*).

Изъ приѣмовъ вибраціоннаго массажа въ тѣсномъ смыслѣ слова здѣсь показаны слѣдующіе.

Очень полезно въ этихъ случаяхъ послѣдовательное легкое вибраціонное растираніе мягкими резиновыми наконечниками (рис. 51, послѣдній

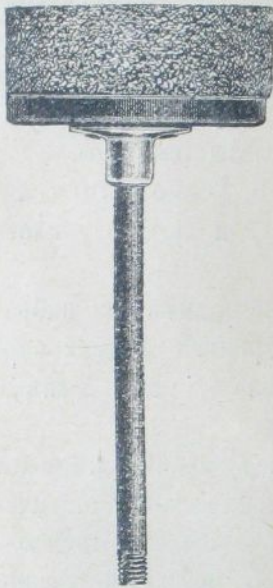


Рис. 51. Наконечникъ „Venivici“ изъ губчатой резины.



Рис. 52. Наконечникъ „Venivici“ съ подымъ резинового шарикомъ.

какъ въ сухомъ, такъ и влажномъ состояніи) и болѣе сильное растираніе болѣе твердыми резиновыми же наконечниками (рис. 52) по 3—5 минутъ нервовъ черепа (надглазничныхъ, затылочныхъ, шейныхъ, ос. 2-ой пары шейныхъ нервовъ, содержащей сосудодвигательные нервы для головы) и швовъ черепа (вѣнечнаго, стрѣловиднаго, обоихъ теменныхъ) съ вибр. присасываніемъ въ области затылка (стр. 47), а также вибрированіемъ позвоночника (стр. 37—43 и 59—60). Такое леченіе я примѣнилъ, напр., у *А. С—ова* 36 лѣтъ (вибрація шеи позвоночника) при давленіи въ головѣ и

звонѣ въ ушахъ сифилитическаго происхожденія. Благодаря оттоку крови и лимфы отъ мозговыхъ сосудовъ, эти приѣмы способствуютъ охлажденію горячей головы (а при лихорадкѣ—и пониженію тѣпла, стр. 51 *Cyriax*) и устраняютъ головную боль, вызывая кромѣ того пріятное чувство усталости и сонливости (стр. 67), причемъ, въ отличіе отъ лекарствъ, они совершенно безвредны и не оказываютъ никакого побочнаго дѣйствія. Наконечники ставятся на голову перпендикулярно (мой приборъ «съ 4 пальцами», рис. 58—9) или касательно, и при томъ либо непосредственно, либо черезъ резиновую пластинку, воздушную подушку и т. д. Можно также положить

больною головой на воздушную подушку и вибрировать последнюю, или пользоваться шлемом *Charcot* въ весьма практичномъ видоизмѣненіи ф. *Bihlmaier* (рис. 57).

При мигрени *Laqueur* вибрируетъ наиболее чувствительныя къ давленію мѣста выходенія надглазничнаго, подглазничнаго и затылочнаго нервовъ 1—2 раза въ день припадка, по 5—6 минутъ, примѣняя самыя слабыя вибраціи стабильно или при помощи поглаживанія. *Gilles de la Tourette* въ 3 случаяхъ оборвалъ приступъ мигрени при помощи вибрирующаго шлема (рис. 57). *Е. С. Боршпольскій* указываетъ, что при мигрени;

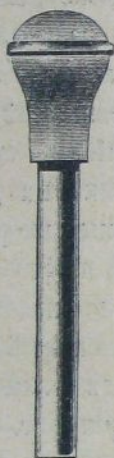


Рис. 53.  
Мягкій резиновый наконечникъ ф. *Sannitas*.



Рис. 54.  
Мягкій резиновый наконечникъ („палецъ“) ф. *Гиршманъ* и *Виндлеръ*.



Рис. 55.  
Мягкій резиновый наконечникъ („палецъ“) „*Venivici*“.

вибраціей можно предупредить наступленіе головной боли; того же достигалъ *Эйнгорнъ* при вибраціи *Zander* овскими приборами. Хорошее дѣйствіе получалъ *Breitung* при мигрени; лицевой и головной боли (въ затылкѣ), зависящей отъ заболѣванія придаточныхъ пазухъ (лобныхъ, клиновидной кости, *Higmore* овой полости) и другихъ болѣзней носоглоточнаго пространства. *Braun*, *Breitung* и др. наблюдали излеченіе отъ устраненія только что указанныхъ заболѣваній. *Boudet*, самъ страдавшій тяжелой мигренью, не уступавшей другому леченію, нашелъ, что она лучше всего поддается вибраціи, особенно въ началѣ приступа. Въ виду необходимости точно регулировать здѣсь силу вибраціи и сдѣлать ихъ возможно болѣе нѣжными, при мигрени можно пользоваться только рукоятками, допускающими усиленіе и ослабленіе вибраціи во время сеанса при помощи винта (рис. 18—21 и 23, 27 или 29, но не рис. 17, 22 или 26), а также

резиновыми наконечниками (рис. 53—55); особенно удобенъ для этой цѣли построенный ф. Гиршманъ и Виндлеръ мой наконечникъ (рис. 58—59).

При головной боли съ давленіемъ во лбу, возникающей путемъ рефлекса *со стороны носа*, Braun'у удавалось посредствомъ вибр. массажа слизистой носа въ теченіи 2—3 минутъ подь 5—10% растворомъ кокаина ослабить или даже прекратить приступъ. Такой же результатъ получалъ *Laker*.

*Hughes Campbell* въ одномъ случаѣ тяжелой инфлуэнцы вибраціей верхнихъ шейныхъ узловъ въ нѣсколько минутъ устранилъ инъекцію конъюнктивы и лобную головную боль.

При сжиманіи въ области висковъ, при тяжелыхъ, стягивающихъ боляхъ въ вискахъ, отдающихъ въ темя, при гипереміи мозга и повышенномъ вследствие этого внутричерепномъ давленіи (*Ling*), конечно при отсутствіи органическихъ заболѣваній мозга, полезны слѣдующія мѣропріятія: 1) сильныя вибраціи (отчасти съ присасываніемъ, стр. 47) затылочной области для отвлеченія крови изъ венозныхъ пазухъ въ кожу; 2) вибраціи позвоночника (см. стр. 59—60) и 3) мѣстныя вибраціи висковъ. Для этого можно успѣшно выбривать наконечникомъ изъ губчатой резины (рис. 51) или въ видѣ полаго мячика (рис. 52) или полаго конуса ф. *Sauitas* (рис. нѣтъ) или такихъ же 2 конусовъ Американскаго Вибратора (широкаго — слѣва и узкаго — справа на рис. 30, стр. 23) или резиновой щетки съ

зубцами только по периферіи (рис. 30 и 48,7). Отъ быстрыхъ и слабыхъ вибрацій съ легкимъ давленіемъ получается здѣсь почти немедленное облегченіе. Если боль возвратилась черезъ 1—2 минуты уже въ болѣе слабой степени, то повторяютъ вибраціи: рѣдко это приходится дѣлать въ третій разъ. Еще дѣйствительнѣе сдавленіе висковъ, которое является, какъ извѣстно, даже излюбленнымъ народнымъ средствомъ противъ головной боли. Оно рекомендуется *Ling*'омъ и *Cyrilax*'омъ. Я получалъ особенно хорошіе результаты въ подобныхъ случаяхъ отъ примѣненія моего дугового наконечника (рис. 56), вызывающаго какъ сдавленіе висковъ, такъ и вибраціи. Концы дуги состоятъ изъ оливы твердаго каучука, но можно замѣнить ихъ и резиновыми приспособленіями. Особенно рельефны были полученные мною результаты въ слѣдующихъ двухъ случаяхъ:

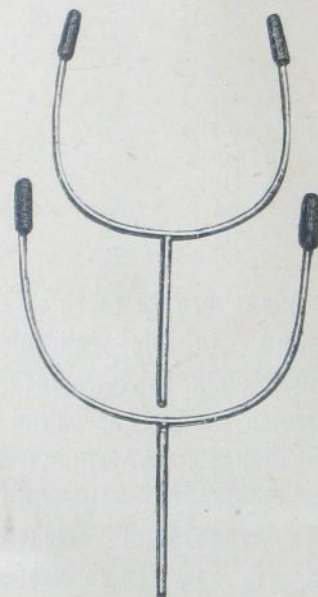


Рис. 56. Дуговые наконечники *Брейтмана* (ф. Гиршманъ и Виндлеръ); верхній — для вибрацій въ области шеи, нижній — въ области висковъ.

Е. Б-рова, 30 лѣтъ, страдаетъ (наряду съ раздражительностью, легкою возбудимостью нерв-

ной системы, болями въ суставахъ правой руки, сердцебіеніемъ, альбуминуріей безъ явленій нефрита) головою болью, чувствомъ сжиманія или сдавливанія скулъ съ ощущеніемъ пульсаціи въ вискахъ и невралгіей затылочнаго нерва. При вибраціи моимъ дуговымъ наконечникомъ (рис. 56, нижняя дуга) получалось на лбу ощущение прилегающей сѣтки. Послѣ каждаго сеанса наступало значительное облегченіе, а послѣ 15 сеансовъ—полное выздоровленіе. Спустя  $\frac{1}{2}$  года только затылочная невралгія слабой степени.

Ир. А—ва, 22 лѣтъ. Явленія крайняго истощенія всего организма, рѣзкая блѣдность слизистыхъ оболочекъ, плохой аппетитъ, нервность, раздражительность при благопріятныхъ условіяхъ жизни. Пульсъ 108—120, тоны сердца неровные, возбужденные, съ перебоями. Стягиваніе головы больше справа, подергиванія мышцъ вокругъ праваго глаза: такое чувство, какъ будто «ударяеть въ носъ». Въ области темени «ощущеніе пустоты», рѣже «придавливанія» и тяжести въ головѣ. Я выполнилъ 18 сеансовъ вибраціи моимъ болѣе широкимъ наконечникомъ (рис. 56, нижняя дуга) въ области висковъ, болѣе узкимъ (тотъ же рис. 56, сверху) и наконечникомъ Venivici (рис. 52) въ области шеи, носовыми оливами (см. это) въ области носа, и моимъ же наконечникомъ «съ 4 пальцами» (рис. 58—59) въ области темени. При массажѣ висковъ получалось *ощущеніе*, что лицо чѣмъ то покрыто, при вибраціи носа—что верхняя губа отсутствуетъ, позади ушныхъ мочекъ—стягиванія въ горлѣ, по обѣ стороны шеи—мурашекъ ниже темени. Въ результатѣ—значительное улучшеніе. Больная не выносила шумящаго мотора и предпочитала ручной приборъ «Venivici».

А. С—ова, 32 лѣтъ. Головная боль, сжиманіе висковъ. Я примѣнилъ обѣ своихъ дуги (рис. 56): на виски и на шею. На вискахъ получалось сначала чувство холода, а затѣмъ—согрѣванія, на шеѣ—сразу согрѣванія. Всѣ явленія улучшились послѣ 1 сеанса.

Можно также начать поглаживаніе мягкимъ вибрирующимъ наконечникомъ (рис. 53—55) на серединѣ лба, и идя черезъ виски позади уха и черезъ темя (усиливая давленіе) къ затылку, затѣмъ обратно возлѣ уха (ослабляя давленіе), надъ нимъ на шею, снова на затылокъ и черезъ темя къ переносицѣ, т. е., обойти всю голову, не торопясь и останавливаясь на болевыхъ точкахъ (*Georgii, Branting, Kellgren, Cyriax*); но не слѣдуетъ приподымать наконечника съ головы, ибо толчки во время массажа неприятны.

Во время массажа по поводу головной боли при отсутствіи органическихъ заболѣваній улучшаются субъективныя явленія, появляется бодрость духа, желаніе работать, увеличиваются силы, а черезъ 5—10 минутъ наступаютъ *усталость, сонливость, а также улучшеніе сна* вообще, даже у больныхъ, которые ничего не знаютъ о снотворномъ дѣйствиіи вибраціоннаго массажа. Боль исчезаетъ черезъ часъ послѣ массажа. Массируютъ мягкой пластинкой (рис. 48, 1—3) по 5—10 минутъ, передвигая ее. Если шумъ аппарата больному неприятенъ, надо закрывать ухо ватой.



Въ виду указанныхъ свойствъ вибраціи, ос. въ сочетаніи съ легкими вибраторными поглаживаніями, почти специфически дѣйствуютъ при **безсонницѣ**, ос. невралгической, и такъ же при формахъ, зависящихъ отъ неправильнаго пищеваренія, отъ вялаго периферическаго кровообращенія (холодные ноги, невозможность согрѣться), влѣдствіе мышечныхъ и суставныхъ болей. Здоровый спокойный сонъ наступаетъ отъ вибрированія въ теченіе 10—15



Рис. 57. Вибрирующій шлемъ ф. Bihlmaier.

мин. вечеромъ, причѣмъ примѣняются слѣдующіе *приѣмы*: 1) *вибраціи головы шлемомъ* (рис. 57). Уже *Gilles de la Tourette* достигалъ вибрирующимъ шлемомъ, устроеннымъ *Larat* и *Gautier* по мысли *Charcot*, въ 7—8 минутъ вечеромъ утомленія всего тѣла и спокойнаго сна на всю ночь. Въ 8—10 сеансовъ онъ излечивалъ всякую нервную безсонницу и получилъ такъ же излеченіе въ 3 случаяхъ мигрени и 2—неврастеніи; такіе же результаты получилъ отъ этого шлема *Schouppe* (1892).

Приборъ *Larat* и *Gautier* для мѣстныхъ вибрацій головы представляетъ *каску* съ раздѣльными пластинками. Въ верхней своей части каска эта соединяется съ моторомъ, при вращеніи котораго вся каска приходитъ въ дрожательное состояніе: колебанія ея передаются черепу и распространяются на лицо, затылокъ, шею и часть грудной кѣтки. Дешевле и цѣлесообразнѣе *вибрирующій шлемъ* ф. Bihlmaier изъ позолоченныхъ пластинокъ жести (рис. 57); за его неимѣніемъ можно пользоваться надѣваемымъ на голову резиновымъ шнуромъ, который соединяется съ хорошо регулируемымъ вибраціоннымъ аппаратомъ (рис. 9—30); или примѣнять мой дугообразный наконечникъ (рис. 56) съ резиновымъ шнуромъ или безъ него, или можно положить больного на водяную подушку, которая приводится въ сотрясеніе широкою пластинкой (рис. 35—7. *Lange*).

Помимо шлема, примѣняютъ такъ же 2) *вибраціи позвоночника* отъ затылка до 7-го грудного позвонка 2 резиновыми шариками (рис. 17 и 26) резиновыми, деревянными или металлическими катушками (рис. 45 и 47); а за неимѣніемъ этихъ приспособленій—однимъ изъ мягкихъ пелотовъ (рис. 48, 1—3) 3) *вибраціи живота* для устраненія запора и для улучшенія брюшнаго кровообращенія; 4) *сотрясеніе всего тѣла*, напр., при помощи велотраба (рис. 32) или вибрирующаго стула (рис. 31); 5) *вибр. поглаживанія всего тѣла* мягкимъ пелотомъ (рис. 48, 1—3). Особенно нѣжно и не долго слѣдуетъ дѣлать вибраціи при *неврастенической безсонницѣ*, избѣгая сильнаго поколачиванія, боли и вообще всего неприятнаго. У дѣтей, гдѣ продолжительныя ручныя поглаживанія непригодны изъ гигиеническихъ и педагогическихъ соображеній (*Zappert*), вибр. массажъ является единственно допустимымъ. Здѣсь лучше

всего примѣнять вибрирующій стулъ (напр., рис. 31), при помощи котораго *A. F. Haumanъ* вызывалъ хорошій сонъ въ случаѣ тяжелой неврастеніи даже кратковременными сеансами (1—2 минутъ), велотрабъ (рис. 32) или *Zander'овскіе* и т. п. приборы.—Впрочемъ, изрѣдка попадаются и больные, на которыхъ вибрація оказываетъ общее успокаивающее дѣйствіе, но безъ снотворнаго.

Такой вибраціонный массажъ является, между прочимъ, однимъ изъ лучшихъ физико-терапевтическихъ средствъ, имѣющимъ возможность расширить и фиксировать хорошее дѣйствіе леченія психотерапіи (**внушеніемъ**) (*Dubois*), ос. у алкоголиковъ (*Брейтманъ*).

*Dubois* наблюдалъ послѣ вибраціи головы въ теченіе нѣсколькихъ минутъ легкое оглушеніе, благодаря которому *становятся доступными внушенію лица, раньше оказывавшія въ этомъ отношеніи упорное сопротивленіе*. Повидимому, фиксированная идея больного диссоціировалась; хотя онъ и не находился въ состояніи настоящаго гипноза, но освобождался отъ самовнушенія по поводу своей болѣзни и начиналъ подчиняться убѣжденіямъ врача. По *Dubois*, этотъ способъ легокъ и безвреденъ; какъ онъ, такъ и другіе врачи, напр., *Bardet* примѣняли его въ сотняхъ случаевъ съ полнымъ успѣхомъ и безъ малѣйшаго побочнаго дѣйствія. Вибрація головы особенно полезна у неврастенниковъ, которые хорошо себя чувствуютъ только во время ѣзды по желѣзной дорогѣ, въ тряскихъ omnibusахъ по плохо мощенной дорогѣ и т. д. (*Bardet*). Но *отнюдь не слѣдуетъ примѣнять вибрацію черепа безъ разбора у всѣхъ неврастенниковъ, такъ какъ нѣкоторые изъ нихъ страдаютъ отъ какого бы то ни было сотрясенія, движенія, шума и т. п. и требуютъ полнаго покоя*.

Въ случаяхъ истеріи осторожное и индивидуализирующее примѣненіе вибрацій даетъ отличные результаты (*Schiff, Maggiorani, Charcot, Gilles de la Tourette, Vigouroux, Winkler, Zander, Witthauer, Hohnbaum, Blum, Determann, Чугаевъ, Брейтманъ*), причемъ, помимо обычнаго дѣйствія на организмъ, онѣ несомнѣнно благотворно дѣйствуютъ здѣсь и путемъ внушенія, особенно при *истерическихъ параличахъ, гемипарестезіяхъ, контрактурахъ, судорогахъ, афоніи, globus hystericus, невралгіяхъ* (поражающее дѣйствіе—*Zander*), *опухоляхъ суставовъ* (*Determann*). Во многихъ подобныхъ случаяхъ истеріи вибрація иной разъ является единственнымъ способомъ леченія, на который соглашаются больные, и при выполненіи врачомъ онѣ рѣдко не даютъ успѣха. При гиперѣстезіяхъ и невралгіяхъ вибрируютъ мягкимъ наконечникомъ (рис. 53—55), нѣжно въ теченіе 5—6 минутъ, при *globus hystericus*—гортаннымъ наконечникомъ (см. это) въ области гортани и моимъ дуговымъ наконечникомъ (рис. 56 сверху)—въ области шеи, вдоль шейныхъ нервовъ, до полученія ощущенія теплоты, при анестезіяхъ и параличахъ—сначала медленно и сильно, а потомъ—быстро и сильно, около 10 минутъ, также до нагрѣванія.

При истерическомъ параличѣ *Эйнгорнъ* видѣлъ улучшение въ 1 мѣсяцъ отъ вибраціи ногъ, позвоночника и ягодицъ *Zander'овскими* приборами.

При истерической головной боли и бессонницѣ мѣры такія же, какъ при другихъ формахъ (стр. 63—69).

При истеріи съ геміанэстезіей *Bardet* наблюдалъ, кромѣ успокоенія болей, также возвращеніе чувствительности.

*Вибраціонное поколачиваніе* подошвъ рукояткой „Vero“ ф. *Sanitas* (рис. 27—28), или ф. *Bihlmaier'a* (рис. 29) полезно при частичной или полной аэстезіи, отъ которой нарушается сохраненіе равновѣсія. Чѣмъ чувствительнѣе подошва, тѣмъ надежнѣе стояніе. *Vierordt* записывалъ колебанія головы стоящаго нормальнаго человѣка и тѣ же колебанія послѣ помѣщенія его ногъ въ ледяную воду или смазыванія ихъ хлороформомъ: чувствительность подошвы уменьшалась, и колебанія усиливались (*Munk*).

Вибраціонное растираніе подошвъ, по *Эйнгорну*, полезно при плохомъ периферическомъ кровообращеніи. Я лично наблюдалъ отъ этого приема значительное улучшение самочувствія больного, а въ особенности—наступленіе болѣе спокойнаго сна, а также видѣлъ пользу при параличахъ (стр. 81).

При истеріи у дѣтей вибраціи полезны особенно въ случаѣ параличей; здѣсь надо ихъ дѣлать нѣжно, во избѣжаніе нежелательнаго испуга и волненія ребенка. При истеро-эпилепсіи вибраціи, по *Чигасеву*, противопоказаны, ибо въ 3 случаяхъ наблюдалось учащеніе припадковъ, такъ что леченіе вибраціями пришлось прекратить, а у 1 больной во время сеансовъ дрожанія появлялась рвота.

Конечно, съ такими **идіосинкразіями** надо считаться. Эти больные вообще склонны къ появленію рвоты при всякихъ сколько-нибудь сильныхъ энергичныхъ колебательныхъ или сотрясательныхъ движеніяхъ всего тѣла, напр., при ѣздѣ по морю, при раскачиваніи на качеляхъ и т. д.; несомнѣнно, что лица, предрасположенныя къ **кинетозамъ**, переносятъ вибраціонный массажъ хуже, чѣмъ другіе больные.

Изъ моихъ случаевъ особенно замѣчательны слѣдующіе: П. Д-онъ, 25 лѣтъ, истерія, вѣроятно, на половой почвѣ. Запоры. 1-ые 2 сеанса вибрацій живота вызывали истерическіе припадки, но, такъ какъ больная спустя нѣкоторое время послѣ сеанса чувствовала облегченіе, то продолжала леченіе, и уже отъ 5 сеансовъ наступило значительное улучшение общаго состоянія и успокоеніе. Напротивъ того, у Л-онъ, 23 лѣтъ, съ тяжелой истеріей и *меланхоліей*, а также рѣзкой тахикардіей и бессонницей 20 сеансовъ вибрацій спины и области сердца сопровождались лишь кратковременнымъ успокоеніемъ, на  $\frac{1}{2}$ —1 часа (въ послѣднемъ случаѣ больная не переносила *Achert'овскаго* сердечнаго (рис. 17 слѣва и 34) наконечника, а только пластинку Американскаго Вибратора (стр. 23, рис. 30). Въ моихъ случаяхъ *globus hystericus* (у Е. Р-ской, 40 лѣтъ, съ ча-

хоткой въ семьѣ, у Е. Н—идь, 21 года и у М. Г—цкой 19 лѣтъ, у всѣхъ трехъ съ другими истерическими явленіями и запорами), и у 2 мужчинъ: у П. Э-вича 25 лѣтъ и у А. Ж-кова 32 лѣтъ, страдавшаго, кромѣ того, спастическимъ запоромъ, это явленіе совершенно исчезло послѣ 10,15 resp. 5 сеансовъ. Одна больная отмѣчала, что во время вибрацій у нея по спинѣ словно проходили мурашки и морозъ, у другой „отдавало въ руки и въ ноги“. Ощущеніе теплоты послѣ сеанса держится  $\frac{1}{2}$ —1 часъ и больше.

Симптоматически вибр. массажъ помогаетъ при нѣкоторыхъ боляхъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ раньше приходилось прибѣгать къ впрыскиванію морфія, напр., при острыхъ боляхъ вслѣдствіе кишечныхъ коликъ, флебита, переломовъ съ неправильными сращениями, спазмовъ, при внезапныхъ боляхъ въ икрахъ при ходьбѣ и т. д.

При периферическихъ боляхъ, помимо мѣстнаго леченія, полезно масировать 2 раза въ день вдоль позвоночника и поясицы (стр. 59—60).

При невралгіяхъ облегченіе боли въ болевыхъ точкахъ, а въ легкихъ случаяхъ—даже полное устраненіе ея, по единогласному отзыву всѣхъ авторовъ, получается отъ (стабильныхъ и лабильныхъ) вибрацій, сотрясеній и поколачиванія болѣзненныхъ точекъ, особенно въ началѣ приступа. При поверхностныхъ невралгіяхъ вибрируютъ легко, безъ давленія, при глубокихъ—съ давленіемъ. Если первоначально выбранный ритмъ и сила вибрацій не оказываютъ немедленнаго дѣйствія, то приходится нѣсколько разъ мѣнять ихъ, строго индивидуализируя. Дѣйствіе при *малокровныхъ* и *истерическихъ невралгіяхъ* Zander называетъ поражающимъ (*frappant*), а Bardet считаетъ вибраціи прекраснымъ симптоматическимъ средствомъ, предпочитая его другимъ способамъ, часто болѣзненнымъ и не безвреднымъ (срв. также сказанное объ истеріи, стр. 69—70).

При *надглазничной невралгіи (neuralgia supraorbitalis)* на почвѣ инфлуэнцы, ревматизма и т. д. (а также при заболѣваніяхъ надглазничнаго нерва глазнаго происхожденія), вибраціи помогаютъ часто тамъ, гдѣ не дѣйствуютъ не только всевозможные виды лекарствъ, но и различные виды электрическаго тока. Landerer предпочитаетъ въ этихъ случаяхъ приборы—леченію рукою. Можно пользоваться полымъ резиновымъ шаромъ (рис. 52) или полшаромъ (рис. 17 и 34), или мягкой пластинкой (рис. 48, 1—3), или «гуманизированными» вибраціями (стр. 7); удобнѣе всего специально построенный мною для это цѣли вибраторъ (рис. 58), состоящій изъ 4 пальцевъ, для болевыхъ точекъ надглазничнаго и подглазничнаго нервовъ. При помощи винта можетъ быть установлено любое разстояніе между пальцами (рис. 59), въ зависимости отъ различной величины черепа. Этимъ же наконечникомъ можно проводить и вдоль лба, и поперекъ его, а также массировать подъ глазницей въ любомъ направленіи. Вибраціи производятся быстро и нѣжно въ теченіе 3—5 минутъ. Очень рѣдко случается, чтобы боль сначала усилилась, но въ дальнѣйшемъ она всегда значительно уменьшается.

Въ 1-мъ случаѣ надглазничной невралгіи у Е. К—овой, 38 л., гдѣ мезотанъ съ хлороформомъ, спиртомъ и ментоломъ не оказалъ дѣйствія, облегченіе отъ моего наконечника получились уже послѣ 1-го сеанса.

Тотъ-же наконечникъ «съ 4 пальцами» я примѣняю съ большою пользою при невралгической зубной боли и при чувствительности вѣтвей тройничнаго нерва, проходящихъ въ желательной мышцѣ, для чего наконечникъ помѣщается пальцами вверхъ по обѣ стороны стороны нижней челюсти, и при помощи винта пальцы сдвигаются въ горизонтальномъ направленіи до близ-

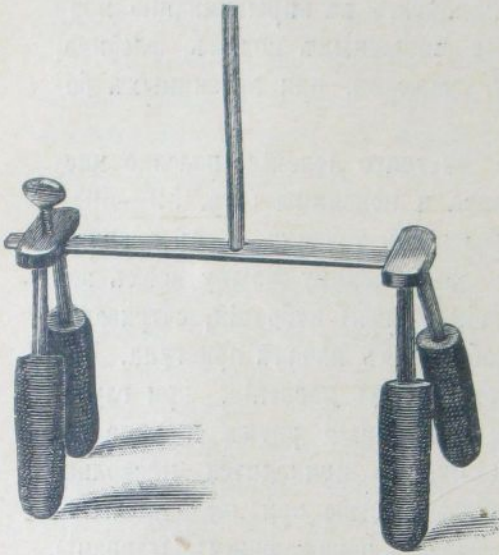


Рис. 58. «Противоневралгическій» наконечникъ «съ 4 пальцами» Брейтмана (Ф. Гиршмана и Виндлеръ) для леченія надглазничной, зубной невралгіи и т. д.

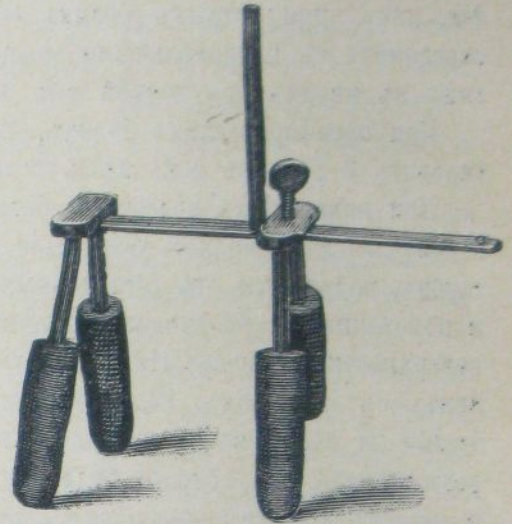


Рис. 59. Тотъ же наконечникъ Брейтмана со сближенными «пальцами».

каго соприкосновенія съ кожей щеки. Съ одинаковымъ успѣхомъ и пользою я примѣнялъ это леченіе и при затылочной невралгіи (напр., у пациентки Б—ровой).

При невралгіи тройничнаго нерва (*neuralgia n. trigemini*), въ особенности при лицевой невралгіи (*neuralgia facialis*) можно примѣнять, кромѣ вибрацій упомянутымъ наконечникомъ «съ 4 пальцами», также и поколачиванія (пунктированія) имъ же; этого можно достигнуть помѣщеніемъ стержня наконечника въ направленіи, перпендикулярномъ къ оси рукоятки (стр. 21 и 28).

При шейно-плечевой невралгіи (*neuralgia cervico-brachialis*) массируютъ мягкими резиновыми наконечниками на болѣзненныхъ точкахъ, въ надключичной ямкѣ и вдоль локтевого и лучевого нервовъ.

При невралгіи межреберныхъ нервовъ (*neuralgia intercostalis*) хорошіе результаты получены Лаqueur'омъ, Witthauer'омъ, Hohnbaum'омъ, Брейтманомъ. Эта боль, мѣшающая нерѣдко больнымъ дышать, принимается за

плевродинію, плевритъ и т. д. Если исключены другія возможныя причины, то надо обратить вниманіе на то, что въ межреберныхъ промежуткахъ имѣются болѣзненные точки, большей частью 3: 1-я около самаго позвоночника, снаружи отъ остистаго отростка; 2-я—по подмышечной линіи на мѣстѣ выхожденія: кнаружи боковой прободающей вѣтви; 3-я—на мѣстѣ выхожденія передней прободающей вѣтви около грудины или сбоку отъ ерединной линіи живота на его прямой мышцѣ. Не всѣ эти точки болѣзненны во всѣхъ случаяхъ.

Witthauer примѣнилъ вибраціонный массажъ въ 5 случаяхъ межреберной невралгіи у больныхъ около 30 лѣтъ и въ одномъ случаѣ у 50-лѣтней женщины. Въ то время, какъ отъ гальванизации и фарадизации облегченіе было временное, послѣ 3—5—6—8—12 сеансовъ вибраціоннаго массажа получилось полное выздоровленіе. Одинъ изъ этихъ случаевъ представлялъ *невралгію грудной железы (neuralgia mammae, mastodynia)*. Въ такомъ же случаѣ Hohnbaum'a результатъ получился отъ 10 сеансовъ, а въ моемъ случаѣ у М. Ч—шевой, 20 лѣтъ, боли, появившіяся въ грудныхъ железахъ послѣ бани, значительно улучшились послѣ 7 сеансовъ вибраціоннаго массажа. Вибрируютъ обыкновенно 6—8 минутъ мягкимъ наконечникомъ со среднимъ давленіемъ, сначала болѣзненные точки, по направленію отъ грудины къ позвоночнику (*Эйнгорнъ*), потомъ вдоль нервовъ, въ первое время ежедневно, позже—черезъ день. Здѣсь полезно примѣнять также сотрясеніе при помощи наконечника «Vero» ф. Sanitas (рис. 27—28) или рукоятки Bihlmaier'a (рис. 29, или Carlsson'a). Такъ какъ межреберные нервы лежатъ подъ покровомъ реберъ, то послѣдніе должны быть слегка приподымаемы. Вибраціи производятся спереди назадъ подъ верхній край нижняго ребра каждаго промежутка. При этомъ вслѣдствіе центростремительнаго возбужденія спинного мозга черезъ чувствительные кожные нервы—*усиливается дыханіе*. Подобно тому, какъ рефлекторныя сокращенія брюшныхъ мышцъ часто наблюдаются при раздраженіи или воспаленіи брюшныхъ органовъ, точно такъ же рефлекторное сокращеніе межреберныхъ нервовъ отмѣчается при многихъ *болѣзняхъ бронховъ, легкихъ и плевры*. Вибраціи межреберныхъ нервовъ соотвѣтственныхъ промежутковъ въ подобныхъ случаяхъ благоприятно вліяютъ на заболѣваніе органовъ грудной полости (*пневмонію, сухой, меньше — выпотный плевритъ* и т. д.; см. это).

**Сѣдалищная невралгія (ischias)**, представляющая невыносимыя мученія не только для больного, но и для врача, который здѣсь во многихъ случаяхъ совершенно безсиленъ, является однимъ изъ заболѣваній, прекрасно поддающихся леченію вибр. массажемъ, если, конечно, она не зависитъ отъ наличности опухоли въ тазу, выпотовъ и т. д. Уже давно примѣняли сдавливаніе сѣдалищнаго нерва пальцемъ (*Negro*), пелотомъ (*Buccelli*) и вытяженіе нервовъ. По изслѣдованіямъ *Гена*, вытяженіе нервовъ дѣйствительно въ смыслѣ обезболиванія лишь въ томъ случаѣ, если оно продолжается не

менѣ опредѣленнаго времени (около 2 минутъ). Вибрація оказываютъ на сѣдалищный нервъ не только дѣйствіе давленія, но и свойственное имъ обезболивающее вліяніе (стр. 51—3), которое въ данномъ случаѣ тѣмъ болѣе цѣнно, что у тучныхъ людей, а также при сильно развитыхъ мышцахъ, другіе способы, мало проникающіе въ глубину, совершенно не дѣйствительны и только утомительны для больныхъ и врачей.



Рис. 60.  
Твердый каучуковый шаръ  
ф. Гиршманъ  
и Виндлеръ,  
поперечни-  
комъ въ 3 см.



Рис. 61.  
Твердая «гру-  
ша» ф. Гирш-  
манъ и Вин-  
длеръ

для вибрацій сѣдалищнаго нерва.



Рис. 62.  
Твердая «гру-  
ша» «Veni-  
visi»

При вибр. массажѣ сѣдалищнаго нерва надо обращать вниманіе на его болевые точки, изъ которыхъ одна находится въ области выхожденія его изъ спиннаго мозга между позвонками, другая—между сѣдалищными буграми и большимъ вертеломъ, подъ ягодичной складкой, гдѣ ее можно придавить къ бедру. Въ подколенной ямкѣ нервъ развѣтвляется на 2 вѣтки—наружную и внутреннюю, болѣе поверхностную; вибрировать слѣдуетъ обѣ. Болѣзненные точки находятся и въ области п. peronei, гдѣ онъ идетъ въ икроножныя мышцы, а также у наружнаго и внутренняго мышелка. Раньше всего необходимо стараться достигнуть расслабленія мышцъ, окружающихъ нервъ, и облегченія боли, которая иной разъ появляется при слабомъ давленіи и проходитъ при сильномъ надавливаніи вибраторомъ. Что касается выбора наконечника, то условія въ различныхъ случаяхъ неодинаковы. Такъ, у нѣкоторыхъ больныхъ, весьма чувствительныхъ, особенно въ 1-ую недѣлю леченія приходится начинать съ резиновой щетки (рис. 30 и 48,7), губчатой резины (рис. 51), мягкой пластинки (рис. 48, 1—3), полаго шара (рис. 52) или полушара (рис. 17 и 34), мягкой катушки (рис. 45), а у другихъ можно сразу начинать съ вибраціи твердымъ каучуковымъ шаромъ (рис. 60) или даже грушей (рис. 61—2), проводя

ею съ большою силою вдоль нерва. Массируютъ вибраторомъ сначала на болевой точкѣ по направленію снизу вверхъ и сверху внизъ, затѣмъ проводятъ наконечникомъ вдоль нерва при легкомъ надавливаніи, постепенно усиливая его, обязательно по направленію снизу вверхъ, продолжая сеансъ отъ 5 до 10 минутъ и производя его сначала ежедневно, а затѣмъ черезъ день, въ общемъ не менѣе 5—20—30 разъ. *Witthauer, Reinhardt, Hohnbaum, Laqueur* получали благоприятные результаты даже у больныхъ, у которыхъ болѣзнь продолжалась нѣсколько мѣсяцевъ и лѣтъ, вызывая хромоту и такое сильное скеліотическое поражение позвоночника, что заставляла подозрѣвать кокситъ. Послѣ массажа боли исчезали или значительно облегчались, и бессонница отъ страшной боли смѣнялась покойнымъ сномъ.

Мнѣ лично пришлось примѣнить вибр. массажъ во многихъ типическихъ случаяхъ. Въ одномъ изъ нихъ, у Н. Б—евой, 57 лѣтъ, болѣзнь была принята за воспаленіе мышцъ, но представляла типическія точки раздраженія и типическое распространеніе боли. Вибрированіе металлическимъ шаромъ (рис. 18—23) въ теченіе 1—2 минутъ уже вызывало согрѣваніе ноги и исчезаніе боли. У Е. Д—онъ, 33 лѣтъ, сѣдалищная боль, вызванная сильнымъ утомленіемъ правой ноги, послѣ 1 же сеанса уступила поглаживанію и легкой вибраціи наконечникомъ (рис. 60).

Очень любопытно сопоставленіе 2 слѣдующихъ случаевъ, изъ которыхъ первый пациентъ направилъ ко мнѣ второго. У Н. К—лова, 32 лѣтъ, боли въ сѣдалищномъ нервѣ получались въ сильной степени при каждомъ поворотѣ тѣла. Если онъ долго сидѣлъ, то ему нужно было сильно разойтись, чтобы боль прошла; если онъ долго ходилъ, то ему больно было сѣсть. Послѣ 5 массажей въ теченіе мая и іюня наступило весьма значительное улучшеніе. Здѣсь я примѣнялъ твердый каучуковый шаръ (рис. 60) и грушу (рис. 61—62), которую съ большою силою и при максимальной частотѣ и силѣ вибрацій мотора проводилъ вдоль нерва отъ ягодичной складки къ подколѣнной впадинѣ и наоборотъ. Благодаря плотности кожи и большому количеству подкожнаго жира оба наконечника гладко скользили по ногѣ и, несмотря на значительную интенсивность воздѣйствія, прекрасно переносились и быстро вызывали улучшеніе. Болѣзнь улучшилась послѣ 5 сеансовъ, возобновилась спустя около 1½ года и также быстро поддалась такому же числу сеансовъ вибр. массажа.

У направленного же предыдущимъ больнымъ ко мнѣ для леченія В. С—кова, 48 лѣтъ, сѣдалищная невралгія проявлялась въ болѣе сильной степени и выражалась почти непрерывными болями, облегчавшимися только къ вечеру. Правая нога болѣла менѣе лѣвой. Пришлось сдѣлать 10 сеансовъ и начать съ мягкаго резинового наконечника (рис. 52—55), работая имъ крайне осторожно, ибо сколько-нибудь сильное соприкосновеніе сейчасъ же увеличивало боль. Грушу примѣнить первоначально нельзя



было, такъ какъ дряблая кожа собиралась въ складки и представляла препятствіе для свободнаго передвиженія наконечника. Только когда я привлекъ на помощь ассистента, который обѣими руками натягивалъ кожу между сѣдалищной складкой и подколенной впадиной, то груша, скользя совершенно свободно по натянутой кожѣ, не вызывала раздраженія и оказала гораздо болѣе сильное дѣйствіе. Результатъ послѣ 10 сеансовъ не былъ настолько блестящимъ, насколько у предыдущаго больного послѣ 5.

У П. Б—ша, 51 года, сѣдалищная невралгія, продолжающаяся мѣсяць и усиливающаяся отъ холода, послѣ перваго же сеанса массажа настолько уступила, что больной почти сутки чувствовалъ себя «совѣтъ другимъ человѣкомъ»; послѣ втораго массажа исчезла ноющая боль, и осталось только неопредѣленное чувство боли. Отъ твердаго каучуковаго шарика (рис. 60) мѣсто ягодичной складки сильно нагрѣвалось, и этотъ вибраторъ переносился лучше, чѣмъ груша. Послѣ третьаго массажа наступило еще болѣе значительное улучшеніе. Дѣйствіе этихъ 2 массажей продолжалось нѣсколько часовъ, причемъ сильнымъ вдавливаніемъ шарика въ ягодичныя мышцы удавалось вызывать нѣчто вродѣ клоническихъ подергиваній ихъ, что ощущалось больнымъ, какъ очень пріятный и облегчающій его пріемъ, нѣчто въ родѣ пассивной гимнастики ягодичныхъ мышцъ. Послѣ 5-го массажа болѣзненность въ области крестца значительно уменьшилась сравнительно съ первоначальной, боль же въ подколенной ямкѣ уступила вибраціямъ въ меньшей степени.

Самую упорную форму представлялъ С. З—ровъ, 38 лѣтъ, страдавшій сѣдалищной невралгіей правой ноги 2 года и представлявшій сильную степень scoliosis ischiadica. Первые 4 массажа, выполненные грушей (рис. 61—2), вызывали такую сильную боль, что больной прекратилъ леченіе и по совѣту другаго врача выпилъ 30 бутылокъ іодистаго калия безъ всякаго результата. Тогда онъ вернулся для возобновленія массажа. На этотъ разъ послѣ массажа въ подколенной ямкѣ онъ ощущалъ какъ бы переходъ боли въ нижнюю часть ноги. Наибольшее облегченіе давалъ ему массажъ въ области правыхъ крестцовыхъ нервовъ и болѣзненной точки вблизи позвоночника. Попытка соединить вибр. массажъ съ синимъ свѣтомъ была вскорѣ оставлена, такъ какъ непосредственнаго усиленія дѣйствія вибрацій не замѣчалось отъ этого. Уже послѣ перваго массажа на этотъ разъ больному стало «несравненно лучше». Послѣ 2-го массажа непосредственно произошло ухудшеніе, но къ утру наступило улучшеніе. Услышавши, что одинъ знакомый вылечился вибр. массажемъ отъ сѣдалищной невралгіи, больной просилъ дѣлать ему вибр. массажъ утромъ и вечеромъ. Въ теченіе этого періода получалось очень пріятное ощущеніе при массажѣ взади отъ наружной лодыжки. Въ области всѣхъ болѣзненныхъ точекъ вибраціи давали значительное улучшеніе, кромѣ подколенной ямки. Послѣ первыхъ 4 сеансовъ больной выполнилъ вибр. массажъ еще 18 разъ.

т. е., всего 22 раза. Окончательнаго улучшенія удалось, однако, достигнуть лишь сочетаніемъ вибрацій съ очень усерднымъ ручнымъ массажемъ въ теченіе 2 мѣсяцевъ.—У этого больного боли значительно усиливались во время плохой погоды.

*С. Я. Эйнгорнъ*, примѣнившій вибрацію *Zander*'овскими аппаратами при этой болѣзни почти въ 3000 случаевъ, получалъ особенное хорошее болеутоляющее дѣйствіе при ревматическихъ формахъ. Онъ рекомендуетъ, между прочимъ, дѣлать вибраціи при запрокинутыхъ вверхъ ногахъ (одновременное вытяженіе нерва).

При *кокцигодиніи* вслѣдствіе заболѣваній копчиковаго сплетенія, независящихъ отъ измѣненія положенія матки или перелома копчика, массируютъ среднимъ или малымъ мягкимъ пелотомъ (рис. 48, 1—3) или шарикомъ (рис. 52) по 4—5 минутъ. Въ одномъ случаѣ *Witthauer'a* полное излеченіе получилось въ 10 приѣмовъ.

По отношенію по невралгіямъ другихъ органовъ наконецники избираются примѣнительно къ анатомическимъ особенностямъ данной части.

Что касается *суставныхъ неврововъ*, то при *нервной коксалгіи* видѣли быстрый успѣхъ отъ вибраціоннаго массажа *Brieger* и *Laqueur*.

При *подмышечномъ невритѣ* (*neuritis axillaris*) на почвѣ простуды, переутомленія, травмы, заразныхъ болѣзней, ревматическихъ заболѣваній плечевого сустава (съ типичной болевой точкой на передней сторонѣ плечевого сустава, на высотѣ головки плечевой кости) съ послѣдующими парезомъ или параличемъ дельтовидной и др. мышцъ, *Witthauer* успѣшно примѣнялъ сначала гальванизацию, затѣмъ фарадизацию и вибр. массажъ пелотомъ или валикомъ (рис. 48, 3 и 5) и получалъ отличные результаты, а *Hohnbaum* въ 1 случаѣ послѣ ампутаціи наблюдалъ улучшеніе послѣ 6 массажей и выздоровленіе послѣ 10. Ревматическія формы неврита даютъ худшее предсказаніе сравнительно съ другими, особенно если болѣзнь затяжная. Вибрируютъ сначала ежедневно, затѣмъ рѣже. Помимо мѣстныхъ вибрацій, здѣсь полезно примѣнять и вибраціи того спинномозгового центра, изъ котораго выходитъ заболѣвшій нервъ (срв. стр. 39—43). Надо имѣть въ виду, что въ *первые сеансы боль послѣ вибраціи можетъ усилиться* (хотя это не обязательно), и тогда надо начинать съ вибратора изъ губчатой резины (рис. 151) или съ полаго шара (рис. 152). Отъ вибрацій, между прочимъ, исчезаетъ и вызванное невритомъ онѣмѣніе пальцевъ, а изъ общихъ явленій быстро уменьшается безсонница вслѣдствіе болей.

При органическихъ заболѣваніяхъ центральной нервной системы вибр. массажъ имѣетъ меньшее примѣненіе, чѣмъ при функциональныхъ, но и здѣсь нерѣдко давалъ весьма цѣнные результаты.

При системныхъ заболѣваніяхъ спинного мозга, *гліозѣ*, *сирингоміэліи*, *затяжномъ спинно-мозговомъ менингитѣ* правильно выпол-

няемый вибр. массажъ способствуетъ питанію мышцъ, улучшенію общаго состоянія и устраненію вредныхъ послѣдствій. Для этой цѣли слѣдуетъ выполнять осторожныя вибраціи средней силы 1—2 раза въ день въ теченіе нѣсколькихъ недѣль. Рекомендованное, какъ противосудорожное средство, поколачиваніе концевъ сухожилій (*Hoffa*), очень удобно выполнимо при помощи рукоятки «Vergo» ф. Sanitas (стр. 22, рис. 27) или рукоятки Bihlmaier'a (стр. 23, рис. 29 или Carlsson'a). Вибр. массажъ не долженъ быть примѣняемъ въ острыхъ стадіяхъ заболѣванія спинного мозга, а лишь по ихъ окончаніи (о леченіи цистита при компрессионномъ мѣзгѣ см. ниже).

При **спинной сухоткѣ** вибр. массажемъ всего тѣла (какъ описано на стр. 57—8) можно достигнуть удаленія продуктовъ распада, улучшенія кровообращенія, раздраженія кожи и мышцъ и лучшаго сохраненія ихъ чувствительности. При тяжелыхъ разстройствахъ мышечнаго чувства, по *Determann*'у, особенно полезны вибраціи и глубокое разминаніе. Послѣднее прекрасно выполняется наконечниками *Petö* ф. «Sanitas» (стр. 48, рис. 40—1). Отъ вибр. массажа уменьшаются наклонность къ болямъ, разстройства чувствительности кожи и мышцъ, вялость и гипотонія послѣднихъ: общее состояніе, аппетитъ, питаніе, сонъ, походка улучшаются (*Mortimer Granville, Determann*), но противъ стрѣляющихъ болей вибр. массажъ мало дѣйствителенъ. *Cyriax* успѣшно примѣнялъ мѣстный (ручной) вибраціонный массажъ при различныхъ *crises*; такъ, при *crises gastriques* онъ получилъ быстрое улучшеніе отъ вибрацій желудка 2 раза въ день и отъ вибр. растиранія лѣвыхъ 6—8 нервовъ вблизи позвоночника. *Vigouroux* также наблюдалъ успокоеніе болей. Проф. *А. Е. Щербакъ* съ помощью мѣстныхъ вибрацій удалось поднять коленный рефлексъ у одного спинносухоточнаго, у котораго онъ былъ значительно ослабленъ. Я лично примѣнилъ вибраціонный массажъ позвоночника 2 катушками «Venivici» (рис. 49) 3 раза въ случаѣ спинной сухотки у 50-лѣтней г-жи Г-фусъ, причемъ вибраціи въ теченіе около 5 минутъ на ночь улучшали сонъ, но не могли устранить невыносимыхъ стрѣляющихъ болей во всемъ тѣлѣ. Этотъ случай по картинѣ болѣзни можетъ быть отнесенъ къ очень тяжелымъ. (Еще лучше для такихъ случаевъ *Seltmann*'овская рукоятка ф. Sanitas съ 2 резиновыми шариками, стр. 21, рис. 26).

*Эйнгорну* удавалось вибраціями при помощи *Zander*'овскихъ аппаратовъ улучшать координацію движеній. Онъ считаетъ этотъ способъ менѣе кропотливымъ, чѣмъ *Fraenkel*'евскій. Боли не исчезали окончательно, но значительно облегчались. Противъ задержанія мочи у табетиковъ вибраціи области мочевого пузыря оказываются весьма дѣйствительными.

При **разсѣянномъ церебро-спинальномъ склерозѣ, прогрессиивномъ параличѣ** и т. д., гдѣ нужно возбужденіе, *Cyriax* производитъ въ теченіе 2—5 минутъ сильную вибрацію стрѣловиднаго или вѣчнаго шва и

обоихъ висковъ и сильное вибр. растираніе большихъ затылочныхъ и шейныхъ нервовъ, а также нервовъ по обѣ стороны черепа вдоль продолжной пазухи.

Въ 2 случаяхъ *разсѣяннаго склероза*, по крайней мѣрѣ, въ періодѣ леченія вибраціями насильственный смѣхъ значительно ослабѣлъ (*Чугаевъ*).

При **параличахъ** слѣдуетъ выполнять вибр. массажъ не только на конечностяхъ, но и вдоль позвоночника два раза въ день по  $\frac{1}{4}$  часа; во многихъ случаяхъ улучшение идетъ сначала медленно, а затѣмъ все быстрѣе.

При *бульбарномъ параличѣ Cyriax* съ успѣхомъ примѣняетъ сильныя вибраціи въ области спинного мозга, гортани, дыхательнаго горла, лицевого, верхняго и нижняго гортанныхъ, язычнаго, подъязычнаго и язычно-глоточнаго нервовъ, шейныхъ нервовъ и нервовъ ноги (смотря по показаніямъ), а также сотрясеніе боковыхъ стѣнокъ грудной кѣтки.

При *дифтерійныхъ параличахъ* вибр. массажъ весьма полезенъ, подобно простому массажу, занимающему здѣсь первое мѣсто (*A. Martin*). Преимущественно производятъ фрикціи (стр. 49) тройничнаго, лицевого, язычнаго и подъязычнаго нерва, а по *Cyriax*'у—и почечъ. Послѣдній авторъ и *Kellgren* описали благопріятные случаи.

Особенно въ застарѣлыхъ случаяхъ *паралича лицевого нерва* полезенъ вибр. массажъ мягкимъ наконечникомъ «Venivici» изъ губчатой резины (стр. 64, рис. 51). Онъ вкладывается въ паретическій карманъ щеки, гдѣ и производится вибрація. Кромѣ *Fuchs*'а, благопріятное дѣйствіе вибр. массажа при простудныхъ параличахъ лицевого нерва наблюдали *Hohnbaum* и *Reinhardt*. *Cyriax* получилъ въ одномъ такомъ случаѣ у 7-лѣтняго мальчика излеченіе въ 10 дней при помощи поперечной вибраціи лицеваго нерва и его развѣтвленій.

*С. А. Бруштейнъ* неоднократно убѣждался въ иѣлесообразности примѣненія вибр. массажа при леченіи такъ наа. *ревматическаго паралича лицевого нерва*, именно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ ни электризація, ни обыкновенный ручной массажъ не давали уже никакихъ замѣтныхъ результатовъ. *Бруштейнъ* вибрировалъ полымъ резиновымъ наконечникомъ точки лицевого нерва и иннервируемая имъ мышца по 3--5 минутъ, по возможности ежедневно. Уже во время сеанса наблюдалось явленіе, имѣющее нѣкоторое *предсказательное значеніе*. При вибрированіи точки лицевого нерва, соотвѣтствующей средней его вѣтви, если заставлятъ больного закрывать въ это время глазъ, то *lagophthalmus* значительно уменьшался, особенно въ случаяхъ, дающихъ хорошіе результаты. Какъ ближайшее дѣйствіе, почти всѣ больные отмѣчаютъ уменьшеніе слезоточенія. Затѣмъ постепенно появляются сглаженные складки, восстанавливаются движенія въ парализованныхъ мышцахъ, и мало по малу исчезаютъ явленія паралича. Продолжительность леченія, смотря по случаю, колеблется отъ нѣсколькихъ недѣль до нѣсколькихъ мѣсяцевъ.

При *дрожательномъ параличѣ* (*Parkinson*’овской болѣзни) отъ вибр. массажа уменьшаются дрожаніе, ригидность и одинъ изъ самыхъ мучительныхъ признаковъ: чувство безпокойства, недомоганія и усталости.

Здѣсь полезно, между прочимъ, вибр. растираніе (стр. 49) разгибательныхъ мышцъ на тылѣ предплечія.

По мысли *Charcot*, замѣтившаго (1892 г.) благотворное вліяніе ѣзды по желѣзной дорогѣ на дрожательный параличъ, *Hégu* и *Gilles de la Tourette* примѣняли свое дрожательное кресло (срв. стр. 28, рис. 31) въ 8 сл. этой болѣзни. Послѣ 5—6 сеансовъ улучшалась ригидность мышцъ, уменьшались боли, сонъ становился спокойнѣе. Но самое болѣзнь вибраціи повліяли лишь въ 1 случаѣ, но „много значитъ облегчить страданія, противъ которыхъ обыкновенныя средства почти не дѣйствуютъ“. По словамъ *Charcot*, больной чувствуетъ себя обновленнымъ, ходитъ съ большей легкостью. Такъ какъ улучшение особенно замѣтно въ день леченія, то необходимы ежедневные сеансы.

У *Charcot* и его учениковъ каждый сеансъ вибраціей продолжался отъ 8 до 25—30 минутъ; начинали съ 8—10 минутъ и постепенно доходили до получаса.

При *параличахъ* самаго разнообразнаго происхожденія вибр. массажъ весьма полезенъ также для устраненія сведеній, суставныхъ измѣненій (въ обоихъ этихъ случаяхъ его полезно сначала дѣлать въ ваннѣ, стр. 51), отековъ, трофическихъ расстройствъ, атрофіи мышцъ (стр. 51) и для улучшенія кровообращенія. Сказанное относится одинаково какъ къ параличамъ у взрослыхъ, такъ и къ дѣтскому головномозговому и спинномозговому параличу.

Противъ *сведеній* примѣняютъ сильное давленіе и сильныя вибраціи въ теченіе 1—2 минутъ.

*Эйнгорнъ* наблюдалъ ослабленіе сведеній послѣ вибраціи *Zander*’овскими приборами въ теченіе 1—3 мѣсяцевъ.

С. Г-нъ сталъ лечиться у меня въ возрастѣ 1 года 3 мѣсяцевъ отъ *дѣтскаго паралича* неизвѣстной этиологіи (у младшаго брата врожденная паховая грыжа), *ограничившагося одной лѣвой ногой*. Назначенная раньше врачомъ электризація не оказывала никакого успѣха. Въ концѣ апрѣля и въ началѣ мая 1906 года, до дачи, 5 разъ былъ выполненъ вибр. массажъ; шаровидный вибраторъ (стр. 20—21, рис. 18—23) былъ примѣняемъ исключительно въ области стопы; замѣтно было нѣкоторое улучшеніе. Послѣ дачи было 3 сеанса вибр. массажа въ концѣ августа и одинъ—въ началѣ сентября; послѣ послѣднихъ 3 массажей развивалась сильная активная гиперемія всей ноги, даже съ отекомъ, который быстро проходилъ; послѣ этого нога долго оставалась теплой. Въ октябрѣ выполнено 12 сеансовъ, въ ноябрѣ 8. Затѣмъ изъ-за бронхита пришлось сдѣлать перерывъ. Въ декабрѣ снова сдѣлано 13 массажей, и снова произошелъ перерывъ изъ-за заболѣванія ребенка инфлуэнцой, продолжавшейся

до середины января. Затѣмъ было сдѣлано 8 сеансовъ во 2-й половинѣ января 1907 года, 12—въ февралѣ, 11—въ мартѣ, 11—въ апрѣлѣ, и 1 въ началѣ мая, всего 85 разъ. Лѣто ребенокъ провелъ снова на дачѣ.

Лѣтній сезонъ отразился очень благопріятно на здоровьи ребенка, между тѣмъ какъ состояніе ноги (которое въ теченіе зимы настолько улучшилось, что нога, висѣвшая раньше совершенно какъ плеть, стала функціонировать вплоть до колѣна значительно лучше, и ребенокъ приобрѣлъ способность ходить, хотя и съ поддержкой) осталась за лѣто совершенно безъ измѣненія. Въ виду этого съ осени 1907 года возобновлены сеансы вибр. массажа, которые продолжаются по настоящее время; за это время сдѣлано еще 40 сеансовъ, т. е., въ общей сложности 125. Способъ выполнения массажа въ этомъ случаѣ представляетъ интересныя особенности. Я вибрирую шаровидной рукояткой (стр. 20—1, рис. 18—23) подошву въ теченіе около 8—10 минутъ, касаясь различныхъ частей ея, въ томъ числѣ и пальцевъ, и затѣмъ столько же времени подвергаю вибраціи тылъ стопы. Всегда удается найти такое мѣсто на подъемѣ ноги, что при приложеніи шаровиднаго вибратора получаютъ *непрерывныя клоническія движенія стопы* вокругъ оси голеностопнаго сустава; амплитуда колебаній, совершающихся со скоростью около 2000 разъ въ минуту, составляетъ для пальцевъ не менѣе 2 см. въ обѣ стороны отъ средней линіи, т. е., всего около 4 см. Это совершенно отчетливо видно, такъ какъ вся область колебаній пальцевъ представляется въ видѣ туманныхъ очертаній. Такой—какъ бы вибраціонный—клонусъ стопы представляетъ, несомнѣнно, очень хорошій способъ «проложенія путей» въ нервную систему. Результаты примѣненія вибрацій въ этомъ случаѣ ясно бросаются въ глаза.

