

1.7  
Сяповский С.В.  
Сегмента орбиты

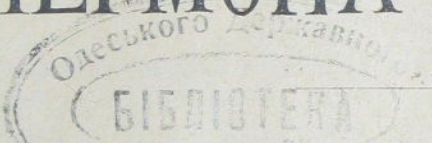
Серія докторських дисертацій, допущенихъ къ зашитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ  
инской Академіи въ 1903—1904 учебномъ году.

502

№ 78.

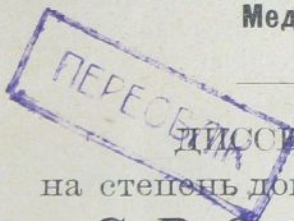


# ФЛЕГМОНА ОРБИТЫ.



*N 502*

Экспериментальное изслѣдованіе изъ лабораторіи патолого-анато-  
мического отдѣла Императорскаго Института Экспериментальной  
Медицины.

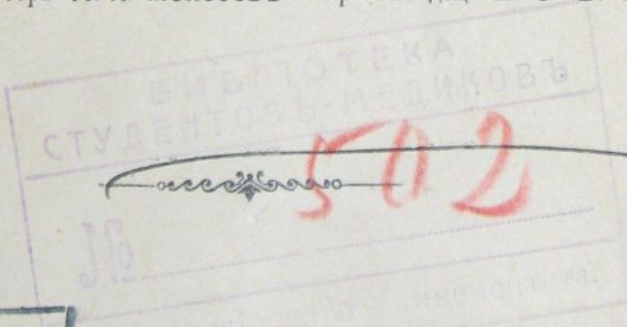


1972

ДИССЕРТАЦІЯ  
на степень доктора медицины  
С. В. Очаповскаго.

Цензорами диссертаціи по порученію Конференціи были: профессоръ А. Г. Бел-  
лярминовъ, профессоръ А. И. Моисеевъ и привать-доцентъ С. В. Лобановъ.

2012



*502*

ИНВЕНТАР  
№ 18578

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія П. П. Сойкина, Стремянная, 12.  
1904.

1952 г.

Докторскую диссертацию лекаря **Станислава Владиміровича Очаловскаго** подъ заглавіемъ: „Флегмона орбиты“ (экспериментальное изслѣдованіе изъ лабораторіи патолого-анатомическаго отдѣла Императорскаго Института Экспериментальной Медицины) печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію 500 экз. ея (125 экз. диссертациі и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме ея (выводовъ) представляются въ Канцелярію Конференціи Академіи, а 375 экз. диссертациі—въ академическую библіотеку).

С.-Петербургъ, 24 апрѣля 1904 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ,  
Академикъ А. Діанинъ.

617.7

## Содержаніе.

	СТР.
<b>В в е д е н і е . . . . .</b>	<b>5</b>
 <b>Часть I. Современное состояніе ученія о флегмонѣ орбиты.</b>	
ГЛАВА I. Этіологія . . . . .	11
ГЛАВА II. Патологическая анатомія . . . . .	26
ГЛАВА III. Симптомы и теченіе . . . . .	34
ГЛАВА IV. Осложненія и предсказаніе . . . . .	42
 <b>Часть II. Экспериментальное изслѣдованіе.</b>	
ГЛАВА I. Планъ работы и методы изслѣдованія . . . . .	61
ГЛАВА II. Строеніе орбиты у собаки . . . . .	67
ГЛАВА III. Клиническая картина флегмоны орбиты у собаки . . . . .	71
ГЛАВА IV. Результаты патологоанатомическаго изслѣдованія . . . . .	76
 <b>Часть III. Протоколы опытовъ.</b>	
<b>В ы в о д ы . . . . .</b>	<b>133</b>
<b>Литература . . . . .</b>	<b>136</b>



## В в е д е н і е .

Флегмона орбиты (phlegmone orbitae, abscessus retrobulbaris, orbital cellulitis у англійскихъ авторовъ \*) представляетъ собою разлитое гнойное воспаленіе жировой клѣтчатки, выполняющей глазничную впадину.

По статистикѣ *Berlin* (105), *Cohn* \*\*) и *Esmerian* \*\*\*) болѣзни орбиты составляютъ лишь 0,15—0,2% всѣхъ глазныхъ болѣзней; изъ нихъ около  $\frac{1}{3}$  приходится на долю воспалительныхъ заболѣваній глазницы, включая сюда caries и necrosis костей ея. Эти болѣзненные процессы вмѣстѣ съ періоститомъ (periorbitis) встрѣчаются гораздо чаще чѣмъ флегмона, и такимъ образомъ послѣднюю можно причислить къ очень рѣдкимъ заболѣваніямъ человѣческаго организма.

Несмотря на это ретробульбарные гнойные процессы всегда привлекали вниманіе офтальмологовъ. *A. v. Graefe*, *Knapp*, *Pagenstecher*, *Panas*, *Vossius*, *Leber* и другіе выдающіеся представители офтальмологіи путемъ анализа клиническаго матеріала старались выяснить патогенезъ этого сложнаго процесса, а монографіи *de Wecker*, особенно *Berlin*, дали довольно полное изложеніе современнаго имъ состоянія ученія о воспалительныхъ заболѣваніяхъ орбиты. Въ послѣднее время литература о флегмонѣ орбиты значительно разрослась, и каждый годъ приноситъ рядъ сообщеній почти исключительно казуистическаго характера.

Есть много причинъ, объясняющихъ и оправдывающихъ тотъ глубокой интересъ, который обнаруживаютъ офтальмо-

\*) О терминологіи, см. *Berlin* (105), стр. 513.

\*\*) *Jahresbericht der Ophth. uber 1874*, табл. II и 1875, табл. III.

\*\*\*) См. *de Wecker* (175), стр. 699.

логи по отношенію къ болѣзнямъ глазницы вообще и къ флегмонѣ ея въ частности.

Прежде всего, флегмона орбиты даетъ большой процентъ смертности (16—30% смотря по этиологіи процесса) и принадлежитъ такимъ образомъ къ наиболѣе тяжелымъ болѣзнямъ, съ которыми приходится имѣть дѣло окулисту. Еще въ большей степени, чѣмъ за жизнь, приходится врачу опасаться за зрѣніе больного. Далѣе, трудность, которую ретробульбарные абсцессы представляютъ нерѣдко для выясненія диагноза, а особенно этиологіи болѣзни, заставляетъ изучать ихъ съ возможно большей полнотой. Между тѣмъ патогенезъ болѣзни такъ же сложенъ, какъ сложны анатомическія отношенія, связывающія орбитальную клѣтчатку со всѣми тканями глазницы и съ сосѣдними органами головы.

Наполняя глазничную впадину отъ зрительнаго отверстія до глазного яблока и *fasc. tarso-orbitalis*, клѣтчатка тѣсно связана съ теноновой сумкой и надкостницей стѣнокъ орбиты (*periorbita*). Въ ней погружены внѣшнія мышцы глазного яблока и многочисленные сосуды и нервы, направляющіеся изъ полости черепа къ глазу и обратно. Для всѣхъ этихъ образований клѣтчатка даетъ изолирующія влагалища, но она же связываетъ всѣ ткани орбиты въ одну сплошную, богатую сосудами живую массу, что значительно облегчаетъ быстрое распространеніе процесса воспалительнаго и объясняетъ клиническую картину флегмоны и многообразіе ея исходовъ и осложнений. Лимфатическія пространства зрительнаго нерва и глазничныя вены, изливающія свою кровь въ пещеристую пазуху, широко сообщаютъ полость глазницы съ полостью черепа, а тонкая верхняя костная стѣнка орбиты вмѣстѣ съ фасціей, замыкающей *fissuram orb. super.* нерѣдко оказываются недостаточной защитой для мозга отъ расцѣпленія на него воспалительнаго процесса при тяжелыхъ формахъ флегмонъ. Напомнимъ еще, что пазухи верхнечелюстной, лобной, рѣшетчатой и клиновидной костей отдѣлены отъ орбитальнаго содержимаго очень тонкой костной перегородкой, представляющей нерѣдко и при нормальномъ состояніи организма значительные дефекты кости, что многочисленные анастомозы связываютъ поверхностныя и глубокія вены лица черезъ по-

средство венъ орбиты съ пазухами твердой мозговой оболочки. Понятны, такимъ образомъ, разнообразіе этиологическихъ моментовъ и трудность установленія причинной связи между пораженіями орбиты и вызвавшимъ ихъ первичнымъ процессомъ въ организмѣ.

Между тѣмъ симптоматологія воспаленій тканей орбиты очень несложна, если принимать во вниманіе явленія лишь со стороны глаза и глазницы. Exophthalmus, какъ слѣдствіе увеличенія въ объемѣ воспаленной клѣтчатки, окруженной сзади и съ боковъ костными стѣнками, составляетъ вмѣстѣ съ обычными симптомами воспаления единственный существенный признакъ разлитой флегмоны орбиты,—признакъ, неизмѣнно сопровождающій почти всѣ воспалительные процессы въ орбитѣ. И тѣмъ болѣе неожиданными являются для врача внезапныя колебанія въ теченіи процесса, его тяжелыя осложненія и неблагопріятные для жизни или зрѣнія исходы. Флегмона орбиты принадлежитъ къ числу тѣхъ болѣзней, въ которыхъ правильный діагнозъ вспыхнувшего острого процесса не труденъ, но въ большинствѣ случаевъ не выясняетъ сущности болѣзни, имѣющей болѣе глубокія причины и болѣе широкое распространеніе.

Какое важное значеніе имѣетъ для нашей науки правильное пониманіе воспалительныхъ заболѣваній глазницы, видно изъ того, что всестороннее обстоятельное изученіе флегмоны орбиты многочисленными офтальмологами-клиницистами особенно способствовало установленію нашихъ современныхъ представлений объ анатомическихъ и патогенетическихъ отношеніяхъ орбиты и ея содержимаго къ сосѣднимъ органамъ головы.

Литература объ орбитальной флегмонѣ представляетъ груды сырого матеріала, очень мало систематизированнаго, Отдѣльныя наблюденія, несомнѣнно относящіяся къ интересующему насъ процессу, встрѣчаются у авторовъ XVII и XVIII вѣка. Нужно однако замѣтить, что почти до половины XIX столѣтія наблюдатели соединяютъ въ одной картинѣ всѣ воспалительныя заболѣванія орбиты, обращая почти исключительное вниманіе на состояніе костей и надкостницы. Въ извѣстномъ руководствѣ Mackenzie 32 совершенно не упо-

минается о флегмонѣ орбиты, какъ о самостоятельной патологической формѣ, но въ современномъ *Mackenzie* трудѣ *Desmarres* 30 мы находимъ уже обстоятельное описаніе воспаления орбитальной клетчатки съ подраздѣленіемъ процесса на двѣ формы: острую—*phlegmon de l'orbite* и хроническую—*abcès ou l'inflammation chronique*.

Обширный казуистическій матеріалъ, накопившійся къ концу XIX вѣка, былъ обработанъ *Berlin* 105 въ его монографіи о воспалительныхъ заболѣваніяхъ орбиты. Эта работа, вышедшая въ 1880 году, остается и до настоящаго времени единственнымъ трудомъ, систематически и всесторонне излагающимъ ученіе о флегмонѣ орбиты. Появившаяся въ 1888 г. работа *de Wecker* 175 повторяетъ въ сущности положенія *Berlin*, и только обширная глава о тромбозѣ глазничныхъ венъ значительно дополняетъ ученіе о патологій воспалительныхъ процессовъ въ глазницѣ.

Успѣхи бактериологій очень мало отразились въ развитіи ученія о флегмонѣ орбиты, но зато послѣднее десятилѣтіе XIX вѣка рѣзко измѣнило наши представленія объ этиологій процесса, выдвинувши на первый планъ заболѣванія носа и его придаточныхъ полостей, какъ важный источникъ воспаленій орбиты. Работами *Panas* 73, 215, 223, *Guillemin et Ter-son* 180, 195, *Hirsch* 204, *Germann* 245, *Vossius* 271, *Müller* 265, *Bryan* 263 и мн. др. твердо установлена патогенетическая связь между этими органами, анатомическія изслѣдованія *Berger* \*), *Hajek* (292) и др. доставили анатомическія данныя для объясненія уже давно наблюдавшихся клинически взаимоотношеній между орбитой и сосѣдними полостями лицевыхъ костей. Недавно вышедшая въ свѣтъ работа *Eversbusch* (293) уже даетъ полное систематическое изложеніе современнаго состоянія ученія объ отношеніяхъ болѣзней глаза къ болѣзнямъ носа и его придаточныхъ полостей.

Такимъ образомъ, наши представленія о флегмонѣ орбиты успѣли со временъ *Berlin* расширяться, скорѣе дополняться, чѣмъ измѣняться. Однако успѣхи послѣдняго времени коснулись главнымъ образомъ этиологій флегмоны. Скудость бактериологическихъ и микроскопическихъ изслѣдованій оставляетъ до настоящаго времени нерѣшеннымъ рядъ старыхъ,



но существенныхъ вопросовъ о путяхъ и условіяхъ распространенія воспалительнаго процесса на глазное яблоко, мышцы, зрительный нервъ, сосуды, мозговья оболочки и орбиту другой стороны. Высказываемыя авторами предположенія являются гадательными, очень мало обоснованными на тщательныхъ патолого-гистологическихъ изслѣдованіяхъ. Рѣдкость заболѣванія, его тяжесть и быстрота теченія дѣлають затруднительнымъ изслѣдованіе процесса у человѣка, и тѣмъ поразительнѣе полное отсутствіе экспериментальныхъ работъ, обѣщающихъ цѣнныя и интересныя выводы.

Краткій литературный очеркъ ученія о флегмонѣ орбиты обнаружить крупныя пробѣлы въ этомъ ученіи и вопросы, подлежащіе экспериментальному рѣшенію, очеркъ тѣмъ болѣе не лишній, что единственный полный трудъ *Berlin* давно уже нуждается въ значительныхъ дополненіяхъ и нѣкоторыхъ измѣненіяхъ.

## Часть I.

# Современное состояніе ученія о флегмонѣ орбиты.

### Г Л А В А I.

#### Этіологія.

Разлитое гнойное воспаленіе клѣтчатки орбиты, какъ и другихъ областей тѣла, есть болѣзнь инфекціонная. Постоянно открываемые въ флегмонозномъ гною обычные гноеродные микрококки нерѣдко были констатированы въ гноѣ ретробульбарныхъ абсцессовъ. Однако бактериологическія изслѣдованія мы находимъ лишь въ ограниченномъ количествѣ случаевъ, обыкновенно безъ упоминанія способа изслѣдованія, произведенныя, такъ сказать, мимоходомъ. Авторы допускаютъ такія опредѣленія: „найденъ диплококкъ типа *Fränkel*“ или „найдено много бактерій, но ни одного изъ извѣстныхъ видовъ.“

Уже *Schüle* 90, въ 1877 г. въ случаѣ двусторонней флегмоны орбиты рожистаго происхожденія, окончившемся смертельно, обнаружилъ скопленіе микрококковъ въ фокусѣ размягченія головного мозга. Только начиная съ 1890 г., встрѣчаемъ въ литературѣ рядъ находокъ бактерій опредѣленнаго типа при флегмонѣ орбиты. Чаще всего были находимы стафилококки — бѣлый и золотистый — и стрептококкъ, въ однихъ случаяхъ одинъ только видъ, въ другихъ — нѣсколько вмѣстѣ (*Socor* 177, *Valude* 176, *Stuffer* 209, *Gallemaerts* 207, *Pergens* 220, *Hirsch* 204, *Panas* 223, *Leplat* 249, *Guttmann* 259, *Petella* 278, *Colin et Eymeri* 278). Гораздо рѣже возбудителями болѣзни являются *diplococcus Fränk.* и *pneumobacillus Friedl.*; присутствіе этихъ бактерій удалось доказать въ нѣкото-

рыхъ случаяхъ флегмонъ, присоединившихся къ инфлюенцѣ (*Lefrançois* 256, *Pergens* 228, *Socor* 177). Въ гноѣ флегмоны, имѣвшей исходнымъ пунктомъ дакриоциститъ, *Pergens* нашелъ бас. руссуаеит. Особенно интересно наблюденіе *Loeser* 290: послѣ приступа желчной колики развился въ орбитѣ метастатическій абсцессъ, возбудителемъ нагноенія оказалась кишечная палочка.

Переходя теперь къ вопросу о способахъ проникновенія бактерій въ орбиту, мы должны съ этой точки зрѣнія раздѣлить все случаи флегмонъ орбиты на три большія группы: флегмоны травматическаго происхожденія, развившіяся вслѣдствіе занесенія болѣзнетворныхъ зародышей непосредственно въ орбитальную клѣтчатку; флегмоны, обязанныя своимъ развитіемъ распространенію процесса съ сосѣднихъ органовъ *per. continuitatem.* и флегмоны орбиты метастатическаго происхожденія.

Только въ очень небольшомъ числѣ случаевъ (до 23 изъ всей литературы) травма давала поводъ къ воспаленію глазничной клѣтчатки,—травма самого содержимаго орбиты или непосредственно граничащихъ съ нимъ тканей (*Steindorff* 247), *Schütze* 279, *Marescotti* 248, *Szulislavski* 260, *Gellemaerts* 262, *Marx* 201, *Zwicke* 152, *Bull* 95, *Trélat et Ory* 83). Иногда очень незначительныя поврежденія мягкихъ частей вѣкъ и бровей вызываютъ тяжелую форму флегмоны орбиты съ смертельнымъ исходомъ (*Valude* 176). Къ этой же группѣ слѣдуетъ причислить случаи ретробульбарныхъ флегмонъ, развившихся послѣ операций косогласія (*White* 229, *Holt* 191, *Haase* 107), зондированія слезныхъ путей (*Cabannes et Ulry* 232, *Fulton* 156) и эвисцерации глазного яблока (*Stephenson* 210, *Krapp* 157). Въ до-антисептическое время подобныя непріятныя осложненія глазныхъ операций встрѣчались гораздо чаще. *V.-Graefe* 49, наблюдалъ нѣсколько подобныхъ случаевъ послѣ операций въ глазницѣ, промыванія слезнаго мѣшка, а особенно при неосторожномъ примѣненіи каленаго желѣза, нѣкогда широко примѣнявшагося для разрушенія слезнаго мѣшка. „Въ это варварское время, говоритъ *de Wecker* 175, страдавшій дакриоциститомъ иногда пріобрѣталъ полное уничтоженіе мѣшка лишь цѣною орбитальной флегмоны съ

последовательнымъ полнымъ уничтоженіемъ зрѣнія въ слезащемся глазу“.

Въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ инфекция проникаетъ въ орбиту съ сосѣднихъ органовъ, пораженныхъ воспалительнымъ процессомъ въ той или другой формѣ. Сложность анатомическихъ отношеній глазницы къ окружающимъ органамъ создаетъ необычайное разнообразіе патогенетическихъ связей между ними, и при полномъ знаніи этихъ отношеній невольно поражаетесь тѣми неожиданными взаимоотношеніями, которыя раскрываютъ клиническій анализъ и патологоанатомическое вскрытіе.

Заболѣванія глазного яблока очень рѣдко ведутъ къ развитію разлитого воспаленія ретробульбарной клѣтчатки. Обычный спутникъ панофтальмита—воспаленіе теноновой сумки и передняго отдѣла жировой клѣтчатки лишь въ исключительныхъ случаяхъ принимаетъ флегмонозный характеръ и приводитъ къ образованію абсцесса (*Middlemore 7, Campenon 119, Holt 191, Wurdemann 184*). *Berlin* сообщаетъ 3 случая орбитального абсцесса, развившагося послѣ *hypo-rop - keratitis* травматическаго и бленорройнаго происхожденія.

Замѣчательно полное отсутствіе въ литературѣ указаній на возможность распространенія воспалительнаго процесса въ орбиту со стороны конъюнктивы даже при самыхъ пораженіяхъ послѣдней. Напротивъ, слезный мѣшокъ уже неоднократно является виновникомъ флегмоны орбиты съ исходомъ въ слѣпоту. Первое сообщеніе подобнаго рода сдѣлано *Fuchs'*омъ 111, въ 1880 г. Затѣмъ послѣдовали наблюденія *Гиршберга 197, Vaas 199, Hirsch 204, Pergens 220, Businelli 258* и *Fiser 286*. Во всѣхъ этихъ случаяхъ существовала *dacryocystoblennorrhoe*. *Fascia tarso-orbitalis*, отдѣляющая ретробульбарную клѣтчатку отъ переднихъ мягкихъ частей защитительнаго аппарата глаза, внутреннимъ своимъ краемъ прикрѣпляется къ *crista lacrum. poster.*, примыкая непосредственно къ задней стѣнкѣ слезнаго мѣшка и срастаясь съ ней. Кромѣ того, окружающая мѣшокъ съ другихъ сторонъ рыхлая клѣтчатка отличается обиліемъ венозныхъ сплетеній, замкнутыхъ въ узкомъ фасціальномъ простран-

ствѣ и анастомозирующихъ съ венами орбиты. Эти анатомическія отношенія достаточно объясняютъ возможность распространенія воспалительнаго процесса и слезнаго мѣшка въ клѣтчатку глазницы.

Въ 1656 г. Ioh. Vart. *Lamzweerde* \*) опубликовалъ интересное наблюденіе подъ заглавіемъ: „De oculi ex orbita protrusione, corneae exulceratione, palpebrae gangraena, erysipelate flatulenta, feliciter sine visionis laesione restitutus“. Это литературное сообщеніе XVII вѣка рисуетъ картину флегмоны орбиты, развившейся, какъ осложненіе рожи вѣкъ, и начинается собою длинный рядъ послѣдующихъ описаній подобнаго характера. Всѣ они устанавливають тотъ несомнѣнный фактъ, что рожистое воспаленіе кожи лица вообще въ частности вѣкъ нерѣдко обнаруживаетъ склонность распространяться глубже и вызываетъ флегмону орбиты,—фактъ, сдѣлавшійся въ настоящее время достояніемъ всѣхъ учебниковъ по офтальмологіи. Иногда процессъ не останавливается въ орбитѣ, но проникаетъ отсюда въ полость черепа. По мнѣнію *Mackenzie* 32, „это одинъ изъ способовъ, быть можетъ, наиболѣе частый, посредствомъ котораго рожа лица или волосистой части головы приводитъ жизнь больного къ печальному концу“. Орбитальная рыхлая клѣтчатка, богатая кровеносными и лимфатическими сосудами, служитъ такимъ образомъ широкими воротами, черезъ которыхъ рожистый стрептококкъ быстро, иногда въ теченіе 2—3 дней, попадаетъ изъ подкожной клѣтчатки внутрь черепа. Но еще въ большей степени, чѣмъ для жизни, рожистыя флегмоны орбиты опасны для зрѣнія. Уже *v. Graefe* 49 поражаетъ эта частота разстройствъ нервно-зрительнаго аппарата глаза при рожѣ вѣкъ, и особенно своеобразнымъ кажется ему несоотвѣтствіе между внѣшними воспалительными явленіями, часто совершенно ничтожными, и пораженіемъ зрѣнія нерѣдко до полной слѣпоты. Нѣкоторые наблюдатели (*Schwendt* 122 и др.) склонны были приписывать рожистой инфекціи какое-то избирательное дѣйствіе, выражающееся будто-бы въ преимущественномъ пораженіи зрительнаго нерва безъ участія въ процессѣ орбитальной клѣт-

\*) Цит. по *Knapp* 139 и *Leber* 109.

чатки, но *Knapp* 139 въ своей работѣ, вышедшей въ 1884 г., путемъ основательнаго изученія всей доступной ему литературы устанавливаетъ положеніе, что во всѣхъ, описанныхъ въ литературѣ случаяхъ слѣпоты рожистаго происхожденія непременно существовала и „cellulitis“ и развитіе атрофіи зрительнаго нерва безъ пораженія орбитальной клѣтчатки въ такихъ случаяхъ не доказано. Послѣ работы *Knapp* съ обстоятельнымъ указателемъ соотвѣтствующей литературы можно отмѣтить наблюденія *Dunn* 182, *Hallermann* 213 и *Niemann* 281.

Слѣдуетъ замѣтить, что нерѣдко первичный рожистый процессъ въ кожѣ развивается незначительно; микробъ, не распространяясь по поверхности, быстро проникаетъ вглубь, и вспыхнувшая тяжелая флегмона орбиты признается „идиопатической“. Это обстоятельство особенно подчеркиваетъ *Leber* 109, предостерегая отъ ошибочнаго толкованія патогенеза, и приводитъ 2 примѣра изъ собственныхъ наблюденій. Изъ новѣйшихъ сообщеній сюда слѣдуетъ отнести случай *Lingsch* 275.

Быть можетъ, подобное же объясненіе слѣдуетъ дать развитію тяжелыхъ, въ большинствѣ случаевъ смертельныхъ, флегмонъ глазницы, осложнившихъ теченіе такихъ безобидныхъ кожныхъ болѣзней, какъ фурункулы на корнѣ (*Laas* 280, *Warlomont* 70), или крыльѣ (*Villard* 217, *Destot* 181) носа, на кожѣ вѣка (*Dujardin* 166), брови (*Terrier* 167), шеи (*Denti* 134). Въ случаяхъ *Cohn* 44 и *Warlomont* къ фурункулу присоединилась рожа вѣка, и такимъ образомъ здѣсь этиологическая связь представляется понятной. Менѣе ясной кажется она сначала въ остальныхъ случаяхъ подобнаго рода, но знакомство съ обширной въ настоящее время литературой о тромбофлебитахъ глазничныхъ венъ даетъ удовлетворительное объясненіе этимъ случаямъ и въ то же время расширяетъ наши представленія о путяхъ распространенія рожистаго процесса съ кожи лица въ орбиту и черепную полость. Не выходя изъ рамокъ своей работы, укажемъ только, что анатомическія изслѣдованія *Frolard*, *Labbé* \*), *Festal* 164, *Gurwitsch* 129 и нѣкоторыхъ другихъ выяснили вполне капризный ходъ венъ глазницы и ихъ

\*) *Frolard* (1868 г.) и *Labbé* (1882 г.) — thèses de Paris.

многочисленные анастомозы съ венами лица и черепа, какъ поверхностными, такъ и глубокими, а клиническія наблюденія *Cossou* 37, *Weber*, *Güntner*, *Dubruel*, *Ledentu*, *Verneuil*, *Reverdin* \*), *Lapersonne* 153, *Gaillard* 162, *Legrand* 183, *Mitvalsky* 226, *Stocker* 284, *Rednik* 82, *Boucher* 146 вполне подтверждаютъ примѣрами ихъ патологіи человѣка эту анатомическую возможность распространенія инфекціи въ глубь орбиты издалека путемъ тромбофлебита. Послѣдній очень рѣдко останавливается въ венахъ глазницы; почти всегда воспалительный процессъ распространяется на пещеристую пазуху и ведетъ къ смерти. Пораженіе венъ глазницы сопровождается всегда участіемъ и орбитальной клѣтчатки, какъ это доказываютъ данныя вскрытія, такъ что едва-ли можно принимать существованіе чистыхъ формъ инфекціоннаго тромбофлебита *venarum ophthalm.*, и всѣ разнообразныя этиологическія моменты, ведущіе къ этому воспаленію венъ глазницы, слѣдуетъ считать причинами также и флегмоны орбиты. Въ эту группу войдутъ кромѣ вышеописанныхъ сообщеній случаи флегмоны, осложнившей заболѣванія миндалевидныхъ железъ (*Villard* 217, *Terson* 200, *Nettlehip* 131, *Mitvalsky* 226, отчасти *Vossius* 271, *Romieé* 104, *Heyl* 108), околоушной железы (*Lyder-Borthen* 185, *Baas* 199), періоста и костей черепа (*Rednik* 82, *Feuer* 80).

Анастомозируя спереди съ венами лицевой части головы, глазничныя вены сзади широко сообщаются съ пещеристой пазухой, а при посредствѣ послѣдней со всѣми пазухами твердой мозговой оболочки. Понятно, что гнойное воспаленіе этихъ синусовъ, иногда наблюдаемое особенно при заболѣваніяхъ средняго уха и вообще слухового аппарата, можетъ распространиться черезъ пещеристыя пазухи на глазничныя вены и вызвать флегмонозное воспаленіе орбитальной клѣтчатки (случаи *Pitha* 40, *Wiethe* 130, *Knapp* 63, *Castelnau et Ducrest* 13, *van der Straeten* 228, *Uhthoff* 257, *Iansen* 216). Пораженію орбиты въ этихъ случаяхъ предшествуютъ тяжелыя

\*) *Weber*—Virchow's Arch. 1857 г., стр. 221; *Güntner*—Schmidt's Jahrbuch. 1862 г. т. CXIV, стр. 42; *Dubruel*—gaz. hebdom. 1863; *Ledentu*—ibid. 1865; *Verneuil*—ibid. 1868; *Reverdin*—Arch. génér. de médéc. 1870, стр. 641.

мозговья явленія, и флегмона почти всегда развивается въ обѣихъ глазницахъ или одновременно или, что чаще наблюдается, съ небольшимъ промежуткомъ времени между поражениемъ одной и другой стороны. Такое двустороннее развитіе воспалительнаго процесса особенно характерно для тромбоза пещеристыхъ пазухъ, каковы бы ни были вызвавшія его причины. А такъ какъ всякая тяжелая форма разлитого гнойнаго воспаленія орбитальной кѣтчатки можетъ повести къ воспаленію ven. ophth., легко распространяющемуся на sin. cavernosum той же стороны и далѣе путемъ тромбоза sin. circuli на sin. cavernos. и глазничныя вены другой стороны (случай *Leber* 109), то къ числу причинъ развитія флегмоны орбиты слѣдуетъ также отнести подобный процессъ въ другой орбитѣ.

Нужно замѣтить, что двусторонняя флегмона орбиты—явленіе сравнительно рѣдкое, и объясненіе его часто представляется затруднительнымъ. Помимо описаннаго выше „внутричерепнаго“ пути распространенія процесса изъ одной глазницы на другую (intracranielle Verbreitung по *Leber*'у) гораздо чаще процессъ становится двустороннимъ вслѣдствіе проникновенія болѣзнетворныхъ зародышей въ каждую орбиту отдѣльно изъ одного общаго воспалительнаго очага, обыкновенно при разлитой рожѣ, захватывающей обѣ половины лица (extracranielle Verbreitung). Таковы случаи изъ старой литературы *Demarquai* 42, *Sichel* 65, *Poland* 34, *Cohn* 44, *Hutchinson* 71, *Schule* 90, *De Smet* 97, *Lubinski* 99, *Bayer* 116. Къ послѣднему десятилѣтію прошлаго вѣка относятся наблюденія *Hallermann* 213 и *Laas* 280. Какъ примѣръ трудности рѣшенія вопроса о внутри-или внѣчерепномъ способѣ распространенія процесса можно привести случай *Warlomont* 70.

Вены могутъ явиться посредниками при распространеніи воспаленія въ орбиту не только съ покрововъ лица или полости черепа. Многочисленными анастомозами вены глазницы сообщаются съ венами надкостницы и костей стѣнокъ ея, венами болѣе глубокихъ частей лица—полости носа и всѣхъ ея придаточныхъ полостей, наконецъ съ венами fossae tempor. и foss. pterygoideae.

Такъ наз. первичный periorbitis и osteitis orbitae рѣдко трав-

ИЗДАНИЕ  
№ 18578



матическаго, обыкновенно же золотушнаго, туберкулезнаго или сифилитическаго происхожденія почти никогда не ведетъ къ разлитому воспаленію ретробульбарной клетчатки. Воспаленіе остается ограниченнымъ, и гнойники, нерѣдко значительныхъ размѣровъ, прокладываютъ себѣ дорогу черезъ наружные покровы. Предполагаютъ, что при хроническомъ теченіи подобнаго рода воспаленій гиперплазированный періостъ создаетъ достаточно плотную и крѣпкую преграду, защищающую содержимое орбиты отъ инфекціи. Впрочемъ безъ вторичнаго присоединенія гноеродныхъ кокковъ заразы начала сифилиса и туберкулеза сами по себѣ вообще неспособны вызвать флегмонозное воспаленіе рыхлой клетчатки.

Совершенно иной характеръ носятъ тѣ пораженія надкостницы и костныхъ стѣнокъ орбиты, которыя присоединяются къ заболѣваніямъ придаточныхъ полостей носа, окружающихъ орбиту снизу, снаружи и отчасти сверху. Протекая въ большинствѣ случаевъ сравнительно остро, но нерѣдко и хронически, незамѣтно для больного подъ вліяніемъ обычныхъ гноеродныхъ кокковъ, воспалительный процессъ быстро разрушаетъ тонкую костную перегородку, надкостницу, гной прорывается въ глазницу и заражаетъ ее содержимое. Многочисленныя наблюденія прежнихъ авторовъ, описывавшихъ *periostitis, caries et necrosis ossium*, какъ частое осложненіе флегмоны орбиты, слѣдуетъ въ настоящее время толковать иначе: „орбитальная флегмона, осложненная прободеніемъ стѣнки глазницы, вѣроятно безъ исключеній происходитъ извнѣ, т. е. беретъ начало изъ какой-нибудь придаточной полости носа... Она слѣдовательно не есть первичное, а вторичное заболѣваніе“. (Ф. Ф. Германъ 245 стр. 37).

Переходя теперь къ разсмотрѣнію этого новаго, въ высшей степени важнаго источника флегмоны орбиты, замѣтимъ, что открытіе и изученіе его во всѣхъ деталяхъ есть приобрѣтеніе послѣдняго десятилѣтія XIX вѣка. Хотя *Desmarres* 29 въ 1853 г. говоритъ объ эмпиемѣ *antr. Highmori*, какъ объ одной изъ мѣстныхъ причинъ воспаленія орбитальной клетчатки, однако это указаніе осталось мало обоснованнымъ и незамѣченнымъ, а пораженія орбиты подобнаго рода прохо-

дили подъ діагнозомъ „идіопатическихъ“ флегмонъ. *Berlin* въ своей монографіи не говоритъ ни слова о возможности перехода процесса на клѣтчатку орбиты съ сосѣднихъ пазухъ лица; даже *de Wecker* въ 1888 г. этотъ источникъ орбитальной флегмоны неизвѣстенъ. Лишь въ главѣ о періоститѣ орбиты онъ пишетъ: „наблюдали случаи, когда воспаленіе надкостницы орбиты исходило отъ пораженія сосѣднихъ полостей, напр. лобныхъ, верхнечелюстныхъ“... Однако старая литература даетъ намъ не мало случаевъ, устанавливающихъ несомнѣнную связь между болѣзнями орбиты и пазухъ лица. Такъ, очень поучительное наблюденіе *Fischer* относится къ 1832 г. Выше было упомянуто объ успѣхахъ новѣйшаго времени въ разработкѣ этого вопроса, замѣтимъ еще, что большая заслуга въ этомъ дѣлѣ принадлежитъ ринологамъ, обстоятельныя изслѣдованія которыхъ обратили вниманіе окулистовъ на новую область отношеній глаза и орбиты къ сосѣднимъ органамъ. Среди небольшихъ сообщеній казуистическаго характера, выясняющихъ причины флегмоны орбиты съ этой точки зрѣнія, особенно выдается работа *Ф. Ф. Фермана* съ обширнымъ клиническимъ матеріаломъ и нѣсколькими цѣвными протоколами патолого-анатомическаго вскрытія.

У *Eversbusch* 293 можно найти обстоятельную литературу по вопросу о заболѣваніяхъ глаза въ зависимости отъ болѣзней носа и его придаточныхъ полостей. Впрочемъ этотъ авторъ, удѣляя главное мѣсто заболѣваніямъ глазного яблока, очень мало говоритъ о флегмонѣ орбиты. Поэтому будетъ не лишнимъ нѣсколько ближе познакомиться съ этимъ интереснымъ предметомъ.

Эмпіема лобной пазухи очень нерѣдко даетъ осложненія со стороны орбиты въ формѣ періостита, ограниченныхъ абсцессовъ, *pus cocoele*, но лишь въ исключительныхъ случаяхъ ведетъ къ развитію флегмонознаго воспаленія ретробульбарной клѣтчатки (*Burot et Lécard* 81, *Knapp* 110, *Carver* 135, *Peltesohn* 168, *Zirm* 192, *Германъ* 245, *Jeaffreson* 174). Вопросъ о воспалительныхъ заболѣваніяхъ лобныхъ пазухъ съ ихъ орбитальными осложненіями особенно разработанъ *Guillemin* 180 и *Knhnt* 221.

Значительно чаще встрѣчается флегмона орбиты, какъ

осложненіе эмпіемы гайморовой пещеры. Такъ какъ эта болѣзнь имѣетъ своей причиною обыкновенно заболѣваніе зубовъ съ послѣдовательнымъ пораженіемъ надкостницы верхней челюсти, то намъ придется нѣсколько обстоятельнѣе заняться вопросомъ о воспаленіяхъ глазничной клѣтчатки „зубного“ происхожденія. Въ то время, какъ *Förster* \*) не обращаетъ особеннаго вниманія на связь зубныхъ болѣзней съ пораженіями глаза и орбиты, находя, что „казуистика очень неполна и распространяется больше вширь, чѣмъ вглубь“ *Feuer* 196 въ 1892 г. обстоятельно разбираетъ этотъ вопросъ. Онъ различаетъ рефлекторныя пораженія органа зрѣнія „зубного“ происхожденія и пораженія болѣе глубокия и серьезныя, обусловленныя распространеніемъ воспаленія на орбиту и глазъ *per continuitatem*. Несмотря на близкое сосѣдство и многочисленныя связи при посредствѣ кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудовъ это распространеніе происходитъ рѣдко, но разъ явившись, почти всегда, по мнѣнію *Feuer*, уничтожаетъ зрѣніе и угрожаетъ жизни больного. Переходя теперь непосредственно къ вопросу о флегмонѣ орбиты, замѣтимъ, что точныя клиническія описанія, съ несомнѣнностью устанавливающія связь между гнойнымъ воспаленіемъ глазничной клѣтчатки и пораженіемъ зубовъ съ послѣдовательной эмпіемой *antr. Highmori*, можно найти уже въ литературѣ первой половины прошлаго вѣка (*Fischer, Brück* и др.). Въ своей диссертациі, появившейся въ 1882 г., *Schwendt* 122 приводитъ уже 7 случаевъ орбитальной флегмоны, вызванной пораженіемъ зубовъ (*Fischer 5, Brück 6, Sovet 24, Salters 48, Tetzer 61, Schiess, Pollock*). Черезъ 2 года *Pagenstecher* 138 сообщаетъ о 3 наблюдавшихся имъ случаяхъ подобнаго же рода. Въ томъ же году появилась работа *Vossius* 143, гдѣ авторъ къ своему случаю присоединяетъ найденныя имъ въ литературѣ наблюденія *Gainé 57, Le Fort 87* и *Weinberg 124*. Въ своей обстоятельной статьѣ объ орбитальной флегмонѣ *Hirsch* 204 подвергъ клиническому анализу весь этотъ лите-

\*) *Forster*. Beziehungen der Allgemein-Leiden und Organ-Erkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. 1876. Graefe-Saemisch's. Handbuch. VII

ратурный материалъ вмѣстѣ съ описанными имъ 4 случаями и даетъ довольно полный очеркъ ученія о флегмонахъ орбиты „зубного“ происхожденія,—очеркъ, не подвергшійся и до настоящаго времени какимъ-либо дополненіямъ или измѣненіямъ. Позднѣйшія наблюденія *Fage* 202, *Juler and Smale* 219, *Merz* 218, *Bauby* 234, *Rollet* 233, *Pechin* 227, *Panas* 223, *Hallauer* 244, *Baudoin* 243, *Brunschwig* 230, *Guttman* 259 \*), *Германъ* 245, *Дагулайскаго* 255, *Vossius* 271, и повидимому *Weeks* 285 лишь иллюстрируютъ лишній разъ положенія *Hirsch*, но не вносятъ ничего новаго въ наши во многомъ все еще туманныя представленія о патогенезѣ этого рода орбитальныхъ флегмонъ.

Относительно путей распространенія инфекции съ пораженнаго зуба на орбиту клиника установила возможность слѣдующихъ способовъ передачи процесса:

1) Путемъ развитія рожи лица съ послѣдовательной флегмоной орбиты послѣ зубныхъ операцій, произведенныхъ недостаточно асептично (случай *Tetzer*).

2) Путемъ развитія остраго періостита верхней челюсти и распространенія его на нижнюю стѣнку орбиты (случай *Pagenstecher*).

3) Инфекція можетъ проникнуть въ верхнечелюстную пазуху черезъ открытый ходъ въ альвеолѣ или черезъ альвеолярныя вены, вызвать эмпиему этой полости, а отсюда нагноеніе распространяется на орбиту по венамъ, прободающимъ переднюю стѣнку верхнечелюстной пазухи и анастомозирующимъ съ венами глазницы (случаи *Sovet*, *Brück*, *Salters*, *Gaine*) или же гной прямо прорывается въ орбиту черезъ некротизированную верхнюю стѣнку *antr. Highmori* и инфицируетъ рыхлую клѣтчатку глазницы (случаи *Fischer*, *Pechin*, *Bauby*, *Rollet*, *Holt* 191, *Dmochowsky* 222, *Juler and Smale*, *Kuhnt*).

4) Путемъ развитія флегмоны покрововъ лица въ области

---

\*) *Guttman* цитируетъ наблюденія *Goodhart*, *Bacon* и *Snell*, не приводя литературныхъ источниковъ. намъ не удалось отыскать эти работы въ достуцной литературѣ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ тяжелая смертельная флегмона орбиты развилась изъ эмпиемы *antr. Highmori*, исходившей отъ *caries dentis maxillae super.*

foss. caninae и распространения воспаления на орбиту (*Schiess, Pollock, Weinberg*).

5) Благодаря описаннымъ *Gurwitsch* 129 многочисленнымъ анастомозамъ венъ глазницы съ венознымъ сплетениемъ въ надкостницѣ передней поверхности верхней челюсти инфекціонное воспаление этой системы венозныхъ resp. лимфатическихъ сосудовъ можетъ достигнуть орбиты и вызвать тяжелую болѣзнь (*Vossius*).