Ребенка видѣли многіе выдающіеся врачи Петербурга.

Въ случаѣ гемиплегіи у П-ова, б. опернаго артиста, 60 лѣтъ, парализованная нога послѣ около 10 вибр. массажей стала функціонировать значительно лучше; улучшилось и состояніе соответственной руки. Больной утверждалъ даже, что послѣ сеансовъ вибрацій «больная нога дѣйствуетъ лучше здоровой».

Помимо парезовъ запирательныхъ мышцъ (напр., мочевого пузыря *Witthauer* успѣшно примѣнялъ вибр. массажъ при *парезѣ заднепроходнаго жома* у женщинъ послѣ разрыва промежности, гдѣ сшиваніе или пластика дали полное поверхностное сращеніе, но съ расхожденіемъ жома въ глубинѣ и недержаніемъ стула. Вибр. массажемъ жомъ здѣсь укрѣпляется до такой степени, что оставшаяся часть вполне замѣщаетъ недостающую. Для этого смазанный масломъ наконечникъ (рис. 63—65) вводятъ въ прямую кишку при брюшномъ положеніи больной, и вибрируютъ сначала быстро, потомъ медленно, потомъ снова быстро, сначала въ теченіе 3, позже—6 минутъ, не особенно сильно, чтобы не вызвать раздраженія слизистой оболочки.

Въ случаѣ *мышечной слабости Чигаевъ* наблюдалъ, что электро-мышечная возбудимость на гальваническій токъ замѣтно повысилась послѣ ряда сеансовъ дрожанія. *Laqueur* получалъ при нервной слабости и усталости послѣ инфлуэнцы хорошіе результаты отъ сотрясенія всего позвоночника.—Въ этихъ случаяхъ вибрируютъ вверхъ и внизъ, а также подъ ложечкою (для воздѣйствія на сочувственные нервы брюшной полости). Въ случаѣ *прогрессивной мышечной дистрофіи* въ сочетаніи съ *затяжнымъ прогрессивнымъ полиоміелитомъ* у 13-лѣтней пациентки *Щербака* 15 сеансовъ камертенныхъ вибрацій въ области колѣнной чашки не дали замѣтныхъ результатовъ, но за то послѣ ряда сеансовъ съ помощью сильнаго электрическаго вибратора у больной не только появились отсутствовавшіе до тѣхъ поръ колѣнный и Ахилловъ рефлексы, но наблюдался даже весьма ясно выраженный клонусъ стоны при постукиваніи по Ахиллову сухожилію; затѣмъ увеличилась двигательная способность мышцъ, больная стала удовлетворительно подымать ногу, сидѣть довольно прямо въ постели безъ поддержки, лучше держать голову; замѣтно улучшились функции мышцъ туловища и шеи, и обхватъ бедра увеличился на 1½ сант. *А. Е. Щербакъ* предполагаетъ въ подобныхъ случаяхъ вибраторное заряженіе нервной системы энергіей (срв. стр. 39) и соотвѣтственное повышеніе ея трофическаго вліянія на ткани (срв. стр. 50).

При **судорогѣ грудобрюшной преграды** примѣняютъ вибр. сдавливанія грудобрюшнаго нерва (*Ling*), но удобнѣе для этой цѣли примѣнять под-реберное сотрясеніе, сотрясеніе мочевого пузыря или подгрудобрюшное вибр. присасываніе (*Cyriax*).

При **судорогѣ икроножныхъ мышцъ** полезенъ вибр. массажъ вдоль нервовъ голени или вдоль сѣдалищнаго нерва или вибр. массажъ антагонистовъ. Здѣсь нерѣдко удается помочь меньше, чѣмъ въ ½ минуты. Такой же результатъ получается при *сведеніи пальцевъ рукъ и ногъ и при нѣкоторыхъ профессиональныхъ судорогахъ*, напр., при судорогѣ пианистовъ, причѣмъ отъ вибрацій улучшается гибкость и подвижность пальцевъ и кисти, при писчемъ спазмѣ у переписчиковъ, стенографовъ и т. д. (*Эйнгорнъ, Брейтманъ*). Нѣкоторое улучшеніе отъ вибрацій я получилъ въ 1 чрезвычайно рѣдкомъ случаѣ *миокиміи* у г-жи С. Ш.—вой, 20 лѣтъ.

Леченіе вибраціями **зоба** (одновременно съ относящимися къ нему лимфатическими железами—*Pilgrim*) весьма успѣшно, тѣмъ болѣе, что въ виду сильной возбудимости сердца и сосудодвигательной системы активныя движенія при этой болѣзни противопоказаны. Вибрируютъ недолго и слабо, но при максимальномъ числѣ оборотовъ мотора. При простомъ зобѣ почти всегда опухоль ясно уменьшается, иной разъ на нѣсколько дней (*Lange, Dreyfuss*). Въ 1 случаѣ зоба послѣ вибрацій *Zander*'овскими приборами *Эйнгорнъ* наблюдалъ въ короткое время уменьшеніе зоба съ 42 см. до 38 см.

При болѣзни Basedow'a Lange не получилъ результата; напротивъ того, *Pilgrim, Cyriax, Rosin* въ легкихъ случаяхъ получали всегда улучшение отъ *приподыманія* железа и легкихъ ея вибрацій полымъ шаромъ (рис. 17, 34 и 52), присасывающихъ вибрацій (вверхъ и внутрь) резиновой щеткой (рис. 30 и 48), при умѣренномъ давленіи. Кромѣ того, вибраціямъ подвергають чувствительныя точки въ шейной и грудной области, шейныя и подмышечныя лимфатическія железы съ обѣихъ сторонъ, шейную часть позвоночника до 3—4 грудного позвонка, надглазничные и подглазничные нервы, сердце, яичники, почки и селезенку (*Cyriax*). *Противопоказанія* здѣсь такія же, какъ для углекислыхъ ваннъ (*Rosin*). Въ 1 случаѣ *Basedow'ой* болѣзни отмѣчено сокращеніе припадковъ тахикардіи съ 20—26 часовъ до 10—12, а одинъ разъ припадокъ могъ быть оборванъ энергичнымъ массажемъ (*Hohnbaum*). Въ 1 моемъ случаѣ у В. М.—овой, 30 лѣтъ, получилось въ 20 сеансовъ значительное улучшение отъ вибрацій сердца, позвоночника и щитовидной железы резиновымъ полшаромъ (стр. 19 и 33, рис. 17 и 34), а также по обѣ стороны шеи моимъ дуговымъ наконечникомъ (стр. 66, рис. 56 сверху). Дѣйствіе выражалось преимущественно въ уменьшеніи тахикардіи, общемъ успокоеніи и улучшеніи сна; отчасти уменьшилось и пучеглазіе.

Полезное дѣйствіе получается отъ вибрацій при *Menière'ской* болѣзни въ свѣжихъ случаяхъ. О *симпатицизмѣ* и его леченіи вибраціями см. отдѣлъ Женскихъ болѣзней (стр. 142).

### Вибраціи при душевныхъ болѣзняхъ.

На основаніи своихъ наблюденій въ Туринской психіатрической клиникѣ при помощи прибора *Boudet Morselli* приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: леченіе вибраціями оказываетъ существенныя услуги при психозахъ, сопровождающихся мѣстными явленіями со стороны нервной системы, при *душевныхъ боляхъ, сопровождающихся невралгіями*; простая или пассивная *меланхолія* съ межреберными невралгіями и помѣшательство съ бредовыми идеями неоднократно больше другихъ психозовъ даютъ улучшение отъ леченія вибраціями при приложеніи вибрирующаго камертона къ больнымъ мѣстамъ или ко лбу; въ нѣкоторыхъ случаяхъ *гипохондріи* съ затылочными невралгіями удается вызвать успокоеніе на довольно продолжительное время; *при бессонницѣ* у душевно-больныхъ леченіе вибраціями совершенно неэффективно, при бессонницѣ же у неврастениковъ и истеричныхъ оно, напротивъ, полезно; дѣйствіе вибрацій въ большинствѣ случаевъ скоропреходяще; онѣ скорѣе вызываютъ возбуждающее, чѣмъ успокаивающее дѣйствіе на нервную систему\*), почему

\*) Такое утвержденіе совершенно неправильно; вибраціи могутъ оказывать на нервную систему и возбуждающее, и успокаивающее дѣйствіе, смотря по способу ихъ примѣненія (стр. 47—53).



этотъ способъ леченія *противопоказанъ* при всѣхъ формахъ *маніи* (кромѣ истерической), при меланхолии съ приступами *страха*, тоски и возбужденія и при *надутыхъ психозахъ*; при *ступорѣ* вибраціи остаются безъ всякаго вліянія, а у больныхъ со *слуховыми галлюцинаціями* устрашающаго характера онѣ оказываются вредными (*Vissola*).

*Charcot* указываетъ, что въ одномъ случаѣ *меланхолическаго угнетенія* (*depression mélancolique*) вибраціи дали утѣшительные результаты и остановили, повидимому, ходъ приступа, тогда какъ до леченія вибраціями наклонности къ остановкѣ не наблюдаются. *Laqueur* получилъ хорошіе результаты при *гипохондріи* съ нѣкоторыми явленіями угнетенія; напротивъ того, въ 1 случаѣ *Чигазви* вибраціи вызывали при этой болѣзни ухудшеніе, и пришлось ихъ прекратить.

При душевномъ растрояствѣ иногда имѣется также заболѣваніе головного и спинного мозга съ разстройствомъ черепного кровообращенія и питанія. Въ подобныхъ случаяхъ полезно тонизировать спинной мозгъ (стр. 59—60) и чревные нервы (*Pilgrim*).

## ГЛАВА IV.

### Вибраціи при внутреннихъ болѣзняхъ.

#### 1. Вибраціи при болѣзняхъ желудочно кишечнаго канала.

Изъ области *внутреннихъ болѣзней* [вибр. массажъ чаще всего примѣняется | при болѣзняхъ желудочно-кишечнаго канала, въ особенности при *расширеніи желудка* съ послѣдующими катаррами и при *привычныхъ запорахъ*. Здѣсь этотъ способъ леченія гораздо болѣе примѣнимъ и полезенъ, чѣмъ врачебная гимнастика (*Herz, Eltz, С. Я. Эйнгорнъ*), ибо, какъ мы увидимъ, онъ улучшаетъ дѣятельность брюшныхъ мышцъ, возбуждаетъ перистальтику кишечника, способствуетъ болѣе скорому и правильному передвиженію кишечнаго сока и каловыхъ массъ, тонизируетъ мышцы и нервы и усиливаетъ кровообращеніе въ кишечникѣ и въ сосудахъ брюшной вены, оживляетъ и пробуждаетъ къ дѣятельности всѣ органы брюшной полости.

Особенныя преимущества вибраціи представляютъ при массажѣ органовъ живота и являются главной составной его частью (*Krukenberg*). Вибраціи, по *Ewer*'у, дѣйствуютъ на всѣ органы живота, а черезъ грудобрюшную преграду—и на органы грудной клѣтки; въ общемъ, онѣ улучшаютъ кровообращеніе, подобно наперстянкѣ, и успокаиваютъ нервную систему, подобно бромистому калию.

#### Вибраціи слюнныхъ железъ и пищевода.

Послѣ вибр. массажа въ теченіе 5 минутъ усиливается значительно дѣятельность *слюнныхъ железъ* (*Colombo* и всѣ др. авторы), благодаря чему эта мѣра полезна при катаррахъ полости рта и зѣва съ ощущеніемъ сухости (*xerostomia*). Въ этомъ случаѣ вибрируютъ слюнные железы въ теченіе 5 — 10 минутъ при помощи мягкаго резинового наконечника (рис. 53—55; *Witthauer, Hohnbaum, Брейтманъ*) и достигаютъ обильнаго выдѣленія прозрачной, свѣтлой, водянистой и сильно щелочной слюны, какъ послѣ раздраженія *chordae tympani* (стр. 44). Въ 1 моемъ случаѣ послѣ 1-го сеанса дѣйствія на слюноотдѣленіе не было никакого; оно обнаружилось лишь со 2-го раза, а затѣмъ наблюдалось регулярно (у больной К—овой, см. „Болѣзни печени“). Съ другой стороны, очень сильныя вибраціи полезны при *чрезмѣрномъ слюноотдѣленіи* (*Брейтманъ*). При вибриро-

ваніи слюнныхъ железъ больной долженъ наклонить голову нѣсколько впередъ и вбокъ, чтобы ослабить мышцы и дать возможность вибраціямъ проникнуть глубже. Въ частности, *околоушныя железы* вибрируются посреди восходящей вѣтви нижней челюсти; *подчелюстныя* — по обѣ стороны кнутри отъ нижней челюсти, посрединѣ между угломъ ея и подбородкомъ по направленію поворота ея кверху; *подъязычныя железы* — посреди подбородка по направленію также впередъ и кверху.

*Пищеводъ* массируется тотчасъ позади гортани. Здѣсь вибраціи устраняютъ отрыжку и икоту (главное ихъ дѣйствіе), но могутъ также вызвать и антиперистальтику, въ которой участвуетъ даже желудокъ (дѣйствіе на нервы: грудобрюшной, блуждающій, сочувственный). При *дивертикулахъ пищевода* вибраціи снаружи способствуютъ удаленію изъ нихъ пищи.

### Дѣйствіе вибрацій на органы брюшной полости.

При *дѣйствіи вибрацій на животъ* происходитъ попеременно суженіе и расширеніе сосудовъ брюшной полости и усиленіе венознаго оттока изъ воротной и нижней полой вены. Если вибрировать очень сильно, то получается суженіе сосудовъ съ повышеніемъ кровяного давленія, если умеренно — то расширеніе сосудовъ въ области чревнаго нерва съ паденіемъ давленія. Результатъ зависитъ также отъ степени возбудимости блуждающаго и брюшной части сочувственнаго нерва. Вслѣдствіе возбужденія брюшныхъ внутренностей получается рефлекторное замедленіе дѣятельности сердца, причемъ рефлексъ передается черезъ блуждающій нервъ (*Goltz*) и солнечное сплетеніе (стр. 87), но при очень сильной вибраціи живота сердечная дѣятельность ускоряется вслѣдствіе улучшенія кровообращенія. Вибраціи возбуждаютъ гладкія мышцы кишекъ и усиливаютъ перистальтику, улучшаютъ питаніе мышцъ кишечника и желудка и способствуютъ венозному оттоку (*Hill*). Отчасти перистальтика усиливается и рефлекторно, вслѣдствіе раздраженія брюшныхъ стѣнокъ, которыя при этомъ укрѣпляются, благодаря чему улучшается брюшной прессъ, и получается болѣе прочная точка опоры для перистальтики кишекъ (*Ewald*). Далѣе, отъ вибрацій происходитъ усиленное взбалтываніе содержимаго желудка и кишечника, благодаря чему улучшается функционированіе этихъ органовъ происходитъ болѣе равномерное смѣшеніе содержимаго и ускореніе всасыванія (попеременно усиленіе и ослабленіе давленія) а также (*Эйнгорнъ*) улучшеніе химизма пищеваренія. Содержимое быстрѣе передвигается по кишечнику, и уже это возбуждаетъ, усиливаетъ перистальтику. Въ виду того, что въ кишечникѣ могутъ быть остатки пищи, полезно передъ выполненіемъ вибрацій живота удалить ихъ внутренними средствами, клизмами и т. д. Благодаря урегулированію кровообращенія

выдѣленіе желудочнаго и кишечнаго сока улучшается (*Colombo, Cautru* на основаніи подробнаго изслѣдованія желудочнаго сока).<sup>1)</sup> Печень, почки и поджелудочная железа возбуждаются отчасти рефлекторно со стороны кишечника, отчасти отъ улучшенія венознаго кровообращенія. Брюшныя стѣнки рефлекторно сокращаются, въ виду чего полезно сначала ихъ вибрировать легко для того, чтобы вызвать ихъ расслабленіе. Отложеніе жира на брюшныхъ стѣнкахъ уменьшается, и больные чувствуютъ облегченіе. Выпоты въ брюшину въслѣдствіе усиленія ея всасывательной способности съ 4—5% до 9% вѣса тѣла (*Reibmayr*) быстро исчезаютъ. При водянкѣ здѣсь получается лучше дѣйствіе, чѣмъ отъ простаго массажа (*Lange*), ибо вибраціи обнаруживаютъ сильное *мочегонное дѣйствіе* (*Grandi*). Вибраціи брюшной полости оказываютъ вліяніе и на цереброспинальную систему; такъ, напр., при вибраціяхъ желудка можетъ исчезнуть дрожаніе въслѣдствіе дрожательнаго паралича, съ возвратомъ послѣ прекращенія вибрацій, между тѣмъ какъ вибраціи брюшныхъ межреберныхъ нервовъ и брюшнаго сочувственнаго нерва не оказываютъ такого дѣйствія (*Cyriax*).

Дѣятельность желудка регулируется солнечнымъ сплетеніемъ и сочувственнымъ нервомъ, выходящимъ изъ спиннаго мозга въ области между 4 и 8 груднымъ позвонкомъ (рис. 38).

Въ области этихъ нервовъ въ области позвоночника слѣва наблюдается *чувствительность* въ случаѣ заболѣваній желудка и его привратника. Вибраторное растираніе этихъ нервовъ иногда вызываетъ отрыжку (*Cyriax*).

*Солнечное сплетеніе* вибрируется на 5 см. ниже мечевиднаго отростка или у самаго пупка; въ послѣднемъ случаѣ ощущается боль, подымающаяся къ груди и опускающаяся до кончика penis'a, а также излучающаяся во всѣхъ направленіяхъ живота.

### Вибраціи при болѣзняхъ желудка.

При *чрезмѣрной кислотности желудочнаго сока* можно достигнуть почти немедленнаго улучшенія вибраціоннымъ надавливаніемъ по обѣ стороны шеи на блуждающій нервъ и у угла реберъ на 6—10 грудные позвонки слѣва.

При *катаррѣ желудка съ пониженіемъ выдѣленіемъ желудочнаго сока и соляной кислоты* можно достигнуть повышеннаго выдѣленія желудочнаго сока энергичной вибраціей области желудка въ теченіе 10—12 минутъ широкой пластинкой (рис. 17 слѣва внизу и 35—3), ибо, какъ уже было упомянуто, продолжительныя сотрясенія желудка способствуютъ отдѣленію желудочнаго сока, пепсина и соляной кислоты (*Colombo, Maggiora, Гонадзе*) и вызываютъ чувство *аннетита* или даже *сильнаго голода* (*Witthauer, Брейтманъ*).

<sup>1)</sup> Поэтому вибраціи одинаково хорошо дѣйствуютъ какъ при гипохлоргидріи, такъ и при чрезмѣрной кислотности въслѣдствіе гипереміи или плевоты брюшныхъ органовъ.

Напротивъ, по той-же причинѣ при чрезмѣрно повышенномъ выдѣленіи соляной кислоты слѣдуетъ массировать не болѣе 6 минутъ.

При острой диспепсіи легкія вибраціи въ теченіе 3 минутъ успокаиваютъ боли, улучшаютъ нарушенное пищевареніе и устраняютъ также сопровождающія явленія со стороны другихъ брюшныхъ органовъ.

Атонія и расширеніе желудка, соединяющіяся обыкновенно съ его опущеніемъ и общимъ энтеронтозомъ, представляютъ чрезвычайно тяжелое заболѣваніе, при которомъ больной попадаетъ въ заколдованный кругъ: всякое новое введеніе пищи усиливаетъ явленія расширенія и сопровождающія его гніеніе и броженіе кишечнаго содержимаго, а этотъ послѣдній процессъ, въ свою очередь, усиливаетъ вялость стѣнокъ желудка и его атонію. Послѣ того, какъ поставлено распознаваніе расширенія желудка, необходимо раньше всего выполнить его промываніе, которое я обыкновенно дѣлаю не менѣе 5 разъ. Покуда расширеніе еще не устранено, при вибрированіи желудка натошакъ широкой пластинкой (рис. 17 и 35—37) получается громкій тонъ, совершенно отличающійся отъ кишечнаго тона; разницу слышитъ даже больной. Этотъ пріемъ имѣетъ важное *распознавательное значеніе*. По мѣрѣ дальнѣйшаго улучшенія ясно можно слышать, какъ желудокъ сокращается, и его нижняя граница приподымается кверху подъ шаромъ вибр. аппарата (*Lange, Hohnbaum, Брейтманъ*).

Этимъ обстоятельствомъ *Lange* остроумно воспользовался для выполненія такъ наз. «*гимнастики желудка*». Быстро вибрируютъ широкой пластинкой или катушкой (рис. 47) отъ лѣвой реберной дуги къ средней линіи (къ привратнику), а затѣмъ сокращенный желудокъ снова расслабляютъ рѣзкими поколачиваніями рукою или рукояткой аппарата. Эти манипуляціи продѣлываютъ нѣсколько разъ. *С. Я. Эйнгорнъ* захватываетъ лѣвой рукою область желудка и заставляютъ больного дѣлать глубокіе вздохи, а правой рукою вибрируетъ слѣва на право въ теченіе 3—5 минутъ, вызывая такимъ образомъ сокращенія желудка. Такую же гимнастику живота я произвожу *особымъ способомъ* вибр. массажа живота, который я обычно примѣняю: проводя шаромъ (рис. 18—24 на стр. 20—1) по животу по направленію часовой стрѣлки, я вызываю остановкой этого шара въ области желудка сокращеніе его стѣнокъ; затѣмъ, покуда шаръ проводится надъ кишечникомъ, желудокъ успѣваетъ расслабиться; онъ снова сокращается при приближеніи шара, снова расслабляется во время его экскурсій въ области кишекъ и т. д. Одновременно можно *приподымать желудокъ* и усилить это дѣйствіе *смычной быстрыхъ и медленныхъ вибрацій*. Уже въ 1-ый разъ получается слабая реакція, а затѣмъ постепенно исчезаетъ и плескъ (особенно, если предварительно было сдѣлано промываніе), мышечная оболочка желудка укрѣпляется, слизистая его возрождается. Для предупрежденія возвратовъ ощущенія я назначаю ношеніе брюшнаго бинта. Рациональнѣе всего дѣлать первые 5 сеансовъ вибрацій непосредственно вслѣдъ за

5 промываніями (часть моихъ случаевъ). Но чаще мнѣ приходилось начинать сеансы вибрацій лишь послѣ окончанія промываній. Для устраненія расширенія желудка однимъ вибр. массажемъ безъ промываній требуется гораздо больше времени, чѣмъ послѣ выполненія промываній, ибо вибраціямъ приходится сначала выполнить тяжелую механическую работу (удаленія остающихся въ желудкѣ пищевыхъ массъ; кромѣ того, и реакція со стороны желудка при его переполненіи хуже, чѣмъ послѣ его лечебнаго опорожненія. При сильныхъ боляхъ въ области желудка весьма полезны вибраціи позвоночника (*Cyriax, Lange, Брейтманъ*).

Для устраненія энтероптоза, а въ особенности опущенія желудка и почек и колитоза—вибраціи чрезвычайно полезны, ибо устраняютъ вздутіе и укрѣпляютъ брюшныя стѣнки и мышцы самого кишечника. Послѣ вибрацій необходимо ношеніе брюшного бинта.

При вздутіи (метеоризмѣ), развивающемся вслѣдствіе запоровъ и ненормальныхъ процессовъ броженія и гніенія, съ сильно зловонными испражненіями и смѣной запоровъ поносами, или вслѣдствіе глотанія воздуха (аэрофагіи) у неврастениковъ и истеричныхъ, вибр. массажъ въ 5—10 сеансовъ устраняетъ всѣ тягостныя для больныхъ явленія (одышку, сердцебиеніе, тяжесть въ животѣ, указанныя неправильности пищеваренія). Вибрируютъ быстро и слабо по всему животу въ теченіе 5—10 минутъ. При пользованіи *Zander*'овскими приборами полезно положить больного животомъ на аппаратъ «Seistes» и вибрировать 2-3 минуты, заставляя больного производить качательныя движенія туловищемъ (*Эйнгорнъ*). Отрыжка и отхожденіе газовъ наблюдаются уже во время вибрацій. Вздутіе исчезаетъ вслѣдствіе укрѣпленія тонуса и сократительности кишечныхъ мышцъ и возрожденія слизистой оболочки пищеварительныхъ органовъ, съ улучшеніемъ всасыванія и отдѣленія (*Lange*). У всѣхъ моихъ пациентовъ устраненіе вздутія являлось однимъ изъ первыхъ благотворныхъ слѣдствій вибрацій живота.

Очень рельефное дѣйствіе получалось, напр., у заслуженной артистки В. С-ской, 70 лѣтъ.

При неврозахъ желудка, развивающихся на почвѣ неврастени, истеріи, переутомленія, душевныхъ волненій, заболѣваній сочувственнаго нерва, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ—на почвѣ женскихъ болѣзней: ретрофлексій, задняго периметрита (*Witthauer*),—надо устранить раньше всего вызывающую причину, а затѣмъ примѣнить такое-же леченіе, какъ при атоніи. Здѣсь вибр. массажъ улучшаетъ кровообращеніе въ полости живота, устраняетъ атонію и запоръ, благоприятно дѣйствуетъ на секреторныя расстройства, а отчасти оказываетъ вліяніе и путемъ внушенія. *Witthauer* получилъ при нервной диспепсiи хорошей результатъ въ 13 случаяхъ—въ среднемъ послѣ 10—20 сеансовъ (срв. отдѣлъ Женскихъ болѣзней, стр. 142). При сильной гастралгіи послѣ резекціи желудка *Lange* получилъ въ 1 случаѣ хорошее

дѣйствіе отъ сотрясенія спины. При *спалмъ привратника* можно достигнуть его расслабленія и выхожденія желудочнаго содержимаго въ кишечникъ вибраціями въ области 4-го груднаго позвонка слѣва; больной лежитъ на правомъ боку съ согнутыми колѣнями (*Pilgrim*) Среди моихъ больныхъ запорами одна дама, Н. Б—ева, 57 лѣтъ, представляетъ типичную картину ухудшенія явленій запора послѣ каждаго сильнаго нервнаго потрясенія. Какъ только въ ея жизни есть нѣсколько спокойныхъ дней, немедленно подъ вліяніемъ вибрацій запоръ улучшается.

*Вибраціи желудка* противопоказаны при наличности подозрѣнія относительно рака желудка или другихъ злокачественныхъ новообразованій, свѣжей круглой язвы, флегмонознаго или токсическаго гастрита и т. п.

При нѣкоторыхъ заболѣваніяхъ кишечника и брюшины, въ случаѣ участія большого и малаго чревнаго нервовъ, наблюдается *чувствительность* въ области 6—11 грудныхъ нервовъ вблизи позвоночника (рис. 38 на стр. 41). Въ подобныхъ случаяхъ часто бываютъ полезны вибраторныя растиранія этихъ болѣзненныхъ точекъ.

При *спастическихъ состояніяхъ кишечника* послѣ колита, послѣ сигмоидита, вылушенія червообразнаго отростка, съ выдѣленіемъ небольшихъ комочковъ кала и сокращеніемъ отдѣльныхъ частей кишечника въ видѣ тяжей—вибрируютъ медленно, но широкими размахами эксцентрика и со слабымъ давленіемъ. *Здѣсь необходима величайшая осторожность*, и въ первое время цѣлесообразно дѣлать вибраціи по сосѣдству со слѣпой кишкой, а уже потомъ постепенно переходитъ на кишку (*Эйнгорнъ, Брейтманъ*, срв. стр. 56 и 53). Можно одновременно примѣнять гальванизацию живота (крупнымъ анодомъ при силѣ тока въ 8 М. А.) въ теченіи 5—10 минутъ сначала ежедневно, а затѣмъ черезъ 2—3 дня, но она дѣйствуетъ здѣсь менѣе удовлетворительно, чѣмъ вибраціи. Результаты получаютъ въ 4—6 недѣль.

При *острыхъ и затяжныхъ желудочно-кишечныхъ катаррахъ* чрезвычайно полезны вибраціи живота, съ обращеніемъ особеннаго вниманія на область печени и желчнаго пузыря, желудка, почекъ и селезенки; а также на вибрированіе правыхъ 6-го и 7-го спинномозговыхъ нервовъ (воздѣйствіе на брюшные органы черезъ спинной мозгъ). Отъ этихъ манипуляцій прекрасные результаты получены *Pilgrim*’омъ, *Cyriax*’омъ, *Hohnbaum*’омъ, *Брейтманомъ* (даже тамъ, гдѣ другія лечебныя мѣры непримѣнимы). При *слизисто-перепончатомъ энтероколитѣ* вибраціи чрезвычайно полезны для устраненія запора, а во время приступовъ боли—для ихъ облегченія. Я всегда примѣняю вибраціи кишечника съ успѣхомъ при затяжныхъ катаррахъ, даже не сопровождающихся запоромъ. Наилучшее дѣйствіе замѣчается здѣсь въ смыслѣ облегченія болей и уменьшенія вздутія, а также замѣчательно благотворнаго вліянія на общее самочувствіе.

## Вибраціи при болѣзняхъ кишекъ.

*Выдѣленіемъ кишечнаго сока и функціей прямой кишки заднепроходнаго жома* завѣдуютъ 1—4 поясничные нервы (рис. 38 на стр. 41).

На тонкія кишки можно дѣйствовать черезъ блуждающіе нервы, сильное возбужденіе которыхъ замедляетъ перистальтику, а если оно сильно и продолжительно,—то совершенно угнетаетъ. Поэтому при *поносахъ* можно примѣнить, помимо указанныхъ мѣръ, глубокія вибраціонныя надавливанія въ области блуждающаго нерва по обѣ стороны шеи (вперед и позади грудино-ключично-сосковой мышцы) въ теченіе 1—3 минутъ, а еще болѣе—вибраціи живота шаровой рукояткой. Здѣсь очень быстро наблюдается уменьшеніе рѣзи и болей, очень пріятное согрѣваніе живота и успокоеніе возбужденной перистальтики. Естественно, что въ этомъ случаѣ *вибраціи можетъ производить только врачъ*, ибо предварительно необходимо исключить такія заболѣванія, какъ брюшной тифъ, бугорчатковые язвы кишекъ и т. п.

Помимо этого при *поносахъ* чрезвычайно благопріятное дѣйствіе оказываютъ вибраціи въ области спинномозговыхъ нервовъ отъ 6 грудного до 1 поясничнаго. Сильными вибраціями этихъ нервовъ можно оказать задерживающее вліяніе на чрезмѣрную перистальтику.

При тяжелой *дизентеріи* осторожныя вибраціи живота полезны въ смыслѣ устраненія запоровъ и явленій суженія (*Kartulis*).

При *болѣзняхъ кишечника* можно пользоваться вибраціями и для *распознаванія*, ибо тонкія и толстыя кишки даютъ разный звукъ. Кромѣ того, медленныя и слабыя вибраціи уменьшаютъ напряженіе брюшныхъ покрововъ и устраняютъ боли, облегчая этимъ прониканіе руки вглубь для ощупыванія. Во всѣхъ случаяхъ указанныхъ заболѣваній соотвѣтственныя области позвоночника чувствительны къ давленію (стр. 39—40), и это является также однимъ изъ важныхъ распознавательныхъ признаковъ (*Pilgrim*). Тотъ фактъ, что при сотрясеніи внутреннихъ органовъ волна легче распространяется по непрерывности, чѣмъ по соприкосновенію (стр. 33), также имѣетъ важное *распознавательное значеніе* (ибо звукъ при вибраціи въ области различныхъ органовъ различенъ, и разница эта гораздо рельефнѣе, чѣмъ при постукиваніи). Если поставить наконечникъ на толстую кишку, то все ея протяженіе вибрируетъ сильнѣе, чѣмъ желудокъ и тонкія кишки. Характеръ звука зависитъ отъ частоты вибрацій, а оттѣнокъ—отъ свойствъ органа. Если на томъ же мѣстѣ при непрерывной одинаковой вибраціи звукъ мѣняется, то это показываетъ, что органъ измѣнилъ свое положеніе или форму. Такъ, уже съ большого разстоянія можно слышать, какъ опущенный и расширенный желудокъ поднимается и сокращается.



## Вибраціи при привычномъ запорѣ.

Привычный запоръ настолько частъ и длителенъ, что многіе больные привыкаютъ къ нему и къ вызываемымъ имъ разстройствамъ, не обращаются къ врачу, а лечатся собственными средствами, большею частью слабительными, пока, наконецъ, не наступитъ такой моментъ, когда никакія слабительныя не дѣйствуютъ, а двигательные элементы кишечника истощены до крайней степени. Тогда они обращаются къ врачу и весьма недовольны, что онъ не даетъ имъ немедленнаго магическаго исцѣленія. *Вибраціонный массажъ въ этихъ случаяхъ, по моему глубокому убѣжденію, является наилучшимъ способомъ леченія изъ всехъ существующихъ.* Помимо полезнаго фізіологическаго дѣйствія, онъ весьма цѣненъ и тѣмъ, что заставляетъ больныхъ взяться за себя и слѣдить за своей пищей и отправлениями и часто давать врачу отчетъ въ своемъ состояніи. Врачъ, съ своей стороны, также научается лучше оцѣнивать свойства каждаго отдѣльнаго случая и съ каждымъ новымъ больнымъ пріобрѣтаетъ все большій опытъ и навыкъ въ леченіи этой упорной и неуступчивой болѣзни.

*Jaksch* считаетъ вибраціонный массажъ живота наилучшимъ способомъ леченія запора, особенно благодаря его равномерно тонизирующему дѣйствию; поэтому онъ предпочитаетъ электромоторные приборы всякимъ другимъ. При *атоніи прямой кишки* онъ получалъ отъ вибрацій лучшіе результаты, чѣмъ отъ электричества. Дѣйствіе наблюдалось въ легкихъ случаяхъ уже послѣ 1 раза, а въ тяжелыхъ—послѣ многихъ недѣль (сеансы были сначала ежедневно, а спустя 2 недѣли—черезъ день, по 10 мин.).

### Техника вибраціоннаго массажа живота.

При выполненіи вибр. массажа живота больной (или больная) лежитъ на кушеткѣ, съ нѣсколькими приподнятымъ туловищемъ въ полусогнутомъ положеніи. Сгибаніе колѣнъ большею частью здѣсь мѣшаетъ работѣ, ибо врачъ сидитъ къ больному лицомъ съ правой его стороны, и правая рука врача пользуется отчасти ногами больного, какъ точкой опоры. Больной долженъ открыть ротъ и спокойно дышать, расслабивъ брюшную прессу и не напрягая брюшныхъ покрововъ. Разговоръ, смѣхъ и т. д. препятствуютъ массажу, также вслѣдствіе сокращенія брюшныхъ стѣнокъ. Въ первые сеансы больной нерѣдко очень сильно напрягаетъ брюшныя стѣнки, и только постепенно удается ихъ ослабить. Пока брюшныя стѣнки напряжены, вибрировать бесполезно, ибо дѣйствіе вибрацій меньше проникаетъ въ глубину. Если напряженіе брюшныхъ стѣнокъ зависитъ отъ остраго воспалительнаго состоянія живота, то массажъ лучше совершенно отложить до исчезанія этого явленія. Если же причиною напряженія является чрезмѣрно

повышенная рефлекторная возбудимость брюшныхъ стѣнокъ на почвѣ неврастеніи или истеріи, то предварительно дѣлають общій вибр. массажъ. Животъ, раньше напряженный и вздутый, послѣ этого — при хорошей реакціи—значительно уменьшается въ объемъ безъ западенія его (вслѣдствіе сокращенія мышцъ кишечника). При этомъ сначала обнаруживается механическое, затѣмъ—физиологическое дѣйствіе вибрацій (стр. 33—34). *Основное правило:* сначала надо расслабить продолжительнымъ и медленнымъ сотрясеніемъ при слабомъ давленіи существующее напряжение брюшныхъ покрововъ, а затѣмъ, постепенно войдя возможно глубже, быстро перейти къ сильному сотрясенію и вызвать сокращеніе эластическихъ образований (*Lange, Брейтманъ.*) Иногда послѣдняго приѣма достаточно, и можно дѣлать массажъ всего 1—2 минуты. Полезно вдавить рукоятку и наконечникъ въ какомъ-нибудь мѣстѣ поглубже, пододвигая подъ него другой рукой кишечныя петли (*Lange, Брейтманъ.*) Весь такой массажъ продолжается 4—6—10 минутъ. Вибрировать слѣдуетъ всегда на *пустой желудокъ*, чтобы можно было вызвать его сокращеніе. Вибр. массажъ при методическомъ примѣненіи даетъ успѣхъ въ самыхъ тяжелыхъ случаяхъ кишечной атоніи, гдѣ другія средства не вызываютъ реакціи (въ 1 случаѣ *Lange* атонія существовала свыше 13 лѣтъ, во многихъ моихъ случаяхъ—по 6—8 лѣтъ, а въ нѣкоторыхъ—всю жизнь, т. е., свыше 25 лѣтъ). Вибрація производится различно, въ зависимости отъ желаемаго дѣйствія. Если вибрируютъ быстро и слабо безъ давленія, то получается *успокаивающее дѣйствіе* (стр. 51—3 и 56), если сильно и медленно съ надавливаніемъ—то *возбуждающее дѣйствіе* (стр. 47—50). Простое механическое выжиманіе кишечнаго содержимаго по направленію къ заднему проходу здѣсь недостаточно и даже вредно (потому что каловыя массы еще больше раздражаютъ при передвиженіи слизистую оболочку кишечника и вызываютъ сильныя боли), а необходимы мелкія быстрыя раздраженія мышечныхъ волоконъ—толчки, сотрясенія, вибрація (*Заблудовскій*). *Ни ручныя вибраціи, ни ручныя вибр. приборы не достигаютъ здѣсь цѣли (слишкомъ слабы).* Я массирую обыкновенно при атоническихъ формахъ большой шаровой рукояткой ф. Гиршманъ и Виндлеръ (рис. 22 и 23), ф. Sanitas (рис. 18—20) или Bihlmaier'a (рис. 21), а при спастической формѣ—сердечнымъ наконечникомъ (рис. 17 и 34) или мягкой пластинкой (рис. 48, 1—3). Рукоятка ставится отвѣсно, покоясь на животѣ лишь собственной тяжестью, или располагается горизонтально или подъ угломъ въ 45° (*Брейтманъ*). Число оборотовъ эксцентрика должно быть сначала минимально. Начиная вибрировать тонкія кишки, затѣмъ толстыя, передвигаясь дальше каждыя 5 секундъ, всего 2 минуты, послѣ чего болѣе быстро передвигаются при все большей частотѣ вращенія мотора (1200—3300 оборотовъ, срв. стр. 24—25) въ теченіе около минуты. Тогда настолько расслабляется напряжение брюшныхъ покрововъ, что уже во время второго тура рукоятка съ на-

конечникомъ проникають въ глубину; при 3-емъ турѣ дѣлають глубокія круговыя растиранія, а также легкія круговыя вибраторныя поглаживанія всего живота по направленію часовой стрѣлки вдоль хода ободочной кишки, начиная съ лѣваго подреберья и области желудка. Если имѣется на лицо расширеніе желудка (стр. 88) или болѣзненные явленія въ какой-нибудь специальной области живота, напр., въ печени, слѣпой кишкѣ, сигмовидной кривизнѣ, тонкой кишкѣ, то на этихъ мѣстахъ я останавливаюсь нѣсколько дольше для суммированія дѣйствія въ этомъ мѣстѣ (стр. 36) и примѣняю большее давленіе («перемежающіяся сдавливанія и сотрясенія», *Брейтманъ*). Обыкновенно въ затажныхъ случаяхъ сначала больной ощущаетъ нѣкоторую боль, но при болѣе длительной задержкѣ рукоятки на этомъ мѣстѣ боль постепенно исчезаетъ и уступаетъ мѣсто пріятному чувству (стр. 53). Давленіе рукоятки аппарата можно отчасти усилить и рукою, если держать ее на подобіе писчаго пера, а остальными пальцами надавливать на животъ. Во время первыхъ легкихъ вибрацій можно до нѣкоторой степени поставить довольно точное *распознаваніе* относительно большей или меньшей чувствительности различныхъ мѣстъ живота и ориентироваться, гдѣ допустимы болѣе сильныя вибраціи, гдѣ послѣднихъ надо избѣгать и т. д.

Постепенно увеличивая силу вибрацій путемъ передвиженія реостата мотора, можно кромѣ того помочь себѣ надавливаніемъ лѣвой руки; въ нѣкоторыхъ случаяхъ здѣсь полезно опираться большимъ пальцемъ лѣвой руки на лобковое сращеніе. Въ каждомъ отдѣльномъ участкѣ можно задержать шаръ на нѣкоторое время и выполнять мѣстныя круговыя вибраторныя поглаживанія и растиранія (стр. 49), поперебѣнныя надавливанія (стр. 48) и т. д.

Такія остановки особенно часто я выполняю въ области печени, въ подложечной области между мечевиднымъ отросткомъ и пупкомъ и въ области сигмовидной кривизны, въ главномъ складочномъ мѣстѣ кала, причемъ больной долженъ глубоко вдыхать. Шаръ, вдавливаемый здѣсь въ полость живота, вибрируетъ двѣнадцатиперстную кишку, поджелудочную железу и солнечное сплетеніе; вибраціи передаются также и на грудобрюшную преграду и могутъ устранить существующій ея спазмъ. При вибрированіи тонкихъ кишекъ лѣвой рукою пододвигаютъ кишки подъ шаръ. Рукоятку помѣщаютъ перпендикулярно къ брюшнымъ покровамъ или плашмя по направленію слѣва на право. Тогда вибраціи происходятъ въ поперечномъ направленіи отъ слѣпой кишки къ сигмовидной кривизнѣ. Между пупкомъ и лоннымъ сращеніемъ при глубокомъ введеніи шара въ полость живота вибрируется подвздошное сплетеніе.

Вибраціи живота я выполняю въ общемъ около 10 минутъ. При затажныхъ запорахъ я пользуюсь сначала минимальной, а подъ конецъ максимальной силою и быстротой вращенія мотора, дополняя его дѣйствіе

давленіемъ при помощи руки. Въ не очень затыжныхъ случаяхъ по истеченіи 10, а нерѣдко уже 5 минутъ животъ чрезвычайно сильно согрѣвается, и это чувство теплоты держится иногда отъ  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  часа, а у нѣсколькихъ больныхъ оно сохранялось въ теченіе часовъ. Согрѣваніе это сопровождается чрезвычайно пріятнымъ субъективнымъ ощущеніемъ необыкновенной легкости въ области живота и расслабленіемъ брюшныхъ стѣнокъ.

Дѣйствіе вибрацій живота держится долго (животъ остается теплымъ на ощупь отъ  $\frac{1}{2}$  часа до 6 часовъ и больше), ибо при этомъ улучшается и кровообращеніе. Исходя изъ указаннаго соображенія, я всегда стараюсь достигнуть согрѣванія живота вибраціями (срв. стр. 51).

Одновременно наблюдается чрезвычайно любопытное явленіе, а именно довольно значительная *анэстезія кожи живота и ощущеніе «отсутствія живота»* («какъ будто животъ чужой»). Въ моемъ случаѣ больная З. Т—ая, застегивая юбку, проткнула кожу живота параллельно брюшной стѣнкѣ на протяженіи около 2 см. англійской булавкой и совершенно не замѣтила этого, пока не почувствовала неловкости при одѣваніи.

Кромѣ вибрацій, въ полости живота съ большимъ успѣхомъ примѣняются *сотрясенія* при помощи широкой пластинки (стр. 34, рис. 35—7), вставленной въ рукоятку (рис. 17—26) подъ прямымъ угломъ къ ея оси, а еще лучше—при помощи рукоятки «Vero» ф. Sanitas (рис. 27 и 28 на стр. 22) или вибратора ф. Bihlmaier (рис. 29). Последними я работаю главнымъ образомъ въ области печени, сотрясая ее черезъ ребра. У нѣкоторыхъ больныхъ я примѣнялъ также сотрясеніе всей полости живота при помощи поколачиваній рукояткой «Vero» по положенной на животъ большой пластинкѣ картона. «Vero» работаетъ гораздо сильнѣе Bihlmaier'овской рукоятки и предпочтительнѣе въ болѣе упорныхъ случаяхъ запора, но эта рукоятка не допускаетъ смѣны наконечниковъ, что удобнѣе у нервныхъ и чувствительныхъ больныхъ и выполнимо въ рукояткахъ Bihlmaier'a и Carlsson'a.

При сильной чувствительности брюшныхъ мышцъ или ихъ судорожномъ состояніи сначала производятъ мягкимъ наконечникомъ (рис. 51—55) или полымъ резиновымъ конусомъ (рис. 30) нѣжныя и медленныя вибраціонныя поглаживанія кожи, стараясь дѣйствовать только на последнюю, а не на болѣе глубокія ткани, въ теченіе 2 минутъ; затѣмъ по мѣрѣ устраненія напряженія брюшныхъ мышцъ постепенно переходятъ къ болѣе быстрой и къ болѣе сильному давленію, стараясь проникнуть шаромъ глубже. Полезно одновременно при помощи лѣвой руки ощупывать брюшные органы. Иногда очень частыя и слабыя вибраціи переносятся лучше медленныхъ и слабыхъ и оказываютъ болѣе успокаивающее дѣйствіе на нервы. При острой боли и чувствительности полезно осторожно «подкрадываться» къ болѣзненной точкѣ со стороны, изъ глубины или съ сосѣднихъ органовъ (стр. 56). Этотъ способъ весьма остроуменъ и во многихъ случаяхъ примѣнимъ съ большимъ успѣхомъ.

Можно дѣйствовать на сигмовидную кривизну и прямую кишку и со стороны спинного мозга, производя вибраціи въ области крестца (рис. 38 на стр. 41); при этомъ въ прямой кишкѣ получается очень сильное напирание внизъ (стр. 50).

Для улучшения перистальтики полезны, помимо указанныхъ, еще слѣдующіе приемы (*Cyriax*):

1) Вибраціи *ganglion impar* сверху внизъ, при лежаніи больного на боку, по направленію къ передней поверхности копчика. Это возбуждаетъ



Рис. 63.  
Твердый на-  
конечникъ для  
прямой кишки  
ф. Гиршманъ и  
Виндлеръ.



Рис. 64.  
Булавовидный  
наконечникъ  
для прямой  
кишки по  
Заблудов-  
скому, ф.  
Гиршманъ и  
Виндлеръ.



Рис. 65.  
Такой же на-  
конечникъ ф.  
Bihlmaier.

сочувственные нервы живота и вызываетъ перистальтику, а также сосудоуживающее дѣйствіе въ брюшной полости съ расширеніемъ сосудовъ въ отдаленныхъ частяхъ; больной испытываетъ при этомъ молніеносную боль въ животѣ, позывъ на испражненіе, чувство полноты въ головѣ и лицѣ (даже съ покраснѣніемъ лица) и чувство озноба.

2) Вибр. расширеніе копчикового нерва на задней поверхности крестца вызываютъ позывъ на испражненіе, но безъ сосудодвигательныхъ явленій. Этотъ приемъ легче выполнимъ, не вызываетъ боли и болѣе пригоденъ практически.

3) Вибр. растираніе сверху внизъ точки, находящейся стм. на 4 выше задняго прохода въ передней стѣнкѣ прямой кишки. Дѣйствіе полу-

чается пной разъ даже тогда, когда 1-е 2 приема оказались неэффективными.

#### 4) Вибр. растираніе брюшныхъ межреберныхъ нервовъ.

Весьма действительны, по *Заблудовскомъ*, вибраціи удлиненнымъ булавовиднымъ наконечникомъ (рис. 63 или 64 или 65), введеннымъ между ягодицами въ область задняго прохода или еще лучше—въ прямую кишку выше обоихъ жомовъ. Булавовидная часть, имѣющая въ длину около 11 см., сидитъ на металлическомъ стержнѣ, изогнутомъ подъ тупымъ угломъ; при введеніи наконечника этотъ стержень прилегаетъ къ промежности. Наконечникъ смазывается вазелиномъ и вводится на глубину 7—10 сант.; тогда пускаютъ моторъ въ ходъ и вибрируютъ нѣсколько минутъ; затѣмъ выключаютъ моторъ и выводятъ наконечникъ. Больной лежитъ на лѣвомъ боку. Въ 1-ые сеансы, вслѣдствіе воздѣйствія на простатическую часть мочеиспускательнаго канала (*m. rectouretralis*), замѣчается *позывъ на мочеиспусканіе*, но затѣмъ больной привыкаетъ къ новому ощущенію, и позывъ прекращается. При сильной гипертрофіи предстательной железы введеніе наконечника *Заблудовскаго* затруднено; тогда надо предварительно дѣлать вибраціи предстательной железы (см. это).

При **запорѣ у дѣтей** массажъ вообще и вибраціонный въ частности не достигъ еще того распространенія, которое онъ заслуживаетъ (*Zappert*), несмотря на хорошія результаты даже въ грудномъ возрастѣ (*Трошкій*, *Карницкій*) и на рекомендацію такихъ авторитетовъ, какъ *Heubner*, *H. Neumann* и др. (эти авторы, помимо ручнаго массажа, рекомендуютъ также шары). У дѣтей вибрируютъ во время вдыханій (у маленькихъ—въ промежуткахъ между крикомъ); и притомъ почти только лѣвую и нижнюю часть живота (въ правой—объемистая печень).

**Мои случаи привычнаго запора.** А. Я—ская, 28 л. Страдаетъ запорами 3 года, принимала всевозможныя слабительныя пилюли безъ всякаго результата. Запоры сопровождаются тошнотою, болью подъ ложечкой, особенно послѣ мучной и мясной пищи. При ощупываніи отмѣчается сильная болѣзненность въ области слѣпой кишки и сигмовидной кривизны, меньше—въ области тонкихъ кишекъ, еще меньше—въ желудкѣ и сильный плескъ въ желудкѣ до пупка. Послѣ 5 промываній желудка явленія подъ ложечкой ослабли, но запоры остались въ томъ же положеніи. Спустя нѣсколько недѣль можно было обнаружить инфильтрацію въ области восходящей кишки. Появилась острая крапивница. Весною было сдѣлано 10 вибр. массажей живота, въ сентябрѣ и ноябрѣ еще 10. Получилось столь значительное облегченіе общаго состоянія больной, что оно обращало на себя вниманіе знакомыхъ и родныхъ. Послѣ каждаго сеанса больная чувствовала себя совершенно обновленной. Въ февралѣ слѣдующаго года запоры возобновились подъ влияніемъ непрерывной сидячей жизни. Боль-

ная снова рѣшила сдѣлать 10 сеансовъ массажа, но послѣ 5-го настолько поправилась, что незачѣмъ было продолжать леченіе. Всего было сдѣлано 25 сеансовъ вибрацій.

В. Б—цкая, 30 л. Страдаетъ запорами много лѣтъ; никакія слабительныя и клизмы не помогаютъ; пища, по словамъ больной, «разнообразная», на самомъ дѣлѣ почти исключительно мясная (такія указанія давали мяѣ и др. больные), случай чрезвычайно упорный. Всего было сдѣлано 30 массажей, и *только послѣ 25 начали обнаруживаться первые признаки благопріятнаго дѣйствія*. Животъ въ этомъ случаѣ весьма медленно нагрѣвался. Подъ конецъ леченія примѣненіе шарового вибратора соединилось съ ѣздой на *велотрабѣ* (рис. 32 на стр. 29). Послѣдній, пожалуй, оказалъ здѣсь лучшее дѣйствіе, чѣмъ непосредственная вибрація брюшной полости.

В. Р—цкая, 19 л. Очень тяжелый запоръ со столь твердыми испражненіями, что никогда не бываетъ стула безъ водяной или масляной клизмы; плохой аппетитъ, иногда распухаетъ лицо. Боли по всему животу сопровождаются стягиваніемъ грудной клѣтки; 2 раза было, по опредѣленію врачей, «раздраженіе слѣпой кишки»; ощущеніе, какъ «будто въ пищеводѣ застаивается пища», сильная отрыжка, тяжесть послѣ введенія небольшого количества пищи, раздражительность, слабость, быстрая утомляемость. У отца душевная болѣзнь съ буйствомъ. При осмотрѣ живота—сильная болѣзненность въ области желудка и печени, рѣзкій плескъ въ желудкѣ до пупка. *Globus hystericus*. Вибраціонный массажъ былъ сдѣланъ 5 разъ въ маѣ, 5 разъ въ іюлѣ и августѣ—всего 10 разъ; особенно хорошее дѣйствіе оказали первые 5 сеансовъ. Въ іюлѣ явленія до нѣкоторой степени возобновились; *globus hystericus* снова быстро уступилъ вибр. массажу гортани.

А. Ж—овъ, 32 л. Боли въ животѣ, вздутіе, стулъ ежедневно, но съ натуживаніемъ; тошнота, кислая отрыжка, плохой аппетитъ, подпираетъ послѣ ѣды; раньше много пилъ водки. Небольшой плескъ въ желудкѣ, болѣзненность подъ ложечкой, рѣзкая чувствительность въ области слѣпой кишки; боли, отдающія изъ подреберья въ спину и мѣшающія сгибаться. Иногда испражненія носятъ глинистый характеръ; отъ жирной пищи состояніе ухудшается, послѣ гречневой каши—улучшается. Послѣ 10 сеансовъ массажа наступило значительное улучшеніе, стулъ былъ разъ въ день безъ посторонней помощи. Иногда запоръ носилъ спастическій характеръ (калъ кусочками) и сопровождался «истерическимъ шаромъ» (*globus hystericus*), явленіемъ, у мужчинъ рѣдкимъ. Эти спастическія явленія также были быстро устранены вибраціями. Черезъ  $\frac{1}{2}$  года явился на приѣмъ по поводу другой болѣзни—пищевареніе все время оставалось исправнымъ.

Л. М—цкая, 42 л. Подверглась 6 л. тому назадъ операціи гѣморроя. Незадолго до начала леченія была рвота желчью. Запоръ въ сильной степени—слабительныя не помогаютъ; задерживаетъ стулъ изъ-за того, что

стѣняется (служить въ большомъ учрежденіи). При ощупываніи — нѣкоторая болѣзненность въ области тонкихъ кишекъ, сигмовидной кривизны, сильная — въ области поджелудочной железы. Жирной пищи больная не переноситъ, отъ сладкаго (и отъ аспирина) „подходить“ къ горлу и начинаетъ слабить (отъ хинина — пухнуть ладони и уши), отъ мучной пищи наблюдается также боль подъ ложечкой и небольшая тошнота. Послѣ мясной пищи — очень сильныя боли въ животѣ, поносъ съ чрезвычайно неприятнымъ самочувствіемъ и нервною; при крахмалистой и мясной пищѣ бываетъ отрыжка, при жирной — ея нѣтъ. Желудочныя явленія часто совпадаютъ съ дисменореей. Во время гѣморроя были приступы «absence», исчезнувшіе послѣ операци; затѣмъ въ маѣ появилась рвота желчью, слабость, слюнотечение, опуханіе нижней губы, жажда, отвращеніе къ пищѣ. Послѣ 15 сеансовъ вибр. массажа (въ первое время при гальвано-фарадизаціи брюшныхъ стѣнокъ) получилось значительное улучшеніе. Явленія вернулись въ болѣе легкой формѣ спустя 3 мѣсяца и были устранены 2—3 сеансами вибрацій. Всего было 18 сеансовъ.

В. М.—въ, 38 лѣтъ. Сильныя запоры со вздутіемъ послѣ ѣды. Боленъ 8 лѣтъ. Не дѣйствуютъ никакія слабительныя. Сильная нервная раздражительность. Въ Варшавѣ обращался къ извѣстному ларингологу по поводу болѣзни горла. Тотъ объяснилъ ее желудочнымъ заболѣваніемъ. Сдѣлано 6 промываній желудка и 20 вибр. массажей. Въ послѣдніе дни сеансы производились *утромъ и вечеромъ*, въ виду того, что у больного было ограничено время для леченія (необходимость уѣхать). Наступило не только полное выздоровленіе отъ запора, сохранившееся и впослѣдствіи, но *огромный слой жира, находившійся на брюшныхъ стѣнкахъ, послѣ вибрацій какъ бы совершенно растаялъ.*

З. П., 26 лѣтъ. Запоры съ сильными головными болями въ лѣвой половинѣ головы, очень сильный плескъ въ желудкѣ, животъ вздутъ, напряженъ. Промыванія съ послѣдующимъ массажемъ 10 разъ. Расширеніе совершенно исчезло. Запоръ значительно улучшился.

М. З.—ловъ, 30 лѣтъ. Расширеніе желудка съ сильнымъ плескомъ. Послѣ промываній 10 вибр. массажей. Полное выздоровленіе, остались только сердечныя и нервныя явленія.

Д. Г.—ева. Запоры мѣсяца 2 съ болями въ животѣ, отсутствіе дѣйствія слабительныхъ. Сильный плескъ въ желудкѣ и кишкахъ. На животѣ слой жира величиной въ  $5 \times 5 \times 3$  см. Здѣсь раньше пришлось сдѣлать 10 вибр. массажей, а потомъ 5 промываній желудка. Наступило полное выздоровленіе; *жировой слой уменьшился во всѣхъ размѣрахъ не меньше, чѣмъ на 1 см.*

Ф. Х.—вичъ, 23 лѣтъ. Запоры дня по 3. Боль подъ ложечкой утромъ, а также когда проголодается. Сильный плескъ въ желудкѣ до пупка. Карлсбадская соль не оказывала никакого дѣйствія. Послѣ 5 промываній



желудка выполнено 5 массажей; несмотря на большое улучшение, не продолжалъ леченія изъ-за матеріальныхъ соображеній.

А. П—ко, 27 л. Плохой аппетитъ, сильная общая слабость, частыя головныя боли, исхуданіе и отсутствіе аппетита, запоръ по нѣсколько дней, съ сильными болями въ спинѣ и головокруженіями; чрезвычайно сильный плескъ въ желудкѣ до пупка. Сдѣлано 5 промываній желудка и непосредственно послѣ каждаго промыванія—вибраціи (10 сеансовъ). По окончаніи послѣднихъ изъ всѣхъ явленій осталась только небольшая отрыжка.

И. К—винъ, 58 л. Уже въ теченіе 35 л. страдаетъ одышкой; мокрота иногда бываетъ съ кровью. Одышка, тяжесть подъ ложечкой послѣ ѣды урчаніе, зудъ въ заднемъ проходѣ. При изслѣдованіи сильный плескъ въ желудкѣ, рѣзкая болѣзненность въ области желудка, немного увеличенная печень. Раньше сильно пила. Послѣ 5 промываній желудка изъ субъективныхъ ощущеній остались только боли въ области печени. Послѣ 10 вибр. массажъ наступило столь значительное улучшение, что въ дальнѣйшемъ, въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, больной указывалъ только на сердечныя и легочныя явленія. Въ анамнезѣ—сифилисъ.

Я. Т—шъ, 29 л. Страдаетъ кислой отрыжкой съ потомъ и жаромъ; сильное вздутіе подъ ложечкой. По вечерамъ чувство стѣсненія, стулъ 1 разъ въ 2—3 дня, скудный; пища по преимуществу мясная; принималъ эссендукскую воду и магнезію безъ результата. Улучшеніе послѣ 5 сеансовъ.

О. П—рова, 28 л. Страдаетъ лѣтъ 5 головной болью и запорами, продолжающимися по 3—4 дня; помогаетъ себѣ крушиной. Послѣ 10 сеансовъ вибр. массажей стулъ вполне исправенъ. Больная показала по другому поводу черезъ 4 мѣсяца: хорошее дѣйствіе массажа сохранилось.

Н. Ф—совъ, 27 л. Запоръ дней по 6, значительное улучшение послѣ 5 сеансовъ.

А. Д—сонъ, 4 г. Сильный плескъ въ желудкѣ (раньше пила 8 стакановъ молока въ день, сразу по  $2\frac{1}{2}$  стакана), запоръ; промываніе желудка оказало чрезвычайно благотворное дѣйствіе; начатый съ успѣхомъ вибр. массажъ, оказавшій очень хорошее дѣйствіе, былъ прекращенъ послѣ 5 разъ лишь изъ-за заболѣванія коклюшемъ по сосѣдству.

Е. А—евъ,  $3\frac{1}{2}$  л. Большой, вздутый, сильно напряженный животъ, брыжеечныя железы увеличены; запоры, смѣняющіеся поносами. Всѣ явленія исчезли послѣ 10 сеансовъ вибр. массажа.

К. В—ова, 34 лѣтъ. Запоры съ небольшимъ плескомъ въ желудкѣ, отсутствіемъ аппетита и цѣлымъ рядомъ нервныхъ явленій, увеличены (плачь, плохой сонъ, спазмы въ области сердца, дрожаніе, слабость, головокруженіе, одышка, головная боль, обмороки). Нѣкоторое улучшение наступило послѣ теплыхъ ваннъ съ холоднымъ обливаніемъ живота, а полное выздоровленіе—послѣ 5 промываній желудка и 30 сеансовъ вибр. массажа.

И. Ш—вичъ, 27 лѣтъ. Запоры съ сильными болями въ животѣ, не

уступающими всевозможнымъ слабительнымъ и минеральнымъ водамъ. Болѣзненность въ области тонкихъ кишекъ. Одновременно лечился у другого врача отъ полового безсилія. Послѣ 30 вибрационныхъ массажей наступило полное выздоровленіе. Во время первыхъ сеансовъ животъ очень медленно согрѣвался и не давалъ ощущенія «прилегающей къ нему подушки». Въ виду этого приходилось массировать очень долго, около  $1\frac{1}{2}$  ч.

М. Бы—ская, 19 лѣтъ. Запоры послѣ продолжительнаго злоупотребленія слабительными, съ болями внизу живота и чувствительностью въ лѣвой долѣ печени. 2 сеанса вибр. массажа, послѣ каждаго изъ нихъ улучшение субъективнаго самочувствія.

В. С—вичъ, 5 лѣтъ. Очень сильный плескъ въ желудкѣ и запоры, смѣняющіеся поносами. Послѣ промыванія желудка и 30 ежедневныхъ сеансовъ выздоровленіе.

М. С—ва, 38 лѣтъ. Перенесла воспаленіе слѣпой кишки. Запоры и болѣзненность въ области тонкихъ кишекъ. Во рту непріятный кислый вкусъ, отрыжка свернутымъ молокомъ. При анализѣ мочи въ ней очень много сѣроводорода! Небольшая чувствительность въ точкѣ *Mac-Burney*. Вибр. массажъ въ июль и августѣ 14 разъ. Въ сентябрѣ снова 10 разъ. Улучшеніе замѣтное, но не особенно значительное.

Л. Г—онова, 28 лѣтъ. Запоръ съ сильными болями въ животѣ и прямой кишкѣ, иногда поносъ съ кровью, непріятный вкусъ во рту, тяжесть подъ ложечкой, языкъ сильно обложенъ; плескъ въ желудкѣ на 2 пальца выше пупка, сильная болѣзненность въ области сигмовидной кривизны. Послѣ 5 сеансовъ массажа, хотя и не было еще самостоятельнаго стула, но самочувствіе значительно улучшилось.

М. В—лова, 33 л. Плескъ въ желудкѣ до пупка и упорные запоры; очень хорошій результатъ послѣ пяти промываній и 10 сеансовъ вибрацій.

Я. П—чекъ, 32 л. Упорный запоръ; очень хорошіе результаты отъ вибр. массажа въ теченіе мѣсяца.

Г. Р—жа, 30 л. Сильный плескъ въ желудкѣ, отсутствіе аппетита, временами поносъ, боли въ области печени и желудка. Послѣ промываній желудка плескъ исчезъ. Отъ 4 вибр. массажей стѣнки желудка хорошо укрѣпились; долженъ былъ прекратить леченіе изъ-за отъѣзда на родину.

А. Т—ская, 28 л. Запоры дня по 3—4. Сильныя боли въ животѣ, подъ ложечкой, въ поясницѣ въ теченіе цѣлаго года. Стѣнки живота вялы; сильный плескъ въ желудкѣ и кишкахъ. Выздоровленіе послѣ 5 промываній желудка и 10 вибр. массажей.

А. П—ева, 52 л. Запоръ съ сильными головными болями и болѣзненностью въ области желудка и лѣвой доли печени. Послѣ 20 массажей полное выздоровленіе, сохранившееся и до настоящаго времени (около года).

Л. Н—ская, 30 л. Вибр. мас. живота 10 разъ съ хорошимъ результатомъ.

М. С-на, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> г. Значительное улучшение запора послѣ 5 вибр. массажей.

М. И-ева, 50 л. Запоръ по недѣлямъ. Отъ 30 массажей, выполняемыхъ нерегулярно, съ большими промежутками и съ крайней мнительностью и осторожностью, препятствовавшими леченію, — значительное улучшение. Больная охотно примѣняла лечение, несмотря на скудные матеріальныя средства.

Е. Б-нская, 30 л. Запоры въ теченіе 10 лѣтъ по недѣлямъ. Никакія слабительныя не дѣйствовали. Очень сильныя боли въ области сигмовидной кривизны. При ощупываніи ясно ощупывается переполненіе кишекъ каловыми массаами. Отъ вибраціонныхъ массажей значительное улучшение.

И. Б-инъ, 30 лѣтъ. Боли подъ ложечкой и въ особенности въ животѣ. Поносъ съ липкими испражненіями, боли подъ мечевиднымъ отросткомъ. Запоръ, тяжесть послѣ ѣды, сильное вздутіе, расширение желудка. Сдѣлано 5 промываній желудка. Затѣмъ отъ 10 вибр. массажей запоръ прошелъ, и вздутіе значительно уменьшилось.

М. С-ва, 30 лѣтъ. Упорный запоръ. Вибр. массажъ около 20 разъ. Улучшеніе аппетита уже послѣ 2 раза, кишечной дѣятельности — послѣ 5—6 разъ.

В. Н-бовъ, 35 лѣтъ. Упорные продолжительные запоры, полное выздоровленіе послѣ вибрацій живота въ теченіе 20 разъ и около 10 разъ ѣзды на *велотрабъ* (рис. 32).

П. К-ень, 36 лѣтъ. Большой вздутый животъ, головныя боли, запоры. 9 массажей. *Несмотря на значительное улучшение, прекратилъ леченіе, потому что знакомые сказали ему, что оно вредно для сердца (??).*

*Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, гдѣ массажъ не былъ доведенъ до конца, отъ нѣсколькихъ сеансовъ получалось только временное улучшение безъ стойкихъ результатовъ. Такимъ примѣромъ можетъ служить Б. Б-ова, 28 л., гдѣ запоры были соединены съ сильными болями въ печени и слѣпой кишкѣ. Въ этомъ случаѣ (5 сеансовъ), между прочимъ, я производилъ вибраціи боковой стороной широкой пластинки (рис. 35—37).*

Весьма благопріятные результаты получены мною также у П. А-вой, 22 лѣтъ (10 сеансовъ), Н. Р-ева, 21 года (30 сеансовъ), А. М-ръ, 25 лѣтъ (10 сеансовъ), и въ цѣломъ рядѣ другихъ случаевъ, которые не стану здѣсь приводить; но *вездѣ дѣйствіе вибраціи въ смыслѣ улучшения перистальтики дало вполне благопріятно.*

### Сравненіе дѣйствія слабительныхъ средствъ и вибраціоннаго массажа.

Въ то время, какъ слабительныя, чѣмъ больше ихъ примѣняютъ, тѣмъ въ большей степени усиливаютъ запоръ, пока, наконецъ, наступаетъ такой моментъ, когда никакія слабительныя на больного не дѣйствуютъ, несмотря

на повышеніе дозы,—послѣ примѣненія вибр. массажа, благодаря физиологическому улучшенію пищеваренія, состояніе кишечника настолько исправляется, что можно пользоваться вибраціями каждый разъ въ теченіе менѣе продолжительнаго времени или все рѣже и рѣже.

Въ общемъ, *леченіе вибр. массажемъ при затяжномъ запорѣ продолжается 1—2 мѣсяца*, въ зависимости отъ запущенности случая. Нерѣдко дѣйствіе начинаетъ обнаруживаться по истеченіи только 3 недѣль, но въ другихъ (у больной Р—манъ) благоприятное дѣйствіе получалось уже послѣ каждаго изъ первыхъ массажей и удерживалось каждый не менѣе недѣли. Одновременно съ примѣненіемъ вибрацій можно назначать *слабительныя* (священную кору, cascara sagrada), минеральныя воды *лишь въ началѣ*, наряду съ клизмами, для того, чтобы наладить, такъ сказать, „поставить на рельсы“ дѣятельность кишечника. Но необходимо обращать вниманіе на діету, какая обыкновенно считается показанной при затяжныхъ запорахъ.

Установить *срокъ для излеченія запора* очень трудно: все зависитъ отъ индивидуальности даннаго больного. *Неврастеническіе запоры* поддаются леченію гораздо труднѣе, чѣмъ другія формы. Вообще *вибраціонный массажъ живота при запорахъ есть медленное, но надежное и вѣрное средство*. Наступившее улучшеніе держится весьма продолжительное время. Но сильно ошибаются тѣ врачи и больные, которые будутъ ждать отъ вибраціоннаго массажа такого слабительнаго дѣйствія, какъ отъ кастороваго масла (*Эйнгорнъ*).

Въ одномъ случаѣ неоперированной **пупочной грыжи** у старухи, находившейся въ климактерическомъ періодѣ, *Lange* наблюдалъ, что при прикосновеніи наконечника, вибрирующаго около 2000 разъ въ минуту, вызывалось прижиманіе петель тонкихъ кишекъ къ истонченной стѣнкѣ живота, безъ перистальтики. Уже послѣ перваго массажа удалось вращеніе кишки и окружающаго ее жира. Мѣсто грыжи было закрыто липкимъ пластыремъ и нѣскольکو бѣльшимъ, чѣмъ обыкновенно, пупочнымъ бинтомъ.

При **гѣморроѣ** вибраціи живота полезны, помимо устраненія запоровъ и застоя въ области воротной вены, еще и тѣмъ, что онѣ очень быстро уменьшаютъ чувствительность и кровенаполненіе гѣморроидальныхъ шишекъ (легкія вибраціи съ средней быстротою). Иногда уже одного прикосновенія наконечника достаточно для обезкровливанія узловъ.

Прямокишечный наконечникъ изъ резины (рис. 65—67) или твердаго каучука (рис. 63—64), смотря по случаю покрытый резиновымъ пальцемъ, вводится въ прямую кишку, и вибраціи ея стѣнокъ, а также шишекъ производится въ теченіе 3—5 минутъ, послѣ чего наконечникъ осторожно извлекается. Въ очень упорныхъ случаяхъ можно, по *Lange*, затампонировать кишечникъ кольпейринтеромъ и вибрировать черезъ послѣдній. Тогда получается сочетаніе механическаго давленія резинового шара съ

успокаивающимъ и обезкровливающимъ вліаніемъ вибрацій. Результаты получаютъ иногда послѣ одного двухъ сеансовъ (*Lange, Hippus, Заблудовскій, Witthauer, И. М. Гузарчикъ, Брейтманъ*).

Опасенія *Witthauer*'а относительно возможности отрыванія сгустковъ и эмболии едва ли имѣютъ силу при осторожномъ выполненіи вибрацій врачомъ. У женщинъ можно въ рѣдкихъ случаяхъ массировать при гэморрѣ прямую кишку и сигмовидную кривизну со стороны задней стѣнки влагалища (*Witthauer, Lange*).

При выпаденіи прямой кишки поднимаютъ при стоячемъ положеніи больного шаровой рукояткой (рис. 18 — 23) сигмовидную кривизну и вибрируютъ, причемъ получается въ заднемъ проходѣ ощущение втягиванія внутрь. При правильномъ выполненіи этого приема мышцы, растянутыя за предѣлы своей нормальной величины, послѣ раздраженія сокращаются энергичнѣе и укорачиваются. Стойкій результатъ получается послѣ повторныхъ ежедневныхъ вибрацій. Этотъ способъ впервые предложенъ *Thure Brandt* омъ.

*Вибрація задняго прохода и прямой кишки* полезны какъ при судорожномъ сведеніи въ этой области (слабыя и быстрыя вибраціи), такъ и при слабости заднепроходнаго жома (во время самихъ вибрацій больной долженъ сжимать мышцу задняго прохода).



Рис. 66.  
Мягкій резино-  
вый наконечникъ  
для прямой кишки  
длиною въ 7 см.  
ф. Sanitas.



Рис. 68.  
Мягкій резино-  
вый наконечникъ  
для прямой кишки  
длиною въ 15 см.  
ф. Гиршманъ и  
Виндлеръ.

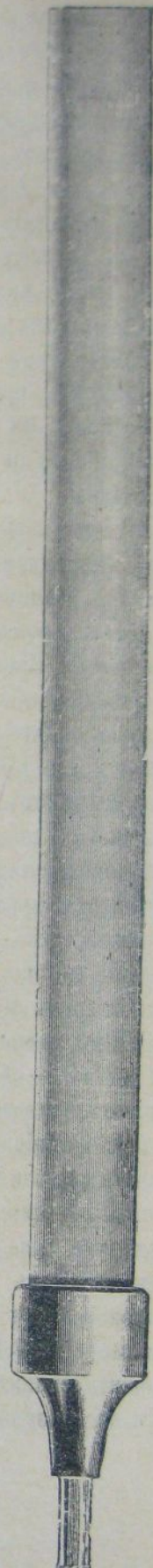


Рис. 67. Мягкій резиновый наконечникъ для прямой кишки длиною  
въ 18 см. ф. Sanitas.

## Вибраціи при перитонитѣ и аппендицитѣ.

Большинство авторовъ считаетъ **острое воспаленіе брюшины и острый аппендицитъ** „*poli me tangere*“ для массажа, но *Cyriax* успѣшно примѣнялъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ воспаленія брюшины очень нѣжныя вибраціи подчревной области въ теченіе  $\frac{1}{4}$  часа, постепенно усиливая ихъ интенсивность, а затѣмъ также легкія вибраціи по всему животу, и наблюдалъ у 1 больной перитонитомъ значительное уменьшеніе болей. Одновременно оня вибрируетъ также яичники, грудные и поясничные спинномозговые нервы. При аппендицитѣ же *Kellgren* и *Cyriax* вибрируютъ въ области живота, сначала слѣва, заставляя больного глубоко дышать, затѣмъ на бокахъ грудной клѣтки, на нижнихъ межреберныхъ нервахъ, дѣйствуя этимъ на чревные нервы,—и лишь послѣ этого въ мѣстѣ наибольшей боли. Здѣсь уже въ нѣсколько минутъ ощущалось уменьшеніе послѣдней, тагъ что больной могъ вытянуть ноги безъ боли. Замѣчалось также уменьшеніе напряженія брюшныхъ стѣнокъ, и можно было вибрировать сильнѣе, ослаблялись всѣ воспалительные процессы, улучшалось кровообращеніе, устранялся застой. Оба эти автора вибрировали руками.—Еще болѣшій успѣхъ полученъ по изчезаніи воспалительныхъ явленій для *устраненія рубцовыхъ сращеній послѣ аппендицита*, а въ особенности *послѣ удаленія червообразнаго отростка (Witthauer)*. Въ этой области надо, однако, соблюдать крайнюю *осторожность*, ибо никогда нельзя быть увѣреннымъ въ томъ, что нѣтъ гнойниковъ въ брюшной полости, и что вибраціями не будетъ вызвано распространеніе процесса на брюшину.

Въ періодѣ *выздоровленія отъ остраго перитонита и энтерита* очень легкія вибраціи живота улучшаютъ венозный оттокъ безъ расширенія сосудовъ, успокаиваютъ чрезмѣрную перитальтику и патологически сильное выдѣленіе, устраняютъ боль и способствуютъ разрыхленію сращеній безъ сильнаго раздраженія, а также устраняетъ рефлекторное сокращеніе брюшныхъ мышцъ.

При **закупоркѣ кишечника** *Cyriax* производитъ осторожныя вибраціи въ поперечномъ направленіи, чтобы уменьшить судорогу кишечныхъ стѣнокъ и устранить закупорку.

## Вибраціи при болѣзняхъ печени и желчнаго пузыря.

**Печень и желчный пузырь**, совершенно недоступные ручному массажу, отлично поддаются вибраціонному массажу. Уже давно извѣстно (*Pürkhauer* и др.), что верховая ѣзда, ѣзда въ тряской телѣгѣ по неровной дорогѣ и др. сотрясательныя движенія тѣла благоприятно дѣйствуютъ при желтухѣ и желчныхъ камняхъ, способствуя опорожненію этихъ органовъ (деплеторное дѣйствіе, срв. стр. 44 и 45) устраненію за-

стойной гипереміи печени и катаральной закупорки желчныхъ протоковъ и улучшая обмѣнъ веществъ въ печени, какъ и во всѣхъ паренхиматозныхъ органахъ (стр. 51). При непосредственномъ примѣненіи въ области печени вибраціи дѣйствуютъ еще сильнѣе, чѣмъ при общемъ сотрясеніи тѣла. Вибрируютъ широкой пластинкой (рис. 35—37) или мягкимъ наконечникомъ (рис. 48, 1—3, 53—55), (причемъ лѣвою рукой опираются на правое плечо больного), сначала чрезъ межреберные промежутки надъ областью печени, а затѣмъ, проводя наконечникъ подъ реберный край — со слабымъ давленіемъ и съ мѣняющейся скоростью въ теченіе 5—8 минутъ, сначала медленно, потомъ быстрѣе. Послѣ этого дѣлаютъ общій массажъ живота для того, чтобы вызвать дальнѣйшее передвиженіе желчи въ кишечникѣ. Одновременно вибрируютъ спинномозговые нервы отъ 3 до 11-го, а въ особенности 6—9-й (стр. 41, рис. 38) справа, въ области угла реберъ, а также ниже и внутри отъ нижняго угла правой лопатки; полезно также въ этихъ случаяхъ производить вибраціи поджелудочной железы и селезенки.

Одинъ изъ первыхъ, *Mortimer Granville* указалъ на то, что эти нервы вліяютъ на функціи печени; затѣмъ *Bayliss* и *Starling* доказали, что въ указанныхъ нервахъ находятся сосудосуживающія волокна для артерій печени и для желчеотдѣленія (изъ чревныхъ нервовъ) и сосудорасширяющія (изъ чревныхъ и блуждающаго). При вибрированіи 9-го и 10-го грудныхъ нервовъ возбуждаются желчный пузырь и общій желчный протокъ, а при задерживающемъ глубокомъ давленіи на тѣ же нервы достигается расслабленіе сократительныхъ элементовъ указанныхъ органовъ (стр. 35 и 52). Далѣе, болѣзни печени почти всегда сопровождаются чувствительностью въ области 3—11 грудныхъ нервовъ (подъ нижнимъ угломъ лопатки и снаружи отъ него) или сведеніемъ мышцъ на этомъ мѣстѣ. При вибрированіи этихъ болѣзненныхъ точекъ вблизи позвоночника получается такое воздѣйствіе на печень, какого нельзя достигнуть никакими другими мѣрами.

Благопріятные результаты получены отъ вибраціи при застойной печени, при желчныхъ камняхъ и циррозѣ печени, а въ особенности при катаральной желтухѣ (*Lange, Witthauer, Mortimer Granville Bayliss*). При атрофическомъ циррозѣ печени вибраціями можно вызвать гиперемію органа, имѣющую здѣсь, по *Bier*'у, цѣлебное значеніе. Вибраціи вмѣстѣ съ дыхательной гимнастикой могутъ служить также для предупрежденія желчныхъ коликъ (*Witthauer, Hohnbaum, Nagel*). У моей пациентки М. К-ровой съ очень тяжелой катаральной желтухой я производилъ вибраціи печени и слюнныхъ железъ (больная жаловалась на сухость во рту, срв. стр.) шаровымъ наконечникомъ (рис. 18—23), а также поколачиваніе въ области печени рукояткой „Vergo“, ф. Sanitas (рис. 27—28). Послѣ 10 сеансовъ въ состояніи больной наступило значительное улучшеніе.

**Поджелудочная железа** вибрируется (послѣ предварительнаго короткаго массажа брюшныхъ стѣнокъ для ихъ расслабленія) въ лѣвомъ подреберьи, между пупкомъ и мечевиднымъ отросткомъ на 2,5 стм. внутрь и вверхъ отъ средней линіи, а **селезенка**—слѣва между 9 и 11 ребромъ подъ лѣвымъ краемъ реберъ или по лѣвой средней подмышечной линіи, при стоячемъ или лежащемъ положеніи больного. Поколачиванія селезенки въ этой области вызываютъ уменьшеніе размѣровъ ея (*Georgii*) вълѣдствіе возбужденія и сокращенія гладкихъ мышечныхъ волоконъ, какъ въ сердцѣ (срв. стр. 111).

### Вибраціи при болѣзняхъ сердца.

*Selig* изслѣдовалъ у здороваго челоуѣка дѣйствіе вибраціи (при помощи точно регулируемаго электромоторнаго вибратора) на пульсъ, кровяное давленіе, дыханіе и общее самочувствіе. Вибраціи отчасти производились на спинѣ между лопатками, отчасти на груди: плоскій наконечникъ помещался на область сердца, и вибраціи производились сначала въ одномъ мѣстѣ, а затѣмъ при помощи круговыхъ движеній вибрировалась вся лѣвая половина груди. *Selig* подтвердилъ наблюденіе шведскихъ массажистовъ (*Branting, Ling, Kellggen*), давшихъ этому приему названіе «*наперстянки гимнастовъ*», *Heitler'a, Astley Lewin'a, Hohnbaum'a, Witthauer'a, Zander'a, Krukenberg'a* и ос. *Hasebroek'a*, что одной вибраціей спины между лопатками можно вызвать замедленіе пульса, причеиъ, по его мнѣнію, блуждающій нервъ возбуждается непосредственно сотрясеніемъ или рефлекторно, со стороны кожныхъ нервовъ черезъ посредство продолговатаго мозга. Послѣ сотрясенія спины пульсъ всегда замедлялся въ среднемъ на 5 ударовъ въ минуту (только въ 1 случаѣ было ускореніе пульса послѣ вибраціи спины). При одновременной вибраціи мышцъ спины и области сердца замедленіе пульса далеко не столь постоянно, какъ послѣ одного массажа спины: иной разъ нѣтъ никакого замедленія пульса, а изрѣдка получалось и учащеніе. Столь же непостоянно было дѣйствіе на кровяное давленіе и дыханіе.

*Aachen* наблюдалъ замедленіе пульса на 30—40 ударовъ, *Hohnbaum*—на 20 ударовъ. По *Witthauer'y*, у здоровыхъ людей вибр. массажъ въ теченіе 3 мин. замедляетъ пульсъ не больше, чѣмъ на 4—6 ударовъ, а при неврозахъ—на 4—8 ударовъ. Въ одномъ случаѣ *Witthauer'a* у больного съ брюшной водянккой на почвѣ сильной недостаточности двустворчатой заслонки и миокардита пульсъ съ 88—92 ударовъ послѣ 2-минутнаго сердечнаго и 5-минутнаго брюшнаго массажа замедлялся до 68—72, а послѣ одного только брюшнаго массажа—до 67 (передача сотрясеній черезъ водяночную жидкость на грудобрюшную преграду и сердца). При еще болѣе сильномъ и долгомъ массажѣ пульсъ замедлялся съ 80 ударовъ до 40, становился полнѣе и сильнѣе, и облегчалось дыханіе.



*Механизмъ замедленія пульса* послѣ поколачиванія грудной стѣнки *Hasebroek* объясняетъ слѣдующей теоріей, болѣе вѣроятной, чѣмъ объясненіе *Selig'a*. Вслѣдствіе сотрясенія грудной кѣтки сокращаются мелкіе сосуды легкихъ и уменьшается дыхательная поверхность легкихъ; вслѣдствіе этого понижается выдѣленіе углекислоты, и задержка ея ведетъ къ раздраженію сосудодвигательнаго центра въ придолговатомъ мозгу съ обычными его послѣдствіями: уменьшеніемъ частоты пульса, сокращеніемъ мелкихъ артерій и повышеніемъ кровяного давленія, замедленіемъ и углубленіемъ дыханій.—Помимо этого объясненія *Hasebroek'a*, надо имѣть въ виду, что, подобно всякимъ другимъ ритмическимъ «способствующимъ движеніямъ» (*Förderungsbewegungen*), общія вибраціи путемъ наступающаго въ концѣ концовъ *расширенія* кровеносныхъ сосудовъ понижаютъ кровяное давленіе, устраняютъ препятствія для кровообращенія, а также рефлекторно замедляютъ пульсъ, повышаютъ силу сердца и усиливаютъ дыханіе.

По *Colombo*, нѣжныя и легкія вибраціи и поглаживанія любой области тѣла вызываютъ весьма незначительное *повышеніе кровяного давленія*, иногда недоступное даже измѣренію, съ небольшимъ учащеніемъ пульса и дыханія.

Чѣмъ большей величины массируемая область тѣла (исключая животъ см. это), тѣмъ при сильномъ вибраціонномъ массажѣ мышцъ значительнѣе повышеніе кровяного давленія.

Наибольшее повышеніе кровяного давленія наблюдается при поколачиваніи (послѣ котораго паденіе до нормы происходитъ быстрѣе, чѣмъ при разминаніи и глубокомъ треніи); слѣдующее мѣсто въ смыслѣ повышенія кровяного давленія занимаетъ сильный массажъ конечностей и спины; при подобномъ сочетаніи высокое кровяное давленіе держится дольше, чѣмъ послѣ каждаго приема въ отдѣльности.

Во всѣхъ этихъ случаяхъ (за исключеніемъ легкихъ вибрацій, равномѣрно, хотя и слабо повышающихъ кровообращеніе), наряду съ повышеніемъ кровяного давленія наблюдается замедленіе пульса и дыханія и паденіе температуры (въ прямой кишкѣ).

Весьма замѣчательно благоприятное **дѣйствіе массажа живота на сердце**. Массажъ живота является *косвеннымъ массажемъ сердца*, такъ что животъ не даромъ называютъ «*добавочнымъ сердцемъ*». Въ этомъ случаѣ (равно какъ и при общемъ массажѣ) усиливается обратный оттокъ венозной крови и облегчается работа сердца. Кромѣ того, вибраціи передаются непосредственно на сердце черезъ грудобрюшную преграду и грудную стѣнку. Отчасти дѣйствіе происходитъ и рефлекторно. Такой динамогенный рефлексъ, оказывающій воздѣйствіе на весь организмъ, экспериментально полученъ въ опытахъ *Stapfer'a*, показавшимъ, что *легкій* массажъ живота можетъ вызвать сокращеніе сердца даже у умирающаго животнаго, и что *сильное* поколачиваніе по *Goltz'у* такого дѣйствія не имѣетъ: поэтому *Stapfer* назы-

ваетъ массажъ живота «сердечно-сосудистымъ тоническимъ средствомъ». *Cautru* и *Huchard* показали, что массажъ живота дѣйствуетъ на мочеотдѣленіе подобно наперстянкѣ («наперстянка пальцевъ»), ибо также вызываетъ расширеніе сосудовъ и паденіе кровяного давленія (это отмѣчаетъ и *Colombo*) съ послѣдующимъ ихъ суженіемъ и повышеніемъ давленія, ведущимъ къ ускоренію тока крови въ почкахъ.—Болѣе слабое, чѣмъ массажъ живота, рефлекторное вліяніе на сердце оказываетъ *внутренній массажъ носа и женскихъ половыхъ органовъ*.

При сочетаніи энергичнаго массажа живота съ другими формами массажа результатъ въ смыслѣ измѣненій давленія зависитъ отъ того, примѣняется ли брюшной массажъ до другихъ формъ или послѣ нихъ (*Colombo*).

У больныхъ съ недостаточностью сердечной мышцы *Rimbach* наблюдалъ уменьшеніе сердечной тупости и размѣровъ печени и улучшеніе положенія грудобрюшной преграды. Послѣ нѣсколькихъ сеансовъ улучшеніе стало постояннымъ какъ субъективно, такъ и объективно.

Указанный *Dolega* фактъ, что *сотрясеніе области сердца уменьшаетъ его границы при расширеніи*, былъ провѣренъ *Selig'омъ* при помощи ортодиаграммъ у 20 больныхъ съ разными болѣзнями сердца, но безъ его патологическаго расширенія, причемъ вибраціи производились въ среднемъ минутъ 5 или немного больше (но не свыше 10 минутъ); половина этого времени была посвящена вибраціи сердца, а другая—вибраціи спины. Ортодиаграммы, выполненныя въ вертикальномъ положеніи и затѣмъ точно вычисленныя по *Moritz'у*, не обнаружили уменьшенія объема сердца. Напротивъ того, при наличности *расширенія* вслѣдствіе мышечной слабости, пороковъ клапановъ или повышеннаго сопротивленія въ сосудистой системѣ ортодиаграмма обнаружила несомнѣнное уменьшеніе объема сердца часто уже послѣ одного сеанса, и притомъ уменьшеніе объема было обыкновенно наиболѣе выражено въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ расширеніе раньше было наиболѣе велико. Причина этого явленія заключается, очевидно, въ томъ, что мышца сердца, подобно другимъ мышцамъ, возбуждается механическими раздраженіями къ сокращенію, которое, при нѣкоторой длительности его, проявляется уменьшеніемъ всего его объема. Очевидно, при этомъ возстановляется и равновѣсіе въ работѣ мышечныхъ и нервныхъ элементовъ сердца и устраняются столь роковыя послѣдствія разстройства сочетанія отдѣльныхъ функціональныхъ областей сердца \*) путемъ улучшенія проводимости отдѣльныхъ пучковъ, викарной замѣны

\*) О послѣднихъ см. мою статью: „Сердце, какъ мышечный органъ съ опредѣленной локализацией отправления (подобно центрамъ нервной системы). Законъ синергіи и дизергіи. О клиническомъ распознаваніи локализации болѣзненнаго процесса въ мышцѣ сердца“. Русскій Врачъ 1904 г. № 25—26.

однихъ другими и т. д. Считали, что при этомъ уже благодаря этому возбуждаются также окончанія нерва (*Achert, Hohnbaum, Murray Land*), и рефлекторно улучшается питаніе мышцы сердца. Но, если бы это объясненіе было правильно, то такое дѣйствіе на сердце наблюдалось бы и при вибраціи правой половины тѣла, чего на самомъ дѣлѣ не бываетъ. Такимъ образомъ, вѣроятнѣе всего *непосредственное дѣйствіе на мышцу сердца.*

Въ виду вызываемаго вибраціями яснаго уменьшенія въ объемѣ болѣзненно расширеннаго сердца *Selig* справедливо считаетъ ихъ важнымъ вспомогательнымъ средствомъ для леченія сердечныхъ болѣзней.

Такимъ образомъ, всѣ приведенныя данныя показываютъ, что *вибраціи сердца улучшаютъ тонусъ сердечной мышцы, вызываютъ нормальное систолическое сокращеніе его и нормальныя диастолическія паузы.*

Субъективное улучшеніе при вибраціонномъ массаждѣ сердца вполне удовлетворительно (*Selig, Брейтманъ*).

*Массажъ сердца выполняется слѣдующимъ образомъ.* Сначала производятъ мягкой пластинкой (рис. 48,1—3) поглаживанія въ области 4—6 межребернаго промежутка, а также шеи (по обѣ стороны крупныхъ венъ, — *Witthauer*) по направленію къ сердцу, далѣе, сердечнымъ наконечникомъ (рис. 17 и 34) сотрясаютъ грудную стѣнку въ области сердца, а затѣмъ для болѣе сильнаго дѣйствія поколачиваютъ ее; сотрясеніе при этомъ, несомнѣнно передается самой мышцѣ сердца (стр. 111). Для послѣдней цѣли наконечникъ (рис. 17—34) прикладывается или перпендикулярно къ грудной стѣнкѣ, или касательно къ ней или подъ угломъ (рис. 24—5 на стр. 21), причемъ, если держать его на нѣкоторомъ разстояніи, то получаютъ толчки, которые должны быть по возможности эластичнѣе. Лучше всего въ этихъ случаяхъ стараться получить кривую толчка *d* на рис. 39. Еще лучше пользоваться для этой цѣли рукояткой «Vero» ф. *Sanitas* (стр. 22, рис. 27—8) или рукояткой *Bihlmaier*'а (рис. 29) съ резиновымъ наконечникомъ (рис. 48,11—12). У очень чувствительныхъ больныхъ слѣдуетъ производить вибраціи сердечной области черезъ тонкую воздушную подушку и вообще не приступать къ вибр. массажу сердца прежде, чѣмъ техника его не будетъ вполне изучена на другихъ, менѣе чувствительныхъ частяхъ тѣла. По той же причинѣ для массажа сердца непригодны приборы съ ручнымъ и ножнымъ приводомъ, въ виду неравномѣрности ихъ работы; только при большомъ навыкѣ примѣнимъ наконечникъ *Venivici* (рис. 34), да и то лишь въ рукахъ врача. *Выполненіе массажа сердца массажистомъ недопустимо.*

Массажъ сердца дѣлается 5—8 минутъ съ небольшимъ перерывомъ въ сидячемъ положеніи больного, при которомъ сердце ближе прилегаетъ къ грудной стѣнкѣ, причемъ все время врачъ долженъ слѣдить за пульсомъ. Сеансы производятся сначала ежедневно, а затѣмъ черезъ день, въ общемъ

разъ около 10. Особенно слѣдуетъ избѣгать внезапныхъ измѣненій въ работѣ прибора, которыя могутъ повести къ неправильной работѣ сердца.

При массажѣ сердца надо всегда обращать вниманіе на то, что у больныхъ, особенно у неврастениковъ съ тахикардіей и при другихъ неврозахъ сердца, наблюдаются *типическія болевья точки* (какъ субъективно, такъ и при надавливаніи) въ области 4—5 ребернаго промежутка слѣва (*P. H. Ling*) или въ области 5—7 ребра (*Ziegelroth, Hohnbaum*). Въ этомъ мѣстѣ ребра болѣе плотно прилегаютъ другъ къ другу и „перегружены“ благодаря прикрѣпленію здѣсь большой грудной и прямой брюшной мышцы, а отчасти—малой грудной, треугольной грудинной, косой наружной брюшной, поперечной брюшной и реберной части грудобрюшной преграды. При тахикардіи это мѣсто подвергается сильнымъ толчкамъ со стороны сердца, усиливающимъ здѣсь застой крови (который выражается верѣдко расширеніемъ грудныхъ венъ, даже въ видѣ «головы Медузы», особенно на мѣстѣ прикрѣпленія грудобрюшной преграды, раздраженіемъ и т. д.); *Полезьа вибр. массажа*, улучшающаго дѣятельность сердца и мѣстное кровообращеніе въ области грудной стѣнки, проявляется здѣсь *чрезвычайно быстрымъ устраненіемъ болевыхъ точекъ*.

Въ очень многихъ случаяхъ полезно сочетаніе массажа сердечной области съ легкими вибраціями спины (см. это, стр. 59—60), а именно, съ вибраціями и поколачиваніями области спины (между лопатками), оказывающими прекрасное рефлекторное дѣйствіе на мышцу сердца. ос. при перебояхъ (*Эйнгорнъ*); весьма полезно также сочетаніе вибраціи сердца, въ особенности съ массажемъ живота, который справедливо называется «добавочнымъ сердцемъ» (стр. 110).

При многихъ болѣзняхъ сердца вибр. массажъ его полезенъ въ томъ отношеніи, что онъ способствуетъ леченію наперстянкой или даетъ возможность отложить послѣднее на болѣе поздній срокъ и этимъ предотвращаетъ опасность привыканія къ ней (*Hohnbaum, Rimbach, Брейтманъ*).

Вибраціонный массажъ сердца **показанъ**: 1) во избѣжаніе гипертрофіи, расширенія и т. д. при всѣхъ видахъ сердечной слабости, неправильной сердечной дѣятельности и вялаго периферическаго кровообращенія (холодные руки и ноги, зябкость и т. п.), зависящихъ отъ недостаточнаго питанія или кровотворенія (малокровія, блѣдной немочи), физической работы, перенесенныхъ заразныхъ болѣзней съ послѣдующимъ легкимъ затяжнымъ миокардитомъ и т. д.; 2) при сердечныхъ неврозахъ, напр., при давленіи въ сердечной области, невозможности глубоко вздохнуть (*Witthauer, Брейтманъ*), климактерическихъ неврозахъ сердца, неврозахъ съ истерическимъ приступомъ страха (*Брейтманъ*), нервной грудной жабѣ (*Zander*), судорожныхъ состояніяхъ кровеносныхъ сосудовъ: стенокардіи, предсердечной тоскѣ (*Dumont, Gebel, Lange, Litten u Lennhoff, Pilgrim*); 3) при первичномъ и вторичномъ расширеніи и гипертрофіи (*Selig, Witthauer*,

*Pilgrim*), въ случаяхъ ослабленія сердца; 4) при жирномъ сердцѣ: (вначалѣ—**полное** излеченіе, въ далеко зашедшихъ случаяхъ—значительное улучшение (*Pilgrim, Reinhardt, Брейтманъ*); 5) при ослабленіи сердца во время или послѣ наркоза (*Achert, Strassmann, König, Bock, Boehm, Schweningen, Crile*) 6) при порокахъ сердечныхъ заслонокъ съ разстройствами компенсаціи; 7) При сердечной одышкѣ (дыханіе становится настолько свободнѣе и легче, что больные сами настоятельно просятъ подвергнуть ихъ вибраціи, *Selig, Achert, Pilgrim, Hohnbaum*) исчезаютъ непріятныя ощущенія, улучшение наблюдается и въ случаяхъ, гдѣ напертянка не дѣйствуетъ *Witthauer, Selig*, школа *Ling'a, Levin*; 8) При препятствіяхъ къ кровообращенію, напр., опухоляхъ, зобѣ, *Basedow'ой* болѣзни (см. стр. 83), эмфиземѣ (*Hohnbaum, Брейтманъ*), для устраненія застойныхъ явленій въ легочномъ или общемъ кровообращенія сморщенной почкѣ.

**Противопоказаніями** къ примѣненію вибраціоннаго массажа сердца служатъ: всѣ тяжелыя органическія заболѣванія сердца съ *непоправимыми разстройствами компенсаціи*, склерозъ вѣнечныхъ артерій (но *Selig* получалъ значительное ослабленіе припадковъ грудной жабы у артерioskлеротиковъ, аневризмы, наклонность къ образованію тромбовъ, къ эмболіямъ и инфарктамъ легкихъ (*Jaksch*) и кровотеченіямъ, осложненіе воспаленіемъ почекъ, равно какъ тѣ рѣдкіе случаи изъ области приведенныхъ показаній, когда состояніе больного послѣ массажа ухудшается субъективно и объективно. Осторожность и индивидуализація здѣсь всегда необходимы равно какъ постоянное врачебное наблюденіе.

По *Rimbach'у*, вибр. массажъ *недѣйствителенъ* при недостаточности аорты и при ригидности грудной клѣтки.

Вибр. массажъ сердца имѣетъ и *распознавательное значеніе*. Послѣ его примѣненія исчезаютъ малокровныя шумы (*Lange*).

Наилучшее *предсказаніе* даетъ вибр. массажъ при неврозахъ сердца (тахикардіи), гдѣ улучшение (замедленіе пульса, повышеніе кровяного давленія, устраненіе перебоевъ, сердцебіенія, болей и колотья въ области сердца, приступовъ страха и т. д.) получается уже отъ 1 сеанса, а при многократномъ повтореніи—полное выздоровленіе, затѣмъ при расширеніи, гипертрофіи, въ легкихъ случаяхъ миокардита и жирнаго сердца. При истерическихъ сердечныхъ растройствахъ результаты непостоянны (см. стр. 70).

*Мои случаи примѣненія вибраціоннаго массажа при болѣзняхъ сердца* представляютъ интересныя данныя. У цѣлаго ряда (свыше 10) больныхъ я примѣнялъ вибраціи сердца по 1—2 раза при *острой его слабости*. Нѣкоторые изъ этихъ больныхъ, напр., М. Ч—шевъ, 30 лѣтъ, съ *сифилитическимъ миокардитомъ*, или Н. М—ховъ, 55 л., съ *тяжкимъ миокардитомъ* («жирнымъ сердцемъ»), подвергались сеансамъ нерегулярно изъ-за обремененія занятіями, дальности растоянія и т. п.; дѣйствіе, однако, было настолько хорошимъ, что они пользовались каждымъ

свободнымъ моментомъ для сеанса. Изъ остальныхъ моихъ случаевъ особаго вниманія заслуживаютъ слѣдующіе 7. Е. В—новъ, 37 л., и О. С—овъ 30 лѣтъ—при первомъ изслѣдованіи тоны сердца были настолько глухи, что еле удавалось выслушивать ихъ; у обоихъ больныхъ была очень тяжелая одышка и запоры. Въ томъ и другомъ случаѣ послѣ 10 сеансовъ дѣятельность сердца была совершенно нормальной. К. Ф—манъ, 18 лѣтъ, слѣды сахара въ мочѣ, раньше было недержание мочи. Жалуется на то, что пальцы рукъ бѣлѣютъ, синѣютъ и холодѣютъ, какъ у мертвеца, и на «сжиманіе» въ области сердца. Во время изслѣдованія пульсъ въ теченіе 1 минуты учащается съ 84 до 120 ударовъ. Послѣ 1-го же вибр. массажа онъ замедлился съ 108 до 84, «всему тѣлу стало жарко»; теплота держалась 3 часа. Послѣ 2-го сеанса пульсъ былъ 72—84, послѣ 5-го исчезли явленія со стороны рукъ. В. И—ва—Р—ва 35 л., страдаетъ сердцебіеніями, одышкой; пульсація брюшной аорты, пульсъ 120, запоры, тучность. Послѣ 10 сеансовъ значительное улучшение. Э. З—ская, 38 лѣтъ, крайнее истощеніе организма, слабость, головокруженіе, сердцебіеніе, особенно ночью, пульсъ 84—96, тоны сердца глухіе, учащенное дыханіе, быстрая утомляемость, не можетъ работать. Послѣ 10 сеансовъ подрядъ и 5 съ перерывами оправилась настолько, что могла работать всю зиму. Такое же хорошее дѣйствіе получилось отъ 15 сеансовъ и у курсистки С. Ш—вой, 22 лѣтъ, страдающей тахикардіей (основная болѣзнь—*міокармія!*). Съ такимъ же успѣхомъ былъ 3 раза примѣненъ вибраціонный массажъ области сердца, головы, затылка и спины у ея сестры, К. Ш—вой, 18 лѣтъ, страдавшая сильною тахикардіей (пульсъ 120) и головными болями. У истерички М. Л—тонъ (стр. 70) тахикардія уступала пластинкѣ Американскаго Вибратора (рис. 30) лучше, чѣмъ обыкновенному сердечному наконечнику, очевидно, въ виду большей нѣжности ея вибрацій (20 сеансовъ). Наконецъ, у Т. С—ерь, 16 лѣтъ, страдавшей тахикардіей (пульсъ 120—132), сердцебіеніями, перебоями, отеками ногъ, подергиваніями въ области глаза и небольшимъ увеличеніемъ щитовидной железы (мать рано умерла отъ порока сердца), отъ 15 сеансовъ съ перерывами каждый разъ получалось устраненіе тягостныхъ явленій.

### Вибраціи при болѣзняхъ легкихъ и плевры.

При болѣзняхъ легкихъ и плевры, въ частности при начинающейся *чахоткѣ*, итальянскіе врачи рекомендовали поколачиваніе грудной клѣтки и верхушекъ. *Sprengel* примѣнялъ въ этихъ случаяхъ сильное вибр. поколачиваніе (срв. стр. 48—49), вызывающее нѣчто въ родѣ *Bier*'овскаго застоя, благодаря которому не можетъ развиваться катарръ легкихъ (какъ это предполагается и относительно пороковъ сердца). Субъективныя явленія быстро исчезаютъ. Въ то время, какъ въ легкихъ случаяхъ можно оставить вибр. массажемъ уже начавшееся *кровезаржаніе*, — въ тяжелыхъ

М. Я. Брейтманъ. Вибраціонный массажъ. 8

оно усиливается отъ вибрацій. Поэтому здѣсь необходимо строго индивидуализировать. Конечно, вибраціи грудной кѣтки *противопоказаны* и при предрасположеніи къ легочнымъ инфартамъ, эмболіямъ и т. п.

Для вибр. массажа легкихъ вводится въ межреберное пространство резиновая катушка (рис. 45); особенно сильно дѣйствіе въ этомъ отношеніи вибрацій боковыхъ частей грудной кѣтки. Во время массажа больной долженъ вдыхать и кашлять. Грудная кѣтка вибрируется въ двухъ мѣстахъ—въ нижней и верхней ея частяхъ. *При вибрированіи нижней части грудной кѣтки* съ перемежающимся сдавливаніемъ ея усиливается вентиляція легкихъ, разрыхляются сращения плевры, и лимфатическими путями въ реберныхъ промежуткахъ всасываются болѣзнетворные продукты. Перемежающееся сдавливаніе оказываетъ также благотворное вліяніе на боли, облегчаетъ отхаркиваніе (стр. 44), устраняетъ судорожное состояніе (бронхіальную астму и другіе виды одышки, грудную жабу), благотворно дѣйствуетъ на органы брюшной полости и успокаиваетъ возбужденную дѣятельность сердца (какъ непосредственно, какъ и рефлекторно, а отчасти и благодаря улучшенію легочнаго кровообращенія). Кромѣ того, при вибраціяхъ грудной кѣтки уменьшается дыхательная поверхность легкихъ вслѣдствіе суженія мелкихъ легочныхъ сосудовъ (стр. 109), и уменьшается выдѣленіе углекислоты въ выдыхаемомъ воздухѣ (*Hasebroek*).

*Вибрированіе верхней части грудной кѣтки* производится по срединѣ груди или надъ брюшной областью по направленію нѣсколько внизъ. При затяжныхъ заболѣваніяхъ назначается сильное сотрясеніе, при острыхъ—легкая вибрація. Можно также вибрировать между лопатками, дѣйствуя на межлопаточные нервы, и на спинномозговые нервы отъ 2-го до 8-го (рис. 38). Продолжительный вибр. массажъ полезенъ при *эмфиземѣ* (*Witthauer, Hohnbaum* и *Lange*), при которой онъ устраняетъ венозную застой, успокаиваетъ боли въ чувствительныхъ точкахъ межреберныхъ промежутковъ (при воздѣйствіи мягкимъ наконечникомъ, рис. 34, 48 и 52—59). Въ 2 случаяхъ *Witthauer*'а получило значительное улучшение послѣ 11—16 сеансовъ, выполняемыхъ сначала ежедневно, затѣмъ черезъ день.

*При асфиксіи новорожденныхъ Finkelstein* рекомендуетъ массажъ сердца въ видѣ короткаго поколачиванія его области до 120 разъ въ минуту. Въ 2 случаяхъ мнѣ удалось вибр. массажемъ, выполняемымъ съ максимальной силой и соединеннымъ съ перемежающимся сдавливаніемъ грудной кѣтки (въ ритмъ съ дыханіемъ) возстановить дыханіе и дѣятельность сердца у двухъ дѣтей, 3. Г—ной и Шт—ель, родившихся въ состояніи полной асфиксіи. Всѣ обычныя мѣры, принятыя въ акушерствѣ, оказались совершенно неэффективными; вибраціи пришлось выполнять въ одномъ случаѣ свыше часа, въ другомъ—свыше 3 часовъ. Въ настоящее время оба ребенка живы и здоровы.

При *острой крупозной пневмоніи* надо стараться ослабить воспалительный процессъ усиленіемъ венознаго оттока и облегченіемъ препятствій для дыханія вслѣдствіе сокращенія межреберныхъ мышцъ надъ пораженной областью (*Cyriax*). Оно устраняется вибраціями сократившихся мышцъ и соотвѣтственныхъ спинномозговыхъ нервовъ (рис. 38 на стр. 41). Вибраціями подреберной и надлобковой области надо устранить слабость грудобрюшной преграды и судорожное сведеніе брюшныхъ мышцъ: вибраціями легкихъ—уменьшить приливъ крови къ нимъ и облегчить дыханіе; при заболѣваніи плевры полезны вибраціи надъ воспаленнымъ участкомъ, усиливающія оттокъ крови и лимфы, и вибраціи межреберныхъ нервовъ въ соотвѣтствующихъ промежуткахъ. Вибраціями 4—5 пары спинномозговыхъ нервовъ вблизи позвоночника, обыкновенно чувствительныхъ въ этомъ случаѣ можно возбудить нервныя элементы легкихъ, вибраціями сердца и желудка—усилить его дѣятельность, а общими вибраціями улучшить обмѣнъ веществъ и питаніе.

При *сухомъ и выпотномъ плевритамъ* получаютъ хорошіе результаты въ смыслѣ уменьшенія плевритическихъ болей и колотья въ боку, всасыванія (не гнойныхъ) выпотовъ и устраненія сращеній (*Hohnbaum, Эйнгорнъ, Брейтманъ*). Въ одномъ случаѣ *Hohnbaum*'а послѣ каждаго сильнаго вибр. массажа верхняя граница выпота понижалась на  $1\frac{1}{2}$  стм., и получалось значительное облегченіе. Такое дѣйствіе подтверждаетъ и *С. Я. Эйнгорнъ*: при выпотномъ плевритѣ, согласно его наблюденіямъ, количество мочи увеличивается болѣе чѣмъ вдвое, больной сильно потѣетъ, и послѣ вибрацій жидкость вторично накапливается гораздо медленнѣе, чѣмъ послѣ прокола. Это происходитъ благодаря улучшенію крове- и лимфообращенія и значительному повышенію всасывательной способности плевры (см. стр. 51 и 55). Вибрируютъ резиновымъ (стр. 52 и 53) или твердымъ наконечникомъ средней величины (рис. 60) съ среднею силою въ теченіе 10 минутъ, производятъ также стабильныя вибраціи, сотрясенія, рубленіе пораженныхъ областей, передвижныя вибраціи вдоль межреберныхъ промежутковъ по направленію отъ груди къ позвоночнику, въ области межлопаточныхъ нервовъ, почки, селезенки, мочевого пузыря. При *диафрагмальномъ плевритѣ*, особенно при наличности болѣзненныхъ точекъ надъ послѣдними 2 грудными и первыми 2 поясничными нервами показаны вибр. растиранія въ области послѣднихъ. Такія же растиранія полезны и при наличности *затяжного спазма грудобрюшной преграды*. (стр. 82). Въ этомъ случаѣ примѣняютъ также присасывающія вибраціи между пупкомъ и мечевиднымъ отросткомъ, по направленію взади и внизъ (*Cyriax*).

Изъ моихъ случаевъ особенно интересенъ Р. Л—то, 55 лѣтъ, у котораго я производилъ втираніе мази при сухомъ плевритѣ при помощи спеціального мазеваго наконечника ф. Гиршманъ и Виндлеръ (см. ниже, отдѣлъ Венерическихъ болѣзней).



### Вибраціи при болѣзняхъ почекъ.

*Почка и почечное сплетеніе* вибрируются (о дѣйстви этихъ вибрацій см. стр. 44) въ поясной области, между 10 и 12 грудными нервами вплоть до 2-го поясничнаго позвонка (рис. 38 на стр. 41), у наружнаго края мышцы, выпрямляющей позвоночникъ (*m. erector spinae*). Дѣйствіе этихъ вибрацій, вѣроятно, передается почкамъ черезъ малый и средний чревные нервы, оканчивающіеся въ почечномъ сплетеніи. Весьма интенсивно дѣйствіе вибрацій брюшной полости, усиливающихъ мочеотдѣленіе (*Basch, Grandi*), а также всасываніе водяночной и выпотной жидкости (*Grandi*, срв. стр. 87), особенно въ точкѣ, лежащей на 7,5 см. выше и настолько же кнаружи отъ пупка. Твердый наконечникъ (рис. 60—62 и др.) вводится постепенно въ теченіе ряда выдыханій, чтобы не вызвать рефлекторнаго спазма брюшныхъ стѣнокъ, и дѣлаются вибр. растиранія снаружи внутрь (*Cyriax*).

Въ легкихъ случаяхъ блуждающей почки вибр. массажъ живота и поясницы восстанавливаетъ эластичность брюшныхъ мышцъ и связокъ, предупреждаетъ дальнѣйшее ихъ разрыхленіе и даетъ почку опоры для органа. Кромѣ того, онъ понижаетъ чувствительность почечной капсулы и окружающихъ растянутыхъ тканей, что подтверждается ослабленіемъ болей (*Lange*). По окончаніи вибр. массажа накладываютъ почечный бандажъ. Во время сеанса врачъ стоитъ вправо отъ больнаго, опираясь лѣвой рукой на его плечо. Вибраціи производятся сначала медленно для расслабленія брюшныхъ покрововъ, а затѣмъ мягкій наконечникъ (рис. 17, 34, 51—52) вводится по направленію къ почкѣ вверхъ и внутрь къ позвоночнику, и для вызванія сокращенія эластическихъ элементовъ дѣлаются быстрыя и нѣжныя вибраціи въ теченіе 4—5 минутъ съ перерывами для отдыха больнаго и врача; затѣмъ массируютъ въ теченіе 3 минутъ поясничную область. *Withauer* получилъ хорошіе результаты въ 2 случаяхъ; во второмъ изъ нихъ улучшились также явленія запора и нервной диспепсіи.

При почечно-каменныхъ коликахъ *G. Klemperer* вибрируетъ поясничную область съ больной стороны ежедневно въ теченіе недѣли по 2 минуты. Это вызываетъ часто слабыя колики, которыми изгоняются камни. Результатъ получился удовлетворительный въ 6 случаяхъ изъ 10. Одновременно полезно производить легкій вибр. массажъ поверхности живота, чтобы притупить чувствительность брюшныхъ органовъ (стр. 95). Дѣйствіе заключается въ усиленіи мочеотдѣленія, а, быть можетъ, и въ механическомъ раздробленіи камней. Въ другихъ случаяхъ отходятъ не камни, а песокъ, и всегда облегчаются боли. Если нѣтъ блуждающей почки, то можно вибрировать поясничную область въ колѣнно-локтевомъ или колѣнно-плечевомъ положеніи больнаго (*Lange*).

При затыжномъ не бугорчатковомъ циститѣ (въ томъ числѣ—и зависящемъ отъ компрессионнаго міэлита, стр. 78) отъ вибрированія

пластинкой (рис. 35—37) или мягкимъ наконечникомъ (рис. 17, 34, 48, 51—55) области пузыря медленно при легкомъ надавливаніи, уменьшаются боли, улучшается кровообращеніе, ускоряется выздоровленіе (*Witthauer, Lange, Reinhardt*).

Непосредственно нервы пузыря вибрируются по направленію вверхъ надъ срощеніемъ на 2,5 см. отъ средней линіи. Это ведетъ къ немедленному позыву на мочеиспусканіе, а иногда и къ приливу крови къ головѣ (сочувственный нервъ).

*Henrik Kellgren*, нашель, что вибраціи пузыря часто *облегчаетъ кашель и дѣлаетъ дыханіе свободнѣе*. *Cyriax* находилъ такое вліяніе особенно при затяжномъ и остромъ бронхитѣ, эмфиземѣ, чахоткѣ, а также при заиканіи, въ нѣсколькихъ случаяхъ (1 изъ нихъ онъ подробно приводитъ) котораго онъ наблюдалъ чувствительность пузыря и спазмъ брюшныхъ мышцъ. При вибраціи пузыря состояніе послѣдняго и состояніе заиканія улучшались параллельно. Вѣроятно, есть тѣсная связь между сочувственными нервами пузыря и дыханія.