6) *Parinaud* 114 первый отмѣтилъ тотъ фактъ, что у дѣтей зубы второго ряда, особенно клыки, проникаютъ очень глубоко въ толщу верхней челюсти, такъ что иногда верхній конецъ альвеолы у коренныхъ зубовъ, чаще у клыковъ, достигаетъ нижней стѣнки глазницы. У взрослыхъ же остается тонкій каналецъ, ведущій отъ альвеолы клыка („глазной“ зубъ) черезъ вещество кости вверхъ до нижней стѣнки орбиты. Такимъ путемъ распространилось гнойное воспаление въ описанныхъ этимъ авторомъ случаяхъ.

Несомнѣнная связь между флегмоной орбиты и нагноениями въ рѣшетчатой и клиновидной костяхъ доказывается рядомъ сообщеній, относящихся преимущественно къ позднѣйшему времени. Первая обстоятельная работа по этому вопросу, принадлежащая *Berger et Tyrman* 160, появилась въ 1886 г., хотя отдѣльные случаи (*Horner* 50, *Duplay* 77, *Hartmann* 144, *Lapersonne* 153, въ которыхъ можно усмотрѣть эту незамѣченную авторами связь, наблюдались и раньше. Пути распространения процесса изъ пазухъ до сихъ поръ еще мало выяснены, но большинство авторовъ считаетъ главнымъ, если не единственнымъ, способомъ передачи инфекціи въ орбиту osteo-periostit. съ послѣдовательнымъ разрушеніемъ очень тонкой костной стѣнки (lam. parrugacea). По крайней мѣрѣ, этотъ путь — единственно доказанный въ настоящее время рядомъ сообщеній *Jeaffreson* 174, *Pergens* 220, *Германъ* 245, *Vossius* 271.

Изъ этого бѣлаго очерка можно видѣть, какое важное значеніе имѣютъ въ патологій орбиты, въ частности флегмоны ея, заболѣванія придаточныхъ полостей носа. *Fränkel* \*) на

\*) Цитировано по *Guttman* 259.

146 аутопсіяхъ, произведенныхъ безъ всякаго выбора, въ 40% констатировалъ пораженіе одной или нѣсколькихъ пазухъ лица, а *Kuhnt* 221 утверждаетъ, что эмпіема лобной пазухи въ 29% даетъ осложненія со стороны орбиты. Тѣмъ не менѣе тяжелыя воспаленія орбитальной клѣтчатки являются рѣдкимъ осложненіемъ при эмпіемахъ пазухъ лица. Нужны еще какіе-то предрасполагающіе моменты, создающіе почву для перехода процесса или дающіе толчокъ къ развитію его. Въ случаѣ *Pergens* 220 у вполнѣ здороваго (?) мужчины развилась инфлуенца; на 9-й день болѣзни вспыхнула тяжелая двусторонняя флегмона орбиты, и черезъ пять дней больной погибъ; на вскрытіи оказалась эмпіема лобныхъ рѣшетчатыхъ и клиновидной пазухъ лица, мѣстами некрозъ костей, гнойный менингитъ и абсцессы въ мозгу. Какая же связь между инфлуенцой, пораженіемъ пазухъ лица и флегмоной обѣихъ орбитъ? Степень развитія мѣстныхъ поражений въ костныхъ полостяхъ заставляетъ предполагать, что инфлуенца дала лишь толчокъ и сообщила особенную злокачественность процессу, существовавшему и протекавшему скрытно раньше до развитія общей инфекціи. Въ случаѣ *Panas* 223 эмпіема гайморовой пещеры вызвала гнойное воспаленіе надкостницы и костей орбиты съ разрушеніемъ верхней стѣнки ея и образованіемъ обширнаго абсцесса въ мозгу. Замѣчательны данныя бактериологическаго изслѣдованія: въ гноѣ орбиты и гайморовой пещеры—чистая культура *staphylococ. p. aut.*, въ гноѣ же мозгового абсцесса при незначительномъ количествѣ этого вида бактерій—массы стрептококковъ. Очевидно положенія инфекціонной патологіи о такъ называемой вторичной инфекціи впослѣдствіи помогутъ освѣтить много темныхъ сторонъ въ этихъ сложныхъ взаимоотношеніяхъ. До настоящаго времени бактериологическія изслѣдованія при флегмонѣ орбиты производились очень рѣдко и крайне поверхностно.

Переходя, наконецъ, къ группѣ метастатическихъ орбитальныхъ флегмонъ, мы вступаемъ въ еще болѣе темную область предположеній, очень мало обоснованныхъ. Прежніе авторы (*Carron du Villards* 10, *Desmarres* 30 и др.) соединяють въ этой группѣ случаи флегмоны, развившейся во время

тифовъ, оспы и особенно послѣродовыхъ тяжелыхъ общихъ заболѣваній. По мнѣнію *Berlin*, сюда же слѣдуетъ причислить еще случаи флегмоны у больныхъ сапомъ, сибирской язвой, гноекровіемъ вообще. Однако изъ всѣхъ описанныхъ въ литературѣ случаевъ послѣродовой флегмоны орбиты онъ считаетъ достовѣрнымъ лишь одно сообщеніе *Rosas* 8 и съ большой осторожностью говорить о возможности метастатической сибиреязвенной флегмоны. *De Wecker* утверждаетъ, что *cellulitis orbitae metastatica* встрѣчается гораздо чаще, но только офтальмологамъ рѣдко приходится наблюдать это осложненіе общихъ тяжелыхъ инфекцій. Къ перечисленнымъ *Berlin* общимъ болѣзнямъ, принимаемымъ уже безъ всякихъ оговорокъ, *de Wecker* присоединяетъ еще тяжелыя формы палюдизма („*paludéennes graves*“). Еще болѣе неясное и запутанное опредѣленіе находимъ у *Panas* въ его руководствѣ по офтальмологіи: въ группу метастатическихъ пораженій онъ помѣщаетъ всѣ „*phlegmons phlébitiques*“ и тромбозы синусовъ мозговой оболочки, вызванные „рожей лица, септицеміями пуэрперальной, оспенной и хирургической, сапомъ, тифомъ, инфлуенцой и сибирской язвой, включая сюда фурункулы кожи губъ и бровей“.

Описанія прежнихъ наблюдателей не позволяютъ признать въ приводимыхъ ими случаяхъ метастатическій характеръ пораженія тѣмъ болѣе, что патологія болѣзней орбиты оказалась въ послѣднее время связанной съ патологіей соѣднѣнныхъ органовъ гораздо тѣснѣе, чѣмъ это было извѣстно раньше, и, слѣдовательно, наблюденія эти должны считаться неполными для рѣшенія вопроса объ этиологіи флегмоны. Исключеніе составляетъ нѣсколько случаевъ послѣродового гнойнаго воспаленія клѣтчатки глазницы, присоединившагося къ пуэрперальной піэміи. Кромѣ приводимаго *Berlin* наблюденія *Rosas* намъ удалось найти въ позднѣйшей литературѣ сообщенія *Feuer* 121, *Стржеминскаго* 170 и *Wagenmann* 165. Въ случаѣ послѣдняго имѣлось дѣло съ двустороннимъ метастатическимъ пораженіемъ глазъ *in puerregio*; клиническія явленія, указывавшія на воспаленіе орбитальной клѣтчатки, отсутствовали, но микроскопическое изслѣдованіе обнаружило многочисленныя стрептококковыя

эмболии въ сосудахъ прямыхъ мышцъ и жировой ткани глазницы. *Feuer* наблюдалъ картину рѣзко выраженной флегмоны орбиты такого же происхожденія съ послѣдовательнымъ разрушеніемъ глазного яблока, но особенно поучительнымъ представляется случай *Стржеминскаго*, гдѣ при тяжелой формѣ нагноенія въ клѣтчаткѣ глазницы глазное яблоко осталось вполнѣ сохранившимся. Какъ *Feuer*, такъ и *Стржеминскій*, объясняютъ развитіе процесса въ орбитѣ эмболией артеріальнаго сосуда глазницы инфицированной пробкой.

Офтальмологи причисляютъ къ группѣ метастатическихъ пораженій тѣ заболѣванія глазного яблока, которыя являются осложненіемъ общихъ инфекціонныхъ болѣзней, часто безъ рѣзко выраженной мѣстной локализациі бактерійнаго процесса, какъ, напр., кори, скарлатины, инфлуенцы и объясняютъ развитіе болѣзни глаза попаданіемъ въ послѣдній циркулирующихъ въ кровяномъ токѣ бактерій. Этотъ вопросъ о такъ называемой „эндогенной инфекціи“ глаза, столь еще туманный и полный предположеній, поднимался и въ патологіи болѣзней глазницы для объясненія нѣсколькихъ наблюденій флегмоны орбиты, но безъ успѣха. Мы не говоримъ о старой литературѣ (*Gregory, Deval* и др.), гдѣ современный патологъ найдетъ много пробѣловъ въ смыслѣ полноты изслѣдованія больного. Но и позднѣйшія наблюденія *Lefrancois* 256, *Strubell* 241, *Trousseau* 240 допускаютъ другое толкованіе. *Axenfeld* 287, не отрицая теоретической возможности метастатической орбитальной флегмоны въ смыслѣ авторовъ, справедливо находитъ, что приводимые для доказательства ея случаи еще лучше объясняются экзогеннымъ путемъ распространенія процесса. Наблюденіе *Pergens* 220 показываетъ, какъ скрытно могутъ протекать болѣзни пазухъ лица до развитія флегмоны орбиты. „Нѣтъ ничего невозможнаго, говоритъ *Axenfeld*, что инфекція проникла въ орбиту чрезъ такую пазуху безъ того, чтобы послѣдняя подверглась рѣзкому заболѣванію. Для mening. cerebro-spin. epidemica мы уже давно принимаемъ такого рода инфекцію“.

При такомъ разнообразіи этиологическихъ моментовъ понятно, что флегмона орбиты можетъ наблюдаться у всѣхъ



людей безъ различія пола и возраста. *Mooren* 62 увѣряетъ, что болѣзнь эта очень часто встрѣчается у очень маленькихъ дѣтей. *Berlin* говоритъ, что еще никто не подтвердилъ мнѣнія дюссельдорфскаго окулиста и самъ въ теченіе 17 л. практики встрѣтилъ лишь одинъ случай подобнаго рода. Таково же и мнѣніе *Arlt*. *Michel* 78 пишетъ, что „наблюдали флегмонозное воспаленіе орбитальной клѣтчатки у грудныхъ дѣтей вскорѣ послѣ рожденія“. *Trousseau* 240, видѣвшій 2 такихъ случая, особенно занимается вопросомъ объ этиологіи орбитальной флегмоны у дѣтей, но не приходитъ къ какому-либо опредѣленному выводу, отмѣчая лишь трудность рѣшенія вопроса вслѣдствіе отсутствія указаній на внѣшнюю или внутреннюю инфекцію. Однако, уже легкій насморкъ, который онъ наблюдалъ у ребенка, можетъ вполне объяснить развитіе процесса, хотя авторъ относится къ болѣзни носовой полости очень пренебрежительно. Во время преній по поводу доклада *Troussau*, *Bellencontre* и *Suarez Mendoza* сообщили, что имъ удалось наблюдать флегмону орбиты у маленькихъ дѣтей, одному—послѣ кори, другому—вслѣдъ за афтознымъ стоматитомъ. Точно также въ случаяхъ *Leplat* 249 и *Dujardin* 166 источникъ внѣшней инфекціи вполне очевиденъ.

## ГЛАВА II.

### Патологическая анатомія.

Въ настоящее время литература объ орбитальной флегмонѣ обладаетъ значительнымъ количествомъ протоколовъ вскрытія, вполне достаточнымъ для выясненія патолого-анатомической картины этого процесса. Однако, обстоятельныя изслѣдованія невооруженнымъ глазомъ составляютъ рѣдкое исключеніе, а микроскопическія—почти отсутствуютъ.

Болѣзненные измѣненія тканей глазницы сводятся къ разлитому гнойному воспаленію орбитальной клѣтчатки и въ обще-патологическомъ отношеніи, повидимому, не отличаются отъ подобныхъ же измѣненій при столь хорошо знакомой хирургамъ флегмонѣ подкожной клѣтчатки. Воспалительная

гиперемія, образованіе серозно-гнойнаго, отчасти гнойно-фибринознаго экссудата, скопляющихся въ соединительнотканыхъ щеляхъ, въ рыхлой клѣтчаткѣ между отдѣльными органами содержимаго орбиты и обусловленное этимъ сильное увеличеніе объема послѣдняго—всѣ эти явленія непременно должны наблюдаться при флегмонѣ орбиты, по крайней мѣрѣ, въ первые дни ея развитія.

Серозное пропитываніе орбитальной клѣтчатки обычно сопровождается паноптальмитъ и воспаленіе надкостницы и костей орбиты, и вызванный имъ exophthalmus вмѣстѣ съ ограниченіемъ подвижности глазного яблока мсжетъ достигать очень сильной степени (*Horner* 50). При настоящей флегмонѣ орбиты проникшія въ ткани ея бактеріи быстро вызываютъ болѣе сильную реакцію со стороны сосудовъ и прочихъ клѣточныхъ элементовъ соединительной ткани глазницы, и къ серозному отеку присоединяется клѣточная инфильтрація и фибринозной экссудатъ. Рѣзкую инъекцію сосудовъ соединительной ткани орбиты наблюдали *Corazza* 54, *Heymann* 43 и *Zirm* (см. *Hajek* 292). Въ случаѣ *Panas* 73 инфильтрація рыхлой клѣтчатки достигла такой степени, что всѣ ткани орбиты (клѣтчатка, мышцы, сосуды и нервы) представляли одну объемистую массу равномерной плотности.

*Panas* полагаетъ, что „въ зависимости отъ количества и степени вирулентности микробовъ и общаго состоянія больного флегмона остается пластической или ведетъ къ разлитому нагноенію“. Не отрицая теоретической возможности пластической формы воспаленія клѣтчатки глазницы, впрочемъ, весьма ограниченной въ виду патогенетическихъ свойствъ гноеродныхъ бактерій—обычныхъ возбудителей флегмоны, мы должны замѣтить, что литаертура не даетъ намъ никакихъ указаній на дѣйствительное существованіе такой самостоятельной формы. Приведенныя выше наблюденія съ незначительными, сравнительно, воспалительными измѣненіями (гиперемія и клѣточно-фибринозный экссудатъ) въ клѣтчаткѣ представляютъ лишь первую стадію развитія флегмонознаго процесса, ибо всѣ эти больные погибли очень скоро послѣ начала проявленій болѣзни со стороны орбиты или вслѣдствіе распространенія инфекции въ черепную полость, или

потому, что первичный процесс, осложнившийся флегмоной орбиты, был смертеленъ. Не имѣя достаточныхъ оснований признавать самостоятельную пластическую форму флегмоны орбиты, нельзя отрицать того, что воспалительный процессъ подъ вліяніемъ леченія, а главнымъ образомъ, благодаря защитительной реакціи организма можетъ разрѣшиться безъ нагноенія. Но такіе случаи очень рѣдки, и въ большинствѣ случаевъ дѣло доходитъ до нагноенія и образованія абсцесса.

Въ этомъ отношеніи обнаруживается большая разница между флегмоной орбиты и тенонитомъ. По мнѣнію *Berlin*, болѣзненные явленія, обозначаемыя названіемъ „тенонитъ“, не имѣютъ собственной патолого-анатомической основы и вполне входятъ въ рамки „воспаленія ретробульбарной клетчатки“, служа лишь выраженіемъ процесса болѣе ограниченного и локализованнаго въ переднемъ отдѣлѣ орбиты. Но именно эта неспособность тенонита переходить въ нагноеніе, очень характерна для него, и въ настоящее время признается важнымъ дифференціальнымъ признакомъ для отличія отъ флегмоны орбиты, при которой образованіе абсцесса составляетъ почти правило. Несомнѣнно, эти патолого-анатомическія особенности обоихъ процессовъ коренятся въ патогенетическихъ свойствахъ вызывающихъ ихъ инфекцій, какъ извѣстно, повидимому, различныхъ для флегмоны орбиты и тенонита.

Степень развитія нагноенія въ клетчаткѣ глазницы можетъ быть весьма различной. *Haneranck* 19 въ случаѣ орбитальной флегмоны, признаваемой имъ за метастатическую, нашель внутри мышечной воронки въ окружности зрительнаго нерва множество маленькихъ абсцессовъ величиной въ просяное зерно или чечевицу. Таково же наблюденіе и *Duplay* 77 и *Castel-nau et Ducrest* 13. Болѣе высокую степень развитія процесса представляютъ случаи *Emrys-Jones* 147, *Hirsch* 204 и *Pergens* 220. *Hirsch* и *Emrys-Jones* видѣли большой абсцессъ позади глазного яблока съ плотно инфильтрованными стѣнками и серознымъ пропитываніемъ болѣе отдаленныхъ тканей орбиты. Двусторонняя орбитальная флегмона у *Pergens* сопровождалась обширнымъ разрушеніемъ костныхъ стѣнокъ глазницы;

громадный абсцессъ въ правой орбитѣ примыкалъ сзади къ главному яблоку, окружая его сверху, снизу и снаружи; въ лѣвой орбитѣ 2 большихъ абсцесса располагались надъ зрительнымъ нервомъ и подъ нимъ, не сообщаясь между собою. Въ случаѣ *Bourot et Lécard* 81 гнойникъ, заключавшій 150 grm. гноя, простирался отъ *fiss. orbital. super.* до края передняго орбиты. Рѣдкій случай сапнаго пораженія глазницы пришлось наблюдать *v. Graefe* 36: клѣтчатка всей глазничной впадины „была необычайно объемиста, плотна, равномерно инфильтрирована сѣроватожелтыми массами съ отдѣльными фокусами гнойнаго размягченія“. *Berlin* приводитъ изъ старой литературы 2 случая, когда гнойникъ выполнялъ почти всю орбиту (*Abercombie* и *Burserius* 2). Въ послѣднемъ случаѣ верхняя стѣнка орбиты была разрушена, и обширный абсцессъ въ передней долѣ мозга сообщался съ громаднымъ скопленіемъ гноя въ глазицѣ. Результаты вскрытія и клиническое наблюденіе показываютъ, что особенную склонность къ образованію большихъ абсцессовъ имѣютъ флегмонозныя воспаленія, сопровождающіяся пораженіемъ костей и окружающихъ пазухъ лица. Съ другой стороны давно подмѣченъ фактъ, что рожистыя флегмоны обыкновенно ведутъ къ образованію множественныхъ небольшихъ абсцессовъ, не сообщающихся между собою (при наблюденіи невооруженнымъ глазомъ). Врачу въ такихъ случаяхъ приходится дѣлать цѣлый рядъ глубокихъ разрѣзовъ, чтобы получить изъ нѣкоторыхъ изъ нихъ нѣсколько капель гноя. Эта патологоанатомическая особенность не зависитъ отъ разницы въ болѣзнетворныхъ свойствахъ, вызывающихъ процессъ бактерій, а скорѣе всего можетъ быть объяснена различіемъ въ путяхъ распространенія инфекціи въ орбиту. При эмпіемахъ пазухъ лица развитію флегмоны орбиты обыкновенно предшествуетъ образованіе большихъ скопленій гноя въ костныхъ полостяхъ, и черезъ омертвѣвшую и разрушенную костную стѣнку прорвавшійся гной равномерно заливаетъ рыхлую клѣтчатку глазницы, создавая такимъ образомъ почву для обширныхъ гнойныхъ размягченій. При рожѣ лица стрептококки проникаютъ въ орбиту посредствомъ лимфатическихъ щелей и сосудовъ, отчасти путемъ образованія тромбофле-

бита. Попадая въ болѣе ограниченномъ количествѣ циркуляторнымъ путемъ, они даютъ поводъ къ возникновенію небольшихъ абсцессовъ, часто съ гладкими стѣнками, оказывающимися при болѣе тщательномъ изслѣдованіи стѣнками сосудовъ. Въ случаяхъ флегмоны орбиты, развившейся „внутричерепнымъ“ путемъ при центробѣжномъ распространѣніи тромбофлебита изъ пазухъ твердой мозговой оболочки на глазничныя вены, гнойныя скопленія въ орбитѣ по своей формѣ и распространѣнію совершенно напоминаютъ ходъ венъ глазницы и дѣйствительно оказываются гнойнымъ распадомъ тромба (*Gely 9, Schmidt-Rimpler 86, Raymond 159, Rednik 82, Zirm 192, Mivaltski 226, Vossius 271*).

Что касается патологоанатомическихъ измѣненій отдѣльныхъ органовъ содержимаго орбиты, то помимо вышеприведенныхъ указаній на состояніе венозныхъ сосудовъ въ литературѣ можно съ трудомъ отыскать нѣсколько поверхностныхъ наблюденій, относящихся къ измѣненіямъ мышцъ и нервовъ. Всѣ наблюденія относительно мышцъ, собранныя *Berlin* до 1880 г., сводятся къ слѣдующему. *Figeau* \*) видѣлъ абсцессъ, лежавшій между *levat. palpebrae s. и rect. sup.*, при чемъ обѣ „эти мышцы были мацерированы и разрушены гноемъ“. *Fischer 5* сообщаетъ случай *caries* верхней стѣнки глазницы съ участіемъ въ нагноеніи *m. recti sup.* *Schmidt-Rimpler 86* нашелъ въ глазныхъ мышцахъ нѣсколько мелкихъ гнойниковъ; таково же наблюденіе и *Bayer 116*. Въ случаѣ *Leyden 55* мышцы были грязнокоричневаго цвѣта, отечны, дряблы съ многочисленными геморрагіями. Только *Manz* (см. *Berlin l. c.*) описываетъ подробно макро- и микроскопическія измѣненія въ мышцахъ глазницы, но въ его случаѣ дѣло шло о сильной травмѣ орбиты. Изъ позднѣйшихъ сообщеній ни въ одномъ не упоминается о состояніи мышцъ.

Немного больше данныхъ мы имѣемъ для сужденія о патологоанатомическихъ измѣненіяхъ зрительнаго нерва. Довольно большое количество офтальмоскопическихъ наблюденій указываетъ иногда на несомнѣнное разстройство циркуляціи крови по крайней мѣрѣ въ передней части зри-

\*) Цит. по *Demarquai 42*.

тельного нерва въ формѣ анеміи, доходящей до полного прекращенія кровообращенія въ соскѣ и сѣтчаткѣ (*Carl* 149, *Knapp* 139, *Hirsch* 204, *Williams* 133, *Leber* 109, *Poland* 34 *Schülle* 90 *Burnett* 154) или въ формѣ венознаго застоя повидимому компрессионнаго происхожденія (*Baas* 199, *Norton* 145, *Cabannes et Ulry* 232, *Hallermann* 213, *Panas* 73, *Merz* 218), а также вслѣдствіе распространенія тромбофлебита изъ глазничныхъ венъ на центральную вену сѣтчатки (*Mitvalsky* 226). Слепота, какъ послѣдствіе атрофіи зрительнаго нерва, составляетъ весьма частый исходъ флегмоны орбиты, и офтальмоскопическая картина атрофіи соска п. optici наблюдалась очень многими авторами (*Bylsma* 291, *Lingsch* 275, *Loele* 276, *Uhthoff* 257, *Hirsch* 204 и др.). Изъ этихъ данныхъ офтальмоскопическаго изслѣдованія можно заключить, что зрительный нервъ долженъ при флегмонозномъ воспаленіи глазничной клѣтчатки подвергаться довольно рѣзкимъ патологоанатомическимъ измѣненіямъ. Однако въ литературѣ мы могли найти соответствующія наблюденія только въ работахъ *Horner* 50, *Panas* 73, *Nieden* 93, *Leber* 94, *Bull* 95 и *Pergens* 220.

Въ случаѣ *Horner* основная болѣзнь заключалась въ періоститѣ орбиты, вызванномъ каріознымъ процессомъ въ клиновидной кости; воспаленіе орбитальной клѣтчатки было незначительное и слѣдовательно пораженіе зрительнаго нерва обязано было своимъ развитіемъ не флегмонѣ орбиты, а воспаленію надкостницы. И дѣйствительно, патологоанатомическія измѣненія зрительнаго нерва въ формѣ *perineurit. opticae* наиболѣе рѣзко были выражены *in parte intracanalicul. p. optici*. Многочисленные новообразованныя клѣтки наполняли межвлагалищное пространство зрительнаго нерва, но самый стволъ нерва оставался на всемъ своемъ протяженіи неизмѣненнымъ. *Panas* въ слѣдующихъ выраженіяхъ описываетъ картину патологоанатомическихъ измѣненій зрительнаго нерва у больного, погибшаго отъ тяжелой формы флегмоны орбиты рожистаго происхожденія. „Зрительный нервъ матовоблago цвѣта, безкровный, тверже нормальнаго; нервное вещество уступило мѣсто ткани прозрачной, гомогенной, сѣраго цвѣта, сращенной съ фиброзной оболочкой нерва и состоящей изъ соединительнотканыхъ элементовъ въ состояніи пролифе-

раціи. Отъ центральной артеріи не осталось и слѣда“. Нужно однако замѣтить, что микроскопическое изслѣдованіе *Panas* не было произведено. *Leber* наблюдалъ сѣрое перерожденіе зрительнаго нерва съ распадомъ его волоконъ, *Nieden* — серозный экссудатъ во влагалищахъ нерва; но въ обоихъ этихъ случаяхъ участіе глазничной клѣтчатки въ воспалительномъ процессѣ было очень незначительное, и измѣненія зрительнаго нерва вполнѣ объясняются основнымъ тяжелымъ черепнымъ процессомъ. *Pergens* „зрительные нервы, погруженные въ гной“, показались отечными, но никакихъ дальнѣйшихъ изслѣдованій онъ не производилъ. Интересное патологоанатомическое изслѣдованіе *Bull* полнѣе другихъ и заслуживаетъ быть приведеннымъ цѣликомъ. Авторъ удалилъ глазное яблоко вмѣстѣ съ кускомъ зрительнаго нерва длиною въ  $\frac{1}{2}$  дюйма черезъ  $\frac{1}{2}$  года послѣ развитія флегмоны орбиты. „Зрительный нервъ былъ такъ плотно сращенъ съ окружающей клѣтчаткой, что его нельзя было высвободить изъ послѣдней; пришлось вмѣстѣ съ кускомъ п. optici вырѣзать и часть тканей орбиты у самыхъ стѣнокъ ея. Всѣ ткани удаленной части представлялись слитыми въ одну плотную компактную массу, окружавшую оболочки зрительнаго нерва и крѣпко сращенную съ ними. При микроскопическомъ изслѣдованіи эта масса оказалась состоящей изъ фиброзной соединительной ткани съ веретенообразными клѣтками; ни слѣда жировой клѣтчатки, рѣзкая гипертрофія оболочекъ зрительнаго нерва. Сильное утолщеніе соединительнотканыхъ перекладинъ п. optici, какъ послѣдствіе протекшаго интенсивнаго неврита. Въ центрѣ ствола еще уцѣлѣло небольшое количество нервныхъ волоконъ, но главная масса ихъ исчезла, уступивъ мѣсто соединительнотканымъ волокнамъ и клѣткамъ. Эта соединительнотканная гиперплизія остова нерва доходила почти до lam. cribrosa. Vasa centr. облитерированы почти до самаго глазного яблока“. Интересно замѣчаніе автора, что несмотря на тщательные поиски ему не удалось обнаружить даже слѣдовъ рѣсничныхъ нервовъ. — Случай *Bull* не свободенъ однако отъ существенныхъ возраженій. „Orbital cellulitis“ автора сопровождала панофтальмитъ и уже по степени своего развитія не можетъ быть признана орби-

тальной флегмоной; процессъ, повидимому, ограничился воспаленіемъ передняго отдѣла глазничной клѣтчатки, какъ это обыкновенно наблюдается при панюфтальмитѣ. Въ моментъ удаленія глазъ былъ давно атрофированъ, и нервные элементы сѣтчатки и зрительнаго нерва по крайней мѣрѣ въ передней его части успѣли бы уже вполнѣ атрофироваться даже при полномъ отсутствіи воспалительнаго процесса въ клѣтчаткѣ глазницы. Наконецъ, автору удалось изслѣдовать лишь передній отдѣлъ орбиты, прилегающій непосредственно къ главному яблоку, и дѣлать выводы изъ этихъ данныхъ о состояніи болѣе глубокихъ частей глазницы невозможно.

Такимъ образомъ, о патологоанатомическихъ измѣненіяхъ зрительнаго нерва при флегмонѣ орбиты приходится судить лишь по наблюденію *Panas*, въ которомъ даже не было произведено микроскопическое изслѣдованіе. Что касается послѣдовательныхъ измѣненій въ періодѣ окончательнаго разрѣшенія процесса и послѣ прекращенія всѣхъ воспалительныхъ явленій, то на этотъ вопросъ литература не даетъ отвѣта. На основаніи общепатологическихъ соображеній можно предположить возможность извѣстныхъ явленій регенерации разрушенныхъ тканей и замѣны дефектовъ рубцовой тканью. Въ пользу послѣдняго говорятъ наблюдавшіяся *del-Monte* и *Mooren* (*Berlin* I. с., стр. 526) стойкія разстройства подвижности глазнаго яблока съ небольшимъ *enophthalmus* въ случаѣ *del-Monte*. Подобное же наблюденіе приводитъ и *Стржеминскій* (170). Явленія эти авторы объясняютъ участіемъ во флегмономномъ процессѣ и мышцъ глаза съ послѣдовательнымъ развитіемъ рубцовой ткани и отчасти, сращеніемъ глазнаго яблока съ теноновой сумкой. *Berlin* однако замѣчаетъ, что въ случаяхъ *del-Monte* и *Mooren* флегмона орбиты была травматическаго происхожденія и слѣдовательно не исключена возможность существованія другихъ моментовъ объясняющихъ разстройство движеній глазнаго яблока.

При такой скудости патологоанатомическихъ изслѣдованій неудивительно, что бактериологическое изслѣдованіе пораженныхъ тканей орбиты совершенно не производилось, и такимъ образомъ патологія орбиты лишена очень важныхъ данныхъ, необходимыхъ для сужденія о путяхъ распростра-



ненія микробовъ по орбитѣ и о проникновеніи ихъ изъ послѣдней въ сосѣдніе органы, въ особенности въ полость черепа.

Понятно, что при значительномъ разнообразіи этиологическихъ моментовъ всегда можно ожидать рѣзкихъ патологианатомическихъ измѣненій въ сосѣднихъ органахъ. Пораженія мягкихъ частей и костей лицевой и черепной части головы въ той или другой формѣ и степени почти всегда наблюдаются при флегмонѣ орбиты. Вопросъ объ измѣненіяхъ надкостницы и костей глазницы при флегмонозномъ воспаленіи глазничной клѣтчатки возбуждалъ много споровъ, и только наблюденія послѣдняго времени показали, что эти измѣненія почти всегда предшествуютъ флегмонѣ орбиты и лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ вызываются ею.

## ГЛАВА III.

### Симптомы и теченіе.

Клиническая картина флегмоны орбиты описывается съ достаточной полнотой и точностью уже авторами первой половины XIX вѣка (*Piorry, Fischer, Carron du Villards, Canstatt, Cuignet, Tavignot* и др.), какъ самостоятельная форма болѣзни. *Mackenzie* среди воспалительныхъ заболѣваній орбиты различаетъ *periostitis, osteitis caries et necrosis orbitae* и, страннымъ образомъ, не упоминаетъ о воспаленіи глазничной клѣтчатки, хотя въ главѣ о рожистомъ воспаленіи вѣкъ описываетъ распространеніе процесса въ глазницу съ послѣдовательнымъ развитіемъ флегмоны и образованіемъ ретробульбарнаго абсцесса. Въ настоящее время всѣ руководства по офтальмологіи содержатъ въ себѣ главу о флегмонѣ орбиты и рассматриваютъ пораженіе клѣтчатки глазницы, какъ процессъ самостоятельный, имѣющій опредѣленную клиническую картину и теченіе. Не желая повторять описанія *Berlin, de Wecker, Panas* и др., приведемъ случай двусторонней флегмоны орбиты рожистаго происхожденія, который приходилось наблюдать намъ вмѣстѣ съ приватъ-

доцентомъ Академіи *С. В. Лобановымъ* \*) и д-ромъ *Е. Е. Розановымъ*.

Старикъ 63 лѣтъ, крѣпкаго тѣлосложенія, чувствовавшій себя до болѣзни очень хорошо, заболѣлъ рожистымъ воспаленіемъ рожи лица, начавшимся на лѣвой половинѣ головы но при быстромъ распространеніи по окружности, захватившемъ щею, ухо, волосистую часть головы, носъ и затѣмъ перешедшимъ на правую сторону лица. По истеченіи 4 дней отъ начала болѣзни все лицо было поражено рожей. Вѣки сильно припухли и открываніе обоихъ глазъ стало невозможнымъ для больного. Развитіе болѣзни сопровождалось рѣзкой реакціей со стороны всего организма: повышеніе температуры до 40° постоянного характера, угнетеніе психической дѣятельности, временами перебои и слабость пульса, какъ выраженіе расстройства сердечной работы. На 4-й день больной сталъ жаловаться на сильную тупую боль въ лѣвомъ глазу, особенно въ лобной области и глубинѣ глазницы лѣвой стороны. Припуханіе и покраснѣніе вѣкъ лѣваго глаза достигло высокой степени, и глазное яблоко оказалось выпяченнымъ. Еще черезъ три дня при усиленіи всѣхъ болѣзненныхъ явленій со стороны лѣваго глаза тѣ же измѣненія развились и въ правомъ глазу.

На 11-й день болѣзнь представляла слѣдующую картину.

Рожа на лицѣ проходитъ, кожа шелушится; краснота и значительная припухлость замѣтны на шеѣ и отчасти на передней поверхности груди. Лихорадка продолжается съ съ поднятіемъ температуры до 40° слишкомъ; общее самочувствіе очень плохое, но сознаніе не помрачено. Вѣки обоихъ глазъ сильно припухли, на ощупь тверды, какъ доска. Кожа верхнихъ вѣкъ еще 2 дня тому назадъ омертвѣла на большомъ протяженіи, и теперь глазу наблюдателя представлялась обширная гранулирующая поверхность во всю длину вѣкъ, шириною 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3 сант. Самопроизвольное

---

\*) Считаю своимъ долгомъ выразить здѣсь свою глубокую благодарность *С. В. Лобанову* за предоставленіе возможности наблюдать рѣдкій и интересный случай и за любезное разрѣшеніе опубликовать его въ настоящей работѣ.

раскрываніе глазной щели для больного невозможно; насильственное приподниманіе верхняго вѣка причиняетъ ему сильную боль. Объемистое верхнее вѣко надвигается на нижнее и прикрываетъ верхнюю его часть. Глазные яблоки выпячены прямо впередъ настолько, что кажутся совершенно вышедшими изъ орбитъ. Давленіе на глазъ по направленію кзади очень болѣзненно. Подвижность глазныхъ яблокъ отсутствуетъ одинаково во всѣ стороны. Соединительная оболочка ихъ сильно гиперемирована, отечна, но хемоза нѣтъ. Corneae нормальны; irides также, правильно реагируютъ на свѣтъ, зрачки довольно узки. Офтальмоскопическое изслѣдованіе обнаружило полную прозрачность преломляющихъ средъ; глазное дно не представляетъ видимыхъ измѣненій, кромѣ небольшого расширенія венъ сѣтчатки. Въ лѣвомъ глазу потеряно даже свѣтоощущеніе, въ правомъ—зрѣніе сохранено, хотя и сильно понижено до 3—5/сс. (приблизительно).

На 13-й день температура вечеромъ упала до 37° и выше не поднималась съ тѣхъ поръ. Общее самочувствіе значительно улучшилось, появился хорошій аппетитъ и возстановилась правильная сердечная дѣятельность. Припухлость вѣкъ уменьшилась, кожа ихъ еще сильно гиперемирована; на верхнихъ вѣкахъ обширная язвенная поверхность гранулируетъ съ незначительнымъ отдѣленіемъ. На нижнихъ вѣкахъ, начиная отъ внутренняго угла глаза, идутъ по припухшей кожѣ въ направленіи книзу и кнаружи толстыя валикообразныя возвышенія синеватокраснаго цвѣта, болѣзненные на ощупь, особенно на правомъ вѣкѣ. При давленіи черезъ верхнее вѣко лѣвой стороны вглубь орбиты прорвался черезъ изъязвленную кожу вѣка гной желтоватобѣлаго цвѣта безъ запаха. При дальнѣйшемъ надавливаніи вышло незначительное количество гноя (до 1 чайной ложки). При легкомъ давленіи на вышеописанное валикообразное, возвышеніе нижняго вѣка той же стороны кожа прорвалась у внутренняго угла глаза, и вышло такое же количество гноя, съ тѣми же особенностями. Припухлость вѣкъ рѣзче выражена на лѣвой сторонѣ; на правой—больной съ нѣкоторымъ усиленіемъ можетъ слегка открыть глазную щель, на правой сторонѣ это невоз-

можно. Глаза сильно выпячены вперед, больше лѣвый, чѣмъ правый, но не въ такой степени, какъ три дня тому назадъ. Подвижность глазъ еще отсутствуетъ. *Conjunctiva palp. et bulbi* красна, отечна; роговицы нормальны; *iris* на лѣвой сторонѣ вяло реагируетъ на свѣтъ. Преломляющія среды прозрачны, артеріи сѣтчатки слегка сужены, вены немного расширены, въ остальномъ измѣненій нѣтъ. Замѣтить какую-либо разницу въ состояніи сосудовъ сѣтчатки между правой и лѣвой стороной не удастся. *Vis. sin.* = 0; *v. d.* около 20/сс. Катарактальнымъ ножомъ сдѣланъ глубокой разрѣзъ черезъ верхнее вѣко въ мѣстѣ выхода гноя для расширенія выходного отверстія гнойника; вложенъ тампонъ изъ іодоформной марли.

Въ началѣ четвертой недѣли болѣзни выпячиваніе глазныхъ яблокъ все еще сохраняетъ тотъ же характеръ и ту же степень развитія, припухлость вѣкъ уменьшилось незначительно. Черезъ отверстія въ кожѣ вѣкъ на лѣвой сторонѣ продолжается отдѣленіе незначительныхъ количествъ гноя; на кожѣ вѣкъ правой стороны опредѣляется флюктуация у внутренняго угла глаза. Больной съ усиліемъ можетъ открывать лѣвый глазъ; правый обнаруживаетъ нѣкоторую подвижность во всѣхъ направленіяхъ. Правый глазъ не представляетъ никакихъ болѣзненныхъ измѣненій, въ лѣвомъ—зрачокъ расширенъ, почти не реагируетъ на свѣтъ. При офтальмоскопическомъ изслѣдованіи опредѣляется замѣтное суженіе артерій сѣтчатки лѣваго глаза съ нѣкоторымъ поблѣднѣніемъ соска зрительнаго нерва.—Глубокіе разрѣзы (до 4 сант. глубиной) черзъ верхнее и нижнее вѣки правой стороны въ мѣстахъ флюктуации; вышло незначительное количество гноя; расширено выходное отверстіе гнойника на лѣвой сторонѣ.

Черезъ 1½ мѣсяца съ начала болѣзни глазъ вѣки все еще отечны, въ мѣстахъ разрѣзовъ выдѣляется гной въ незначительномъ количествѣ. Глаза медленно возвращаются на свое мѣсто, но *exophthalmus* еще рѣзко выраженъ; *v. d.* почти 20/XXX; *v. sin.* 0. Черезъ три мѣсяца можно было констатировать полное исчезновеніе всѣхъ воспалительныхъ явленій, замѣтна лишь гиперемія конъюнктивы обоихъ глазныхъ

яблокъ. Правый глазъ безъ измѣненій, vis. 20/XX. Въ лѣвомъ — зрачокъ расширенъ, не реагируетъ на свѣтъ. Сосокъ зрительнаго нерва бѣлаго цвѣта, артеріи сѣтчатки сильно сужены, вены безъ измѣненій; vis. 0.

Бактеріологическое изслѣдованіе гноя (разливки зараженнаго питательнаго агара въ чашкахъ Petri и посѣвы мазкомъ по поверхности косога агара и въ бульонѣ) обнаружило содержаніе въ немъ громаднхъ массъ стрептококка въ чистомъ видѣ безъ примѣси другихъ бактерійныхъ формъ. 1 куб. с. однодневной бульонной культуры, введенной въ *vel. jugul.* кролика вѣсомъ въ 1 kilo, убилъ животное черезъ 18 часовъ.

Описанный случай представляетъ типичную картину флегмоны орбиты рожистаго происхожденія. Проникающія въ клѣтчатку глазницы бактеріи быстро вызываютъ воспалительную реакцію, и болѣзнь начинается обыкновенно въ высшей степени остро, сопровождаясь всегда разстройствами здоровья всего организма. Эти разстройства въ формѣ лихорадки, нѣкотораго помраченія сознанія, иногда рвоты и носовыхъ кровотеченій *Demarquai* считаетъ характерными для „идіопатической“ флегмоны орбиты. Таково же мнѣніе *Leber* и *Hirsch*, но согласиться съ этимъ нельзя. Обстоятельныя клиническія описанія постоянно указываютъ на то, что болѣзнь сопровождается общей реакціей. Нужно всегда имѣть въ виду, что во многихъ случаяхъ флегмона орбиты является осложненіемъ такихъ тяжелыхъ болѣзней, какъ рожа лица, тромбозъ глазничныхъ венъ, пазухъ твердой мозговой оболочки, и такимъ образомъ начальные симптомы орбитальнаго процесса замаскируются сильными разстройствами всего организма, зависящими отъ основнаго страданія. Съ другой стороны, важный источникъ флегмонознаго воспаления глазничной клѣтчатки — эмпіемы костныхъ пазухъ лица протекають очень часто въ высшей степени скрытно, и только изслѣдованіе развившагося въ орбитѣ процесса, открывающее разрушеніе костныхъ стѣнокъ ея, вытеканіе гноя изъ носовыхъ отверстій и др. заставляеть врача обратить вниманіе на состояніе придаточныхъ полостей носа. „Combien des phlegmons orbitaires ne sont que sinusites méconnus“ — эти слова *Pa-*

nas должны предостерегать отъ злоупотребленія словомъ „идіопатической“, и вмѣстѣ съ тѣмъ признаніе „идіопатической“ формы флегмоны въ смыслѣ *Leber* и *Demarquai* съ ея особенностями едва-ли основательно.