Если желательно при возбужденіи брюшного сочувственнаго нерва предупредить приливъ крови къ головѣ, то надо одновременно дѣлать вибраціи вѣчнаго шва, оказывающія сосудосуживающіе дѣйствіе (*Hartelius, Cyriax*; стр. 64).



## ГЛАВА V.

### Вибраціи при болѣзняхъ обмѣна веществъ и при острыхъ заразныхъ болѣзняхъ.

При тучности надо по возможности повысить общій обмѣнъ веществъ путемъ укрѣпленія мышцъ всего организма. Это лучше достижимо, но *Herz'u*, при помощи комнатнаго велосипеда и «восхожденія на горы». Въ этомъ случаѣ мнѣ особенно хорошіе результаты давалъ аппаратъ «*велотрабъ*» (стр. 29, рис. 32, и стр. 121—125), допускающій столь необходимую для полученія стойкаго результата продолжительность выполнения и осторожную дозировку. Обезжиривающее лечение при помощи велотраба не сопряжено съ неприятными побочными явлениями со стороны нервовъ и сердца.—Для укрѣпленія слабыхъ мышцъ и улучшенія ихъ тонуса очень хорошее дѣйствіе оказываютъ мѣстныя вибраціи при помощи наконечниковъ *Petö f. Sanitas* (рис. 40—41) и поколачиванія приборомъ «*Vego*» той же ф. (рис. 27—28). Это соответствуетъ примѣняемому по способу *Schweninger'a* разминанію, поколачиванію и пощипыванію (*Knelfen*) мышцъ; также предлагаемые имъ толчки и глубокія надавливанія на брюшныя покровы лучше выполнимы вибр. приборами, чѣмъ рукою, благодаря ихъ обезболивающему дѣйствію (стр. 51—53). Отлагающійся на животѣ слой жира можно устранить вибр. массажемъ въ самое короткое время, иногда совершенно безслѣдно (мой пациентъ М—овъ) или же, во всякомъ случаѣ, значительно уменьшить вибраціями жиръ на животѣ въ 2—3 недѣли (стр. 99). Такого же *косметическаго дѣйствія* можно достигнуть на бедрахъ и другихъ частяхъ тѣла. Равнымъ образомъ, полезно примѣнять *профилактическій вибр. массажъ* этихъ частей тѣла у людей, ведущихъ сидячій образъ жизни (*Strasser*). Поколачиванія сердца и вибр. массажъ его наилучшимъ образомъ примѣнимы также (*Strasser*) при недостаточности сердца вслѣдствіе тучности (стр. 113).

Изъ моихъ случаевъ приведу 2 особенно типичныхъ, касающихся двухъ сестеръ изъ семьи, гдѣ всѣ члены отличаются непомѣрной тучностью. Старшая сестра М. С—ръ 33 лѣтъ. Значительная тучность. Большой слой жира на брюшныхъ стѣнкахъ 10×7×6 см., запоры. Послѣ 30 массажей полное выздоровленіе отъ запоровъ и *уменьшенія жира во всѣхъ направленіяхъ стм. на 3*. Кромѣ массажа, больная усердно примѣняла велотрабъ, оказавшій на нее хорошее дѣйствіе; то же лечение выполнила, но всего въ

5 сеансовъ (за необходимостью отъѣзда) ея сестра, Т. Р—ская, 25 лѣтъ. Она вѣсила въ началѣ леченія 6 п. 10 ф.; уже послѣ 5 разъ наступила замѣтное исхуданіе. Для этой сестры мышечныя движенія, даже умѣренная ѣзда на велотрабѣ, были болѣе утомительны, чѣмъ у старшей.

При золотухѣ вибр. массажъ зесьма полезенъ. Уже *Hufeland* рекомендовалъ растиранія всего тѣла. *Röchling* видитъ въ общемъ массажѣ тѣла при золотухѣ наилучшее средство для улучшенія всѣхъ функций. *Bendix* отмѣтилъ повышенное выдѣленіе азота (вслѣдствіе усиленія кровообращенія и дѣятельности клѣтокъ) и пониженіе выдѣленія жира каломъ, т. е., улучшеніе всасыванія въ кишкахъ, а также усиленія мочеотдѣленія. *Kuthy*, подобно *Biedert'y*, считаетъ, что и при леченіи зеленымъ мыломъ по *Karpresser'y* не малое значеніе принадлежит самому растиранію. Ручной массажъ при золотухѣ рекомендуютъ также *Szegö*, *Ф. Веберъ*, *Frantzius*. *Klein* успѣшно примѣнялъ ручной массажъ при золотушныхъ болѣзняхъ глазъ.— Если таково дѣйствіе ручного массажа, то еще болѣе выражено въ нѣкоторыхъ случаяхъ благоприятное вліяніе вибрацій, особенно оживляюще дѣйствующихъ при вялыхъ формахъ золотухи.

При англійской болѣзни (рахитѣ) вибраціи весьма полезны какъ для укрѣпленія вялыхъ мышцъ, такъ и для устраненія рахитическихъ ложныхъ параличей, особенно у такихъ дѣтей, которыя стали уже ходить, а затѣмъ внезапно перестали. Вибраціи здѣсь надо продолжать мѣсяцами, какъ и ручной массажъ (*Silverskiöld*, *Zappert*, *Брейтманъ*).

При малокровіи и блѣдной немочи, при которыхъ утомительныя активныя движенія противопоказаны (*Rosin*), вибр. массажъ, какъ неутомляющее пассивное движеніе, полезенъ для улучшенія нарушеннаго пищеваренія и кровообращенія, а также обмѣна веществъ, для устраненія запоровъ, для тонизированія нервовъ, для укрѣпленія вялыхъ мышцъ, для улучшенія дыханія и введенія большаго количества кислорода въ тѣло.

При малокровіи мозга полезно вибрировать брюшной сочувственный нервъ (см. стр. 43) благодаря чему наступаетъ суженіе сосудовъ въ области чревныхъ нервовъ и компенсаторное расширеніе сосудовъ мозговыхъ артерій (*Cyriax*). Вибраціи также облегчаютъ симптоматически 2 тягостныхъ явленія блѣдной немочи: мышечныя боли, особенно между лопатками, въ бокахъ, въ желудкѣ и головѣ (*O. Rosenbach*), и общую усталость, зависящую отъ вялости обмѣна веществъ и легкой утомляемости мышцъ (*Rosin*).

При сахарной болѣзни (діабетѣ) вибраціонный массажъ примѣняется, какъ общее тоническое средство; въ нѣкоторыхъ случаяхъ полезно испытать вибраціи поджелудочной железы шаровыми вибраторами (рис. 18—23), широкой пластинкой «Осциллятора» (рис. 17) или мягкими наконечниками (рис. 52—55), но здѣсь надо вибрировать, въ виду ранимости тканей, возможно осторожноѣе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ сахарной болѣзни оказывается полезнымъ примѣненіе велотраба (стр. 123).

При подагрѣ (*arthritis urica*), помимо мѣстнаго леченія, непосредственно возбуждающаго лимфатическіе сосуды и органы выдѣленія и удаляющаго продукты распада, — полезно возбужденіе нервныхъ центровъ спинного мозга, завѣдующихъ обмѣномъ веществъ и мышечной дѣятельностью, а также заключающихъ въ себѣ сосудодвигательныя области (стр. 39 — 44, рис. 38). Этимъ путемъ часто удается быстро устранить существующее мышечное сведеніе. Мѣстно стараются способствовать разсасыванію отложившихся мочекислыхъ солей (*Leber & Stüve*) и устраненію застойнаго отека; для этого послѣ вибрацій примѣняютъ вибраціонное разминаніе наконечниками *Petö* (рис. 40—41). Боли устраняются въ теченіе 2—3 минутъ; ригидность суставовъ также хорошо поддается этому леченію.

Особенно хорошо массировать больные суставы въ горячей водѣ (*Munter*). При очень сильныхъ боляхъ слѣдуетъ избѣгать массажа, но, если состояніе не представляется очень острымъ, то вибраціями можно съ большимъ успѣхомъ успокаивать боли и ускорить выздоровленіе (*Munter, Брейтманъ*).

### Вибраціи при острыхъ заразныхъ болѣзняхъ.

При острыхъ заразныхъ болѣзняхъ шведскіе и нѣмецкіе авторы возстаютъ противъ примѣненія массажа вообще и вибрацій—въ частности. Только *Kellgren* и *Cyriax* утверждаютъ, что вибраціи и вибраціонныя растиранія при острыхъ болѣзняхъ, выполняемыя осторожно, являются наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ: они значительно улучшаютъ мѣстное состояніе, повышаютъ сопротивляемость организма (образованіе анти-токсिनновъ), ос. спинного мозга и внутреннихъ органовъ, устраняютъ конституціональныя разстройства, уменьшаютъ возбужденіе, бредъ и субъективныя ощущенія, улучшаютъ крове-и лимфообращеніе, суживаютъ расширенныя сосуды, усиливаютъ функціонированіе нервовъ и мышцъ. Для этой цѣли выполняются вибраціи нервовъ головы, особенно лба и носа, продолговатаго и спинного мозга (на шеѣ), сотрясенія сердца, груди и боковъ (для углубленія дыханія, особенно при заразныхъ заболѣваніяхъ легкихъ и коклюшѣ), желудка, почекъ, селезенки и мочевого пузыря. Во время выздоровленія эти нервы вибрируются для тонизированія органовъ, бывшихъ пораженными. По словамъ этихъ авторовъ, ихъ леченіе значительно улучшаетъ объективное и субъективное состояніе, сокращаетъ теченіе болѣзни, сводитъ осложненія до минимума, ускоряетъ выздоровленіе и предупреждаетъ осложненія.

Особенно интересны наблюденія *Cyriax*'а относительно примѣненія вибрацій въ 1 случаѣ эпидемическаго цереброспинальнаго менингита, въ 1 случаѣ эритемы (гдѣ онъ обращалъ особенное вниманіе на спин-

номозговые нервы и почки), въ 1 случаѣ *дифтеріи* (у самого себя), въ 12 случаяхъ *скарлатины* и въ 1 случаѣ *заушницы*. Во всѣхъ этихъ случаяхъ онъ производилъ вибраціи глотки, гортани, дыхательнаго горла, миндалинъ (въ области лимфатическихъ железъ), а также околоушной железы и сосцевиднаго отростка (при осложненіи со стороны уха), а отчасти вдоль грудино-ключично-сосковой мышцы сверху внизъ.

Хорошее дѣйствіе оказали *Cyriax*'у вибраціи въ 1 случаѣ *коклюша* у 4-лѣтней дѣвочки (особенно вибраціонныя растиранія межреберныхъ нервовъ) и въ 2 случаяхъ *кори*. При *брюшномъ тифѣ Cyriax* производитъ вибраціи головы, спинномозговыхъ нервовъ и правой стороны живота въ восходящемъ направленіи, а также желудка исключительно слѣва, вибраціи селезенки, почекъ, боковыхъ брюшныхъ нервовъ. По мѣрѣ улучшенія онъ вибрируетъ настойчивѣе и съ бѣльшимъ давленіемъ. Болѣе сильныя вибраціи живота производятся имъ только въ періодѣ выздоровленія.

### Велотрабъ.

Тѣсное отношеніе къ вибр. массажу имѣютъ велосипедная и верховая ѣзда, представляющія многостороннее воздѣйствіе на мышцы и внутренніе органы, нѣчто вродѣ *вибр. массажа всего тѣла*, въ отличіе отъ описанныхъ раньше (стр. 18—27) приборовъ, дѣйствующихъ лишь на опредѣленную часть тѣла. Такое общее сотрясеніе *Hoffa* считаетъ важнѣйшимъ изъ всѣхъ гимнастическихъ аппаратовъ. Велосипедная ѣзда является, въ сущности, «способствующимъ движеніемъ» (*Förderungsbewegung*) съ препятствіями, т. е., особенной формой периферической мышечной работы. Обмѣнъ энергіи въ этомъ случаѣ, по *Zuntz*'у мл., стоитъ въ опредѣленномъ отношеніи къ выполняемой работѣ, если регулированіе ея маховикомъ правильно; работа становится неэкономной, если вліяніе маховика уменьшается или прекращается. Сила перваго нажиманія педалями, по *Siegfried*'у, составляетъ 0,3—0,5 килгрмо-метра. При этомъ участвуетъ большая часть мышцъ тѣла, но работаютъ преимущественно 3 широкихъ мышцы ноги, разгибающія колѣно, (*m. m. vasti*), разрыхляются тазобедренный и оленостопный суставы, попеременно растягиваются мышцы ноги, и кровь сильно приливаетъ къ нижнимъ конечностямъ. По изслѣдованіямъ *Ziegenhagen*'а, *Eürbinger*'а, *Highley* и *Rowen*'а, отъ велосипедной ѣзды повышается потребленіе кислорода въ тѣлѣ, усиливается отдача углекислоты (въ 4—5 разъ сравнительно съ покоемъ — *Smith*), углубляются дыхательныя движенія, возбуждается сердечная дѣятельность, оживляется кровообращеніе, повышается обмѣнъ веществъ, особенно выдѣленіе азота и мочевины (*L. Zuntz*). Въ виду этого велосипедная ѣзда считается полезной противъ *затяжныхъ функціональныхъ желудочно-кишечныхъ болѣзней*,

вялости кишечника, затяжныхъ запоровъ (*Hoffa*), особенно у женщинъ (*Flöel*, *L. Zuntz*), геморроя и т. п. (*Ziegenhagen*), изъ женскихъ болѣзней— при чрезмѣрныхъ мѣсячныхъ кровотеченіяхъ, при всѣхъ болѣзняхъ, основанныхъ на состояніи расслабленія: опущенія влагалища, перегибъ матки кзади, отвисломъ животѣ (*L. Zuntz*). *Cordon* рекомендуетъ велосипедъ при леченіи *marcasmin*, во избѣжаніе обезображивающихъ анкилозовъ (1 случай у 12 лѣтней дѣвочки).

*Kötschau* считаетъ умѣренную велосипедную ѣзду прекраснымъ вспомогательнымъ средствомъ при леченіи нѣкоторыхъ женскихъ заболѣваній (при аменорреѣ, дисменорреѣ и измѣненіяхъ положенія матки), а также при *истеріи* и *нѣврастеніи*. При *грыжахъ* *Lucas Championnière* даже рекомендуетъ велосипедную ѣзду, а *L. Zuntz* не видитъ основаній запрещать ее, ибо она не вызываетъ значительнаго усиленія давленія въ брюшной полости. *Противопоказаніями* являются: воспаленіе придатковъ, эндометритъ, перелой, мѣсячныя и беременность.

*Верховая ѣзда*, въ отличіе отъ мелкихъ вибр. дрожаній всего тѣла при велосипедной ѣздѣ или отъ дѣйствія «вибр. стула» (стр. 28—29), представляетъ болѣе сильныя пассивныя сотрясенія всего тѣла, въ количествѣ приблизительно 3 сотрясеній въ секунду. Эти сотрясенія, по *Landerer*'у, *L. Zuntz*'у и др., дѣйствуютъ возбуждающимъ образомъ на сочувственную нервную систему, въ особенности на кишечную дѣятельность (наблюденія надъ *Zander*'овскимъ аппаратомъ); *Hasebroek* отмѣчаетъ при верховой ѣздѣ временное уменьшеніе выдѣленія углекислоты въ выдыхаемомъ воздухѣ и ставитъ это въ связь съ сотрясеніемъ грудной кѣтки.—Подобно велосипедной и верховой ѣздѣ, какъ извѣстно, очень сильное вліяніе оказываетъ на обмѣнъ веществъ *восхожденіе на горы*. Оно полезно для укрѣпленія ногъ и живота, для обезжириванія, улучшенія кровообращенія, усиленія дыханія, укрѣпленія сердца. Въ виду возможности точно установить величину сопротивленія, это упражненіе допускаетъ самую строгую индивидуализацію.

Что касается *способа примѣненія велотраба*, то упражненіе въ верховой ѣздѣ выполняется обыкновенно безъ сопротивленія, ибо для достиженія подбрасыванія уже требуется преодолѣть извѣстное сопротивленіе, которое прямо пропорціонально высотѣ подъема при каждомъ сотрясеніи. Больной опирается на руль прибора. При упражненіи въ подъемѣ на горы, больной не опирается руками на руль, а слегка наклоняетъ туловище впередъ при каждомъ движеніи ногъ, заботясь о равномерномъ глубокомъ дыханіи; при этомъ, между прочимъ, прекрасно укрѣпляются мышцы спины. При велосипедной ѣздѣ можно примѣнять сопротивленіе или обойтись безъ него. Первые 2 минуты полезно работать ногами безъ сопротивленія, установивши аппаратъ на легкой степени вибраціи, а затѣмъ ввести тормазъ, благодаря чему получается ѣзда какъ бы по восходящей плоскости. Здѣсь можно индивидуализировать, смотря по надобности. Начинаютъ обыкновенно съ верховой ѣзды и

восхожденія на горы, выполняя каждое по пяти минутъ; послѣ нѣсколькихъ минутъ отдыха можно повторить упражненія. Такимъ образомъ, упражненія на велотрабѣ весьма разнообразны и не утомляютъ больного. Нѣкоторые врачи назначаютъ выполнение упражненій на велотрабѣ ежедневно въ теченіе часа.

**Показанія.** Какъ видно изъ сказаннаго, велотрабъ можетъ найти полезное примѣненіе при общихъ заболѣваніяхъ организма, въ особенности при болѣзняхъ обмѣна веществъ, пищеваренія и нервныхъ болѣзняхъ. Возбужденіе обмѣна веществъ при пользованіи велотрабомъ проявляется, главнымъ образомъ, въ усиленіи сгоранія жира въ организмѣ, въ улучшеніи аппетита и въ лучшемъ усвоеніи воспринятой пищи. Излишній жиръ тѣла чрезвычайно быстро и хорошо расщепляется (больные въ нѣсколько дней теряютъ до 15 фунтовъ безъ особой діеты), и притомъ безъ утомленія и безъ побочныхъ явленій со стороны нервной системы и сердца (*Hertz, Брейтманъ*); помимо того, предупреждается и новое накопленіе лишняго жира, такъ что упражненія на велотрабѣ являются весьма пригодной и цѣлесообразной мѣрой для леченія тучности. Указанное равномерное участіе почти всѣхъ мышцъ тѣла играетъ здѣсь тѣмъ болѣе важную роль, что при тучности мышцы обыкновенно значительно ослаблены. Въ этомъ случаѣ велотрабъ дѣйствуетъ почти специфически. Далѣе, изъ болѣзней обмѣна веществъ благоприятное вліяніе велотраба проявляются въ особенности при ревматизмѣ, подагрѣ и сахарной болѣзни, гдѣ такой общій вибр. массажъ тѣла усиливаетъ въ немъ сгораніе патологическихъ продуктовъ обмѣна веществъ и способствуетъ ихъ выдѣленію изъ организма. Цѣлесообразныя вибраціи органовъ таза при верховой ѣздѣ на велотрабѣ устраняютъ застойныя разстройства кровообращенія въ животѣ, усиливаютъ обильное промываніе таза кровью и потому полезны при затяжныхъ запорахъ, въ особенности у женщинъ, при выздоровленіи отъ выпотовъ въ тазу (*Krücke*) и при геморроѣ, равно какъ и для предупрежденія другихъ послѣдствій сидячаго образа жизни. При нажиманіи на педали кишки равномерно массируются брюшнымъ прессомъ, печень опорожняется, перистальтика увеличивается; благодаря укрѣпленію мышцъ живота, кишки имѣютъ лучшую точку опоры. Сотрясеніе грудной клеточки при ѣздѣ на велотрабѣ отражается весьма благоприятно на легкихъ и считается полезнымъ въ начальныхъ стадіяхъ чахотки и при плевритическихъ рубцахъ и на сердцѣ, которое не страдаетъ, какъ при пользованіи большинствомъ аппаратовъ съ сопротивленіемъ. Поэтому велотрабъ примѣнимъ даже у пожилыхъ лицъ съ артеріосклерозомъ (*Dürck*). Улучшеніе кровообращенія оказывается полезнымъ при многихъ функціональныхъ заболѣваніяхъ сердца, также при его мышечной слабости. Въ послѣднемъ случаѣ, упражненіе, доступное точной дозировкѣ, представляетъ для сердца прекрасную гимнастику сопротивленія (упражненіе въ «восхожденіи на горы» соответствуетъ



до нѣкоторой степени *Oertel*'вскому *Terrainkur*; у лицъ съ плохо развитой грудной кѣткой и слабостью легкихъ значительно улучшаются дыханіе и кровообращеніе, а также обмѣнъ газовъ въ легкихъ. Отмѣченное уже *Charcot* полезное дѣйствіе вибрацій на весь организмъ въ случаяхъ *неврастеніи*, *истеріи* и заболѣваній, развивающихся на почвѣ этихъ неврозовъ, находитъ себѣ лечебное примѣненіе не только при помощи дрожащаго стула (стр. 28 — 29), но можетъ быть выполнено вполне удачно при помощи велотраба. Помимо того, что въ послѣднемъ представляется возможность примѣненія какъ мелкихъ сотрясеній (велосипедная ѣзда), такъ и болѣе крупныхъ (верховая ѣзда), этотъ аппаратъ допускаетъ возможность *самодозированія* и потому оказываетъ въ высшей степени благоприятное *психическое воздѣйствіе* на нѣкоторыхъ нервныхъ больныхъ, между тѣмъ какъ аппараты, приводимые въ движеніе моторами и другими внѣшними способами, какъ, напр., *Zander*'овскіе аппараты, вызываютъ у такихъ больныхъ непреодолимый страхъ (*Breiger*). При *малокровіи* и *блѣдной немочи* велотрабъ также дѣйствуетъ благоприятно путемъ усиленія обмѣна веществъ, улучшенія кровообращенія, дыханія и т. д. При *органическихъ заболѣзаніяхъ нервной системы* велотрабъ такъ же мало примѣнимъ, какъ и другіе виды гимнастики; впрочемъ, *Krücke* наблюдалъ хорошіе результаты отъ примѣненія велотраба при выздоровленіи отъ остраго полиомиэлита. *Siegfried* примѣняетъ «циклогимнастику» или «циклотерапію», какъ леченіе, пролагающее пути при парезахъ и параличахъ послѣ периферическихъ левритъ и полиневритъ) и центральныхъ (міэлитъ) процессовъ. Постоянно повторяемая однородная движенія ногами способствуютъ проложенію путей для ослабленной нервной проводимости. Хорошіе результаты *Siegfried* получаетъ и при атаксіи спинносухоточныхъ: движенія улучшаются благодаря фиксированію туловища и ногъ на сѣдлѣ и педаляхъ и благодаря вращенію послѣднихъ.—Въ велотрабѣ проложеніе путей достигается тѣмъ въ болѣе высокой степени, что въ немъ велосипедная ѣзда соединяется съ *общимъ вибр. массажемъ всего тѣла*, ос. пригоднымъ для этой цѣли (стр. 38!). Въ виду того, что велотрабъ представляетъ очень удачное соединеніе движеній нижнихъ конечностей, дѣйствующихъ, какъ насосъ, съ сотрясеніемъ верховой ѣзды, *Krücke* примѣнялъ его *при различныхъ заболѣваніяхъ нижнихъ конечностей*, при ослабленіи и параличѣ мышцъ, при заболѣваніи суставовъ, напр., при ихъ ригидности, послѣ хирургическаго леченія анкилозовъ, послѣ переломовъ, для пріученія больного пользоваться своими конечностями, при растяженіи мышцъ и связокъ въ ортопедіи и между прочимъ, при сѣдалищной невралгіи. Благодаря общему укрѣпляющему дѣйствію на тѣло, велотрабъ имѣетъ не только лечебное, но и *предупреждающее значеніе*. Что касается *противопоказаній* къ примѣненію велотраба, таковыми являются всѣ тѣ случаи, гдѣ вообще противопоказаны сколько нибудь энергичныя движенія. Напротивъ того, для велотраба нѣтъ

противопоказаній, обычно существующихъ для велосипедной и верховой ѣзды на воздухѣ у тѣхъ больныхъ, которымъ нельзя выходить изъ дому, надо опасаться пыли, простуды и т. д. Для несомнѣнно полезной верховой ѣзды на воздухѣ все-таки необходимо свободное время и умѣнье, а подчасъ и довольно значительныя матеріальныя средства. Въ большихъ городахъ верховая ѣзда нерѣдко мало доступна; велотрабъ же можетъ быть примѣняемъ во всякое время и у всѣхъ больныхъ безъ предварительной подготовки. Въ частности, у апоплектиковъ *Krücke* примѣняетъ велотрабъ послѣ *Zander*'овскаго леченія только въ видѣ велосипедной ѣзды безъ сотрясеній.

Изъ моихъ случаевъ особенно успѣшное дѣйствіе велотраба отмѣчено у слѣдующихъ больныхъ: у Р-ской, примѣнявшей его при высокой степени *тучности* (больная потеряла въ вѣсѣ 5 фунтовъ за 10 дней, при одновременномъ леченіи вибр. массажемъ отъ запоровъ); у В. Б—цкой, также страдавшей *запорами*, но не представлявшей явленій *тучности*; здѣсь велотрабъ значительно способствовалъ успѣху леченія запоровъ вибр. массажемъ; совершенно аналогичный случай представляетъ В. Н—въ. У П. Б—ка велотрабъ былъ примѣненъ съ успѣхомъ для леченія послѣдствій *растяженія связокъ колѣннаго сустава*.

---

## ГЛАВА VI.

### Вибраціи при женскихъ болѣзняхъ.

*Olshausen* высказалъ въ 1890 г. теоретическое и ничѣмъ не обоснованное мнѣніе, что въ гинекологіи массажъ не примѣнимъ, ибо нѣтъ возможности прижать матку къ твердой подстилкѣ, а, кромѣ того, органъ слишкомъ малъ, тѣсно связанъ съ другими органами, и токъ лимфы направлень отъ боковой стѣнки таза къ маткѣ, а крови—наоборотъ; такъ что массажъ одновременно выполнялъ бы два совершенно разнородныя показанія. Однако основой для матки при ея разминаніи или сдавливаніи прекрасно можетъ служить рука врача; кромѣ того, можно массировать не только мышцу, но и окружающія ее патологически измѣненныя связки, остатки выпотовъ и т. д. Впослѣдствіи *Olshausen* самъ отказался отъ своей нетерпимости (см. стр. 141).

Въ частности, для вибраціи возраженія *Olshausen*'а совершенно непримѣнимы, главнымъ образомъ въ виду чрезвычайно своеобразнаго ихъ дѣйствія.

**Дѣйствіе вибраціи на матку.** При вибрированіи матки и вообще женскихъ половыхъ органовъ ранѣе всего проявляется *общее дѣйствіе массажа*. Согласно наблюденіямъ *Bendix*'а, *Bumm*'а, *Заблудовскаго*, *Maggiora*, *Olshausen*'а при массажѣ вслѣдствіе болѣе сильнаго притока крови повышается температура и увеличивается объемъ массируемаго мѣста, повышается кровяное давленіе и обмѣнъ веществъ, усиливается мочеотдѣленіе, всасываются патологическіе продукты, устраняется вызываемая ими боль, возрастаетъ сопротивляемость мышцъ, и укорачивается періодъ утомленія. Помимо этого общаго вліянія, было изучено и спеціально *дѣйствіе вибраціи на матку, какъ на мышечный органъ*.

*Опыты Купрѣ*'а на животныхъ были выполнены въ фізіологическомъ институтѣ Вѣнскаго университета подъ руководствомъ проф. *S. Exner*'а на кроликахъ, собакахъ, кошкахъ и 1 обезьянѣ подъ наркозомъ въ ваннѣ фізіологическаго раствора поваренной соли при вскрытіи брюшной полости.

Оказалось, что матка животныхъ реагируетъ на механическое раздраженіе мѣстнымъ сокращеніемъ сосудовъ и мѣстнымъ или общимъ сокращеніемъ мышцъ. Размѣры органа не увеличиваются, а скорѣе нѣсколько уменьшаются. Плотность органа всегда значительно увеличивается. Содер-

жаніе крови въ венозныхъ и волосныхъ сосудахъ уменьшается (поблѣдненіе раздражаемыхъ мѣсть). Самое сильное дѣйствіе получалось отъ быстро слѣдующихъ другъ за другомъ сотрясеній *percuteur*'омъ *Mortimer Granville*'я. Сотрясеніе матки кролика уже въ теченіе 3—5 секундъ вызывало чрезвычайно быстрое подыманіе (эрегированіе) ея. У другихъ животныхъ это явленіе было менѣ замѣтно. Иногда сокращался одинъ только рогъ матки. Дѣйствіе руки было гораздо слабѣе. При дальнѣйшемъ примѣненіи раздраженій наступало постепенно разслабленіе матки, и возбудимость ея даже послѣ нѣкотораго періода покоя была значительно понижена даже для сильнаго раздраженія. Съ этими опытами *Kumpf*'а совершенно совпадаютъ наблюденія его на людяхъ.

Послѣ неточныхъ наблюденій *Lindblom*'а и *Arendt*'а *Kumpf* изучалъ вызываемыя механическими раздраженіями измѣненія формы и консистенціи женской матки и лежащія въ основѣ этого фізіологическіе процессы. Онъ нашелъ, что почти каждая матка реагируетъ цѣлкомъ или отчасти измѣненіями вида и консистенціи, но только не на каждыя, а лишь на нѣкоторыя механическія раздраженія. Мнѣніе *Lindblom*'а, что она увеличивается вслѣдствіе прилива крови (на подобіе эректіи пещеристой ткани) ни на чемъ не основано. Здѣсь происходитъ обманъ чувствъ, ибо вслѣдствіе укороченія мышцы въ продольномъ направленіи соотвѣтственно нѣсколько увеличивается передне-задній діаметръ. Слабыя механическія раздраженія не оказываютъ дѣйствія, замѣтнаго на оцупь, а только сильныя, причемъ реагируетъ только мѣсто раздраженія, или все тѣло и верхняя часть шейки, равномерно или неравномерно, буграми; послѣднее обстоятельство указываетъ на патологическое состояніе мышцъ матки (метритъ, міомы). Сокращеніе матки отъ этихъ раздраженій происходитъ, какъ и другихъ гладкихъ мышцъ, вполнѣ постепенно, продолжается нѣсколько минутъ, а также постепенно проходитъ. Матка при этомъ стремится приблизиться къ формѣ шара: длина ея уменьшается, а передне-задній діаметръ замѣтно увеличивается, поперечникъ же мало измѣняется. Если матка не фиксирована, то искривленіе продольной оси болѣе или менѣе исчезаетъ, матка какъ-бы выпрямляется. Сила и продолжительность сокращенія зависятъ отъ раздраженія; особенно доступна раздраженію область большого узла шейки, боковыхъ краевъ тѣла матки и ея задняя поверхность. Наиболѣе сильное дѣйствіе оказываетъ подыманіе матки кверху и кзади (замѣченное уже *Arendt*'омъ) и *дрожательное (вибраціонное) надавливаніе*.

Подыманіе матки дѣйствуетъ, вѣроятно, какъ растяженіе нервовъ (*Langendorff*, *Schubert*, *Kumpf*), дрожательное (вибраціонное) надавливаніе—какъ фізіологическое тетанизирующее раздраженіе. По *Landois*, рука можетъ сдѣлать въ секунду 25—30 сокращеній, по *Laker*'у — 10—20.

*Дрожательное надавливаніе* *Kumpf* производитъ слѣдующимъ образомъ: матка по возможности приводится въ форсированный перегибъ кпе-

реди и еще немного придавливается къ передней брюшной стѣнкѣ. Шейка сильно отдавливается кзади и кверху однимъ или 2 пальцами, которые передвигаются спереди по шейкѣ какъ можно выше. Наружной рукой сильно прижимаютъ по возможности подъ прямымъ угломъ къ задней стѣнкѣ матки въ области большого узла шейки и производятъ нѣсколько секундъ давленіе и вибрацію; затѣмъ то же производится на одномъ или двухъ мѣстахъ выше на тѣлѣ и на боковыхъ краяхъ его. Отъ этого вся матка сокращается необычайно быстро и энергично, почти какъ поперечно-полосатая мышца, и остается въ этомъ состояніи сокращенія гораздо дольше, чѣмъ послѣ воздѣйствія другихъ механическихъ раздраженій. (Объ успѣшномъ примѣненіи этого способа при атоническихъ кровотеченіяхъ см. стр. 138).

Если нельзя вызвать перегиба матки кпереди, то внутренніе пальцы для опоры помѣщаются на задней поверхности шейки, и дрожательное надавливаніе производится на этой поверхности тѣла матки.

Дѣйствіе въ послѣднемъ случаѣ менѣе значительно. Постепенно усиливающаяся и долго дѣйствующее раздраженіе послѣ предварительнаго повышенія чувствительности двигательныхъ нервовъ и мышцъ понижаетъ ее ниже нормы, что выражается значительнымъ пониженіемъ чувствительности и наступленіемъ большого расслабленія органа, чѣмъ то, которое было до воздѣйствія. Особенно замѣтно сокращеніе матки въ смыслѣ консистенціи, если она до раздраженія была очень вялой. Если же матка и безъ того очень плотна, то больше выступаютъ на сцену шарообразныя измѣненія формы. Нормальная матка меньше всего измѣняется въ томъ или другомъ направленіи.

*Witthauer* также подтверждаетъ, <sup>5</sup>/<sub>2</sub> что, если вибр. шаромъ (рис. 17—23 и 60) дѣйствовать на тѣло матки и при этомъ наружной рукой черезъ брюшные покровы прижимать матку сзади къ шару, то всѣ женщины заявляютъ, что ощущаютъ потугообразныя боли. Матка на ощупь становится болѣе твердой; дрябло ретрофлексированную до массажа матку часто крайне легко удается выпрямить.

Нѣкоторые авторы указываютъ, что особенно сильно сокращается отъ механическихъ сокращеній дно матки, по *Breisky* же и *Kumpf* у (наблюденія на небеременной маткѣ и на животныхъ) — область большого узла шейки. При примѣненіи массажа противъ атоніи матки особенно акушерки часто позабываютъ физиологическій фактъ, что *слишкомъ сильное или продолжительное раздраженіе понижаетъ возбудимость и вызываетъ расслабленіе.*

Въ общемъ, консистенція органа зависитъ отъ интенсивности колебаній, отъ перемѣны исходной точки, отъ сотрясенія и отъ быстроты вибраціи. Во всѣхъ этихъ случаяхъ получаютъ различныя вибраціонныя данныя, имѣющія *распознавательное и лечебное значеніе.* Кромѣ того,

можно посылать волны вдале и вліять на матку или другіе органы, которые непосредственно недоступны ручнымъ манипуляціямъ, или если послѣднія противопоказаны.

Плотныя образованія, какова матка, подвергаются тѣмъ большому сотрясенію, чѣмъ ближе къ ней рукоятка аппарата.

Матка тѣмъ скорѣе вибрируетъ, какъ однородное цѣлое, чѣмъ тѣснѣе связь между ея частями, и чѣмъ эластичнѣе ея окружность. Палецъ, касающійся шейки, чувствуетъ ея сотрясеніе уже тогда, когда дно еще не находится въ области ошупыванія наружныхъ пальцевъ, но попало уже въ область вибрацій. Если же дно перегнутой къзади матки лежитъ сбоку, то матка сотрясается лишь при нахожденіи наконечника со стороны дна, но не при нахожденіи его на соответственномъ мѣстѣ другой половины живота. Мягкія образованія, напр., *здоровыя трубы и яичники*, также вибрируютъ, если попали въ область сотрясенія, и ихъ конфигурацію тѣмъ легче прощупать, чѣмъ эластичнѣе ихъ окружность. Напротивъ, безъ вибрацій именно это обстоятельство препятствуетъ ихъ ошупыванію (*Lange*).

При болѣзняхъ женскихъ половыхъ органовъ вибрируютъ или снаружи, со стороны брюшныхъ покрововъ, или внутри, со стороны влагалища. Первый способъ примѣняется преимущественно *Lange*, второй—*Paul*’емъ и *Witthauer*’омъ при помощи рукоятки *Bihlmaier*’а (рис. 69—71), а также *Mirabeau*.

Техника вибр. массажа при женскихъ болѣзняхъ по *Lange* почти такая же, какъ при сочетанномъ массажѣ по *Thure Brandt*’у. Врачъ сидитъ слѣва отъ больной, лицомъ къ лицу, и проводитъ лѣвую руку подъ лѣвое колѣно ея. Передъ нимъ въ головахъ больной стоитъ аппаратъ, который помѣщается настолько высоко, чтобы приходилось приподымать наконечникъ немного. Врачъ держитъ рукоятку аппарата въ наружной правой рукѣ, какъ пишущее перо, слегка опираясь ею на животъ приблизительно въ области бѣлой линіи, и массируетъ рукою вмѣстѣ съ рукояткой такъ же, какъ дѣлалъ раньше наружной рукою, но только ведетъ послѣднюю, слегка вдавливая въ глубину кругообразными движеніями, спокойно и медленно, такъ какъ быстрыя надавливанія и растиранія выполняются за него аппаратомъ. Колѣбанія послѣдняго, несомнѣнно, не хуже быстрыхъ растираній или дрожательныхъ надавливаній рукою: можно любымъ образомъ регулировать силу и быстроту ихъ, нисколько не мѣняя положенія и давленія наружной руки, лишь при помощи вращенія винта рукоятки и реостата въ самомъ аппаратѣ. Наконечники новѣйшихъ аппаратовъ (напр., рис. 61—62) можно вводить даже въ самыя глубокія мѣста, напр., между мысомъ и дномъ, прикрѣпленнымъ къ крестцу. Менѣе чѣмъ черезъ минуту наступаетъ 1-ая реакція. Въ виду болеутоляющаго и разрыхляющаго дѣйствія (стр. 51 и 52) вибрацій, наступаетъ такое уменьшеніе чувствительности, такая податливость

тканей и расслабленіе брюшныхъ покрововъ, а также расхожденіе кишечныхъ петель, что можно рукой проникнуть въ глубину и безъ дрожательныхъ надавливаній настолько далеко, насколько это вообще физически возможно. Вънутрь вводятся 2 пальца лѣвой руки: указательный палецъ—въ передній и правый сводъ, средний палецъ—въ задній и лѣвый сводъ. Вънутренняя лѣвая рука при сочетанномъ вибраціонномъ массажѣ контролируетъ степень сотрясенія органовъ и ихъ реакціи, т. е., измѣненія условій напряженія, консистенціи, положенія, подвижности, ослабленія чувствительности, явленій движенія и т. д. Если реакція женскихъ половыхъ органовъ хорошо сохранилась, то стѣнка влагалища уже послѣ короткаго поверхностнаго сотрясенія брюшныхъ покрововъ болѣе плотно стягивается вокругъ пальца врача, еще прежде чѣмъ онъ успѣетъ ошутить сотрясеніе этой стѣнки. Эта рефлекторная реакція особенно поразительна тамъ, гдѣ до вибраціи имѣлось полное расслабленіе данныхъ частей. Она вскорѣ уступаетъ мѣсто расслабленію, какъ только волны сотрясенія начнутъ дѣйствовать непосредственно.—Кромѣ контроля, внутренняя рука производитъ только поддержаніе органовъ для массажа ихъ наружной рукой, исправленіе и фиксированіе ихъ въ надлежащемъ положеніи. Вънутренняя вибрація пальцами совсѣмъ не производится. Тамъ же, гдѣ она необходима, примѣняется рукоятка *Paull*'я и *Witthauer*'я (ф. *Bihlmaier*'а, рис. 69—71) или массажъ черезъ прямую кишку. Сдѣлавъ поле массажа доступнымъ, *Lange* ориентируется въ существующихъ данныхъ, и, если нужно, приводитъ матку въ желаемое положеніе, которое фиксируетъ внутренней рукою, держа шейку между пальцами, какъ въ щипцахъ. Онъ начинаетъ съ медленной вибраціи самой матки, подводя наконечникъ подъ ея поверхность отъ дна къ шейкѣ медленными кругообразными или прямыми движеніями и стараясь вызвать сотрясеніе всей матки.

Здоровые органы реагируютъ на это небольшимъ расслабленіемъ своихъ мышцъ, причѣмъ изслѣдуется гибкость шейки. Постепенно, если надавливать сильнѣе и водить наконечникомъ нѣсколько быстрѣе, получится ясное сокращеніе органа, которое должно оставаться въ теченіе всего остальнаго массажа, между тѣмъ какъ напряженіе окружающихъ частей надо по возможности ослабить. Яичники и трубы вибрируются короткое время между руками, и контролируется степень ихъ напряженія.

Для пониженія повышенной чувствительности лучше всего слабыя сотрясенія съ совсѣмъ незначительнымъ давленіемъ и медленно, нѣсколько сотъ разъ въ минуту, лишь постепенно чаще. При очень сильныхъ гиперэстезіяхъ начинаютъ довольно далеко отъ болѣзненной точки и лишь постепенно приближаются къ ней (срв. стр. 56, 95). Медленное ускореніе и замедленіе быстро пріучаютъ нервы къ механическому раздраженію; тогда хорошо переносятся и быстрыя вибраціи или быстрая смѣна ихъ частоты. При этомъ чувствительность нерва настолько притупляется, что, продолжая вибраціи,

можно выполнить необходимые приемы. Лишь въ крайне рѣдкихъ, очень острыхъ случаяхъ это не удастся во время перваго массажа, который только устраняетъ чувствительность, и ручные приемы выполняются во 2—3-й разъ.

Сильный массажъ требуетъ  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  того времени, которое необходимо для расслабленія тканей. Въ общемъ, массажъ здоровой женщины, привыкшей уже къ нему, требуетъ для достиженія хорошей реакціи 3—4 минутъ. Если при такомъ массажѣ обнаруживаются небольшія неправильности, напр., ограниченная чувствительность, ненормальная консистенція или напряженіе, недостатокъ подвижности, то стараются ихъ устранить сейчасъ же болѣе продолжительнымъ массажемъ, и въ большинствѣ случаевъ это удается въ 1 сеансъ.

Къ концу массажа по способу *Lange* яичники и трубы на ощупь болѣе напряжены, влагалище какъ бы втягивается больше въ тазъ, существующая плотность матки становится большей. И эта часть массажа у здоровыхъ женщинъ совершенно безболѣзненна. Если не считать слабого спазма, напоминающаго нормальныя послѣродовыя боли, при хорошей реакціи по окончаніи массажа всѣ внутреннія части малаго таза плотны, эластичны, матка хорошо сокращена, лежитъ въ желаемомъ положеніи, субъективно существуетъ чувство легкости живота.

*И. М. Гузарчикъ*, подобно *Lange*, также примѣнялъ вибраціонный массажъ живота преимущественно снаружи, главнымъ образомъ, какъ вспомогательное средство при выполненіи внутренняго гинекологическаго массажа въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ наружная рука встрѣчаетъ затрудненія изъ-за тучности, большого живота, запоровъ и т. д., или при неумѣнн больныя расслаблять брюшныя стѣнки. Въ большинствѣ случаевъ ему удавалось это вполне хорошо, хотя; конечно, попадались и такія больныя, у которыхъ вялость брюшныхъ стѣнокъ достигала столь значительной степени, что 25—30 массажей живота почти не оказывали никакого дѣйствія. — Въ подобныхъ случаяхъ можно ожидать дѣйствія вибрацій при выполненіи ихъ въ теченіе мѣсяцевъ при одновременномъ общемъ укрѣпляющемъ леченіи.

**Техника массажа по *Paull*'ю и *Witthauer*'у при помощи маточнаго вибратора.**

«*Маточный вибраторъ*» ф. *Bihlmaier* (названный такъ потому, что примѣняется преимущественно для леченія женскихъ болѣзней, но служащій и для соединенія почти со всѣми другими наконечниками той-же фирмы) изготовленъ изъ никеля и твердаго каучука и можетъ быть легко обезпложиваемъ. На полой трубкѣ, ввинченной въ упомянутую рукоятку, укрѣпляется «поперечная ручка», которая можетъ быть передвигаема вдоль трубки, вращаема вокругъ оси и укрѣпляема на ней въ опредѣленномъ положеніи при помощи гайки съ рубчиками *f* и препятствуетъ слишкомъ далекому прониканію аппарата во влагалище (рис. 69—71).

«*Маточный вибраторъ*» системы ф. *Bihlmaier* по *Paull*ю и *Witthauer*'у примѣняется такимъ образомъ, что послѣ вывинчиванія изъ рукоятки имѣ-



ющейся въ ней гайки (для другихъ вибраторовъ) ввинчивается трубка съ алюминиевой «поперечной ручкой», черезъ отверстіе ея вводится одинъ изъ 3 маточныхъ зондовъ и ввинчивается въ «маточную рукоятку»; часть зонда, ближайшая къ его расширенной головкѣ, предварительно смазывается масломъ.

Послѣ введенія трубки съ зондомъ, подѣ контролемъ 2 пальцевъ лѣвой руки, и укрѣпленія утолщеннаго конца зонда въ томъ мѣстѣ, какое желательнo, прижимаютъ поперечную рукоятку *e* къ промежности и фиксируютъ ее гайкой *f* въ желательномъ положеніи; затѣмъ извлекаютъ лѣ-

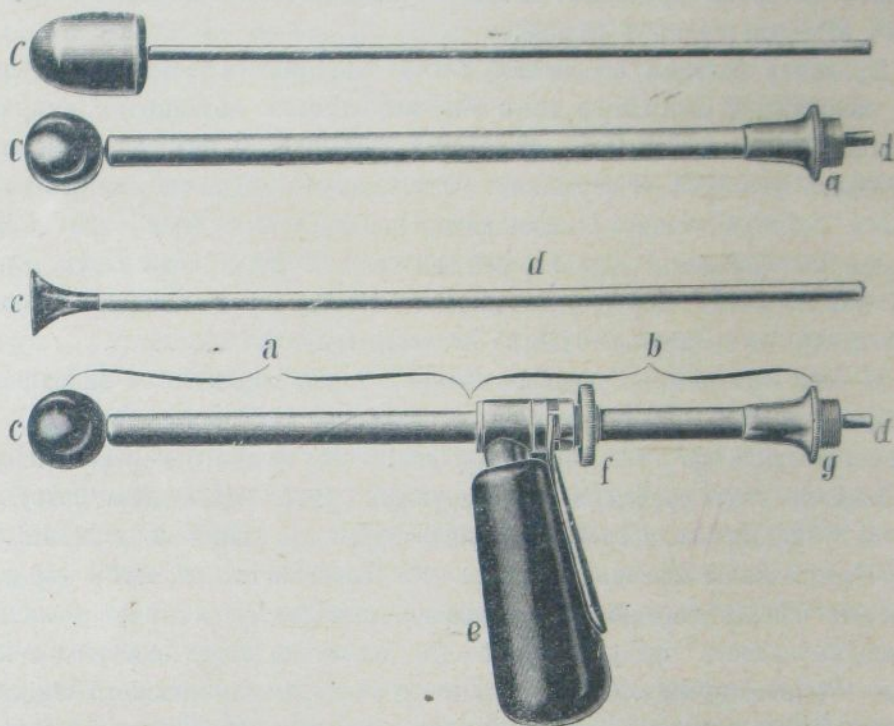


Рис. 69. „Маточный“ вибраторъ *Paull*'я и *Witthauer*'а ф. *Bihlmaier*. *a*—часть, вводимая во влагалище, *b*—часть, остающаяся снаружи, *c*—шарикъ маточныхъ зондовъ, *d*—зондъ, *e*—„поперечная ручка“, *f*—гайка для установки поперечной ручки, *g*—винтъ для ввинчиванія въ рукоятку.

вую руку и кладутъ ее на брюшныя стѣнки для того, чтобы оказать противодавленіе внутренней рукѣ. Дозировка вибрацій устанавливается заранее въ рукояткѣ. Реостатъ можетъ быть регулируемъ и во время работы врачомъ и самой пациенткой. Зондъ чрезвычайно легко можетъ быть передвигаемъ внутри влагалища путемъ перемѣны положенія рукоятки. Пальцы лѣвой руки остаются во влагалищѣ въ томъ случаѣ, если необходимо растягивать сращения или рубцы.

Наружная рука можетъ оставаться на алюминиевой ручкѣ *e* (рис. 69), или же она снимается, какъ только приборъ принялъ опредѣленное положеніе на промежности. Такъ какъ ручка можетъ здѣсь смѣщаться и этимъ

измѣнять положеніе маточнаго вибратора внутри влагалища, то для устранения этого вынимають ключъ, удерживающій на мѣстѣ гайку *f* рукоятки. Тогда трубка можетъ поворачиваться независимо отъ положенія рукоятки (рис. 70) Во время вибраціи свободная рука врача лежитъ на брюшныхъ покровахъ.

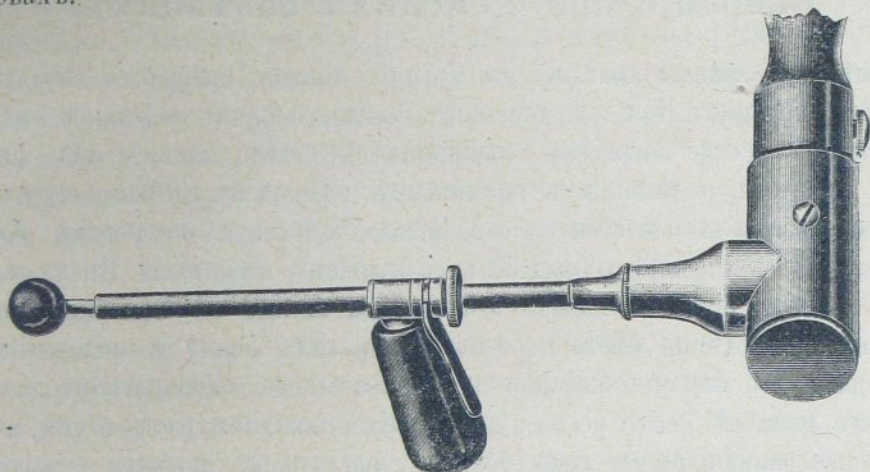


Рис. 70. Способъ соединенія „маточнаго вибратора“ съ рукояткой ф. *Bihlmaier*.

Можно также отдать рукоятку ассистенту, или удерживать ее, прижимая колѣномъ къ столу для изслѣдованія; тогда обѣ руки остаются свободными для выясненія положенія больной и необходимости рукъ той или другой операціи для необходимыхъ манипуляцій. Такого способа придерживаются какъ *Paull*, такъ и *Witthauer*.

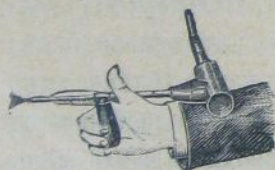


Рис. 71. Положеніе правой руки врача на „маточномъ вибраторѣ“ ф. *Bihlmaier*.

Вмѣсто твердыхъ *Bihlmaier*'овскихъ зондовъ *Rosenfeld* примѣняетъ гибкій зондъ безъ гильзы съ довольно большой металлической «сливой» на концѣ (рис. 74). Онъ исходитъ изъ того соображенія, что,

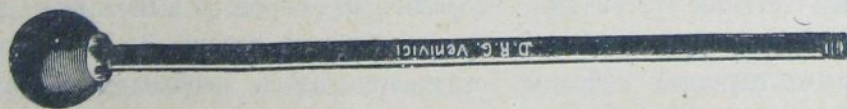


рис. 72. Твердый маточный зондъ „*Venivici*“ съ деревяннымъ шарикомъ.



Рис. 73. Твердый маточный зондъ ф. *Sanitas*.



Рис. 74. Маточный зондъ *Rosenfeld*'а съ гибкимъ стержнемъ ф. *Bihlmaier*.

чѣмъ шарикъ меньше, тѣмъ болѣзненнѣе массажъ при большомъ числѣ оборотовъ мотора.—Имъ же придуманъ изогнутый зондъ для внутриматочнаго вибр. массажа.

### Вибраціи при женскихъ болѣзняхъ.

**Измѣненія формы матки**, по *Lange*, также прекрасно поддаются дѣйствию вибрацій. При неподвижномъ остроугольномъ *перегибѣ впередъ или назадъ* легкое сотрясеніе выпрямляетъ матку; затѣмъ она фиксируется въ этомъ положеніи, и внезапнымъ переходомъ къ быстрому и сильному сотрясенію вызывается ея сокращеніе. Дѣйствуя осторожно, *Lange* получалъ здѣсь хорошій успѣхъ безъ реактивнаго воспаленія. Въ тяжеломъ случаѣ гибкаго перегиба назадъ 3-й степени *Lange* съ помощью незначительнаго воспаленія мѣста перегиба превратилъ форму и положеніе въ ретроверсію 1-й степени, которая при правильномъ однократномъ ежедневномъ массажѣ послѣ регуль не вызвала никакихъ растройства, между тѣмъ какъ раньше цѣлые годы больной приходилось подолгу лежать въ постели. Пессарій, который больная раньше носила, можно было съ успѣхомъ удалить. Вообще при вибр. массажѣ пессарій, по *Lange*, излишенъ.

При *перегибѣ матки назадъ* поверхностной вибраціей, вызывающей сокращеніе мышцъ и ослабленіе потугообразныхъ болей, *Witthauer*'у удавалось укрѣпить мышцу матки настолько, чтобы органъ становился болѣе плотнымъ и удерживался пессариємъ. Перегнутая назадъ матка крайне легко выпрямлялась послѣ вибрированія шаромъ (рис. 17—23 и 60) передней поверхности шейки въ переднемъ влагалищномъ сводѣ; шаръ проводится вдоль вправленной матки отъ dna къ шейкѣ при одновременномъ прижиманіи наружной рукой органа съ задней поверхности къ шару. Менѣе удобно поддерживать матку внутреннимъ пальцемъ спереди и проводить мягкимъ наконечникомъ снаружи по задней поверхности матки. Это возможно лишь, если брюшныя стѣнки уступчивы,—первый же способъ выполнимъ всегда. *Witthauer* вибрируетъ здѣсь быстро и нѣжно въ теченіе 3—5 минутъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ вибраціи устраняють здѣсь необходимость вентрофиксациі путемъ чревостѣченія, и является возможность выполнить операцію *Alexander-Adams*'а (въ 2 тяжелыхъ случаяхъ *Witthauer*'а). Но до выполнения этой операціи необходимо растянуть рубцы въ *Douglas*'овомъ полости, вызывающіе боль въ перегнутой впереди маткѣ вслѣдствіе напруги. Для расширенія рубцовъ, зависящихъ отъ задняго периметрита, *Witthauer* вводитъ шаръ, обмытый алкоглемъ и растворомъ сулемы и смазанный жиромъ, подъ руководствомъ пальцевъ въ задній влагалищный сводъ до мѣста нахожденія пучка и включаетъ моторъ, регулируя работу шара—рукояткой (рис. 29 и 69); онъ постепенно обходитъ всѣ пучки,

а въ случаѣ необходимости, боковой или передній влагалищный сводъ, оттясняя шейку въ противоположную сторону, чтобы вызвать болѣе сильное напряженіе и растяженіе рубцовъ. Если при перегибѣ назадъ матка доступна черезъ брюшныя покровы, то вибрирующую пластинку помѣщаютъ на ея задней поверхности, оттясняя органъ кпереди, вибрируя медленно во влагалищѣ по 4—6 минутъ, сначала ежедневно, а послѣ устранения болей—въ теченіе недѣли черезъ день. Во время массажа надо слѣдить за больной и, если возникаетъ боль,—ослабить давленіе. Массажъ значительно ослабляетъ существующія боли. Больная лежитъ на столѣ, рукоятка расположена взади и вкнизу. Полезно слегка приподымать тазъ.

При измѣненіяхъ положенія матки вибр. массажъ имѣетъ то преимущество передъ простымъ массажемъ по *Thure Brandt'y*, что легче удается вызывать успокоеніе болей и расслабленіе стѣнокъ живота и сразу примѣнять болѣе энергичныя мѣры безъ вредныхъ послѣдствій, а, кромѣ того, аппаратъ допускаетъ большее разнообразіе сотрясеній, чѣмъ рука. Хорошіе успѣхи получены здѣсь *Mirabeau*. Въ одномъ случаѣ *Lange* у молодой нерожавшей женщины покровы живота были такъ напряжены, что пальцами нельзя было достигнуть тѣла матки, плотно фиксированнаго со всѣхъ сторонъ ниже мыса. Троекратное форсированное отдѣленіе подъ наркозомъ оставалось безъ результата. *Lange* массажемъ въ нѣсколько мѣсяцевъ освободилъ матку отъ ея сращеній почти безъ боли и сохранилъ ея подвижность. Въ другихъ случаяхъ перегнутое взади тѣло матки было окружено плотными массаами выпота, совершенно закрывавшими доступъ ко дну, и приходилось сначала его устранить вибр. массажемъ и водолеченіемъ. Замѣтно было дѣйствіе, свойственное только вибраціямъ: сильнымъ сотрясеніемъ достижимой шейки удавалось вызывать сокращеніе всего тѣла матки, такъ что тѣло разрыхлялось среди окружающихъ его массъ, благодаря измѣненіямъ объема, т. е., вибраціи шейки передавались въ выпоть.

Изъ случаевъ *И. М. Гызарчика* у больныхъ М. Д—ой, лѣтъ (*retroversio uteri fixata*), Р. З—нѣ, 30 лѣтъ (*retroversio uteri mobilis*), А. С—вой, 32 лѣтъ и Б. Р—вой, 27 лѣтъ (у обѣихъ *retroversio uteri* и остатки задняго и бокового пираметритовъ) удалось (въ 15—30 сеансовъ) благодаря сочетанію внутренняго гинекологическаго съ наружнымъ вибраціоннымъ легче размассировать рубцы, улучшить подвижность матки, вернуть ей ея нормальное положеніе, улучшить самочувствіе, устранить боли. У пациентки У. С—вой 30 л. рубцовые тяжи\* въ заднемъ сводѣ удалось размассировать уже въ 10 сеансовъ. Наступила беременность, протекавшая нормально; такой же результатъ въ смыслѣ наступленія беременности получился у М. Д—ой (послѣ 25 сеансовъ).

При опущеніи матки и влагалища и ихъ выпаденіи результаты вибр. массажа, по *Lange*, таковы, что пессаріи излишни. Одна тучная пациентка этого автора носила 11 лѣтъ кольца, 7 лѣтъ страдала полнымъ

запоромъ, 2 мѣсяца не менструировала. Болѣзнь была настолько тяжелой, что ей многократно совѣтовали операцію. Послѣ удаленія кольца передняя стѣнка влагалища выпадала наружу, а атрофическая матка стояла надъ самымъ входомъ. Реакція во время 1-го массажа была поразительно хорошей. Ужь съ 3-го массажа больная обходилась безъ кольца. Спустя 2 мѣсяца при двуручномъ массажѣ 2—3 раза въ недѣлю разстройства исчезли, матка стояла позади лоннаго сращения, закрытіе входа было лучше (пощипыванія въ колѣбнолоктевомъ положеніи), стулъ наступалъ не только послѣ клизмы, но и самопроизвольно. Во время леченія появились еще разъ мѣсячныя. Больная еще нѣсколько мѣсяцевъ приходила по 1 разу на массажъ. Успѣхъ оказался стойкимъ. Въ другомъ тяжеломъ случаѣ выпаденія влагалища съ *retrocele*, изъ котораго можно было удалить застоявшійся каль лишь искусственнымъ давленіемъ, *Lange* массиравалъ непосредственно заднюю стѣнку влагалища 2—3 раза въ недѣлю. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ испражненія стали нормальными. Помимо этого случая, *Lange* никогда не массиравалъ стѣнки влагалища непосредственно, а во всѣхъ болѣе легкихъ случаяхъ выпаденія и опущенія быстро достигалъ результата вибрированіемъ *черезъ брюшныя стѣнки*, подымая внутренней рукой матку (*lyftvibration*) и влагалище. Напротивъ, по *Witthauer'у*, успѣхъ отъ вибр. массажа при выпаденіи матки сомнительный; онъ предлагаетъ пессарій или лучше операцію.

Для вправленія выпавшей матки желательно раньше всего сократить ея мышцы и расслабить окружающія ее ткани.

Послѣ подыманія матки производятъ вибр. растираніе иннервирующихъ ее заднихъ крестцовыхъ нервовъ и подтрапеціального сплетенія въ виду того, что *Cyriax* установилъ чувствительность въ области послѣдняго во многихъ случаяхъ болѣзней женскихъ половыхъ органовъ.

При *сочетаніи измѣненія положенія матки* (*retroversio-flexio uteri mobilis*) съ *переднимъ выпаденіемъ влагалища*, завлѣвшимъ отъ ялости тазоваго два, *И. М. Гузарчику* удалось у Б. З.—цѣ, 25 лѣтъ, вибрационнымъ массажемъ въ области промежности и связокъ (снаружи, одновременно съ внутреннимъ ручнымъ массажемъ) устранить въ 15 сеансовъ указанную ялость тканей и достигнуть того, что матка оставалась и удерживалась въ нормальномъ ея положеніи.

При *острыхъ воспалительныхъ состояніяхъ матки* вибрируютъ легко для облегченія изслѣдованія и для обезболиванія, а *при подострыхъ и затяжныхъ воспаленияхъ*—для устраненія застоя крови, регулированія эластическаго напряженія связокъ, для возбужденія вялаго обмѣна веществъ и т. д. При *простомъ затяжномъ метритѣ*, а также *при недостаточномъ развитіи матки*—необходимо усилить мышечныя сокращенія, возстановить нормальную величину органа и улучшить кровообращеніе. Здѣсь хорошіе успѣхи получены *Witthauer'омъ*, *Mirabeau*, *Hohn-*

*baum*омъ и *Rosenfeld*омъ (въ 4 случаяхъ при примѣненіи внутриматочнаго массажа, рис. 74). Необходимо тѣмъ болѣе настойчиво стараться вызвать сокращеніе матки (независимо отъ того, представляется ли она мягкой или плотной), чѣмъ хуже первоначальная реакція.

Со временемъ удастся вернуть консистенцію мышцы даже плотной увеличенной маткѣ, почти фиброматозной твердости. При этомъ матка часто уменьшается и въ объемѣ (*Lange*). Вибрируютъ быстро, какъ при перегибѣ матки назадъ, въ теченіе 5 минутъ снутри и снаружи, одновременно съ другими мѣрами леченія метрита (и эндометрита, если таковой имѣется). Эти мѣры и вибр. массажъ здѣсь взаимно дополняютъ другъ друга.

Между въ прочимъ, въ послѣднее время находить себѣ примѣненіе въ гинекологіи *Bier*овской способъ. Для этой цѣли изготовляются особыя *маточныя зеркала* (рис. 75), соединяемая съ сильнымъ насосомъ, который дѣйствуетъ разрѣжающимъ образомъ и оказываетъ сильное присасывающее дѣйствіе (рис. 49 на стр. 62).

На нижній отдѣлъ матки труднѣе вліять, чѣмъ на тѣло; но и здѣсь *Lange* удавалось постепенно устранять посредствомъ массажа *простую гипертрофію шейки (ectropion)* и образованіе фолликулъ; онъ думаетъ, что, быть можетъ, такимъ образомъ удастся устранить предрасположеніе къ раку.

**Дѣйствіе вибр. массажа на эндометрій** даетъ поразительные результаты, ос. постепенное улучшеніе дисменореи во всѣхъ отношеніяхъ (во время самыхъ мѣсячныхъ массажъ, конечно, не дѣлается). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, особенно въ началѣ *Lange* наблюдалъ самопроизвольную отслойку эндометрія во время мѣсячныхъ, иногда сопровождающуюся сильными маточными коликами, но безъ большихъ кроветеченій. Одинъ разъ у 10-ти рожавшей при сильномъ кроветеченіи выдѣлилась пещеристая міома величиною въ орѣхъ. У другой больной, страдавшей раньше колоссальными кроветеченіями, нѣсколько разъ выдѣлялись маленькіе гроздевидные заносы, пока, наконецъ, сравнительно мало измѣненная матка стала регулярно функционировать. Въ подобныхъ случаяхъ существовало уже раньше раздраженіе матки, которая отвѣчала на вибр. массажъ чрезмѣрной реакціей, т. е., не сокращеніемъ, почти незамѣтнымъ для больной, а прямо таки потужнымъ спазмомъ.

Растираніе матки снаружи съ внутренней вибраціей оказалось полезнымъ при упорныхъ затяжныхъ эндометритахъ съ бѣлыми.

Въ случаѣ *Гузарчика* у Е. К.—вой, 34 лѣтъ, 20 сеансовъ наружнаго вибр. массажа живота при эндометритѣ съ застойными явленіями въ тѣлѣ матки способствовали устраненію вялости матки обычнымъ гинекологическимъ

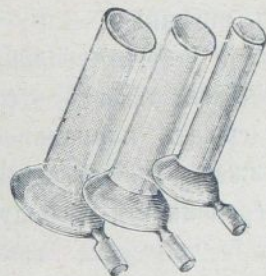


Рис. 75. Маточныя зеркала ф. Bihlmaier для леченія женскихъ болѣзней разрѣженнымъ воздухомъ.

массажемъ и установленію правильныхъ мѣсячныхъ, между тѣмъ какъ до этого леченія кровотеченія продолжались, несмотря на выскабливаніе.

*Непосредственный массажъ эндометрія* при помощи обыкновеннаго маточнаго зонда, рукоятка котораго сотрясается вибр. аппаратомъ, *Lange* часто примѣнялъ съ успѣхомъ при узкомъ каналѣ шейки, для болѣе легкаго наступленія мѣсячныхъ.—*При расширеніи канала шейки Palmer'овскимъ* дилататоромъ одновременныя сотрясенія значительно уменьшаютъ чувствительность.

При не слишкомъ большихъ интерстиціальныахъ миомахъ, гдѣ вполне исключенъ злокачественный характеръ опухоли, были дѣлаемы успѣшныя попытки леченія вибраціями. *М. М. Волкова* (1892) наблюдала уменьшеніе фиброміомы отъ музыкальныхъ вибрацій въ сочетаніи съ электрическимъ токомъ.

**Вибраціи беременной матки.** При склонности къ выкидышамъ или при признакахъ давленія въ тазу *Cyriax* примѣняетъ подыманіе матки съ вибраціей.

У многихъ больныхъ *Lange* во время массажа наступала беременность. Это доказываетъ, что сокращеніе матки отъ вибр. массажа такъ же способно удержать нормальное содержимое, какъ и извергать патологическое (см. ниже). Въ нѣсколькихъ случаяхъ *Lange* примѣнялъ вибрацію и при беременности и получалъ впечатлѣніе, что дѣйствіе благоприятно, и что вибр. массажъ можетъ даже остановить начинающійся выкидышъ. Это—весьма важный пунктъ по отношенію къ преступнымъ попыткамъ, ибо онъ показываетъ, что вибр. массажъ не можетъ быть примѣняемъ, какъ средство вызвать выкидышъ.

Беременная больная находится въ полуплежачемъ положеніи, матка приподнимается и вибрируется въ теченіе отъ 1 до 5 минутъ. Въ 1 случаѣ *Cyriax'a* у больной, у которой въ теченіе 20 лѣтъ бывали выкидыши, и угрожалъ новый выкидышъ на 6 мѣсяцѣ, подыманіе матки съ вибраціями около часа дало возможность довести беременность до конца.

Свойство вибр. массажа тонизировать мышцы матки и вызывать ихъ сокращеніе полезно при маточныхъ кровотеченіяхъ во время и послѣ выкидыша. Въ одномъ случаѣ *Lange*, гдѣ было сильное кровотеченіе при начинающемся выкидышѣ, котораго нельзя было остановить тампонаціей, сильное сотрясеніе черезъ брюшныя покровы дало почти немедленный успѣхъ. Во многихъ случаяхъ неполнаго выкидыша съ незначительнымъ кровотеченіемъ повторнымъ вибр. массажемъ безъ труда были удаляемы остатки плода безъ оперативныхъ приѣмовъ. По *Kumpf'u*, дрожательное надавливаніе очень полезно при атоническихъ кровотеченіяхъ послѣ родового періода, когда важно вызвать быстрое, сильное и продолжительное сокращеніе матки; превосходный результатъ полученъ имъ въ 2 случаяхъ, гдѣ необычайно сильное сокращеніе продолжалось нѣсколько минутъ.

Дрожанія были повторены 3—4 раза съ большими промежутками, и матка послѣ этого долго сохраняла свой нормальный тонусъ. Кровотеченіе прекратилось, и больная быстро оправилась. Обычный ручной массажъ и способъ *Breisky* оставались безъ результата. *Kumpf* примѣнялъ вибрацію (концами пальцевъ) на срединѣ между лоннымъ сращеніемъ и пупкомъ, почти перпендикулярно къ брюшной стѣнкѣ, по направленію къ пупку. Спустя нѣсколько секундъ контуры матки стали ясно прощупываться. Тогда вибраціи были перенесены на заднюю поверхность матки; ее прижимали въ теченіи 10 секундъ къ лонному сращенію, отчего матка совсѣмъ сократилась. Двумя руками можно бы дѣйствовать здѣсь еще сильнѣе, но въ послѣродовомъ періодѣ это представляло бы опасность внесенія заразы. По *Kumpf*'у, способъ полезенъ и для того, чтобы при искусственныхъ преждевременныхъ родахъ усилить слабыя родовыя схватки, и для изгнанія послѣда.

**Вибраціи во время родовъ.** Вибр. растиранія заднихъ крестцовыхъ нервовъ, особенно 3 и 4-го поясничныхъ нервовъ, во время каждой маточной схватки, по *Cyriax*'у, значительно облегчаютъ изгнаніе плода, а затѣмъ и дѣтскаго мѣста, уменьшаютъ боль въ спинѣ и улучшаютъ самочувствіе, а при слабыхъ схваткахъ часто получается возбуждающее дѣйствіе отъ сильной вибраціи вѣчнаго шва.

**Вибраціи въ послѣродовомъ періодѣ.** Вскорѣ послѣ изгнанія плода полезны, по *Cyriax*'у, вибраціи живота попеременно съ вибр. растираніями матки въ области ея дна, причемъ при вялости матки и послѣродовомъ кровотеченіи полезно сочетать ихъ съ вибр. растираніемъ заднихъ крестцовыхъ нервовъ (стр. 50, 96), а если это все не помогаетъ, то полезна сильная вибрація глубоко въ животѣ по обѣмъ сторонамъ матки какъ разъ надъ сращеніемъ. Въ первую недѣлю послѣ родовъ полезно дѣлать вибрацію матки, крестцовыхъ и поясничныхъ нервовъ утромъ и вечеромъ; на 2 и 3 недѣль—1 разъ въ день. Эти вибраціи укрѣпляютъ мышцы таза и брюшныхъ стѣнокъ и предотвращаютъ выпаденіе, а также улучшаютъ оттокъ венозной крови и лимфы вмѣстѣ съ продуктами распада, особенно при гиперэмическихъ состояніяхъ.

При аменорреѣ съ задержкою кровей на почвѣ инфантилизма матки вибрируютъ матку снаружи мягкимъ наконечникомъ (рис. 17, 34, 48, 51—55) или снаруи шаромъ, зондомъ и т. п. *Ling*, *Lange* и *Mirbeau* получали хорошіе результаты при стенотической дисменорреѣ — наступленіе мѣсячныхъ значительно облегчалось.

При леченіи безплодія вибр. массажъ пригоденъ болѣе всякаго другого способа для достиженія указанныхъ *Витт*'омъ цѣлей: 1) для устраненія инфантилизма; 2) для расширенія и растяженія недостаточно развитого влагалищнаго свода и устраненія ригидности и малой подвижности шейки (здѣсь растяженіе свода сильными и медленными вибраціями достижимо скорѣе, чѣмъ всякими другими способами, даже тамъ, гдѣ пальцы не до-



стигаютъ свода); 3) для устранения мозолистаго суженія внутренняго отверстія матки и возстановленія нормальной мягкой слизистой оболочки (вмѣсто различныхъ расширяющихъ средствъ); здѣсь постепенное введеніе зонда за внутренній маточный зѣвъ вызываетъ искусственную гиперэмію, способствующую всасыванію продуктовъ воспаления; 4) для растяженія рубцовъ послѣ задняго затыжнаго пара-или периметрита, вызывающихъ безплодіе влѣдствіе отклоненія матки назадъ.

При безплодіи *Гузарчикъ*, наряду съ нѣкоторыми неопредѣленными по результатамъ случаями, наблюдалъ у Н. Р—вой, 31 г., съ «дѣтской маткой» послѣ 25 сеансовъ наружныхъ вибрацій матки и внутренняго ручнаго массажа какъ будто увеличеніе матки и появленіе болѣе обильныхъ мѣсячныхъ безъ болей, а у Е. П—вой 34 лѣтъ (слѣды рубцоваго пара и периметрита, вялая застойная матка и небольшое ея ощущеніе) послѣ 10 сочтаныхъ (наружныхъ вибраціонныхъ и внутреннихъ ручныхъ) массажъ матки и связокъ улучшеніе питанія матки, большую ея подвижность, а черезъ 4 мѣсяца—наступленіе беремености, кончившейся нормально.

**Вибрація связокъ матки и ея рубцовыхъ сращеній.** Особенно *внимательнаго леченія требуютъ различныя связки и своды*, которыми матка и ея придатки поддерживаются въ ея положеніи. Для здоровья этихъ органовъ требуется свободная и упругая подвижность ихъ (нормальная матка совершенно подвижна). Въ виду этого напряженіе всѣхъ связокъ матки, поддерживающихъ ее, изслѣдуется путемъ умѣреннаго натяженія въ противоположную сторону, но не къ выходу таза. Напряженныя части подвергаются дѣйствию вибрацій. При этомъ здоровыя связки медленно, равномерно и безболѣзненно поддаются, а послѣ прекращенія натяженія снова пріобрѣтаютъ прежнее нормальное напряженіе. Тогда *Lange* внезапно переходитъ къ быстрой вибраціи, которой онъ подвергаетъ въ обратномъ направленіи сначала связки (при фиксациіи матки въ желаемомъ положеніи), затѣмъ яичники и придатки и только подъ конецъ самое матку. Благодаря этой внезапной перемѣнѣ напряженіе эластической ткани повышается, но при нормальныхъ условіяхъ вполнѣ равномерно, такъ что положеніе матки не мѣняется.

Собратительные элементы растягиваются и разрыхляются вибраціями, а если необходимо вызвать сокращеніе, то производятся быстрыя вибраціи. Такъ какъ одновременно съ разрыхленіемъ соединительнотканыхъ пучковъ подвергаются растяженію и нервы, то *боли* въ концѣ концовъ *исчезаютъ* и возвращаются лишь въ крайне рѣдкихъ случаяхъ. Одновременно съ растяженіемъ пучковъ вибраціи способствуютъ *всасыванію* затыжныхъ *воспалительныхъ отложеній, сращеній* и т. д. въ нервахъ и ихъ оболочкѣ.

Растяженіе при медленныхъ вибраціяхъ производится такъ, что больная не испытываетъ сильной боли. Результатъ достигается въ 2—3 недѣли. Полезно одновременно вибрировать и самое матку частыми вибраціями,

ибо она становится отъ этого плотнѣе и неоднократно самопроизвольно подымается или ее можно легче вправить.

При этомъ для *растяженія укороченныхъ связокъ* или ложныхъ перепонокъ лучшіе всего руководиться слѣдующими указаніями *Lange*: сначала сотрясають ихъ въ разслабленномъ состояніи, а затѣмъ начинаютъ постепенно растягивать. Наконечникъ упирается по возможности на всю связку, но можно оттягивать въ сторону и подвергаемую вибраціямъ матку, отчего колеблется и напряженная связка. Для сокращенія вялыхъ связокъ ихъ совершенно разслабляютъ, а затѣмъ подвергаютъ быстрымъ вибраціямъ. Если послѣднія выполнить при напряженіи связки, то получается не укороченіе, а удлиненіе вслѣдствіе разрыхленія соединительной ткани, и связка становится уступчивѣе и длиннѣе. Этимъ обстоятельствомъ можно пользоваться для дальнѣйшаго разрыхленія уже растянутой связки, если мѣстныя условія не допускають удлиненія путемъ растяженія. Примѣромъ можетъ служить слѣдующій случай *перегнутой назадъ матки*, притянутой напряженными связками къ правой стѣнкѣ таза. Слѣва связки длинны и вялы. Лечение: растяженіе правостороннихъ связокъ легкой вибраціей, очень сильное сотрясеніе лѣвыхъ вялыхъ связокъ. Когда леченіемъ достигнута возможность передвинуть матку до лѣвой стѣнки таза, то все-таки связки справа остаются болѣе упругими и вслѣдствіи перетянуты снова матку вправо. Тогда подвергаютъ правыя связки чрезвычайно сильной вибраціи, фиксируя матку у лѣвой стѣнки таза, и этимъ устраняють излишнюю сократительность. Одновременно укрѣпляютъ эластическіе элементы лѣвыхъ связокъ и даютъ имъ возможность противостоятъ натяженію справа.

По мнѣнію *Olshausen'a*, растягивающій массажъ (*Dehnungsmassage*) по способу *Ziegenspeck'a*, болѣе пригоденъ при старыхъ остаткахъ плотныхъ соединительнотканыхъ затыжныхъ выпотовъ въ тазу вслѣдствіе острыхъ процессовъ (пара-и периметрита), ос. если они доступны наружной рукѣ, и если нѣтъ заболѣванія трубъ, и при патологическихъ фиксаціяхъ, не столько при задней, сколько при боковыхъ, вслѣдствіе сморщиванія широкихъ связокъ на почвѣ бокового параметрита, обыкновенно соединеннаго съ боковымъ положеніемъ матки и вызывающаго вторичное безплодіе вслѣдствіе бокового отклоненія шейки отъ средней плоскости. Вибрації здѣсь способствуютъ всасыванію остатковъ выпотовъ, растяженію старыхъ рубцовыхъ пучковъ и связокъ и улучшенію подвижности сращенныхъ органовъ (матки, яичниковъ, трубъ) (*Rosenfeld*). По *Mirabeau*, успѣхъ наблюдается здѣсь въ половинѣ случаевъ. Наилучшіе результаты *Witthauer* получалъ при затыжныхъ параметритическихъ выпотахъ, не вызывающихъ уже острыхъ явленій. Послѣднія, ос. подозрѣніе на наличность гноя или лихорадки, являютя здѣсь *противопоказаніями* къ примѣненію вибрацій. Выпотъ массируется, по *Witthauer'у* и *Ziegenspeck'у*, сбоку для улучшенія всасыванія, большею частью черезъ брюшныя покровы, сначала

медленно, чтобы уменьшить напряженіе, а затѣмъ быстрее при маломъ давленіи. Если выпоть доступенъ со стороны влагалища, то примѣняютъ влагалищный зондъ съ шарикомъ (рис. 69 е) при помощи рукоятки *Bihlmaier's*, по 3—5 минутъ къ каждый сеансъ, одновременно съ другими растягивающими способами леченія.

Такіе же хорошіе результаты получаютъ при леченіи *напряженныхъ рубцовъ и сращеній послѣ внутрибрюшныхъ операцій* (успѣшный результатъ въ 4 случаяхъ *Witthauer's* послѣ 10—1 сеансовъ) и для *разрѣзленія сращеній вокругъ яичниковъ и трубъ*.

Въ томъ случаѣ, если яичникъ лежитъ въ *Douglas'овомъ* пространствѣ или вблизи влагалищной стѣнки, и брюшныя стѣнки поддаются давленію съ трудомъ, *Witthauer* вибрируетъ со стороны влагалища, растягивая сращения. Здѣсь можно примѣнить, кромѣ того, и ручной массажъ. Конечно, вибраціи примѣнимы здѣсь, лишь если сращения не настолько толсты и многочисленны, что въ комкѣ сращенной ткани нельзя разобрать.

Рубцовые пучки въ *Douglas'овомъ* пространствѣ послѣ воспаленія и затажныхъ запоровъ (въ послѣднемъ случаѣ—вслѣдствіе воспаленія кишекъ, брюшины и связокъ, вызваннаго продуктами кишечнаго гніенія) можно часто обнаружить при точномъ изслѣдованіи черезъ задній влагалищный сводъ и надавливаніи на шейку по направленію впередъ, даже если женщина не жаловалась ни на какія разстройства (*Witthauer*).

Такія больныя съ заднимъ пара—и периметритомъ обыкновенно обращаются къ врачу изъ-за болей при испражненіи или при тѣлесныхъ напряженіяхъ. Хотя пучки новообразованной соединительной ткани и не содержатъ нервовъ, но ихъ растяженіе вызываетъ боли благодаря смѣщенію сосѣднихъ органовъ, давленію на послѣдніе и воспалительнымъ измѣненіемъ въ нервахъ, окружающихъ органы.

Послѣ растяженія пучковъ *Witthauer* не видитъ надобности въ леченіи лессаріями и т. п., ибо, если подвижность матки не измѣнена патологически, то серьезныя мѣры необходимы лишь для устраненія бесплодія или выпаденія влагалища. Наилучшіе результаты здѣсь въ смыслѣ освобожденія больныхъ отъ страданій даетъ, по *Witthauer'у*,—вibr. массажъ.

**Вибраціи при симпатизмѣ.** *Freund* приписываетъ процессамъ сморщиванія тазовой клѣтчатки послѣ параметрита, парацистита, парапроктита и т. д. явленія *истеріи и неврастеніи* у женщинъ, каковы: чувство давленія подъ ложечкой, головныя боли, нервная диспепсія, бессонница, тяжесть въ головѣ, сердечныя разстройства, грудная жаба, сильныя боли въ крестцѣ и нижней части живота, истерическій шаръ (*globus hystericus*), судороги въ желудкѣ, боли при испражненіяхъ и менструаціяхъ, даже тяжелые истеро-каталептические припадки. Онъ объясняетъ ихъ рефлекторно со стороны сочувственнаго нерва, спинного и головного мозга и сосудовъ.

*Hoенck* и *Witthauer* также ставятъ подобныя явленія въ связь съ затяжнымъ пара—и периметритомъ, вызывающимъ раздраженіе сочувственнаго нерва на пораженной сторонѣ (при его богатствѣ сосудистыми нервами).

*Buch* далъ подобнымъ разстройствомъ, возникающимъ послѣ психическихъ и физическихъ вредностей, заразныхъ болѣзней, малокровія и самоотравленія—название *симпатицизма* (*sympathicismus*).

*Hoенck* совершенно отрицаетъ здѣсь пользу мѣстнаго леченія со стороны параметрія въ виду сильныхъ явленій раздраженія, а совѣтуетъ устранить существующую причину и дѣйствовать на сочувственный нервъ путемъ брюшнаго массажа, не касаясь матки. Напротивъ, *Witthauer* настаиваетъ на мѣстномъ леченіи параметрита и симпатицизма вибр. массажемъ (ибо онъ и *Stöcke* получали въ подобныхъ случаяхъ наилучшіе результаты) и въ подтвержденіе этого приводитъ типическій случай улучшенія явленій у 39-лѣтней женщины отъ мѣстныхъ вибрацій, которыя здѣсь прекрасно устранили всѣ явленія симпатицизма, неврастеніи, истеріи, нервной диспепсіи на почвѣ задняго периметрита, хотя эти явленія вообще плохо уступаютъ другимъ симптоматическимъ способамъ леченія, а операція здѣсь бесполезна. При примѣненіи же вибр. массажа, по *Witthauer*'у, это самая благодарная больная, которымъ можно съ увѣренностью обѣщать полное выздоровленіе, если только общая нервность не зашла слишкомъ далеко. Соединительнотканные пучки удастся растянуть настолько, что они не вызываютъ мѣстныхъ болей (при очень твердыхъ рубцахъ можно одновременно примѣнить впрыскиваніе *тиозинамина* или *фибролизина* въ теченіе 2—3 недѣль), а также устраняются сопутствующія явленія со стороны половыхъ органовъ (дисменоррея, кровотеченіе и т. д.).

*Witthauer* примѣнялъ вибр. массажъ въ 11 случаяхъ; неудачу онъ получилъ только разъ (въ каждомъ случаѣ 10—14 сеансовъ вибрацій въ *Douglas*'овомъ пространствѣ шаромъ, рис. 69 с, со стороны влагалища, и яичниковъ черезъ брюшныя покровы при помощи мягкой пластинки, рис. 48, 1—3). Въ 1 случаѣ тяжелой истеріи во время каждаго сеанса наступалъ истерическій сонъ, а послѣ 8 разъ исчезли растройства со стороны живота. Результатъ получается даже въ тяжелыхъ случаяхъ, гдѣ задняя поверхность матки сращена не отдѣльными пучками, а на большомъ протяженіи.

При *остромъ и подостромъ воспаленіи яичниковъ* легкія вибраціи быстро устраняютъ боли и опуханіе (*Lange, Burchardt*), а въ затяжныхъ случаяхъ онѣ примѣняются, лишь если нѣтъ гиперпластическаго процесса. Боли уменьшаются уже послѣ первыхъ сеансовъ. Вибрируютъ или снаружи, или со стороны влагалища, фиксируя яичникъ свободной рукой снаружи, со средней частотой вибрацій въ теченіе 3—4 минутъ. Въ 1 случаѣ *Witthauer*'а хорошій результатъ получился послѣ 8 сеансовъ. Срощенія въ области яичниковъ устраняются такъ же легко, какъ и сращенія вокругъ матки. При *доброкачественныхъ опухоляхъ яичниковъ* вибраціями можно устра-

нить только нѣкоторыя субъективныя ощущенія, а *при злокачественныхъ онѣ противопоказаны* и могутъ быть осторожно выполнены врачемъ лишь въ безнадежныхъ случаяхъ для уменьшенія болей. Яичники вибрируются по обѣ стороны живота, на 5 см. кнутри и настолько же кверху отъ передней верхней кости подвздошной кости. При *атрофіи яичниковъ*, напр., при преждевременной менопаузѣ, примѣняются вибраціонныя растирания (стр. 49), которыя можно даже продолжать во время мѣсячныхъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ это даже полезно. Такъ, *Cyriax* наблюдалъ улучшеніе затычнаго слипчиваго плеврита (sic!) и паралича лицевого нерва (sic!) при леченіи вибраціями яичниковъ во время мѣсячныхъ. Полезно также дѣлать вибраціи въ области 12 грудныхъ, 2—5 поясничнаго нервовъ и крестца.

Относительно **вибраціоннаго массажа трубъ** существуетъ разногласіе. Въ то время, какъ одни авторы признають его при затычномъ катарральномъ сальпингитѣ даже во время беременности (*Palm*) и примѣняютъ его съ успѣхомъ при водянкѣ трубъ,—другіе считаютъ здѣсь вибр. массажъ противопоказаннымъ, опасаясь возможности выдавливанія въ полость брюшины не стерильнаго содержимаго. Въ частности, при *водянкѣ трубъ* хорошіе результаты, полученные отъ выдавливанія содержимаго въ полость матки при ручномъ массажѣ, подтверждаются *Lange* для вибраціоннаго. Въ 1 случаѣ, гдѣ содержимое трубы самопроизвольно опорожнилось въ брюшинную полость, выпотъ быстро всосался подъ вліяніемъ вибрацій. При *затычномъ гнойномъ перелойномъ сальпингитѣ* большинство авторовъ отрицаетъ пользу массажа, и только *Lange* указываетъ, что 1 случаѣ получилъ не только субъективное, но и мѣстное объективное улучшеніе.

У пациентки *И. М. Гузарчика* А. Э—и, 35 лѣтъ, у которой лѣвосторонній и задній пери—и параметритъ осложнились *phlegmasia alba dolens*, послѣ лежанія въ теченіе 4 недѣль ручной массажъ ноги не далъ (въ 30 разъ) никакого результата, между тѣмъ какъ отъ вибраціоннаго массажа наступило уже послѣ третьяго сеанса субъективное улучшеніе, больная стала свободно и легко ходить, а послѣ 30 сеансовъ опухоль ноги исчезла, оставивъ лишь едва замѣтное утолщеніе.

*Въ общемъ, результаты примѣненія вибр. массажа при женскихъ болѣзняхъ, во всякомъ случаѣ, таковы, что ни одинъ гинекологъ не долженъ былъ-бы отрицать пользы этого способа, не испытавъ его лично.*

Мало того, и для **распознаванія женскихъ болѣзней** вибраціи являются необходимымъ средствомъ, ибо способствуютъ точному ощупыванію половыхъ органовъ, представляющему въ то же время первый актъ массажа, ибо, уменьшая чувствительность, значительно ослабляютъ существующее напряженіе брюшныхъ покрововъ и стѣнокъ, а также эластическихъ тканей таза. Благодаря-же реагированію органа на вибраціи измѣненіемъ формы получается своего рода *стереоскопическая пальпація*. Та же способность органа реагировать на вибраціи указываетъ не только на ана-

томическую, но и на функциональную его работоспособность. Такъ какъ подобный массажъ у здоровой женщины совершенно безболѣзненъ, то *наличность болей является признакомъ патологическихъ измѣненій*, даже въ первоначальной ихъ стадіи. Особенно показано правильное повторное изслѣдованіе у женщинъ, перенесшихъ уже какую-либо болѣзнь. У нихъ слѣдуетъ въ теченіе нѣкотораго времени производить однократный массажъ черезъ нѣсколько дней послѣ мѣсячныхъ. Такой массажъ имѣетъ какъ распознавательное, такъ и *предупреждающее значеніе*, и можетъ служить ручательствомъ за полное выздоровленіе.

Распознаванію способствуетъ и то обстоятельство, что дѣйствіе вибрацій болѣе распространяется по непрерывности, чѣмъ по соприкосновенію (стр. 33). *Witthauer* указываетъ, что со времени примѣненія вибр. массажа онъ привыкъ обращать болѣе точное вниманіе на нѣкоторыя патологическія измѣненія, которыя раньше ускользали совершенно отъ его вниманія, и благодаря этому ему удавалось быстро устранить вибраціями развившіяся болѣзненныя явленія въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда другіе врачи примѣняли пессарій или операцію.



## ГЛАВА VII.

### Вибраціи при кожныхъ болѣзняхъ.

*Вибр. массажъ кожи* значительно разнообразѣе, чѣмъ массажъ обыкновенными ручными аппаратами (катками, валиками, шариками, баночками), ибо для выполненія важныхъ перемѣнъ въ тѣлѣ необходимо глубокое воздѣйствіе, не достижимое ручными шариками и валиками, оказывающими лишь поверхностное дѣйствіе, а также чѣмъ самомассажъ, который слишкомъ слабъ, вызываетъ усталость больного, нерѣдко раздражаетъ кожу и оставляетъ нѣкоторыя мѣста тѣла недоступными непосредственному воздѣйствію. *Заблудовскій* пользуется для массажа *электромоторнымъ воздушнымъ насосомъ съ присасывающимъ наконечникомъ* въ видѣ гриба (рис. 49, С<sub>2</sub>), головка котораго величиною въ серебряный рубль покрыта мягкой кожей. Для опрятности эта головка обматывается мягкой марлею, которую удобно мѣнять. Для сотрясенія кожи лица при отсутствіи электромотора примѣняютъ также небольшіе вибраторы съ ручными двигателями; они даютъ меньшее число толчковъ въ минуту, но зато легко переносимы и не нуждаются въ электрической силѣ.—Наиболѣе удобнымъ изъ этихъ вибраторовъ является *Venivici* (рис. 2—6).

Въ послѣднее время врачи стали заниматься *косметикой*, которою они раньше пренебрегали. Но нельзя отождествлять массажа кожи съ косметическимъ массажемъ; ибо косметическія цѣли достигаются, помимо массажа кожи, и устраненіемъ всѣхъ имѣющихся въ данный моментъ болѣзней, подрывающихъ общее питаніе. Вибр. массажъ пригоденъ какъ для *гигиены здоровой кожи*, такъ и для *леченія затяжныхъ ея заболѣваній*. Сотрясенія и поколачиванія оказываютъ здѣсь, во 1-хъ, механическое дѣйствіе, а во 2-хъ, раздражаютъ содержащіеся въ кожѣ сократительные эластическіе органы, менѣе поддающіеся другимъ способамъ леченія. Вибраціями одинаково легко сдѣлать тонкую, вялую, огрубѣвшую кожу упругой и сочной, какъ и освободить гипертрофическую кожу отъ лишняго балласта надкожицы или жира. Равнымъ образомъ, онѣ примѣняются, по *Заблудовскому*, для *уравнивающего дѣйствія* въ случаѣ повышенія или пониженія чувствительности и для устраненія столь тягостнаго *безпричиннаго покраснѣнія или поблѣднѣнія кожи лица*.

Особенно уравнивающимъ образомъ дѣйствуетъ массажъ (присасывающими и др. наконечниками) большихъ частей тѣла (живота, бюста, спины) у старѣющихъ женщинъ во время колебаній кровообращенія (приливовъ крови въ головѣ, бросанія въ жаръ и въ потъ и т. д.). Здѣсь массажъ отвлекаетъ кровь отъ головы и внутреннихъ органовъ къ кожѣ и мышцамъ туловища и конечностей и уравниваетъ цвѣтъ кожи покрытыхъ и непокрытыхъ частей тѣла. Вибр. массажъ нерѣдко устраняетъ съ большимъ успѣхомъ и различные виды *чрезмѣрнаго потѣнія*: у чахоточныхъ, потѣнія ногъ и т. д.

При *исхуданіи и сморщиваніи мышцъ и подкожнаго жира*, вслѣдствіе отсутствія упражненій, отъ вибр. массажа укрѣпляются мышцы и подкожная клѣтчатка. Въ виду этого вибр. массажъ нерѣдко былъ примѣняемъ съ успѣхомъ для выполненія *подключичной и надключичной ямки* (вибраціи утромъ и вечеромъ по 10 минутъ) и для *улучшенія бюста* путемъ укрѣпленія мышцъ, возстановленія нормальнаго *turgor'a* и улучшенія кровообращенія. Грудныя железы предварительно обмываются теплой водой, тщательно обсушиваются, послѣ чего вибрируются полымъ шаромъ (рис. 52) начиная снизу и постепенно подымаясь кверху, утромъ и вечеромъ по 10 минутъ. Лицо, подвергающееся вибраціямъ, должно стоять совершенно ровно, дѣлать продолжительные, глубокіе и медленные вздохи, а также въ теченіе 10 минутъ примѣнять ручную гимнастику. Еще лучшаго результата можно достигнуть примѣненіемъ *Bihlmaier'овскаго шлема* (рис. 57) и воздушнаго насоса проф. *Заблудовскаго* (рис. 49) со специальными приспособленіями для грудныхъ железъ (рис. 76).

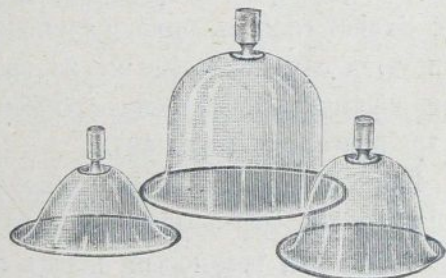


Рис. 76. Стекланные банки къ насосу *Заблудовскаго* ф. *Bihlmaier* для массажа грудныхъ железъ.

Съ другой стороны, *Volkmann* у удалось энергичными ручными разминаніями уничтожить *многочисленные жировыя опухоли* на кожѣ бедра; *Ewer* такимъ же путемъ устранилъ у 1 больного нѣсколько *миллионовъ* довольно значительной величины. Вибр. массажъ въ этомъ случаѣ примѣнимъ въ еще большей степени, такъ какъ, согласно наблюденіямъ *Witthauer'a*, а также *моимъ*, послѣ сотрясенія отдѣловъ кожи съ обильнымъ жировымъ подкожнымъ слоемъ, напр., послѣ массажа большого, отвислаго живота (стр. 99), количество жира на послѣднемъ значительно уменьшается въ самое непродолжительное время, причемъ у однихъ моихъ больныхъ (напр., В. М—лова, Д. Г—евой, М. С—ірѣ, П—ой—Р—ой и мн. др.) это уменьшеніе составляло около 1 см. во всѣхъ направленіяхъ, а у одной—даже 3 см. (т. е., въ общемъ 9 куб. см.). Одновременно съ этимъ улучшается и общее самочувствіе, а также обмѣнъ



веществъ (стр. 118), что также способствуетъ быстрому всасыванію жира. *Lange* также подтверждаетъ возможность быстрого устраненія кожныхъ складокъ на животѣ, при энергичномъ разминаніи сильно вибрирующимъ наконечникомъ (стр. 48—50). Для *устраненія жира въ верхней части спины* („жирового горба“) успѣшно примѣняютъ резиновый полушаръ (рис. 17 и 34). Такой же результатъ получается *при вялой кожѣ живота (послѣ беременности)*, покрытой многочисленными рубцами: отъ легкаго поглаживанія быстро вибрирующимъ наконечникомъ эластическія ткани этой кожи сокращаются, и величина рубцовъ уменьшается.

На лицѣ разминанія должны быть производимы, по *Заблудовскому*, только рукою, одновременно съ поглаживаніями по току лимфы, но въ сущности говоря, при примѣненіи мягкихъ резиновыхъ наконечниковъ (рис. 53—55), помимо вибрацій, всегда получается нѣкоторое разминаніе, а при примѣненіи мягкаго резинового конуса или щетки (рис. 30 и 48,7)—и нѣкоторое присасываніе. При *вибрированіи лица* начинаютъ съ вибраціей слабой силы и лишь постепенно переходятъ къ болѣе сильнымъ. Вибрируютъ ежедневно (но не во время мѣсячныхъ) по 15 минутъ ручнымъ или машиннымъ способомъ (*Заблудовскій*) при помощи присасывающихъ и др. приборовъ (рис. 49).

При *складкахъ между бровями* вслѣдствіе напряженія глазъ отъ близорукости, перенесенныхъ страданій и т. д., помѣщается полый шаръ (рис. 52) или резиновый палецъ (рис. 54—55) сначала въ центрѣ, а затѣмъ проводятъ его по обѣ стороны къ бровямъ 2 раза въ день по 3—5 минутъ послѣ туалета. Устранить складки удастся въ нѣсколько недѣль.

Такимъ же образомъ устраняются *складки между носомъ и ртомъ*. Здѣсь вибрируютъ сначала медленно, а затѣмъ быстрѣе, начиная вблизи носа и переходя къ подбородку, попеременно на одной и другой сторонѣ, а также вдоль и поперекъ губъ отъ угла рта къ мочкѣ, отъ носа къ уху, отъ одного уха къ другому черезъ подбородокъ и т. д.

При *гусиныхъ лапкахъ* вибрируютъ полымъ шаромъ (рис. 52) или щеткой (рис. 30 и 48,7) слабо, но при сильномъ надавливаніи.

*Морщины и складки на лицѣ* отъ фізіологической старости и атрофіи жира лучше всего устранимы вибраціями поперекъ складокъ взадъ и впередъ (при помощи пуговчатаго металлическаго наконечника, рис. 77, или «груши», рис. 61—62) укрѣпляющими тонусъ подкожныхъ мышцъ и клѣтчатки, улучшающими кровообращеніе и питаніе, а также тонизирующими всю нервную систему. Еще лучше дѣйствіе вибрацій, какъ *средства предупрежденія морщинъ*: онѣ ритмически сжимаютъ сосуды, вызываютъ болѣе быстрое возрожденіе кожи, устраняютъ спазмъ мышцъ.



Рис. 77.  
Пуговчатый  
наконечникъ  
ф. Sanitas  
для вибрац.  
массажа лица.

При *ослабленіи кожи и отложеніи жира на лицѣ* поглаживаютъ пальцевиднымъ наконечникомъ (рис. 53—55), а также примѣняютъ резиновую катушку (рис. 45). Здѣсь производятъ легкія сотрясенія отъ середины лица къ уху въ теченіе нѣсколькихъ минутъ.

Для *устраненія двойного подбородка*, зависящаго отъ ослабленія мышцъ кожи, закидываютъ голову назадъ и вибрируютъ соотвѣтственную область шеи.

*Успокаивающее* и тонизирующее дѣйствіе вибраціоннаго массажа на *мышцы лица* полезно для драматическихъ артистовъ и, дѣйствительно, примѣняется заграницей для улучшенія мимики.

Въ смыслѣ *улучшенія цвѣта лица* вибр. массажъ весьма полезенъ, ибо онъ никогда не дѣлаетъ кожу грубой и красной, но возвращаетъ ей чистоту, здоровую прозрачность и эластичность. Предъ примѣненіемъ вибр. массажа обмываютъ лицо холодной водою и обтираютъ мягкимъ полотенцемъ, смазываютъ какойнибудь безвредной мазью (стр. 56), а затѣмъ проводятъ наконечникомъ по всему лицу, пока не появится пріятная теплота; вибрируя щеки 2—3 раза въ день по 2—3 минуты, можно достигнуть естественнаго румянца. Послѣ вибрацій осторожно обтираютъ лицо, сначала сухой, а затѣмъ влажной ваткой и слегка вытираютъ до суха.

*Ознобленіе лица* вслѣдствіе плохого кровообращенія лучше всего устраняется вибр. массажемъ.

При *выборѣ направленія вибрацій при косметическомъ массажѣ* слѣдуетъ руководиться лучше всего схемой проф. *Заблудовскаго*:

1. Вибр. поглаживающее разминаніе лба въ поперечномъ направленіи, зигзагообразно, начиная съ основанія носа до линіи волосъ и въ продольномъ направленіи по лбу, начиная отъ лобныхъ возвышеній вплоть до затылочной макушки.

2. Вибр. разминаніе носа. Зигзагообразно вибрируютъ отъ кончика носа по направленію къ его основанію, переходя и на боковыя поверхности крыльевъ носа.

3. Вибр. разминаніе щеки въ поперечномъ направленіи снаружи и обратно и отъ подбородка черезъ скуловую кость, до нижняго вѣка.

4. Вибр. разминаніе щеки въ направленіи, поперечномъ къ лицу, отъ нижней челюсти и уха черезъ скуловую кость до нижняго вѣка.

5. Вибр. поглаживаніе лобныхъ складокъ въ направленіи, поперечномъ лбу, начиная отъ его срединной линіи и далѣе до висковъ.

6. Вибраціи лица на щекѣ между скуловой костью и восходящей вѣтвью челюсти. Послѣ нѣсколькихъ такихъ сотрясеній на опредѣленномъ мѣстѣ лица вибраціи переносятся на другое мѣсто.

7. Вибр. поглаживаніе складокъ годъ глазами начинается отъ спинки носа, у переносицы, продолжается черезъ скуловыя кости, подъ нижними вѣками до височныхъ костей.

8. Вибр. поглаживаніе складокъ между подбородкомъ и нижней губой начинается какъ разъ подъ нижней губой и продолжается до восходящихъ вѣтвей нижней челюсти.

9. Вибр. разминаніе шеи начинается непосредственно подъ подбородкомъ, переходитъ черезъ горло и направляется вдоль шеи до мѣста прикрѣпленія грудной кости.

10. Вибр. поглаживающее разминаніе плеча, начиная съ верхней трети плеча въ поперечномъ направленіи вплоть до плечевого сустава, а затѣмъ выше плечевой области и дальше черезъ шею до высоты уха.

11. Вибр. поглаживающее разминаніе плечевого сустава въ поперечномъ и одновременно продольномъ направленіяхъ (зигзагообразно) отъ тыльной поверхности руки до локтя и отъ кисти до локтевого сустава.

Для улучшенія **роста волосъ** самое лучшее средство заключается въ укрѣпленіи кожи головы и усиленіи въ ней кровообращенія; вибрируютъ различными мягкими наконечниками (въ нѣкоторыхъ аппаратахъ имѣются для этого специальныя щетки, при длинныхъ волосахъ — изъ болѣе твердой резины) нѣсколько минутъ на одномъ мѣстѣ, затѣмъ переходятъ на другое; вибраціи дѣлаютъ во всехъ направленіяхъ (но главнымъ образомъ спереди назадъ, отъ лба къ темени, во избѣжаніе головной боли) не менѣе  $\frac{1}{4}$  часа каждый день передъ сномъ. Вибраціи должно дѣлать другое лицо.

*Vlnt* рекомендуетъ вибр. массажъ кожи *послѣ удаленія волосъ электролизомъ*, или *послѣ выдавливанія угрей*, когда кожа остается красной, неровной, пропитанной узлами и инфильтратами. Отъ вибраціоннаго массажа она почти моментально пріобрѣтаетъ нормальную гибкость и цвѣтъ. Никакими другими способами нельзя достичь того же результата.

### Вибраціи при болѣзняхъ кожи.

*При затяжныхъ болѣзняхъ кожи* вибраціи въ нѣкоторыхъ случаяхъ — единственно возможное леченіе, ибо онѣ допускаютъ точную дозировку и могутъ дѣйствовать издали, т. е., допускаютъ возможность леченія воспаленной части кожи какъ бы снаружи внутрь. Таковы: *воспалительныя состоянія ушной раковины, вѣкъ, губъ, мякоти пальцевъ*. Въ этой области особенно хорошіе результаты получены *Lange*, которымъ построены для этой цѣли рядъ приборовъ. Мнѣ ихъ не пришлось примѣнять, и потому я воздержусь отъ ихъ описанія.

*Hohnbaum* наблюдалъ очень хорошее дѣйствіе при **затяжномъ сикозѣ бороды**, ос. при глубокихъ инфильтратахъ. На больное мѣсто наносится желтая ртутная мазь, затѣмъ кладутъ густой слой ваты и вибрируютъ мягкимъ резиновымъ наконечникомъ (напр., рис. 53—55) ежедневно по 5 минутъ. Сеансовъ въ 20 получается полное излеченіе. Для каждаго больного примѣняется отдѣльный резиновый наконечникъ, очищаемый предъ каждой вибраціей нашатырнымъ спиртомъ или растворомъ буры.

Весьма важна чистота рукъ врача и чистота вибратора.

Не слѣдуетъ также подвергать больного излишнимъ передвиженіямъ, а сразу выбрать для него удобное положеніе.

При чирьяхъ и карбункулахъ вибраціоннымъ массажемъ *вокругъ* заболѣвшаго мѣста можно способствовать скорѣйшему образованію демаркаціонной линіи.

При вибрированіи кожныхъ нервовъ въ области гиперэміи или отека конечностей, больному придаютъ такое положеніе, чтобы оттекъ венозной крови и лимфы могъ происходить въ силу тяжести. Вибрируютъ въ центростремительномъ направленіи. Если вибрировать легко, то суживаются сосуды конечностей.

При отекахъ конечностей и мѣстномъ венозномъ застоѣ вибр. поглаживанія (стр. 49—50) и поколачиванія (стр. 48—49) значительно способствуютъ путемъ улучшенія кровообращенія ихъ устраненію какъ при общихъ заболѣваніяхъ (сердца, легкихъ и почекъ), такъ и при мѣстныхъ отекахъ.

При отекахъ отъ мѣстнаго застоя, напр., въ области лодыжекъ, или при варикозныхъ расширеніяхъ, сотрясаютъ съ успѣхомъ не только опухшія части, но и окружающіе органы, соблюдая, однако, осторожность, во избѣжаніе эмболии.

При склеродерміи съ атрофіей кожи и подкожной клѣтчатки вибраціи слѣдуетъ примѣнять въ сочетаніи съ салициловой мазью по *Lassar'y*, а при слоновости (*elephantiasis*) — съ давящими повязками по *Hebra*.

Для вибрированія въ области язвъ и ранъ, послѣднія покрываются марлей, и вибраціи производятся чрезъ нее; онѣ здѣсь ускоряютъ, видимо, процессъ заживленія (*Cyriax*).

Большая польза отъ вибрацій получается при язвахъ голени (*Hohnbaum*), благодаря устраненію гиперпластическихъ затвердѣній краевъ язвъ и застоя (улучшеніе кровообращенія). Послѣ предварительнаго очищенія язвы вибрируютъ черезъ полоску марли резиновымъ наконечникомъ (рис. 52—55) по 5 минутъ со средней силой, смотря по чувствительности больного, сначала слабѣе, затѣмъ сильнѣе, въ первое время ежедневно, потомъ рѣже. Немедленно успокаиваются боли, устраняется воспаленіе, и полное заживленіе наступаетъ въ 3 недѣли. Здѣсь можно примѣнять также вибр. растираніе краевъ язвы для ихъ стимулированія. *Противопоказаніями* являются осложненія язвъ тромбозомъ венъ, рожей, флегмоной, пиэміей. Поэтому лечить язвы голени вибраціей можетъ только врачъ.

Вибраціи *противопоказаны* и при самостоятельныхъ тромбозахъ венъ, флебитахъ, аневризмахъ, злокачественныхъ опухоляхъ кожи, кожной бугорчаткѣ, сифилидахъ и т. п.

При гнойникахъ, лимфангоитахъ, рожѣ и т. д. *Cyriax* выполняетъ центробѣжныя вибраціи по направленію, противоположному току венозной крови и лимфы, во избѣжаніе распространенія болѣзни дальше и для задержки заразныхъ продуктовъ на мѣстѣ заболѣванія. Вокругъ гнойника производятъ присасывающія вибраціи, благоприятствующія созрѣванію (для

этого можно пользоваться наконечникомъ въ видѣ щетки по периферіи его, рис. 50 и 48,7, разной величины, или соединять съ вибрирующимъ насосомъ, рис. 49, *Bier'*овскія банки, рис. 78—81). Послѣ вскрытія гнойника вибраціи благоприятствуютъ удаленію гноя и сыворотки. Вибрируютъ также нервы данной конечности.



Рис. 78. Наконечники для высасыванія гноя, крови и т. д. по *Bier'*у, ф. Bihlmaier, съ резиновыми кольцами.



Рис. 79. Они же безъ резиновыхъ колець.



Рис. 80. Они же съ воспріемниками для гноя и т. д.



Рис. 81. Наконечникъ для леченія ноготѣды (pararitium) ф. Bihlmaier.

При маститѣ (*грудницѣ*) дѣлаютъ въ началѣ вибр. разминанія и поглаживанія по направленію къ соску, а по вскрытіи гнойника—вибр. присасыванія по *Bier'*у насосомъ *Заблудовскаго* (рис. 49) при помощи особыхъ приспособленій (рис. 76).

## ГЛАВА VIII.

### Вибраціи при мочеполовыхъ и венерическихъ болѣзняхъ.

При заболѣваніяхъ половыхъ органовъ обыкновенно замѣчается чувствительность въ 12 грудномъ, 5 поясничномъ и 2—3 крестцовыхъ нервахъ.

*Яичко* вибрируется бокаловиднымъ наконечникомъ весьма нѣжно, въ виду того, что этотъ органъ крайне чувствителенъ (срв. стр. 44); для вибрацій *придатка* яичка и поперечныхъ вибр. растираній *стѣменнаго канатика* мягкимъ наконечникомъ (рис. 51—55) ассистентъ поддерживаетъ ихъ пальцами. Канатикъ вибрируется и въ области пахового канала. — При *ушибахъ яичка* невыносимая боль значительно облегчается поперечнымъ растираніемъ п. ileo-inguinalis вблизи гребешка подвздошной кости (*Cyriax*).

При *затяжномъ переломѣ Hehnbaum* массируетъ простатическимъ наконечникомъ (рис. 83—84) съ довольно большой силой, причемъ предварительно вводить въ заднюю часть канала палочки съ колларголовой мазью. Благодаря сотрясенію, лекарство попадаетъ во всѣ мельчайшія закоулки слизистой оболочки. Инфильтраты размягчаются, кровообращеніе улучшается, наступаетъ выздоровленіе. Палочка вводится послѣ мочеиспусканія; отверстие канала закрывается ватой, и надѣвается кондомъ. Затѣмъ производится наружный вибр. массажъ предстательной железы со стороны промежности, или до него—внутренній массажъ. Больныхъ просятъ по возможности дольше не мочиться и меньше пить. Мазь выдѣляется и на слѣдующій день. Это показываетъ, что она попала въ складки слизистой оболочки. Лечение производится ежедневно и никогда не вызываетъ раздраженія. При остромъ переломѣ вибр. массажа нельзя примѣнять. Наилучшіе результаты получаются при подслизистыхъ инфильтратахъ. Если послѣ перваго вибр. массажа наступаетъ выдѣленіе гноя (т. е., острый процессъ еще не затихъ), то надо временно прекратить лечение, пока острые явленія не исчезнутъ. Въ этомъ случаѣ вибр. массажъ имѣетъ даже *распознавательное значеніе*, ибо, если еще имѣется болѣзненный очагъ, то наступаетъ сначала мнимое ухудшеніе, т. е., усиленіе выдѣленія гноя; всякія такія обостренія указываютъ, что процессъ еще не законченъ, и что необходимо продолжать лечение.

При *суженіяхъ* вибр. массажъ полезенъ наряду съ введеніемъ бужей. Это менѣе болѣзненно, чѣмъ введеніе пальца. Олива ведется вдоль зад-

ней стѣнки прямой кишки вверхъ черезъ переднюю стѣнку и производить медленное поглаживаніе предстательной железы по направленію къ выходу мочеиспускательнаго канала. При вытягиваніи глубоко введенной оливы можно ясно ощущать верхній задній край железы и прослѣдить его по всѣмъ направленіямъ. При надлежащей вибраціи получается реакція железы: пониженіе чувствительности и сокращеніе, иногда выдѣленіе. При методическомъ ежедневномъ въ теченіе нѣсколькихъ недѣль (*Witthauer*) повтореніи такого массажа уменьшаются уплотненные затыжные гипертрофическіе простатиты, и улучшается консистенція, а также устраняется сопровождающая невралгія (см. это, *Determann, Романовскій*), уменьшаются боли (*Witthauer*). *Hohnbaum* предлагаетъ здѣсь такое же леченіе, какъ при переломѣ. Возбужденіе при этомъ сочувственнаго нерва доказывается тѣмъ, что у нѣкоторыхъ больныхъ приливаетъ кровь къ головѣ, какъ при сотрясеніи пузыря (стр. 116—117).

**Массажъ предстательной железы** примѣняется при раздраженіи и увеличеніи органа, даже острымъ, при затыжномъ негнойномъ простатитѣ, при различныхъ формахъ гипертрофіи предстательной железы (*Th. Brandt, Wohl, Wetty, Ebermann*), для возбужденія атоническихъ железистыхъ ходовъ и опорожненія выдѣленія (*Bum*). Массажъ выполняютъ нѣжно и осторожно: 1) черезъ пузырь, 2) со стороны промежности, 3) прямой кишки.

1) Наконечникъ, узкая пластинка, глубоко вводится надъ лоннымъ сращеніемъ при сильно согнутомъ положеніи больного, притянутыхъ бедрахъ и разведенныхъ колѣняхъ, особенно при сильной чувствительности, какъ подготовка къ другимъ видамъ. 2) Снаружи промежности на 2,5 см. позади лоннаго сращенія ставится по обѣ стороны валика мочеиспускательнаго канала и у передней части жома узкій пальцевидный наконечникъ (рис. 53—55); вибрируютъ сзади напередъ. Для сотрясенія же всей промежности



Рис. 82. Наконечникъ для вибрацій промежности ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

существуетъ очень удобный изогнутый наконечникъ (рис. 48, s и 82). 3) Въ прямую кишку вводится олива на длинномъ стержнѣ (напр., наконечникъ ф. *Bilhmaier*, рис. 74, ф. *Sanitas*, рис. 73, *Venivici*, рис. 72) или специальный простатическій наконечникъ (рис. 83—84). Если напряженіе весьма сильно, то смазанный жиромъ наконечникъ вводится въ положеніи на спинѣ возможно выше, во время круговыхъ растираній и медленныхъ сотрясеній; затѣмъ производятъ быстрыя вибраціонныя поглаживанія предстательной железы къ заднему проходу въ теченіе 3—4 минутъ. Для смазыванія употребляютъ йодистую или ихтиоловую мазь (*Witthauer*).