Кардинальными признаками флегмоны орбиты считаются: выпячиваніе глаза прямо впередъ, ограниченіе подвижности глаза равномерно во всѣхъ направленіяхъ, сильная болѣзненность при давленіи на глазное яблоко въ направленіи спереди назадъ. Всѣ эти признаки вмѣстѣ съ однимъ еще отрицательнымъ—отсутствіемъ болѣзненности при давленіи на костные края глазницы—служатъ дифференціальными симптомами для отличія воспаленія глазничной клѣтчатки отъ періостита. Въ то же время очень рѣзкія воспалительныя явленія со стороны вѣкъ и соединительной оболочки и теченіе болѣзни, сопровождающейся вначалѣ разстройствомъ общаго состоянія организма, отличаютъ флегмону орбиты отъ всѣхъ невоспалительныхъ процессовъ въ глазницѣ, сопровождающихся пучеглазіемъ. Со стороны глазного яблока наблюдаютъ нерѣдко еще слѣдующіе объективные признаки: болѣе или менѣе выраженную анестезію роговицы, расширение зрачка и видимыя въ офтальмоскопѣ измѣненія соска зрительнаго нерва, указывающія на разстройство кровообращенія въ центральныхъ сосудахъ сѣтчатки. Впрочемъ эти послѣднія измѣненія бывають обыкновенно очень незначительными и въ большинствѣ случаевъ флегмоны орбиты, не осложненныхъ пораженіемъ зрительнаго нерва, и совершенно отсутствуютъ. Въ основѣ всѣхъ мѣстныхъ признаковъ флегмоны орбиты лежатъ патологоанатомическія измѣненія, которымъ подвергается воспаленная клѣтчатка при разлитомъ ея воспаленіи. Сильно увеличенная въ объемъ и оплотнѣвшая, она вытѣсняетъ изъ орбиты глазное яблоко и препятствуетъ его движеніямъ; послѣднее отчасти зависитъ и отъ участія въ воспалительномъ процессѣ мышечнаго аппарата глаза. Анестезію роговицы и расширение зрачка объясняютъ сдавленіемъ рѣсничныхъ нервовъ, но предположеніе это еще не доказано.

Къ субъективнымъ признакамъ флегмоны орбиты относятся болевыя ощущенія и разстройства зрѣнія. Боли лока-

лизируются большими въ глубинѣ глазницы, въ лобной области, нерѣдко во всей соотвѣтствующей половинѣ головы и рѣзко усиливаются при всякомъ надавливаніи на вѣки и глазное яблоко. Особенно мучительны бываютъ онѣ вначалѣ болѣзни: Разстройства зрѣнія, обычно сопровождающія воспаление глазничной клѣтчатки, очень разнообразны. Уже *Tavignot* 20 считаетъ развитіе при флегмонѣ орбиты осевой миопіи явленіемъ нерѣдкимъ и объясняетъ его сдавленіемъ сильно выпяченного глазного яблока натянутыми прямыми мышцами. *Cuignet* 103 описываетъ подобный случай и приводитъ то же объясненіе. Болѣе частыхъ и подробныхъ со-общеній литература, однако, не даетъ по причинѣ вполнѣ понятной трудности изслѣдованія подобныхъ больныхъ. Парезъ аккомодациі по мнѣнію нѣкоторыхъ наблюдателей, также сопровождается нерѣдко флегмону орбиты, обусловленный, какъ и расширение зрачка, сдавленіемъ рѣсничныхъ нервовъ (*v. Graefe* 49). Впрочемъ, разстройства зрѣнія, вызванныя аномаліями аккомодациі и рефракціи, должны были бы быть сами по себѣ незначительны и трудно кон-статируемы при тѣхъ болѣе серьезныхъ пораженіяхъ зри-тельного аппарата, которыя зависятъ отъ осложненія всѣхъ тяжелыхъ формъ флегмоны участіемъ въ процессъ и ствола зрительнаго нерва. Легкія нарушенія циркуляціи крови, по всей вѣроятности, постоянно существуютъ при флегмоноз-номъ воспаленіи ретробульбарной клѣтчатки и вызываютъ затуманиваніе поля зрѣнія и фосфены, на что жалуются очень часто больные.

Флегмона орбиты имѣетъ очень острое теченіе. Уже въ первые дни обнаруживаются всѣ вышеописанные симптомы и къ концу первой недѣли они достигаютъ при быстромъ прогрессивномъ усиленіи наибольшей степени интенсивности. Когда процессъ разрѣшается безъ нагноенія, что, какъ мы уже говорили, наблюдается рѣдко (*Berlin, Fiser*—2 случая 286, *Германъ* — нѣсколько случаевъ), болѣзнь не достигаетъ сильной степени развитія и уже въ теченіе первой недѣли начинается возвращеніе къ нормѣ. Обыкновенно глазничная клѣтчатка подвергается нагноенію, что происходитъ къ концу первой или въ теченіе второй недѣли болѣзни, и образовав-

пштся въ орбитѣ гной стремится выйти наружу. Пути выхода гноя изъ полости глазницы очень разнообразны и находятся въ зависимости отъ причины болѣзни. Чаше всего онъ прокладываетъ себѣ путь черезъ мягкія части—кожу вѣкъ или конъюнктиву—по ходу фасцій, нервовъ. *Tavignot* 20 наблюдалъ вскрытіе ретробульбарнаго абсцесса по направлению *nervi supraorbit.* *Berlin* полагаетъ, что задержка въ орбитѣ гноя, который естественнымъ путемъ или искусственно не получилъ выхода наружу, ведетъ къ разрушенію надкостницы и костной стѣнки глазницы посредствомъ каріознаго процесса, и гной прорывается тогда въ сосѣднія полости: черезъ *lam. parynas.*—въ полость носа, черезъ нижнюю стѣнку орбиты—въ *antrum Highmori*, черезъ *fiss. orbit. sup.*—въ полость черепа. Авторъ основывается на утвержденіи *Mackenzie* 32, что воспаленіе клѣтчатки, глазницы съ исходомъ въ нагноеніе, когда абсцессъ по нерѣшительности или небрежности со стороны врача не былъ вскрытъ, составляетъ самую частую причину воспаленія костей орбиты. Въ настоящее время наши представленія о связи между флегмоной орбиты и заболѣваніями костей глазницы радикально измѣнились. „Гнойное воспаленіе одной или нѣсколькихъ придаточныхъ полостей носа приводитъ сначала къ перфорации костной стѣнки орбиты, а затѣмъ къ развитію флегмоны ея“ (*Германъ*). Такимъ образомъ, выходеніе гноя наружу черезъ рѣшетчатая пазухи или *antr. Highmori* не является осложненіемъ процесса, а представляетъ естественный исходъ болѣзни, подготовленный ея этиологическимъ моментомъ. Проникновеніе гноя въ полость черепа и образованіе височнаго абсцесса являются уже осложненіями болѣзни, а потому будутъ рассмотрѣны ниже.

Дальнѣйшее теченіе болѣзни въ противоположность быстротѣ ея развитія до образованія абсцесса очень медленное, какъ это видно изъ описанія наблюдавшагося нами случая. При самомъ благопріятномъ теченіи, не нарушенномъ никакими осложненіями, рассасываніе воспалительныхъ продуктовъ, выполненіе полости абсцесса и возстановленіе нормальныхъ свойствъ глазничной клѣтчатки требуютъ очень продолжительнаго времени. Даже черезъ 2—3 мѣсяца отъ



начала болѣзни еще можно наблюдать нѣкоторое пучеглазіе. Вообще этотъ признакъ вмѣстѣ съ небольшимъ ограниченіемъ подвижности глазного яблока сохраняется дольше другихъ, остальные же симптомы болѣзни, особенно субъективные, быстро исчезаютъ вмѣстѣ съ вскрытіемъ абсцесса.

*Tavignot* считаетъ полное разрѣшеніе очень рѣдкимъ исходомъ болѣзни; гораздо чаще, по его мнѣнію, наблюдается развитіе „индураціи“ рыхлой клѣтчатки, результатомъ которой по *Mackenzie* можетъ получиться ограниченная подвижность или полная неподвижность глазного яблока и стойкій *exophthalmus*. Что разумѣютъ авторы подъ „индураціей“—превращеніе-ли только рыхлой клѣтчатки глазницы въ плотную фиброзную ткань или также и замѣщеніе послѣдней разрушеннаго мышечнаго вещества, трудно сказать, такъ какъ анатомической сущности „индураціи“ авторы не разъясняютъ. Во всякомъ случаѣ наблюденія послѣдняго времени, часто очень продолжительныя, не подтверждаютъ существованія подобнаго исхода, а тяжелыя разстройства въ положеніи и подвижности глазного яблока составляютъ уже осложненіе въ обычномъ теченіи процесса,—осложненіе рѣдкое и до сихъ поръ не выясненное. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что тщательныя изслѣдованія подвижности глаза во всѣхъ направленіяхъ послѣ флегмоны орбиты никѣмъ изъ авторовъ не производились, и такимъ образомъ вопросъ о частотѣ и характерѣ болѣе легкихъ поражений двигательнаго аппарата при обычномъ теченіи неосложненной флегмоны остается открытымъ.

## Г Л А В А IV.

### Осложненія и предсказаніе.

Осложненія, нарушающія вышеописанное теченіе флегмоны орбиты, весьма разнообразны и тяжелы. Частота ихъ развитія, неожиданность появленія и нерѣдко полная невозможность предотвратить ихъ губельныя послѣдствія — все это дѣлаетъ изъ флегмоны орбиты одну изъ самыхъ опас-

ныхъ болѣзней, съ которыми приходится имѣть дѣло офтальмологу. По примѣру *Berlin* почти всѣ эти осложненія можно раздѣлить на двѣ группы по ихъ послѣдствіямъ: осложненія, угрожающія жизни больного и осложненія, заставляющія опасаться за зрѣніе.

Нѣкоторые наблюдатели первой половины прошлаго вѣка (*P. Frank* и *Störer* по *Demarquai*) ставили при флегмонѣ орбиты абсолютно дурное предсказаніе. По мнѣнію *Berlin*, такой мрачный взглядъ объясняется тѣмъ, что этимъ авторамъ приходилось больше имѣть дѣло „не съ простыми генуинными формами воспаленія глазничной клѣтчатки, а съ тяжелыми осложненными случаями каріознаго процесса въ стѣнкахъ орбиты, тромбоза, глазничныхъ венъ и т. д., при которыхъ пораженіе ретробульбарной клѣтчатки имѣетъ второстепенное значеніе. Напротивъ, при первичныхъ самостоятельныхъ формахъ флегмоны орбиты предсказаніе непременно должно быть благопріятное *quo ad vitam*“. Изученіе этиологіи процесса показываетъ, однако, что дѣленіе флегмонъ орбиты на первичныя и вторичныя и выдѣленіе особой группы идиопатическихъ флегмонъ, удовлетворявшія прежнихъ авторовъ, являются слишкомъ искусственными и схематическими и не соотвѣтствуютъ положеніямъ общей патологіи. Мы знаемъ только, что болѣзнь эта вызывается различными видами бактерій, которыя могутъ проникнуть въ орбиту со всѣхъ органовъ, лежащихъ по сосѣдству съ нею, отчасти и изъ болѣе отдаленныхъ частей тѣла путемъ кровяного тока; знаемъ далѣе, что, вызвавъ флегмонозное воспаленіе глазничной клѣтчатки, микроорганизмы могутъ изъ орбиты распространиться по всѣмъ направленіямъ, по однимъ скорѣе, чѣмъ по другимъ въ силу извѣстныхъ анатомическихъ отношеній. Но до сихъ поръ при сложности анатомическихъ связей между орбитой и сосѣдними органами мы имѣемъ очень мало представленій о путяхъ распространенія возбудителей гнойнаго воспаленія изъ другихъ частей тѣла въ орбиту и обратно и о патологическихъ измѣненіяхъ, вызываемыхъ этими бактеріями на путяхъ распространенія. Одна клиника мало можетъ помочь въ разрѣшеніи этого вопроса, а обстоятельныя патологоанатомическія изслѣдованія,

особенно микроскопическія и бактериологическія, почти отсутствуют. Поэтому говорить о предсказаніи при флегмонѣ орбиты вообще нельзя; мы можемъ только на основаніи обстоятельнаго изученія клиническихъ фактовъ высказывать предположенія о возможномъ исходѣ лишь *данной* формы флегмоны. Въ силу тѣхъ же причинъ по тѣмъ неполнымъ и неточнымъ описаніямъ болѣзни, которая даетъ намъ въ изобиліи литература, часто невозможно бываетъ рѣшить, является-ли извѣстный болѣзненный процессъ „осложненіемъ“ флегмонознаго воспаленія клѣтчатки глазницы, результатомъ жизнедѣятельности распространяющихся въ орбитѣ и изъ орбиты бактерий, или же составляетъ самостоятельный процессъ, не зависящій отъ пораженія орбиты, а вмѣстѣ съ послѣднимъ представляющій слѣдствіе распространенія инфекции изъ одного болѣзненного очага. Представляя ниже рядъ осложненій флегмоны орбиты, мы указываемъ поэтому на значительную шаткость не только патолого-анатомическихъ, но и клиническихъ основаній, которая даетъ намъ литература для рѣшенія этого вопроса.

*Schwendt* 122 въ своей диссертациі собралъ 44 случая флегмонъ орбиты, окончившихся разстройствами зрѣнія; этиология этихъ случаевъ очень разнообразная, но большинство ихъ рожистаго происхожденія и „идіопатическія“ формы. Смерть наблюдалась въ 11 случаяхъ, т. е. 25% и объясняется авторомъ тромбозомъ пещеристыхъ пазухъ и менингитомъ. Въ частности флегмона рожистаго происхожденія дала 30,7%, случаевъ смерти. Это число почти тождественно съ числомъ, установленнымъ *Knapp* 139 для рожистыхъ флегмонъ—29% (изъ 35 больныхъ умерло 10). При флегмонѣ орбиты, вызванной заболѣваніемъ зубовъ, процентъ смертности по *Hirsch* 204 доходитъ до 16 (изъ 25 больныхъ умерло 4). Однако, количество наблюденій, положенныхъ въ основаніе всѣхъ этихъ статистическихъ выводовъ, очень ничтожно. Поэтому мы постарались собрать изъ всей доступной литературы случаи флегмонознаго воспаленія глазничной клѣтчатки и ретробульбарнаго абсцесса, описанные съ точностью, достаточной для того, чтобы сущность болѣзни была вѣ сомнѣній. Въ большинствѣ случаевъ можно было выяснитъ и причину болѣзни.

Собранные такимъ образомъ 240 случаевъ дали 70 смертельныхъ исходовъ, что составляетъ 29% изъ общаго числа заболѣвшихъ флегмоной, т. е. выводъ тотъ же, что и у *Knapp*, имѣвшаго дѣло съ рожистыми флегмонами. Нужно, однако, имѣть въ виду, что флегмона орбиты нерѣдко является осложненіемъ такихъ тяжелыхъ, почти смертельныхъ болѣзней, какъ тромбозъ глазничныхъ венъ, пещеристой и другихъ пазухъ твердой мозговой оболочки; кромѣ того, эмпиемы придаточныхъ полостей носа, особенно лобной и клиновидной, такъ часто оказывающіяся виновниками поражений стѣнокъ и содержимаго орбиты, иногда ведутъ къ прободенію кѣстнаго основанія черепа и распространенію воспалительнаго процесса на мозгъ и его оболочки съ смертельнымъ исходомъ. Изъ 70 случаевъ флегмоны орбиты, окончившихся смертью больныхъ, лишь въ 28 (12%) смерть послѣдовала отъ дальнѣйшаго распространенія гнойнаго процесса изъ орбиты, остальные же 42 больныхъ погибли отъ основнаго процесса, однимъ изъ проявленій котораго и служила флегмона орбиты. Такимъ образомъ число 12 съ большою вѣроятностью выражаетъ процентъ смертности при флегмонѣ орбиты. Понятно, что характеръ этиологическаго момента въ извѣстной мѣрѣ влияетъ на злокачественность теченія болѣзни, но учесть статистическимъ путемъ всѣ колебанія въ степени развитія процесса въ зависимости отъ той или другой причины его невозможно при современномъ состояніи нашихъ знаній объ этомъ предметѣ.

Смертельный исходъ болѣзни при флегмонѣ орбиты обусловливается переходомъ воспалительнаго процесса изъ пораженной глазницы въ полость черепа. Эта связь между воспаленіями орбиты и органовъ черепной полости гнойнаго характера установлена давно и въ настоящее время оказывается подтвержденной данными большаго количества патолого-анатомическихъ вскрытій; но пути распространенія процесса изъ одной полости въ другую до сихъ поръ не достаточно выяснены и составляютъ предметъ спора.

*Carron du Villards* 10 уже въ 1838 г. пишетъ, что ему удалось наблюдать нѣсколько случаевъ орбитальной флегмоны, развившейся послѣ остраго менингита, но авторъ

ничего не говорить объ анатомической связи между явлениями менингита и поражениемъ орбиты. Подобные же случаи потомъ описали *Leyden* 55 и *Nieden* 93. Эти авторы определенно принимаютъ прямой переходъ гнойнаго воспаления съ мозговыхъ оболочекъ въ орбиту черезъ *fiss. orbital. super.* или по лимфатическимъ путямъ, связывающимъ подпаутинное пространство головного мозга съ лимфатическими пространствами глазного яблока. Горячимъ противникомъ этого взгляда явился *Berlin* 105 и 106. Онъ подвергъ критическому разбору случаи *Leyden* и *Nieden* и приходитъ къ выводу, что эти наблюденія не доказываютъ существованія связи, принимаемой ихъ авторами. Въ то же время они не обратили вниманія на состояніе венъ глазницы, а между тѣмъ клиническія явленія въ этихъ случаяхъ, по мнѣнію *Berlin*, прекрасно объясняются распространениемъ тромбофлебита пещеристой пазухи на глазничныя вены соотвѣтствующей стороны и черезъ посредство пораженія другой пещеристой пазухи на вены противоположной глазницы. Первый случай *Leyden* прямо указываетъ на эту связь. *Berlin* на основаніи изученія литературы и собственныхъ изслѣдованій приходитъ къ слѣдующему заключенію: при всѣхъ гнойныхъ воспаленияхъ орбиты черепного происхожденія, не сопровождающихся поражениемъ костей ея, процессъ распространяется изъ полости черепа въ орбиту исключительно *per thrombophlebitidem venae ophth.*; другіе пути—черезъ *fiss. orbit. sup.* и вдоль оболочекъ зрительнаго нерва—патологоанатомически не доказаны.

Точно такъ же объясняетъ *Berlin* и переходъ гнойнаго воспаления глазничной клѣтчатки въ полость черепа. Дѣйствительно, многочисленные случаи флегмоны орбиты, развившейся вслѣдствіе распространенія тромбофлебита лицевыхъ венъ на вены глазницы, повидимому, подтверждаютъ положеніе *Berlin* (*Warlomont* 70 *Villard* 217, *Lapersonne* 153, *Gaillard* 162, *Mitvalsky* 226 и др.) Однако, эти случаи мало доказательны, такъ какъ при гнойномъ воспаленіи венъ лица, распространившемся на орбиту, тромбофлебитъ всегда съ роковой необходимостью переходитъ на пещеристыя пазухи, иногда и вовсе не сопровождаясь замѣтнымъ поражениемъ орбитальной клѣтчатки, какъ это доказываетъ случай *Weber* 41,

Вообще, одного констатирования гноя въ венахъ глазницы и пазухахъ твердой мозговой оболочки далеко не достаточно, чтобы доказать переходъ гнойнаго воспаления изъ орбиты въ черепную полость. Помимо вышеупомянутыхъ случаевъ тромбоза лицевыхъ венъ поражене вень глазницы можетъ *предшествовать* флегмонозному воспалению орбитальной клѣтчатки и въ случаяхъ флегмоны орбиты рожистаго и травматическаго происхожденія. Доказательнымъ для положенія *Berlin* былъ бы лишь такой случай, гдѣ удалось бы точно констатировать, что гнойное воспаление глазничной клѣтчатки, возникшее *безъ* участія вень глазницы, въ дальнѣйшемъ теченіи вызвало thrombophleb. venarum ophth., распространившуюся затѣмъ на пещеристую пазуху. Таковъ, повидимому, случай *Leber* 109, допускающій, однако, возможность другихъ толкованій.

При флегмонѣ орбиты, вызванной эмпіемами костныхъ пазухъ лица, нерѣдко наблюдали гнойный менингитъ, тромбозъ пещеристыхъ пазухъ и глазничныхъ венъ. Но, во-первыхъ, инфекция можетъ проникнуть черезъ костную стѣнку пазухи путемъ тромбоза *venae diploet.*, вызвать воспаление *venarum ophth. et sinus cavern.*, по пути заразивши глазничную клѣтчатку (случай *Zirm* 192). Съ другой стороны, нагноение въ клиновидной кости и заднихъ клѣткахъ рѣшетчатой, распространившись въ двухъ направленіяхъ, можетъ повести къ флегмонѣ орбиты и гнойному воспалению *durae matris* и ея венозныхъ пазухъ — процессамъ, непосредственно не связаннымъ одинъ съ другимъ причинной связью. По мнѣнію *Германа*, „это явленіе и этиологически гораздо вѣроятнѣе и клинически наблюдалось гораздо чаще, чѣмъ прямой переходъ нагноенія изъ орбиты въ полость черепа. А въ такомъ случаѣ гнойное воспаление пещеристой пазухи можетъ затѣмъ распространиться въ центробѣжномъ направленіи на вены глазницы (*Bourot et Lécard, Duplay, Pergens* и др.) и подать поводъ къ ошибочному толкованію патогенеза въ смыслѣ *Berlin*.“

Но если связь между флегмоной орбиты и поражениемъ органовъ черепной полости оказывается гораздо сложнѣе, чѣмъ думалъ *Berlin*, то во всякомъ случаѣ участіе вень

здѣсь оказывается несомнѣннымъ. Переходъ воспалительнаго процесса изъ орбиты въ черепъ черезъ *fiss. orbit. sup.* и вдоль зрительныхъ нервовъ вовсе не доказанъ и въ настоящее время, хотя теоретически такая возможность вполне доступна. *Gallemaerts* 207 въ одномъ случаѣ двусторонней флегмоны орбиты у 2-лѣтняго ребенка могъ констатировать при вскрытіи распространеніе гнойнаго экссудата изъ орбиты на мозговые оболочки вдоль зрительныхъ нервовъ. Впрочемъ микроскопическое изслѣдованіе произведено не было. Точно также объясненіе *Panas* 73 распространенія рожистаго воспаленія вѣкъ на клѣтчатку глазницы, а отсюда въ полость черепа именно черезъ *fiss. orbit. super.*, а не путемъ тромбфлебита *ven. ophth. et sin. cavern.* на основаніи одного отсутствія общей піэміи не выдерживаетъ критики.

Принимается еще одинъ путь для распространенія гнойнаго воспаленія изъ орбиты въ полость черепа—черезъ верхнюю костную стѣнку глазницы. Воспаленіе надкостницы и костей орбиты, по мнѣнію *Mackenzie*, можетъ являться послѣдствіемъ воспаленія „мягкаго содержимаго орбиты“. Авторъ однако ничѣмъ не подтверждаетъ своего мнѣнія, которое противорѣчитъ утвержденію такого опытнаго практика, какъ *Mooren*, который никогда не видалъ перехода воспаленія съ глазничной клѣтчатки на надкостницу и кость. Въ литературѣ можно найти нѣсколько случаевъ флегмоны орбиты съ смертельнымъ исходомъ, когда вскрытіе обнаруживало разрушеніе костной стѣнки и сообщеніе полостей глазницы и черепа между собою (*Bauby* 234, *Peltesohn* 168, *Norton* 145, *Panas* 223, *Emrys-Jones* 147). *Emrys-Jones* наблюдалъ случай медленнаго воспалительнаго процесса въ орбитѣ травматическаго происхожденія; на вскрытіи оказался большой абсцессъ въ орбитѣ, обширное разрушеніе верхней костной стѣнки ея и абсцессы въ мозгу. Повидимому здѣсь имѣлось дѣло съ первичнымъ пораженіемъ костей и надкостницы, и слѣдовательно случай этотъ не доказываетъ возможности осложненія флегмоны орбиты *osteo-periostitide*. Наблюденія *Panas* и *Bauby* имѣютъ очень много общаго: эмпіема гайморовой пещеры повела къ распространенному воспаленію костей орбиты съ разрушеніемъ ихъ и распро-

страненіемъ нагноенія въ черепную полость, и участіе въ процессѣ мягкихъ частей глазницы составляетъ здѣсь побочное явленіе. Про случай *Norton* можно сказать то же, что и про наблюденіе *Emrys-Jones*. Наконецъ, *Peltesohn* описалъ 3 случая эмпіемы лобныхъ пазухъ съ прорывомъ гноя въ орбиту; въ одномъ изъ нихъ, окончившемся смертельно, наблюдалось разрушеніе верхней стѣнки орбиты, гнойный менингитъ и мозговой абсцессъ. Развитие *osteo-periostitidis orbitae* и безъ воспаленія глазничной клѣтчатки наблюдалось при эмпіемѣ лобныхъ пазухъ слишкомъ часто, чтобы входить въ дальнѣйшее толкованіе наблюденій *Peltesohn*, и флегмонозное воспаленіе глазничной клѣтчатки развилось здѣсь, какъ и въ случаяхъ *Bourot et Lécard* 81 и *Carver* 135, вслѣдъ за пораженіемъ надкостницы.

Такимъ образомъ, литература послѣднихъ десятилѣтій не подтверждаетъ мнѣнія *Mackenzie*, а слѣдовательно возможности распространенія гнойнаго процесса изъ клѣтчатки орбиты черезъ кость *per continuitatem* въ полость черепа.

Недавно *Szulislawski* 260 выступилъ съ утверженіемъ, что вслѣдствіе флегмоны орбиты можетъ развиться гнойный менингитъ и метастатическимъ путемъ, доказательствомъ долженъ служить приводимый авторомъ случай, но толкованіе его допускаетъ нѣкоторыя возраженія вслѣдствіе недостаточной полноты изслѣдованія.

Резюмируя все вышесказанное, мы можемъ придти къ слѣдующему выводу: опаснѣйшимъ осложненіемъ орбитальной флегмоны является пораженіе органовъ полости черепа; возможно существованіе нѣсколькихъ путей для распространенія воспалительнаго процесса изъ орбитальной клѣтчатки въ полость черепа, но необходимы дальнѣйшія тщательныя наблюденія и изслѣдованія для доказательства дѣйствительнаго факта распространенія болѣзни по тому или другому пути. Пути эти слѣдующіе:

1. Черезъ *fiss. orbit super.* (*Leyden, Nieden, Schwendt, Panas*).
2. *Per thrombophlebit. ven. ophth, et sinus cavern.* (*Berlin, Leber*).
3. *Per osteo-periostit. orbitae* (*Bauby*).
4. Посредствомъ метастаза (*Szulislawski*).

Проникнушіе такъ или иначе въ полость черепа микробы



вызываютъ гнойное воспаленіе мозга или его оболочекъ вмѣстѣ съ содержащимися въ нихъ сосудами въ формѣ или распространеннаго тромбоза пазухъ твердой мозговой оболочки съ послѣдовательной піэміей, или гнойнаго менингита или абсцесса мозга. Эти виды пораженія мозга могутъ конечно встрѣчаться и вмѣстѣ. Особенно интереснымъ является осложненіе флегмоны орбиты мозговымъ абсцессомъ; въ настоящее время мы имѣемъ уже довольно много несомнѣнныхъ случаевъ подобнаго рода (*Weeks* 285, *Szulislawski* 260, *Германъ* 245, *Bauby* 234, *Panas* 223, *Dmoshowcki* 222, *Norton* 145, *Emrys-Jones* 147, *Schüle* 90, *Leber* 109, *Knapp* 110, *v. Bellingen* 112, *Heymann* 43, *Baas* 199). *Szulislawski* особенно настаиваетъ на метастатическомъ характерѣ происхожденія мозгового абсцесса при флегмонѣ орбиты.

При богатствѣ анастомотическихъ связей венъ глазницы съ венами другихъ областей лица теоретически допустима возможность смертельной генерализаціи гнойнаго воспаленія путемъ развитія піэміи и безъ посредства пораженія органовъ полости черепа. Но литература не даетъ намъ отвѣта на этотъ вопросъ.

Осложненія флегмоны орбиты со стороны органа зрѣнія, можно по примѣру *Berlin* раздѣлить на три группы: 1) разстройства подвижности глаза, вслѣдствіе пораженія его двигательнаго аппарата; 2) разстройства зрѣнія вслѣдствіе пораженія зрительнаго нерва, и 3) разстройства функций глазнаго яблока вслѣдствіе распространенія на него съ клѣтчатки воспалительнаго процесса.

Ограниченіе, даже полное отсутствіе подвижности глазнаго яблока всегда наблюдается при флегмонѣ орбиты, какъ одинъ изъ постоянныхъ и характерныхъ для этой болѣзни признаковъ; о причинахъ этого явленія мы уже говорили. Съ прекращеніемъ воспалительнаго процесса и по мѣрѣ рассасыванія продуктовъ воспаленія вмѣстѣ съ исчезновеніемъ пучеглазія, глазъ пріобрѣтаетъ свою прежнюю подвижность. Но стойкія разстройства движенія глазнаго яблока и измѣненія въ положеніи его въ формѣ *enophthalmus* и косоглазія составляютъ уже осложненіе, наблюдающееся впрочемъ очень рѣдко. Въ главѣ о патологической анатоміи флегмоны орбиты мы уже

упоминали о наблюденіяхъ *Mooren* и *del Monte* и о тѣхъ скудныхъ сообщеніяхъ авторовъ о патологическихъ измѣненіяхъ въ мышцахъ, которыя должны дать объясненіе клиническимъ явленіямъ. Въ 1895 г. *Villard* 217 описалъ случай ограниченной флегмоны, локализовавшейся преимущественно во внутренней части глазницы, съ послѣдовательнымъ развитіемъ стойкаго наружнаго косоглазія. Авторъ предполагаетъ поражение *musc. recti. int.* въ формѣ *myositis* съ послѣдовательной атрофіей мышцы; *tenotomy m. recti ext.* имѣла полный успѣхъ. Но подобное же разстройство равновѣсія глазныхъ мышцъ могло быть послѣдствіемъ пораженія и двигательнаго нерва. При отсутствіи патологоанатомическихъ изслѣдованій рѣшить этотъ вопросъ съ опредѣленностью нельзя.

Разстройства зрѣнія являются самымъ частымъ и для оставшихся въ живыхъ самымъ тяжелымъ осложненіемъ воспаленія орбитальной клѣтчатки. Изъ 240 собранныхъ нами случаевъ полное выздоровленіе наблюдалось лишь у 90 человѣкъ, т. е. въ 38%. 29% всѣхъ больныхъ умерло, а у остальныхъ осталось постоянное разстройство зрѣнія. Последнее можетъ зависѣть отъ атрофіи зрительнаго нерва или отъ разрушенія глазнаго яблока вслѣдствіе перехода на него воспалительнаго процесса. По мнѣнію *Schwendt*, разрушеніе глазнаго яблока и слѣзота при сохранившемся глазѣ встрѣчаются одинаково часто. Съ этимъ утвержденіемъ однако нельзя согласиться. Изъ 87 случаевъ флегмоны орбиты съ разстройствами зрѣнія стойкаго характера лишь 13 случаевъ приходится на слѣзоту вслѣдствіе атрофіи глазнаго яблока. Въ остальныхъ имѣлось дѣло съ пораженіемъ нервнаго аппарата зрительнаго органа. Степень разстройства зрѣнія бываетъ различная, но въ большинствѣ случаевъ наблюдается полная слѣзота на пораженной сторонѣ. *Schwendt* изъ 49 случаевъ флегмоны орбиты съ пораженіемъ зрѣнія въ 39 случаяхъ, т. е. въ 79,5% отмѣчаетъ полный амаврозъ. У насъ процентъ этотъ немного ниже (65%), но несомнѣнно, что разстройства зрѣнія послѣ флегмоны орбиты очень тяжелы. Въ частности очень неблагоприятное предсказаніе въ этомъ отношеніи даютъ рожистыя флегмоны. *Knapp* собралъ 35 случаевъ рожки, осложнившейся флегмонознымъ воспаленіемъ глазничной

клетчатки; 10 человекъ умерло, выздоровѣло лишь 25, но изъ послѣднихъ только у 3 вполне возстановилось зрѣніе; у 6 зрѣніе въ пораженномъ глазу осталось пониженнымъ навсегда, а у остальныхъ 16 человекъ зрѣніе было уничтожено вслѣдствіе полной атрофіи зрительнаго нерва, отчасти и глазного яблока.

Вопросъ о причинахъ пораженія нервнаго аппарата органа зрѣнія при флегмонѣ орбиты имѣетъ свою длинную исторію. Поднятый *v. Graefe* 49, онъ былъ разрѣшенъ этимъ ученымъ, какъ мы уже упоминали выше, въ томъ смыслѣ, что рожа лица путемъ распространенія процесса *per continuitatem*, или дѣйствуя черезъ кровь своими флогогенными началами, вызываетъ воспаленіе зрительнаго нерва съ послѣдующей атрофіей. *v. Graefe* далѣе отмѣчаетъ тотъ фактъ, что разстройство зрѣнія не зависитъ отъ степени развитія воспалительныхъ явленій въ орбитальной клетчаткѣ, а обуславливается скорѣе неизвѣстными для насъ „*Specificitätsdifferenzen*“. „Я наблюдалъ, пишетъ онъ, чрезмерное выпячиваніе глаза отъ травматическихъ причинъ, и при этомъ зрѣніе оставалось совершенно неповрежденнымъ, напротивъ, я знаю случаи, когда при незначительныхъ явленіяхъ целлюлита зрѣніе быстро уничтожалось почти безслѣдно“. Понятно, что при такомъ взглядѣ недалеко было до полного отрицанія причинной связи между флегмоной орбиты и пораженіемъ зрѣнія, и нѣкоторые авторы (*Schwendt*, *Pagenstecher* и др.) стали объяснять послѣднее дѣйствіемъ рожистаго начала непосредственно на зрительный нервъ. Въ своей критической работѣ *Knapp* 139 однако доказалъ, что во всѣхъ, описанныхъ въ литературѣ, случаяхъ слѣпоты отъ рожи, непременно существовало и воспаленіе глазничной клетчатки и что, слѣдовательно, существованіе атрофіи зрительнаго нерва безъ *exophthalmus* и *cellulitis* не доказано. Въ то же время путемъ послѣдовательныхъ офтальмоскопическихъ наблюденій онъ доказалъ гибель нервныхъ элементовъ сѣтчатки вслѣдствіе одного лишь сдавленія ствола зрительнаго нерва безъ участія воспалительнаго процесса. Послѣ работы *Knapp* въ послѣднее время стали накапливаться наблюденія, доказывающія важное значеніе механическаго момента для объясненія пораженія

зрительнаго нерва. Дѣйствіе этого фактора было извѣстно и *v. Graefe*, но онъ считалъ недостаточнымъ одно механическое объясненіе въ случаяхъ съ слабо выраженнымъ выпячиваніемъ глазнаго яблока. Наблюденія послѣднихъ десятилѣтій XIX вѣка не подтвердили существованія особенныхъ различій въ смыслѣ разрушительнаго вліянія на нервный аппаратъ органа зрѣнія между флегмонами орбиты разнаго происхожденія, и теоріи воспалительная и механическая примѣняются ихъ защитниками одинаково для объясненія разстройствъ зрѣнія при всѣхъ формахъ гнойнаго воспаления глазничной клѣтчатки. Позволимъ себѣ нѣсколько подробнѣе познакомиться съ этими теоріями и основаніями, на которыхъ онѣ покоятся.

Съ клѣтчатки гнойно инфильтрированной воспаленіе переходитъ *per continuitatem* сначала на оболочки зрительнаго нерва, а затѣмъ и на самый нервъ—его заглазную часть; развивается *neuritis retrobulbaris*, отличающаяся по *v. Graefe* быстрымъ и разрушительнымъ теченіемъ („*fulminante Neuritis*“ *v. Graefe*). Этотъ невритъ можетъ ограничиться лишь ретробульбарной частью нерва, не распространяясь на сосокъ. Тогда при значительномъ пониженіи остроты зрѣнія нервѣдко до полной слѣпоты офтальмоскопъ не обнаруживаетъ никакихъ внутриглазныхъ измѣненій. „Это бываетъ, говоритъ *Berlin*, преимущественно въ тѣхъ случаяхъ, когда инсультъ, исходящій отъ воспаленной клѣтчатки, поражаетъ нервъ позади входа въ него центральныхъ сосудовъ сѣтчатки“ (случай *Berlin*). Чаше впрочемъ воспалительный процессъ распространяется и на сосокъ и даетъ офтальмоскопическую картину *neuritidis opt.* съ послѣдовательной атрофіей соска (*v. Graefe* 49, *Lubinski* 99, *Nettleship* 131, *Schiess* (no *Schwendt*), *Vossius* 143, *Hirsch* 204, *Merz* 218, *Cabannes et Ury* 232. Нужно однако замѣтить, что офтальмоскопическія наблюденія, относящіяся къ острому періоду процесса, при быстромъ теченіи болѣзни и трудности изслѣдованія очень немногочисленны и страдаютъ отрывочностью и поверхностностью. Въ случаяхъ *Schiess*, *Vossius* и *Hirsch* имѣла мѣсто лишь гиперемія соска зрительнаго нерва, и діагнозъ относительно неврита долженъ считаться сомнительнымъ. Авторамъ обыкновенно приходится

констатировать лишь атрофію зрительнаго нерва въ періодъ обратнаго развитія флегмонозныхъ явленій въ орбитѣ, а сущность пораженія нерва, приведшаго его къ атрофіи, остается невыясненной. Патологоанатомическія изслѣдованія, какъ мы видѣли уже выше, не могутъ помочь дѣлу, такъ какъ они почти отсутствуютъ для чистыхъ формъ флегмоны орбиты.

Это несоотвѣтствіе между офтальмоскопическими измѣненіями, обыкновенно очень мало выраженными и часто совершенно отсутствующими, и въ послѣдствіи констатируемой несомнѣнной атрофіей зрительнаго нерва, а также нежеланіе слишкомъ злоупотреблять діагнозомъ ретробульбарнаго неврита и выдвинули въ послѣднее время на первый планъ механическую теорію пораженія зрительнаго нерва. Уже *Horner* въ 1863 году описалъ случай амавроза отъ сдавленія *perivi opt.* въ зрительномъ каналѣ при флегмонѣ орбиты, осложнившейся періоститъ. „Странгуляціей зрительнаго нерва въ мѣстѣ входа его въ орбиту“ объясняетъ и *v. Graefe* быстрое ослѣпленіе въ случаѣ флегмоны орбиты сапнаго происхожденія съ отрицательными офтальмоскопическими данными. Однако въ этихъ случаяхъ, гдѣ діагнозъ былъ подтвержденъ фактами патологоанатомическаго изслѣдованія, пораженіе зрительнаго нерва было вызвано заболѣваніемъ періоста. Работа *Knapp* имѣла цѣлью выяснитъ причины разстройства зрѣнія при рожѣ лица, но выдвинутый имъ механическій моментъ очевидно можетъ имѣть примѣненіе при всѣхъ случаяхъ флегмоны орбиты любого происхожденія. Въ послѣднее время яркимъ защитникомъ механической теоріи выступилъ *Hirsch* 204. Основываясь на собственныхъ наблюденіяхъ, а также случаяхъ *Berlin* и *Leber*, *Hirsch* приходитъ къ выводу, что „перерывъ проводимости въ зрительномъ нервѣ вслѣдствіе сдавленія ствола его быстро увеличившимся въ объемѣ и оплотнѣвшимъ воспаленнымъ содержимымъ орбиты составляетъ въ большинствѣ случаевъ львиную долю участія въ развитіи внезапнаго прекращенія зрѣнія, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ является единственной причиной ранняго внезапнаго ослѣпленія“. Механическія свойства воспаленной клѣтчатки особенно благоприятствуютъ такому дѣйствію ея на зрительный нервъ. *Hirsch* въ толко-

ваніи процесса такъ же, какъ и *Knapp*, основывается на офтальмоскопической картинѣ глазного дна, но безъ обстоятельнаго патологоанатомическаго изслѣдованія всегда можно притти къ ложному заключенію, какъ показываетъ случай *Panas* 73: офтальмоскопическая картина указывала на сдавленіе зрительнаго нерва, между тѣмъ при вскрытіи оказалось рѣзко выраженное воспаленіе его. Возможно, конечно, и полное отсутствіе офтальмоскопическихъ измѣненій глазного дна при сдавленіи зрительнаго нерва, если мѣсто сдавленія будетъ лежать кзади отъ входа въ нервъ центральныхъ сосудовъ сѣтчатки.

Существуетъ еще одна теорія для объясненія быстро развивающагося, непоправимаго расстройства зрѣнія при воспаленіи глазничной клѣтчатки, когда офтальмоскопическія измѣненія или ничтожны или не соотвѣтствуютъ картинѣ *neuritidis opt.*, а зрѣніе теряется съ необычайной для воспаленія зрительнаго нерва быстротой. Согласно этой теоріи, принадлежащей *Leber* 109, гнойное воспаленіе съ клѣтчатки можетъ перейти на центральную вену сѣтчатки, вызвать *thrombophleb. v. centr. ret.*, и острое расстройство циркуляціи крови въ сѣтчаткѣ быстро губить ея нервные элементы. Эта теорія, однако, является лишь предположеніемъ ея автора и нуждается въ подтвержденіи со стороны клиники и патологоанатомическаго изслѣдованія.—Изъ всего вышесказаннаго о причинахъ расстройства зрѣнія при сохранившемся глазномъ яблокѣ въ теченіе флегмонознаго воспаленія клѣтчатки глазницы можно сдѣлать слѣдующій выводъ.

Расстройство зрѣнія отъ небольшого пониженія остроты его до полной потери составляетъ очень частое осложненіе флегмоны орбиты. Причины этого осложненія повидимому очень разнообразны. Клиническое наблюденіе, а отчасти и патологоанатомическія данныя указываютъ на возможность слѣдующихъ причинныхъ моментовъ:

1) Развитие *neuritidis retrobulbaris* вслѣдствіе прямого распространенія воспалительнаго процесса съ орбитальной клѣтчатки на нервъ (*v. Graefe, Panas, Lubinski, Schiess, Hirsch*).

2) Перерывъ проводимости зрительнаго нерва отъ сдавле-

нія его кзади отъ входа въ него центральныхъ сосудовъ сѣтчатки (*Horner, v. Graefe, Mellinger, Hirsch*).

3) Разстройство циркуляціи крови въ зрительномъ нервѣ и сѣтчаткѣ отъ сдавленія сосудовъ послѣдней (одной только артеріи—въ случаяхъ *Carl 149, Hirsch*, или же артеріи и вены вмѣстѣ—въ случаяхъ *Knapp, Baas 199*).

4) Развитие thrombophlebitidis ven. cent. ret (*Leber*).

Воспаленіе глазного яблока въ формѣ панопталмита съ исходомъ въ атрофію составляетъ гораздо болѣе рѣдкое осложненіе флегмоны орбиты, чѣмъ пораженіе нервнаго аппарата органа зрѣнія. Намъ удалось найти въ литературѣ 13 случаевъ такого осложненія (*Schütze 279, Businelli 258, White 229, Juler and Smale 219, Hirsch 204, Novelli 188, Zwicke 152, Lagrange 142, Tetzner 61, Biermann 64, Noyes 79, Leber 109* 2 случая). Ходъ развитія воспаления почти во всѣхъ случаяхъ вполне ясенъ. При высокихъ степеняхъ пучеглазія напряженныя вѣки не въ состояніи прикрыть глазное яблоко, и роговица такимъ образомъ подвергается дѣйствию внѣшнихъ раздражителей, особенно опасности высыханія. Часто сопровождающее высокія степени exophthalmi пониженіе чувствительности роговицы до полной анестезіи ея благопріятствуетъ дѣйствию внѣшнихъ вредныхъ моментовъ; служа выразителемъ нарушенія функціи рѣсничныхъ нервовъ, оно указываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ на разстройство нормальной жизнедѣятельности роговицы, особенно питанія ея. Роговица мутнѣетъ, развивается кератитъ, изъясненіе поверхностныхъ слоевъ ея. Подъ вліяніемъ присоединившейся извнѣ инфекціи язва быстро распространяется и приводитъ къ прободенію роговицы. *Voucher 146* удалось остановить дальнѣйшее теченіе процесса, протекавшаго одинаково въ обоихъ глазахъ, и больной выздоровѣлъ; остались *leucomata adhaer.*, но сохранилось зрѣніе, хотя значительно пониженное. Обыкновенно послѣ прободенія роговицы развивается воспаленіе всего сосудистаго тракта глаза, и атрофія *bulbi* является неизбѣжнымъ исходомъ болѣзни.

Такимъ образомъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ воспаленіе оболочекъ глаза и всего глазного яблока не является результатомъ перехода на него воспаления съ глаз-

ничной клѣтчатки, прямымъ осложненіемъ флегмоны орбиты, обусловленнымъ дальнѣйшимъ распространеніемъ возбудителей инфекціи. При надлежащемъ уходѣ за больнымъ это осложненіе всегда легко предотвратить.

Насъ должны интересовать гораздо больше тѣ случаи, когда разрушившій глазное яблоко процессъ составлялъ непосредственное продолженіе флегмонознаго воспаленія клѣтчатки, и инфекція проникла въ глазъ сзади со стороны сосѣднихъ воспаленныхъ тканей. *V. Graefe* описалъ гнойный хоріидитъ съ разсѣянными маленькими очагами воспаленія въ сосудистой оболочкѣ при обширномъ сапномъ пораженіи мягкихъ частей орбиты, но и самъ авторъ говоритъ, что поврежденіе сосудистой оболочки зависитъ отъ основной тяжелой болѣзни и не можетъ объясняться однимъ воспаленіемъ глазничной клѣтчатки. Интересный случай *Hirsch* заслуживаетъ болѣе подробнаго разсмотрѣнія. На четвертый день послѣ экстракціи верхняго коренного зуба развилась полная картина флегмоны орбиты. Уже на второй день болѣзни больной потерялъ свѣтоощущеніе въ глазу пораженной стороны, офтальмоскопическое изслѣдованіе обнаружило небольшое помутнѣніе преломляющихъ средъ и зеленоватый рефлексъ глазного дна въ периферической части его. На третій день въ склерѣ недалеко отъ края роговицы соответственно мѣстоположенію зеленоватаго рефлекса образовалось отверстіе, чрезъ которое сталъ выходить въ небольшомъ количествѣ гной. Въ дальнѣйшемъ теченіи процесса развилась язва роговицы, прѣбоденіе ея съ выпаденіемъ *iris*. Глазъ атрофировался. По мнѣнію автора, зародыши инфекціи проникли въ рану зубной мякоти и вызвали воспаленіе ея съ послѣдовательнымъ пораженіемъ венозныхъ и лимфатическихъ сосудовъ. Посредствомъ *ven. ophthalm.-facial.* чрезъ *fiss. orbit. infer.* тромбофлебитъ распространился на вены глазницы и повелъ къ гнойному воспаленію глазничной клѣтчатки; но кромѣ того воспаленіе венъ орбиты захватило и хоріоидальную вену, и проникшія этимъ путемъ въ глазъ бактеріи сдѣлали свое разрушительное дѣло. Въ замѣчательномъ случаѣ метастической послѣродовой флегмоны орбиты *Feuer* 121 образовавшійся въ клѣтчаткѣ глазницы



абсцессъ вскрылся черезъ конъюнктиву наружу и черезъ склеру въ глазное яблоко, послѣдствіемъ чего былъ паноптальмитъ и phthisis bulbi. Авторъ объясняетъ такое необычайное осложненіе гнойной эмболией маленькой артеріи въ мѣстѣ прободенія ею склеры. *Laas* 280 наблюдалъ при двусторонней флегмонѣ орбиты въ одномъ глазу развитіе хоріоидальнаго гнойнаго экссудата, къ которому затѣмъ присоединился эпibuльбарный абсцессъ; гной вышелъ наружу, и склеральная рана зажила путемъ рубцеванія и послѣдующимъ развитіемъ астигматизма; нервный аппаратъ и преломляющія среды глаза оказались мало затронутыми, и глазъ сохранилъ порядочное зрѣніе. Авторъ объясняетъ образованіе хоріоидальнаго экссудата тѣми же причинами, какъ и развитіе отслойки сѣтчатки при флегмонѣ орбиты въ случаяхъ *v. Graefe* 49, *Berlin* 59, *Becker und Rydel* (по *Laas*) и *Keiler* 173. Но *v. Graefe*, первый описавшій это рѣдкое осложненіе воспаленія глазничной клѣтчатки, объясняетъ его происхожденіе сдавленіемъ выходящихъ изъ глаза венъ сосудистой оболочки и развитіемъ серознаго трансудата подъ сѣтчаткой. Во всѣхъ этихъ случаяхъ послѣ прекращенія сдавленія трансудатъ рассасывался безслѣдно черезъ нѣсколько дней послѣ обнаруженія отслойки сѣтчатки (въ случаѣ *v. Graefe* черезъ 3 дня, въ случаѣ *Berlin* черезъ 11 дней), и послѣдняя возвращалась на свое мѣсто. Но *Laas* пришлось наблюдать гнойный экссудатъ и абсцессъ, для развитія которыхъ недостаточно одного механическаго момента, а предположеніе автора о проникновеніи въ образовавшійся уже экссудатъ гноеродныхъ бактерій веннымъ путемъ (по *Leber*) съ послѣдовательнымъ развитіемъ ограниченнаго абсцесса и гипотетично, и невѣроятно. Мнѣніе *Hirsch* о распространеніи бактерійнаго воспаленія изъ глазницы въ глазное яблоко по венамъ остается предположеніемъ. Доказать это мнѣніе, равно какъ и теоретически допускаемую возможность перехода бактерій изъ орбиты въ глазъ другими путями, напр., непосредственно черезъ склеральную оболочку глаза или по лимфатическимъ путямъ зрительнаго нерва—составляетъ задачу будущихъ патологоанатомическихъ изслѣдованій.

Намъ остается рассмотреть еще одно осложненіе флегмоны

орбиты, не угрожающее ни жизни, ни зрѣнію больного, но интересное для патологіи, для ученія о распространеніи болѣзненнаго процесса. Въ то же время оно раскрываетъ еще больше сложныя анатомическія отношенія, которыя связываютъ глазницу съ сосѣдними органами. Мы говоримъ о височномъ абсцессѣ. Наблюдать это осложненіе приходилось *Niemann* 281, *Stuffer* 209, *Hirsch* 204, *Holt* 191, *Leber* 109 2 случая, *Cuignet* 103, *Rednik* 82, *Spencer-Watson* 72, *Panas* 73, и *Pitha* 40. Въ случаѣ *Spencer-Watson* образованіе височнаго глубокаго абсцесса подъ *musc. temporalis* находилось въ связи съ періоститомъ орбиты, и участіе здѣсь воспаленія клѣтчатки глазницы сомнительно. Въ случаѣ *Rednik* височный абсцессъ и *osteo-periostitis orbitae et oss. tempor.* являлись первичнымъ заболѣваніемъ, вызвавшимъ воспаленіе венозныхъ пазухъ твердой мозговой оболочки съ дальнѣйшимъ распространеніемъ процесса на глазничныя вены и клѣтчатку глазницы. Особеннаго вниманія по обстоятельству изслѣдованія заслуживаютъ случаи *Leber*. Этотъ авторъ объясняетъ образованіе глубокаго абсцесса въ височной области при флегмонѣ орбиты распространеніемъ *phlebitidis ven. ophth. infer.* черезъ *fiss. orbit. infer.* на *plexus venos. pterygoid.* или *ven. maxill. int.*; это сплетеніе находится въ связи съ глубокой височной веной. Въ случаяхъ *Leber*, а также въ случаѣ *Panas*, имѣющихъ между собою очень много общаго, наблюдался также каріозный процессъ и омертвѣніе височной кости. *Hirsch* не соглашается съ объясненіемъ *Leber*, считаетъ его не доказаннымъ и свое наблюденіе объясняетъ распространеніемъ нагноенія съ подкожной клѣтчатки верхняго вѣка на кожу височной области. Дѣйствительно, въ случаяхъ *Hirsch*, *Cuignet* и *Holt* абсцессъ являлся поверхностнымъ, расположеннымъ повидимому надъ *galea aroneurot.* Въ случаяхъ же *Panas*, *Leber*, *Stuffer* и *Niemann* абсцессъ былъ расположенъ очень глубоко, между *galea aroneur.* и *fasc. tempor. prof.* (*Niemann*) и глубже, подъ глубокой височной фасціей (*Leber*, *Panas*, *Stuffer*). Въ то же время факты клиническаго наблюденія совершенно отвергаютъ поверхностное распространеніе нагноенія въ подкожной клѣтчаткѣ. Слѣдуетъ признать, что различные авторы имѣли дѣло съ разными клиническими формами

абсцесса въ височной области, и установить точную причинную связь между флегмоной орбиты и этимъ осложненіемъ ея въ настоящее время еще невозможно.

Изученіе литературы о флегмонѣ орбиты приводитъ насъ къ слѣдующему выводу.

Флегмона орбиты, представляя гнойное воспаленіе глазничной клѣтчатки, развивающееся подъ влияніемъ извѣстныхъ гноеродныхъ бактерій, рѣзко отличается отъ флегмонозныхъ воспаленій рыхлой клѣтчатки другихъ областей тѣла.

Отличіе это выражается какъ въ многочисленности и своеобразности этиологическихъ моментовъ, создающихъ этотъ болѣзненный процессъ, такъ и въ особенностяхъ клинической картины флегмоны орбиты и ея разнообразныхъ и опасныхъ осложненій.

Причиной этого отличія является несомнѣнно анатомическое положеніе рыхлой клѣтчатки глазницы и ея топографическія отношенія къ зрительному аппарату и сосѣднимъ съ глазницей органамъ головы.

Патогенезъ флегмоны орбиты вслѣдствіе отсутствія точныхъ патологоанатомическихъ и бактериологическихъ изслѣдованій до настоящаго времени остается неяснымъ, а дѣлать выводы по аналогіи съ болѣзненными измѣненіями при флегмонѣ другихъ областей тѣла въ силу вышеуказанныхъ особенностей орбитальной флегмоны крайне рискованно.

---

Рѣдкость заболѣванія и трудность полученія соответствующаго секціоннаго матеріала для патологоанатомическаго изслѣдованія дѣлаютъ въ высшей степени затруднительнымъ изученіе болѣзненнаго процесса на человѣкѣ; поэтому, по предложенію глубокоуважаемаго приватъ-доцента Академіи *С. В. Лобанова*, мы сдѣлали попытку подойти къ рѣшенію занимающаго насъ вопроса о патологіи флегмоны орбиты экспериментальнымъ путемъ.

---

## Часть II.

### Экспериментальное изслѣдованіе.

#### Г Л А В А I.

##### Планъ работы и методы изслѣдованія.

Въ настоящей работѣ мы поставили себѣ цѣлью слѣдующее:

1. Вызвать у животнаго гнойное воспаленіе глазничной клѣтчатки со всѣми клиническими явленіями, характеризующими этотъ процессъ у человѣка, принимая, конечно, во вниманіе возможность нѣкоторыхъ уклоненій отъ клинической картины человѣческой флегмоны орбиты, обусловленныхъ особенностями строенія послѣдней у экспериментальныхъ животныхъ.

2. Подвергнуть наблюденію вызванный болѣзненный процессъ и нарисовать картину теченія болѣзни, ея симптомы, возможные осложненія и исходы, сопоставивши полученные результаты съ соотвѣтственными литературными фактами изъ естественной патологіи воспалительныхъ процессовъ въ орбитѣ даннаго животнаго.

3. Путемъ микроскопическаго изслѣдованія выяснитъ патологоанатомическія измѣненія всѣхъ тканей глазницы при гнойномъ ея воспаленіи и послѣдовательный ходъ ихъ развитія; объяснить факты клиническаго наблюденія этими измѣненіями.

4. Определить, насколько добытые экспериментальнымъ путемъ выводы могутъ быть использованы для объясненія патогенеза флегмоны орбиты у человѣка.

Исходя изъ того положенія, что флегмона орбиты есть

болѣзнь инфекціонная и вызывается зараженіемъ глазничной клѣтчатки извѣстными бактеріями, преимущественно изъ группы гноеродныхъ стафило-и стрептококковъ, мы рѣшили воспользоваться для нашей первой цѣли патогенными свойствами этихъ именно бактерій, оставляя въ сторонѣ улія бактерійныя формы изъ возбудителей флегмонознаго воспаления и извѣстные методы вызыванія остраго нагноенія небактерійнымъ путемъ.

Употреблявшійся нами стафилококкъ былъ полученъ изъ гноя кожного фурункула за 2 недѣли до постановки перваго опыта и былъ доставленъ намъ изъ бактериологическаго кабинета Института экспериментальной медицины; онъ принадлежалъ къ виду *staphyl. pyog. aur.* Для опредѣленія степени вирулентности его кролику вѣсомъ въ 1,500 grm. былъ введенъ въ яремную вену 1 к. с. однодневной культуры въ мясопептонъ-бульонѣ; животное погибло черезъ 42 часа. Опыты 1 и 2 были поставлены съ этой культурой, которая оказалась однако недостаточно вирулентной для нашей цѣли. Поэтому для усиленія ядовитости стафилококкъ былъ проведенъ послѣдовательно черезъ тѣло двухъ кроликовъ выпрыскиваніемъ бульонной культуры въ кровяной токъ. Однодневная культура, послужившая для зараженія животнаго въ опытѣ № 3, убивала 1 kilo кролика черезъ сутки при введеніи *in ven. jugul.* въ количествѣ 1 к. с. бульона. Послѣдовательнымъ проведеніемъ черезъ двухъ бѣлыхъ мышей ядовитость стафилококка была усилена еще больше, такъ какъ въ рядѣ опытовъ мѣстныя воспалительныя явленія у собаки оказались недостаточно сильными. Иногда ничтожными въ остальныхъ опытахъ со стафилококкомъ употреблялась бульонная культура, убивавшая 1 kilo кролика черезъ 18 час. при введеніи въ яремную вену кролика въ количествѣ 1 к. с. Культура сохранялась на пептонъ-глицериновомъ агарѣ и перевивалась 2 раза въ недѣлю на свѣжую питательную среду. Вирулентность по отношенію къ кролику осталась до конца почти неизмѣнившейся.

Работа со стрептококкомъ въ высшей степени затруднительна. Рядъ опытовъ съ различными культурами стрептококка, полученными изъ разныхъ лабораторій,—за что мы

приносимъ имъ свою искреннюю благодарность,—оказался неудачнымъ вслѣдствіе крайне слабыхъ патогенныхъ свойствъ бактеріи при зараженіи собаки, хотя кролики при введеніи однодневной бульонной культуры въ количествѣ 1 к. с. на 1 kilo умирали въ яремную вену погибали въ 3—5—6 дней. Благодаря любезности *С. В. Лобанова* намъ удалось наблюдать случай двусторонней стрептококковой флегмоны глазницы у человека; полученный нами гной представлялъ чистую культуру стрептококка. Морфологическія особенности его оказались слѣдующими: кокки средней величины располагаются въ бульонной культурѣ въ длинныя цѣпи, бульонъ мутяеть очень быстро и сильно; на поверхности глицериноваго агара растетъ въ видѣ очень мелкихъ точечныхъ колоній. Окрашивается по *Gram*'у, но удерживаетъ окраску недостаточно сильно, чтобы допустить полное обезцвѣчиваніе препарата. При введеніи однодневной бульонной культуры въ вену кролика въ количествѣ 1 к. с. на 1 kilo животное погибло черезъ 18 часовъ. Опытъ № 8 показалъ, что полученная культура вполне удовлетворяетъ поставленной нами цѣли, но сохраненіе вирулентности ея оказалось очень затруднительнымъ. Намъ однако удалось достигъ послѣдняго, проводя стрептококка по временамъ черезъ тѣло кролика и культивируя его въ сывороточномъ бульонѣ *Marmoreck*'а.

Что касается рода животныхъ, которыя могли бы служить для вызванія гнойнаго воспаленія глазничной клѣтчатки, то мы пользовались исключительно собаками.

Опыты надъ собаками дали намъ удовлетворительные, если не постоянные результаты. Послѣднее обстоятельство понятно и естественно, такъ какъ интересующая насъ болѣзнь есть проявленіе борьбы животнаго организма съ проникшей въ него инфекціей, и строго одинаковое количество заразнаго матеріала вызоветъ различную реакцію со стороны разныхъ животныхъ, хотя и подобранныхъ тщательно въ смыслѣ равенства условій вѣса, питанія, возраста и т. п. Этимъ объясняется то, что изъ 25 опытовъ, поставленныхъ на собакахъ съ культурами достаточно вирулентными, чтобы вызвать разлитое гнойное воспаленіе глазничной клѣтчатки, мы лишь въ 11 опытахъ предприняли микроскопическое

ислѣдованіе тканей орбиты и глазныхъ яблокъ. Въ остальныхъ случаяхъ воспалительныя реактивныя явленія были или слишкомъ ничтожны или недостаточно сильны, чтобы устранить сомнѣнія въ правильности клиническаго діагноза флегмоны орбиты. Однако и изъ этихъ опытовъ выяснилась клиническая картина флегмоны орбиты у собакъ и патолого-анатомическая сущность процесса, и мы сочли себя вправѣ сдѣлать нижеизложенные выводы, не увеличивая количества опытовъ.

Чтобы получить по возможности сравнимые результаты, мы пользовались всегда культурами одинаковой вирулентности; кромѣ того культуры стафилококка и стрептококка были уравнены въ своемъ дѣйствиі на организмъ кролика путемъ усиленія вирулентности стафилококка. Для зараженія собакъ употреблялась однодневная бульонная культура, приготовлявшаяся внесевіемъ въ пробирку съ 10 к. с. мясопептонъ-бульона одного ушка платиновой иглы изъ глицеринъ-агаровой культуры бактеріи. Бульонная культура вводилась въ глазничную клѣтчатку въ количествѣ 1 к. с.; это количество, оказавшееся достаточнымъ въ первыхъ опытахъ съ собаками вѣсомъ въ 4,5—6,5 kilo, сохранялось неизмѣненнымъ и во всѣхъ остальныхъ опытахъ (конечно при соблюденіи отношенія количества культуры къ вѣсу тѣла какъ 1:5). Нѣсколько смертельныхъ исходовъ флегмоны и нахождение бактерій въ кровяномъ токѣ не позволяло примѣнять культуру болѣе вирулентную или увеличивать количество заразнаго матеріала; а съ другой стороны еще большее количество случаевъ съ ничтожными воспалительными явленіями дѣлало нераціональнымъ уменьшеніе степени инфекціи. Опыты производились слѣдующимъ образомъ:

Собакъ впрыскивали подъ кожу морфійю сообразно съ вѣсомъ животнаго, и въ состояніи наркоза она привязывалась къ операціонному столу. Шерсть на вѣкахъ и въ окружности ихъ коротко остригалась, конъюнктивальный мѣшокъ промывался стерилизованнымъ теплымъ фізіологическимъ растворомъ NaCl. Вѣки животнаго оттягивались пальцами помощниковъ. Пинцетомъ захватывалась въ складку конъюнктива у роговицы между сухожиліями верхней и внутренней прямыхъ мышцъ,

и въ основаніе складки вкалывалась слегка изогнутая на концѣ игла шприца (длиной около 4 сант.). Осторожно, избѣгая сильнаго надавливанія, игла вводилась въ клѣтчатку глазицы, какъ можно глубже. Во время этой манипуляціи кровь никогда не появлялась ни въ подконъюнктивальной ткани, ни въ отверстіи иглы. Затѣмъ на иглу насаживался шприць, наполненный бульонной культурой бактерій, и осторожнымъ надавливаніемъ на поршень жидкость медленно вводилась въ орбиту. По удаленіи иглы конъюнктивальный мѣшокъ промывался тѣмъ же фізіологическимъ растворомъ *NaCl*. Всѣ инструменты, необходимыя для опыта, стерилизовались.—У собаки ежедневно измѣрялись температура и вѣсъ тѣла. До опыта и при изслѣдованіи развившейся болѣзни всегда примѣнялось офтальмоскопированіе, если это допускалось состояніемъ преломляющихъ средь.

Во всѣхъ опытахъ животное оставлялось безъ всякаго леченія, и только въ случаѣ надобности промывались глаза для удаленія гнойнаго отдѣленія и корокъ. Въ нѣсколькихъ опытахъ для выясненія полной клинической картины болѣзни процессъ былъ прослѣженъ отъ начала до полного выздоровленія животнаго (оп. 1, 2, 4, 12 и 14) или до начала обратнаго развитія воспалительныхъ явленій (оп. 3, 8 и 10); въ остальныхъ же случаяхъ, когда воспаленіе развилось достаточно рѣзко, и картина флегмоны орбиты была внѣ сомнѣній, собаки убивались морфіемъ и хлороформомъ черезъ опредѣленное время отъ начала болѣзни для производства патологоанатомическаго изслѣдованія. Послѣднее производилось слѣдующимъ образомъ.

Послѣ наружнаго осмотра проводился разрѣзъ вплоть до кости на поперечный палецъ выше верхняго края глазицы вокругъ передней и боковыхъ частей черепа. Мягкія части покрововъ черепа отсекались отъ костей до затылочной кости и отбрасывались назадъ. Осторожнымъ отсекаваніемъ височной мышцы обнажались наружная и верхненаружная части періорбиты; послѣдняя черенкомъ скальпеля легко отслаивалась отъ рыхлой клѣтчатки, покрывающей внутреннюю поверхность височной мышцы и нижнеглазнич-



ную железу. Затѣмъ на уровнѣ кожного разрѣза производился въ горизонтальной плоскости распилъ костей черепа, другой такой же распилъ во фронтальной плоскости проводился на уровнѣ отвернутой кожи позади темянныхъ костей. Выпиленная кость удалялась, затѣмъ вынимался послѣ осмотра мозгъ и его оболочки, кромѣ твердой, которая удалялась только въ области свода. Послѣ выниманія мозга обнажались и осматривались дно черепной полости, венозные синусы его основанія съ базальной частью *durae matris* и хиазма. Черенкомъ скальпеля затѣмъ продолжалось отслаиваніе періорбиты отъ верхней костной стѣнки глазницы кзади вплоть до *for. optic.*; крѣпкими костными ножницами выламывалась тонкая костная покрывка орбиты, и осторожно высвобождался зрительный нервъ изъ своего костнаго канала. Скальпелемъ разсѣкалась толстая глазничная связка въ двухъ мѣстахъ—у скулового отростка лобной кости и у глазничнаго отростка скуловой,—удалялось верхнее вѣко, проводился разрѣзъ конъюнктивы нижняго вѣка вдоль переходной складки. Тогда, крѣпко ухвативши пинцетомъ *ligam. orbit.* и поворачивая фасціальную мѣшокъ періорбиты со всѣмъ его содержимымъ и глазнымъ яблокомъ, можно черенкомъ скальпеля докончить отслаиваніе періорбиты отъ внутренней-костной стѣнки и нижней, состоящей изъ мягкихъ частей височной области. Остается только осторожно остриемъ скальпеля отдѣлать мышцы глазницы отъ мѣста прикрѣпленія ихъ къ кости, и тогда всѣ ткани глазницы вмѣстѣ съ глазнымъ яблокомъ остаются свободно висящими въ пинцетѣ. То же продѣлывается съ глазницей другой стороны, надрѣзывается твердая мозговая оболочка вокругъ хиазмы, и все содержимое обѣихъ орбитъ вмѣстѣ съ внутричерепной частью зрительныхъ нервовъ и перекрестомъ ихъ свободно вынимается и осматривается отдѣльно. Сдѣлавши нѣсколько (2—4) сѣченій орбитальныхъ тканей во фронтальной плоскости и осмотрѣвши поверхность разрѣза, мы опускали ихъ въ фиксирующую жидкость. Затѣмъ производилось вскрытіе брюшной и грудной полостей и осмотръ внутреннихъ; при этомъ съ соблюденіемъ надлежащихъ предосторожностей вскрывалась полость сердца и селезенка, и брался матеріаль для

бактеріологическаго изслѣдованія крови и мякоти селезенки (посѣвы въ бульонѣ и на агарѣ).

Для микроскопическаго изслѣдованія ткани фиксировались въ насыщенномъ растворѣ сулемы въ физиологическомъ растворѣ поваренной соли, уплотнялись послѣдовательно въ спиртахъ; передній отдѣлъ глазного яблока, разрѣзаннаго по экватору, заливался въ целлоидинъ; ткани глазницы съ перекрестомъ зрительныхъ нервовъ и заднимъ отдѣломъ глаза—въ смѣсь Altmann-Ускова. Для окраски срѣзовъ употреблялись гематоксилинъ, карминъ и эозинъ; для бактериоскопическаго изслѣдованія срѣзы окрашивались по методу *Gram'a*, *Weigert'a* главнымъ же образомъ тioniномъ съ дополнительной окраской эозиномъ. Микроскопъ Reichert'a окуляры 2,4 и compens. 12, системы 2, 4, 8 а и имм.  $\frac{1}{18}$ .

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію достигнутыхъ нами результатовъ, считаемъ необходимымъ для должной оцѣнки ихъ сказать нѣсколько словъ о строеніи орбиты у собаки.

## Г Л А В А II.

### Строеніе орбиты у собаки \*).

Костный остовъ орбиты у собаки представляетъ рядъ особенностей, рѣзко отличающихъ ее отъ орбиты человѣка. Извѣстно, что полное отдѣленіе глазничныхъ полостей отъ височныхъ ямокъ является лишь у приматовъ вслѣдствіе того, что скуловые кости ихъ соединяются съ лобными и съ особыми отростками височныхъ крыльевъ клиновидной кости, такимъ образомъ между глазничными полостями и височными ямками является костная перегородка, и только узкая нижняя глазничная щель соединяетъ эти углубленія. У со-

\*) При составленіи этой главы мы пользовались слѣдующими сочиненіями: *Wiedersheim*—*Yer-leichende Anatomie der Wierbelthiere* s Auf. 1902 г. и *Ellenberger und Baum*—*Systematische und topograpisce Anatomie des Hundes*. Berlin. 1891

баки на мѣстѣ этой щели находится обширное сообщеніе, благодаря которому глазничная, височная, челюстная и крылонобная ямки все сливаются въ одну общую *cavum orbitale*; не говоря объ очень низкихъ *cristae orbital.*, не существуетъ никакой костной перегородки между полостью глазницы и височной ямкой, и только идущіе навстрѣчу одинъ другому *process. zygomat.*, лобной кости и *proc. orbit.* скуловой и натянутая между ними глазничная связка (*lig. orbitale*) замыкають открытую верхне-наружную часть входа въ глазницу и образуютъ защиту для глаза съ этой стороны.

Ограниченіе особаго пространства для глазного яблока, его мышцъ, сосудовъ, нервовъ, т. е. образованіе орбиты въ узкомъ смыслѣ этого слова и отдѣленіе ея отъ *foss. pteryg., tempor., palato-maxill* и др. осуществляется отчасти при помощи *ligam. orbitale*, но, главнымъ образомъ, посредствомъ такъ называемой *periorbita s. membrana orbitalis*. *Periorbita* образуетъ крѣпкое соединительнотканное влагалище для большей части глазного яблока и органовъ, назначенныхъ для питанія и движенія послѣдняго. Охваченное ею пространство суживается воронкообразно по направленію кзади и кнутри. Начинаясь въ глубинѣ глазницы въ окружности *for. optic.* и *fiss. orbit. sup.*, она переднимъ своимъ краемъ прикрѣпляется къ *ligam. orbitale* и костному краю глазницы; кромѣ того она рыхло связана съ костными стѣнками глазницы. Къ вѣшной поверхности *periorbitae* примыкаетъ сзади, сверху и отчасти съ наружной стороны жировая клѣтчатка, отдѣляющая ее отъ *mm. pterygoid., temporal.* и *gland. orbit.* Своей верхушкой на вентральной сторонѣ она соприкасается съ *n. maxill. sup., art. maxill. int* и *musc. pterygoid.* Далѣе, по вѣшной поверхности *періорбиты* проходятъ *nn. frontalis, lacrymalis, trochlearis, abducens, art. ophthalmica* съ ея вѣтвями. Внутренняя поверхность ея рыхло связана съ клѣтчаткой глазницы и служитъ мѣстомъ прикрѣпленія различныхъ тонкихъ фасціальныхъ перегородокъ, образующихъ влагалища для слезной железы, для мышцъ глазницы и для самого глазного яблока въ видѣ теноновой сумки. Болѣе глубокія пластинки этихъ фасцій проникають между мышечными пучками и доходятъ до оболочекъ зрительнаго нерва.

Сосуды глазницы у собаки представляют слѣдующія особенности по сравненію съ сосудами глазницы у человѣка. Проф. Л. Г. Беллярминовъ различаетъ art. ophthalm. extern., возникающую изъ art. maxill. int., и arteriam ophth. int., начинающуюся отъ a. carotis int. Последняя, гораздо болѣе тонкая, чѣмъ первая, отдаетъ отъ себя art. centr. retinae. Первая, направляясь по носовой сторонѣ глазницы, дѣлится на arter. iridis med. и усиленную вѣточкой отъ art. ophth. int. art. iridis tempor. Всѣ эти сосуды питаютъ различные отдѣлы глазного яблока.—Изъ пещеристой пазухи у собаки возникаютъ 2 крупныя вены: vena cerebro-facialis (v. ophth. medial. s. super.) и vena ophthalmocerebralis (v. ophth. infer.). Первая вена проникаетъ черезъ fiss. orb. sup. изъ полости черепа въ глазницу, идетъ по медиальной стѣнкѣ ея вдоль m. rect. super., направляясь къ скуловому отростку лобной кости, гдѣ она появляется на лицевой поверхности головы и анастомозируетъ съ другими венами лица. На пути черезъ глазницу v. cerebro-fac. принимаетъ въ себя соединительныя вѣтви изъ области происхожденія v. maxill. int., далѣе вены глазныхъ мышцъ и глазного яблока и посылаетъ, наконецъ, крупную соединительную вѣтвь къ ven. ophth.—cerebralis. Эта послѣдняя, начинаясь также изъ sin. cavernos. и оставляя полость черепа черезъ fiss. orb. sup., проникаетъ въ глазницу, анастомозируетъ съ ven. cerebro-fac. и, проходя вдоль m. rect. inf., принимаетъ небольшія вены глазного яблока и его мышцъ.

Передне-задній размѣръ глазницы у собакъ колеблется между 35 и 45 mm. смотря по величинѣ собаки. Глазная ось, по Козшелю достигаетъ 18,7—24,2 mm. Такимъ образомъ глубина глазницы и протяженіе занятаго ретробульбарной клетчаткой пространства весьма мало отличаются отъ соответственныхъ размѣровъ у человѣка (по Wecker продольный діаметръ глазницы человѣка 41—46 mm.).

Изъ вышеприведеннаго описанія видно, что первое существенное отличіе собачьей орбиты отъ человѣческой заключается въ отсутствіи у собаки замкнутой костной полости для помѣщенія глазного яблока и его придаточнаго аппарата,—полости, въ которой единственный широкій выходъ закрытъ глазнымъ яблокомъ съ его крѣпкой фиброзной оболочкой и

отростками глазничной фасции, а двѣ щели, сообщающія ее съ полостью черепа и съ глубокими областями лица, затянуты плотной надкостницей. Вслѣдствіе такой замкнутости глазничной клѣтчатки и естественной неподатливости костныхъ стѣнокъ слѣдуетъ ожидать у человѣка при флегмонѣ орбиты рѣзкаго выпячиванія мягкихъ частей, закрывающихъ входъ въ глазницу, сильнаго сдавленія всѣхъ тканей ея и быстрой гибели наиболѣе нѣжныхъ изъ нихъ и, наконецъ, склонности воспалительнаго процесса распространяться на сосѣдніе органы даже черезъ узкіе щелеобразные выходы изъ глазницы. И дѣйствительно, при флегмонѣ орбиты у человѣка почти все глазное яблоко можетъ выйти изъ орбиты, а атрофія зрительнаго нерва и пораженіе мозга составляютъ очань частые исходы.—У собаки при флегмонозномъ воспаленіи глазничной клѣтчатки слѣдуетъ ожидать гораздо болѣе рѣдкаго появленія этихъ печальныхъ исходовъ, и выпячиваніе глаза должно быть выражено гораздо меньше. Зато мы не будемъ поражены, если встрѣтимъ ясное участіе въ воспалительномъ процессѣ всѣхъ мягкихъ частей височной области и покрововъ лобной, височной и челюстной областей.

Другимъ отличіемъ въ строеніи орбиты собаки отъ орбиты человѣка является болѣшая независимость кровообращенія въ тканяхъ глазницы собаки отъ внутричерепнаго кровообращенія и болѣе тѣсная связь сосудовъ ея съ кровеносными путями мягкихъ частей лица. Вслѣдствіе этого при тяжелыхъ формахъ инфекціоннаго воспаленія въ глазницѣ процессъ можетъ генерализироваться безъ посредства внутричерепнаго кровообращенія у собаки гораздо скорѣе, чѣмъ у человѣка. Ниже мы увидимъ, насколько эти теоретическія предположенія подтвердятся результатами изслѣдованія.

### Г Л А В А Ш.



#### Клиническая картина флегмоны орбиты у собаки.

Вызванное экспериментальнымъ путемъ флегмонозное воспаление глазничной клѣтчатки протекаетъ у собаки очень остро и кромѣ рѣзкихъ мѣстныхъ воспалительныхъ измѣненій сопровождается всегда и общей реакціей организма. Уже на слѣдующій день послѣ зараженія температура оказывается повышевной на 1—2°, животное теряетъ аппетитъ, падаетъ въ вѣсѣ и обнаруживаетъ признаки угнетеннаго состоянія.

Мѣстныя явленія со стороны зараженной глазницы выражаются прежде всего въ формѣ болѣе или менѣе сильнаго воспалительнаго припуханія вѣкъ: они становятся набухшими, малоподвижными, верхнее вѣко отвисаетъ и закрываетъ глазное яблоко. Кожа вѣка напряжена, горяча на ощупь, выворачиваніе ихъ затруднительно. Припухлость наружныхъ покрововъ распространяется и на сосѣднія области, особенно височную, лобную и верхнечелюстную, гдѣ она можетъ достигнуть очень высокой степени, такъ что морда собаки обезображивается до неузнаваемости (оп. 5, 6, 7, 9 и 11). Давленіе на покровы височной области болѣзненно; возможно, что нежеланіе собаки принимать пищу объясняется въ значительной степени сильной болѣзненностью жевательныхъ движеній. Въ одномъ случаѣ наблюдалась сильная припухлость подчелюстныхъ и шейныхъ лимфатическихъ железъ (оп. 6), что объясняется тѣсной связью мягкихъ частей, выстилающихъ нижнюю поверхность періорбиты, съ тканями нижней челюсти. Всѣ эти явленія развиваются обыкновенно уже на слѣдующій день и при типичномъ теченіи болѣзни на 3—4-й день достигаютъ наибольшей степени интенсивности. Въ (оп. 8) образовался въ лобной области подъ ерисипиум обширный абсцессъ, въ гноѣ котораго оказались массы стрептококковъ.

Такъ же быстро, какъ вѣки, реагируетъ при зараженіи глазничной клѣтчатки и конъюнктива. На слѣдующій день она оказывается гиперемированной, слегка отечной, иногда

уже обнаруживается chemosis; обыкновенно послѣдній появляется на 3-й день и можетъ достигать громадной степени, такъ что отечная conjunctiva bulbi вмѣстѣ съ соединительной оболочкой вѣка выворачивается въ видѣ валика изъ глазной щели (оп. 6, 7, 11). Особенно сильно припухаетъ конъюнктива третьяго вѣка.

Выпячиваніе глазного яблока можетъ обнаружиться уже на слѣдующій день; обыкновенно же на второй или на третій день exophthalmus достигаетъ наивысшей степени развитія. Степень выпячиванія въ нашихъ опытахъ колебалась отъ  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  сантим., даже до 2 с. \*). Выпячиваніе наблюдалось прямо впередъ, и лишь въ двухъ случаяхъ впередъ и кнаружи. Путемъ сравненія съ здоровымъ глазомъ можно было всегда констатировать ограниченіе подвижности пораженнаго глаза. Въ силу вышеприведенныхъ анатомическихъ основаній, несомнѣнно, что во многихъ случаяхъ воспаленія глазничной клѣтчатки exophthalmus можетъ и не наблюдаться, несмотря на разлитой характеръ пораженія, и если въ описанныхъ нами опытахъ этотъ симптомъ составлялъ почти правило, то это объясняется желаніемъ вызвать по возможности очень рѣзкую картину флегмоны орбиты и тѣмъ приблизиться къ патологійи человѣка.

Несмотря на систематическое изслѣдованіе намъ не удалось обнаружить у нашихъ собакъ измѣненій глазного дна даже въ періодъ наибольшаго развитія воспалительныхъ явленій. Это отсутствіе видимыхъ измѣненій кровообращенія въ соскѣ зрительнаго нерва и сѣтчаткѣ, конечно, вовсе не указываетъ на нормальное анатомическое и функціональное состояніе зрительнаго нерва. Отечныя набухшія ткани глазницы у собаки, какъ увидимъ ниже, свободно раздаются во всѣ стороны и не производятъ такого сильнаго и рокового сдавленія зрительнаго нерва, и растройства циркуляціи въ немъ, которыя такъ часто наблюдаются у человѣка.

Всѣ вышеописанныя явленія обнаруживаются уже на слѣ-

\*) Послѣдняя цифра, несомнѣнно, слишкомъ высока; ошибка тѣмъ болѣе возможна, что при сильной деформациі наружныхъ покрововъ положеніе исходной точки для измѣренія можетъ быть невѣрно оцѣнено.

дующій день послѣ зараженія, прогрессивно усиливаясь, достигаютъ на 4-й день болѣзни наибольшей интенсивности, и затѣмъ воспаленіе начинаетъ утихать, если только въ тяжелыхъ случаяхъ собака не погибнетъ въ первые же дни (оп. 9 и 18). Это столь быстрое теченіе процесса является очень характернымъ, наблюдается неизмѣнно во всѣхъ почти опытахъ и кажется поразительнымъ, если принять во вниманіе большое количество ядовитой культуры. Что культура была, дѣйствительно, вирулентна не только для кролика, но и для собаки, доказывается тѣмъ, что въ оп. 3, 9, 11 и 18, гдѣ мѣстный воспалительный процессъ повелъ къ генерализаціи инфекціи, проникшія въ кровь бактеріи быстро погубили животныхъ \*), до зараженія представлявшихся здоровыми (кромѣ № 18, страдавшего глистами). При благоприятномъ теченіи болѣзни на 5-й день припухлость вѣкъ и конъюнктивы уменьшается; глазъ возвращается постепенно на мѣсто и пріобрѣтаетъ прежнюю подвижность. Возвратъ къ нормѣ такъ же, какъ и прогрессивный періодъ болѣзни, протекаетъ клинически очень быстро, и на 8—10-й день лишь небольшая гиперемія конъюнктивы напоминаетъ о перенесенномъ тяжеломъ процессѣ.

Въ нѣсколькихъ случаяхъ, которые намъ пришлось наблюдать до конца болѣзни, воспаленіе разрѣшилось безъ нагноенія, и только въ опытѣ № 5, гдѣ собака была убита черезъ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дня, кожа верхняго вѣка обнаруживала флюктуацію, и на вскрытіи оказался абсцессъ въ глазницѣ, готовый уже прорваться черезъ верхнее вѣко. Отсюда вовсе не слѣдуетъ, чтобы исходъ въ нагноеніе при флегмонѣ орбиты у собакъ представлялъ рѣдкость. Убѣдившись изъ опыта, что въ тяжелыхъ случаяхъ флегмоны можно ожидать смерти и не желая терять опытныхъ животныхъ для изученія послѣдовательнаго развитія патологоанатомическихъ измѣненій, мы убивали всѣхъ собакъ съ тяжелой картиной болѣзни въ первые сроки, между тѣмъ какъ именно у

\*) Въ оп. 9 и 18 собаки погибли сами; въ оп. 3 и 11 были убиты въ состояніи полной простраціи. У всѣхъ въ крови оказалось множество бактерій.



этихъ собакъ, если бы онѣ не погибли, скорѣе всего можно было ожидать исхода въ нагноеніе.