Въ то время, какъ при примѣненіи обычныхъ вибраторовъ для леченія заболѣваній предстательной железы центръ вибрацій лежитъ внѣ задняго прохода, послѣдній сотрясается, пожалуй, не въ меньшей степени,

чѣмъ сама железа, и это иногда вызываетъ совершенно излишнія непріятныя ощущенія. Указанный недостатокъ устраненъ въ новомъ приборѣ *Gunsett'a* для вибраціоннаго массажа предстательной железы (ф. Reiniger, Gebbert и Schall). Здѣсь эксцентрикъ находится въ булавовидномъ расшире-

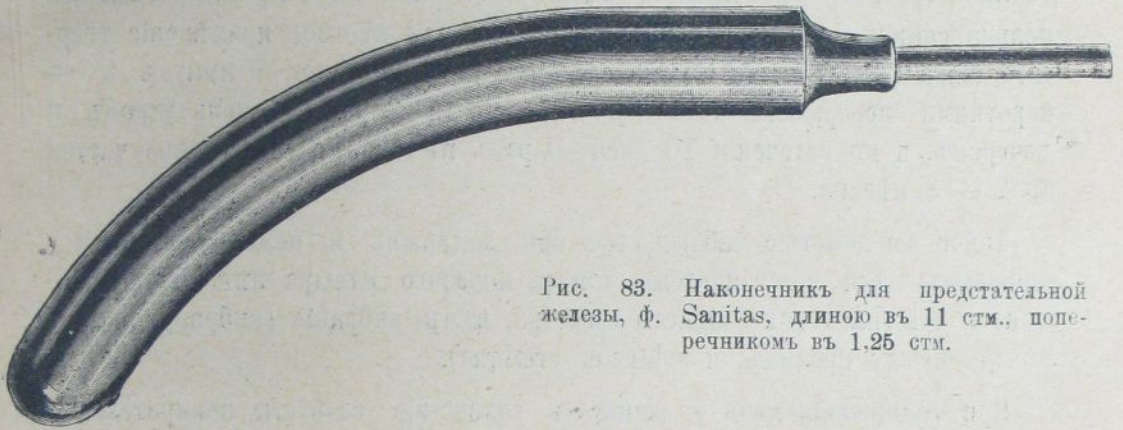


Рис. 83. Наконечникъ для предстательной железы, ф. *Sanitas*, длиною въ 11 см., поперечникомъ въ 1.25 см.

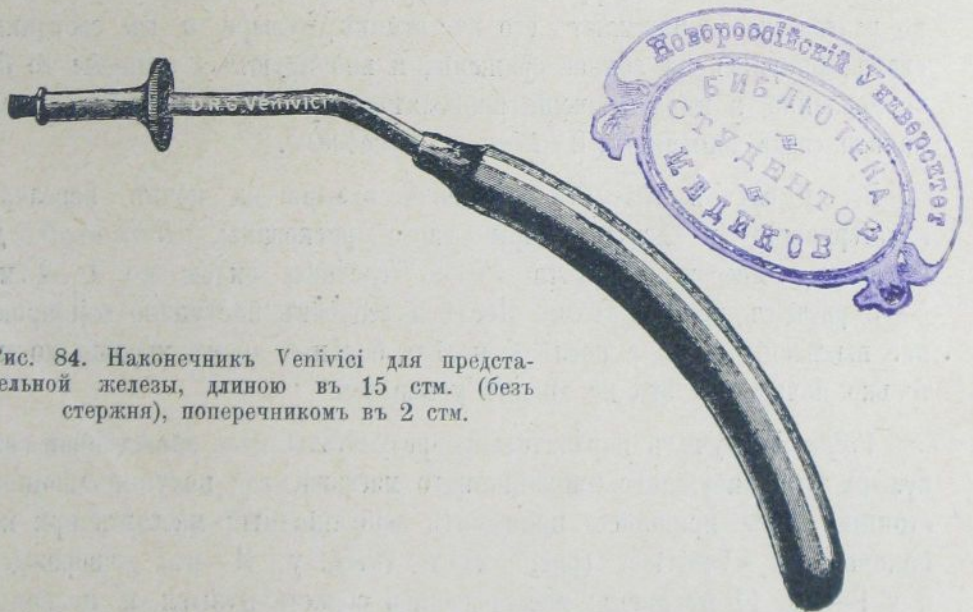


Рис. 84. Наконечникъ *Venivici* для предстательной железы, длиною въ 15 см. (безъ стержня), поперечникомъ въ 2 см.

ніи, на концѣ полой трубки, вводимой въ прямую кишку, благодаря чему вибраціямъ подвергается исключительно область самой железы, а задній проходъ не подвергается ихъ дѣйствию. Приборъ этотъ можетъ одновременно служить для гальванизации или фарадизации; винты для электродовъ соединены съ лежащимъ внутри трубки тонкимъ гибкимъ валомъ. Такое сочетанное леченіе вибраціями и электричествомъ, по *Gunsett'y*, особенно полезно при мужскомъ безсиліи.



При дѣтскомъ недержаніи мочи ручной вибраціонный массажъ былъ предложенъ многими авторами; нѣкоторые объясняютъ дѣйствіе его гимнастикой мышцъ два таза, а другіе — внушеніемъ. Въ 2 случаяхъ ночного недержанія мочи, гдѣ электризація и другіе способы леченія не дѣйствуютъ, дало успѣхъ примѣненіе простатическаго булавообразнаго наконечника (рис. 65) въ прямой кишкѣ (*Witthauer*) съ противодавленіемъ пальца снаружи посреди лоннаго сращенія, или мѣстное примѣненіе твердаго шара (рис. 60 или 85) со среднимъ давленіемъ по 5 минутъ и съ короткими перерывами (*Hohnbaum*), сначала 2 раза въ день утромъ и вечеромъ, а по истеченіи 10 дней—1 разъ въ день. Результатъ получается въ 2 — 3 мѣсяца.

Такое же дѣйствіе наблюдается при задержкѣ и недержаніи мочи у взрослыхъ. Для возстановленія тонуса мочевого пузыря нѣтъ болѣе простаго и пріятнаго для больного средства, чѣмъ вибраціи (вибрируютъ, по *Stöcke*, между прочимъ, и sphincter urethrae).

При недержаніи мочи у женщинъ вслѣдствіе слабости запирающей мышцы массируютъ снаружи быстрыми колебаніями или вводятъ шаръ во влагалище, прижимаютъ его къ стѣнкѣ пузыря и къ сосѣднимъ частямъ, опираясь на лонное сращеніе, и вибрируютъ 3 минуты то быстро, то медленно, а въ заключеніе проводятъ шаръ вдоль мочеиспускательнаго канала сзади напередъ (*Witthauer, Mirabeau*).

Въ 1 случаѣ *полнаго паралича пузыря* на почвѣ перелоя, гдѣ катетеризація и другія мѣры часто рискованы, *Reinhardt* дѣлалъ ежедневно массажъ живота \*) со среднею силою по 1—2 минуты 5—6 разъ съ промежутками. Послѣ 4 сеансовъ наступило самопроизвольное выдѣленіе мочи, а послѣ 6 недѣль больной днемъ хорошо мочился, и только ночью ему это не вполне удавалось.

*Volpert* получилъ поразительные результаты при врожденной слабости пузыря отъ наружнаго вибраціоннаго массажа въ полунаполненномъ состояніи. Мнѣ пришлось примѣнить вибраціонный массажъ при помощи наконечника «Venivici» (рис. 52) у дѣтей: у М—ръ, новорожденнаго, и у Р—чь, 11 мѣсяцевъ; массировались область пузыря и позвоночникъ въ области 1—5 поясничныхъ нервовъ. Въ послѣднемъ случаѣ дѣйствіе массажа, выполненнаго вечеромъ, обнаруживалось каждый разъ къ утру.

Считая, что для втиранія ртутной мази полезны поколачиванія, *Ledermann* пришелъ къ мысли примѣнить вибраціонный массажъ для втиранія ртутной мази при помощи катушекъ. Здѣсь получается, какъ при обыкно-

\*) Какъ извѣстно, отъ массажа живота (стр. 87) усиливается мочеотдѣленіе (*Grandi*).

венныхъ поколачиваніяхъ по *Herxheimer*'у, рядъ быстрыхъ отдѣльныхъ движеній. Онъ примѣнялъ резорбиновую ртуть, предложенную *Федченко*; вибраціи одновременно укрѣпляли мышцы тѣла. Еще удобнѣе для этой цѣли, чѣмъ катушки, введенный недавно ф. Гиршманъ и Виндлеръ стеклянный выпуклый наконечникъ, легко доступный обезпложиванію. Помимо поколачиваній, онъ производитъ и трушія движенія.

## ГЛАВА IX.

### Вибраціи при болѣзняхъ двигательнаго аппарата.

#### 1. Вибраціи при заболѣваніяхъ мышцъ, связокъ и сухожилій.

Болѣзни *мышцъ* были первымъ предметомъ механотерапіи.

Для **общаго мышечнаго массажа** лучше всего пользоваться катушками, сначала резиновыми (рис. 17, 26 и 45), а затѣмъ деревянными (рис. 46—47). При поглаживаніи перпендикулярно поставленнымъ наконечникомъ получается наиболѣе сильное сотрясеніе, а при бы-

стромъ поглаживаніи наконечникомъ, стоящимъ подъ угломъ въ  $45^{\circ}$  (стр. 21)—разминаніе вмѣстѣ съ поглаживаніемъ.

Тонкія мышцы, напр., на черепѣ (или у дѣтей) массируются мягкимъ резиновымъ наконечникомъ (рис. 51—55), поставленнымъ касательно (стр. 21). Очень хорошее дѣй-

ствіе отъ такого мышечнаго массажа получается при общей мышечной слабости даже тамъ, гдѣ другіе способы леченія неэффективны (*Чигасевъ*), для укрѣпленія слабыхъ, физически мало развитыхъ, золотушныхъ, рахитическихъ дѣтей (*Брейтманъ*), для устраненія болей послѣ ходьбы, усталости ногъ, спины и т. д., отъ продолжительнаго стоянія, при всѣхъ ревматическихъ заболѣваніяхъ, особенно при затяжныхъ мышечныхъ мозоляхъ (стр. 161), для устраненія мышечныхъ сведеній (стр. 52, 82 и 160), укрѣпленія мышцъ, при наклонности къ судорогамъ (стр. 82), для леченія атрофій (стр. 51 и 80), у больныхъ, вынужденныхъ по какой бы то ни было причинѣ лежать въ постели многіе мѣсяцы или даже годы. Въ этомъ отношеніи вибраціи не только не уступаютъ фарадическому току, но часто превосходятъ его (но срв. стр. 53—54).

При **вибрированіи мышцъ позвоночника** (стр. 59—60) наконечникъ останавливаютъ на одномъ мѣстѣ, если желаютъ вліять преимущественно на одинъ сегментъ (стр. 39 и 42), или быстро переходятъ отъ одного позвонка къ другому до нижней части крестцовой кости, если желаютъ дѣйствовать на всю мышцу, выпрямляющую позвоночникъ.

При **вибрированіи мышцъ позвоночника** (стр. 59—60) наконечникъ останавливаютъ на одномъ мѣстѣ, если желаютъ вліять преимущественно на одинъ сегментъ (стр. 39 и 42), или быстро переходятъ отъ одного позвонка къ другому до нижней части крестцовой кости, если желаютъ дѣйствовать на всю мышцу, выпрямляющую позвоночникъ.

При **вибрированіи мышцъ позвоночника** (стр. 59—60) наконечникъ останавливаютъ на одномъ мѣстѣ, если желаютъ вліять преимущественно на одинъ сегментъ (стр. 39 и 42), или быстро переходятъ отъ одного позвонка къ другому до нижней части крестцовой кости, если желаютъ дѣйствовать на всю мышцу, выпрямляющую позвоночникъ.

При **вибрированіи мышцъ позвоночника** (стр. 59—60) наконечникъ останавливаютъ на одномъ мѣстѣ, если желаютъ вліять преимущественно на одинъ сегментъ (стр. 39 и 42), или быстро переходятъ отъ одного позвонка къ другому до нижней части крестцовой кости, если желаютъ дѣйствовать на всю мышцу, выпрямляющую позвоночникъ.

При **вибрированіи мышцъ позвоночника** (стр. 59—60) наконечникъ останавливаютъ на одномъ мѣстѣ, если желаютъ вліять преимущественно на одинъ сегментъ (стр. 39 и 42), или быстро переходятъ отъ одного позвонка къ другому до нижней части крестцовой кости, если желаютъ дѣйствовать на всю мышцу, выпрямляющую позвоночникъ.

При **вибрированіи мышцъ позвоночника** (стр. 59—60) наконечникъ останавливаютъ на одномъ мѣстѣ, если желаютъ вліять преимущественно на одинъ сегментъ (стр. 39 и 42), или быстро переходятъ отъ одного позвонка къ другому до нижней части крестцовой кости, если желаютъ дѣйствовать на всю мышцу, выпрямляющую позвоночникъ.



Рис. 85.  
Деревянный наконечникъ Venicisi для общаго мѣшечнаго массажа.

При *ушибахъ въ области позвоночника* вибр. массажъ быстро успокаиваетъ боли. Примѣромъ можетъ служить изъ моихъ случаевъ П. М-хинъ, 30 лѣтъ, плотникъ, ушибленный на заводѣ упавшими досками. 10 сеансовъ вибрацій мягкимъ наконечникомъ (рис. 52—55) устранили тяжелыя субъективныя явленія (боли, невозможность сгибаться и т. д.).

При *сколіозахъ* полезно вибрировать сначала на той сторонѣ, гдѣ мышцы сокращены, твердымъ каучковымъ шаромъ (рис. 60), или мягкими резиновыми шарами ф. Sanitas (рис. 17, 26 и 45) въ теченіе 2—3 минутъ для ихъ расслабленія сильно и быстро, а затѣмъ на противоположной сторонѣ примѣнять сначала мягкую резиновую щетку (рис. 30 и 48,7) со слабой вибраціей въ теченіе 1—1½ минутъ, непосредственно въ области остистаго отростка на выпуклой сторонѣ позвоночника, а затѣмъ надавливать все сильнѣе, чтобъ помочь костямъ стать на надлежащее мѣсто. Цѣль вибр. массажа здѣсь—устранить одностороннюю слабость мышцъ позвоночника, по возможности исправить существующія анатомическія измѣненія и улучшить положеніе тѣла; гдѣ-мышцы слабѣе всего, тамъ и производятся вибраціи, заставляющія работать ослабленныя мышцы и дающія имъ возможность противодѣйствовать болѣе сильнымъ антагонистамъ.

Вибраціонный массажъ, между прочимъ, полезенъ и **при обезображивающемъ, анкилозирующемъ воспаленіи позвоночника, и для тазовыхъ мышцъ**, особенно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ ручной массажъ противопоказанъ въ виду сильной болѣзненности; полезно сочетаніе его здѣсь съ пассивными движеніями.

При **остромъ мышечномъ ревматизмѣ**, все равно—какъ ревматическаго, такъ и трауматическаго происхожденія (конечно, безъ значительныхъ механическихъ поврежденій) массажъ является наилучшимъ средствомъ въ смыслѣ устраненія мѣстныхъ разстройствъ кровообращенія и удаленія болѣею частью имѣющихся на лицо выпотовъ и вредныхъ продуктовъ обмѣна веществъ. Вибраціонный массажъ здѣсь часто примѣнимъ тамъ, гдѣ ручной слишкомъ болѣзненъ; боли меньше послѣ предварительнаго согрѣванія, парового душа и т. п. (*Brieger* и *Laqueur*). Осторожность показана только послѣ очень сильныхъ трауматическихъ инсультовъ. Массажъ начинаютъ съ сильныхъ и быстрыхъ поглаживаній больныя частей мышцъ (особенно чувствительныхъ къ давленію и судорожно сокращенныхъ \*), сначала мягкими (рис. 51—55), а затѣмъ твердыми наконечниками ф. Гиршманъ и Виндлеръ (рис. 60—61 и 89), ф. Sanitas (рис. 88), «Venivici» (рис. 62, 85) и т. д.; къ этому присоединяютъ затѣмъ разминаніе больныя мѣсть съ выжиманіемъ для удаленія выпотовъ при помощи наконечниковъ *Petö* (рис. 40—41) или мягкой рези-

\*) Здѣсь вибраціонный массажъ имѣетъ отчасти даже распознавательное значеніе.

новой катушки (рис. 45) и растираніе наконечникомъ Bihlmaier'a (рис. 42). Затѣмъ сеансъ, который въ общемъ продолжается до 6—10 минутъ въ болѣе легкихъ и до 20 минутъ—въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ, заканчивается, по *Brieger*'у и *Laqueur*'у, рубленіемъ, для котораго я пользуюсь рукояткой «Vergo» (рис. 27—28); въ меньшей степени для этого пригодны всѣ другіе плоскіе наконечники, которые, какъ и «Vergo», ставятся въ данномъ случаѣ ребромъ, подъ угломъ въ 45° и даже 90° (стр. 21). *Brieger* и *Laqueur* получали весьма хорошіе результаты отъ вибраціоннаго массажа (послѣ парового душа), въ особенности, *при прострѣлѣ и ревматизмѣ верхнихъ мышцъ спины.*

При **остромъ ревматическомъ прострѣлѣ**\*, какъ справедливо указываетъ *Witthauer*, больной, входящій въ комнату съ искаженнымъ отъ боли лицомъ, послѣ массажа выходитъ совершенно свободно, хотя въ первое время дѣйствіе продолжается лишь въ нѣсколько часовъ (въ 1 сл. *Witthauer*'а излеченіе послѣ 5 сеансовъ). Если леченіе начато своевременно, оно быстро приводитъ къ успѣху. Таково же дѣйствіе *при острой ревматической кривошеи* (резиновый шаръ или катушка, рис. 45, слабый быстрый массажъ, 6—10 минутъ). При **острыхъ міалгіяхъ мышцъ туловища и конечностей** можно пользоваться и твердыми наконечниками (рис. 88 и 89); также примѣняютъ наконечники (рис. 60—62) или *Venivici* для нѣжныхъ участковъ (рис. 51—55), для межкостныхъ промежутковъ (рис. 86), для лодыжекъ и мыщелковъ (рис. 87). При затяжныхъ ревматическихъ заболѣваніяхъ аппаратъ «*Venivici*», къ которому можно привинчивать наконечники въ разныхъ направленіяхъ, даетъ возможность примѣнять леченіе вибраціями больнымъ у себя на дому, на самомъ себѣ, и притомъ какъ правой, такъ и лѣвой рукою, но, конечно, только согласно указаніямъ врача.

При **затяжномъ мышечномъ ревматизмѣ и затяжныхъ мышечныхъ боляхъ (міалгіяхъ)**, повидимому, ревматическаго происхожденія (напр., въ мышцахъ плеча, живота и т. д.) весьма полезенъ вибраціонный массажъ преимущественно наиболѣе чувствительныхъ мѣстъ, узелковъ, утолщеній и т. д. (каждаго въ отдѣльности!), причемъ не слѣдуетъ оставлять безъ вниманія и окружающія мышцы, особенно въ застарѣлыхъ случаяхъ при функциональной атрофії. При сильной болѣзненности полезно для устраненія сведеній примѣнить предварительно горячіе компрессы, души горячаго воздуха и т. д. (*Brieger* и *Laqueur*). *Witthauer* получилъ въ 1 случаѣ отъ 6 сеансовъ выздоровленіе въ случаѣ ревматизма брюшныхъ мышцъ, симулировавшаго кишечную болѣзнь или заболѣваніе половыхъ органовъ. При **затяжномъ прострѣлѣ и ревматизмѣ верхнихъ мышцъ спины** полезно сотрясеніе широкими пластинками (рис. 35—37) и поколачиванія

\*) А также травматическомъ—отъ поцыманія тяжестей или неловкаго нагибанія (*Hohnbaum*).

аппаратомъ Vero (рис. 27—28) или наконечникомъ Bihlmaier'a (рис. 29; для этой же цѣли можно пользоваться соответственными приборами Zander'a или Herz'a). По моимъ наблюденіямъ, дѣйствіе получается послѣ 5—10 сеансовъ. Для *устраненія ревматическихъ мозолей* полезно дѣлать предварительно, по *Nichaus'y*, въ теченіе 1—2 дней припарки или горячіе компрессы; затѣмъ мозоль раздавливается и наиболѣе сильными и быстрыми вибраторами при помощи плоскихъ твердыхъ наконечниковъ (рис. 88—89) и «Vero» (рис. 27—28), а остатки раздавленного выпота удаляются при помощи растиранія Bihlmaier'овскимъ наконечникомъ (рис. 42) и разминанія наконечниками *Petö* (рис. 40—41). Дѣйствіе болѣею частью наступаетъ быстро.

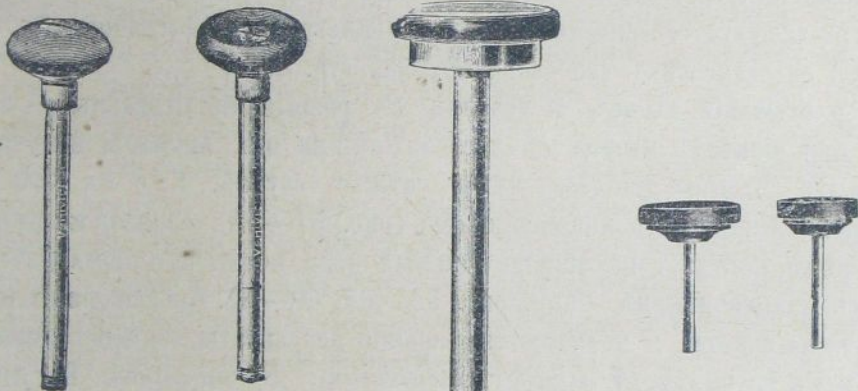


Рис. 86.  
Наконечникъ Venivici для вибрированія межкостныхъ промежутковъ между костями кисти и стопы.

Рис. 87.  
Наконечникъ Venivici для вибр. массажа лодыжекъ и мышцелковъ.

Рис. 88.  
Плоскій твердый наконечникъ ф. Sanitas для вибр. массажа мышцъ при ревматизмѣ и т. д.

Рис. 89.  
Такіе же наконечники ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

При затяжныхъ формахъ мышечнаго ревматизма особенно полезно *сочетаніе вибраціоннаго массажа съ фарадическимъ токомъ*; любой металлическій наконечникъ можно покрыть лайкой и увлажнить, а затѣмъ соединить съ фарадическимъ приборомъ при помощи проволоки; другой электродъ ставится на грудь. Еще лучше специальное приспособленіе ф. Bihlmaier (рис. 43). Отъ такого сочетаннаго леченія получили хорошее дѣйствіе *Hohnbaum* въ одномъ тяжеломъ случаѣ прострѣла (8 сеансовъ, сильный массажъ) и *Reinhardt*.

При заболѣваніяхъ мышцъ, сопряженныхъ съ лихорадкой, не слѣдуетъ примѣнять вибраціоннаго массажа; впрочемъ, при *остромъ полимиозитѣ* ручной массажъ, предложенный *Eichhorst'омъ* и *Waetzold'омъ* для удаленія лимфы и отечной жидкости, можетъ быть съ успѣхомъ замѣненъ

вибраціоннымъ массажемъ (срв. стр. 48—50 и 151). *С. Я. Эйнгорнъ* совѣтуетъ здѣсь сдѣлать сначала около 5 сеансовъ подготовительнаго массажа *вокругъ* заболѣвшаго мѣста, пока не уменьшится напряженіе, а затѣмъ только переходить къ вибраціямъ заболѣвшаго мѣста. При *затяжномъ миозитѣ* начинаютъ съ примѣненія резиновыхъ наконечниковъ (рис. 51—55), а затѣмъ переходятъ къ деревянному или твердому каучуковому наконечнику (рис. 85—89).

Для разсасыванія мѣстныхъ окостенѣній при *myositis ossificans* вполне заслуживаетъ испытанія вибр. массажъ при помощи твердыхъ наконечниковъ, наряду съ грязевыми ваннами и т. д.

При *Duquytren'овской контрактурѣ* вибр. массажъ послѣ парового душа можетъ чрезвычайно быстро вызывать функциональное улучшеніе путемъ растяженія сведеннаго ладоннаго апоневроза и возстановленія нормальныхъ эластическихъ его свойствъ (срв. стр. 50).

При *растяженіи мышцъ и связокъ* съ разрывами отдѣльныхъ волоконъ и при *ушибахъ мышцъ* съ кровоизліяніями отъ вибрацій получаютъ тѣмъ болѣе быстрое дѣйствіе, чѣмъ свѣжѣе случай. Уже съ 3-го дня вибрируютъ резиновымъ наконечникомъ (рис. 51—55), сначала ежедневно, затѣмъ рѣже, покуда существуютъ сильныя боли, послѣ чего переходятъ къ твердымъ наконечникамъ, напр. рис. 35—37, 60—62. Кровоизліявія очень быстро всасываются, и получаютъ хорошіе результаты нерѣдко даже въ застарѣлыхъ случаяхъ (*Witthauer, Hohnbaum, Брейтманъ*). Въ Англіи примѣняютъ наконечники *Venivici* и др. при растяженіи связокъ ноги во время игры въ футболъ (football); результатъ получается въ 5—10 сеансовъ. Хорошій результатъ отмѣченъ при *гематомѣ грудично-ключично-сосковой мышцы* (послѣ грудного возраста) Мнѣ пришлось примѣнять вибрацію въ 2 случаяхъ: въ одномъ изъ нихъ, у Э. Р-са, 25 лѣтъ, боли въ колѣнѣ послѣ растяженія длились около года; онѣ исчезли послѣ вибрированія обѣихъ сторонъ надколѣнника резиновымъ шаромъ (3 раза). Въ случаѣ растяженія колѣннаго сустава, происшедшаго послѣ неосторожнаго прыжка, у П. Б-ка, 35 л., вибраціи были примѣняемы одновременно съ ручнымъ массажемъ, а также для устраненія развившейся уже атрофіи мышцъ пораженной ноги; здѣсь же съ успѣхомъ былъ примѣненъ „велотрабъ“ (рис. 32), послѣ каждой ѣзды на которомъ значительно уменьшались неприятныя ощущенія въ области колѣна.

При *затяжныхъ заболѣваніяхъ сухожилій и слизистыхъ сумокъ* вибраціи оказываютъ дѣйствіе, не уступающее ручному массажу. При развитіи на рукѣ *гигромы (ganglion)* ее можно устранить вибр. массажемъ въ 1 недѣлю. Такія гигромы развиваются иногда при игрѣ въ гольфъ, лаун-теннисъ и др. *У меня гигрома развилась на правой рукѣ послѣ почти непрерывнаго примѣненія вибр. массажа на больныхъ въ количествѣ свыше 1200 сеансовъ.*

## 2. Вибраціи при заболѣваніяхъ костей.

При *костныхъ переломахъ* вибраціи помогаютъ всасыванію кровензліяній, укрѣпленію мышцъ и ускоренію сращенія, а также предупреждаютъ развитіе атрофіи. Вибрировать можно *даже черезъ повязку* (!) уже съ 3-яго дня, сначала слабо, затѣмъ все сильнѣе, черезъ день или ежедневно, для устраненія одеревенѣлости, дряблости, атрофіи мышцъ послѣ снятія неподвижной повязки. Результаты здѣсь получаются быстрѣе, нежели отъ ручного массажа. Сращеніе получается на 16—26 день (3 случая *Нойнбаум'а*), и конечность остается совершенно нормальной. Особенная польза отмѣчается у стариковъ, у которыхъ окостенѣніе происходитъ медленно. Въ частности, при *леченіи переломовъ коленной чашки* вибрировать можно только послѣ сближенія костныхъ концовъ, для всасыванія крови и укрѣпленія четырехглавой мышцы бедра. Вибрируютъ мягкимъ наконечникомъ около 7 минутъ. Мнѣ пришлось лечить два типичныхъ случая, изъ которыхъ въ одномъ, у 28 лѣтней дамы, леченія не удалось довести до конца по внѣшнимъ причинамъ, а въ другомъ, у Е. С—цова, 35 л., послѣ перелома плечевого отростка и наложенія гипсовой повязки остались боли въ рукѣ, а также столь сильная атрофія мышцъ, что больной не могъ правой рукою ни ѣсть, ни застегивать платья и т. д. *Обыкновенный массажъ въ теченіе мѣсяца не оказалъ никакого дѣйствія.* Я сначала дѣлалъ больному поколачиваніе продольно поставленнымъ резиновымъ шаромъ ф. Гиршманъ и Виндлеръ, стараясь держать послѣдній въ такомъ направленіи по отношенію къ плечу, чтобы шаръ отскакивалъ вслѣдствіе своей эластичности и производилъ довольно сильные удары. Спустя 2—3 минуты вся область такого вибр. поколачиванія становилась ярко-красной, горячей, и боли въ ней совершенно исчезали. Одновременно я примѣнилъ *вращательныя вибр. поглаживанія* въ области выпуклости плеча. Сначала для этой цѣли я вставилъ въ рукоятку ф. Гиршманъ и Виндлеръ (стр. 20) въ продольномъ направленіи гортанный наконечникъ (изъ твердаго каучука), котораго не укрѣпилъ винтомъ, такъ что во время работы аппарата онъ свободно вращался въ одномъ направленіи и производилъ поглаживаніе указаннаго мѣста. Но такъ какъ я придаю большое значеніе

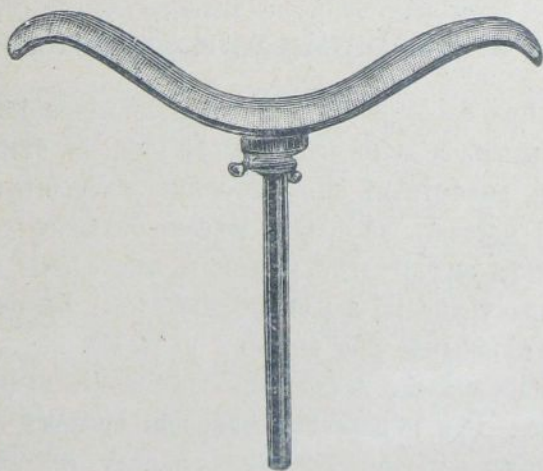


Рис. 90. Гладкій никелевый наконечникъ Брейтмана ф. Гиршманъ и Виндлеръ для вибраціи плечевого сустава (и гортани).



въ этомъ случаѣ не только механическому дѣйствию вибрацій, но и вызываемому ими нагрѣванію (стр. 51), то я заказалъ ф. Гиршманъ и Виндлеръ спеціальнѣй никелевый наконечникъ (рис. 90), имѣющій болѣе гладкую форму для болѣе легкаго скользянія по плечу. Послѣ 5 сеансовъ вибр. массажа этимъ наконечникомъ наступило полное выздоровленіе.

*Schäffer* рекомендуетъ способъ поколачиванія въ мѣстѣ перелома кости (въ 2 случаяхъ), какъ средство для предупрежденія псевдартроза и улучшенія образования костной мозоли. Его результаты превзошли всякія ожиданія.—Для этой цѣли лучше пригодны вибраціонные приборы, въ особенности сильная рукоятка «Vero» ф. Sanitas (рис. 27—28), а также рукоятка Bihlmaier'a (рис. 29), съ цѣлымъ рядомъ наконечниковъ къ ней, которые могутъ быть примѣнены къ любой части тѣла (рис. 48). Изъ болѣзней костей вибрація *противопоказаны* при *остеитѣ* и *остеоміэлитѣ*.

При наличности «*нуриной груди*» и др. *обезображиваній костнаго скелета при рахитѣ* вибр. массажъ оказываетъ чрезвычайно благоприятное дѣйствіе (*Брейтманъ*).

Вообще *при всѣхъ травматическихъ поврежденіяхъ особенно цѣнно болеутоляющее дѣйствіе* (стр. 51—53) *вибраціоннаго массажа*. С. Я. Эйнгорнъ дѣлалъ на хирургическимъ больныхъ въ Обуховской больницѣ слѣдующее наблюденіе. Рядомъ лежатъ 2 [больныхъ со свѣжими подкожными переломами голени. Одному положили пузырь со льдомъ, а другому вокругъ мѣста перелома начали дѣлать легкій вибраціонный массажъ. Въ теченіе 10 минутъ боль у него успокаивается, а у больного со льдомъ продолжается. Такихъ наблюденій Эйнгорнъ сдѣлалъ около 200.

### 3. Вибрація при заболѣваніяхъ суставовъ.

При заболѣваніяхъ *суставовъ* вибраціонный массажъ полезенъ не въ меньшей, если не въ большей степени, чѣмъ ручной. При *остромъ суставномъ ревматизмѣ* въ состояніи воспалительнаго раздраженія вибраціонный массажъ не только весьма болѣзненъ, но усиливаетъ приливъ крови, можетъ значительно ухудшить воспаленіе и способствовать дальнѣйшему распространенію заразнаго вещества. Впрочемъ, и это правило не является безусловнымъ, ибо описанъ рядъ случаевъ, показывающихъ, что отъ этого леченія свѣжія воспаленія суставовъ принимаютъ благоприятное теченіе напр., при поперечной вибраціи нервовъ, входящихъ въ суставъ и исходящихъ изъ него (*Cyriax*), наряду съ вытяженіемъ и съ общимъ леченіемъ.

Такъ, въ одномъ случаѣ *Witthauer*'а при воспаленіи лѣваго челюстнаго сустава съ яснымъ трескомъ и невозможностью открывать ротъ съ 5 дня

былъ выполняемъ вибраціонный массажъ маленькихъ мягкимъ наконечникомъ Bihlmaier'a (рис. 48,<sup>1</sup>) по 5 минутъ. Уже послѣ перваго сеанса больная могла шире открыть ротъ; послѣ 13 вибрацій—полное выздоровленіе.

По окончаніи остраго періода вибраціонный массажъ сначала весьма осторожный и начинаемый въ окружности сустава (стр. 56), особенно съ центральныхъ частей, весьма полезенъ (наконечники *Petö*, рис. 40—41) для удаленія продуктовъ распада и предупрежденія вторичныхъ атрофій и сращеній.

При подострыхъ и затяжныхъ формахъ суставнаго ревматизма надо пассивными движеніями помѣшать преимущественно анкилозировацію суставовъ, а также атрофій мышцъ. Вибраціонный массажъ въ этомъ отношеніи дѣйствуетъ, повидимому, сильнѣе ручного, ибо въ большей степени вызываетъ гиперемію сустава, усиливаетъ всасываніе въ тканяхъ, устраняетъ продукты распада и отека, укрѣпляетъ окружающія мышцы и предохраняетъ ихъ отъ атрофій и нарушенія функций. Покуда суставъ еще болѣзненъ, вибраціонный массажъ въ его окружности показанъ на первомъ планѣ, ибо здѣсь выступаетъ его болеутоляющее дѣйствіе (*Lange, Blum, Брейтманъ*); такъ, при одновременномъ примѣненіи легкаго сотрясенія суставныхъ концовъ резиновымъ шаромъ (рис. 17, 34 и 52) можно выполнять безъ большой болѣзненности пассивныя движенія, а также механически разрыхлять болѣе твердыми наконечниками (рис. 60—62, 85—89) старыя выпотныя массы и, наконецъ, для растяженія плотныхъ свединій—вибрировать одну часть конечности, фиксируя другую. Необходимыя для удаленія выпотныхъ массы поглаживанія сустава и окружающихъ частей въ центростремительномъ направленіи при болѣзненности его легко выполняемы при помощи Bihlmaier'овской пластинки для растирательнаго поглаживанія (рис. 42) наконечниковъ *Petö* (рис. 40—41), а въ особенности, путемъ сочетанія вибраціоннаго массажа съ *Bier'*овскимъ способомъ; эти приемы дѣйствуютъ болеутоляющимъ образомъ.

По мѣрѣ уменьшенія болѣзненности можно переходить къ болѣе энергичнымъ приѣмамъ, къ поколачиванію мышцъ въ окружности сустава аппаратомъ *Vego* (рис. 27—28) или рукояткой Bihlmaier'a (рис. 29), къ разрыхленію сращеній (срв. стр. 53). Во всѣхъ указанныхъ случаяхъ необходима безусловная осторожность и строгое индивидуализированіе, почему вибраціонный массажъ суставовъ долженъ быть выполняемъ всегда самимъ врачомъ. Лишь послѣ полного устраненія болѣзненности можно переходить къ *Zander'*овскимъ, *Herz'*овскимъ приборамъ и т. п.

*Вибрації суставовъ* примѣняются мѣстно въ чистомъ видѣ или одновременно съ пассивными движеніями и т. д. Сотрясенія дѣйствуютъ въ такихъ случаяхъ сильнѣе вибрацій, устраняя болѣзненность, ослабляя рефлекторный мышечный спазмъ и помогая возстановленію движеній.

При **остромъ, негноинномъ**, а также при **затяжномъ синовитѣ** мягкой пластинкой, при помощи вибрацій, производятъ вибраціонныя поглаживанія (стр. 49), стараясь усилить оттокъ лимфы и венозной крови и укрѣпить мышцы. Одновременно можно примѣнять пассивныя движенія, *Bier'овскую гиперэмію* при помощи воздушнаго насоса *Заблудовскаго* (стр. 62, рис. 49), согревающіе компрессы и т. д.

При **затяжной водянкѣ суставовъ** вибраціи выполняются послѣ удаленія жидкости и прекращенія острыхъ явленій съ цѣлью болѣе быстраго рассасыванія остающихся измѣненій. При нежеланіи больного выполнить операцію нерѣдко удается достигъ всасыванія жидкости только вибр. массажемъ, правда, въ этомъ случаѣ весьма продолжительнымъ (поколачиваніе рукояткой «Уго», рис. 27—28, *Vihlmaier'a*, рис. 29 и др.).

При **затяжномъ суставномъ ревматизмѣ**, а также при **анкилозирующемъ артритѣ** вибраціи являются однимъ изъ лучшихъ существующихъ средствъ для уменьшенія боли, возстановленія подвижности при поврежденіяхъ, мышечныхъ атрофіяхъ и т. д. При **ревматическомъ кокситѣ** (*malum coxae senile*) ежедневно вибрируются мышцы бедра.—При указанныхъ формахъ хорошіе результаты получены большинствомъ авторовъ.

При **обезображивающемъ артритѣ** въ тѣсномъ смыслѣ слова безусловно показано раннее укрѣпленіе мышцъ массажемъ и ранняя мобилизація суставовъ пассивными и активными движеніями, однако, безъ раздраженія ихъ. Здѣсь весьма полезенъ вибр. массажъ, сначала *вокругъ* сустава на мышцахъ; при особенно сильной чувствительности полезно дѣлать здѣсь вибр. массажъ подъ водою, въ теплой полной ваннѣ (*Brieger & Laqueur, Бендерскій*; стр. 51). При малѣйшемъ раздраженіи надо прекратить массажъ и дать покой суставу, пока оно не исчезнетъ. Тѣ же правила соблюдаются и при **перелойномъ артритѣ** въ остромъ періодѣ его развитія; по мѣрѣ того, какъ болѣзнь принимаетъ затяжной характеръ, вибр. массажъ въ такой же мѣрѣ показанъ для укрѣпленія мышцъ, какъ и при всякихъ другихъ формахъ затяжнаго суставнаго ревматизма.

## ГЛАВА X.

### Вибраціи при глазныхъ болѣзняхъ.

При *глазныхъ болѣзняхъ* впервые примѣнили массажъ *Branting*, *Neumann* и *Mellicher* (1825), *Donders* (1872). *Ling* примѣнялъ легкія вибраціи бровей при головной боли. Въ 1892 году *Ewer*, а въ 1893 году *Маклаковъ* и *Кацауровъ* воспользовались для вибраціоннаго массажа глаза электродвигателемъ и перомъ Эдиссона, дѣлающими 6000—9000 колебаній въ минуту, и получили благопріятные результаты. *Piesbergen* построилъ для вибр. массажа глаза особый приборъ (ф. *Reiniger*, *Gebbert* и *Schall*) съ приспособленіями по образцу *Wagner-Neef*скаго молоточка, при помощи котораго приводится въ движеніе штифтикъ, оканчивающійся шаромъ. Движеніе штифтिका можетъ быть ограничено пружиной, регулируемой гайкой. Амплитуда толчковъ, совершаемыхъ со скоростью около 2000 въ минуту, составляетъ около 1 мм. Въ самое послѣднее время изъ русскихъ авторовъ *Коркашвили* примѣнилъ вибр. массажъ у 37 пациентовъ съ 40 больными глазами въ глазной больницѣ Н. Е. Поповой въ Кіевѣ.

**Физиологическое дѣйствіе вибрацій глаза** заключается отчасти въ молекулярнымъ сотрясеніи и раздробленіи воспалительныхъ продуктовъ, а также въ чрезвычайно быстрой смѣнѣ между суженіемъ и расширеніемъ сосудовъ (3000 разъ въ минуту), отчасти въ раздражающемъ вліяніи. Это способствуетъ всасыванію болѣзненныхъ отложеній, а также оказываетъ болеутоляющее дѣйствіе. Раздражающее вліяніе полезно въ вялыхъ случаяхъ, ибо оно вызываетъ болѣе сильную мѣстную реакцію. По *Коркашвили*, вибр. массажъ, примѣненный не долѣе 10 минутъ при острыхъ явленіяхъ со стороны различныхъ оболочекъ глаза, не производилъ нежелательнаго раздраженія глаза, а, наоборотъ, въ огромномъ большинствѣ случаевъ уничтожалъ существующія боли и вообще дѣйствовалъ успокаивающимъ образомъ. По *Снъгиреву*, отъ вибрацій усиливается быстрота диффузіи изъ мѣшка соединительной оболочки въ переднюю камеру, вслѣдствіе сильнаго лимфообращенія въ этой оболочкѣ и въ роговицѣ. По дѣйствію вибр. массажъ глаза превосходитъ ручной массажъ (проф. *Eversbusch* 1907).

Легкія вибр. растиранія внутренняго угла глаза вызываютъ (*Cyriax*) своеобразныя ощущенія въ глазномъ яблокѣ, а иногда—и въ лобной области. Въ роговицы эти ощущенія меньше. Въ области вѣчного шва, надъ двигательнымъ центромъ для головы и глаза, есть мѣсто, вибр. растиранія котораго вызываютъ своеобразныя ощущенія давленія въ глазномъ яблокѣ. Эта точка не лежитъ въ главномъ стволѣ надглазничнаго нерва, ибо растиранія послѣдняго не вызываютъ въ глазу подобнаго ощущенія. Но на черепѣ есть и другая точка, съ которой также можно получить такое-же ощущеніе, а именно—на затылочно-темянномъ швѣ или около него, приблизительно на уровнѣ затылочнаго бугра.—На мышечныя волокна зрачка можно вліять рефлекторно черезъ многіе нервы, какъ цереброспинальные, такъ и сочувственныя, напр., черезъ подтрапеціальное сплетеніе. Большею частью наступаетъ расширеніе зрачка или поперемянное суженіе и расширеніе. При раздраженіи сочувственныхъ нервовъ здѣсь замѣчается скрытый періодъ въ 1—3 сек.

**Техника вибрацій глаза.** При вибраціяхъ глаза послѣдній долженъ быть закрытъ, и не надо двигать вѣками вверхъ и внизъ, а держать ихъ неподвижными во избѣжаніе раздраженія, боли и только поверхностнаго дѣйствія. Вибраціи должны быть слабыми, но все-таки ихъ должно ощущать третье лицо, положившее руку на затылокъ больнаго. Можно также вибрировать глазницу надъ больнымъ крыломъ клиновидной кости для воздѣйствія на болѣе глубокія части глазнаго яблока и зрительнаго нерва. Вибраціи глаза должны быть выполняемы быстро и по возможности равномерно; вибрирующій палецъ или наконечникъ долженъ оставаться въ непрерывномъ соприкосновеніи съ вѣкомъ. Давленіе не должно быть настолько велико, чтобы вызывать боль. Массируютъ разъ въ день или черезъ 2—3 дня по 1—3 минуты, и только въ исключительно вялыхъ случаяхъ до 5 минутъ, строго индивидуализируя. Первый сеансъ ограничиваютъ  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  минуты. Иногда наблюдаютъ послѣдующее состояніе раздраженія, наполненіе сосудовъ, незначительныя судороги вѣкъ съ слезотеченіемъ, боли и т. д. Это состояніе не должно продолжаться больше одного часа и, во всякомъ случаѣ, должно исчезнуть до слѣдующаго сеанса. Послѣ повторнаго примѣненія эти явленія быстро прекращаются; массируютъ тѣмъ чаще, чѣмъ раздраженіе слабѣе. При помутнѣніяхъ стекловиднаго тѣла (*Lange*) массируютъ черезъ посредство воздушной подушки (стр. 56). Можно также пользоваться полымъ резиновымъ шаромъ (рис. 52) или пузыремъ, укрѣпленнымъ при помощи резиновой нитки на кранѣ Carlsson'a или примѣнить ушной пневматическій насосъ (см. стр. 183). Одновременно съ вибраціями одного или обоихъ глазъ полезно примѣнять также вибраціи над-и подглазничнаго, над-и подбородочнаго, носоваго и шейнаго сочувственнаго нервовъ.

**Показаніями къ примѣненію вибр. массажа глаза являются:**

Всѣ болѣзни вѣкъ, отечное опуханіе послѣ травмъ и на почвѣ воспаления, чрвы, а—въ особенности—острая бленноррея; здѣсь устраняется

венозный застой, глазъ можетъ быть открытъ самопроизвольно, роговица избавляется отъ давленія вѣкъ, и предупреждается опасность ея разрушенія. При кровеподтекахъ вѣкъ массажъ способствуетъ быстрому ихъ всасыванію и скоро устраняетъ обезображиваніе. Хорошіе результаты послѣ тяжелаго ушиба глазъ наблюдались отъ вибр. массажа *Hohnbaum*. Ячмень можетъ быть вначалѣ размельченъ въ короткое время, и устранены послѣдовательныя состоянія его (утолщеніе краевъ вѣкъ).

Изъ **болѣзней соединительной оболочки** *Witthauer* получалъ хорошіе результаты при отечныхъ состояніяхъ, хемозѣ и при бленоррейномъ и дифтеритическомъ конъюнктивитѣ для устраненія вреднаго отека вѣкъ и хемоза, а *Klein*—при фликтенулезномъ конъюнктивитѣ, гдѣ необходимо раздраженіе, *Hohnbaum* отмѣчаетъ хорошіе результаты при *затяжномъ катарральномъ конъюнктивитѣ* съ сильнымъ склеиваніемъ глазъ утромъ и съ жженіемъ. Нижнее вѣко оттягивается надъ костнымъ краемъ глазницы внизъ и служитъ подкладкой. Послѣ вкапыванія кокаина массируютъ мягкимъ резиновымъ наконечникомъ отъ носа внизъ и кнаружи, по возможности по отечному краю вѣка, прерываютъ на нѣсколько секундъ и снова продолжаютъ. Массажъ длится всего 5 минутъ. Во время перерыва массируютъ другой глазъ. Для массажа верхняго вѣка на него кладутъ вату и сотрясаютъ нѣсколько сильнѣе. Сейчасъ же послѣ массажа въ началѣ леченія наступаетъ мнимое ухудшеніе: сильное покраснѣніе, опуханіе вѣкъ съ болѣе обильнымъ выдѣленіемъ. Тогда прерываютъ леченіе на нѣсколько дней, назначаютъ ледяныя компрессы, примочки изъ свинцовой воды, промываніе борной водой. Послѣ нѣсколькихъ сеансовъ раздраженіе прекращается, и массажъ можно дѣлать чрезъ день. Мучительныя боли вскорѣ исчезаютъ, выдѣленіе уменьшается, слезистая блѣднѣетъ и принимаетъ здоровый видъ. Леченіе не надо прерывать слишкомъ рано и полезно повторять его. *Reinhardt* наблюдалъ при той же болѣзни хорошее дѣйствіе послѣ 24 сеансовъ.

*Dreyfuss* получилъ при помощи вибр. массажа (3 раза въ недѣлю по 5 мин.) очень хорошіе результаты *при затяжномъ дакриоденитѣ*. Совпаденіе начала леченія съ быстрымъ исчезаніемъ опухоли говоритъ за причинную связь между обоими этими явленіями.

При **болѣзняхъ роговицы** въ свѣжихъ случаяхъ вибраціи не примѣнимы. Но при помутнѣніяхъ получаютъ, по *Boldt*'у, поразительные результаты въ смыслѣ улучшенія остроты зрѣнія, а также—при золотушномъ и трахоматозномъ паннусѣ. Здѣсь вибраціи способствуютъ васкуляризаціи и оздоровленію вялыхъ язвъ и оказываютъ блестящее дѣйствіе въ стадіи обратнаго развитія паренхиматознаго кератита (*Boldt, Piesbergen*), а иногда и въ начальной стадіи (*Boldt, Коркашвили*). Непосредственно послѣ примѣненія наступаетъ болѣе сильная цилиарная инъекція съ ухудшеніемъ остроты зрѣнія, но отъ примѣненія компрессовъ она быстро исчезаетъ, и

улучшается острота зрѣнія. По *Klein*'у, массажъ глаза дѣйствуетъ прямо-таки специфически при неосложненномъ (возникшемъ на почвѣ фликтенулезной офталміи) *rannus*ъ (*keratitis vasculosa superficialis*). Въ одномъ случаѣ склерозирующаго кератита, не поддававшагося леченію 2 года, послѣ 50 сеансовъ острота зрѣнія повысилась съ  $\frac{6}{60}$ — $\frac{6}{33}$  до  $\frac{6}{23}$ — $\frac{6}{24}$ . Успѣшные результаты отмѣчены и при застарѣлыхъ макулярныхъ кровоизліяніяхъ. У больной съ сильно развитой невралгической атрофіей, острота зрѣнія улучшилась съ  $\frac{4}{60}$  до  $\frac{6}{35}$ ; поле зрѣнія увеличилось. Простая же атрофія не поддавалась леченію. Очень полезны вибраціи въ случаѣ такъ наз. *травматической кераталгіи*, гдѣ послѣ заживленія ссадины роговицы въ послѣдствіи развивается сильная рѣсничная невралгія (*Heisrath, Pfalz, Boldt*). *Кровоизліяніе въ переднюю камеру* (*hyphaema*) исчезаетъ въ поразительно короткое время (*Boldt*), всасываніе гноя изъ передней камеры ускоряется (*Коркашвили*).

Превосходное дѣйствіе получается при *эписклеритѣ* (*Boldt, Piesbergen, Коркашвили, Маклаковъ, Кацауровъ*), въ меньшей степени—при *склеритѣ* (*Boldt, Piesbergen*), особенно если онъ осложненъ заболѣваніемъ другихъ частей глаза. Временное ухудшеніе послѣ массажа уступаетъ компрессамъ. По *Piesbergen*'у, правда, леченіе продолжается долго, но ему удавалось излечивать случаи, существовавшіе десятки лѣтъ (согласно личному письменному сообщенію мнѣ автора).

Что касается *болѣзней хрусталика*, то очень быстро, въ нѣсколько недѣль всасывается отъ вибрацій травматическая катаракта. Путемъ растираній можно также вызвать искусственное созрѣваніе катаракты (*tritura corticis Förster'a*).

При *глаукомѣ* вибраціи понижаютъ внутри-глазное давленіе (*Кацауровъ, Piesbergen*), въ стадіи предвѣстниковъ сокращаются отдѣльные приступы (*Klein*), въ нѣсколько минутъ устраняется глаукоматорное помутнѣніе роговицы (*Schnabel*), а въ особенности значительно облегчаются невыносимыя боли при абсолютной и геморрагической глаукомѣ. *Piesbergen* находитъ вибраціи особенно полезными при глаукомѣ, недоступной операциі.

*Маклаковъ и Кацауровъ* успѣшно примѣняли вибраціи глазъ при глаукомѣ съ пониженіемъ внутри-глазного давленія, при набуханіи хрусталика, парехиматозномъ кератитѣ и эписклеритѣ. *Снѣгиревъ* наблюдалъ пользу при различныхъ конъюнктивитахъ и кератитахъ, травматическихъ катарактахъ и абсолютной глаукомѣ.

*Boldt* считаетъ прямо таки преступленіемъ не примѣнить массажъ при закупоркѣ *центральной артеріи сѣтчатки*, гдѣ онъ быстро способствуетъ размельченію эмбола, его отдѣленію и возстановляетъ потерю зрѣнія (удовлетворительный случай *Piesbergen'a* отъ электрическаго вибр. массажа и множества авторовъ—отъ ручного). Иной разъ здѣсь успѣхъ получается быстро, а въ другихъ случаяхъ приходится цѣлыми часами выполнять

попеременно вибраціи и растиранія съ умереннымъ давленіемъ, и съ короткими перерывами (*Fischer*). При *retinitis pigmentosa* въ одномъ случаѣ получилъ удовлетворительный результатъ *Piesbergen*.

Громадное улучшение *Piesbergen* получалъ при затяжномъ иритѣ, придохоріодитѣ и хоріоретинитѣ (субъективное и объективное улучшение, увеличение остроты зрѣнія), даже при старыхъ кератитахъ, какъ воспалительнаго характера, такъ и на почвѣ близорукости.

При *прогрессирующей міопіи (близорукости)*, *Piesbergen* не можетъ обойтись безъ вибр. массажа. Онъ массируетъ одинъ разъ въ 2 недѣли по 3—5 минутъ въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ чрезъ закрытыя вѣки. Этимъ способомъ ему удавалось остановить развитіе міопіи въ случаяхъ, не поддававшихся другому леченію. Послѣ разсѣченія міопическаго хрусталика вибр. массажъ ускоряетъ всасываніе хрусталика и препятствуетъ повышенію давленія, а также улучшаетъ рубцеваніе; продолжительность процесса заживленія сокращается (*Piesbergen*). Такое же благоприятное дѣйствіе въ смыслѣ ускоренія помутнѣнія разсѣченнаго хрусталика и рассасыванія его остатковъ наблюдалъ при міопіи и *Коркашвили*.

Успѣшные результаты получены при **ревматическихъ параличахъ и вторичныхъ контрактурахъ глазныхъ мышцъ**.

*Cyriax* наблюдалъ въ 1 случаѣ острого передняго полиоміэлита поясничной области улучшение *конвергирующаго косоглазія* на 1—2 секунды при вибр. растиранія надглазничнаго нерва и значительное улучшение послѣ 6-недѣльнаго леченія.

*Менѣе надежное, но все таки благоприятное дѣйствіе* оказываетъ вибр. массажъ: при судорогахъ вѣкъ (*Abadie*), *chalazion'ъ*, особенно повторномъ, гдѣ операція затруднительна, а также для устраненія оставшагося отъ операціи утолщенія *tarsus'и* при такъ наз. конъюнктивальной астиопіи, при фликтенахъ соединительной оболочки, *pterygion'ъ (Davies)*, при поверхностномъ и глубокомъ сифилитическомъ точкообразномъ воспаленіи роговицы, противъ нагноенія въ передней камерѣ (*hyroryon*), а съ тщательнымъ выборомъ случаевъ—при притическихъ срощеніяхъ, при перемежающихся боляхъ въ теченіе пластическаго ирита (*Pfeil*), при тенонитѣ (*Klein*) и, наконецъ, при воспаленіи слезнаго мѣшка въ первой стадіи для возможнаго размельченія, и въ послѣдовательныхъ стадіяхъ для устраненія инфильтраціи тканей.

Въ общемъ, согласно правильному выводу *Коркашвили*, вибр. массажъ можетъ занять видное мѣсто въ дѣлѣ леченія глазныхъ болѣзней, но считать его панацеей отъ всѣхъ болѣзней глазъ и ихъ послѣдствій не слѣдуетъ.

Вибр. массажъ *противопоказанъ при всѣхъ тѣхъ болѣзняхъ глаза*, которыя связаны съ сильнымъ раздраженіемъ и болями: при свѣжихъ острыхъ воспаленіяхъ, язвахъ роговицы (за исключеніемъ вялыхъ ин-



... ..  
... ..  
... ..  
... ..

## ГЛАВА XI.

# Вибраціи при болѣзняхъ зѣва, гортани, носа и уха.

### 1. Вибраціи слизистой оболочки зѣва.

**Вибраціи слизистой оболочки зѣва** производятся съ помощью зонда и ваты, либо сухой, либо смоченной въ 3—10—20% растворѣ кокаина. Здѣсь необходимо массировать быстро, во избѣжаніе тошнотныхъ движеній. *Laker* наблюдалъ чрезвычайно быстрое улучшение измѣненій въ носоглоточномъ пространствѣ. При различныхъ заболѣваніяхъ зѣва, катарральномъ затыжномъ фарингитѣ, зернистой и атрофической его формѣ, вибрируютъ при помощи поглаживаній или маятникообразныхъ движеній (*Bloos*), или длиннымъ пуговчатымъ зондомъ, регулируя его вибраціи указательнымъ пальцемъ лѣвой руки. Вибраціи дѣлаются 2—5 минутъ съ перерывами, нѣсколько разъ въ недѣлю или даже ежедневно. Очень чувствительнымъ больнымъ предварительно смазываютъ зѣвъ кокаиномъ. Снаружи одновременно или послѣ этого массажа очень полезно примѣнять мою малую дугу (рис. 56 сверху), вводимую въ подчелюстную область.

При **аденоидныхъ разращеніяхъ** вибр. массажъ по *Laker*'у устраняетъ гиперемію и набуханіе слизистой оболочки, а отчасти—и самыя разращенія. Въ 6 случаяхъ изъ 27 ему удалось избѣжать операціи; но и тамъ, гдѣ послѣдняя необходима, предварительный массажъ устраняетъ опасность кровотеченія.

При **сухихъ затыжныхъ катаррахъ зѣва** (ос. при зернистомъ фарингитѣ) вибр. массажъ перерождаетъ слизистую оболочку. При **атрофическихъ формахъ** слизистая оболочка быстро теряетъ лакообразный видъ, становится влажной, корки отходятъ; особенно хорошіе результаты получаются у дѣтей и въ юношескомъ возрастѣ.

При **тонзиллитахъ** вибрируютъ полымъ шаромъ (рис. 52) со среднимъ давленіемъ въ теченіе около  $\frac{1}{2}$  минуты съ каждой стороны въ шейной области, подъ угломъ нижней челюсти, растирая нервы этихъ частей, а также лимфатическіе пути шеи и подмышечной области до 6 грудного позвонка. Одновременно, если есть запоръ, то вибрируютъ животъ, печень и селезенку (*Pilgrim*).