Главнымъ и единственнымъ осложненіемъ, которое намъ приходилось наблюдать, это было пораженіе глазного яблока. Оно состояло главнымъ образомъ въ заболѣваніи роговицы и зависѣло отъ воспаленія конъюнктивы, выпячиванія глазного яблока и связавныхъ съ ними неблагопріятныхъ условій для жизни роговицы: давленія со стороны сильно припухшаго и напряженнаго верхняго вѣка, высыханія при неподвижности вѣкъ и раздражающаго дѣйствія гнойнаго отдѣленія изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Возможно, конечно, что и сопротивляемость роговицы сильно понизилась вслѣдствіе разрушенія ея нервнаго аппарата гнойнымъ процессомъ въ орбитѣ; по крайней мѣрѣ факты патологоанатомическаго изслѣдованія дѣлаютъ вѣроятнымъ такое предположеніе. Пораженіе роговицы наблюдалось въ различныхъ степеняхъ. Въ оп. 6, 8, 9, 10, 11 и 13 роговица помутнѣла вся или мѣстами, въ оп. 7 наблюдалось значительное слущиваніе ея эпителія, въ оп. 3 и 5 образовалась глубокая язва, наконецъ въ оп. 14 дѣло дошло до прободенія роговицы. Несомнѣнно, что соотвѣтственными терапевтическими мѣрами это осложненіе въ большинствѣ случаевъ легко можно было бы предотвратить. Особенно интереснымъ представляется развитіе рѣзкаго прита у собаки въ оп. 11 съ гнойно-геморрагическимъ характеромъ уже на второй день послѣ зараженія. Объ этомъ случаѣ и о другихъ, гдѣ тяжелое пораженіе глазного яблока не могло быть опредѣлено клинически, мы поговоримъ въ слѣдующей главѣ.

Особенной разницы въ клинической картинѣ между флегмоной орбиты стафило-и стрептококковаго происхожденія подмѣтить не удалось. Тотъ фактъ, что изъ 4 случаевъ проникновенія бактерій въ общій токъ крови 3 приходится на долю стрептококковой флегмоны, быть можетъ, объясняется сравнительно слабой восприимчивостью собаки къ стафилококку.

Въ своихъ попыткахъ вызвать флегмону орбиты у собаки мы руководствовались данными, полученными изъ изученія этого процесса у человѣка. Нельзя однако сказать, чтобы

естественная патологія организма собаки не представляла случаевъ этого рода болѣзни \*). Къ сожалѣнію литературныя данныя болѣе, чѣмъ скудны, и намъ удалось отыскать лишь одно наблюденіе *Schwenk* \*\*). Такъ какъ оно имѣетъ для насъ большое значеніе, позволяя опредѣлить, насколько намъ удалось въ своихъ попыткахъ приблизиться къ воспроизведенію естественныхъ явленій жизни животнаго организма, хотя бы и въ столь скромной области, то мы приведемъ это наблюденіе цѣликомъ.

Собака была ужалена пчелой въ лѣвый глазъ. Картина черезъ 2 дня: лѣвый глазъ выпяченъ прямо впередъ на  $\frac{1}{2}$  сантим. по сравненію съ здоровымъ глазомъ; третье вѣко съ его набухшей конъюнктивой и вся нижняя переходная складка въ состояніи сильнѣйшаго припуханія торчатъ изъ глазной щели; поверхность соединительной оболочки покрыта корками засохшаго отдѣленія, по удаленіи котораго обнаружилась на конъюнктивѣ небольшая экскоріація; вѣки слегка припухли, въ состояніи венозной гипереміи, выворачиваніе верхняго вѣка не удается; на роговицѣ незначительное помутнѣніе съ потерей вещества въ центрѣ его; при изслѣдованіи глазного дна обнаружилось расширеніе венъ сѣтчатки и сильное суженіе ея артерій. Лечение: скарификаціи набухшей конъюнктивы и давящая повязка. На седьмой день глазъ возвратился на мѣсто, осталась умѣренная гиперемія *conjunctivae bulbi et palp.*; картина глазного дна постепенно приняла нормальный видъ, значительнаго пониженія зрѣнія констатировать не удалось.—Авторъ прибавляетъ, что діагнозъ воспаленія жировой кѣтчатки глазницы внѣ сомнѣній; съ этимъ однако нельзя вполне согласиться. Объ общемъ состояніи животнаго авторъ не упоминаетъ, а этиологія болѣзни и клиническая картина (сильнѣйшій серозный отекъ *conjunctivae* и незначительное припуханіе вѣкъ) заставляютъ предположить ту форму остраго серознаго отека

\*) *Möller* (Lehrb. d. Augenh. f. Thierärzte) сообщаетъ, что ему нерѣдко приходилось наблюдать воспалительные процессы въ глазницѣ съ послѣдовательнымъ уничтоженіемъ зрѣнія и даже разрушеніемъ глаза.

\*\*) *Schwenk*. Traumatiscbe orbitale Fettzellgewebsentzündung b. Hunde, Zeitschr. f. Vergl. Augenh. 1882 г. S. 140.

(конъюнктивы и теноновой сумки), которую *Kocher* и *Tavel* характеризуют названіемъ „*phlegmone serosa circumscripta*“ \*).

Такимъ образомъ литература не могла намъ дать отвѣта на нашъ вопросъ.

## Г Л А В А IV.

### Результаты патологоанатомическаго изслѣдованія.

Послѣ отдѣленія періорбиты отъ окружающихъ ее костей и мягкихъ частей и высвобожденія фасціальнаго мѣшка со всѣми тканями глазницы послѣднія при сравненіи съ здоровой стороною оказывались значительно увеличенными въ объемѣ и плотными на ощупь. Въ оп. 3 и 5 можно было констатировать абсцессъ, наполненный жидкимъ гноемъ и содержащій массы стафилококковъ. Въ остальныхъ случаяхъ дѣло не дошло до образованія видимой невооруженнымъ глазомъ гнойной полости, хотя на поперечномъ разрѣзѣ наблюдались признаки рѣзкой гнойной инфильтраціи тканей орбиты: жировая клѣтчатка желтоватосѣраго цвѣта, мышцы блѣднокрасныя, всѣ ткани равномѣрно плотны, съ поверхности разрѣза соскабливалась гноевидная жидкость (оп. 9 и 11). Впрочемъ въ виду извѣстныхъ анатомическихъ особенностей строенія орбиты собаки едва-ли можно было бы ожидать у нея даже при тяжелой флегмонѣ образованія такихъ обширныхъ гнойниковъ, выполняющихъ почти всю орбиту, которые описаны у человѣка *Pergens*, *Bourot et Lécard*, *Burserius* и др.

Переходя къ описанію микроскопической картины, мы сначала постараемся изложить общій ходъ развитія воспалительнаго процесса въ тканяхъ глазницы, затѣмъ укажемъ на патологоанатомическія измѣненія рыхлой клѣтчатки, періорбиты, сосудовъ, нервовъ, мышцъ и глазного яблока въ отдѣльности и въ заключеніе сравнимъ результаты стафило-и стрептококковой инфекціи.

\*) *Kocher* и *Tavel*. Лекціи о хирургическихъ инфекціонныхъ болѣзняхъ. 1887, стр. 167.

Клиническая картина показывает, что патологическія измѣненія въ тканяхъ глазницы должны развиваться съ крайней быстротой. Дѣйствительно, уже черезъ сутки (оп. 6<sup>о</sup> и 9) мы находимъ въ высшей степени рѣзкую картину болѣзненныхъ явленій. Кровеносные сосуды въ жировой клѣтчаткѣ, межмышечной соединительной ткани, въ періорбитѣ и рыхлой ткани, связывающей послѣднюю съ сосѣдними органами, оказываются сильно расширенными, просвѣты ихъ плотно набиты красными и массой бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ. Всѣ ткани отечны, растянуты серозной жидкостью, мышечныя волокна раздвинуты, отекъ замѣчается въ зрительномъ нервѣ и его оболочкахъ. Массы лейкоцитовъ, уже успѣвшихъ эмигрировать изъ сосудовъ, скопляются гнѣздами вокругъ послѣднихъ, наполняютъ всю рыхлую клѣтчатку, проникаютъ по межмышечной ткани въ мышечныя пучки и окружаютъ пострадавшія волокна ихъ. Мѣстами клѣтчатка теряетъ свой жировой характеръ, жировыя клѣтки начинаютъ исчезать, и ближе къ мѣсту скопленія лейкоцитовъ можно видѣть на мѣстѣ разрушенныхъ клѣтокъ группы бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ. Громадное большинство лейкоцитовъ принадлежитъ къ многоядернымъ. При такомъ обширномъ и массовомъ выселеніи лейкоцитовъ можно ожидать очень рѣзкихъ измѣненій со стороны сосудовъ. Дѣйствительно, во многихъ изъ нихъ, особенно въ капиллярахъ и венахъ, стѣнки оказываются сильно растянутыми, инфильтрированными лейкоцитами; наконецъ, разсѣянныя въ разныхъ мѣстахъ кровоизліянія указываютъ на разрывъ сосудистыхъ стѣнокъ. Выпотъ изъ сосудовъ носить однако не только серозно-клѣточный характеръ; въ нѣсколькихъ опытахъ наблюдался обширный фибринозный экссудатъ въ клѣтчаткѣ, окружающей зрительный нервъ. Образованіе этого экссудата достигаетъ необычайныхъ размѣровъ въ оп. 18 черезъ 1½ дня послѣ зараженія; здѣсь онъ выполняетъ всю фасціальную воронку отъ foram. optic. до глазного яблока и отъ періорбиты до зрительнаго нерва, уничтожая обычное строеніе жировой клѣтчатки, проникая въ мышечную ткань и раздвигая далеко другъ отъ друга разрушающіяся мышечныя волокна. Мышцы поддаются очень быстро губительному дѣйствію бактерій; уже по истеченіи

перваго дня болѣзни можно встрѣтить много сильно измѣнившихся, кое-гдѣ и разрушившихся мышечныхъ волоконъ, окруженныхъ лейкоцитами. На второй день, при усиленіи всѣхъ воспалительныхъ явленій можно наблюдать уже не только массовую дегенерацію, но и полное распаденіе мышечныхъ волоконъ, особенно рѣзко выраженное въ опытахъ съ стрептококками (оп. 11 и 18). Скопленіе лейкоцитовъ теперь преимущественно въ опытахъ съ стафилококками принимаетъ очень рѣзкій характеръ; бѣлая тѣльца собираются въ большія гнѣзда среди клѣтчатки; захваченное въ эти гнѣзда мышечное вещество оказывается уничтоженнымъ; замѣчаются явленія распаденія и самихъ лейкоцитовъ. Участіе въ процессѣ кровеносныхъ сосудовъ выражается выступаніемъ массы расширенныхъ капилляровъ, кровоизліянiami, принимающими обширный характеръ, и начинающимся тромбозомъ воспаленныхъ сосудовъ. Въ опытахъ 6 и 7 точечныя кровоизліянiя наблюдаются во всѣхъ тканяхъ глазницы, а въ опытѣ 11 они принимаютъ сплошной характеръ, занимая все поперечное сѣченіе орбиты. Расширенными оказываются и мелкіе сосуды влагалищъ зрительнаго нерва, и въ наружномъ влагалищѣ можно видѣть кучки свободно лежащихъ эритроцитовъ.

Черезъ 3—4½ дня воспалительныя явленія достигаютъ наивысшей степени развитія. Лейкоциты разсѣяны массами среди тканей глазницы, особенно вокругъ разрушающихся мышцъ, и въ клѣтчаткѣ образуются уже ограниченныя скопленія гнойныхъ клѣтокъ съ распаденіемъ ихъ и образованіемъ полости абсцесса (оп. 3, 5, 10). Кровеносные сосуды, расширенныя ad maximum, обнаруживаютъ во многихъ мѣстахъ явленія тромбоваскулита (преимущественно thrombophlebitis, въ оп. 5 наблюдался и thromboarteriitis). Жировая клѣтчатка и фиброзныя ткани, какъ періорбита и оболочки нервовъ, особенно разрыхлены, пронизаны лейкоцитами и разрушены, даже наружное влагалище зрительнаго нерва и склера во многихъ мѣстахъ оказываются утратившими свою цѣлость.

Черезъ 4 дня можно наблюдать тѣ же явленія, но нѣкоторые признаки говорятъ уже о ясномъ выступаніи на сцену

регенеративныхъ явленій. Въ межмышечной клѣтчаткѣ можно уже встрѣтить среди распадающихся лейкоцитовъ и много молодыхъ клѣточныхъ элементовъ грануляціонной ткани; мѣстами эти клѣтки замѣщаютъ разрушенное мышечное вещество. Эндотелій капилляровъ (оп. 3) оказывается набухшимъ, а въ одномъ изъ крупныхъ сосудовъ тромбъ начинается уже подвергаться организаціи. Патологоанатомическія измѣненія на восьмой день болѣзни вполне соотвѣтствуютъ клинической картинѣ; они выражаются въ рассасываніи всѣхъ воспалительныхъ продуктовъ и въ регенераціи соединительной ткани, замѣщающей разрушенное вещество. Густыя скопленія клѣтокъ оказываются при большемъ увеличеніи состоящими изъ молодыхъ соединительнотканыхъ клѣтокъ съ небольшимъ количествомъ распадающихся лейкоцитовъ. Среди клѣтокъ соединительной ткани можно наблюдать много каріокINETическихъ фигуръ; она замѣщаетъ разрушенныя мышечныя волокна; можно видѣть нѣсколько небольшихъ нервныхъ стволовъ, погибшихъ при воспаленіи, а теперь сплошь пронизанныхъ соединительноткаными клѣтками. Въ одномъ кровеносномъ сосудѣ пристѣночный тромбъ замѣщенъ почти весь этими клѣтками, въ другомъ—тому же измѣненію подвергается облитерирующій тромбъ. При изслѣдованіи ряда срѣзовъ удалось лишь съ трудомъ отыскать нѣсколько группъ стафилококковъ, тогда какъ въ предыдущіе дни они массами наполняли всѣ ткани. Однако, кровеносные сосуды еще сильно расширены, и вокругъ нихъ можно встрѣтить группы лейкоцитовъ. И еще черезъ 14 дней несмотря на полное отсутствіе клиническихъ признаковъ болѣзни воспалительная реакція вокругъ сосудовъ была еще рѣзка, и разрушенная мышечная ткань обнаруживала лишь очень слабыя явленія рассасыванія и замѣненія соединительной тканью. Впрочемъ, на основаніи картины одного опыта нельзя дѣлать общихъ для всего процесса выводовъ и несомнѣнно, что собака въ оп. 14 дала бы черезъ двѣ недѣли болѣе рѣзкую картину регенеративныхъ явленій.

Переходя къ рассмотрѣнію отдѣльныхъ тканей глазницы, замѣтимъ прежде всего, что наибольшія скопленія лейкоцитовъ наблюдаются среди жировой клѣтчатки и межмышеч-

ной соединительной ткани. Лейкоциты распространяются сначала по соединительнотканнымъ пучкамъ между жировыми дольками; затѣмъ наблюдается уменьшеніе въ объемѣ и сморщиваніе жировыхъ клѣтокъ и, наконецъ, послѣднія на мѣстѣ замѣщаются гнѣздами лейкоцитовъ. Обстоятельное изслѣдованіе объ измѣненіи жировой ткани при флегмонозномъ воспаленіи произведено *Склифосовскимъ* \*). Авторъ наблюдалъ начало развитія атрофическихъ измѣненій на 5-й день, а полный распадъ жировыхъ клѣтокъ на 13-й день отъ начала искусственно вызваннаго воспаленія; регенеративныя явленія развивались съ 11-го дня и вели къ замѣщенію жировой ткани волокнистой соединительной. Воспалительный процессъ подъ вліяніемъ сильныхъ патогенныхъ свойствъ инфекціи протекалъ въ нашихъ опытахъ гораздо быстрѣе, и разныя стадіи патологоанатомическихъ измѣненій наблюдались нами соотвѣтственно гораздо раньше.

*Періорбита*, повидимому, не можетъ служить преградой для распространенія бактерій и гнойнаго воспалительнаго процесса изъ орбиты во всѣхъ тяжелыхъ случаяхъ флегмоны ея. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ она оказывалась или въ отдѣльныхъ мѣстахъ, или на всемъ протяженіи густо инфильтрированной лейкоцитами, разрыхленной съ раздвинутыми волокнами и содержала много бактерій. Съ другой стороны, гнойная инфильтрація (оп. 3, 5, 11, 13 и др.) была очень рѣзко выражена внѣ орбиты, въ жировой клѣтчаткѣ, связывающей періорбиту съ сосѣдними мягкими частями; здѣсь же на внѣшней поверхности періорбиты можно было найти вены, охваченныя тромбофлебитическимъ процессомъ. Въ оп. 3 и 14 обширное скопленіе лейкоцитовъ переходило черезъ разрушенную орбитальную фасцію въ гнѣздо гнойныхъ клѣтокъ, окружавшее *vasa infraorbit.* Эти факты достаточно доказываютъ высказанное уже нами предположеніе о наклонности гнойнаго воспаленія глазничной клѣтчатки у собаки распространяться на мягкія части височной области и о генерализаціи процесса при посредствѣ кровеносныхъ

\*) *П. Склифосовскій*. Объ измѣненіи жировой ткани при флегмонозномъ и нѣкоторыхъ другихъ воспаленіяхъ. Дисс. СПб. 1882.

сосудовъ безъ участія внутрочерепнаго кровообращенія. Съ этимъ находится въ соотвѣтствіи и клиническая картина болѣзни.

*Кровеносные сосуды.* Намъ кажется, что наши опыты рѣшаютъ вполнѣ спорный вопросъ объ участіи сосудовъ въ воспалительномъ процессѣ тканей глазницы и о возможности распространенія инфекции путемъ воспаленія сосудистыхъ стѣнокъ и проникновенія бактерій черезъ нихъ въ кровяной токъ. Во всѣхъ тяжелыхъ случаяхъ можно было подмѣтить (оп. 3, 5, 6, 7, 9, 11) развитіе тромбофлебита во многихъ венозныхъ сосудахъ небольшихъ или средняго калибра; въ одномъ случаѣ пораженной оказалась небольшая артерія. Опытъ 11 рисуетъ намъ картину, какъ цѣпи стрептококковъ, тѣснымъ кольцомъ обложившія крупные сосуды, проникаютъ черезъ стѣнку одного воспаленнаго сосуда съ пристѣночнымъ тромбомъ и попадаютъ въ кровяной токъ. Изъ протоколовъ 3 и 14 опытовъ можно видѣть, какъ при благопріятномъ теченіи болѣзни тромбъ подвергается организаціи. Тщательное изслѣдованіе венозныхъ синусовъ твердой мозговой оболочки обнаруживало всегда полную ихъ проходимость, гладкость внутренней стѣнки и жидкую кровь; съ другой стороны, микроскопъ обнаруживалъ, какъ уже было сказано, поврежденіе внѣорбитальныхъ сосудовъ височной области. У человѣка, у котораго всѣ ткани орбиты находятся въ неподатливой костной полости, и флегмонозное воспаленіе протекаетъ тяжело, приводя къ образованію такихъ большихъ гнойниковъ (см. литературу), мы тѣмъ скорѣе должны ожидать поврежденія сосудовъ, и отсутствіе въ литературѣ соотвѣтствующихъ указаній объясняется отсутствіемъ микроскопическихъ изслѣдованій. Но наличность широкаго сообщенія вень глазницы съ пазухами *durae matr.* даетъ иное направленіе распространенію болѣзненнаго процесса, и этимъ объясняется отмѣченная нами разница въ патологій флегмоны между собакой и человѣкомъ. Но если эти соображенія говорятъ въ пользу положенія *Berlin*, то они, съ другой стороны, не опровергаютъ мнѣній *Leyden, Niden, Panas* и др. Напротивъ, факты тяжелаго поврежденія крѣпкой періорбиты иногда полного разрушенія ея у собаки указываютъ на то,



что при нагноеніи въ костной орбитѣ у человѣка слѣдуетъ ожидать возможности распространенія гнойнаго процесса черезъ фиброзную перегородку, закрывающую *for. orb. sup.* Къ пораженію кровеносныхъ сосудовъ слѣдуетъ отнести и столь часто наблюдавшіяся въ нашихъ опытахъ кровоизліянія, зависѣвшія несомнѣнно отъ разрыва сильно измѣненной сосудистой стѣнки. Поразительными являются размѣры кровоизліянія, пропитывавшаго въ оп. 11 ткани глазницы отъ *for. optic.* до глазного яблока и сообщавшаго неокрашенному препарату желтобурый цвѣтъ (оп. 7 и 11).

*Нервы.* Уже на слѣдующій день послѣ зараженія животнаго зрительный нервъ представляется отечнымъ, кровеносные сосуды его оболочекъ сильно расширенными, въ оболочкахъ и стромѣ нерва замѣчается инфильтрація круглыми одноядерными клѣтками. На слѣдующіе дни эти явленія оказываются еще рѣзче выраженными, въ оболочкахъ и веществѣ нерва можно встрѣтить небольшія скопленія лейкоцитовъ, проникающихъ въ нервъ по соединительнотканнымъ перемычкамъ. Отечныя перекладки, расширившіяся въ 2—3 раза сдавливаютъ пучки нервныхъ волоконъ; послѣднія на поперечномъ сѣченіи представляются мелкозернистыми, потерявшими обычную структуру. Но въ еще большей степени отекъ наблюдается въ оболочкахъ и межвлагалищномъ пространствѣ. Въ опытахъ 5 и 9 зрительный нервъ оказался сморщеннымъ, сдавленный, по всей вѣроятности, серознымъ выпотомъ въ межвлагалищное пространство; наружная оболочка утолщается, набухшія волокна представляются стекловидно перерожденными; она, однако, повидимому, хорошо защищаетъ нервъ отъ распространенія воспаленія и только въ двухъ случаяхъ оказалась въ нѣкоторыхъ мѣстахъ разрушенной, хотя скопленія гнойныхъ клѣтокъ въ окружности нерва достигали обширныхъ размѣровъ, и массы бактерій проникали до самой наружной оболочки его. Степень пораженія нерва соотвѣтствуетъ тяжести воспалительнаго процесса, и патологическія измѣненія наблюдаются въ той части нерва, которая проходитъ черезъ очагъ воспаленія. При высокоомъ развитіи воспалительнаго отека лейкоцитарная инфильтрація остается очень незначительной. Во внутричереп-

ной части нерва измѣненій не удалось обнаружить. Эти факты указываютъ на то, что поражение нерва при флегмонѣ орбиты выражается воспаленіемъ его вслѣдствіе перехода процесса съ окружающихъ тканей *per continuitatem*; но воспаление это не достигаетъ высокихъ степеней, ограничиваясь преимущественно сильнымъ воспалительнымъ отекомъ. Конечно, этихъ измѣненій можетъ быть вполне достаточно, чтобы уничтожить функцію зрительнаго нерва и дать въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни картину атрофіи его. Къ сожалѣнію, у собакъ, подвергнутыхъ болѣе продолжительному наблюденію, процессъ былъ ограниченъ и протекалъ очень умеренно, такъ что при микроскопическомъ изслѣдованіи на 7-й и 14-й день болѣзни можно было отмѣтить лишь небольшое утолщеніе нервныхъ влагалищъ и увеличенное содержаніе въ нервѣ круглыхъ клѣтокъ. У человѣка по понятнымъ причинамъ дѣйствіе этого воспалительнаго отека должно быть еще болѣе разрушительнымъ, особенно при стрептококковыхъ флегмонахъ и, быть можетъ, именно здѣсь кроется причина быстрого („молніеноснаго“) и стойкаго ослѣпленія при рожистыхъ флегмонахъ, для объясненія котораго *v. Graefe* долженъ былъ предположить существованіе „*fulminante Neuritis*“, а другіе авторы, недовольные этимъ объясненіемъ, — механической моментъ сдавленія нерва оплотнѣвшими и набухшими тканями. Механическаго сдавленія нерва мы у собаки не наблюдали ни разу, но отрицать возможность развитія его у человѣка отсюда, конечно, нельзя. Напомнимъ только еще разъ, что уже *v. Graefe* поражало несоотвѣтствіе между степенью пучеглазія и тяжестью пораженія зрѣнія. — Другіе нервы глазницы, не защищенные такой плотной оболочкой, поражаются гораздо сильнѣе, чѣмъ зрительный нервъ. Въ протоколахъ опытовъ можно найти рядъ фактовъ, устанавливающихъ послѣдовательный ходъ патологическихъ измѣненій нервовъ отъ сильной инфильтраціи оболочекъ ихъ лейкоцитами (оп. 3, 14 и др.) до полного распаденія нервного вещества и замѣщенія его соединительной тканью (оп. 14). — Интересны измѣненія *рѣсничнаго узла*: во всѣхъ случаяхъ тяжелой флегмоны онъ поражается очень рѣзко (оп. 7, 9, 11); нами отмѣченъ сильный отекъ стромы узла,

расширеніе его сосудовъ, обширное кровоизліяніе и явленія перерожденія и смерти нервныхъ клѣтокъ. Въ опытѣ 9 собака была убита очень скоро, и послѣдствія пораженія рѣсничнаго узла не могли бы обнаружиться въ клинической картинѣ болѣзни. Въ опытахъ 7 и 11, гдѣ почти всѣ клѣтки рѣсничнаго узла оказались уничтоженными, наблюдалась такая необычайная картина измѣненій глазного яблока, что невольно хочется связать эти двѣ группы явленій причинной связью (см. ниже)

Измѣненія *мышечной ткани* наблюдались во всѣхъ случаяхъ флегмоны орбиты. Характеръ этихъ измѣненій вездѣ одинаковъ: мышечныя волокна набухаютъ, становятся гомогенными, теряютъ исчерченность, ядра ихъ окрашиваются диффузно, плохо; въ нѣкоторыхъ случаяхъ мышечныя пучки оказались блѣдно окрашенными, однородными, блестящими, какъ бы сваренными, окруженные скопленіями лейкоцитовъ наиболѣе пораженные изъ нихъ начинаютъ затѣмъ распадаться при дѣятельномъ участіи въ этомъ процессѣ бѣлыхъ тѣлецъ; оставшіяся на мѣстѣ бывшихъ волоконъ глыбки исчезаютъ и замѣщаются молодыми клѣтками грануляціонной ткани. Но распространенность этихъ измѣненій далеко не одинакова для всѣхъ случаевъ, которые въ этомъ отношеніи представляютъ большое разнообразіе. Прежде всего и наиболѣе рѣзко поражаются мышечныя волокна по сосѣдству съ большими скопленіями лейкоцитовъ и захваченныя въ эти скопленія, и въ зависимости отъ степени развитія нагноительнаго процесса находится и степень распространенности разрушенія мышечнаго вещества. Въ оп. 5, 11 и 18 почти всѣ мышцы глазницы оказались тяжело перерожденными и омертвѣвшими; особенно интересны измѣненія въ оп. 11. Пораженіе *всѣхъ* мышцъ глазницы наблюдалось при довольно слабыхъ явленіяхъ лейкоцитоза, но при обширномъ кровоизліяніи, пропитывавшемъ всѣ ткани орбиты; животное было заражено стрептококкомъ. Въ этомъ отношеніи интересны опыты *Tallqvist* \*) съ впрыскиваніемъ стрептококковаго бульона въ сердечную стѣнку кролика; уже по про-

\*) *Tallqvist*—Ueber die Einwirkung von Streptococcen und ihrer Toxine auf den Herzmuskel. Beiträge z. Patholog Anat. u. allgem. Pathol v. Ziegler-S. 168. XXV Bd. 1899 г.

шествиі 17 часовъ авторъ могъ наблюдать полное распаденіе мышечныхъ клѣтокъ, сильное расширеніе сосудовъ и многочисленныя кровоизліянія, при чемъ эти явленія наблюдались неизмѣнно во всѣхъ опытахъ. На 4-ый день уже среди кругло-клѣточной инфильтраціи наблюдались фибробласты. Къ сказанному въ литературномъ очеркѣ можно такимъ образомъ добавить, что наблюдавшіеся послѣ флегмоны орбиты клиницистами случаи стойкаго косоглазія и *enophthalmi* вполне объясняются выводами экспериментальнаго изслѣдованія.

Переходя, наконецъ, къ *глазному яблоку*, мы должны обратить особенное вниманіе на состояніе задняго отдѣла глаза, пораженія роговицы достаточно описаны въ главѣ III и не находятся въ прямой зависимости отъ флегмоны орбиты. Патолого-анатомическое изслѣдованіе приводитъ къ слѣдующимъ выводамъ. Въ тяжелыхъ случаяхъ флегмонознаго воспаленія глазничной клѣтчатки воспаленіе переходитъ непосредственно на глазное яблоко *per continuitatem* (оп. 5, 6, 7, 9, 10 и 11). Уже на второй день болѣзни можно видѣть сильную отечность задняго отдѣла склеры и разрыхленность ея; волокнистые пучки раздвинуты, въ промежуткахъ между ними гнѣздныя скопленія лейкоцитовъ и кокки. Сосудистая оболочка обнаруживаетъ рѣзкую реакцію, сосуды ея расширены и щели *lam. suprachorioideae* наполнены многоядерными лейкоцитами (оп. 6 и 9); въ болѣе легкихъ случаяхъ эти явленія могутъ обнаружиться и позже (оп. 10). Въ то же время передній отдѣлъ глазного яблока представляется или совершенно нормальнымъ или съ легкими поверхностными измѣненіями роговицы. На слѣдующіе дни гнойная инфильтрація склеры достигаетъ высокой степени; вся она пронизана лейкоцитами, мѣстами до неузнаваемости ея фиброзной структуры; весь сосудистый трактъ обнаруживаетъ картину гнойнаго воспаленія со всѣми его патологоанатомическими особенностями (оп. 5, 7 и 11); роговица представляетъ лишь sluщиваніе эпителиальнаго покрова, изъязвленіе и очень слабую инфильтрацію лейкоцитами—явленія, объясняемая, какъ и въ другихъ случаяхъ, вреднымъ дѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ при неблагопріятномъ положеніи глазного яблока. Въ то же время измѣненія склеры становятся

выраженными меньше по направленію къ роговицѣ.—Всѣ эти данныя, намъ кажется, могутъ съ несомнѣнностью указывать на то, что въ тяжелыхъ случаяхъ флегмоны орбиты склера можетъ оказаться недостаточной преградой противъ бактерій, и гнойное воспаленіе распространяется на глазное яблоко. Соотвѣтственные случаи изъ патологіи человѣка (*Hirsch, Feuer* и др.) могутъ быть объяснены этимъ выводомъ безъ помощи такихъ гипотезъ, какъ предположеніе *Laas*. Возможно, конечно, что уступчивости склеры отчасти способствуютъ сильное разстройство циркуляціи крови при флегмонѣ орбиты и нарушеніе функціи нервовъ'глазного яблока. На послѣднее обстоятельство указываютъ особенности оп. 7 и 11. Въ послѣднемъ случаѣ уже на второй день болѣзни развился сильный притъ, который принялъ на третій день геморрагическій характеръ; такія же измѣненія, несомнѣнно, были бы обнаружены и въ оп. 7, если бы этому не помѣшало быстрое помутнѣніе роговицы. При микроскопическомъ изслѣдованіи весь передній отдѣлъ сосудистаго тракта оказался вмѣстилищемъ обширнаго кровоизліянія, пропитывавшаго и растягивавшаго мѣшковидно радужку, рѣсничное тѣло, сосудистую оболочку и наполнявшаго камеры глаза. Вся роговица представлялась гомогенной и плохо воспринимала краску. Принимая во вниманіе разрушеніе нервныхъ клѣтокъ рѣсничнаго узла именно въ этихъ случаяхъ, можно предполагать, что патологическія измѣненія этого рода въ переднемъ отдѣлѣ'глазного яблока находятся въ причинной зависимости отъ прекращенія сосудодвигательныхъ и трофическихъ функцій рѣсничнаго узла.

Что касается различій въ патологоанатомической картинѣ измѣненій между флегмоной орбиты стафило- и стрептококковаго происхожденія, то особенно рѣзкой разницы въ этомъ отношеніи не удалось подмѣтить. Правда, скопленія лейкоцитовъ особенно велики при инфекціи стафилококками, а обширныя кровоизліянія, глубокія перерожденія и некрозы мышечныхъ волоконъ достигаютъ въ опытахъ съ стрептококками очень сильной степени. Но, констатируя этотъ фактъ, слѣдуетъ воздержаться отъ широкихъ обобщеній въ виду недостаточности количества наблюденій.

## Часть III.

### Протоколы опытовъ.

#### Опыты со стафилококкомъ.

##### *Опытъ № 1.*

Собака вѣсомъ 4,900 гр.  $T^{\circ}$ —37,6°. Въ глазничную клетчатку лѣвой стороны введенъ 1 куб. см. однодневной бульонной культуры *staphylococcus p. aur.*

*Черезъ день.*  $T^{\circ}$ —39°. Собака спокойна, безъ признаковъ угнетенія. Верхнее вѣко значительно припухло, особенно у наружнаго угла глазной щели; здѣсь вслѣдствіе отека сглажено углубленіе въ височной области. Отсюда припухлость распространяется и на нижнее вѣко, доходя почти до внутренняго угла глазной щели. При пальпаціи верхнее вѣко имѣетъ тѣстоватую консистенцію. Конъюнктива вѣкъ и глазного яблока гиперемирована, немного отечна. Легкій exophthalmus. Прикосновеніе къ глазу и вѣкамъ, повидимому, очень болѣзненно (собака визжитъ, бьется въ рукахъ служителя). При офтальмоскопическомъ изслѣдованіи видимыхъ измѣненій не замѣчается.

*Черезъ 2 дня.*  $T^{\circ}$ —39,3°. Вѣки лѣваго глаза еще больше отечны, не выворачиваются; кожа напряженная, тверда на ощупь. Припухлость распространилась на всю лобную, височную и скуловую области лѣвой стороны; складки сглажены, впадины заполнены. Конъюнктива гиперемирована, отечна; небольшой хемозъ. Незначительное слизисто-гнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Выпячиваніе глаза прямо впередъ увеличилось, подвижность его сохранена.

Глазное яблоко безъ измѣненій. Поведеніе собаки то же, что и до болѣзни.

*Черезъ 3 дня.*  $T^0$ — $39,4^0$ . Припухлость вѣкъ и окологлазничной области покрововъ головы еще больше; шерсть выпадаетъ, обнажается сильно покраснѣвшая, горячая на ошупь кожа. Глазная щель закрыта припухшими вѣками; раздвиганіе послѣднихъ затруднительно. *Conjunctiva bulbi* обнаруживаетъ *chemosis* вокругъ всей роговицы. *Exophthalmus* той же степени. Роговица помутнѣла, особенно въ верхненаружной части, но поверхность ея гладкая, блестящая. Офтальмоскопическое изслѣдованіе невозможно. Отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка носить кровянистогнойный характеръ.

*Черезъ 4 дня.*  $T$ — $39,2^0$ . Припухлость вѣкъ значительно уменьшилась; глазная щель легко раскрывается, вѣки выворачиваются. *Conjunctiva* еще гиперемирована и отечна. Роговица мутна. *Exophthalmus* исчезъ.

*Черезъ 5 дней.*  $T^0$ — $38,9^0$ . Вѣки обнаруживаютъ незначительную припухлость, открывается глазная щель самопроизвольно. Въ роговицѣ едва замѣтное помутнѣніе.

*Черезъ 6 дней.*  $T^0$ — $38,6^0$ . Небольшая гиперемія конъюнктивы, слизистое отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Въ остальномъ болѣзненныхъ измѣненій не замѣчается.

### Опытъ № 2.

Вѣсъ собаки 4,050 гр.  $T^0$ — $39^0$ . Въ глазничную клѣтчатку лѣвой стороны введенъ 1 куб. см. двухдневной бульонной культуры стафилококка.

*Черезъ день.*  $T^0$ — $39,3^0$ . Общее состояніе хорошее. Верхнее вѣко припухло, полуопущено; припухлость особенно выражена въ наружномъ углу глаза. Значительное гнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. *Conjunctiva* гиперемирована, слегка припухла. Выпячиванія глаза не замѣчается.

*Черезъ 2 дня.*  $T^0$ — $39^0$ . Отекъ верхняго вѣка увеличился; оно опущено и закрываетъ глазное яблоко. Припухлость распространяется на лобную, височную и челюстную области. Конъюнктива немного отечна и гиперемирована. Глазное яблоко нормально.

Черезъ 3 дня.  $T^{\circ}$ — $38,9^{\circ}$ . Воспалительныя явленія выражены слабѣе.

Черезъ 5 дней исчезли всѣ мѣстныя болѣзненные измѣненія.

Для усиленія вирулентности культуры стафилококка, она проведена черезъ организмъ двухъ кроликовъ.

### Опытъ № 3.

Собака вѣсомъ 5,000 гр.  $T^{\circ}$ — $38,9^{\circ}$ . Введенъ въ глазничную клѣтчатку лѣваго глаза 1 куб. см. бульонной культуры стафилококка (однодневной) съ усиленной вирулентностью.

Черезъ день.  $T^{\circ}$ — $39^{\circ}$ . Собака въ угнетенномъ состояннн, лежитъ, не ѣсть, вяло реагируетъ на зовъ. При малѣйшемъ прикосновеннн къ глазу и окружающимъ покровамъ жалобно визжитъ. Вѣки, покровы всей лѣвой стороны головы сильно припухли, горячи на оцупь. Глазная щель раскрывается съ трудомъ при насильственномъ раздвиганнн вѣкъ пальцами. Изъ нея торчитъ валикъ отечной и гиперемированной нижней переходной складки краснаго цвѣта. Верхнее вѣко не выворачивается. Серознокровянистая жидкость изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Глазное яблоко сильно выпячено прямо впередъ и немного кнаружи (почти на 1 см.); подвижность его отсутствуетъ. Офтальмоскопически—незначительное расширение венъ сѣтчатки.

Черезъ 2 дня.  $T^{\circ}$ — $39,8^{\circ}$ . Общее состояннн то же. Chemosis увеличился особенно въ области третьяго вѣка. Вслѣдствнн сильнаго выпячиваннн глазнаго яблока глазная щель не смыкается. Роговица вся помутнѣла, поверхность ея суха, безъ блеска, изъязвленнн на ней не замѣчается. Обильное слизистогнойное отдѣленнн изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Послѣдннй промытъ водой, удалены корки засохшаго отдѣленнн съ набухшаго конъюнктивальнаго валика.

Черезъ 3 дня.  $T^{\circ}$ — $40^{\circ}$ . Собака лежитъ, не ѣсть; обнаружился поносъ кровянистаго характера. Припухлость вѣкъ еще значительнѣе, шерсть на нихъ выпадаетъ; выворачиваннн вѣкъ невозможно. Обильное гнойное отдѣленнн изъ глазной щели. Глазное яблоко, сильно выпяченное впередъ, не



закрывается вѣками. Роговица мутна, верхняя часть ея представляет небольшое поверхностное изъязвленіе; на роговицѣ засыхаютъ въ видѣ корокъ слизистогнойныя массы.

Черезъ 4 дня. Т<sup>0</sup> быстро пала до 38,6°. Собака лежитъ безъ движенія; кровавый поносъ. Собака убита.

*Вскрытіе.* Вѣки припухшія, отечныя, на разрѣзѣ масса кровянистосерозной жидкости. Подобное же измѣненіе представляютъ покровы лобной и височной области на лѣвой сторонѣ; кромѣ отека здѣсь еще наблюдается множество кровоизліяній, особенно въ надкостницѣ черепныхъ костей. Глазное яблоко сильно выпячено впередъ, вѣки надъ нимъ не могутъ быть сомкнуты. Конъюнктива гиперемирована и отечка преимущественно въ области третьяго вѣка. Роговица мутна; въ верхней ея части большая глубокая язва, занимающая почти всю верхнюю  $\frac{1}{3}$  роговицы; при дотрогиваніи пинцетомъ произошло прободеніе роговицы и вытекла водянистая влага. Произведена эксцентерація орбиты вмѣстѣ съ періорбитой. При отдѣленіи послѣдней отъ верхней костной стѣнки глазницы вытекло изъ ретробульбарной клѣтчатки небольшое количество (около 1 чайной ложки) кровянистогнойной жидкости. Періорбита очень легко отдѣляется тупымъ путемъ отъ сосѣднихъ костей и мышцъ, только въ заднемъ отдѣлѣ ея нижняя поверхность оказывается плотно сращенной съ нервно-сосудистымъ пучкомъ (*vasa et n. infra-orbit.*). Содержимое орбиты представляется сильно набухшимъ и увеличеннымъ въ объемѣ по сравненію съ здоровой стороной. На разрѣзѣ клѣтчатка и мышцы образуютъ одну плотную массу, гиперемированную, сѣровато-краснаго цвѣта. Мышцы глазного яблока (внѣшнія) представляютъ измѣненіе нормальнаго цвѣта: онѣ не красны, но окрашены въ сѣрогрязнобурый цвѣтъ. Подъ верхней частью періорбиты на ея внутренней поверхности щелеобразная длинная гнойная полость съ неровными стѣнками около 2 сантим. въ передне-заднемъ направленіи соотвѣтственно среднему отдѣлу глазницы. Произведена эксцентерація орбиты правой стороны, патологическихъ измѣненій здѣсь не оказалось.

Мозговая оболочка слегка гиперемирована; венозные синусы немного растянуты, содержатъ жидкую кровь. Печень

и почки въ состояніи сильной венозной гипереміи. Селезенка суха, плотна. Mucosa кишечника представляетъ картину остраго катаррального воспаления съ кровоизліяніями, припуханіемъ фолликулъ, особенно въ начальной части толстыхъ кишекъ, которыя наполнены кровянистымъ отдѣленіемъ. Брюшина и плевра безъ видимыхъ измѣненій.

Бактеріологическое изслѣдованіе крови обнаружило въ ней присутствіе небольшого количества стафилококковъ; въ селезенкѣ бактерій не оказалось.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хіазма зрительныхъ нервовъ: ткань лѣваго зрительнаго нерва сильно инфильтрирована бѣлыми кровяными тѣльцами, изъ которыхъ большинство—многоядерные лейкоциты, расположенными въ соединительнотканыхъ перемышкахъ нерва, отчасти и между волокнами его. Инфильтрація лейкоцитами замѣчается и во внутренней оболочкѣ нерва. Подобныя же измѣненія наблюдаются и in parte intracanalic. nervi opt.—Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы окруженные періорбитой мышечные пучки безъ измѣненій; идущіе въ фасціальныхъ влагалищахъ стволы двигательныхъ и чувствительныхъ нервовъ глаза нормальны. Но въ нижней своей части періорбита вся пропитана лейкоцитами. Далѣе книзу рыхлая клѣтчатка между fasc. orbit. и nerv. infraorbit. представляетъ сплошную массу гнойныхъ клѣтокъ; многія изъ нихъ въ состояніи распада; кое-гдѣ начинается разрушеніе волокнистой ткани и образованіе абсцесса. Оболочка нижнеглазничнаго нерва инфильтрирована лейкоцитами; vena infraorbit. сильно расширена, adventitia ея содержитъ много лейкоцитовъ, массы послѣднихъ въ просвѣтѣ сосуда. Въ одномъ небольшомъ венозномъ сосудѣ съ инфильтрированными стѣнками старый организующійся тромбъ.—Въ среднемъ отдѣлѣ глазницы наблюдаются тѣ же явленія въ болѣе рѣзкой формѣ. Periorbita сильно утолщена, достигаетъ  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  толщины ствола n. opt.; идущіе вдоль нея нервы сдавлены со всѣхъ сторонъ скопленіями лейкоцитовъ; послѣдніе по endoneurium n. infraorbit. проникаютъ въ большомъ количествѣ въ стволъ самого нерва. Одна вена мелкаго калибра, идущая по наружной поверхности periorbitae, тромбозирована; стѣнки ея инфильтрированы лейкоцитами, тромбъ

организуется. Незначительный абсцесс между *fasc. orbit.* и нижнеглазничнымъ нервомъ далѣе кпереди переходитъ въ щелевидную гнойную полость, идущую кпереди въ рыхлой клѣтчаткѣ по верхневнутренней поверхности періорбиты; рыхлая клѣтчатка, прикрѣпляющая послѣднюю къ сосѣднимъ органамъ, представляетъ обширныя скопленія лейкоцитовъ и мѣстами утратила свой жировой характеръ.

Межмышечная соединительная ткань заключаетъ въ себѣ небольшое количество лейкоцитовъ преимущественно въ периферическихъ частяхъ, прилегающихъ къ *fasc. orbital.* Но далѣе кпереди число ихъ увеличивается, они образуютъ скопленія, мѣстами сдавливающія мышечныя волокна. Мышцы, расположенныя по оси орбиты вокругъ зрительнаго нерва не измѣнены. Кровеносные сосуды въ клѣтчаткѣ глазницы сильно расширены и набиты красными и бѣлыми кровяными тѣльцами. Эндотелій *intimae* въ небольшихъ сосудахъ набухъ очень сильно и выдается въ просвѣтъ сосуда; срѣзь прошелъ такъ удачно, что можно видѣть 4—5 эндотеліальныхъ клѣтокъ, лежащихъ рядомъ въ просвѣтѣ сосуда. Въ межмышечной клѣтчаткѣ наблюдаются кромѣ лейкоцитовъ и молодые клѣточные элементы грануляціонной ткани; среди нихъ встрѣчаются овальныя и веретенообразныя клѣтки.—Въ переднемъ отдѣлѣ глазницы вся жировая клѣтчатка въ промежуткахъ между внѣшними мышцами глаза и на внѣшней поверхности періорбиты сильно инфильтрирована лейкоцитами, но среди нихъ встрѣчается много круглыхъ и продолговатыхъ соединительнотканыхъ клѣтокъ. Въ ткани *fasc. orbit.* замѣчается еще скопленіе красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Мышечныя волокна наиболѣе периферическихъ пучковъ сильно измѣнены: одни изъ нихъ рѣзко набухли, темнѣе окрашены, другія, наоборотъ, какъ-бы съжжены; во многихъ изъ нихъ контуры не представляютъ многоугольныхъ фигуръ (поля Конгейма), а представляются закругленными, нерѣдко слегка зазубренными. Нѣкоторыя волокна распадаются на глыбки, другія уже исчезли, и на мѣстѣ волоконъ мы видимъ продолговатые соединительнотканые элементы, замѣщающіе мышечное вещество; мѣстами мышечныя волокна сплошь пронизаны соединительнотканными клѣтками; въ

клетчаткѣ, окружающей эти мѣста, очень мало лейкоцитовъ. Мышцы въ центральной части орбиты разрыхлены, отдѣльные волокна сильно раздвинуты, окружены широкимъ пространствомъ отъ окружающихъ ихъ соединительнотканыхъ оболочекъ. Кое-гдѣ замѣчаются между волокнами скопленія лейкоцитовъ, особенно около сосудовъ, но измѣненія мышечнаго вещества незамѣтно. Оболочки зрительнаго нерва кажутся утолщенными. Тенонова капсула инфильтрирована лейкоцитами и содержитъ фибринозный экссудатъ. Гнойная инфильтрація простирается далеко впередъ до самой конъюнктивы, скопленія лейкоцитовъ замѣчаются въ подконъюнктивальной клетчаткѣ, особенно въ ткани третьяго вѣка вокругъ хряща его. Конъюнктива отечна, разрыхлена, эпителий ея сохраненъ, но плохо красится. Сосуды сильно расширены и набиты красными и бѣлыми кровяными тѣльцами.—Въ мѣстѣ входа зрительнаго нерва въ глазъ въ оболочкахъ его наблюдается увеличенное количество соединительнотканыхъ клетокъ. Сѣтчатка, сосудистая оболочка и склера измѣненій не представляютъ; только самые периферическіе слои послѣдней представляютъ небольшую отечность и разрыхленность волокнистыхъ пучковъ. Въ верхней части роговицы большое отверстіе; ограничивающіе его края глубоко изъязвлены, какъ бы обрѣзаны; язвенная поверхность доходитъ вверху до самаго края роговицы. Дно язвы въ верхней ея части покрыто гнойнымъ экссудатомъ, и роговица здѣсь сильно инфильтрирована многоядерными лейкоцитами. Значительная часть роговицы, ограничивающей снизу отверстіе, лишена эпителиального покрова, изъязвлена; ткань роговицы здѣсь представляетъ гомогенную, слабо-волокнистую, равномерную и очень слабо окрашивающуюся эозиномъ массу безъ слѣда клеточныхъ элементовъ; послѣдніе появляются лишь въ узкомъ периферическомъ поясѣ роговицы и у самаго края ея густо пропитываютъ всю ея толщину. Радужная оболочка сильно утолщена, разрыхлена, сосуды ея значительно расширены и набиты кровяными тѣльцами; вся передняя поверхность ея покрыта слоемъ гнойнаго экссудата. Послѣдній закрываетъ отверстіе зрачка, и здѣсь, особенно противъ мѣста прободенія роговицы достигаетъ наибольшей толщины.

(равной толщинѣ роговицы). По направленію къ периферіи *iridis* пленка экссудата становится тоньше. Верхняя часть радужной оболочки прилежитъ къ задней поверхности роговицы, отдѣляясь отъ послѣдней экссудатомъ; нижняя часть *iridis*, также покрытая экссудатомъ, отстоитъ отъ роговицы на разстояніе, равное толщинѣ послѣдней. Щели Фонтанова пространства заняты гнойнымъ экссудатомъ. Экссудатъ состоитъ изъ густой сѣти нитей фибрина съ многочисленными многоядерными лейкоцитами; нѣкоторые изъ нихъ распадутся. Рѣсничное тѣло не измѣнено; сосуды его немного расширены.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* Во внутричерепной части лѣваго зрительнаго нерва замѣчаются среди вышеописаннаго инфильтрата группы стафилококковъ въ ткани самого нерва и въ внутренней оболочкѣ его. Въ заднемъ отдѣлѣ орбиты, гдѣ въ окружности *nervi infraorbit.* находится абсцессъ, наблюдается масса стафилококковъ между лейкоцитами, а также въ рыхлой клѣтчаткѣ, ими инфильтрированной. Бактеріи замѣчаются и во влагалищѣ *n. infraorb.* Далѣе кпереди соотвѣтственно расположенію абсцесса массы кокковъ замѣтны въ ткани періорбиты, на всей ея внѣшней поверхности; отдѣльныя группы бактерій проникаютъ въ мышцы, непосредственно граничащія съ періорбитой. Въ мышцахъ и клѣтчаткѣ, расположенныхъ въ болѣе центральной части глазницы, въ зрительномъ нервѣ на всемъ его протяженіи и въ глазномъ яблокѣ бактерій найти не удалось.—Правый глазъ болѣзненныхъ измѣненій не представляетъ.

#### *Опытъ № 4.*

Собака вѣсомъ 4.900 гр. Т—38,8°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ третьемъ.

*Черезъ 1 день.* Верхнее вѣко припухло, не поднимается; *conjunctiva* отечна и гиперемирована; слизистое отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка.

*Черезъ 2 дня.* Т—39°. Верхнее вѣко припухло еще больше, появился отекъ и нижняго вѣка, выворачиваніе ихъ затруднительно. Гиперемія и отекъ соединительной оболочки, неболь-

шое выпячиваніе глазного яблока прямо впередъ, *Bulbus oculi* безъ измѣненій.

*Черезъ 3 дня.* Вѣки еще болѣе отечны; шерсть на нихъ выпадаетъ; выворачиваніе невозможно. *Chemosis* въ верхней части глазного яблока; отекъ третьяго вѣка. *Exophthalmus* немного увеличился (до  $\frac{1}{2}$  см.). Т—39,2°.

*Черезъ 4 дня.* Отекъ вѣкъ уменьшается; *chemosis* исчезъ, *exophthalmus* едва замѣчается. *Bulbus* нормаленъ. Т—39°.

*Черезъ 6 дней* собака оказалась совершенно здоровой; осталось лишь незначительное покраснѣніе конъюнктивы, легкое опущеніе верхняго вѣка и облысѣніе кожи вѣкъ.—Во все время болѣзни офтальмоскопъ не обнаружилъ никакихъ измѣненій глазного дна.

Вирулентность культуры стафилококка усилена проведеніемъ его черезъ тѣло двухъ бѣлыхъ мышей (последовательно).

### *Опытъ № 5.*

Собака вѣсомъ 4.600 гр. Т—38,6°. Въ ретробульбарную клѣтчатку введенъ 1 куб. см. однодневной бульонной культуры стафилококка съ усиленной вирулентностью.

*Черезъ 1 день.* Верхнія и нижнія вѣки сильно припухли. Припухлость замѣчается и въ лобной, височной и верхне-челюстной областяхъ той же стороны. Глазная щель совершенно закрыта. Вѣки не выворачиваются, кожа ихъ напряжена, горяча на ощупь. Кровянистосерозное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. При насильственномъ раздвиганіи вѣкъ пальцами обнаруживается сильно покраснѣвшая и отечная конъюнктура; глазное яблоко безъ измѣненій, глазное дно его нормально. Т—38,9°. Собака въ угнетенномъ состояніи, лежитъ.

*Черезъ 2 дня.* Т—38,9°. Вся лѣвая половина головы сильно припухла; глазная щель закрыта напряженными, отечными вѣками. При раздвиганіи ихъ обнаруживается значительное выпячиваніе глазного яблока прямо впередъ; конъюнктура вѣкъ и яблока гиперемирована и отечна. Вся верхняя половина роговицы на мѣстѣ сдавленія ея верхнимъ вѣкомъ помутнѣла, бѣловатосѣраго цвѣта, но безъ изъязвленій. Нижняя

половина также мутновата, офтальмоскопическое изслѣдованіе невозможно. Обильное гнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка.

*Черезъ 3 дня.* T—39°. Собака въ угнетенномъ состояніи, лежитъ, не ѣсть. Всѣ воспалительныя явленія значительно усилились: отекъ вѣкъ и сосѣднихъ мягкихъ частей черепа и головы, exophthalmus. Появился сильный chemosis вокругъ всей роговицы. Напряженные вѣки совершенно закрываютъ глазную щель, давя на сильно выпяченное глазное яблоко. Роговица помутнѣла вся равномернo. — Гиперемія конъюнктивы, небольшая ея отечность, а также припухло въ вѣкъ обнаружилось и на правой непораженной раньше сторонѣ. Правый глазъ безъ измѣненій.

*Черезъ 4 дня.* T—38,4°. Собака оживленнѣе, ѣсть, ходитъ. Однако болѣзненные измѣненія еще рѣзче. Отекъ мягкихъ частей лѣвой стороны головы еще рѣзче и распространился на правую сторону. Эпидермоидальный покровъ верхняго вѣка сходитъ вмѣстѣ съ шерстью, обнаруживается флюктуация. Exophthalmus достигъ высокой степени (яблоко выпячено на 1½ см.); роговица во всей верхней половинѣ глубоко изъязвлена.—Собака убита.

*Вскрытіе.* Обширный отекъ вѣкъ и сосѣднихъ мягкихъ частей головы; на разрѣзѣ—серозная жидкость, ткани гиперемированы. При отсепаровываніи верхняго вѣка отъ ligam. orbit. былъ вскрытъ абсцессъ, и вытекло немного гноя; обнаружилась значительная гнойная полость величиною съ грецкій орѣхъ, расположенная позади глазного яблока у верхней стѣнки орбиты, подъ musc. levat. palpebrae-s. Гнойникъ распространяется впередъ, слѣдуя сухожильному окончанію мышцы, въ мягкія части верхняго вѣка. Стѣнки абсцесса неровны, какъ бы изъѣдены. Ткани орбиты сильно увеличены въ объемѣ, плотны на ощупь, на поперечномъ разрѣзѣ представляются какъ бы слитыми въ одну массу сѣроватокраснаго цвѣта; мышцы не рѣзко выдѣляются среди гиперемированной и гнойноинфильтрированной клѣтчатки. Періорбита повсюду легко отдѣляется отъ костей и сосѣднихъ мышцъ и железъ и невооруженному глазу не представляется измѣненной.

Мозгъ и его оболочки безъ видимыхъ измѣненій; внутренніе органы также, бактериологическое изслѣдованіе крови дало отрицательный результатъ.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хиазма зрительныхъ нервовъ нормальна. In parte intracanalic. nervi opt. внутренняя оболочка нерва инфильтрирована круглыми клѣтками, особенно въ верхней части, замѣчается также увеличеніе количества клѣточныхъ элементовъ въ периферическомъ поясѣ самого нерва.—Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы наружная оболочка зрительнаго нерва инфильтрирована лейкоцитами; группы послѣднихъ замѣчаются и на внутренней поверхности оболочки въ межвлагалищномъ пространствѣ. Мышцы окружающія зрительный нервъ равномернo, но въ слабой степени инфильтрированы лейкоцитами. Рыхлая клѣтчатка глазницы гиперемирована, сосуды набиты красными и бѣлыми тѣльцами крови.—Въ среднемъ отдѣлѣ орбиты начинаютъ обнаруживаться болѣе рѣзкія измѣненія. Періорбита и проходящія въ ней сосуды и нервы нормальны. Рыхлая клѣтчатка между мышцами и вокругъ зрительнаго нерва потеряла свой жировой характеръ въ большей или меньшей степени; она отечна, сильно инфильтрирована лейкоцитами, проникающими массами въ толщу мышцъ, раздвигающими мышечные пучки и располагающимися между отдѣльными мышечными волокнами. Кровеносные сосуды сильно расширены, въ просвѣтѣ ихъ скопленія лейкоцитовъ. Въ двухъ мѣстахъ, находящихся въ верхней части глазницы, скопленія лейкоцитовъ достигаютъ значительныхъ размѣровъ. Въ центрѣ одного изъ этихъ фокусовъ замѣтно распаденіе бѣлыхъ тѣлецъ и рыхлой клѣтчатки и образованіе гнойной полости. Мышечные пучки, граничащіе съ этимъ гнойникомъ, особенно сильно измѣнены: волокна ихъ набухли, потеряли исчерченность, нѣкоторыя распадаются на глыбки, другія пронизаны лейкоцитами. Толстые пучки инфильтрированной лейкоцитами соединительной ткани тянутся отъ этихъ гнойныхъ фокусовъ къ зрительному нерву. Клѣтчатка, окружающая его фиброзное влагалище, густо инфильтрирована лейкоцитами; послѣдніе замѣчаются и во влагалищахъ зрительнаго нерва и въ endoneurium его, хотя и въ небольшомъ количествѣ. Вена, находящаяся въ гнойникѣ,



тромбозирована, стѣнки ея пронизаны лейкоцитами.—Далѣе впереди гнойная инфильтрація тканей глазницы еще рѣзче.

Толстые гнойно-инфильтрированные пучки рыхлой клѣтчатки совершенно разъединяють волокна мышцъ и сдавливають ихъ; наблюдаются волокна, сильно набухшія, гомогенныя, красящіяся отъ эозина въ коричневый цвѣтъ, съ другой стороны волокна съжатые, отставшія отъ стѣнокъ своихъ соединительнотканнхъ влагалищъ. Цѣлые пучки мышечныхъ волоконъ распались на глыбки, кое-гдѣ исчезли совершенно, уступивъ мѣсто скопленіямъ лейкоцитовъ. Инфильтрированные лейкоцитами пучки клѣтчатки, расширяясь, сходятся къ зрительному нерву, въ окружности котораго замѣчается образованіе гнойной полости. Наружное влагалище зрительнаго нерва сильно пронизано лейкоцитами, разрыхлено, отечно, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ измѣнено до полного исчезновенія его нормальной фиброзной структуры. Отдѣльные лейкоциты замѣчаются и въ мягкой оболочкѣ, въ стволѣ зрительнаго нерва—въ его *endoneurium*. Нервъ немного сморщенъ, сдавленъ окружающимъ его экссудатомъ, контуръ его поперечнаго сѣченія не представляетъ кружка, а съ сильными вдавленіями. Соединительнотканная строма нерва отечна.

На срѣзахъ орбиты еще ближе къ главному яблоку мышцы всей верхней половины глазницы въ состояніи перерожденія и распада; промежутки между ними заняты гнойно-инфильтрированной клѣтчаткой, содержащей также массу красныхъ кровяныхъ тѣлецъ; замѣчается кровеносный сосудъ съ разорванной стѣнкой.

Въ окружности зрительнаго нерва—отложеніе фибринознаго экссудата; въ петляхъ фибриной сѣти—скопленія красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ крови. Недалеко отъ наружной оболочки зрительнаго нерва видны среди гнойнаго инфильтрата три вены средняго калибра со стѣнками, инфильтрированными лейкоцитами и съ пристѣночнымъ тромбомъ; при большемъ увеличеніи въ стѣнкахъ тромбозированныхъ сосудовъ видны кромѣ лейкоцитовъ сильно окрашенные комки клѣточного распада; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вслѣдствіе равномерной инфильтраціи стѣнокъ сосудовъ и разрыхленія ихъ нельзя различить отдѣльные слои ихъ. Пропитываніе тканей

орбиты кровью кпереди еще обширнѣе и распространяется и на верхнюю часть ихъ и на нижнюю; видна тромбозированная небольшая артерія съ сильно инфильтрированными стѣнками, но ясно дѣлящимися еще на 3 слоя. Лежащій около наружной оболочки зрительнаго нерва нервный стволъ весь пронизанъ лейкоцитами, виденъ распадъ нервныхъ волоконъ. Межвлагалищное пространство зрительнаго нерва очень сильно расширено, нервъ съ мягкой оболочкой отсталъ отъ твердой и сморщенъ. Соединительнотканная перекладина стромы нерва отечна, расширена. Наблюдается увеличеніе количества лейкоцитовъ въ ткани нерва, собирающихся мѣстами въ группы клѣтокъ; нервноволокнистое вещество п. optici на поперечномъ сѣченіи при большомъ увеличеніи мелкозернисто.

Въ переднемъ отдѣлѣ глазницы обширное скопленіе гнойныхъ клѣтокъ съ распадомъ ихъ въ центрѣ и образваніемъ полости абсцесса прилежитъ непосредственно ко всей задней поверхности склеры, наполняя все теноново пространство. Меж- и внутримышечная клѣтчатка такъ же плотно инфильтрирована лейкоцитами и пропитана кровоизліяніемъ. Мышечныя волокна въ состояніи распада и полного исчезновенія. Болѣе сохранились лишь пучки наиболѣе периферическіе, прилежащіе къ періорбитѣ, особенно *m. rect. inf.* Во влагалищномъ пространствѣ зрительнаго нерва встрѣчаются лейкоциты, кое-гдѣ замѣчаются они и въ самомъ нервѣ. — Склера сильно отечна, пропитана жидкостью и потому плохо воспринимаетъ окраску; она утолщена, разрыхлена; между раздвинутыми волокнистыми пучками ея повсюду разсѣяны лейкоциты. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, особенно по ходу прободающихъ ее сосудовъ, замѣчаются гнѣздныя скопленія лейкоцитовъ. Кровеносные сосуды, особенно вены, расширены очень сильно. Наибольшая инфильтрація замѣчается въ периферическихъ слояхъ склеры, которые переходятъ безъ рѣзкой границы въ скопленія гнойныхъ клѣтокъ, наполняющихъ теноново пространство. Сосудистая оболочка необычайно утолщена; толщина ея достигаетъ  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  толщины склеры этого же глаза; пластинки ея особенно въ периферическихъ слояхъ сильно растянуты фибринознымъ экссудатомъ съ мно-

гочисленными лейкоцитами. Въ периферическихъ слояхъ преобладаетъ фибринъ, ближе къ сѣтчаткѣ экссудатъ носить гнойный характеръ. Сосуды *chorioideae* сильно расширены и набиты кровью. Мѣстами гнойный экссудатъ поднимается черезъ пигментный эпителий подъ сѣтчатку въ видѣ бугристыхъ возвышеній. Вся внутренняя поверхность сосудистой оболочки покрыта слоемъ крови; смѣщенная съ зернами пигмента разрушеннаго пигментнаго эпителия, она имѣетъ грязнобурый цвѣтъ. Зрительный нервъ въ мѣстѣ входа въ глазъ сильно инфильтрированъ лейкоцитами; перекладины *lam. cribrosae* отечны. Сосокъ зрительнаго нерва замѣтно отеченъ, пронизанъ лейкоцитами. Сѣтчатка совершенно отслоена и въ видѣ узкой воронки проходитъ черезъ средину рѣзко измененнаго стекловиднаго тѣла. Грязнобурого цвѣта экссудатъ, состоящій изъ фибринаго свертка съ содержащимися въ немъ эритроцитами и зернами пигмента, отдѣляетъ ее отъ *chorioideae*. Внутри сѣтчатковой воронки, склеивая поверхности ея складокъ между собою, находятся остатки сморщенного стекловиднаго тѣла, пронизаннаго лейкоцитами съ пигментными зернами и красными тѣльцами крови. Сѣтчатка значительно утолщена. Наружный слой ея пропитанъ фибринозно-геморрагическимъ экссудатомъ съ остатками пигментнаго эпителия; элементовъ зрительнаго эпителия различить нельзя; ядерные слои хорошо различаются. Внутренніе слои сѣтчатки отечны, инфильтрированы лейкоцитами, сосуды ея сильно расширены. Вся поверхность роговицы изъязвлена, нѣтъ и слѣдовъ поверхностнаго эпителия. Особенно глубока язва въ верхней части роговицы, которая здѣсь сильно истончена; дно язвы неровное. Въ нижней части роговица инфильтрирована во всей толщѣ лейкоцитами; обширное скопленіе послѣднихъ между пластинками роговицы замѣчается особенно въ поверхностныхъ слояхъ ея. Въ верхней половинѣ и въ центрѣ *cornea* не обнаруживаетъ вовсе клѣточныхъ элементовъ, вся она здѣсь равномерно и плохо окрашена; волокна ея представляются набухшими, гомогенными. Сильная гнойная инфильтрація *in limbo cor.* Склера въ переднемъ отдѣлѣ отечна разрыхлена, между волокнами ея лейкоциты. Кровеносные сосуды ея значительно расширены, набиты тѣльцами крови,

особенно лейкоцитами. Конъюнктива отечна, плотно инфильтрирована гнойными клетками и совершенно лишена эпителия. Iris немного отодвинута назад; вся передняя камера наполнена фибриновымъ сверткомъ; въ петляхъ фибриновой сѣти множество красныхъ тѣлецъ; массы послѣднихъ образуютъ мѣстами цѣлыя скопленія; въ сверткѣ разсѣяны и лейкоциты; особенно много ихъ на передней поверхности iris и въ периферическихъ частяхъ передней камеры, въ Фонтавовомъ пространствѣ. Послѣднее сильно расширено, перекладки его разрыхлены, въ промежуткахъ между ними нити фибрина съ множествомъ красныхъ тѣлецъ крови. — Iris сильно и неравномѣрно утолщена, отечна; пучки волоконъ сильно раздвинуты, между ними массы красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ крови и зерна пигмента. Пигментный эпителий, выстилающій заднюю поверхность iris, отслоенъ отъ средней ея части толстымъ слоемъ фибринозноморрагическаго экссудата со множествомъ эритроцитовъ. Сосуды iris сильно расширены, въ просвѣтѣ ихъ много лейкоцитовъ. Между задней поверхностью iris и хрусталикомъ гнойный экссудатъ, заполняющій углубленія между рѣсничными отростками и отслаивающій сѣтчатку. Рѣсничное тѣло отечно, инфильтрировано лейкоцитами, сосуды его сильно расширены, отростки пропитаны кровью.

Между задней поверхностью хрусталика и притянутой къ нему сѣтчаткой сморщенное стекловидное тѣло со множествомъ красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ крови.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* Въ хиазмѣ и внутричерепной части зрительнаго нерва бактерій не наблюдается. Въ тканяхъ глазницы наблюдаются въ небольшомъ количествѣ группы кокковъ среди лейкоцитовъ въ гнойникѣ, окружающемъ зрительный нервъ; нѣсколько кокковъ удалось найти въ наружномъ влагалищѣ зрительнаго нерва и среди мышечныхъ волоконъ. Массы кокковъ въ гнойникѣ, окружающемъ глазное яблоко, отдѣльныя группы бактерій замѣчаются въ склерѣ и среди лейкоцитовъ экссудата сосудистой оболочки.

Правый глазъ безъ измѣненій.

*Опытъ № 6.*

Собака вѣсомъ 5500 гр. кб. см. Г—38°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 5.

*Черезъ день.* Вѣки лѣвой стороны настолько припухли, что глазная щель совсѣмъ сомкнута; припухлость распространяется на покровы лобной и височной области, на подчелюстные железы. Выворачиваніе вѣкъ невозможно; изъ конъюнктивальнаго мѣшка кровянистосерозное отдѣленіе. При раздвиганіи вѣкъ обнаруживается замѣтное выпячиваніе глазного яблока. Глазное дно безъ видимыхъ измѣненій. Собака безъ признаковъ угнетенія, ѣсть. Т°—39°.

*Черезъ 1½ дня.* Т°—39,5. Собака ничего не ѣсть, лежитъ.

Вся морда на обѣихъ сторонахъ сильно припухла, приняла „кошачій“ видъ. Вѣки лѣваго глаза еще больше набухли, тверды, какъ доска. Конъюнктива отечна, chemosis. Сильный exophthalmus (на 1½ сантим.). Роговица мутновата, эпителиальная поверхность ея шероховата. Собака убита.

*Вскрытіе.* Обширный отекъ всей лобной, височной и челюстной областей; на разрѣзѣ ткани гиперемированы, пропитаны серозной жидкостью; кое-гдѣ кровоизліянія. Отекъ распространяется и на правую лобную область. Небольшая мутность роговицы, однако iris хорошо различается; преломляющія среды глаза прозрачны. Глазничная клѣтчатка на разрѣзѣ сѣроватаго цвѣта, гиперемирована, легко рвется. Мышцы грязноватокраснаго цвѣта. Періорбита легко отдѣляется отъ сосѣднихъ мягкихъ частей и костей; послѣднія не измѣнены. Правый глазъ и глазница нормальны.—Внутренніе органы макроскопически безъ патологическихъ измѣненій, лишь венозная гиперемія паренхиматозныхъ (хлороформъ).

Бактеріологическое изслѣдованіе крови и селезенки съ отрицательнымъ результатомъ.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хіазма и зрительный нервъ лѣваго глаза во внутрочерепной части видимыхъ измѣненій не представляютъ. Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы среди мышцъ наблюдается громадное скопленіе многоядерныхъ лейкоци-

товъ. Мышцы отечны, волокна ихъ раздвинуты и сдавлены лейкоцитами; пучки отдѣльныхъ мышечныхъ группъ безпорядочно смѣшаны въ одну массу; нѣкоторыя волокна плохо окрашиваются, потеряли исчерченность, ядра другихъ окрашиваются диффузно; мѣстами мышечныя волокна совершенно не воспринимаютъ окраски. Въ промежуткахъ между мышечными волокнами расширенныя капилляры и болѣе крупныя сосуды; расширенныя просвѣты ихъ набиты красными и бѣлыми тѣльцами крови. Въ окружности крупныхъ сосудовъ и нервовъ около мѣста прохожденія ихъ черезъ *fiss. orbit. super.* скопленія лейкоцитовъ пронизываютъ нервныя влагаллица. Мѣстами наблюдаются точечныя кровоизліянія. Оболочки зрительнаго нерва инфильтрированы круглыми клѣтками; скопленія послѣднихъ замѣчаются въ межвлагалищномъ пространствѣ. *Arachnoidea* утолщена, инфильтрирована круглыми клѣтками; увеличенное содержаніе послѣднихъ замѣчается и въ периферическомъ слоѣ нервного ствола. Ядра соединительнотканныхъ перемычекъ окрашиваются мѣстами диффузно, но сами перемычки выступаютъ ясно. Подъ періорбитой замѣчаются дальше обширныя скопленія лейкоцитовъ, пропитывающихъ жировую клѣтчатку, особенно выраженныя въ верхней и наружной частяхъ орбиты. Ближайшіе къ періорбитѣ мышечныя пучки обнаруживаютъ признаки разрушенія: мышечныя волокна сморщены, изъѣдены, распадаются на глыбки; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ наблюдаются лейкоциты по нѣсколько штукъ въ одномъ волокнѣ. Между мышечными волокнами, сдавливая ихъ, располагаются лейкоциты. Послѣдніе по межмышечной клѣтчаткѣ распространяются отъ періорбиты до рыхлой клѣтчатки, окружающей зрительный нервъ; здѣсь можно встрѣтить группы лейкоцитовъ, также какъ и въ остальныхъ мышцахъ, хотя и въ небольшомъ количествѣ. На внутренней поверхности *periorbitae* видна вена тромбозированная со стѣнками, пронизанными лейкоцитами. Далѣе впереди измѣненія принимаютъ болѣе распространенный характеръ и рѣзче выражены. Орбитальная фасція инфильтрирована лейкоцитами и содержитъ скопленія красныхъ тѣлецъ крови; подъ ней обширное скопленіе лейкоцитовъ; лежащіе здѣсь кровеносные сосуды сильно расши-

рены, въ просвѣтъ ихъ множество лейкоцитовъ, въ нѣкоторыхъ изъ нихъ стѣнки инфильтрированы лейкоцитами. Межмышечная соединительная ткань и всѣ промежутки между волокнами и пучками ихъ инфильтрированы лейкоцитами и содержатъ группы эритроцитовъ. Послѣдніе образуютъ мѣстами большія скопленія, окрашивающія ткань орбиты въ желтокрасный цвѣтъ. Въ окружности зрительнаго нерва обширный фибринозный экссудатъ: въ петляхъ фибриной сѣти разсѣяны лейкоциты и множество красныхъ тѣлецъ. Мышечные пучки волоконъ, захваченные этимъ экссудатомъ въ состояніи распада. Тѣ же измѣненія въ еще большей степени въ мышечныхъ группахъ, пропитанныхъ кровоизліаніемъ и инфильтрированныхъ лейкоцитами. Въ передней части глазницы позади глазнаго яблока рыхлая клѣтчатка, окружающая зрительный нервъ, сохранилась лучше; замѣтны неизмѣненные участки жировой ткани но большая часть ея инфильтрирована лейкоцитами со скопленіями эритроцитовъ, сообщающими мѣстамъ клѣтчаткѣ желтобурый цвѣтъ. Въ мышцахъ, расположенныхъ снаружи отъ зрительнаго нерва, замѣчается небольшая инфильтрація межмышечной и внутримышечной клѣтчатки лейкоцитами; количество послѣднихъ увеличивается по направленію къ главному яблоку и въ теноновомъ пространствѣ — сплошныя массы лейкоцитовъ. Кнутри отъ зрительнаго нерва наблюдается болѣе сильная инфильтрація, распространяющаяся до клѣтчатки, окружающей хрящъ третьяго вѣка. Среди лейкоцитовъ наблюдается уже распаденіе ихъ. Это скопленіе лейкоцитовъ и здѣсь доходитъ до склеры, занимая все теноново пространство. Среди клѣтокъ сильно расширенныя кровеносныя сосуды и мѣстами множество свободно лежащихъ красныхъ тѣлецъ. Въ зрительномъ нервѣ и его оболочкахъ небольшое количество лейкоцитовъ. Склера отечна, разрыхлена, волокнистыя пучки ея раздвинуты. И между ними въ наружной части разсѣяны лейкоциты; во внутреннемъ отдѣлѣ послѣдніе образуютъ большія скопленія, расположенныя во всей толщѣ склеры, особенно въ наружныхъ и внутреннихъ слояхъ ея. Сосудистая оболочка обнаруживаетъ лишь скопленіе лейкоцитовъ въ наружномъ слоѣ и сильное расширеніе сосудовъ. Зрительный

нервъ въ мѣстѣ входа въ глазъ безъ измѣненій, сосуды сѣтчатки сильно расширены. Рѣсничное тѣло и радужная оболочка безъ патологическихъ измѣненій. Эпителій роговицы съ нервной бугристой поверхностью, очень плохо воспринимаютъ окраску; клѣтки образуютъ отъ 2 до 10 слоевъ; полного слущиванія эпителия незамѣтно. Поверхностные слои subst. propriae corneae густо инфильтрированы многоядерными лейкоцитами, которые наблюдаются и среди эпителиальныхъ клѣтокъ роговицы.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* Группы стафилококковъ замѣчаются въ глубинѣ орбиты среди лейкоцитовъ, окружающихъ мышцы и сосуды, затѣмъ сопровождаютъ скопленія бѣлыхъ тѣлецъ на всемъ протяженіи до самаго глазного яблока; особенно много ихъ замѣчается въ теноновомъ пространствѣ. Въ оболочкахъ и ткани зрительнаго нерва, въ склерѣ бактерій не замѣчается.

Правый глазъ патологическихъ измѣненій не обнаруживаетъ.

### Опытъ № 7.

Собака вѣсомъ 6800 гр. кб. см. Т°—38,8°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 5.

*Черезъ день.* Т°—39°. Собака въ угнетенномъ состояніи, мало ѣсть, лежитъ. Вѣки лѣваго глаза сильно припухли, также и покровы лобной и височной области; конъюнктива гиперемирована, отечна. Глазное яблоко выпячено впередъ и снаружи на  $\frac{1}{2}$  сант., глазное дно не измѣнено.

*Черезъ 2 дня.* Т°—39,5°. Собака лежитъ, не ѣсть. Сильная припухлость мягкихъ частей всей лѣвой половины головы, подчелюстныхъ лимфатическихъ железъ. Кожа вѣкъ тверда, напряжена; вѣки не выворачиваются. При раздвиганіи ихъ выпячивается изъ глазной щели валикомъ отечная конъюнктива. Chemosis вокругъ всей роговицы. Глазное яблоко сильно выпячено впередъ (на 1 сант.). Поверхность роговицы суха, безъ блеска, мутновата; iris не различается.

*Черезъ 3 дня.* Т°—40°. Сильнѣйшее угнетенное состояніе. Припухлость вѣкъ и мягкихъ частей лѣвой половины головы еще рѣзче и наблюдается даже въ правой лобной области.



Вѣки неподвижны, но глазная щель не вполне сомкнута, такъ что средняя часть роговицы остается непокрытой и высохла. Выпячиваніе глазного яблока въ высокой степени (на  $1\frac{1}{2}$ —2 сант.). Собака убита.

*Вскрытіе.* Сильнѣйшій отекъ подкожной клѣтчатки во всей лѣвой половинѣ черепа и морды, особенно въ окружности орбиты и на переносѣ, отекъ замѣчается и на правой сторонѣ. Періорбита очень легко отдѣляется отъ костей, послѣднія вездѣ безъ видимыхъ измѣненій. Всѣ ткани орбиты сильно увеличены въ объемѣ, отечны, гиперемированы; на поперечномъ разрѣзѣ—клѣтчатка имѣетъ желтоватосѣрый цвѣтъ, инфильтрирована, мышцы трудно высвобождаются изъ нея, сѣроокраснаго цвѣта. Гнойника не замѣчается. Кромѣ вышеописанныхъ измѣненій роговицы, *bulbus oculi* наружно безъ измѣненій.—Мозговая оболочка гиперемирована, венозные синусы ихъ проходимы, наполнены жидкой кровью, съ гладкими стѣнками. Внутренніе органы видимыхъ измѣненій не представляютъ.—Бактеріологическое изслѣдованіе крови и селезенки съ отрицательнымъ результатомъ.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хіазма и зрительный нервъ лѣваго глаза во внутричерепной части измѣненій не представляютъ.—Въ заднемъ отдѣлѣ орбиты мышцы нормальны, только кровеносные сосуды расширены. Далѣе кпереди среди мышечныхъ волоконъ начинаютъ встрѣчаться, скопленія лейкоцитовъ въ видѣ гнѣздъ преимущественно вокругъ сильно расширенныхъ сосудовъ; попадаютъ группы эритроцитовъ, свободно лежащихъ между волокнами мышцъ. Наблюдаются волокна, окруженные со всѣхъ сторонъ лейкоцитами въ состояніи распада. Во влагалищахъ зрительнаго нерва замѣчается увеличенное количество круглыхъ клѣтокъ и сильное расширеніе сосудовъ; группы красныхъ тѣлецъ свободно лежатъ въ наружномъ влагалищѣ.—Постепенно измѣненія становятся рѣзче и распространеннѣе; мышечныя группы сильно увеличены въ объемѣ, отечны, пучки волоконъ раздвинуты, соединительнотканная строма мышцъ отечна. Клѣтчатка подперіорбитальная, межмышечная и окружающая зрительный нервъ сохраняетъ свой жировой характеръ, но сосуды, лежащіе въ ней, сильно расширены, и въ окружности

ихъ скопленія лейкоцитовъ. Во всѣхъ мышцахъ между волокнами небольшія, но многочисленныя группы круглыхъ клѣтокъ, преимущественно лейкоцитовъ, сдавливающихъ мышечныя волокна, а мѣстами лежащихъ внутри послѣднихъ, Капилляры и вены внутри мышцъ сильно расширены, множество красныхъ тѣлецъ свободно разсѣяны между волокнами. Скопленія ихъ мѣстами достигаютъ значительныхъ размѣровъ и окрашиваютъ ткани орбиты въ желтоватый коричневый цвѣтъ. Нѣсколько небольшихъ венъ въ клѣтчаткѣ тромбозировано, стѣнки ихъ инфильтрированы лейкоцитами. Другія вены необычайно расширены, набиты кровью стѣнки ихъ сильно истончены. Въ клѣтчаткѣ, окружающей зрительный нервъ, наблюдается въ окружности послѣдняго въ видѣ пояса скопленіе лейкоцитовъ многоядерныхъ среди нитей фибрина.—Мышечныя волокна обнаруживаютъ признаки дегенеративныхъ измѣненій отъ начальныхъ степеней до полного распада: волокна то набухшія, потерявшія исчерченность и фибриллярную структуру и превратившіяся въ гомогенную массу, то сморщенные, съ изъѣденными контурами, то распавшіяся въ кучку безформенныхъ глыбокъ. Во многихъ мышечныя ядра совсѣмъ не окрашиваются. Подобныя измѣненія наблюдаются преимущественно въ волокнахъ, окруженныхъ лейкоцитами; послѣдніе мѣстами проникаютъ внутрь мышечнаго вещества.—Всѣ эти вышеописанныя измѣненія распредѣлены не въ одинаковой степени во всѣхъ мышцахъ орбиты; такъ, распадъ мышечныхъ волоконъ наблюдается почти повсюду среди массы мало измѣненныхъ или почти вполне нормальныхъ волоконъ; но кровоизліяніе процитываетъ особенно сильно болѣе центральныя мышцы, расположенныя ближе къ зрительному нерву; наоборотъ, скопленія лейкоцитовъ особенно значительны среди периферическихъ мышечныхъ пучковъ.—Рѣсничный узелъ сильно измѣненъ: строма его отечна, разрыхлена и инфильтрирована лейкоцитами; капсулы нервныхъ клѣтокъ растянуты, между стѣнкой капсулы и клѣткой широкое пространство. Однѣ изъ нервныхъ клѣтокъ безъ видимыхъ измѣненій, другія сильно сморщены, съ неправильными контурами, съ слабо окрашивающимся безъ рѣзкихъ границъ ядромъ—такое

большинство клѣтокъ. Наконецъ, встрѣчаются клѣтки, потерявшія всякую структуру и распадающіяся на кучку зернышекъ; можно наблюдать бѣлыя кровяныя тѣльца внутри нервныхъ клѣтокъ.—Далѣе впереди скопленіе лейкоцитовъ вокругъ зрительнаго нерва достигаетъ особенно большой степени; въ одномъ мѣстѣ въ центрѣ скопленія—распадъ клѣтокъ и начало образованія гнойной полости. Зрительный нервъ въ среднемъ отдѣлѣ глазницы сильно измѣненъ; оболочки его инфильтрированы лейкоцитами и немного утолщены; строма нерва отечна, перекладины ея расширились въ 2—3 раза, границы ихъ не рѣзкія. Окруженныя этими перекладинами нервныя волокна сдавлены, въ поперечномъ сѣченіи представляютъ массу мелкихъ однородныхъ зеренъ, потерявши обычную структуру нормальнаго нерва. Поперечное сѣченіе его представляется поэтому въ видѣ узкопетливой сѣти съ широкими свѣтлыми перекладинами и тѣсными пространствами, наполненными мелкозернистымъ плохо воспринимающимъ окраску содержимымъ. Количество лейкоцитовъ въ стромѣ нерва значительно увеличено.—Тѣ же измѣненія тканей глазницы наблюдаются и въ переднемъ ея отдѣлѣ вплоть до глазного яблока. Въ окружности зрительнаго нерва инфильтрированная лейкоцитами рыхлая клѣтчатка еще сохранилась, но далѣе къ периферіи начинается обширное скопленіе лейкоцитовъ, наполняющихъ теноново пространство и проникающихъ отсюда въ склеру.—Склера представляется мало измѣненной лишь на небольшомъ пространствѣ вокругъ зрительнаго нерва—2 мм. снаружки и 1 мм. кнутри отъ него. Здѣсь она лишь отечна и обнаруживаетъ разсѣянные между волокнистыми пучками лейкоциты. Но остальная часть склеры почти до экватора глаза измѣнена до неузнаваемости: разрыхленная и утолщенная, она вся сплошь инфильтрирована лейкоцитами; мѣстами соединительнотканый остовъ склеры совершенно не обнаруживается, и скопленія лейкоцитовъ образуютъ гнойники съ распадомъ ткани и образованіемъ полости. Измѣненія эти особенно рѣзко выражены въ наружныхъ  $\frac{3}{4}$  склеры; во внутреннемъ слоѣ ея между раздвинутыми пучками волоконъ наблюдается отложеніе клѣточнофибринознаго экссудата.