При болѣзняхъ зѣва и глотки производятъ также снаружи вибраціи, вибр. поглаживанія и растиранія **подчелюстныхъ железъ** для усиленія слюноотдѣленія (стр. 44 и 85) и для уменьшенія чувства сухости въ горлѣ.

При этомъ вибрируютъ снаружи 3 различными способами: 1) по обѣ стороны, снизу отъ угла нижней челюсти, по направленію кверху и впередъ, 2) по обѣ стороны, но гораздо дальше къзади, между подъязычной костью и угломъ нижней челюсти, въ боковомъ направленіи и 3) позади восходящей вѣтви нижней челюсти, по направленію внизъ. Эти манипуляціи вліяютъ также на миндалины.

**Массажъ шеи** способствуетъ оттоку венозной крови и лимфы и притоку артеріальной, усиливаетъ питаніе, повышаетъ обмѣнъ веществъ, размельчаетъ и удаляетъ продукты воспаленія. Наружный и внутренний массажъ взаимно дополняютъ другъ друга.

При вибраціи органовъ шеи моимъ меньшимъ дуговымъ наконечникомъ (рис. 56 сверху) или „грушей“ (рис. 61—62), глубоко вводимой между мышцами шеи, больной долженъ заставить ихъ функционировать: дѣлать движенія головой, глотать, кашлять и т. д.

**Носоглоточную полость** вибрируютъ со стороны носа, а еще лучше—полости рта, подъ руководствомъ задней риноскопіи, искривленнымъ мѣстнымъ зондомъ *Braun'a* или *Laker'овскимъ* зондомъ изъ новаго серебра.

## 2. Вибраціи гортани.

**Внутригортанный вибраціонный массажъ** по *Laker'у* очень полезенъ при затяжныхъ заболѣваніяхъ гортани, катаррахъ, болѣзняхъ ея мышцъ, парезахъ, параличахъ, для устраненія ограниченныхъ инфильтратовъ на связкахъ и въ другихъ мѣстахъ (на почвѣ бугорчатки, сифилиса); *Laker* рекомендуетъ его даже при язвахъ гортани. Внутригортанныя вибраціи выполняются подъ руководствомъ ларингоскопіи пуговчатымъ зондомъ съ ватой, смоченной 10% растворомъ кокаина, 2% ментолъ—вазелиномъ, *Lugol'евскимъ* растворомъ, растворомъ сулемы 1:1000, перуанскимъ бальзамомъ или 1/2% растворомъ іода, а при зловонномъ насморкѣ—2% растворомъ парахлорфенола въ глицеринѣ (*Laker, E. H. Зальцова* въ клиникѣ проф. *Н. П. Симановскаго*). Зондъ проводятъ при глубокомъ вдыханіи мимо связокъ, а затѣмъ вибрируютъ, вызывая энергичныя сокращенія мышцъ гортани. Эти вибраціи имѣютъ и *распознавательное значеніе* для опредѣленія состоянія голосовыхъ связокъ и теченія болѣзни при параличахъ. Внутригортанный вибр. массажъ не оставляетъ разстройствъ голоса на долгое время: пѣвецъ, котораго лечили днемъ, можетъ вечеромъ пѣть. Вибрируютъ черезъ 1—2 дня. 1-ый сеансъ—самый непріятный и вызываетъ боли, но затѣмъ больной все менѣе чувствуетъ ихъ. Напротивъ того, при параличахъ, чѣмъ дальше, тѣмъ ощущенія становятся яснѣе, но реакція короче.

**Наружный массажъ гортани** весьма полезенъ для устраненія *быстрой утомляемости голоса* при затяжномъ ларингитѣ и отъ другихъ причинъ.

Хорошіе результаты отмѣчены при *остромъ и затяжномъ катаррѣ гортани и параличѣ гортанныхъ мышцъ и связокъ*. Вибрируютъ снаружи по 1½—2 минуты 3 раза въ одинъ сеансъ изогнутымъ гортаннымъ наконечникомъ (рис. 90 — 92), постепенно повышая силу

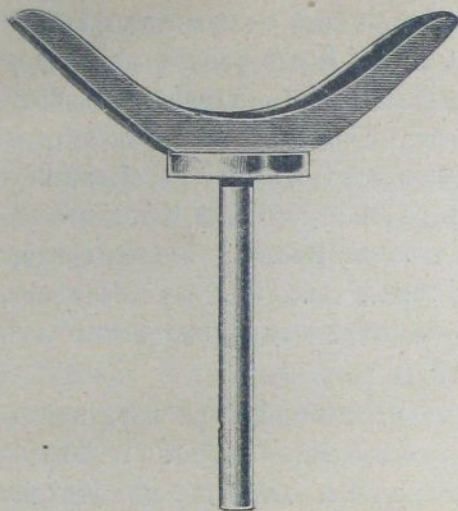


Рис. 91. Гортанный наконечникъ ф. Sanitas.

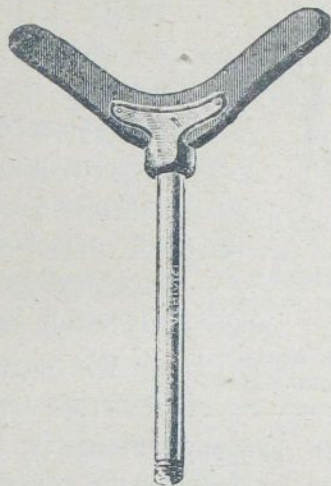


Рис. 92. Гортанный наконечникъ (уплощенный) „Venivici“.

и дѣлая перерывъ въ 1 минуту. Больной долженъ откинуть голову назадъ для большаго выступанія гортани, дышать глубоко и свободно, сидѣть прямо, для того, чтобы воздухъ безпрепятственно передвигался. У чувствительныхъ больныхъ примѣняютъ мягкій наконечникъ (рис. 51—55). *Отхаркивающее дѣйствіе* обнаруживается сильнымъ выдѣленіемъ слизи во время массажа (*Lohmüller, Hohnbaum*). Излеченіе *паралича голосовыхъ связокъ послѣ дифтеріи* наблюдалъ послѣ 7 сеансовъ *Hohnbaum*. Хорошіе результаты получалъ при *истерическихъ параличахъ Winkler*, при другихъ формахъ—*Masucci*. При *рецидивирующихъ ларингитахъ* видѣлъ пользу отъ вибр. массажа *Volpert*. Во время массажа гортани надо стараться, чтобы она подвергалась вибраціямъ во всѣхъ направленіяхъ сбоку на бокъ и сверху внизъ до яремной вырѣзки. *Laker* совѣтуетъ больнымъ въ этомъ случаѣ говорить, пѣть, глотать, кашлять для упражненія голоса. Голосовыя связки сначала расслабляются подъ вліяніемъ сотрясеній, а затѣмъ настолько крѣпнуть, что можно подавить дрожаніе даже при самомъ сильномъ тремулированіи; повышается тонусъ связокъ и слизистой оболочки; высокія ноты берутся легко и безъ всякаго напряженія. Вибрація является надежнымъ отхаркивающимъ и обезболивающимъ средствомъ (одновременно съ поколачиваніями грудной кѣтки; срв. стр. 115—116). Если во время массажа поднять гортань кверху и массировать также въ яремной ямкѣ, то вибраціи передаются дыхательному горлу и большимъ бронхамъ.



Рис. 93. Наконечникъ для наружнаго вибр. массажа гортани въ видѣ 2 пружинящихъ оливокъ ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

Изъ своихъ случаевъ могу упомянуть о слѣдующихъ трехъ. 0—ингъ, 50 л.; цѣлый день приходится говорить, къ вечеру голосъ настолько утомляется, что не въ состояніи произнести ни слова. Послѣ 5 сеансовъ вибр. массажа (до получения нагрѣванія) полное возстановленіе голоса. I. Г—манъ, 40 лѣтъ. Послѣ работы въ конторѣ, въ спертomъ воздухѣ теряетъ голосъ. 5 сеансовъ вибраціи гортани также до наступленія теплоты значительно уменьшали боли и улучшили голосъ. Л—ръ, б. артистка Императорскихъ театровъ; утомленіе голоса и значительное нарушеніе его силы и красоты. Послѣ 3 сеансовъ вибрацій наконечникомъ Venivici (рис. 92, за неимѣніемъ электрическаго тока въ квартирѣ пациентки) значительное улучшеніе голоса.

При болѣзняхъ гортани, особенно при параличѣ голосовыхъ связокъ при ослабленіи мышцъ и связокъ гортани вибрируютъ, между прочимъ, въ яремной вырѣзкѣ, на верхнемъ и нижнемъ гортанныхъ нервахъ (*Ling, Branting, Gerst*), но безъ надавливанія, во избѣжаніе тошноты, рвоты или полубоморочнаго состоянія въ виду сказаннаго, при вибраціяхъ въ разбираемой области надо всегда слѣдить за лицомъ больного. Вибрируютъ также верхніе шейные нервы по обѣ сторонѣ трапецевидной мышцы (сверху внизъ) и позади уха.

*Верхній гортанный нервъ* вибрируется на щитовидномъ хрящѣ (у задняго конца его верхняго края) подъ подъязычной костью. Это вызываетъ боли въ гортани, въ темени, въ ухѣ, иногда стягиваніе вокругъ черепа, *нижній гортанный* (n. recurrens)—при наклоненной впередъ головы глубоко между дыхательнымъ горломъ и внутреннимъ краемъ грудино-ключично-сосковой мышцы. Это вызываетъ кашель, и иногда легкій позывъ на рвоту—вѣроятно, путемъ рефлекса черезъ блуждающій нервъ.

При острыхъ и затяжныхъ катаррахъ гортани (напр., при ложномъ крупѣ) и опуханіе железъ на шеѣ дѣлаютъ также вибраціи, вибр. поглаживанія, разминанія, пиленіе и рубленіе.

*При невритѣ гортаннаго нерва* у нервныхъ субъектовъ (признаки: чувство жженія и давленія въ горлѣ, особенно при глотаніи слюны, затяжный катарръ зѣва, 2 болевыхъ точки: верхняя—между подъязычной костью и щитовиднымъ хрящомъ, на мѣстѣ прохожденія верхняго гортаннаго нерва, и нижняя—надъ самой ключицей и около дыхательнаго горла, на мѣстѣ нижняго дыхательнаго нерва) *Boenningshaus* примѣнилъ съ успѣхомъ ручной массажъ, а *Witthauer* въ 3 случаяхъ—вибраціи мягкой пластинкой (рис. 48, 1—3) въ жолобѣ между дыхательнымъ горломъ и грудино-ключично-сосковой мышцей, и изогнутымъ гортаннымъ наконечникомъ (рис. 90—92) въ

области гортани и дыхательнаго горла. Въ 6 сеансовъ удавалось устранить тягостное ощущеніе; одновременно дѣлались смазыванія зѣва.

### 3. Вибраціи при болѣзняхъ носа.

Вибраціонный массажъ носа\* можетъ быть наружнымъ или косвеннымъ и внутреннимъ или непосредственнымъ.

Вибр. поглаживанія и растиранія носа снаружи (рис. 49) производится по ходу лимфатическихъ и венозныхъ сосудовъ, по направленію кнаружи и внизъ.

Вибраціи носа (и лба) начинаютъ съ внутренней части лобной выпуклости, идутъ вертикально внизъ поперекъ надглазничныхъ бугровъ къ верхнему внутреннему углу глазницы,—далѣе вдоль краевъ носовыхъ костей и внизъ по бокамъ носа, вибрируя энергично. Затѣмъ дѣлаютъ передвижныя вибр. растиранія надглазничнаго, надблоковаго, подблоковаго и носового нервовъ, поддерживая другой рукой голову. Можно также производить *вибрацію вѣчнаго шва*. У нѣкоторыхъ лицъ на последнемъ есть точка, сотрясеніе которой вызываетъ особое ощущеніе внутри носа. Поэтому оно полезно при **насморкѣ** \*). Отъ этой манипуляціи выдѣляется слизь, и уменьшается гиперемія слизистой оболочки носа. Вибр. растираніе *носовыхъ нервовъ* у нормальныхъ лицъ часто вызываетъ чиханіе; при атрофіи слизистой оболочки носа наблюдается уменьшеніе чувствительности этихъ нервовъ, а при гипертрофіи — ихъ гиперестезіи (стр. 179—180). Съ другой стороны, наружный массажъ **корня** и **спинки** носа вызываетъ оттокъ венозной крови и представляетъ извѣстное народное средство для устраненія чиханія. По *Lange*, при **лобномъ насморкѣ** съ гипереміей дыхательныхъ органовъ, мягкимъ резиновымъ шаромъ (рис. 17, 34, 52) или **наконечникомъ** (рис. 53—55) производятъ со средней силой быстрыя конвергирующія вибр. поглаживанія лба по направленію къ спинкѣ носа, нажимая на носовомъ гребнѣ и боковыхъ костныхъ частяхъ. Приятное дѣйствіе такого массажа подтверждаетъ *Witthauer*. *Hohnbaum* видѣлъ пользу отъ наружнаго массажа въ 1 случаѣ тяжелаго **зловоннаго насморка** у 3-хлѣтняго ребенка, гдѣ внутренній массажъ былъ невозможенъ. Носъ очищался предварительно отъ корокъ. Массажъ продолжался съ обѣихъ сторонъ по 5-ти минутъ **наконечникомъ** изъ мягкой резины, сначала еже-



Рис. 94. Наконечникъ для наружнаго вибр. мас. носа въ видѣ 2 пружинящихся оливокъ ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

\*) *Cyriax* находилъ такія вибраціи полезными даже при менингитѣ и другихъ острыхъ заболѣваніяхъ мозга съ повышеннымъ внутричерепнымъ давленіемъ; выдѣленіе изъ носа при этомъ усиливалось, а иногда появлялось даже легкое носовое кровотеченіе, облегчавшее больного.

дневно, потомъ черезъ 2—3 дня. Полное излеченіе наступило спустя 5 мѣсяцевъ. Вибрація корня носа часто можетъ остановить *носовыя кровоте- ченія*, даже упорныя (но приходится дѣлать это до  $\frac{1}{4}$  часа, *Cyriax*).

**Внутренній массажъ слизистой оболочки носа.** Внутренній массажъ слизистой оболочки носа послѣ мало удачныхъ попытокъ *Lahmann*'а былъ введенъ въ науку *Braun*'омъ и *Laker*'омъ и *Garnault*, а въ Россіи—*Е. Н. Зальцовой*, примѣнявшей его въ клиникѣ проф. *Н. П. Симаповекаго*. *Braun* былъ наведенъ на мысль о примѣненіи массажа для леченія слизистой оболочки благоприятными результатами, полученными *A. Kellgren*'омъ отъ вибр. массажа другихъ органовъ. *Laker* считаетъ, что вибр. массажъ слизистой оболочки можетъ во многихъ случаяхъ замѣнить гальванокаустику и другіе лечебные способы. Впрочемъ, такой внутренней массажъ носа довольно затруднителенъ по техникѣ и требуетъ большого навыка. *Дѣйствіе этого массажа* заключается, по *Laker*'у, въ сильномъ воздѣйствіи на лимфо-и кровообращеніе, въ механическомъ и нервномъ возбужденіи тканевыхъ элементовъ и въ полномъ перерожденіи слизистой оболочки, выражающемся измѣненіемъ цвѣта, объема и консистенціи; замѣчательнѣе всего, что почти одинаково благоприятное дѣйствіе получается какъ при гипертрофическихъ состояніяхъ, такъ и при атрофическихъ состояніяхъ слизистой оболочки. Вѣроятно, здѣсь имѣетъ значеніе и то обстоятельство, что *активная гиперемія препятствуетъ развитію бактерій* (стр. 55). Не маловажное значеніе имѣетъ и рефлекторное благоприятное дѣйствіе на мозговую дѣятельность, выражающееся, по *Laker*'у, повышеніемъ умственныхъ способностей, облегченіемъ мышленія, усиленіемъ памяти, улучшеніемъ настроенія, исчезаніемъ головныхъ болей и давленія во лбу (благодаря связи лимфатическихъ сосудовъ полости носа съ цереброспинальной жидкостью ).

Хотя *Laker* отдаетъ здѣсь предпочтеніе ручному массажу, но вибр. массажъ можетъ быть выполненъ легче и безъ большого утомленія при помощи примѣненія указанныхъ уже способовъ гуманизации (стр. 7). При атрофическихъ катаррахъ носа необходимо одновременно лечить и другія сопутствующія заболѣванія, напр., со стороны рѣшетчатой кости, зѣва, сахарную болѣзнь и т. д. Здѣсь же примѣнимо леченіе разрѣженіемъ воздуха при помощи большого воздушнаго насоса (рис. 49) въ видѣ *Bier*'овскихъ мѣтропріятій для всасыванія гноя, крови и т. д. (*Spiess*). При примѣненіи вибр. массажа значительно ограничиваются показанія къ операціямъ и *гальванокаустикѣ*, совершенно не примѣнимой, напр., при гипереміи и затяжныхъ катаррахъ, множественныхъ слизистыхъ полипахъ и т. д. Вибрація же здѣсь оздоравливаетъ почву и предотвращаютъ возвраты.

**Внутренній вибраціонный массажъ носа** *Lange* выполняетъ при помощи зонда (напр., рис. 95), къ которому послѣ введенія зонда въ носъ при- кладывается вибрирующій шаръ; мѣняя направленіе руки, можно вызвать

пекочиваніе всей слизистой оболочки, очень нѣжное, ибо экскурсіи зонда весьма ограничены, но очень сильное, ибо онѣ весьма быстры (для такого массажа были примѣняемы и пружинящія зонды, напр., Carlsson'a).

Другой видъ внутренняго массажа носа по *Lange* заключается въ томъ, что въ носъ вводится ринейринтеръ, т. е., тонкій резиновый палецъ, укрѣпленный на стержнѣ большой носовой оливы или Carlsson'овскаго крана при помощи резинки такимъ образомъ, что олива находится внутри пальца; олива соединена резиновой трубкой съ резиновымъ баллономъ. Ринейринтеръ въ пустомъ видѣ вводится въ носъ при помощи зонда, ноздря закрывается оливой, резиновый палецъ раздувается, а съ раздувающимъ баллономъ приводится въ соприкосновеніе широкая пластинка вибратора (рис. 35—37). Вызываемыя попеременныя болѣе сильныя и болѣе слабыя сдавливанія шара приводятъ его въ ритмическое дрожаніе. Черезъ нижнія носовые ходы ринейринтеръ можетъ быть проведенъ при сильномъ давленіи въ носоглоточное пространство и передаетъ тамъ сотрясеніе на Евстахіевы трубы, язычекъ и т. д. Этотъ видъ массажа очень нѣженъ и показанъ, по *Lange*, при гипертрофическихъ состояніяхъ и острыхъ опуханіяхъ слизистыхъ оболочекъ; для многихъ больныхъ онъ пріятнѣе сотрясенія зондомъ.

Я не стану подробно описывать техники массажа носа по *Laker*'у \*), но укажу только, что прежде, чѣмъ выполнять вибр. массажъ, необходимо тщательно изучить топографію больной мѣстности. *Laker* примѣняетъ *Braun*'скій мѣдный зондъ № 4 или 5, или свой зондъ изъ новаго серебра (пакфонга) длиною въ 22 см. (толщина соответствуетъ № 6 или 7 по шкалѣ *Charrière*'a), съ шероховатой головкой; на зондъ надѣвается ватный шарикъ, смоченный 10% кокаиномъ 2% ментоловымъ вазелиномъ при атрофическихъ формахъ, при зловонномъ насморкѣ—*Lugol*'евскимъ растворомъ, при гипертрофическихъ формахъ—2% растворомъ протаргола. Массировать надо равномерно, во избѣжаніе боли, и не производить толчковъ.

Графическія данныя, полученныя *Laker*'омъ въ лабораторіи проф. *Rollett*'a при помощи сфигмографа *Marey*, показываютъ, что въ секунду можно сдѣлать рукой 10 — 20, а въ минуту — 600 — 1800 вибрацій; на практикѣ дѣлаютъ въ среднемъ 300—400 вибрацій въ минуту.

Блестящіе результаты *Laker* получалъ при сухихъ формахъ затяжнаго катарра; атрофическіе катарры представлялись болѣе упорными и



Рис. 95.  
Зондъ для  
внутренняго  
вibr. мас-  
сажа носа  
ф. Sanitas.

\*) Интересующіеся ею могутъ найти соответственныя данныя въ прекрасномъ изложеніи, въ статьѣ *Е. Н. Зальсовой*: Лечение вибраторнымъ массажемъ болѣзней носа, носоглоточнаго пространства, гортани и уха.



требовали болѣе долгаго леченія, чѣмъ гипертрофическіе, ибо необходимо было удалять корки, промывать носъ и т. д. Хорошіе результаты получены и при *зловонномъ насморкѣ*. Здѣсь вибр. массажъ, помимо быстрого устраненія зловонія, оказывалъ очень хорошее дѣйствіе въ смыслѣ облегченія рефлекторныхъ невродовъ и возстановленія обонянія (последнее — въ меньшей степени).

При *зловонномъ насморкѣ (ozaena)* очень хорошіе результаты получилъ проф. *Colombo* у дѣвушки, гдѣ болѣзнь продолжалась въ теченіе 5 лѣтъ, не уступая другимъ средствамъ леченія, въ томъ числѣ прижиганій, и уже распространилась на слезныя железы и слизистую оболочку глазъ. *Colombo* сначала примѣнялъ легкой вибр. массажъ для суженія сосудовъ и устраненія гипереміи слизистой оболочки, сопровождающейся чувствомъ закупорки и вызывающей новыя сморканія, отъ которыхъ раздраженіе еще усиливается. Такая слизистая оболочка является хорошей почвой для разрастанія бактерій. *Colombo* вибрируетъ слѣдующимъ образомъ. За два часа до массажа носъ промываютъ теплой водою и массируютъ зондомъ, на который накручена вата, смоченная въ 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> растворѣ сулемы. Массируютъ 4 раза по 1 минутѣ, каждый разъ смѣняя вату. Затѣмъ 5 минутъ массируютъ ватой, смоченной въ перуанскомъ бальзамѣ; то же повторяютъ съ другой стороны и запрещаютъ сморкаться раньше двухъ часовъ.—Въ теченіе 9 мѣсяцевъ болная совершенно выздоровѣла.

Въ случаяхъ *Е. Н. Залъсовой* при зловонномъ насморкѣ сухая слизистая оболочка становилась влажной и розовой, корки легче отдѣлялись, уменьшалось кровотеченіе, улучшался доступъ воздуха къ обонятельнымъ нервамъ и питаніе нервныхъ окончаній, а также возвращалось обоняніе, если болѣзнь не была сильно запущена. Устранялось даже покраснѣніе кожи носа, часто сопутствующее затяжнымъ атрофическимъ катаррамъ.

При *затяжныхъ гипертрофическихъ катаррахъ слизистой оболочки носа* въ 8 случаяхъ *Е. Н. Залъсовой* уже послѣ 5 сеансовъ наступало облегченіе, а затѣмъ—и улучшеніе питанія слизистой оболочки, державшееся даже послѣ мѣсячнаго перерыва. Возвраты были тѣмъ рѣже, чѣмъ дольше былъ выполняемъ вибр. массажъ. Въ виду этого такимъ больнымъ рекомендуется время отъ времени повторять леченіе. Важное значеніе имѣетъ то обстоятельство, что при гипертрофическомъ катаррѣ вибраціи поддерживаютъ питаніе слизистой оболочки и предохраняютъ ее отъ перехода въ атрофическое состояніе.

При *затяжномъ сифилитическомъ ринитѣ* вибраціи примѣнялись *Laker*омъ одновременно съ другимъ леченіемъ. Изъ острыхъ болѣзней вибраціи полезны преимущественно при *стѣнной лихорадкѣ*, осложняющейся невралгіями, мигренями и т. д.; быстрый, осторожный внутренній массажъ носа дѣйствуетъ здѣсь иногда прямо обрывающимъ образомъ. *Рефлекторныя явленія, зависящія отъ заболѣваній носа (Наск,*

*Zuckerkandl*, *Fliess* и т. д.), очень легко поддаются внутреннему массажу носа. *Braun* получалъ хорошіе результаты при *эмпиемъ лобныхъ и клиновидныхъ пазухъ* и *Highmore* 'овой полости. Вибраціи здѣсь способствовали свободному оттоку гноя; такое же дѣйствіе отмѣчаетъ *Cyriax*. Продолжительность отдѣльныхъ сеансовъ и всего леченія индивидуализируется въ зависимости отъ формы болѣзни и реакціи со стороны больного.

Продолжительность леченія внутреннимъ массажемъ носа весьма различна. Вибрируютъ каждый разъ отъ 2—3—5 секундъ, постепенно увеличивая продолжительность сеансовъ. Всего массируютъ въ случаяхъ средней силы 3—6 недѣль, легкой—около 2 недѣль въ упорныхъ—нѣсколько мѣсяцевъ; конечно, леченіе это не исключаетъ возвратовъ, ибо человекъ, уже перенесшій болѣзнь, легче подвергается вторичному заболѣванію.

Во время первыхъ сеансовъ по *Laker* у вибр. массажа вызываетъ не-приятное ощущеніе боли и шекотанія въ носу, чиханіе, иной разъ отраженныя боли, тяжесть во лбу (если больной задерживаетъ дыханіе), сильное слезотеченіе, венозные застои, рефлекторный кашель. По мѣрѣ дальнѣйшаго леченія эти явленія быстро исчезаютъ и уступаютъ мѣсто улучшенію: пассивная гиперемія смѣняется активной. Иногда выдѣляется нѣсколько капель густой крови, а затѣмъ наступаетъ небывалое чувство облегченія и проходимости носа. Неприятныя явленія сильны у тѣхъ неврастениковъ, у которыхъ наблюдается возбужденіе и при другихъ необычныхъ формахъ леченія.

*Кровотеченія* во время вибрацій неизбежны, но безвредны, и не достигаютъ сильной степени. Онѣ зависятъ отъ рыхлости слизистой оболочки и указываютъ на пораженіе ея. Рѣдко приходится здѣсь примѣнять энергичныя мѣры, напр., прижиганіе кровотокащаго мѣста. *Laker* считаетъ *показаніями* къ вибр. массажу носа заболѣванія носоглоточнаго пространства и верхнихъ дыхательныхъ путей. При устраненіи болѣзни носа послѣднія быстро исчезаютъ. Такова, на примѣръ, *пневмоническая затяжная форма заболѣванія носоглоточнаго пространства и гортани*. Особенно хорошіе результаты получаются у дѣтей и у молодыхъ лицъ.

*Предсказаніе* различно. Чѣмъ дольше болѣзнь существуетъ, тѣмъ леченіе продолжается дольше. При гипертрофическихъ формахъ предсказаніе благоприятно; здѣсь гипертрофія уменьшается уже послѣ 1-хъ сеансовъ. Въ среднемъ, леченіе продолжается около пяти недѣль и производится все рѣже и рѣже. Оно уменьшаетъ склонность къ простуживанію, вызывающему внезапную гиперемію и сильныя выдѣленія.

Вибраціи *перегородки носа и носовыхъ ходовъ* производятся 2—3 минуты. Слизистая оболочка носа поглаживается и вибрируется. Поглаживанія примѣнимы въ болѣе доступныхъ участкахъ слизистой оболочки. Зонды для внутренняго вибр. массажа должны быть легко доступны обезпло-

живанію. Въ виду того, что ручныя вибраціи сильно утомляютъ врача, а непосредственное примѣненіе аппаратовъ не дѣйствуетъ достаточно нѣжно, можно опираться рукою на вибрирующій наконечникъ, лежащій на мягкой подстилкѣ и, такимъ образомъ, *гуманизировать* вибраціи, дѣлать ихъ мягкими, эластичными. Въ этомъ случаѣ врачъ меньше утомляется (стр. 7).

**Вибраціонный массажъ носа при болѣзняхъ глаза.** Многія заболѣванія слезно-носового канала, слезнаго мѣшка и соединительной оболочки глаза могутъ зависѣть отъ болѣзней носа и быстро устраняются, по *Laker*'у и *Ziegelroth*'у, внутреннимъ массажемъ слизистой оболочки носа. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ послѣдній избавляетъ отъ необходимости катетеризаціи слезно-носового канала. Иногда при этомъ устраняются и зависящія отъ заболѣваній носа расстройства слуха, давленіе въ головѣ, головная боль и т. д.

**Двойной вибр. массажъ по Jankau** заключается въ томъ, что на одну трубку прибора надѣваютъ оливу для уха, а на другую—небольшой резиновый шарикъ для соотвѣтственно ноздри. Другую ноздрю закрываютъ свободной рукой. Олива держится въ томъ положеніи, при которомъ вибраціи ощущаются сильнѣе всего. При двойномъ вибр. массажѣ колебанія передаются съ барабанной перепонки на косточки, дѣлая ихъ болѣе подвижными въ суставахъ, благодаря чему онѣ лучше проводятъ звуковыя волны. Евстахіева труба провѣтривается со стороны носа, и также улучшается слухъ. Двойной вибр. массажъ производятъ ежедневно по 1—2 минуты на каждое ухо, рѣдко дольше; вибрируютъ 3—4 раза въ годъ по нѣскольку недѣль. вмѣсто резинового шарика въ ноздрю можно вводить чрезъ ушной катетеръ тонкіе зонды въ Евстахіеву трубу.

#### 4. Вибраціи при ушныхъ болѣзняхъ.

Въ области отіатріи (какъ и ринологіи) пневматическій массажъ представляетъ одинъ изъ лучшихъ способовъ врачебной гимнастики. Уже въ 1741 году *Archibald Cleland* массируетъ Евстахіеву трубу при помощи катетера. Затѣмъ въ 1884 году для улучшенія подвижности барабанной перепонки *Lucas* предложилъ свой пружинящій давящій зондъ (*Drucksonde*), *Walsh* примѣнилъ къ нему электричество, но этотъ приборъ былъ еще весьма несовершененъ, какъ и послѣдовавшіе за нимъ *Tragus-presse Hommel*'я, *garéfacteur Delstanche*'а, приборъ *Vulpinus*'а, массажная труба *Haug*'а и вибр. приборъ *Wegener*'а. Вполнѣ пригодный для лечебнаго примѣненія приборъ построенъ по идеѣ *Breitung*'а ф. Гиршманъ и Виндлеръ (ос. въ новой его формѣ, рис. 96). Весьма интересенъ также электромоторный приборъ *Jankau*. Въ этомъ приборѣ путемъ примѣненія воздушнаго насоса воздухъ разрѣжается и сгущается толч-

ками, которые передаются чрезъ трубку въ слуховой проходъ, а оттуда— барабанной перепонкѣ и слуховымъ косточкамъ, которыя такимъ образомъ и приходятъ въ сотрясеніе. Для леченія долго длящихся заболѣваній (осклероза барабанной полости), гдѣ необходимо продолжительное леченіе на дому, и надо дать въ руки самому больному, пригодный аппаратъ, *Nöbel* построилъ по принципу *Breitung's* приборъ, соединяющійся съ обыкновенной швейной машиной. Однако *Nöbel*, какъ и *Breitung*, признаютъ, что такое самолеченіе можетъ быть выполняемо самимъ больнымъ лишь по назначенію врача, которому и во время самолеченія больной долженъ показываться въ извѣстные сроки. Въ приборѣ *Breitung's* нагнетательный насосъ регулируется различнымъ положеніемъ эксцентриба (отъ чего зависитъ различный размахъ), а при примѣненіи электромотора—и реостатомъ, находящимся въ моторѣ. Такимъ образомъ, можно чрезвычайно точно регулировать какъ силу отдѣльныхъ толчковъ, такъ и частоту ихъ. Съ аппаратомъ *Breitung's* ф. Гиршманъ и Виндлеръ работали очень многіе врачи по ушнымъ болѣзнямъ, въ томъ числѣ *Ostmann*, *Stetter*, *Schwabach* и др. Для введенія въ ухо примѣняется воронка *Siegle* съ окошечкомъ, чрезъ которое можно наблюдать дрожаніе барабанной перепонки, а также обыкновенная эбонитовая воронка. Еще болѣе усовершенствованный приборъ представляетъ ушной пневматической насосъ *Passow's* ф. Гиршманъ и Виндлеръ (рис. 96), въ которомъ скорость работы насоса регулируется, помимо реостата, еще большимъ маховымъ колесомъ съ кожаной поверхностью, въ которой скользятъ трущаяся о нее гайки; при помощи этого маховика достигается наиболѣе равномерная работа прибора, ос. въ началѣ и въ концѣ ея.

Указанные ушные насосы могутъ быть приспособлены къ любому мотору, какъ для постоянного и переменнаго тока, такъ и къ приборамъ съ ручными и ножными приводами. Воронку необходимо вводить въ ухо по возможности герметически. При осторожномъ пользованіи приборомъ *Breitung's* онъ очень рѣдко вызываетъ чувство жженія, напряженія въ ухѣ, и лишь въ крайнихъ случаяхъ чувство давленія подъ ложечкой, головокруженіе, тошноту. Причиной этихъ явленій служатъ колебанія давленія въ черепной полости, исчезающія немедленно послѣ

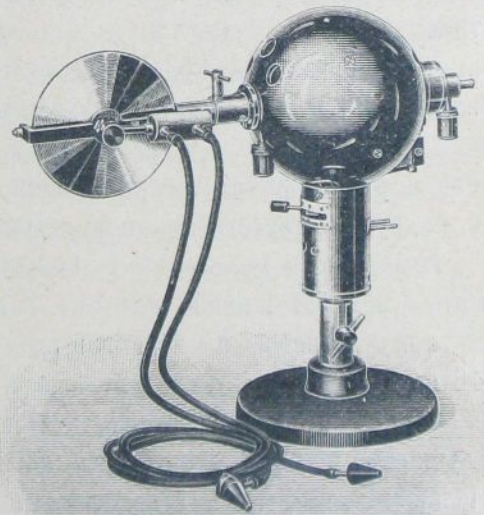


Рис. 96. Насосъ для пневматическаго массажа уха по *Breitung-Passow's*у, ф. Гиршманъ и Виндлеръ.

прекращенія массажа. *Breitung* у удавалось своимъ приборомъ вызывать у себя морскую болѣзнь, хотя на морѣ онъ ею не страдаетъ. Въ исключительныхъ случаяхъ приходится прекратить лечение изъ-за сильныхъ болей. Иногда пневматическій массажъ вызываетъ искусственный шумъ, держашійся нѣкоторое время (*Breitung*).

*Breitung* исходитъ изъ явленій при *paracusis Willisii*: больной, плохо слышащій обыкновенный разговоръ, при ѣздѣ по желѣзной дорогѣ можетъ принимать участіе въ разговорѣ. Причиной этого являются вибрирующія сотрясенія, которыя отчасти замѣняютъ способность колебаній барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ и благопріятствуютъ болѣе легкой передачѣ слуховыхъ волнъ. Возможно, что здѣсь оказывается рефлекторное дѣйствіе на слуховой центръ чрезъ чувствительныя волокна тройничнаго нерва. Дѣйствительно, въ 1 случаѣ *paracusis Breitung* достигъ улучшенія слуха при помощи вибрирующаго шлема (срв. рис. 57). Одна только величина амплитуды движенія не можетъ объяснить улучшенія слуха; здѣсь, по *Stetter* у, играетъ роль и частота вибрацій. При заболѣваніяхъ нерва вибр. массажъ, повидимому, оказываетъ особенно хорошее механическое дѣйствіе. Здѣсь путемъ улучшенія контакта [клеточковыхъ единицъ въ нейронѣ] улучшается проводимость звука и воспримчивость заболѣвшаго нерва. Таково же, очевидно, дѣйствіе примѣняемаго въ нѣкоторыхъ случаяхъ нарушенія слуха леченія телефонными трубками.

Экспериментальныя наблюденія *Ostmann* а показали, что при силѣ тока 1,6 М. А. и при размахѣ поршня болѣе 2 мм. при нормальномъ проводящемъ звукъ аппаратѣ, наступаетъ растяженіе связокъ, укрѣпляющихъ стремячко. Это служитъ и для распознаванія разстройствъ въ указанныхъ органахъ при затыжномъ сухомъ мѣрингитѣ, ибо, если уже размахъ въ 2 мм. въ нормальныхъ случаяхъ вызываетъ растяженіе связокъ стремячка, то при размахѣ въ 5 мм. получилась бы очень сильная боль и рѣзкія акустическія явленія раздраженія (энтотическіе шумы); но то и другое отсутствуетъ при заболѣваніи проводящаго звукъ аппарата.

Наилучшіе результаты получаются 1) по *Schwabach* у, *Burnett* у, *Panse* при затыжномъ простомъ гипертрофическомъ катаррѣ средняго уха съ помутнѣніемъ и втягиваніемъ барабанной перепонки и косточекъ, (46 сл., улучшеніе шумовъ въ 45,7%, слуха въ 99,1%); 2) (по *Schwabach* у и *Ostmann* у) при простомъ, но остромъ катаррѣ средняго уха (36 сл., улучшеніе шумовъ и слуха въ 44,6%), 3) при закончившихся острыхъ воспаленіяхъ его, ос. вслѣдствіе инфлуэнцы (12 сл., улучшеніе въ 54,4% resp. въ 66,6%), 4) по *Schwabach* у, *Seligmann* у и *Ostmann* у при остаткахъ затыжнаго нагноенія средняго уха, гдѣ обычные способы не улучшали субъективныхъ шумовъ и слуха (36 сл., улучшеніе шумовъ въ 98,6% слуха въ 55,5%), 5) при склерозѣ средняго уха (только въ 28,3%

улучшался субъективный шумъ, а въ 4,9%—и слухъ). При идиопатическихъ или первичныхъ заболѣваніяхъ воспринимающаго звукъ аппарата вибр. массажъ бесполезенъ. Въ случаяхъ, гдѣ получалась польза, имѣлся склерозъ проводящаго звукъ аппарата съ усиливающеюся глухотою, субъективными шумами и головокруженіемъ, безъ объективныхъ измѣненій барабанной перепонки. *Renn* наблюдалъ хорошее дѣйствіе при звонѣ въ ушахъ (*tinnitus aurium*), не зависящемъ отъ органическихъ заболѣваній мозга.

При затыжныхъ склеротическихъ процессахъ получается лишь временное облегченіе. *Friedländer*, *Schwabach*, *Ostmann* пользуются также приборамъ *Breitung'a*, *Seligmann* начинаетъ съ 120 колебаній въ минуту, дѣлаетъ перерывъ, а затѣмъ спустя двѣ минуты учащаетъ ихъ до 800—1000. Частѣе не зачѣмъ вибрировать, ибо частота колебаній барабанной перепонки ограничена, и большое напряженіе можетъ только повредить. *Ostmann* вибрируетъ ежедневно по 10 минутъ и дольше, при эксцентричности въ 2 мм. и при 1100 толчкахъ воздуха. *Schwabach* вибрируетъ ежедневно по 1—2 минуты, рѣже 3 минуты, и въ 1-ую недѣлю ежедневно, при 600 толчкахъ и размахѣ поршня въ 2 мм.. Если нѣтъ побочныхъ явленій, ос. головокруженій (крайне рѣдкихъ), то быстрота постепенно повышается до 1200 толчковъ, при силѣ тока въ 1,5 амп. и также при размахѣ въ 2 мм. Размахъ поршня не долженъ превышать 5 мм., во избѣжаніе непріятнаго головокруженія.

При соблюденіи этого правила никогда не наблюдаются обмороки, и сильныя боли, какъ у *Lucas*. Легкія головокруженія въ первые 1—2 сеанса не мѣшаютъ, ибо они быстро проходятъ. Толчки передаются даже при прободеніи барабанной перепонки. У *Schwabach'a* никогда не было сильныхъ кровензліяній, какія наблюдаются отъ приборовъ съ разрѣженныхъ воздухомъ. Даже при первоначальномъ головокруженіи онъ дѣлаетъ 8—10 сеансовъ и наблюдаетъ, не получится-ли хотя бы медленное улучшеніе. Если его нѣтъ, или если улучшеніе субъективныхъ шумовъ было временное, и съ дальнѣйшими сеансами не увеличивается, то леченіе прекращается. Правда, *слухъ объективно не улучшается, но субъективно больной чувствуетъ облегченіе отъ отсутствія шумовъ* (*Schwabach*, *Friedländer*, *Wegener*, *Ostmann*). Въ общемъ, *Schwabach* массируетъ больныхъ отъ 2 мѣс. до 2 лѣтъ.

Хорошее дѣйствіе оказываетъ вибр. массажъ въ смыслѣ всасыванія *сывороточныхъ выпотовъ* (*Hohnbaum*) при катарральныхъ заболѣваніяхъ. Дѣйствіе получается только, если шумъ періодиченъ; непрерывный же шумъ можно прекратить лишь минутъ на 10 (*Seligmann*).

*Пневматическій массажъ уха противопоказанъ* при острыхъ или подострыхъ воспаленіяхъ проводящаго аппарата, при всѣхъ заболѣваніяхъ воспринимающаго звукъ аппарата съ нормальной проводимостью звуковъ и при болѣзняхъ средняго уха съ значительнымъ смѣщеніемъ или большой атрофіей барабанной перепонки или ея срощеніями.

*Предсказаніе* при этихъ заболѣваніяхъ всегда ненадежно,—только послѣ нѣсколькихъ недѣль можно сдѣлать нѣкоторый выводъ. Максимумъ дѣйствія достигается въ 1 мѣсяцъ (*Ostmann*). По *Breitung*'у, при затяжныхъ процессахъ приходится продолжать леченіе долго, даже всю жизнь, ибо, въ сущности, оно представляютъ собою врачебную гимнастику. По *Friedländer*'у, въ начальныхъ формахъ надо прекращать леченіе, какъ только получилось улучшеніе, и повторять, если наступило новое ухудшеніе. Леченіе должно быть прекращено, если за мѣсяцъ не получилось никакого результата.

*Stetter* придаетъ большое значеніе всасывающей силѣ *созидооловой кислоты*, благодаря примѣненію которой предъ пневматическимъ массажемъ въ теченіе 3—4 недѣль, очевидно, улучшается способность барабанной перепонки вибрировать. *Breitung* также примѣняетъ *созидооловую кислоту* наряду съ другими способами леченія. Пожалуй, въ нѣкоторыхъ случаяхъ здѣсь полезно было бы испытать и примѣненіе тюзинамина.

*Laker* при затяжныхъ болѣзняхъ средняго уха (напр., при затяжномъ склерозѣ барабанной полости) вибрируетъ сначала слизистую оболочку носа и носоглоточнаго пространства (ибо многія заболѣванія зависятъ отъ заболѣванія указанныхъ областей), а затѣмъ—входя въ трубу изогнутымъ зондомъ, онъ массируетъ также каналъ у стѣнки трубы (если нѣтъ остраго раздраженія средняго уха). Для этого онъ вводитъ чрезъ правильно сидящій катетеръ изъ целлулоида пуговчатый эластическій бужъ въ барабанную полость на глубину 2—2½ стм., лѣвой рукой держитъ катетеръ въ неподвижномъ положеніи, а правой вибрируетъ. Постепенно онъ переходитъ къ болѣе толстымъ бужамъ. Труба постепенно очищается, и острота слуха повышается. Послѣ каждой вибраціи медленно выводятъ сначала зондъ, а потомъ—катетеръ. Въ результатѣ уменьшаются шумъ, глухота, чувство «давленія въ головѣ» и «закладыванія» уха (столь частое, напр., послѣ инфлуэнцы). Такіе же хорошіе результаты получены также *Garnault* и *Зальсовой* (2 случая).

*Массажъ Евстахивой трубы* по *E. Urbantschitsch*'у можетъ быть троякій: 1) *Вибр. массажъ трубы*. Для этой цѣли при двухстороннемъ катаррѣ съ каждой стороны вводятъ бужъ толщиною въ  $\frac{3}{8}$  мм., до входа въ трубу, а затѣмъ производятъ массажъ наружнаго уха (позади угла нижней челюсти) также въ области скалистой кости и *antitragus'a* (*Braun*) при помощи любого мягкаго наконечника (напр., рис. 51—55), благодаря чему вибрируетъ и бужъ, передающій вибраціи стѣнкамъ трубы. Въ теченіе каждаго сеанса массируютъ 2—5 минутъ; при этомъ обращаютъ вниманіе на тѣ точки, откуда вызываются самыя сильныя вибраціонныя движенія. Очень часто бужъ противоположной стороны вибрируетъ сильнѣе, чѣмъ бужъ той же стороны. 2) *Массажъ устья трубы* при ея катаррахъ и суженіяхъ выполняется, по *Urbantschitsch*'у, какъ рукою, такъ еще лучше

электромоторомъ. На никелированной толстой фортепьянной струнѣ укрѣпляется небольшой металлическій шарикъ со стержнемъ около 3 мм. Проволока проводится черезъ катетеръ, на шарикъ наворачивается вата, смоченная лекарствомъ, катетеръ съ шарикомъ и ватой вводятся въ устье трубы, свободный конецъ проволоки зажимается въ фиксаторъ бужа; вибраціи его вызываются при помощи эксцентрической рукоятки электро-мотора. Во время массажа надо прочно держать катетеръ лѣвой рукою, во избѣжаніе его движеній. При правильномъ выполненіи этотъ способъ совершенно безвреденъ. 3) Для *фрикціоннаго массажа трубы* пуговчатый целулоидный бужъ толщиною въ  $\frac{2}{6}$ — $\frac{3}{6}$  мм. вводится въ устье трубы, и при помощи мотора производятся по возможности быстрыя и частыя толкательныя движенія. Послѣ нѣкотораго упражненія это удается очень хорошо. Массируютъ въ теченіе 3 недѣль по  $\frac{1}{2}$ —1 минутѣ.—Хорошіе результаты оказываетъ массажъ Евстахіевыхъ трубъ не только у взрослыхъ, но и у дѣтей при насморкѣ. Приборъ проф. *Urbantschitsch'a* вибрируетъ со скоростью 300—700 колебаній въ минуту.

Для наружнаго вибр. массажа уха пользуются либо вилкообразнымъ наконечникомъ съ 2 оливами (рис. 93), либо резиновымъ полымъ наконечникомъ, охватывающимъ ушную раковину, либо двумя мягкими пластинками, между которыми зажимается ушная раковина.

Наружный слуховой проходъ вибрируютъ сзади между корнемъ уха и сосцевиднымъ отросткомъ по направленію впередъ и вверхъ, а также въ области самого сосцевиднаго отростка (сотрясеніе лабиринта снаружи). Вибраціи производятъ и по ходу большого ушнаго и лицевого нервовъ, а если нужно—то и языко-глоточнаго тройничнаго нерва и 2-го шейнаго сочувственнаго узла. Далѣе вибрируютъ кожу вокругъ косточекъ. *Lange* вливаетъ лежащему больному въ ухо масло или воду и сотрясаетъ жидкость небольшимъ наконечникомъ. Этотъ очень нѣжный массажъ оказывалъ ему хорошія услуги въ смыслѣ обезболиванія при различныхъ *ушныхъ гиперестезіяхъ и оталгіяхъ*.



## ГЛАВА XII.

### Вибраціи при зубныхъ болѣзняхъ.

О вибраціяхъ при зубныхъ болѣзняхъ не упоминается ни въ одномъ руководствѣ, ни въ одной статьѣ по зубооучиванію, между тѣмъ какъ и въ этой области вибраціи, несомнѣнно, могутъ найти вполне обоснованное примѣненіе во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ надо дѣйствовать тонизирующимъ (стр. 47) или обезболивающимъ (стр. 51) образомъ. Столь важная гигиеническая мѣра ухода за полостью рта — примѣненіе зубной щетки — несомнѣнно, имѣетъ не только механическое значеніе удаленія остатковъ пищи и продуктовъ разложенія, а ей принадлежитъ и тонизирующее дѣйствіе на слизистую оболочку десенъ, обусловливаемое треніемъ, которое, въ сущности, есть не что иное, какъ цѣлый рядъ весьма мелкихъ поперечныхъ вибрацій (фрикцій) проходящихъ въ слизистой оболочкѣ мелкихъ сосудовъ и нервовъ (стр. 36, 43—4, 49 и 52). Если къ этому еще вспомнить, что при вибраціяхъ такое тонизирующее дѣйствіе можетъ быть точно дозируемо, и что оно сочетается съ обезболивающимъ дѣйствіемъ, то будетъ ясно, что *вибраціонная зубная щетка* (типъ которой, равно какъ и всего вибраціоннаго набора для зубныхъ врачей, вырабатывается въ настоящее время зубн. вр. г-жей А. О. Минстеръ) предпочтительнѣе обыкновенной во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ треніе травмируетъ большую слизистую оболочку, и гдѣ необходимо улучшить ея питаніе, вызвать активную гиперемію, устранить боли и т. д. Въ виду этого, примѣненіе вибраціонной зубной щетки, приспособленной къ различнымъ зубамъ, а также другихъ мягкихъ и твердыхъ вибраціонныхъ наконечниковъ пальцевидной, грушевидной формъ (рис. 53—55, 61—62) или въ видѣ зонда (рис. 77 и 95) показано (наряду съ общимъ леченіемъ) *при разстройствѣхъ кровообращенія въ деснахъ* на почвѣ малокровія, блѣдной немочи, гѣморрагическаго діатеза, кровоточивости, *Werlhof*овой болѣзни, цынги, сахарнаго мочеизнуренія, рахита, золотухи, подагры и т. д. Въ виду пониженной сопротивляемости тканей при всѣхъ этихъ болѣзняхъ, вибраціи десенъ полезны здѣсь въ качествѣ *мѣры предупрежденія процессовъ воспаленія и омертвѣнія, невралгическихъ явленій* и т. д. Благодарную почву для вибрацій представляютъ всевозможныя *стоматиты* при пи-

щеварительныхъ разстройствѣхъ, плохомъ содержаніи полости рта, при общихъ зараженіяхъ и отравленіяхъ организма (для устраненія катаральныхъ явленій и боли и для поддержанія вкусовыхъ ощущеній въ нормальномъ состояніи, согласно предложенію *Jung'a*). При стоматитахъ въ затажной формѣ вибраціи выполняютъ *indicationem morbi*: усилить дѣятельность тканевыхъ элементовъ; здѣсь цѣнно и обезболивающее ихъ дѣйствіе. Последнее еще болѣе выражено при *разстройствахъ иннерваціи полости рта, анестезіяхъ, гиперэстетіяхъ или невралгіяхъ, сильныхъ боляхъ въ языкъ, параличахъ, судорогахъ*; конечно, предварительно долженъ быть точно установленъ характеръ боли и исключены всѣ воспалительныя и т. п. заболѣванія, могущія вызвать такія же болевья ощущенія. Изъ *заболѣваній десенъ* вибраціи показаны при разрыхленіи межзубнаго сосочка, сильномъ покраснѣніи и припуханіи частей, окружающихъ зубную шейку, при изъязвленіи и сморщиваніи краевъ десны и т. д., для укрѣпленія шатающихся зубовъ.

О примѣненіи вибрацій при гипереміи пульпы, пульпитахъ и т. д. пока преждевременно говорить — этотъ вопросъ требуетъ самаго тщательнаго изученія, прежде чѣмъ рѣшать его въ ту или другую сторону.

Что касается клиническихъ наблюденій, то я лично неоднократно съ успѣхомъ примѣнялъ мой «наконечникъ съ 4 пальцами» противъ *зубной невралгіи ревматическаго происхожденія* (стр. 72). Кромѣ того, 3 случая прослѣжены *А. О. Минстеръ*. У пациента Я — а, много лѣтъ страдавшаго *гнойнымъ гингивитомъ*, вслѣдствіе котораго нижніе рѣзцы были совершенно расшатаны, послѣ сеансовъ вибрацій моимъ наконечникомъ (рис. 58—9) въ деснахъ возстановилось нормальное кровообращеніе, инфильтраты рассосались, и зубы укрѣпились. Въ 2-мъ случаѣ мною былъ направленъ къ г-жѣ *Минстеръ О — ковъ*, страдавшій уже много лѣтъ затажной гипереміей десенъ съ постоянной ихъ кровоточивостью и бесплодно лечившіеся у цѣлага ряда зубныхъ врачей. Послѣ 10 сеансовъ вибрацій тѣмъ же наконечникомъ кровотеченія совершенно исчезли, и десны приняла нормальный видъ. Наконецъ, Об — ь былъ направленъ къ *А. О. Минстеръ* ларингологомъ съ распознаваніемъ гайморита и предложеніемъ вскрыть *Highmore'ову* полость черезъ луночку зуба и выпустить гной. Но просвѣчиваніе не обнаружило присутствія гноя; поэтому полость не была вскрыта, а невыносимыя боли въ соответственной области, которыя и заставили больного обратиться къ врачу, были устранены прибл. 15 сеансами вибрацій; послѣднія прекрасно переносились, между тѣмъ какъ всякое другое прикосновеніе, даже самое легкое, было для больного весьма мучительно.

## Указатель литературы.

- Achert. Ueber die instrumentelle Vibrationsmassage mit Elektromotorbetrieb, Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie. IV. 5. 1900. 101.
- Asp. Beobachtungen über Gefässnerven 1867.
- Assinger. Münch Med. W., № 43, 05, S. 2102.
- Axenfeld. Vibrationen der Stimmgabel als Nervenreiz 1892.
- Beck. Die Erregbarkeit verschiedener Stellen desselben Nerven 1897—8.
- Betou. Therapeutic Manipulation 1851.
- Bijlsma, R. De veerende Druksonde van Lucae. Medisch Weekblad 30 Nov. 1901 № 35.
- Blundell. Medicina Mechanica. 1852.
- Boldt. Zur Massage des Auges. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1900, Heft 4.
- Боришпольскій, Е. С. Энциклопедія мед. наукъ, т. 1. дополнит., 1900, стр. 290—296. Терап. Вѣстн. 1898.
- Boruttau. Weitere Erfahrungen über die Beziehung des N. vagus zur Athmung und Verdauung.
- Branting. Efterlemnade Skrifter. 1882.
- Braun Michael О вибраціонномъ массажѣ верхнихъ дыхательныхъ путей съ обращеніемъ особеннаго вниманія на вибрацію носа при катаррѣ лобныхъ пазухъ и Евстахіевой трубы при тугости слуха. (Klin. therap. Wochenschr., 1900, № 45).
- Breitung Max. Ueber Besserhören im Lärm und die Bedeutung dieses Phänomens für die Pathologie und Therapie der chron. progress. Schwerhörigkeit. Jena. Gustav Fischer.
- Бруштейнъ С. А. О леченіи такъ наз. ревматическаго паралича лицевого нерва. Новое въ Медицинѣ 31 дек. 1907 г.
- Buchheim. Deutsche Zeitschrift. f. Chirurgie. 1892.
- Bum. A. Die Massage der Prostata. Ztrbl. f. physik. Ther. u. Unfallheilk. Bd. I. H. 1).
- Bum. Deutsche med. Wochenschr., 1904, № 48.
- Bum. Handbuch der Massage und Heilgymnastik. Urban und Schwarzenberg.
- Bum. Lexikon der physik. Therapie. Urban & Schwarzenberg.
- Buxbaum, B. Compendium der physikalischen Therapie Lpz. g. Thieme 1906.
- Buxbaum. Compendium der physik. Therapie, Thieme, Leipzig.
- Cautru. Action du massage abdominal sur le chimisme gastrique. Bulletin de la Société de therapeutique 1900. Nr. 2).
- Colombo K. Ueber die Technik d. vibratorischen Massage. Wiener med. Presse 1907. № 39, 1431.
- Colombo K. Die moderne Massagetherapie und ihre physiologische Begründung. Experimentelle Untersuchungen. Zeitschr. f. diät. u. physik. Ther. Bd. 8, H. 3. u. 4.
- Cordon. La semaine médicale, 7 janvier 1903.
- Cyriax. The Elements of Kellgrens manual treatment. London, John Bale, sons etc. 1904.
- Двойченко. Отчетъ Московскаго общества невропат. и псих. 1897—1900 гг., стр. 214—217.
- Dolega. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1899, 64, 300.
- Donders. Zehenders Monatshefte 1872.