Сосудистая оболочка также наиболѣе сохранена на небольшомъ пространствѣ въ окружности зрительнаго нерва; дагѣ по направленію къ радужкѣ она утолщается необычайно до толщины отечной склеры; особенно расширена ея наружная часть; здѣсь отдѣльныя пластинки *chorioidae*, широко раздвинутыя, идутъ параллельными рядами, а промежутки между ними заполнены клѣточнофибринознымъ экссудатомъ съ множествомъ красныхъ тѣлецъ. Во внутреннихъ слояхъ, сильно расширенные кровеносные сосуды, набитые красными и бѣлыми тѣльцами. Небольшое количество эксудата замѣчается и на внутренней поверхности *chorioidae* подъ сѣтчаткой. Зрительный нервъ въ мѣстѣ прохожденія черезъ глазъ инфильтрированъ лейкоцитами, скопленія послѣднихъ замѣчаются и въ межвлагалищномъ пространствѣ. Сѣтчатка въ заднемъ отдѣлѣ не измѣнена, лишь сосуды ея расширены; передняя часть ея, начиная отъ экватора глаза, отслоена отъ сосудистой оболочки и притянута къ хрусталику фибринознымъ экссудатомъ съ небольшимъ содержаніемъ лейкоцитовъ. Ткань сѣтчатки пропитана кровоизліяніемъ, сосуды ея сильно расширены, слоистая структура ея не ясна.—Склера по направленію впереди принимаетъ болѣе нормальный видъ, хотя и остается отечной, разрыхленной, со скопленіями лейкоцитовъ между соединительнотканными пучками, особенно во внутреннемъ слоѣ. Замѣчаются сильно расширенные кровеносные сосуды, набитые красными и особенно бѣлыми тѣльцами. Напротивъ, *chorioidae* по мѣрѣ приближенія къ *iris* вслѣдствіе необычнаго расширения крупныхъ сосудовъ походить на пещеристую ткань; пространство между сосудами наполнено массой красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ крови, особенно первыхъ. Въ области рѣсничнаго тѣла замѣчается также громадный выпоть въ стромѣ сосудистаго тракта и на внутренней поверхности его подъ сѣтчаткой. *Iris* расширена, волокна стромы растянуты; въ полостяхъ, образованныхъ разошедшимися пучками волоконъ,—кровь. Послѣдняя съ небольшимъ количествомъ нитей фибрина занимаетъ всю переднюю камеру, заднюю и пространства между волокнами Цинновой связки. Бѣлыхъ тѣлецъ почти не замѣтно; сосуды *iridis* сильно расширены. Вся

роговица совершенно лишена эпителия и поверхностных слоев стромы; особенно в центральной части замѣчается истонченіе роговицы до  $\frac{1}{4}$  нормальной толщины и разрыхленность волокнистых пластинокъ. Нигдѣ въ ней не замѣчается клѣточных элементовъ, она окрашивается вся диффузно — розинномъ, и только въ периферическомъ поясѣ можно видѣть клѣтки въ расширенныхъ щеляхъ роговицы.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* Группы стафилококковъ замѣчаются въ большомъ количествѣ среди гнойнофибринознаго экссудата, окружающаго зрительный нервъ. Въ инфильтрированной внутримышечной клѣтчаткѣ отдѣльныя группы кокковъ. Массы кокковъ въ инфильтратѣ тенонова пространства и въ гнойно-размягченной склерѣ. Въ остальныхъ тканяхъ глазного яблока найти бактеріи не удалось; Правый глазъ измѣненій не представляетъ.

### Опытъ № 13.

Собака вѣсомъ 6,800 грм. Т—37,<sup>0</sup>8. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 5 (прав. гл.).

*Черезъ день.* Т—39,<sup>0</sup>4. Собака угнетена, не ѣсть, лежитъ. Вѣки праваго и лѣваго глаза въ высокой степени припухли, глазная щель не раскрывается. Припухлость распространяется на переднюю и боковую части правой стороны головы. Слизистогнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Глазъ сильно выпяченъ; роговица его суха, эпителий ея мѣстами слущенъ.

*Черезъ 2 дня.* Т—40,<sup>0</sup>2. Собака лежитъ пластомъ, не реагируетъ на зовъ. Вѣки сильнѣе припухли, кожа ихъ тверда; горяча; глазная щель закрыта. Собака убита.

*Вскрытіе.* Наружные покровы вѣкъ въ височной и лобной областяхъ отечны; на разрѣзѣ подкожная клѣтчатка оказывается сильно утолщенной, сочной, содержащей серозную жидкость, гиперемированной. Глазное яблоко безъ видимыхъ измѣненій, только нѣсколько незначительныхъ помутнѣній въ поверхностныхъ слояхъ роговицы безъ нарушенія цѣлости ея. Ткани орбиты увеличены въ объемѣ, плотны, на разрѣзѣ видимыхъ измѣненій не представляютъ. Наруж-

вая часть періорбиты и мягкія части, къ ней примыкающія (клѣтчатка, m. tempor., gl. orbital.) снаружи, сильно измѣнены: желтаго цвѣта, отечны, размягчены—повидимому гнойно инфильтрированы. Мозгъ и его оболочки нормальны; синусы венозные проходимы, наполнены жидкой кровью. Bulbus и орбита лѣвой стороны не измѣнены.

Бактеріологическое изслѣдованіе крови и селезенки съ отрицательнымъ результатомъ.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Въ заднемъ отдѣлѣ орбиты замѣчается скопленіе лейкоцитовъ снаружи отъ пучка нервовъ и сосудовъ, проходящихъ черезъ fiss. orbit. sup. Рыхлая клѣтчатка, связывающая періорбиту съ мягкими частями fossae tempor., густо инфильтрирована лейкоцитами; мѣстами замѣчается распадъ ткани и клѣтокъ и образованіе полости. Отдѣльныя группы лейкоцитовъ замѣчаются и между мышечными пучками; нѣкоторыя волокна слабо окрашиваются, потеряли исчерченность; ядра ихъ слабо выступаютъ. Fasc. orbit. утолщена, волокна ея мѣстами слились вмѣстѣ. Далѣе впереди процессъ остается строго локализованнымъ въ наружной части глазницы.

Скопленіе лейкоцитовъ инфильтрируетъ здѣсь періорбиту, такъ что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ нельзя разобрать структуру послѣдней: затѣмъ лейкоциты располагаются массами на наружной сторонѣ фасціи въ жировой клѣтчаткѣ, а на внутренней сторонѣ ея они проникаютъ между волокнами двухъ мышечныхъ группъ, которыя представляютъ сильныя измѣненія. Массы волоконъ имѣютъ гомогенный видъ, потеряли фибриллярное строеніе; многія изъ нихъ распались на глыбки, между которыми замѣчаются лейкоциты, проникающіе въ самое мышечное вещество. Кровеносные сосуды въ окружности пораженныхъ мышцъ среди гнойноинфильтрированной рыхлой клѣтчатки расширены, набиты красными и бѣлыми тѣльцами. Зрительный нервъ и остальная часть тканей орбиты безъ измѣненій, только небольшое расширеніе сосудовъ.—Непосредственно у самаго глазного яблока измѣненія сохраняютъ тотъ же характеръ; только среди пораженныхъ мышечныхъ пучковъ замѣчаются скопленія красныхъ тѣлецъ, свободно лежащихъ. Скопленія лейкоцитовъ прони-

каютъ въ теноново пространство въ видѣ ограниченныхъ гнѣздъ; наиболѣе значительное изъ нихъ—въ нижней части орбиты.—Глазное яблоко никакихъ измѣненій не обнаруживаетъ; лишь въ роговицѣ мѣстами слущенъ эпителиальный покровъ, и поверхностныя пластинки subst. propr. инфильтрированы круглыми клѣтками.

*Бактеріоскопическое* изслѣдованіе: множество стафилококковъ въ ткани періорбиты, въ рыхлой клѣтчаткѣ, ее окружающей, и въ мышцахъ среди волоконъ, окруженныхъ лейкоцитами; въ небольшомъ количествѣ наблюдаются кокки и въ инфильтратѣ тенонова пространства.

Лѣвый глазъ измѣненій не представляетъ.

### *Опытъ № 14.*

Собака вѣсомъ 8.090 гр. Т—37,6°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 6 (прав. гл.).

*Черезъ день.* Т—38,7°. Общее состояніе удовлетворительное. Вѣки праваго глаза силь но припухли, неподвижны, закрываютъ глазную щель. Конъюнктивна отечна и гиперемирована, особенно въ области третьяго вѣка. Глазное яблоко слегка выпячено, безъ другихъ измѣненій.

*Черезъ 2 дня.* Т—39,2°. Собака въ нѣсколько угнетенномъ состояніи; плохо ѣсть. Припухлость вѣкъ рѣзче выражена, кожа ихъ тверда, горяча; гнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Глазное яблоко выпячено на 1 см.; глазное дно безъ измѣненій.

*Черезъ 3 дня.* Т—39,2°. Общее состояніе то же. Обильное выдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка гнойнаго секрета. Въ центральной части роговицы небольшое помутнѣніе съ изъязвленіемъ поверхностныхъ слоевъ. Въ остальномъ измѣненій нѣтъ.

*Черезъ 4 дня.* Т—39,0°. Собака начинаетъ ѣсть: общее состояніе лучше. Припухлость вѣкъ уменьшилась, глазная щель плотно склеивается засохшимъ конъюнктивальнымъ отдѣленіемъ. Промываніе глаза, удаленіе корокъ, раздвиганіе глазной щели. Выпячиваніе глаза меньше; въ центрѣ роговицы глубокая язва съ гнойноинфильтрированнымъ дномъ и краями.

*Черезъ 6 дней.* T—38,6°. Собака имѣеть веселый видъ, много ѣсть. Припухлость вѣкъ значительно уменьшилась, вѣки хорошо раздвигаются и выворачиваются. Конъюнктива гиперемирована, гнойное отдѣленіе меньше. Perforatio corneae centralis, prolaps. iridis въ незначительной степени. Глазное яблоко вполне подвижно, exophthalmus исчезъ.

*Черезъ 7 дней.* T°—38,2°. Собака убита.

*Вскрытіе.* Вѣки праваго глаза немного отечныя, на разрѣзѣ болѣе сочны, чѣмъ на здоровой сторонѣ, гиперемированы. Conjunctiva немного гиперемирована; замѣтно отечна; положеніе глазного яблока нормальное. При экзентераціи орбиты отъ сдавленія глаза—выпаденіе черезъ отверстіе въ роговицѣ хрусталика и стекловиднаго тѣла. Періорбита на височной сторонѣ плотно сращена съ мышечной фасціей (m. tempor.). На разрѣзѣ мышцы и клѣтчатка сѣроватокраснаго цвѣта. Мозгъ и его оболочки, венозные синусы, кости глазницы безъ видимыхъ измѣненій. Лѣвый глазъ и орбита нормальны.

Бактеріологическое изслѣдованіе крови съ отрицательнымъ результатомъ.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Зрительный нервъ праваго глаза во внутричерепной части безъ измѣненій.—Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы въ окружности большихъ нервно-сосудистыхъ стволовъ, проходящихъ черезъ fiss. orbit. super., обширное скопленіе лейкоцитовъ, инфильтрирующихъ всю рыхлую клѣтчатку, проникающихъ въ нервныя влагалища и въ наружные слои сосудовъ. Въ нижней части этого инфильтрата, окружающаго нижнеглазничной нервнососудистый пучокъ, еще можно мѣстами видѣть сохранившіяся жировыя клѣтки; здѣсь же наблюдаются скопленія свободно лежащихъ красныхъ тѣлецъ крови.—При бѣльшемъ увеличеніи инфильтратъ оказывается состоящимъ отчасти изъ многоядерныхъ лейкоцитовъ, главнымъ же образомъ — изъ клѣтокъ, болѣе удлиненныхъ, овальныхъ и веретенообразныхъ. Лейкоциты находятся большею частью въ состояніи распада. Рыхлая клѣтчатка, окружающая зрительный нервъ, инфильтрирована клѣточными элементами—лейкоцитами и молодыми соединительнотканными клѣтками; группы послѣднихъ замѣчаются



въ наружномъ влагалищѣ и въ межвлагалищномъ пространствѣ зрительнаго нерва. Сосуды оболочекъ послѣдняго очень сильно расширены и набиты кровяными тѣльцами; мѣстами въ наружной оболочкѣ видны свободно лежащія красныя тѣльца крови. Далѣе кпереди инфильтрація лейкоцитами и соединительнотканными клѣтками распространяется и на мышечныя группы, захватывая преимущественно лишь пучки, наиболѣе близко лежащія къ періорбитѣ. Здѣсь волокна мышцъ значительно измѣнены: плохо окрашиваются, набухли, съ слабо выраженной исчерченностью, мѣстами пронизаны соединительнотканными клѣтками, ихъ замѣщающими. Мышечныя волокна остальныхъ группъ не измѣнены, но повсюду среди мышечной ткани замѣчаются большія скопленія соединительнотканыхъ клѣтокъ грануляціонной ткани, отчасти и лейкоцитовъ въ состояніи распада, преимущественно вокругъ сильно расширенныхъ кровеносныхъ сосудовъ, просвѣты которыхъ набиты красными и бѣлыми тѣльцами.—Въ среднемъ отдѣлѣ глазницы наиболѣе рѣзкія измѣненія замѣчаются въ периферическихъ частяхъ тканей ея. Въ рыхлой клѣтчаткѣ, окружающей снаружи орбитальную фасцію, встрѣчаются обширныя скопленія грануляціонныхъ клѣтокъ съ небольшимъ количествомъ лейкоцитовъ, особенно въ нижней ея части, гдѣ нормальный составъ жировой клѣтчатки не различается. Здѣсь среди грануляціонныхъ клѣтокъ разсѣяны во множествѣ и красныя кровяныя тѣльца. Рядомъ съ размноженіемъ соединительнотканыхъ элементовъ мы видимъ размноженіе и мышечныхъ ядеръ, но въ незначительномъ количествѣ. Въ этой же ткани наблюдается много каріокINETическихъ фигуръ въ соединительнотканыхъ клѣткахъ, главнымъ образомъ въ стадіи экваторіальной пластинки. 2 кровеносныхъ сосуда средняго калибра тромбозированы, въ одномъ тромбъ пристѣночный, весь замѣщается соединительной тканью; въ другомъ облитерирующій тромбъ вполне пронизанъ сочными соединительнотканными клѣтками, организуется. По рыхлой клѣтчаткѣ разрастаніе соединительной ткани распространяется и между мышцами, особенно во внутренней части глазницы, гдѣ скопленія грануляціонной ткани большими гнѣздами, особенно вокругъ сильно расши-

ренныхъ сосудовъ, разсѣяны въ клѣтчаткѣ, сохраняющей свой жировой характеръ. Въ остальныхъ частяхъ глазницы клѣтчатка измѣнена очень мало, только кровеносные сосуды ея сильно расширены, набиты красными и—особенно—бѣлыми тѣльцами, содержатъ по окружности группы соединительно-тканыхъ клѣтокъ. Подобнаго рода измѣненія наблюдаются и въ мышечной ткани; межмышечная клѣтчатка отечна, разрыхлена; скопленія соединительнотканыхъ клѣтокъ и лейкоцитовъ особенно значительны въ мышцахъ внутренняго отдѣла орбиты; наблюдаются здѣсь массы волоконъ мышечныхъ набухшихъ, потерявшихъ исчерченность, съ плохо окрашивающимися ядрами. — Разрастаніе соединительной ткани замѣтно и въ нервахъ глазницы; нѣкоторые изъ небольшихъ нервныхъ стволовъ сплошь пронизаны молодыми клѣтками. Оболочки зрительнаго нерва утолщены, сосуды ихъ расширены, просвѣты набиты кровью. — Въ переднемъ отдѣлѣ глазницы измѣненія носятъ тотъ же характеръ. Рыхлая клѣтчатка имѣетъ болѣе или менѣе фиброзный характеръ; между волокнистыми пучками мѣстами скопленія лейкоцитовъ въ видѣ гнѣздъ. Передніе отдѣлы глазныхъ мышцъ сильно инфильтрированы лейкоцитами и молодыми клѣтками соединительной ткани; волокна мышцъ набухли, потеряли исчерченность; мѣстами ихъ ядра совсѣмъ не окрашиваются. Инфильтрація распространяется на теноново пространство, но не равномерно, а въ видѣ отдѣльныхъ гнѣздныхъ скопленій. Кровеносные сосуды сильно расширены, набиты кровяными тѣльцами; мѣстами подъ склерой остатки кровоизліяній въ видѣ зеренъ кровяного пигмента, отчасти захваченныхъ соединительноткаными клѣтками. — Склера не измѣнена, замѣчается лишь расширеніе сосудовъ ея и въ окружности послѣднихъ небольшія группы лейкоцитовъ. Сосуды *chorioidae* немного расширены. Зрительный нервъ въ мѣстѣ входа въ глаза не измѣненъ. Центральная часть роговицы разрушена, черезъ обширное отверстіе выпячивается отслоенная при экзентераціи орбиты, но совершенно нормальная сѣтчатка. Уцѣлѣвшій периферическій поясъ роговицы покрытъ неровнымъ слоемъ пролиферирующагося эпителія; *subst. propr. corneae* разрыхлена, инфильтрирована лейкоцитами.

Передняя камера отсутствует; радужная оболочка вплотную прилегает къ задней поверхности роговицы, между ними небольшое количество фибринозногнойнаго экссудата. Iris отечна, сильно утолщена, сосуды ея сильно расширены, набиты красными и бѣлыми кровяными тѣльцами. Небольшое расширеніе сосудовъ рѣсничнаго тѣла.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* На нѣсколькихъ срѣзахъ удалось найти 3 группы стафилококковъ среди лейкоцитовъ въ рыхлой клѣтчаткѣ глазницы. Лѣвый глазъ измѣненій не представляетъ.

### *Опытъ № 12.*

Собака вѣсомъ 5,750 гр. Т—37,8°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 5 (прав. гл.).

*Черезъ день.* Т—38,2°. Общее состояніе удовлетворительное. Верхнее вѣко немного припухло, но выворачивается безъ труда; конъюнктивна гиперемирована, отечна. Vulbus безъ измѣненій.

*Черезъ 2 дня.* Т—38,5°. Припухлость вѣкъ, неподвижность ихъ, слизисто-гнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Vulbus нормаленъ.

*Черезъ 3 дня.* Появился exophthalmus (на  $\frac{1}{2}$  сант.); припухлость вѣкъ увеличилась. Собака чувствуетъ себя хорошо.

*Черезъ 4 дня.* Т—39°. Собака вяла, скучна. Высокой степени отекъ верхняго вѣка; оно надвигается на припухшее нижнее; кожа вѣкъ тверда, горяча, шерсть на ней выпала; обнажена покраснѣвшая кожа. Конъюнктивна гиперемирована, отечна. При насильственномъ раздвиганіи вѣкъ пальцами констатируется выпячиваніе глазнаго яблока (на 1 сант.) прямо впередъ; легкое помутнѣніе роговицы.

*Черезъ 5 дней.* Общее состояніе то же. Воспалительныя явленія со стороны вѣкъ и орбиты уменьшились: верхнее вѣко немного подвижно. Гнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка.

*Черезъ 8 дней.* Собака весела, много ѣсть. Т—38,2°. Припухлость вѣкъ небольшая; глазная щель закрыта засохшимъ конъюнктивальнымъ отдѣленіемъ. Глазное яблоко немного еще выпячено; роговица прозрачна. Промываніе глаза.

*Черезъ 10 дней.* Исчезла припухлость вѣкъ; они вполне подвижны. Небольшое отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. *Vulbus* безъ измѣненій.

*Черезъ 14 дней.* T—38°. Вѣсь тѣла 6,100 гр. Собака убита.

*Вскрытіе.* Вѣки и глазное яблоко нормальны; *conjunctiva* вѣкъ немного гиперемирована. *Periorbita* легко отдѣляется отъ костей, послѣднія нормальны; напротивъ, она оказалась довольно крѣпко сращенной съ мышечными фасціями, особенно по ходу сосудовъ и нервовъ. Содержимое орбиты нѣсколько увеличено въ объемѣ, на разрѣзѣ никакихъ особенностей не представляетъ. Внутренніе органы нормальны.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Зрительный нервъ во внутричерепной части и хіазма безъ измѣненій. Въ заднемъ отдѣлѣ орбиты замѣчается разращеніе волокнистой соединительной ткани около періорбиты, особенно вокругъ сосудовъ и нервовъ, далѣе по соединительнотканнымъ межмышечнымъ пучкамъ оно распространяется и на центральную часть орбиты. Среди отдѣльныхъ мышечныхъ группъ наблюдаются участки мышечной ткани въ состояніи полного омертвѣнія и масса переходныхъ ступеней отъ начальныхъ степеней дегенераціи до полного некроза. Въ другихъ мѣстахъ группы сочныхъ соединительнотканыхъ клѣтокъ располагаются между мышечными волокнами, раздвигая ихъ. Въ рыхлой клѣтчаткѣ замѣчается значительное количество молодыхъ соединительнотканыхъ клѣтокъ. Въ периферическихъ частяхъ ея вдоль періорбиты скопленія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ среди лейкоцитовъ и соединительнотканыхъ клѣтокъ. Замѣчается много лейкоцитовъ съ поглощенными ими зернами тканевого распада (фагоцитозъ). Клѣтчатка, окружающая зрительный нервъ, почти совсѣмъ потеряла свой жировой характеръ и заключаетъ много волокнистой ткани. Въ зрительномъ нервѣ и его влагалищахъ замѣчается, повидимому, утолщеніе его соединительнотканной стромы и утолщеніе послѣднихъ.—Въ средней части глазницы въ окружности зрительнаго нерва рыхлая клѣтчатка заключаетъ еще довольно сильно расширенныя кровеносныя сосуды съ группами лейкоцитовъ въ окружности послѣднихъ. Нѣкоторые участки мышечной ткани, тѣ же, что и въ заднемъ отдѣлѣ, представляютъ такія же

дегенеративныя и некротическія измѣненія; остальные мышцы не измѣнены.—Въ переднемъ отдѣлѣ рыхлая клѣтчатка между мышцами и вокругъ зрительнаго нерва сохраняетъ свой жировой характеръ. Мышцы, ближайшія къ зрительному нерву, нормальны; далѣе къ периферіи подѣ періорбитой замѣчается распаденіе мышечныхъ волоконъ; кое-гдѣ только наблюдается прослойка соединительной ткани между мышечными волокнами, но мѣстами эти прослойки утолщаются и количество ихъ увеличивается, замѣщая мышечное вещество.—Глазное яблоко нормально. Лѣвые глазъ и орбита безъ измѣненій. При бактериоскопическомъ изслѣдованіи бактерій не удалось найти.

### Опыты съ стрептококкомъ.

#### Опытъ № 8.

Собака вѣсомъ 4,300 гр. Т—38,7°. Въ глазничную клѣтчатку праваго глаза введенъ 1 к. с. однодневной бульонной культуры стрептококка.

*Черезъ день.* Вѣки отечны, припухли, тверды на ощупь. Отекъ распространяется на покровы височной, лобной и челюстной областей. Конъюнктива отечна, немного гиперемирована, слизистогнойное отдѣленіе изъ конъюнктивальнаго мѣшка. Глазъ слегка, но явственно выпяченъ. Роговица представляетъ въ верхней части слущиваніе эпителия. Т—39,4°.

*Черезъ 2 дня.* Собака вяла, плохо ѣсть. Т—39,7°. Воспалительныя явленія со стороны вѣкъ выражены рѣзче; выворачиваніе ихъ не удается. Соотвѣтственно мѣсту прилеганія верхняго вѣка роговица помутнѣла. Глазъ выпяченъ впередъ на 1 сант. Глазное дно безъ измѣненій.

*Черезъ 3 дня.* Т—40,2°. Общее состояніе то же. Припухлость вѣкъ въ высокой степени, кожа ихъ горяча на ощупь; шерсть вылѣзла, обнажилась красная кожа, напряженная, твердая, какъ доска. Припухлость распространяется на лобъ, гдѣ становится ограниченной, ясно флюктуирующей, на переносѣе и вѣки лѣвой стороны. Глазная щель закрыта; при насильственномъ раздвиганіи ихъ обнаруживается вываливающаяся вали-

комъ изъ глазной щели конъюнктивы третьяго вѣка, сильно набухшая и гиперемированная. Echorthalmus рѣзко выраженъ; вся роговица помутнѣла, но цѣлость ея слоевъ не нарушена.

*Черезъ 4 дня.* Припухлость вѣкъ уменьшилась; кожа ихъ менѣе напряжена; выпячиваніе глазного яблока незначительно; глазъ подвиженъ отчасти. Роговица прозрачнѣе. Припухлость на лбу менѣе напряжена, но ясно флюктуируетъ; при давленіи на нее прорвалась кожа въ бровной области, и вышло значительное количество гноя. Собака убита.

*Вскрытіе.* Въ лобной области черепа соотвѣтственно припухлости покрововъ обширная гнойная полость; гноемъ ерисаниум отслоенъ кзади до затылочной, по бокамъ до височной костей; жидкій желтоватый гной; при бактериологическомъ изслѣдованіи—чистая культура стрептококка. Глазное яблоко безъ видимыхъ измѣненій; вѣки его отечны, на разрѣзѣ—обширное серозное пропитываніе, точечныя кровоизліянія. Періорбита легко отдѣляется отъ костей и мягкихъ стѣнокъ орбиты; содержимое ея сильно увеличено въ объемѣ. На разрѣзѣ клѣтчатка желтоватаго цвѣта, мышцы не измѣнены. Мозгъ и его оболочки безъ видимыхъ измѣненій. Внутренніе органы нормальны.

Для усиленія вирулентности стрептококкъ проведенъ черезъ организмъ послѣдовательно двухъ кроликовъ.

### *Опытъ № 9.*

Собака вѣсомъ 6,700 гр. Т—38°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 8, только культурой съ усиленной вирулентностью (праваго глаза).

Ровно *черезъ сутки* собака погибла. При наружномъ осмотрѣ оказалось слѣдующее. Вѣки праваго глаза сильно набухли, кожа напряжена, красновато-синеватаго цвѣта (шерсть выпала); выворачиваніе вѣкъ невозможно. Глазное яблоко сильно выпячено впередъ (на 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сант.); роговица въ верхней части помутнѣла.

*Вскрытіе.* Кожа и подкожная клѣтчатка правыхъ вѣкъ и бровной области сильно отечна, гиперемирована; на разрѣзѣ стекаетъ въ избыткѣ желтоватая прозрачная жидкость. Пері-

орбита легко отслаивается отъ костей и сосѣднихъ мягкихъ частей, имѣеть желтоватый цвѣтъ; кости глазницы безъ видимыхъ измѣненій. Ткани орбиты сильно увеличены въ объемѣ; на разрѣзѣ — клѣтчатка желтаго цвѣта, плотна, мышцы блѣдно-сѣроокраснаго цвѣта; съ поверхности разрѣза соскабливается гноевидная жидкость. Мышцы, клѣтчатка и оболочки зрительнаго нерва спаяны вмѣстѣ въ сплошную массу. Тенонова капсула сращена съ задней поверхностью склеры. Со стороны мозга и его оболочекъ измѣненій нѣтъ; мозговые синусы проходимы, наполнены жидкой кровью. Всѣ паренхиматозные органы представляются дряблыми, особенно сердечная мышца, блѣдная, сѣрая; въ печени пятнистые участки жирового перерожденія; селезенка суха, малокровна, не увеличена.

*Бактеріологическое изслѣдованіе* крови и селезенки обнаружило содержаніе въ нихъ большихъ массъ стрептококка (точечныя колоніи на поверхности глицериноваго агара, короткія цѣпи, сильно мутить бульонъ).

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хіазма зрительныхъ нервовъ безъ измѣненій. Во внутричерепной части зрительнаго нерва круглоклѣточковая инфильтрація мягкой оболочки нерва и периферическихъ слоевъ его. Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы мышцы инфильтрированы громаднымъ количествомъ лейкоцитовъ: волокна мышцъ раздвинуты, въ межмышечной клѣтчаткѣ скопленія лейкоцитовъ въ видѣ отдѣльныхъ гнѣздъ. Захваченныя въ эти гнѣзда мышечныя волокна представляются измѣненными: набухшими, округленными, съ неясной исчерченностью; ядра ихъ тѣмъ не менѣе окрашиваются хорошо. Наибольшее изъ этихъ скопленій клѣтокъ расположено въ нижненаружной части орбиты, подъ періорбитой. Послѣдняя густо инфильтрирована лейкоцитами, окружающими проходящіе здѣсь нервы и сосуды. Кровеносные сосуды сильно расширены, набиты красными и бѣлыми кровяными шариками. Оболочки зрительнаго нерва утолщены, сосуды ихъ, особенно наружной, расширены и набиты кровяными тѣльцами. Соединительнотканная перемычка самого нерва не рѣзко выдѣляется, ядра плохо окрашиваются и сливаются съ протоплазмой; самыя волокна зрительнаго нерва совершенно разрыхлены. Далѣе впереди эти измѣненія рѣзче

и распространены. Прилегающие к перiorбитальным нервным стволам окружены лейкоцитами, и влажные их инфильтрированы сплошь ими. Кровеносные сосуды расширены, в просвете их преобладают лейкоциты. Идущая от орбитальной фасции межмышечная клетчаточная прослойка питана лейкоцитами, образующими местами гнездышко скопления. Мышцы отекают, пучки волокон раздвинуты, между волокнами массы белых телец крови. Среди неизменных волокон попадаются группы с теми же поражениями, что и в заднем отделе. В рыхлой клетчатке, окружающей мышцу, скопления лейкоцитов распространяются по волокнистой ткани; ближайшая к месту скопления лейкоцитов жировая клетка занята последними.— В среднем отделе глазницы изменения носят тот же характер, они становятся более сильными и в верхней части тканей глазницы, в клетчатке и мышцах, окружающих зрительный нерв. Нерв немного сморщен, контур поперечного сечения его представляет зигзагообразную линию. Наружная оболочка пера местами очень сильно инфильтрирована, мягкая оболочка утолщена, самый нерв представляет те же изменения, что и в заднем отделе. Рыхлая клетчатка, окружающая нерв, представляет сплошные скопления лейкоцитов, распространяющихся отсюда по межмышечной клетчатке к периферии. Мышцы отекают, волокна их сильно раздвинуты, между ними группы круглых клеток; изменения в мышцах те же, что и в заднем отделе, но распад волокон встречается редко.— В переднем отделе глазницы зрительный нерв не изменен. Вся клетчатка между зрительным нервом и расходящимися здесь к экватору глаза мышцами инфильтрирована лейкоцитами и потеряла свой жировой характер; по межмышечным перегородкам инфильтрация распространяется в мышцы, волокна их раздвинуты и окружены лейкоцитами. В многих мышечных волокнах замечается крупная зернистость; наблюдаются волокна, где мышечное вещество истончено, как бы таеет. Между волокнами сосуды сильно расширены, набиты кровяными тельцами, которые в большом количестве встречаются и между волокнами (кровоизлияние). Далѣе



кпереди скопленіе лейкоцитовъ наполняетъ теноново пространство и переходитъ въ инфильтрацію конъюнктивы, особенно выраженную вокругъ хряща третьяго вѣка.—Рѣсничный узелъ отеченъ; соединительнотканная строма его разрыхлена; нервныя клѣтки сморщены, окрашиваются тїониномъ диффузно; ядра въ большинствѣ ихъ не обнаруживаются.—Склера въ заднемъ отдѣлѣ слегка отечна, волокна ея раздвинуты, между ними группы лейкоцитовъ; мѣстами скопленія послѣднихъ инфильтрируютъ всю толщю склеры. Особенно значительныя количества лейкоцитовъ наблюдаются во внутреннихъ слояхъ склеры, прилегающихъ къ сосудистой оболочкѣ, гдѣ не замѣчается самой ткани склеры, совершенно занятой одними лейкоцитами. Сосудистая оболочка обнаруживаетъ значительную инфильтрацію лейкоцитами въ наружномъ слоѣ (*lam. suprachorioidea*) и то главнымъ образомъ въ мѣстахъ, гдѣ наблюдаются соотвѣтственныя измѣненія и въ склерѣ. Остальная часть сосудистаго тракта, роговица, зрительный нервъ и сѣтчатка не измѣнены.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* Среди скопленій лейкоцитовъ въ межмышечной клѣтчаткѣ замѣчается много короткихъ цѣпей стрептококковъ (3—5—7 экземпляровъ въ цѣпи) вмѣстѣ съ инфильтраціей бактерии проникаютъ и между волокнами, хотя и въ небольшомъ количествѣ. Замѣчательно полное отсутствіе бактерий въ инфильтратѣ клѣтчатки, окружающей зрительный нервъ. Особенно много бактерий въ теноновомъ пространствѣ, гдѣ скопленія лейкоцитовъ особенно значительны. Цѣпи кокковъ здѣсь длиннѣе; онѣ замѣчаются въ большомъ количествѣ и между мышечными волокнами, оплетаютъ послѣднія; видны и въ периферическихъ слояхъ склеры. Въ зрительномъ нервѣ и его оболочкахъ, въ остальныхъ частяхъ глаза яблока бактерий найти не удалось.

Лѣвый глазъ не измѣненъ.

### *Опытъ № 10.*

Собака вѣсомъ 4.800 гр. Т — 38,5°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 9.

Черезъ день. Т—39°. Общее состояніе собаки удовлетво-

рительное. Вѣки сильно припухли, кожа ихъ напряжена, тверда, горяча на ошупь; выворачиваніе вѣкъ невозможно. Глазная щель не открывается. Конъюнктива гиперемирована, отечна. Глазное яблоко сильно выпячено прямо впередъ (на 1 сант.), малоподвижно. Глазное дно безъ измѣненій.

*Черезъ 2 дня.* Т—39°. Собака ѣсть, не угнетена. Вѣки припухли до того, что совершенно закрываютъ глазъ; припухлость распространяется на всю правую половину морды. Изъ конъюнктивальнаго мѣшка обильное гнойное отдѣленіе. При раздвиганіи вѣкъ обнаруживается сильно выпяченное глазное яблоко; вся верхняя половина роговицы помутнѣла, но остальные преломляющія среды глаза нормальны.

*Черезъ 3 дня.* Т—39°. Измѣненія тѣ-же; только роговица въ верхней части стала мутнѣе, потеряла здѣсь эпителиальный покровъ.

*Черезъ 4 дня.* Т—38°. Значительное ослабленіе всѣхъ воспалительныхъ явленій: припухлость вѣкъ, выпячиваніе глаза уменьшились. Въ верхней части роговицы образовалась язва, въ окружности ея роговица мутновата. Собака убита.

*Вскрытіе.* Подкожная клѣтчатка вѣкъ отечна, пропитана серозной жидкостью. Періорбита легко отслаивается отъ соединенныхъ мягкихъ частей и костей; послѣднія безъ измѣненій. Объемъ орбитальныхъ тканей немного увеличенъ. На разрѣзѣ клѣтчатка желтоватаго цвѣта, другихъ измѣненій микроскопически не обнаруживается. Внутренніе органы нормальны.—Бактеріологическое изслѣдованіе крови дало отрицательный результатъ.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хиазма и внутрочерепная часть зрительнаго нерва (прав.) безъ измѣненій. Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы мелкіе сосуды рыхлой клѣтчатки и мышечной ткани сильно расширены, вокругъ нихъ замѣчается сосредоточеніе небольшого количества лейкоцитовъ.—Въ среднемъ отдѣлѣ орбиты измѣненія носятъ тотъ-же характеръ, только рѣзче выражены; въ жировой клѣтчаткѣ, окружающей зрительный нервъ, замѣчаются группы лейкоцитовъ; послѣдніе разсѣяны равномерно и среди мышечныхъ волоконъ, образуя мѣстами небольшія скопленія; тамъ и мышечныя волокна представляются немного сморщенными, съ не-

ясной исчерченностью. Періорбита безъ измѣненій. Зрительный нервъ, какъ и въ заднемъ отдѣлѣ, немного сморщенъ, общій рисунокъ поперечнаго сѣченія не ясенъ.—Въ переднемъ отдѣлѣ вся рыхлая клѣтчатка между влагалищемъ зрительнаго нерва и мышцами густо инфильтрирована лейкоцитами, лежащими отчасти среди нитей фибрина. Кнаружи и кнаружи отъ зрительнаго нерва замѣчается обширное скопленіе лейкоцитовъ, въ діаметрѣ равное двумъ поперечникамъ зрительнаго нерва; множество гнойныхъ клѣтокъ здѣсь въ состояніи распада. Лейкоциты проникаютъ и во влагалища зрительнаго нерва; скопленія ихъ замѣчаются въ межвлагалищномъ пространствѣ. Далѣе къ периферіи по рыхлой клѣтчаткѣ инфильтрація распространяется и на мышцы; волокна послѣднихъ въ ближайшихъ къ зрительному нерву пучкахъ раздвинуты, окружены лейкоцитами, мѣстами обнаруживаютъ явленія дегенераціи. Въ мышечныхъ группахъ, лежащихъ ближе къ періорбитѣ, измѣненій не замѣтно. Ядра мышечныхъ клѣтокъ въ пораженныхъ пучкахъ окрашиваются очень плохо. Въ соединительной ткани по сосѣдству съ мышцами замѣчаются среди соединительнотканыхъ клѣтокъ элементы круглые, продолговатые и настоящіе фибробласты. Инфильтрація рыхлой клѣтчатки въ окружности зрительнаго нерва распространяется и на тенонново пространство, вся рыхлая ткань котораго представляетъ густыя скопленія многоядерныхъ лейкоцитовъ. Отсюда массы тѣлецъ бѣлыхъ проникаютъ въ передніе отдѣлы прямыхъ мышцъ, особенно въ области экватора глаза; далѣе кпереди инфильтрація переходитъ въ подконъюнктивальную ткань, гдѣ можно видѣть значительныхъ размѣровъ кровоизліянія съ массой бѣлыхъ и красныхъ тѣлецъ между пучками разрыхленной соединительной ткани.—Зрительный нервъ въ мѣстѣ входа въ глазъ измѣненій не представляетъ; сосуды сѣтчатки сильно расширены, набиты кровяными тѣльцами. Кнаружи отъ зрительнаго нерва инфильтрація ретробульбарной клѣтчатки распространяется и на склеру, волокнистые пучки которой на пространствѣ около 2 mm. раздвинуты и содержатъ въ своихъ промежуткахъ множество многоядерныхъ лейкоцитовъ. Въ остальныхъ отдѣлахъ склера нормаль-

на. Сосудистая оболочка въ вышеописанномъ мѣстѣ соотвѣтственно склеральному процессу обнаруживаетъ значительную инфильтрацію поверхностныхъ слоевъ. Сосуды ея безъ измѣненій. Въ верхней части роговицы небольшая язва, захватывающая только  $\frac{1}{3}$  толщи роговицы; subst propr. въ окружности ея инфильтрирована многоядерными лейкоцитами и круглыми одноядерными клѣтками; ближайшіе къ язвѣ участки ткани плохо воспринимаютъ окраску. Остальныя части глазного яблока безъ видимыхъ измѣненій.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе* дало отрицательный результатъ, нигдѣ бактерій не удалось обнаружить съ несомнѣнностью.

Лѣвый глазъ безъ измѣненій.

### Опытъ № 11.

Собака вѣсомъ 7000 гр. Т—38°. Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 9.

*Черезъ день.* Т—39,5°. Собака въ угнетенномъ состояніи, не ѣсть. Вѣки сильно припухли, отечны, не выворачиваются; кожа ихъ тверда, напряженна; глазъ полузакрываетъ. Конъюнктива гиперемирована, отечна, образуетъ chemosis вокругъ роговицы; конъюнктива третьяго вѣка выдается въ видѣ набухающаго краснаго валика изъ глазной щели. Глазное яблоко сильно выпячено, неподвижно. Радужная оболочка гиперемирована, зрачекъ суженъ, появились заднія синехіи; легкое помутнѣніе влаги передней камеры.

*Черезъ 2 дня.* Общее состояніе то же. Т°—40,2°. Вѣки припухли еще больше, совершенно закрываютъ глазъ; припухлость распространяется и на всѣ мягкія части правой половины головы, отчасти и на покровы лѣвой стороны. Сильное выпячиваніе глаза прямо впередъ (на  $1\frac{1}{2}$  сант.); роговица немного помутнѣла, замѣчается суженный зрачокъ и кровоизліяніе въ передней камерѣ. Собака убита.