- Efron. Beiträge zur allgemeinen Nervenphysiologie. 1885.
- Eikhoff. Ueber die Erregbarkeit der motorischen Nerven an verschiedene Stellen ihres Verlaufes. 1889.
- Eulenburg. Ein neuer Handapparat zur Vibrationsmassage. Ztsch. f. physik. Ther. Bd. 1, H. 5.
- Eulenburg. Die Heilung der chronischen Unterleibsbeschwerden, 1856 Mitteilungen aus dem Gebiete der schwedischen Heilgymnastik. 1854.
- Ewer, L. Kursus der Massage mit Einschlus der Heilgymnastik 1892, Seite 172.
- Ewer, L. Massage, Heilgymnastik, Mechanothérapie (Die physikal. Heilmethoden in Einzeldarstellung. Leipzig u Wien, Franz Deuticke. 1905).
- Freund. Friends Klinik 1885, Moderne ärztl. Bibl. 1904, Heft 3. Gräfes Sammlung VI Band, Heft 6 1905.
- Georgii, Kinetic Jottings. 1880.
- Georgii, Kinésithérapie. 1847.
- Glatter, Allgemeine Betrachtungen über den Wert der Heilgymnastik. 1875.
- Goldscheider. Vibrationsgefühl, Münch. med. Wochenschr., 1904, 1907. S. 497.
- Grandi E. Il massaggio addominale come diuretico. (Revista internaz. di Tuerapia fisica 1905, Nr. 30.
- Granville, Mortimer, Percussion as a Therapeutic Agent in Nervous Diseases. 1882. A Note of the Treatment of Locomotor Ataxia by Precise Nervevibration. 1882.
- Granville, Mortimer, J. Nerve-Vibration and Excitation as Agents in the Treatment of Functional Disorder and Organic Disease. Brit. med. Journal 1882.
- Gunsett. A. Ein neuer Apparat zur Vibrationsmassage d. Prostata. Wien med. Pr. 1907. Nr 47, p. 1478.
- Haenel, Technik der Vibrationsmassage, Münch. med. Wochenschrift, 1904, Nr. 41, S. 1831,
- Hallsten. Studien i Väfnadselementens Physiologie Irritabiliteten pa olika stellen of samma Nerv. 1875.
- Hallsten. Zur Kenntniss der mechanischen Reizung der Nerven. 1881.
- Hartelius, De Fysiska Lifsytringarna hos Menniskan, 1868. Om Sjukgymnastiska Rörelsers Verkan och Användning. 1890.
- Hartelius, Lärobok i Sjukgymnastik. 1870, 1883, 1892.
- Hasebroek. Die Erschütterungen in der schwedischen Heilgymnastik in physiologischer und therapeutischer Beziehung 1890.
- Head. On Disturbances of Sensation with Special Reference to the Pain of Visceral Disease 1893.
- Heitler. Ueber akute Herzerweiterung, Ueber die Wirkung thermischer und mechanischer Einflüsse auf den Tonus des Herzmuskels.
- Helme. F. Une nouvelle application de l'électricité à la Rhinologie, Trépanation et Massage électriques. La Médecine moderne 5—ième année Nr. 99.
- Herzog. Münch. Med. W., 06, Nr. 45. S. 2214.
- Hunt. The Fall of Blood Pressure resulting from the Stimulation of Afferent Nerves. 1895.
- Jaksch. Handbuch d. phys. Ther.
- Kellgren, The Technic of manual Treatment. London 1898.
- Kellgren. Vorträge über Massage.
- Kellgren. Nerven vibrationen, eine neue manuelle Behandlungsmethode.
- Kellgren. Vorträge über Massage in Statistischer Sanitätsbericht. Om Massage vid Blindtarmsinflammation.
- Kellermann. Ueber den Einfluss heilgymnastischer Arbeiten auf den Kreislauf. Zeitschr. diät. u. physik. Ther. Bd. 8, H. 30.
- Kleen. Ueber den Einfluss mechanischer Muskel—und Hautreizung auf den arteriellen Blutdruck beim Kaninchen. 1888, 1889.
- Коркашвили Г. (Вестник Офтальмологии, январь и февраль). Ежегодный, 1900, № 19, стр. 353.
- Krukenberg H. Lehrbuch. der mechanischen Heilmethoden Stuttgart, 1899.

- Kumpf, F. H. Ueber die Thure Brandtsche Methode. Verh. der Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 76. Vers. Breslau. September 1904.
- Kumpf, Wiener klin. Wochenschrift, 1897 Nr 5.
- Laker. Die Heilerfolge der Schleimhautmassage. Graz. 1892.
- Lange Karl. Ueber Vibrationsmassage, speciell bei Frauenkrankheiten. Archiv f. physik.—diätet. Therapie. 1899, Nr. 5, 6, 8, 9, 11.
- Langendorff. Ueber Tetanisierung von Nerven durch rhythmische Dehnung. 1882.
- Lavalette. De la sismothérapie.
- Ledermann. Ueber die Verwendung der Vibrationsmassage zur Ausführung von Schmierkuren. (Dtsch. med. Woch. 1904, Nr. 42)
- Lichtenstein. Lécba vibracni massazi pomoci elektromagnetu Trübova. (Dm. W., 48, 1905).
- Liedbeck, Vibratorn, dess Ändamal, Berkrifning och Användning. 1891.
- Liedbeck, A Description of the Vibrator 1891.
- Ling. Gymnastikans Allmäna Grunder. 1840, 1866.
- Ling. De Första Begreppen af Rörelseläran. Förkortad Oefversigt af Allmän Rörelselära.
- Ling. Zander, Buchheim. Bedeutung der Erschütterung.
- Löhnberg. Ueber einen Apparat zur Vibrationsmassage des Trommelfells und der Nasenschleimhaut für den Selbstgebrauch des Patienten.
- Маклаковъ Хирург. лѣтопись 1894, III, 6.
- Meyer, W. Archiv für Ohrenheilkunde. XIV.
- Миноръ, Л. С. О локализаци и клиническомъ значеніи такъ наз. костной чувствительности или вибраціоннаго чувства. Журналъ имени С. С. Корсакова. 1904, № 3.
- Munk und Schultz. Die Reizbarkeit des Nerven an verschiedenen Stellen seines Verlaufes“, 1899.
- Munk. Physiologie des Menschen und der Säugethiere.
- Mirabeau. Ueber Vibrationsmassage bei Frauenkrankheiten. Gynäkologische Gesellschaft in München. Münch. med. W. 1906, 2, 100.
- Morselli. Boll. delle R. Acad. med. di Genova, VIII, 1893.
- Mechanical vibration its physiological effects; its therapeutic use; its practical application. Henry Kimpton, London. La Vibration mécanique (publiée par Jules Rousset).
- Murray, Brandt, Levin. Vibration, dess Andamal, Beskrifning och Användning.
- Nebel. Bewegungskuren mittelst schwedischer Heilgymnastik und Massage 1889.
- Neumann. Die Heilgymnastik. 1852. Lehrbuch der Leibesübungen des Menschen 1856.
- Ноишевскій. Научн. собр. Врачей Петерб. клиники Реф. въ Обзор. Психiatr. 1901, стр. 220.
- Nussbaum. Neue Heilmittel für kranke Nerven. 1888.
- Neutra, Vibrationsempf. u. Osteoak. Münch. med. Woch. 1904 S. 1064.
- Olshausen. Berl. klin. Wochenschr. 1890. S. 37. Centralbl. f. Gynaekol. 1901, XXV, 3.
- Ostmann. Ueber die Heilerfolge der Vibrationsmassage bei chronischer Schwerhörigkeit. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde XXXV, 4.
- Ostmann. Monatschr. f. Ohrenhkl.
- Ostmann. Archiv für Ohrenheilkunde XLVI, XXXV, 4.
- Pagenstecher, Archiv für Augenheilkunde 1881.
- Peterson. Medical News. 1898, 5.
- Piesbergen, Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde 1899, S. 33.
- Pilgrim, Maurice F. Mechanical vibratory stimulation, its theory and application in the treatment of disease. New-York. 1903.
- Boenningshaus. Deutsche med. Wochenschr. 1904, 46
- Pynchow, Edwin Pneumatic Massage in Aural Practice, Chicago 1902.
- Reibmayr. Massage. 1883.
- Reibmayr Die Technik der Massage. Die Massage und ihre Verwertung in den verschiedenen Disciplinen der praktischen Medicin.
- Rimbach, Ein Beitrag zur Herzmassage. Med. Klinik 1905. Nr. 10.

- Rosenfeld. Vibrationsmassage in der Gynäkologie. Wien. med. Wochenschrift 1906, Nr. 7.
- Rosin, H. Physikalische Therapie der Anämie und Chlorose.
- Roth. Handbook of the Movement Cure. 1856.
- Rothstein. Die Gymnastik nach dem System des schwedischen Gymnasiarchen P. H. Ling. 1856.
- Saquet. De la trépidation mécanique locale ou vibration.
- Schäfer. A Simple Apparatus for the Mechanical Stimulation of Nerve.
- Schenkel. Prag. med. Wochenschrift. 1882.
- Schmidt, Moritz. Die Krankheiten der oberen Luftwege. II Aufl. Archiv für Laryngologie, V. Band. Seite 15.
- Schwartz. Archiv für Ohrenheilkunde XI, IV.
- Selig Arthur. Klinische Beobachtungen über die Herzvibration. (Nach dem am 9 März 1907 am Balneologen-Kongress in Berlin gehaltenen Vortrag).
- Siefert. Krit. Bemerkungen über mechan. und operative Therapie. Graefes zwanglose Abhandl. VI Bd., Heft 4. Halle, C. Marhold 1904.
- Siegfried, M. Zur Mechanik und Physiologie der Cyklistik. Deutsche med. W., 1899, Nr. 33.
- Sonden. Tankar öfver praktisk Medicin. 1840.
- Sondermann. Ein neuer Apparat zur Massage des Ohres. Arch. für Ohrenheilk. Bd. 64.
- Spiess, Gust. Ueber die Verwendung des Elektromors zu chirurgischen Operationen.
- Schmidt Moritz und Spiess Gust. Zur Behandlung der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Archiv für Laryngologie, I. Bd., III Heft.
- Стерлингъ. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 29 Band, 1. u. 2 Heft. 05.
- Stern. Vibrationsgefühl und Muskelsinn. Wiener klin. Rundschau. Nr. 45. 1906.
- Stetter. Die Myringitis chronica sicca und ihre Behandlung. Monatsch. f. Ohrenhkl. 1899 Nr 3.
- Stetter. Monatsschr. für Ohrenheilkunde sowie f. Kehlkopf, Nas., Rachkrnkht. Nr. 3 1899).
- Stöcke. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Kiel. 14—17 Juni 1905.
- Tigerstedt. Die durch einen constanten Strom in den Nerven hervorgerufenen Veränderungen der Erregbarkeit mittelst mechanischer Reizung untersucht. 1882.
- Tigerstedt. Studien über mechanische Nervenreizung. 1880.
- Uexküll. Zur Methodik der mechanischen Nervenreizung. Ueber Erschütterung und Entlastung der Nerven.
- Uexküll. Zur Muskel- und Nervenphysiologie von Sipunculus nudus. Der Neurokinet; ein Beitrag zur Theorie der mechanischen Nervenreizung.
- Urbantschitsch Ernst. Vibrationsmassage der Ohrtrompete. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1903, Nr. 30.
- Urbantschitsch Viktor. Innere Tubenmassage. Intern. otol. Kongress, Basel, 1884).
- Urbantschitsch Ernst. Ein Massageapparat zur Ausführung der Friktionsmassage der Ohrentrompete. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1905.
- Urbantschitsch Ernst. Friktionsmassage der Ohrtrompete (des Tubenisthmus). Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1905, Nr. 30. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1906, Nr. 7, pag. 513.
- Urbantschitsch. Archiv für Ohrenheilkunde XXII.
- Urbantschitsch, E. Klin.-therap. Wochenschr., Nr. 6. 10 Febr. 1907.
- Urbantschitsch. Ernst. Die Behandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs in Wien. Klin. W., 1907, Nr. 6.
- Щербакъ, А. Е. Проф. Дальнѣйшія экспериментальныя изслѣдованія относительно физиологическаго дѣйствія механическихъ вибрацій. „Врач. Газ.“ 1907 г.

- Шербакъ, А. Е. Проф. Обзоръние психіатриі. 1903 г.
- Waller. On the Compression of the Vagus Nerve. 1887.
- Wemann. Gymnastik Handskkningsmaskin. 1895.
- Wide. Om Nervtryckning. Tidskrift i Gymnastik. 1887.
- Wide. Handbook of Medical and Orthopaedic Gymnastik. 1903. Handbok i Medicinsk Gymnastik 1902. Handbook of Medical Gymnastics 1899. Handbok i Medicinsk och Ortopedisk Gymnastik. 1902.
- Williamson, R. T. The Vibrating sensation in Affections of the Nervous System and in Diabetes (Lancet, 1905. 1 April).
- Winkler, Ernst. Ueber Massage des Kehlkopfes Wiener Med. Wochenschr. 1898, Nr. 19.
- Witthauer Kurt. Retroflexio und Vibrationsmassage. Nach einem Vortrag in der gynäkologischen Sektion auf der Naturforscherversammlung in Meran 1905.
- Witthauer, Kurt. Lehrbuch der Vibrationsmassage mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1905.
- Witthauer, Aus der Praxis für die Praxis, Therap. Monatsh., X, 1896.
- Witthauer, Руковод. къ вибраціонному массажу. Спб. 1907.
- Zabludowski. Technik der Massage. Leipzig 1903. G. Thieme.
- Zabludowski. Zur physikalischen Therapie der Obstipation und sexuellen Neurashtenie. Zeitschrift für physik.—diät. Therapie X. Bd. 6, 4 und 5 Heft.
- Zabludowski. Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 35.
- Заблудовскій, И. В. Проф. Косметическій массажъ. Спб., 1905.
- Залѣсова, Е. Н. Лечение вибраторнымъ массажемъ болѣзней носа, носоглоточнаго пространства, гортани и уха. Спб. 1899 г.
- Zaufal. Prag. med. Wochenschr. 1883.

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

## А.

**Аденоидныя** разраженія 173. Алкоголики 69. Акропарестезія 56. Аменоррея 122, 139. Американскій Вибраторъ 8, 18, 29—24, 70, 113. Амплитуда вибрацій 46. Ангиоспазмическая головная боль 60. Анкилозирующій артритъ 166. Анкилозы 122. Англійская болѣзнь 119. Анэстезирующее дѣйствіе вибрацій 50, 51—53. Анэстезія 51, 70, въ полости рта 184,—кожи живота 95. Аппараты хорошіе 6, 30. Аппендицитъ 105. Аппетитъ 87. Арматура 17. Арнеджированіе нервовъ, 47. Артеросклерозъ 123. Артритъ анкилозирующій 166.—обеаображивающій 166. Arthritis urica 120. Асептика хирургическая въ вибр. приборахъ 31. Астепонія, конъюнктивальная 172. Астма бронхіальная 114. Асфиксія новорожденныхъ 114. Атаксія спинносухоточная 124. Атонія желудка 88, 93. Атрофіи 47, 80, 51, 158. Атрофіи вторичныя 165. Атрофія спинныхъ мышцъ 34,—яичниковъ 144. Афонія истерическая 69. Аэрофагія 89.

## Б. \* В.

**Basedow'a** болѣзнь 83. Бактеріи, дѣйствіе вибрацій 55, 178. Банки стеклянныя къ насосу *Заблудовскаго* 137, 147, 152. Безвредность вибрацій 55, 64. Бесплодіе женское 139. Бессонница 68,—у душевно-больныхъ 83,—истерическая 70, 83. Беременная матка, вибраціи 138. Беременность 122. *Bier'*овскія банки 152, 165, 178,—застой 113—ое леченіе 47. Брюшныя мышцы, чувствительность и судорожное состояніе 95. Брюшная полость 86. Булловидный наконечникъ для прямой кишки 96—7. *Bihlmaier'*овская рукоятка 14, 23, 70, 73, 78, 95, 110, 129, 130, 159, 161, 164, 165, 166. Близорукость прогрессирующая 171. Блѣдная немочь 119, 124, 188. Блѣдность лица и губъ 44. Болевыя точки 53,—при болѣзняхъ сердца 112,—вибраціи 7. Болеутоляющее дѣйствіе 16, 4—5. Боль 42,—головная 63, передача черезъ спинной мозгъ 42,—локализированіе 42. Боли 52—53, 71,—внезапныя въ ногахъ при ходьбѣ 71,—въ языкѣ 189,—при сращеніяхъ матки 140. Больные нервы, реакція на вибраціи 35, 42. (*Thure*) *BrandFosskii* способъ 6. Браслетообразно-передвижное вибр. надавливаніе 48. Бронхіальная астма 114. Бронхитъ 40, 73, 107. Брюшина, острое воспаленіе 105. Бульбарный параличъ 79. Бюсть, улучшеніе 147.

## В. \* V. \* W.

**Валь** гибкій 7, 8, 15, 17—18, 23; отсутствіе его 24; достоинства 31, положеніе во время работы 32. Ванна, вибраціи въ ней 51, 80, 120. Варикозныя расширенія 151. Велосипедная ѣзда 29, 121—122. Велотрабъ 29—30, 62, 64, 68, 69, 98, 102, 118, 119, 121—5, 162. Венерическія болѣзни 153. „Venivici“ 7, 8—12, 57, 67, 110, 146, 147, 160, 162, 170. Венозный застой 151. Вентиляторы, примѣненіе электромотора 13. *Werthof'*ова болѣзнь 188. „Vero“, рукоятка для поколачиванія, 20, 22, 25—26, 70, 73, 78, 95, 106, 110, 118, 160, 161, 164, 166. Верхнія конечности, вибраціи 58. Верховая ѣзда 122,—при помощи велотраба 30. Вздутіе (метеоризмъ) 89. Вибратоды (наконечники) 11, 13, 23, 32—установка подъ угломъ, касательно и т. д. 20—21.—быстрая смѣна 31,—достоинства 31, 56. Вибраторы 18—27, ручныя 7, 146, ножныя 7, турбинныя 8, электрическія 8, приводимыя въ движеніе углекислотой или сгущеннымъ воздухомъ 8, 12, аккумуляторами 12. *Zander'*овскіе шаровыя 19—21. *Herz'*овскіе 8. *Seltmann'*овскій 21, 25—26. Вибраціи 47, машинныя 5, 7,—ручныя 5, 7—центробѣжныя 21,—тангенціальныя или касательныя 21,—общія 121,—общія, приборы 27. Вибраціи, дѣйствіе на организмъ 33—60—дѣйствіе на нервы 34—36, правильныя и неправильныя 35,—распространеніе и суммированіе 36, роль центровъ спинного мозга 37.—простыя и сложныя, мѣстныя и передвижныя 47,—центральныя и периферическія



47. Вибрація, сочетание съ электричествомъ 54, вліяніе на фарадизаціонное чувство 54,—суставовъ 165. Виды вибраціи 46. Виски, сжиманіе, стягиваніе 66. Висящій свободно моторъ 15—17. Вкусовые ошущенія 189. Влажная, ошущеніе 122,—и выпаденіе 135. Влажный зондъ 141. Внутренніи болѣзни, 85—117, чувствительность при нихъ нервовъ и центровъ спинного мозга 39. Внушеніе 69. Водоленіе при вибраціяхъ 51. Водянка, всасываніе 87, 116. Водянка трубъ 144. Вибраціонная зубная щетка 188,—чувствительность 40—42. Вибрирующий стулъ см. стулъ вибрирующий. Возбудимость мозговой коры и нервныхъ стволовъ 44,—повышенная 45,—нервной системы 38,—рефлексовъ 52. Возбуждающее дѣйствіе 47—50, 93,—приемы 47. Возбужденіе 84. Воздухъ, горячій и разрѣженный для леченія болѣзней кожи 13, ступенный для приведенія въ дѣйствіе вибраторовъ 8. Воздушный массажъ уха 13. Волосы, трофическое вліяніе вибрацій 51, улучшеніе роста 150,—удаленіе электролизомъ съ послѣдующими вибраціями 150. Воспаденіе при болѣзняхъ десенъ 188. Воспалительные продукты 50, 51. Восхожденіе на горы 122, 123,—при помощи велотраба 30. Вредное дѣйствіе вибрацій 39. Вставка для гуманизаціи вибраціи 7. Встриживаніе 46, 48. Втираніе ртутной мази 157,—наконечникъ 157. Вывихъ лодыжки, атрофія мышцъ при немъ 39. Выжиманіе 48. Выкидышъ, маточныя кровотеченія при немъ 138. Выпоты 49, 87,—всасываніе 87, 116,—сывороточные при катаральныхъ заболѣваніяхъ уха 185,—въ тазу, выздоровленіе 123. Вѣка, болѣзни 109, воспаленіе 150. Вѣчный шовъ, вибраціи 177. Вялость кишечная 121.

## Г. \* Г.

**Гайморитъ** (highmoritis) 189, Highmore'ова полость, эмпиема 181, 189. Гальванизация живота 90. Гальванокаустика 178,—примѣненіе электромоторовъ 13, 18. Ganglion 162. Ganglion impar, вибраціи 96. Гастралгія 89. Геманастезія истерическая 69, 70. Гемиплегія 36, 37, 43. Herz'овскіе приборы 27, 165. Гигіена кожи. 146. Гигіеническое значеніе вибрацій 55. Гигрома 162. Гимнастика желудка 88. Гингивитъ гнойный 189. Гиперкинезіи функциональныя 55. Гипертонія мышцъ 52. Гиперемія 49, 50, 51, 55, 63, 178,—десенъ 189,—мозга 61, 63—пульсы 189. Гиперестезія носовыхъ нервовъ 177,—ушная 187, 51, 56, 61, 130, 182. Нурнаема 170. Глазныя болѣзни 44,—острыя, 47. Глазныя мышцы, параличи и контрактуры 172. Глазъ, вибр. массажъ носа при его болѣзняхъ 7, 182, 166, 172. Гипохондрія 89, 84. Глаукома, 171. Gleitfuge 17. Глюозъ 77. Globus hystericus 69, 98. Гнойники 47, 151—2. Головная боль 63, 65, 66,—истерическая 70. Головной мозгъ, дѣйствіе вибрацій 44. Гортанный наконечникъ 69, 163—4 175,—6. Головокруженіе 45, 113. Голода чувство послѣ вибрацій 44, 87. Голосовыя связки, параличъ, 175. Гортанный нервъ верхней и нижней вибрацій 176,—невритъ 176. Гортань 64,—болѣзни 44, 173,—сотрясеніе 44. Гортань, острый и затяжной катаръ 175,—6. Гортань, внутригортанный и наружный массажъ 174. Горячій воздухъ для леченія болѣзней кожи 13. Грудная жаба 114. Грудная железа, невралгія 73. Грудная кѣтка, вибрированіе 114. Грудная кѣтка, поколачиваніе 50. Грудная стѣнка, сотрясенія 48. Грудница 152. Грудныя железы, стеклянныя банки для присасывающаго массажа 147. Грудобрюшная преграда, затяжные спазмы 115. Грудобрюшная преграда, судорога (спазмъ) 482. Грудь, куриная 164. „Груша“ 74, 75, 76, 129, 148, 174, 178. Грыжа пупочная 104. Грыжи 122. Губа, воспаленіе 150. Гуманизация вибрацій 7, 47, 56, 71, 178, 182. «Гусиная кожа» 43. Гусиныя лапки 148. Гематома грудино-ключично-сосковой мышцы 162. Геморрагической діатезъ 188. Геморрой 104, 123, 122.

## Д. \* Д.

**Давленіе** въ головѣ 64. Давленіе при вибраціяхъ 34. Дакриоаденитъ, затяжной 170. Двигательный аппаратъ, болѣзни 158. Двигательное дѣйствіе вибрацій 50. Движенія пассивныя и активныя 38, 39. Двойной вибр. массажъ носа и уха по *Jankeu* 182. Dehnungsmassage 141. Дебеторное дѣйствіе 64. Держалка гибкаго вала 17. Десны, разстройства кровообращенія 188,—другія заболѣванія 188—9. Диабетъ 119, 123, 188. Дивертикулы пищевода 86. Дизантерія 91. Динамическое дѣйствіе вибрацій 51. Дисменоррея 122. Диспепсія нервная 89,—острая 88. Дистрофія мышечная прогрессивная 82. Дифтерія 120. Дифтерійный параличъ 79,—голосовыхъ связокъ 175. Дрожаніе 38,—спастическое 38. Дрожательный параличъ 80, 87. Дуговые наконечники *Брейтмана* для вибрацій шеи, виска и т. д. 66, 67, 69, 83, 173, 174. Душевыя болѣзни 83. Дыханіе 44, 73, 108, 117. Дѣти, безсонница 68, истерія 68, недержаніе мочи 156. Дѣтскій параличъ 80, 81.

## Е.

**Евстахиева** труба, массажъ 186.

## Ж.

**Железистые** нервы и клетки 44. Жаба грудная 114. Желтуха 107. Желудокъ вибраціи 44, 87,—гимнастика 88,—катарръ 87,—неврозы 89,—ощущеніе 89,—приподыманіе 88,—расширеніе 88, 94, 97, 102,—гимнастика его 50. Желудочно-кишечный каналъ, болѣзни 85, 121. Желудочно-кишечный катарръ 90. Желудочный сокъ, дѣйствіе вибрацій 87,—чрезмѣрная кислотность 87. Желчеотдѣленіе 44, 49. Желчный пузырь 107. Женскія болѣзни 122, 176. Женскіе половые органы, массажъ, рефлекторное дѣйствіе на сердце 110. Животъ большой 131,—вибраціи 68,—дѣйствіе вибрацій 96. Животъ, дѣйствіе его массажа на сердце 110. Животъ отвисшій 122, 147,—вялая кожа послѣ беременности 148. Жировой горбъ 148. Жировыя опухоли кожи 147. Жиръ на брюшныхъ стѣнкахъ, устраненіе вибраціями 87, 118, 147. Жиръ, отложеніе на лицѣ 149. Жиръ подкожный, исчезеніе 147. Жужжаніе мотора 45, 67.

## З. \* S.

**Задержка** мочи 106. Задній проходъ, вибраціи 104. Зажимъ для прикрѣпленія шаровой рукоятки къ вибрирующему стулу 28. Занканіе 117. Законъ *Weber-Fechner'a* 54. Запоры у дѣтей 97,—затяжные 53, 90, 121, 123, 125, 131.—неврастеническіе 62—3,—привычныя 85, 92,—случаи *Брейтмана* 97, 102. „Заряженіе“ нервной системы энергіей 38, 39. Заразныя болѣзни, острыя 120—1. Затылочные нервы 64, 65—вибраціи съ присасываніемъ 47, 64, 66. Заушница 120. Звонъ въ ушахъ 64. Звуковыя вибраціи 45. *Seltmann'*овскій вибраторъ 21, 25—26, 78. Зобъ 82. Золотуха 119, 158, 188. Зонды *Braun'a* 179,—*Laker'a* 179,—вибрирующіе 13, 62, 148, 179, 188,—для носа и зѣва 62. Зрѣніе 39. Зубная боль невралгическая 72. Зубныя болѣзни 188—9. Зубная щетка вибраціонная 188. Зубы, расшатываніе 189. Зѣвъ, болѣзни 173. Слизистая оболочка, вибраціи 173,—сухіе затяжныя катарры 173,—Зѣвъ, сотрясеніе 44.

## И. \* I.

**Идиомускулярныя** сокращенія 50. Идиосинкрази 70. Икрокожныя мышцы, судорога 82. Иннервация полости рта, разстройства 189. Инфантилизмъ матки 139. Инфилтраты 50. Инфлуэнца 66, 71, 184. Ирдохоридить 171. Иритъ 171. Irritatio spinalis 61. Истерія 54, 69, 113, 122, 124,—у дѣтей 71. Ischias см. Сѣдалищная невралгія. Истероэпилепсія 70. Исхуданіе 147.

## К. \* K.

**Капсула** рукоятокъ цилиндрико-полушаровидная и цилиндрико-коническая 20. Карбункуль 151. *Carlssow'a* приборы 48, 73, 179. Касательныя вибраціи 21. Катафорезъ 54. Катюшки (деревянныя, металлическія и резиновыя) 59, 60, 61, 62, 68, 74, 78, 88, 114, 148, 159, 160. Кашель 117. Кераталгія, травматическая 170. Кератиты 170. Кинезоты 70. Кишечникъ, болѣзни 91,—закупорка 105,—катарры 90,—спастическое состояніе 90. Кишечный сокъ, выдѣленіе 90. Кишки, болѣзни, 91,—вялость 121,—сращеніе 53. Кишки, тонкія 91. Климактерій 147. Клиновидныя пазухи, эмбіема 181. Клонусъ вибраціонный 36, 38, 39,—и истерическій 38. Клонусъ стопы вибраціонный 81. Кожа, леченіе ея болѣзней раздрѣженнымъ, горячимъ воздухомъ или воздушными душами, 13,—гигіена 146,—лица, ослабленіе 149,—затяжныя болѣзни 150. Кожныя болѣзни, 47—146. Кожный рефлексъ на вибраціи, обычный 37. Коклюшъ 121. Кокцигодинія 77. Коксалгія нервная. 77. Кокситъ, ревматическій (*malum coxae senile*) 166. Колики желчныя 107—108. Колики кишечныя 71. Колошотозъ 89. Колѣвная чашка, переломъ 163. Колѣвный шарниръ 20—22. *Concussio* 46. Конкуссоры 13. Контрактура *Dupuytren'a* 162—истерическія 69. Камертоны электромагнитныя 38, 40, 45, 51, 61. Камни желчныя 108. Конусъ резиновый полый 23, 66, 95, 148, 152. Конусъ «*Venivici*» съ винтовыми наръзками для фиксированія наконечниковъ 11. Конъюнктивитъ 66,—затяжной катаральный 162. Копчиковый нервъ, растирание 96. Корь 121. Косметика 146. Косметическое дѣйствіе 118. Косоглазіе, конвергирующее. 172. Кости, заболѣванія 163.—переломы 163. Кресло дрожащее см. Стулъ вибрирующий. Крестца вибрацій 50, 96,—сотрясеніе 50. Кривошея ревматическая 160. Кривыя вибр. толчковъ 112. Crises gas-

trigues 78. Кровезиданія 47, 162,—въ переднюю камеру 170. Кровообращеніе въ деснахъ, разстройствѣ, 188 — клима терическія разстройства 147,—периферическое плохое 68, 70,—черепнозоговое 44, 84. Кровотеченія маточныя 133,—атоническія 128, 138,—мѣсячныя чрезвѣчныя 122,—посовыя 178,—при вибр. массажѣ носа 181. Кровяное давленіе 103, 109. Кровоточивость 183,—десенъ 149. Кровохарканье 113. Xerostomia 85.

## Л. \* Л.

**Ларингитъ**, рецидивирующій 175. Легкія, болѣзни 113, 123, сотрясеніе 44, 73. Лечение вибраціями на дому у пациента по назначенію врача 11,—электромоторомъ (Американскимъ Вибраторомъ) 24. Лимфангитъ 49, 151. Линія вибрацій 46. Лицоны.—Luftvibration 136. Лихорадка 43. Лицевая боль 65,—невралгія 72. Лицевого нерва параличъ 79,—ревматическій 79. Лицо, вибрированіе 148—150. Лобныя пазухи, эмпіема 181. Лодышки, наконечникъ для вибрацій 100—1.

## М.

**„Маточный вибраторъ“** 130—4,—зеркала присасывающія 137,—зонды 132—3, 143, 154. Мазевой наконечникъ 115, 157. Маточныя кровотеченія во время и послѣ выкидыша 138,—атоническія, 138. Мазь ртутная, втираніе 156—7,—наконечники 157. Малокровіе 119, 124, 188—мозга 119. Малокровныя невралгія 71, Malum coxae senile. Манжетка для гуманизации вибрацій 7. Манія 84. Мазитъ 152. Массажисты 2. Мастодинія 73. Маточный вибр. массажъ 2, 5—7. Матка, дѣйствіе вибрацій 126,—измѣненія положенія 122, 135,—формы 133,—воспалительное состояніе 136—8—недостаточное развитіе 137,—опущеніе и выпаденіе 135—перегибъ кзади 122. Межкостные промежутки, наконечникъ для вибрацій 160—1. Межреберныя боли 114—5,—невралгія 72. Межреберныя нервы брюшныя 97. Меланхолическое угнетеніе 84. Меланхолія 70, 83, 84. Меще'ова болѣзнь 83. Менингитъ затылочный спинномозговой 77,—эпидемическій цереброспинальный 120. Метеоризмъ 87. Метритъ 127, 136. Механическое дѣйствіе вибрацій 33. Мирингитъ затылочный сухой 134. Миалгія 55—острая и затылочная 160. Миалгическая головная боль 63. Мигрень 63, 65. Мимическія движенія лица 149. Миозитъ 49,—затылочной 162. Myositis ossificans 162. Миокимія 38, 82, 113. Миомы 127, 133. Миопія (близорукость) прогрессирующая 171. Миозитъ, 124—компрессионный 78, 116. Мозгъ головной, дѣйствіе вибрацій 44. Мозоли мышечныя 158,—ревматическія 63, 161. Морщины и складки на лицѣ 149. Моторы 15, 23—ручной (Американскій Вибраторъ) 24. Мочевой пузырь, перелойный параличъ 156,—врожденная слабость 156—сотрясеніе 82. Мочегонное дѣйствіе 87. Мочепусканіе 97. Мочеотдѣленіе 44, 116. Мочеполовыя болѣзни 153. Мышечная слабость 82,—прогрессивная дистрофія 82. Мышечный массажъ общій 158. Мышечный ревматизмъ, острый 159. Мышцы глазныя, параличи, контрактуры 172,—заболѣванія 158,—ослабленіе 124,—связки, растяженіе 162,—слабыя, укрѣпленіе 118, сморщиваніе 147,—спинныя, сокращеніе или атрофія при заболѣваніяхъ внутреннихъ органовъ 39,—покалываніе 49—черепа 153,—ушибы 162, реагированіе на вибраціи 50. Мѣсячныя 122, 148. Мышечки, наконечники для вибрацій 160—1. Мягкіе наконечники 49, 56, 65, 67, 69, 75, 85, 95, 106, 110, 115, 116—7, 119, 148, 160, 151, 154, 158, 159, 160, 162, 177, 186, 188. Мѣстное дѣйствіе вибрацій 36.

## Н. \* N.

**Нагрѣваніе** 164. Надавливаніе вибраціонное 127,—по Kumpf'у 6; см. также Сдавливаніе. Надглазничная невралгія 71,—ые нервы 64, 65. Надключичная ямка, выполненіе 147. Наконечники (вибраторы) 11, 23, 32—установка подъ угломъ касательно и т. д. 20—21,—частая смѣна 31,—достоинства 13. «Наперстянка гимнастовъ» 50, 108—„пальцевъ“ 110. Напряженіе тока 14. Наркотическое дѣйствіе 52. Насморкъ 177,—лобный 177,—зловонный 177, 179, 180. Насосы для пневматическаго массажа уха 182—187,—воздушный *Заблудовскаго* 62—3, 146—7, 152, 178. Неврастеническая бессонница 68, 83,—головная боль 63,—іе запоры 103. Невралгія 71—77,—затылочнаго нерва 67, зубныя 183, 52, 189,—истерическія 69,—при душевныхъ болѣзняхъ 83. Неврастенія 54, 61, 112, 122, 124, половая 62—35 наконечникъ *Заблудовскаго* 62—3. Невритъ 124,—гортаннаго нерва 176, подмышечный 52, 77,—ревматическій 77. Неврозы 124,—желудка 89,—суставныя 77,—травматическія 34. Недержаніе мочи у дѣтей и у взрослыхъ 156,—Нервность 43. Нервныя болѣзни 11,—леченіе 42, 61—83. Нервъ копчиковый растираніе, 96. Нервы больныя, реакція на вибраціи 35. Нервъ подошвенный внутренній (n. plantaris int.) 36, 37. Нервы, мѣста выходенія вибраціи 7,—меж-

костные задние 36,—сочувственные, центры 41,—спинномозговые 59,—сѣдалищный 36,—шейные 37. Ноги, потѣние 147. Носоглоточное пространство 65, 174. Носъ, внутрѣнный массажъ, рефлекторное дѣйствіе на сердце 40,—болѣзни 66, 173, 177,—182. Нервные вибраціи 11, 22, 56. Нижнія конечности, вибраціи 58. Никелевый' гладкій наконечникъ *Брейтмана* 163—4. Ноготѣда 152. Ножные вибраторы 7. Носовые нервы 177,—ходы, вибраціи 181-ая, слизь, отдѣленіе отъ вибраціи t'

## О.

**Обезболивающее** дѣйствіе вибрацій 50—53, 74, 118, 188, 189. Обезжиривающее леченіе 118, 123. Обморокъ 43. Обмѣнъ веществъ 51,—въ нервной ткани 45,—болѣзни 118, 123, 147—8. Обращеніе съ приборами 31. Общія вибраціи 45, 68, 93,—приборы 27. Общіе выводы 55. Общія заболѣванія организма 59, 123. Общій мышечный массажъ 158. Общія сотрясенія 122, 124. Одышка 114. Ожирѣніе сердца 113, 118. Озаена 177, 179, 180. Ознобленіе лица 149. Ознобъ вдоль позвоночника 43. Околоушныя железы 86. Оливы гортанныя и ушные 67, 176, 177, 179, 187. Омертвѣніе при болѣзняхъ десенъ 188. Опухоли жировыя кожи, злокачественныя 55,—яичниковъ 143. Опыты *Kumpfa* надъ маткой животныхъ 176. Органическія заболѣванія нервной системы 77, 124,—тяжелыя 55. Ортопедія 124. Остеитъ 164. Остеоміалитъ 164. «Oscillator» 18, 21, 24—26. Оталгій 187. Отвлекающее дѣйствіе вибрацій 51. Отеки 47, 49, 50, 80,—конечностей 151. Отхаркивающее дѣйствіе 44, 114. Ощущеніе «отсутствія живота» 96.

## П. \* Р.

**Падучные** психозы 84. Пазухи придаточныя, заболѣваніе 65. Пальцы, воспаленіе мякоти 150,—руки и ногъ, сведеніе 82. «Пальцы 4» въ наконечникѣ противоневралгическомъ *Брейтмана* 56, 64, 66, 67, 71, 72, 189. *Papanitium* 152. *Paracucis Willisii* 184. Параличи 47, 79—81, 124,—въ полости рта 189. Параличъ атрофическій голени 36,—бульбарный 79,—гортанныхъ мышцъ 175,—дифтерійный 79,—дрожательный 80, 87,—дѣтскій 80,—истерическіе 62, 70,—голосовыхъ связокъ 175,—лицевого нерва 79,—перелойный мочевого пузыря 156,—прогрессивный 78,—ревматическій 79,—глазныхъ мышцъ 172. Параметръ 141, 142. Паралелія спастическая 37. Парапроктитъ 142. Парациститъ 142. Парезы 124,—запирательныхъ мышцъ 81.—заднепроходнаго жома 81. *Parkinson*овская болѣзнь 80. Педотъ см. Пластинки. Перелой 113. Перегибъ матки назадъ 134. Перегородка носа, вибраціи 181. Передвижныя вибраціи 47, 48. Перелой 122,—затяжной 153. Перелойный параличъ мочевого пузыря 156. Переломъ костей 163,—съ неправильными сращениями 71. Перемежающіяся вибраціи 48, 52,—сдавливанія и сотрясенія 48, 94. Переменный токъ, электромоторы 13, 14. Переутомленіе 63. Периметръ 141, 142. Перистальтика, улучшеніе 96. Перитонитъ 105. Періодъ переменнаго тока 14. *Percuteur Mortimer Granville*'я 6. Перпендикулярное расположеніе рукоятки 21, 28, 72. *Petit*, наконечники 48—50, 118, 120, 159, 161, 165. Печень, болѣзни 85, 101, вибраціи 44,—опороженіе 123,—поколачиванія 49. Пирамидальные перекрещивающіеся пути, склерозъ 37. Писчій спазмъ 82. Питаніе 61. Пищеводъ 86. Пластинки дугообразный 113, 62. Пластинки мягкія 62, 67, 68, 71, 74, 77, 93, 111, 165, 176. Пластинки широкія 18, 19, 23, 34, 87, 88, 95, 106, 113, 116, 119, 160, 179. Плевра, болѣзни 73. Плевритъ 123,—сухой и выпотный 73, 115,—диафрагмальный 115. Плоскій твердый наконечникъ для вибрацій мышцъ при ревматизмѣ и т. д. 160. Пневматическій массажъ уха 13, 182—7. Пневмоническое заболѣваніе носоглотки и гортани 181. Пневмонія крупозная 115. Поблѣднѣніе и покраснѣніе лица, безпричинное 146. Побочныя явленія, отсутствіе ихъ при вибраціяхъ 55. Поглаживанія вибраціонныя 21, 49, 50, 63, 65, 67, 94, 151,—2,—вращательныя 163,—лица 149. Поглаживательно—толкательныя движенія 21. Подагра 120, 133, 188. Подбородокъ, двойной 149. Подглазничная невралгія 71-ые нервы 65. Подергиванія фибриллярныя и фаецикулярныя 38. Поджелудочная железа 44. Подключичная ямка, выполненіе 147. Подмышечный невритъ 77. Подошвенный признакъ *Babinsk'aro* 37,—*Kellgren*'а 37,—перекрестный, *Kellgren*'а 37. Подошвы, вибр. поколачиваніе и растираніе 70. Подреберная область, встряхиваніе 48, 82. Подвѣшивающая подставка для мотора 15—16. Подгалкиваніе 46. Подушечки мягкія, см. Пластинки, мягкія. Подушка воздушная, вибраціи черезъ нее 64,—65. Подчелюстная железа 86, 173. Подязычная железа 86. Позвоночникъ 49, 64, 37—43, 59, 60, 66, 68, 71, 84,—вибрированіе мышцъ 158,—ушибы 159,—обеззараживающее, анкилозирующее воспаленіе 159,—огнестрѣльное раненіе 43. Поколачиваніе 23, 34, 151, 160,—спины 44,—дѣйствіе 47,—выполненіе 48,—49, 70, 72—грудной кѣтки 50,—на мѣстѣ перелома кости 164. Полиміозитъ острый 161. Полиневритъ 124. Полиміалитъ затяжной прогрессивный 42, 51, 82.

Половая невралгия 62—3,—наконечник *Заблудовскаго* 62—3. Полушарь резиновый 18—19, 33, 56, 62, 83, 71, 74, 83, 111—2, 116, 165, 177. Поносы 91. «Порог» ощущения вибраций 37. Послѣдъ, изгнание при содѣйствіи вибрацій 139. Послѣродовой періодъ, атоническія кровотеченія 138,—вибраціи 139. Постоянное лежаніе 158. Постоянный токъ, электромоторы 18 14. Пототѣленіе 44. Потѣніе 43,—чрезѣрное 147. Похлопываніе 47. Почечно-каменные коалии 116. Почка, опущеніе 89,—вибраціи 44. Почки, почечное сплетеніе 116,—блуждающая 116. Пошищываніе при вибраціяхъ 47. Поясница, поколачиванія 49. Предстательная железа, болѣзни 63,—гипертрофія 97,—вибраціи 151.—наконечники 154—5,—приборъ *Gunself'a* 155. Präzisions-Vibegon 8, 12. Приборы для общей вибраціи 27,—проф. *Urbantschitsch'a* 186,—хорошіе для вибр. массажа 30. Привратникъ, смазь 90. Придатокъ яичка 153,—воспаленія 122. Присасывающій наконечникъ 146—8—152. Присасывающія вибраціи 47, 63, 64, 66, 82. Пробужденіе скрытой энергіи 39. Проводимость спинного мозга 38. Прогрессивный параличъ 78. Продолжительность леченія вибраціями при затянномъ запорѣ 103,—сеансы вибрацій 57. Продуктивность постоянного и переменнаго тока при различныхъ рукояткахъ 25. Проплаганіе (протореніе) путей спинного мозга 38, 124. Промежностный наконечникъ 154. Промежность, вибраціи 154. Propulsio 46. Просвѣчиваніе 18. Простатическій наконечникъ 153; 155,—6. Прострѣлъ 160, 161. Противоневралгическій наконечникъ *Брейтмана* съ аinalgами 56, 64, 66, 67, 71, 72, 189. Противопоказанія къ примѣненію велотраба 124,—5,—къ примѣненію вибраціи при параметритѣ 141,—при злокачественныхъ опухоляхъ яичниковъ 143,—для вибрацій костей 164,—къ примѣненію вибрацій при кожныхъ болѣзняхъ 151,—для пневматическаго массажа уха 185. Противосудорожное дѣйствіе вибрацій 50. Профилактический вибр. массажъ 118, 145. Пружинящія зонды и оливы 179—9. Прямая кишка 96,—атонія 92,—выпаденіе 104. Прямкишечный наконечникъ булавовидный 103—4, 167. Псевдартрозъ 164. Пуговчатый наконечникъ для массажа лица 148. Пульпитъ 189. «Pulsator», моторъ 15—17. Шаровой вибраторъ 19—20, 25—26. Пульсація въ вискахъ 67. Пульсирующий токъ 54. Пульсъ 43, 108,—замедленіе 50, 53, 109. Психотерапія 69. Пуэктирование 72.

## Р. \* R

**Работа**, выполняемая рукоятками 24—27, постепенное увеличеніе ея 26—максимумъ ея 47. Разминаніе 48, 50. Разминаніе на лицѣ 148—150,—при грудицѣ 152. Газѣивающія вибраціи 47. Раневое зараженіе 49. Распознаваніе внутреннихъ болѣзней 53, 91, 94 (бол. кишекъ),—женскихъ болѣзней 128, 144—5,—нервныхъ болѣзней 53,—ушныхъ болѣзней 184,—болѣзней гортани 174. Растиранія вибраціонныя (фрикціи) 36, 38, 42, 45, 47, 48, 49, 51, 63, 64, 70, 94, 188. Растягивающій массажъ 141. Растяженіе мышцъ и связокъ 124—5. Расширеніе желудка 85, 88, 94. Расширеніе сердца, дѣйствіе вибрацій 110—1. Рахитъ 119, 158, 188,—обезображиваніе костнаго скелета 164. Ревматизмъ, острый мышечный 49, 159,—затяжной мышечный 160—1, 71, 123,—острый суставный 164, 166,—затяжной суставной 166. Ревматическая головная боль 63,—зубная невралгія 189,—невритъ 77. Регулированіе силы вибрацій 18—27,—частоты вибрацій 31. Резиновый наконечникъ (изъ губчатой резины) 64, 66, 74, 77; см. также Мягкіе наконечники. Результаты отъ вибр. массажа 1. *Röntgen'*овскіе лучи, примѣненіе электромотора 13. Реостатъ 15, 18, 19,—отсутствіе его 24,—постепенное введеніе 31 и выведеніе 32. Retinitis pigmentosa 171. Retroflexio uteri 134. Retroversio uteri 135. Рефлексъ вибраціонный, пути его 37. Рефлексы, повышеніе 36, 38, 39,—пониженіе 42. Рефлекторная дуга, временное размыканіе 39,—дѣйствіе вибрацій 38-ья явленія, зависящія отъ заболѣванія носа 180. Ригидность суставовъ 124. Ринейринтеръ 179. Ринитъ атрофическій 179, 180,—гипертрофическій 179, 180,—сифилитическій 180. Роговица, болѣзни 170. Родовыя схватки, усиленіе ихъ вибраціями 134. Роды, вибраціи во время нихъ 139. Роды 151. Рубленіе 47, 48. Рубцовые пучки 53,—сращеніе матки 140,—сращенія послѣ аппендицита 165. Рукавь стѣнной 15—17. Рукоятки 18—27,—*Bihlmaier'a* для толкательныхъ движеній 23,—шаровыя, прикрѣпленіе при помощи зажима къ вибрирующему стулу 28—29,—регулируемыя 67. Ручной вибр. массажъ 2, 5—7. Ручные вибраторы 7, 93.

## С. \* S.

**Сальпингитъ** 144. Самодозированіе 124. Самолеченіе 11,—при ушныхъ болѣзняхъ 183. Сахарная болѣзнь 119, 123. Сведеніе мышцъ 52, 80, 158. Связки, заболѣванія 158. Связки матки, вибраціи 140. Сдавливаніе 48, 52,—попеременное и непрерывное 63, 48, 94. Сегментарное дѣйствіе 42. Сейсмогератія 4. „Seistes“ 39. Селезенка 107,—поколачиванія 49. Сердечный наконечникъ см. Полушарь. Сердце 43, 62, 108—

113,—встряхиваніе 48,—поколачиваніе 49,—рефлекторное замедленіе дѣятельности при вибраціяхъ живота 86,—функциональныя заболѣванія 123,—мышечная слабость 123. Сердечная мышца, реагированіе на вибраціи 50. Сердцебиеніе 62. Сжиманіе, стягиваніе въ вискахъ 66. Сигмовидная кривизна 96. Сидячій образъ жизни 118. Сидѣніе, утомительное 50. Сякозъ бороды, затыжній 150. Сила вибраціи 11, 18,—постепенное увеличеніе ея 26,—значеніе 45,—при толканіи 49, 56. Симпатизмъ 83, 142. Сино-вить, острый, негвойный, затыжной 166. Сирингоміалія 77. Сифилитическая головная боль 64. Скарлатина 121. Складки между бровями 148,—между носомъ и ртомъ 148. Склеритъ 170. Склеродермія 151. Склерозъ пирамидальныхъ перекрещивающихся пучковъ 37,—средняго уха 184, 5,—цереброспинальный разсѣянный 43, 74, 79. Сколиозъ 159,—изъ-за сѣдалищной невралгіи 75. Слабительное 97, 102. Слабость мышечная 82. Слабья дѣти 158. Слезно-носовой каналъ, болѣзни 182. Слезный мѣшокъ, болѣзни 182. Слизистыя сумки, затыжныя заболѣванія 162. Slip-joint 17. Слоновость 151. Слуховой проходъ наружный. вибрированіе 187. Слуховыя галлюцинаціи 84. Слухъ, ухудшеніе отъ вибраціи 184—5. Слюнныя железы 85. Слюноотдѣленіе 44, 85, 174. Смазываніе приборовъ 11, 23, 32. Согрѣваніе живота 95,—плеча 164. Содѣйствіе организма, внутреннее 55. Соединительная оболочка глаза, болѣзни 109, 182. Союзодоловая кислота 186. Сокращеніе спинныхъ мышцъ 39. Солнечное сплетеніе 86, 87. Сонливость 45, 64, 67. Сонная артерія, вибраціи 64. Сотрясенія 34, 46, 47, 48, 95, 160,—пассивныя всего тѣла при помощи активной велосипедной ѣзды 29,—при обычныхъ условіяхъ жизни, дѣйствіе ихъ на организмъ 6,—спины 62. Сосуды 49. Сосудодвигательныя области 41,—ныя системы 43. Сосудосуживающее дѣйствіе 96. Сочувственные нервы 60,—центры 41. Спазмъ 71,—мышцъ 50,—привратника 90. Спастическое дрожаніе 38. Спина, вибраціи, поколачиваніе 44, 49, 113,—сотрясеніе и рубленіе 62. Спинная сухотка 42, 43, 78, 124. Спинной мозгъ 49, 60,—системныя заболѣванія 77,—роль его центровъ въ дѣйствіи вибраціи 37. Спинномозговые нервы 107. Спинныя мышцы, сокращеніе или атрофія при заболѣваніяхъ внутреннихъ органовъ 39,—верхнія, ревматизмъ 160. Способствующее движеніе 121. Срощенія 165,—матки 53. Статическія машины, примѣненіе электромотора 13. Статическое электричество 54. Стенографы, спазмъ 82. Стимулы неадекватныя и адекватныя 36. Столбнякъ мышцъ 53. Столъ вибраціонный приппа *A. П. Ольденбургскаго* 61. Стomatитъ 189. Стулъ вибрирующій 28—29, 61, 68, 69, 122, 124. Стопа, сотрясеніе 43. Стояніе, усталость ногъ и спины 158. Страхъ 84. Ступоръ 84. Стѣнной рукавъ 15—17. Судороги 38, 158,—въ полости рта 189. Судороги истерическія 69,—профессиональныя 82. Судорожное состояніе брюшныхъ мышцъ 95. Succussio 46. Суммированіе дѣйствія 36, 84. Суставныя измѣненія 80,—неврозы 77. Суставъ скользящій (slip-joint) 17. Суставы, заболѣваніе 124—5, 164,—затыжная водянка 166,—истерическія опухоли 69. Сухожилія, заболѣванія 158, 162. Сухость во рту 174. Сѣдалищный нервъ 36, 44, 53. Сѣдалищная невралгія 73—77, 124. Сѣмянной канатикъ 153. Сѣнная лихорадка 180. Сѣтчатка, закупорка центральной артеріи 171.

## Т.

**Tabes** см. Спинная сухотка. Tabouret vibrant 28—29. Тангенціальныя вибраціи 21. Тарсалгія 122. Тахикардія 62, 112—3. Твердые наконечники 49, 103, 115, 116, 128, 134, 156, 159, 160, 161, 162, 165, 188. Телефонныя трубки, леченіе ими нарушенія слуха. 184. Температура тѣла, пониженіе 51, 64. Terrainkur 124. Тетаномоторы 36. Техника вибраціоннаго массажа общая 56.—живота 92,—сердца 111. Техника массажа при женскихъ болѣзняхъ по *Lange* 129,—по *Paull*ю и *Witthauer*'у 131,—вибр. массажа глаза 158. Тифъ брюшной 121. Токи высокаго напряженія 54. Толкательно-поглаживательныя движенія 21. Толкательныя движенія 22—23. Толкательный наконечникъ 49. Тонзилитъ 173. Тонизирующее дѣйствіе вибраціи 45, 46, 47—51, 83, 188,—вибр. массажъ позвоночника см. Позвоночникъ. Тоска 84. Трансфертъ 52. Травматическія поврежденія, болеутоляющее дѣйствіе вибраціи 164. Тройничная невралгія 72. Трофическое дѣйствіе вибраціи 50. Трофическія измѣненія 39. Труба Фаллопиева, вибраціи 129, 130, 131, 144. Турбинныя вибраторы 8. Тучность 118, 123, 125, 131.

## У. \* У.

**Утомленіе** 45, 50, 64. Утомляемость голоса, острая 175. Уравнивающее дѣйствіе 146—7. Угнетающее дѣйствіе вибраціи 35, 47, 52. Установка наконечниковъ подъ угломъ, касательно и т. д. 20—21. Угри, выдавливаніе, вибраціи послѣ него 150. Успокаивающее дѣйствіе вибраціи 51—3, 56, 83, 93. Ушибы мышцъ 162. Усталость ногъ, спины отъ стоянія 158. Уходъ за приборами 11—12, 23, 31—32. Углекислота, выра-

ботка ея 51, 122, для приведенія въ дѣйствіе вибраторовъ 8, 12. Ухо, болѣзни 44, воздушный 173, 182—7 (пневматическій) массажъ 13,—наружной вибр. массажъ 187. Ушная раковина, воспаленіе 150,—болѣзни 44, 173, 182—7, гиперестезія 187. ■

### Ф. \* Ph.

**Фагоцитозъ** 55. Фарадическій токъ 158, сравненіе съ вибраціями 34,—сочетаніе съ вибраціями 161. Фарадизаціонное чувство, вліяніе вибрацій 54. Фарадо-вибраціонный феноменъ 54. Фарингитъ, зернистый 173. Физиологическое дѣйствіе вибрацій 34,—глаза 168. Флебитъ 71. Phlegmasia alba dolens 144. Фрикціи см. Растиранія вибраціонныя. Функціи организма, урегулированіе ихъ вибраціями. 55. Функціональныя заболѣванія нервной системы 45, 61—77. Футболъ 162.

### Х. \* Ch.

**Хирургическія** операціи, примѣненіе электромоторовъ 13. Хлорозъ 119, 124. Ходьба, боли послѣ нея 158,—утомительная 50. Хориоретинитъ 171. Хрусталькъ, болѣзни 171.

### Ц. \* Z.

**Zander**'овскіе приборы 7, 27, 65, 69, 77, 78, 80, 82, 89, 124, 165,—ій институтъ С.-Петербургскій 27. Цвѣтъ лица 149. Центрифуга, соединяемая съ электромоторомъ 13. Центробѣжныя вибраціи 21, 48. Центры сочувственныхъ нервовъ. 41. Цереброспинальная система—воздѣйствіе 57, 59. Циклогимнастика, циклотерапія 124. Циррозъ печени 108. Циститъ затяжной небулгорчатковый 116—7. Цынга 188.

### Ч.

**Частота** вибрацій 9, 18, 24—29, 45, 93. Чахотка 40, 44, 107—113, 117, 123, 147. Черепныя мышцы 158. Черепъ, вибраціи 69. Чирьи 151. Чувствительность 56,—брюшныхъ мышцъ 95,—вибраціонная 40—42,—кожи 51—52,—кожныхъ участковъ по *Head*'у, 40,—кожная болевая 4. Чувствительныя мѣста 53,—тѣла, ихъ вибраціи 21.

### Ш. \* Ich.

**Шарикъ** твердый 74—76, 134, 156, 159, 160. Шарниръ колѣнный 20—22. Шаровой вибраторъ 7, 18—20, 31, 75, 80, 81, 88, 93, 104, 106, 119, 134. Шаръ деревянный 59, 60, 61. Шаръ каучуковый полый 56, 64, 67, 71, 74, 77, 83. Шары каучуковые мягкіе (красные) 18—19, 21—22, 60, 61, 68, 78, 159. Шейка матки, простая гипертрофія 137,—узкій каналъ 137,—расширеніе его при содѣйствіи вибрацій 137. Шейно-плечевая невралгія 72. Шейные нервы 64, 3-й 4-ый, заболѣваніе 39,—дѣйствіе вибр. растираній на спинной мозгъ 42,—при гемиплегіи 43. Шейные узлы верхніе 66. Швы черепа, вибраціи 64, 117. Шкафикъ для храненія наконечниковъ 32. Шкафъ стѣнной для различныхъ видовъ примѣненія электричества 18. Шлемъ вибрирующій 61, 65, 68, 147, 184. Штативъ 15—16, 30. Шумъ мотора 30, 45, 67. Шумы ушные 184—5.

### Щ.

**Щетки** резиновыя 23, 61, 62, 74, 83, 148, 152, 150, 159.

### Э. \* E.

**Ectropion** 137. Эксцентрикъ, эксцентричность 7, 10, 18—27. Эксцентрическая вибраціи 46, 47, 48. Электричество, разнида дѣйствія сравнительно съ вибраціями 53—55,—сходство 54,—сочетаніе съ вибраціями 54, 161. Электролизъ для удаленія волосъ, вибраціи послѣ него 150. Электромоторныя вибраторы 8. Электромоторы, преимущества ихъ 12—13,—для постоянного и переменнаго тока 13. Elephantiasis 151. Эмпіема придаточныхъ полостей 181. Эмпфизема 117, 114. Эндометритъ 137, 122. Энергичная вибрація, примѣненіе „Pulsator'a“ 22. Энтеритъ, острый 105. Энтероколитъ, слизисто-перепончатый 90. Энтероитозъ 89. Энтотическіе шумы 184. Эписклеритъ 170, 171. Эритема 120.

### Я.

**Язвы** голени 151. Языкъ, болѣзни 44. Яичко 44, 153,—ушибы 153. Яичники 129, 130, 131, 143.

## Замѣченныя важныя опечатки.

<i>Страница.</i>	<i>Строка.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Должно быть.</i>
25	8 св.	5300	3300
—	9 св.	33,14	3,14
62	9 св.	пряжкой	щеткой
—	11 св.	оболочки и зѣва	оболочки носа и зѣва.

---



БИБЛІОТЕКА  
СТУДЕНТОВЪ-МЕДИКОВЪ  
№ ~~12~~ 126  
Новороссійскаго Университета.



5916