На *вскрытіи* обнаружили со стороны орбиты такія же измѣненія, какъ и въ опытѣ № 9. Бактеріологическое изслѣдованіе крови и селезенки обнаружило присутствіе неболь-

шихъ количествъ стрептококка съ тѣми же морфологическими особенностями, что и въ опытѣ № 9.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Хіазма зрительныхъ нервовъ и внутричерепная часть ихъ измѣненій не представляютъ.—Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы замѣчаются очень рѣзкія измѣненія: всѣ ткани пропитаны жидкостью и очень плохо воспринимаютъ окраску. Рыхлая клѣтчатка густо инфильтрирована лейкоцитами, образующими обширное скопленіе, не позволяющее видѣть ходъ и строеніе соединительнотканыхъ пучковъ. Кровеносные сосуды сильно расширены, въ растянутомъ просвѣтѣ ихъ массы кровяныхъ элементовъ, особенно бѣлыхъ. Мѣстами видны группы эритроцитовъ, свободно лежащихъ въ клѣтчаткѣ между бѣлыми тѣльцами. Инфильтрація распространяется по клѣтчаткѣ къ периферіи на періорбиту; рыхлая клѣтчатка на внѣшней поверхности послѣдней также обнаруживаетъ скопленія лейкоцитовъ и кровоизліянія. Мышцы внутри фасціального мѣшка отечны, волокна ихъ раздвинуты обширными скопленіями лейкоцитовъ и красныхъ тѣлецъ; мышечное вещество волоконъ представляется набухшимъ, гомогеннымъ, безъ обычной исчерченности; встрѣчаются цѣлыя группы мышцъ безъ ядра (видимаго). Измѣненія эти въ мышцахъ не носятъ разлитой, очень распространенный характеръ и одинаково выражены во всѣхъ мышечныхъ группахъ.—Въ среднемъ отдѣлѣ измѣненія, захватывающія сплошь всѣ ткани глазницы, еще рѣзче. Между періорбитой, инфильтрированной лейкоцитами и пропитанной кровоизліяніемъ, и мышцами рыхлая клѣтчатка представляетъ обширное скопленіе лейкоцитовъ съ распадомъ соединительной ткани. Проходящіе по внутренней поверхности орбитальной фасціи нервные стволы сдавлены массами лейкоцитовъ, пронизывающихъ мѣстами нервныя влагаллица. Кровеносные сосуды сильно расширены, набиты красными и бѣлыми тѣльцами; выступаетъ рѣзко множество капилляровъ съ сильно растянутыми стѣнками; въ нѣсколькихъ мѣстахъ можно видѣть разрывъ стѣнки капилляровъ. 2 венозныхъ сосуда средняго калибра съ инфильтрированными лейкоцитами стѣнками вполне тромбозированы. Мышцы раздвинуты, пространства между ними наполнены кровяными

тѣльцами, бѣлыми и красными, проникающими и между волокнами мышць; мышечное вещество съ тѣми же измѣненіями, что и въ заднемъ отдѣлѣ, но замѣчаются массы волоконъ въ состояніи полного распаденія; болѣе сохранились мышцы, лежащія ближе къ зрительному нерву, но и здѣсь количество нормальныхъ волоконъ незначительно. Сосуды оболочекъ зрительнаго нерва расширены, набиты кровяными тѣльцами; соединительнотканная строма нерва отечна, нервно-волокнутое вещество его мелкозернисто. Рѣсничный узелъ отеченъ, строма его инфильтрирована лейкоцитами; сосуды внутри узла значительно расширены; при болѣшемъ увеличеніи весь узелъ оказывается пропитаннымъ кровоизліяніемъ, красныя кровяныя тѣльца лежатъ повсюду между волокнами стромы; нервныя клѣтки представляютъ различныя степени разстройства жизни отъ сморщиванія контуровъ и диффузной окраски ядра до полного распаденія въ кучку зеренъ; здоровыхъ нервныхъ клѣтокъ нельзя найти.—Въ переднемъ отдѣлѣ глазницы тѣ же измѣненія, только кровоизліянія обширнѣе и сообщаютъ неокрашенному сръзу желтобурый цвѣтъ. Капилляры расширены, разорваны, массы красныхъ тѣлецъ заполняютъ всѣ промежутки между раздвинутыми мышечными волокнами. Скопленія лейкоцитовъ не велики и встрѣчаются преимущественно среди наиболѣе периферическихъ мышечныхъ пучковъ и въ окружности зрительнаго нерва. Мышечныя волокна представляются въ видѣ сильно преломляющихъ свѣтъ гомогенныхъ образованій. Ядра ихъ окрашиваются очень плохо, а во многихъ—совершенно не замѣчаются. Въ веществѣ зрительнаго нерва попадаетъ участокъ совершенно обезцвѣченной ткани возлѣ входа нерва въ глазъ; ткань его здѣсь представляется мелкозернистой, потерявшей обычную структуру нервнаго вещества.—Зрительный нервъ и его оболочки во входѣ въ глазъ обнаруживаютъ очень сильную гиперемію; просвѣты сосудовъ набиты кровяными тѣльцами. Склера въ наружныхъ слояхъ не измѣнена на всемъ протяженіи, замѣчается только сильное расширеніе проходящихъ черезъ нее сосудовъ, мѣстами скопленіе лейкоцитовъ между волокнистыми пучками ея. Въ теноновомъ пространствѣ въ рыхлой клѣтчаткѣ его раз-

сѣяны лейкоциты среди нитей фибрина. Внутренній слой склеры возлѣ входа зрительнаго нерва не измѣняеъ, но да-  
лѣе къ экватору онъ представляется все болѣе и болѣе  
инфильтрированнымъ лейкоцитами. Послѣдніе въ экваторіаль-  
ной области глазнаго яблока образуютъ большія скопленія,  
раздвигающія волокна склеры и переходящія въ инфильт-  
рацію сосудистой оболочки. Chorioidea также не предста-  
вляетъ измѣненій въ области задняго полюса глаза, но да-  
лѣе кпереди параллельно съ измѣненіями въ склерѣ въ ней  
замѣчается сильное утолщеніе всѣхъ ея слоевъ, особенно  
наружныхъ съ обширной инфильтраціей лейкоцитами. Со-  
суды ея сильно расширены. Сѣтчатка вплотную прилегаетъ  
къ сосудистой оболочкѣ и никакихъ измѣненій не предста-  
вляетъ.—Въ переднемъ отдѣлѣ глаза роговица на всей своей  
поверхности лишена эпителія, но обнаженная поверхность  
substantiae propr. гладка, ровна, безъ дефектовъ. Ткань ея  
мутна, клѣточные элементы и сама она плохо воспринимаютъ  
окраску; въ периферическихъ слояхъ роговица инфильтри-  
рована бѣлыми кровяными тѣльцами. Сосуды, проходящіе въ  
переднемъ отдѣлѣ склеры, сильно расширены. Расширеніе  
сосудовъ и скопленіе лейкоцитовъ, выраженныя уже въ пе-  
реднемъ отдѣлѣ chorioideae, особенно рѣзки въ рѣсничномъ  
тѣлѣ. Здѣсь вся ткань сильно растянута обширными крово-  
изліяніями, пропитывающими струму рѣсничнаго тѣла. Боль-  
шое кровоизліаніе находится и на внутренней сторонѣ рѣс-  
ничнаго тѣла между pars ciliar. retinae и стекловидной обо-  
лочкой и доходитъ до поверхности хрусталика. Рѣсничные  
отростки, растянутые кровью, набухли. Iris измѣнена до  
неузнаваемости: сильно расширена, соединительнотканная  
пластинка ея раздвинута, и промежутки между ними на-  
полнены кровью. Послѣдняя съ множествомъ нитей фибрина  
наполняетъ всю переднюю и заднюю камеры глаза и про-  
странства между волокнами Цинновой связки. Отдѣльныхъ  
скопленій лейкоцитовъ незамѣтно, только въ Фонтановомъ  
пространствѣ они образуютъ слои клѣтокъ, лежащія на вну-  
тренней стѣнкѣ limbi corneae. Пучки волоконъ рѣсничной  
мышцы раздвинуты скопленіями кровяныхъ элементовъ.

*Бактеріоскопическое изслѣдованіе.* Въ заднемъ отдѣлѣ глаз-

ницы массы кокковъ въ видѣ короткихъ цѣпей расположены среди лейкоцитовъ въ рыхлой клѣтчаткѣ, проникаютъ и въ мышцы, но въ небольшомъ количествѣ. Далѣе, въ средней части орбиты наблюдается интересное расположеніе бактерій. На препаратахъ, окрашенныхъ тѣониномъ, уже при маломъ увеличеніи бросаются въ глаза обширныя скопленія кокковъ, сплошными массами окружающихъ крупныя сосудистыя стволы; отсюда по рыхлой клѣтчаткѣ эти бактерійныя массы распространяются особенно вдоль растянутыхъ кровью капилляровъ между мышечными пучками и волокнами, мѣстами образуя меньшей величины скопленія между ними, опять-таки собираясь около капилляровъ. При сильномъ увеличеніи наблюдается слѣдующее: множество кокковъ въ видѣ довольно длинныхъ цѣпей, сплетаясь въ большія гнѣзда, наполняютъ рыхлую клѣтчатку сплошнымъ поясомъ вокругъ крупныхъ кровеносныхъ сосудовъ, проникаютъ въ адвентицію, гдѣ располагаются массами въ тканевыхъ щеляхъ между раздвинутыми волокнами; отдѣльныя цѣпи кокковъ видны и въ среднемъ и внутреннемъ слояхъ и въ просвѣтѣ сосудовъ среди лейкоцитовъ, отчасти и внутри послѣднихъ. Особенно много кокковъ замѣчается въ одномъ сосудѣ съ пристѣночнымъ тромбомъ. Цѣпи кокковъ разсѣяны повсюду въ рыхлой клѣтчаткѣ между мышечными волокнами, собираясь мѣстами въ скопленія, прилегающія непосредственно кольцомъ къ стѣнкѣ сосуда. Количество лейкоцитовъ незначительно сравнительно съ массами кокковъ; бѣлыя тѣльца среди бактерій обнаруживаютъ признаки распадения. Множество кокковъ въ клѣтчаткѣ, окружающей зрительный нервъ. На одномъ срѣзѣ удалось видѣть нѣсколько цѣпей въ ткани оболочки и въ межвлагалищномъ пространствѣ зрительнаго нерва.—Далѣе впереди скопленія бактерій наполняютъ теноново пространство. Въ межвлагалищномъ пространствѣ зрительнаго нерва въ бульбарной его части замѣчаются цѣпи кокковъ; трудно установить, находятся ли онѣ въ растянутомъ просвѣтѣ кровеноснаго сосуда или среди кровоизліянія въ межвлагалищное пространство. Изслѣдованіе остальныхъ частей глазнаго яблока дало отрицательный результатъ.

Лѣвый глазъ безъ измѣненій.



### Опытъ № 15.

Опытъ поставленъ черезъ 2 мѣсяца послѣ опытовъ № 9 и другихъ. Испытанная на кроликѣ культура оказалась имѣющей ту же вирулентность.

Собака вѣсомъ 13,300 grm.  $T^0$ — $38^0,2$ . Зараженіе, какъ и въ предыдущихъ опытахъ (прав. глазъ).

Черезъ день.  $T^0$ — $39^0$ . Общее состояніе удовлетворительное. Вѣки сильно припухли. конъюнктива гиперемирована, отечна, гноится. Глазное яблоко немного выпячено; глазное дно безъ измѣненій.

Черезъ 2 дня.  $T^0$ — $39^0$ . Измѣненія все тѣ же.

Черезъ 3 дня,  $T^0$ — $38^0,5$ . Припухлость вѣкъ уменьшилась, вѣки подвижные; выпячиваніе глазного яблока исчезло; легкая гиперемія конъюнктивы.

### Опытъ № 18.

Собака вѣсомъ 12,500 grm.  $T^0$ — $37,8^0$ . Зараженіе, какъ и въ опытѣ № 15 той же культурой (правая глазница).

Черезъ день. Вѣки сильно припухли, кожа тверда, напряженна, горяча на ощупь, подвижность вѣкъ отсутствуетъ. Конъюнктива немного гиперемирована. Глазное яблоко нормально, только сильно выпячено впередъ.  $T^0$ — $39,5^0$ . Собака въ угнетенномъ состояніи.

Черезъ  $1\frac{1}{2}$  дня. Собака умерла.

Вскрытіе. Вѣки сильно припухли, закрываютъ совершенно глазное яблоко; отекъ распространяется на височную и лобную области правой стороны. Конъюнктива отечна, chemosis. Глазное яблоко безъ измѣненій, сильно выпячено впередъ (на  $\frac{1}{2}$  сантим.). На разрѣзѣ вѣки оказываются пропитанными серозной желтоватой жидкостью. Періорбита очень легко отслаивается отъ сосѣднихъ мягкихъ частей и костей; послѣднія безъ измѣненій. Содержимое орбиты очень сильно увеличено въ объемѣ, отечно; на разрѣзѣ—кльтчатка сѣрожелтаго цвѣта, мышцы сѣроватокраснаго, небольшія кровозлиянія. Мозгъ и его оболочки безъ измѣненій, венозные

синусы также.—Въ кишечникъ масса круглыхъ и плоскія глисты; почки представляютъ картину рѣзкаго остраго нефрита.

Бактеріологическое изслѣдованіе крови сердца обнаружило присутствіе въ ней массы кокковъ съ тѣми же морфологическими особенностями, что и въ опытѣ № 9.

*Микроскопическое изслѣдованіе.* Зрительный нервъ во внутричерепной части безъ измѣненій.—Въ заднемъ отдѣлѣ глазницы книзу и кнаружи отъ зрительнаго нерва въ мышечной ткани замѣчается скопленіе лейкоцитовъ въ видѣ ограниченнаго гнѣзда; мышечныя волокна, захваченныя въ этотъ фокусъ, представляются измѣненными: набухли, потеряли исчерченность, ядра ихъ не окрашиваются. Мышцы въ окружности этого скопленія блѣдно окрашены, какъ бы сварены; исчерченности не видно, многія мышечныя ядра уцѣлѣли, другія—грубозернисты. Отъ этого гнѣзднаго скопленія лейкоциты узкой полосой направляются подъ зрительнымъ нервомъ кнаружи къ періорбитѣ. Рыхлая клѣтчатка вокругъ зрительнаго нерва также инфильтрирована лейкоцитами въ верхневнутренней части. Зрительный нервъ не измѣненъ, но его наружная оболочка инфильтрирована лейкоцитами; соединительнотканныя волокна наружной оболочки зрительнаго нерва и рыхлой клѣтчатки слились вмѣстѣ и представляютъ компактную массу; плохо воспринимаютъ окраску, набухли, мѣстами обломаны (гіалиновое перерожденіе). Остальныя мышцы нѣсколько поодаль отъ скопленія лейкоцитовъ измѣнены также, но нѣсколько слабѣе. Орбитальная фасція, заключающая въ себѣ сосуды и нервы въ области *fiss. orbit. sup.*, мѣстами инфильтрирована лейкоцитами, скопляющимися вокругъ сосудовъ и нервовъ. Кровеносные сосуды расширены, набиты красными и бѣлыми кровяными тѣльцами. Жировая клѣтчатка около періорбиты инфильтрирована лейкоцитами, масса зеренъ распадается; жировыя клѣтки сморщены, мѣстами исчезли. Далѣе впереди вышеописанное скопленіе лейкоцитовъ книзу отъ зрительнаго нерва становится меньшимъ, но появляются еще гнѣздная скопленія бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ рыхлой клѣтчаткѣ, преимущественно подъ періорбитой и на внѣшней

поверхности послѣдней. Возлѣ инфильтрированныхъ мѣстъ мышцы розоватоокрашены, блестящи, ядра ихъ сморщены, окрашиваются диффузно. Сосуды расширены, набиты красными и бѣлыми кровяными тѣльцами; въ соединительной ткани вокругъ большихъ сосудовъ наблюдается выпоть: мелкозернистая масса, сильно и диффузно-окрашивающаяся, синерозоватаго цвѣта (препаратъ окрашенъ гематоксилиномъ и эозиномъ) съ замѣтной волокнистостью. Въ среднемъ и переднемъ отдѣлахъ глазницы измѣненія тканей принимаютъ очень рѣзкій характеръ и распространяются на все содержимое глазницы. Всѣ ткани пропитаны клѣточнофибринознымъ экссудатомъ, широкимъ поясомъ облегающимъ зрительный нервъ и распространяющимся на рыхлую клѣтчатку, мышцы, періорбиту и клѣтчатку на внѣшней поверхности послѣдней въ окружности *gland. orbitalis*. Рыхлая клѣтчатка потеряла свой жировой характеръ, и только мѣстами сѣтчатое строеніе напоминаетъ о прежнемъ существованіи жировыхъ клѣтокъ. При большемъ увеличеніи клѣтчатка представляетъ картину мелкопетливой сѣти волоконецъ съ зернистымъ содержимымъ и разсѣянными по сѣти лейкоцитами. Капилляры и болѣе крупныя сосуды сильно расширены, набиты красными и бѣлыми кровяными тѣльцами, вокругъ нихъ скопленія лейкоцитовъ. Количество послѣднихъ особенно значительно въ окружности зрительнаго нерва; здѣсь инфильтрація распространяется и на наружную оболочку нерва, которая представляется сильно разрыхленной и утолщенной. Всѣ мышцы глазницы окружены со всѣхъ сторонъ и пронизаны массами фибринознаго экссудата; сдавленные послѣднимъ, онѣ находятся въ разныхъ стадіяхъ перерожденія и некроза; одни волокна сильно сморщены, утончены, другія набухли, почти всѣ потеряли свою форму и исчерченность; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по оставшимся ядрамъ и по расположенію ихъ можно судить о томъ, что имѣется дѣло съ мышцами. Наблюдаются частички мышечной ткани, слабоокрашенныя эозиномъ; возлѣ этого распада мышечныхъ волоконъ видны одноядерныя лейкоциты, преимущественно крупной величины, въ нѣкоторыхъ изъ нихъ глыбки-остатки мышечной ткани. Кровеносныя сосуды въ мышечной ткани сильно расширены, въ окружности

ихъ лейкоциты; среди нихъ очень много крупныхъ тѣлецъ съ однимъ ядромъ. Экссудатъ, проникая въ мышцы, раздѣляетъ ихъ на небольшіе пучки волоконъ, значительно удаленные одинъ отъ другого. Замѣчательно небольшое содержаніе лейкоцитовъ во внутримышечныхъ прослойкахъ экссудата. Небольшіе нервы въ поперечномъ сѣченіи представляютъ мелкозернистую массу. Зрительный нервъ представляется отечнымъ, какъ и всѣ ткани глазницы; соединительно-тканнныя перемышки его утолщены весьма сильно, съ менѣе рѣзко выраженными границами; въ самомъ веществѣ зрительнаго нерва наблюдается много лейкоцитовъ. Сдавленные отечными перемышками, нервные пучки представляютъ въ поперечномъ сѣченіи мелкозернистую массу. Наружная оболочка зрительнаго нерва совершенно разрыхлена, инфильтрирована лейкоцитами, мѣстами совершенно не различается, внутренняя сильно утолщена; гіалиновое перерожденіе соединительной ткани наблюдается въ рыхлой клѣтчаткѣ вокругъ зрительнаго нерва и въ твердой оболочкѣ послѣдняго. Пропитываніе экссудатомъ замѣчается и въ рыхлой клѣтчаткѣ, окружающей орбитальную фасцію и въ самой ткани послѣдней. Кровеносные сосуды сильно расширены, набиты кровяными тѣльцами. На нѣкоторыхъ срѣзахъ попадаются небольшіе сосуды, совершенно тромбозированные; тромбъ состоитъ въ главной массѣ изъ бѣлыхъ тѣлецъ. Экссудатъ наполняетъ все теноново пространство и передніе отдѣлы прямыхъ мышцъ. Глазное яблоко измѣненій не представляетъ.

Лѣвый глазъ не измѣненъ.

## В ы в о д ы.

- 1) Наблюдаемое у человѣка флегмонозное воспаленіе глазничной клѣтчатки есть болѣзнь инфекціонная.
- 2) Она можетъ быть вызвана у собаки при введеніи въ глазничную клѣтчатку культуры стафилококка или стрептококка достаточной вирулентности.

3) Общность этиологического момента и клинической картины болѣзни и подчиненность организмовъ собаки и человѣка однимъ и тѣмъ же основнымъ законамъ патологiи заставляютъ предполагать сходство патологоанатомическихъ измѣненій при флегмонѣ орбиты у собаки и у человѣка.

4) Патологическія измѣненія, претерпѣваемыя тканями глазницы при флегмонозномъ воспаленіи клѣтчатки ея, въ основныхъ чертахъ не отличаются отъ измѣненій въ другихъ областяхъ тѣла при острыхъ нагноеніяхъ въ нихъ.

5) Клиническая картина болѣзни и нѣкоторыя особенности патологоанатомическихъ явленій обуславливаются строеніемъ орбиты и топографическими отношеніями, связывающими ее съ сосѣдними органами.

6) Гнойное воспаленіе клѣтчатки глазницы можетъ распространиться на кровеносные сосуды ея и этимъ путемъ вызвать осложненія въ сосѣднихъ областяхъ головы или даже генерализацію инфекціоннаго процесса.

7) Переходъ нагноенія въ полость черепа можетъ произойти путемъ тромбоза глазничныхъ венъ съ послѣдовательнымъ пораженіемъ пещеристой пазухи; распространеніе воспаленія черезъ *fiss. orbit. sup.*, хотя и недоказанное у человѣка, становится весьма вѣроятнымъ на основаніи выводовъ экспериментальнаго изслѣдованія.

8) Внѣшнія мышцы глазного яблока всегда поражаются въ большей или меньшей степени при флегмонѣ орбиты, и стойкія разстройства движенія глазного яблока, какъ послѣдствіе этой болѣзни, могутъ быть объясняемы разрушеніемъ мышечнаго вещества.

9) Воспаленіе глазничной клѣтчатки можетъ перейти на зрительный нервъ и вызвать картину *neuritidis opt.* со всѣми ея клиническими особенностями и послѣдствіями; быстрое и стойкое уничтоженіе зрѣнія, наблюдаемое при тяжелыхъ формахъ флегмоны орбиты преимущественно рожистаго происхожденія, объясняется острымъ воспалительнымъ отекомъ самого нерва и его оболочекъ.

10) При тяжелыхъ формахъ нагноенія ретробульбарной клѣтчатки гнойное воспаленіе можетъ распространиться на склеру, и глазъ погибаетъ отъ панопталмита.

11) Смертельный исход флегмоны орбиты может обусловливаться не только распространением процесса в полость черепа, но и проникновением бактерий в общий ток крови непосредственно через сосуды глазницы.

Приношу свою искреннюю и глубокую благодарность; глубокоуважаемому профессору Леониду Георгиевичу Беллярминову за любезное разрешение работать в глазной клинике и глубокоуважаемому приватъ-доценту Сергѣю Викторовичу Лобанову за предложеніе настоящей темы и помощь при клиническихъ занятіяхъ.

Пріятнымъ долгомъ для себя считаю выразить свою глубокую и искреннюю признательность глубокоуважаемому Александру Егоровичу Селинову за ближайшее руководство и постоянную помощь при исполненіи настоящей работы.

Глубокоуважаемой Надеждѣ Карловнѣ Шульцѣ я сердечно благодаренъ за постоянные и цѣнные совѣты и всегдашнюю готовность помочь въ разрѣшеніи бактериологическихъ вопросовъ своей работы.

Императорскому Институту Экспериментальной Медицины приношу благодарность за предоставленныя для исполненія работы средства.

## Л и т е р а т у р а .

1. 1722 г. *St.-Jves.*—Nouveau traité des maladies des yeux. Paris. p. 80.
2. 1798 г. *Burserius.*—Institutiones medicinae practicae. T. III, стр. 9.
3. 1818 г. *Demours.*—Traité des maladies des yeux. Paris. II, стр. 37.
4. 1832 г. *Piorry.*—Clinique médicale de l'Hôpital de la Pitié et de l'hospice de la Salpêtrière, Стр. 381.
5. — *Fischer.*—Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde. Стр. 381.
6. 1835 г. *Brück.*—Zur Pathologie des Hydrops oculi. Ammon's Zeitschrift für Ophthalmol. T. IV, стр. 460.
7. — *Middlemore.*—Treatise of the disease of the eye. London. T. II, стр. 582.
8. 1836 г. *Rosas.*—Oesterr. medic. Jahrbücher cit. по Schmidt's Jahrbücher. Стр. 333.
9. 1837 г. *Gely.*—Archives génér. de Paris. May.
10. 1838 г. *Carron du Villards.*—Guide pratique pour l'étude et traitement des maladies des yeux. Bruxelles. Стр. 467.
11. 1840 г. *Canstatt.*—Des affections pernicieuses des yeux qui sont la suite de l'infection du sang. Annales d'Oculistique. T. III, стр. 157.
12. — *Velpeau.*—Orbite. Dictionnaire de médecine en XXX volume. T. XXII.
13. — *Castelnau et Ducrest.*—Recherches sur les abcès multiples. Стр. 138
14. 1841 г. *O'Ferral.*—De l'anatomie et de la pathologie des certains tissus de l'orbite non encore décrits. Dubl. med. journ. Jul.

15. 1842 г. *Szokalsky*.—Phlegmon oculaire puerpéral. Ann. d'Ocul. T. VIII. Janv.
16. — *Cunier*.—Inflammation du tissu cellulaire de l'orbite. Ann. d'Oculist. T. VII.
17. — *Thiry*.—Inflammation du tissu cellulaire. Jbid., стр. 7.
18. 1844 г. *Cammerer*. — Blepharophthalmitis erysipelatosa mit Uebergang in Eiterung und nachfolgender Caries am Orbitaltheil des Stirnbeins. Würtemb. Correspondenzbl. № 12.
19. — *Hannerank*.—Oesterr. med. Wochenschr. № 41.
20. 1845 г. *Tavignot*.—Du phlegmon de l'orbite. Gazette méd. de Paris. № 24, стр. 575.
21. — *Rambaud*.—Observation d'un phlegmon de l'orbite avec quelques reflexions sur le diagnostic et traitement de cette affection. Annales d'Ocul. T. XIV, стр. 212.
22. — *Stelz*.—Exophthalmus durch Uebersetzung eines Zahnabscesses in die Augenhöhle. Oesterr. med. Jahrb. Avril.
23. 1847 г. *Thibaut*.—Diagnostic différentiel des phlegmasies vasculaires de l'orbite. Gaz. des Hôpit. и Ann. d'Oculist. T. XVIII, стр. 270.
24. — *Sovet*.—Observation de phlegmon du tissu cellulaire de l'orbite. Ann. d'Oculist. T. XVIII, стр. 81 и 159.
25. 1848 г. *Teirlinck*.—Annales d'Oculist.
26. 1849 г. *Deval*.—Observation d'un Exophthalmus survenu après la scarlatine. Annal. d'Oculist. XXI, стр. 139.
27. 1851 г. *Duvernoy*.—Abscessbildung im Grunde der Augenhöhle aus innerer Ursache mit consecutiver Hautentzündung und tödtlichem Ausgange. Wurtemb. med. Correspondenzbl. № 33.
28. 1853 г. *Fischer*.—Ueber entzündliche Affectionen der den Augapfel umgebenden Gebilde. Henle und Pfeiffer's Zeitschr. III, 3.
29. — *Desmarres*.—Inflammation des os et du périoste de l'orbite. Gaz. des Hôpit. № 25, стр. 104.
30. 1854 г. *Desmarres*.—Traité théorique et pratique des maladies des yeux. 2-ième édit. T. I, стр. 168.
31. 1855 г. *Desmarres*.—De l'exophthalmos produit par l'hypertrophie du tissu oculo-adipeux de l'orbite. Gaz. des Hôpit. № 1 и Ann. d'Ocul. T. XXXIV, стр. 273.



32. 1856 r. *Mackenzie*.—Traité pratique des maladies des yeux. 4-ième edit. traduit par Warlomont et Testelin.
33. — *v. Reinhardt*.—Exophthalmus nach Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle. Zeitschr. f. Chirurg. und Geburtsh. IX, стр. 108.
34. 1857 r. *Poland*.—Protrusion of the eyeball. Ophth. Hosp. Reports. I, стр. 21 и 168.
35. — *Quadri*.—Des phlegmons et des abcès de l'orbite. Ann. d'Oculist. T. XXXVII, ср. 4.
36. — *v. Graefe*.—Ein Fall von Rotz am Menschen, welcher sich zuerst in dem orbitalem Fettzellgewebe und der Chorioidea localisirte. Arch. f. Ophth. T. III, стр. 418.
37. — *Cosson*.—De la phlébite de la veine ophthalmique. Thèse de Paris.
38. 1858 r. *Carron du Villards*.—Etudes pathologiques et cliniques sur les différentes espèces d'exophtalmie. Ann. d'Oculist. T. XI, стр. 97.
39. 1859 r. *Dusch*.—Ueber Thrombose der Hirnsinus. Zeitschr. f. rat. Medic. T. VII.
40. — *Pitha*.—Merkwürdiger Fall von traumatischer Entzündung der Schädelblutleiter. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. № 1.
41. 1860 r. *Weber*.—Cases of cerebral diseases, caused by diseases in the region of the nose and eyes. Med.—chir. Transact. XLIII case 1, стр. 177.
42. — *Demarquay*.—Traité des tumeurs de l'orbite. Ср. 134.
43. — *Heymann*.—Krankheiten der Orbita. Arch. f. Ophth. T. VII. I, стр. 135.
44. — *Cohn*.—Klinik der embolischen Gefässkrankheiten. Ср. 196.
45. — *Wordsworth*.—Exophthalmos produit par l'oedème du tissu cellulaire de l'orbite. Med. Times and gaz. 17 nov.
46. 1861 r. *Burrows*.—Exophtalmie par inflammation du tissu cellulaire de l'orbite suite d'érysipèle. Lancet. 12 oct. et n Ann. d'Ocul. T. XLV.
47. — *Duchenne*.—Abscess dans le sinus maxillaire gauche; exophtalmie produite par la collection purulente. Ann. d'Ocul. T. XLV, стр. 274.

48. 1862 r. *Salters.*—Amaurosis consequent on acute abscess of the antrum produced by a carious tooth. Med.-chir. Transact. T. XLV.
49. 1863 r. *v. Graefe.*—Klinischer Vortrag. Klin. Monatsbl. f. Augenh. I, стр. 56 и 456.
50. — *Horner.*—Periostitis orbitae und Perineuritis nervi optici. Ibid., стр. 76.
51. — *Blachey.*—Gazette hebdomaire. X, стр. 44.
52. — *Arlt.*—Exophthalmus bei einem Neugeborenem. Heilung Wien, med. Wochenschr. № 20.
53. 1864 r. *Hulke.*—A case of chronic mucocele of the ethmoidal cells involving the left orbit and acute abscess of the right frontal sinus. Ophth. Hosp. Reports. T. IV, стр. 176.
54. — *Corazza.*—Rivista clinica.
55. — *Leyden.*—Chemosis conjunctivae als Symptom einer eitrigen Meningitis. Virchow's Arch. T. XXIX, стр. 199.
56. — *Girard.*—Ein Fall von primären Thrombose der Hirnsinus. In.-Diss. Würzburg.
57. 1865 r. *Saine.*—Anämie des rechten Nervi opt. mit Amaurose. Abscess in der Highmor's Höhle durch Erkrankung eines Backzahns bedingt. Brit. med. journ. Dec. 30.
58. — *Ogle.*—Brit. and for med. chir. Review. Ctp. 509.
59. 1866 r. *Berlin.*—Netzhautablösung durch Orbitalabscess. Kl. Mon. f. Aug. Ctp. 85.
60. — *Mair.*—Edinb. med. journ.
61. 1867 r. *Tetzer.*—Exophthalmus durch Orbitalabscess. Bericht über die Arlt'sche Augenklinik. 1863—1865 r.r.
62. — *Mooren.*—Ophthalmiatischen Beobachtungen. Ctp. 25.
63. 1868 r. *H. Knapp.*—Ueber Verstopfung der Blutgefäße des Auges. Arch. f. Ophth. T. XIV, стр. 220.
64. 1869 r. *Biermann.*—Klin. Monatsbl. f. Augenh.
65. 1870 r. *Sichel.*—Du phlegmon de l'orbite. Arch. génér. de méd. Ctp. 448.
66. — *Power.*—Traumatic cellulitis of orbit, resulting in orbitalabscess; recovery. Lancet. Ctp. 230.
67. — *Hulke.*—Orbital abscess. Brit. med. journ. Ctp. 529.
68. — *Pagenstecher.*—Atrophia nervi opt. nach Erysipelas faciei. Klin. Monatsbl. f. Augenh. VIII. Ctp. 207.

69. — *Wedd.*—Pathologie der Zähne. Стр. 170.
70. 1871 г. *Warlomont.* — Cas d'ophthalmitis phlébitique. Ann. d'Ocul. LXVI. Стр. 229.
71. — *Hutchinson.*— Lond. Ophth. Hosp. Reports. T. VII.
72. 1872 г. *Spencer Watson.*—On the diagnosis of periostitis in the orbit. Practitioner. Янв., стр. 16. Nagel's Jahresber. f. 1873. Стр. 462.
73. 1873 г. *Panas.*—Phlegmon orbitaire. Méningo-encéphalite consécutive. Névrite optique avec amaurose. Perforation spontanée par ostéite des os du crâne. Gaz. des Hôpit. Стр. 1148.
74. — *Burrougs.*—Inflammation of the cellular tissue of the orbit, death on the fourth day from apoplexy. Lancet. Стр. 722.
75. 1874 г. *Mooren.*—Ophthalmologische Mittheilungen. Стр. 13.
76. — *Duplay.*—Ozène et otite purulent probablement de nature syphilitique. Phlébite des sinus du crâne et de la veine ophthalmique. Méningite purulente. Mort. Arch. génér. de méd. Стр. 348.
77. — *Duplay.*—La guerre de Sécession aux États-Unis au point de vue médicale et chirurgicale. Arch. génér. de méd. Стр. 82.
78. — *Michel.*—Krankheiten des Auges im Kindesalter.—Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. Стр. 556.
79. 1875 г. *H. Noyes.*—Cases of disease in the orbit. The Richmond and Louisville med. journ. Juli. Стр. 1 и 658.
80. — *Feuer.*—Inflammatiо retrobulbaris e phlebitide venae ophthalmicae. Wien. med. Presse. № 18.
81. — *Bourot et Lécard.*—Observation d'un phlegmon de l'orbite droit avec méningite partielle consécutive; mort dans le collapsus et le coma au cinquième jour du traitement. Autopsy; reflexions. Bordeaux méd. № 24.
82. — *Rednik.* — Entzündung des Zellgewebes hinter dem Augapfel in Folge von Entzündung der vena ophthalm. Wien. med. Presse. № 18.
83. — *Trélat et Ory.*—Plaie contuse de la région du sourcil, côte droit, phlegmon de l'orbite, fracture de la voûte

- orbitaire; amaurose, atrophie rétinienne etc. Rec. d' Ophthalm. Ctp. 5.
84. 1876 r. *Layrac*. — Contribution à l'étude de l'infiltration séreuse du tissu cellulaire retrooculaire. Thèse de Paris.
85. — *Piéchaud* — Note sur un cas de phlegmon de l'orbite. Mort. Gaz. méd. de Paris. Ctp. 476.
86. — *Schmidt-Rimpler*. — Phlebitis ophthalmica mit letalem Ausgang. Sitzungsber. des ärztl. Vereins in Marburg. Berlin. klin. Wochenschr. № 61.
87. — *Le Fort*. — Abscès du sinus maxillaire. Troubles oculaires et phlegmon de l'orbite. Guérison. Recueil d'Ophth. Ctp. 360.
88. — *Wreden*. — Arch. of Ophth. and Otology. T. V, ctp. 75.
89. — *Imre*. — Erysipel der Augenlider. Exophthalmus. Gänzliche Genesung im Verlaufe einer Woche. Klin. Monatsbl. f. Aug. T. XIV, ctp. 187.
90. 1877 r. *Schüle*. — Zur Mycosis des Gehirns. Virchow's Archiv. LXVII, ctp. 215.
91. — *Sonnenburg*. — Beitrag zur acuten Zellgewebsentzündung der Augenhöhle. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. VII. 5 u 6, ctp. 499.
92. — *Hock*. — Retrobulbärer Abscess mit Protrusion der Bulbi etc. Wien. med. Wochenschr. № 26.
93. — *Nieden*. — Correspondenzblatt der ärztlichen Vereine in Rheinland, Westph. und Lothringen. № 20, ctp. 32.
94. — *Leber*. — Die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven. Graefe - Saemisch's Handbuch der gesamt. Augenh. T. V, 2, ctp. 724.
95. 1878 r. *Bull*. — Contribution to the pathology of orbital cellulitis. Americ. journ. of med. science. Ctp. 112.
96. — *Schiess-Gemuseus*. — Zur Lehre von der Tenonitis. Klin. Monatsbl. f. Augenh. T. XVI, ctp. 305.
97. — *De Smet*. — Note sur un cas d'inflammation du tissu cellulo-grasseux de l'orbite terminé par resolution. Presse médic. Ctp. 137.
98. — *Berlin*. — Thrombose des Gehirnsinus. Ber. der ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg. Ctp. 167.
99. — *Lubinsky*. — Entwicklungsprocess der Retinal-und Pa-

pillaratrophie nach Erysipelas faciei. Kl. Monatsbl. f. Augenh. Crp. 168.

100. — *Mossé*.—Altérations généralisées de système osseux. Fracture spontanée du fémur. Phlegmon de l'orbite. Bull. de la soc. anatom. Crp. 157.
101. 1879 r. *Hirschberg*.—Exophthalmus durch retrobulbäre Eiterung. Spontanheilung. Arch. f. Augenheilk. VIII, 2 crp. 189.
102. — *Chevallereau*.—Phlegmon de l'orbite; énucléation; guérison Gaz. d'Ophth. I, crp. 40.
103. — *Cuignet*.—Erysipèle facial, panophtalmique et cérébral. Mort. Recueil d'Ophthalm. Crp. 65.
104. — *Romiée*.—De l'exophthalmie. Rec. d'Ophthalm. Crp. 641.
105. 1880 r. *Berlin*.—Die Krankheiten der Orbita. Graefe-Saemisch's Handb. T. VI, 2.
106. — *Berlin*.—Ueber die anatomischen Zusammenhang zwischen der orbitalen und intracraniellen Entzündungen. Arch. f. Psychol. und Neurol. T. XI. 1, crp. 273 u Berlin. klin. Wochenschr. crp. 407.
107. — *Haase*.—Tenotomia musc. recti externi; phlegmonöse Entzündung des Orbitalzellgewes mit Ausgang in Atrophia n. optici. Arch. für Augenheilk. IX. 4, crp. 442.
108. — *Heyl*.—Tenonitis metastatica bei Rachendiphtheritis. Americ. journ. of. med. science. Avril.
109. — *Leber*.—Beobachtungen und studien über Orbitalabscess und deren Zusammenhang mit Erysipel und Thrombophlebitis, sowie über die dabei vorkommenden Complicationen insbesondere Sinusthrombose, Hirnabscess und Abscesse in der Temporalgegend. Arch. f. Ophth. T. XXVI. 3, crp. 212.
110. — *Knapp*.—Beitrag zur Pathologie der Stirnhöhlen. Arch. f. Augenheilk. IX. 4, crp. 448,
111. — *Fuchs*.—Dacryocystitis mit Durchbruch in das orbitale Zellgewebe. Centralbl. f. prakt. Augenh. T. IV. Aug.
112. — *Van Bellingen*.—Phlégmon de la région antérieure de l'orbite; denudation de l'os; méningite consécutive; accidents graves; mort; autopsie. Presse médic. N° 4, crp. 25.
113. — *Armaignac*.—Note sur la névrotomie optico—ciliaire et

observation d'un cas dans lequel cette opération a été suivie de la fonte purulente du globe oculaire, d'un phlegmon retrobulbaire etc. Journ. de méd. de Bordeaux. Crp. 397.

114. — *Parinaud.*—Des suppurations de la paupière inférieure et de la région du sac lacrymal d'origine dentaire. Arch. génér. de méd. Juni.
115. 1881 r. *Adler.*—Ueber Entzündung der orbitalen Zellgewebes. Wien med. Blätter. Crp. 786.
116. — *Bayer.*—Zur Aetiologie der doppelseitigen Orbitalphlegmone. Prag. med. Wochenschr. Crp. 221.
117. — *Hock.*—Doppelseitige Lähmung fast allen Augenmuskeln. Exophthalmus. Neuritis optica, retrobulbärer Abscess, merkwürdiger durch einen Druckverband hervorgerufener Verlauf, Heilung. Arch. f. Kinderh. T. II.
118. — *Passiatore.*—Sul phlemmone del pacchetto adiposo retro-oculare periferico. Revista clinica di Bologna, marzo. Crp. 152.
119. — *Campeçon.*—Panophthalmitis; phlegmon de l'orbite: marche insolite; difficultés du diagnostic; énucléation; guérison. France méd. Paris. XXVIII. Crp. 182.
120. — *Nieden.*—Exophthalmus traumaticus oculi dextri. Klin. Monatsbl. für Augenh. T. XVIII, crp. 72.
121. — *Feuer.*—Metastatische Ophthalmie. Centralbl. f. pract. Augenheilk. Crp. 34.
122. 1882 r. *Schwendt.*—Ueber Orbitalphlegmone mit consecutiver Erblindung. Zusammenstellung von 44 Fällen. Jnaug.-Diss. Basel.
123. — *Teillais.*—Deux cas de phlegmon de l'orbite. Journ. de méd. de l'Ouest. Crp. 35.
124. — *Weinberg.*—Exophthalmie à la suite des dents cariées. Rec. d'Ophth. Crp. 441.
125. — *Schwenk.*—Traumatische orbitale Fettzellgewebsentzündung beim Hunde. Zeitschr. f. vergleich. Augenheilk. Crp. 140.
126. — *Pflüger.*—Zellgewebsentzündung der Orbita. Bericht der Universitäts-Augenklinik in Bern. Crp. 49.
127. — *Hoesch.*—Ueber die Erkrankungen der Gefässwänden in der retina. jn. Diss. Berlin.

128. — *Mooren.*—Fünf Lustren ophthalmologischer Wirksamkeit.
129. 1883 r. *Gurwitsch.*—Ueber die anastomosen zwischen den Gesichts- und orbitalvenen. Arch. f. Ophthalm. XXIX. 4, стр. 31.
130. — *Wiethe.*—Ueber einen Fall von Zellgewebsentzündung der Orbita infolge eitriger Mittelöhrentzündung. Wien. med. Blätter. №№ 51 и 52.
131. — *Nettleship.*—Cases of orbital cellulitis presenting unusual features. St-Thomas Hosp. Rep. London. 1882. T. XI, стр. 9.
132. — *Lippincott.*—Abscess of the orbit. Transact. of the Philad. med. soc. T. XIV, стр. 145.
133. — *Williams.*—Orbital cellulitis. Boston med. and surg. Journ.
134. — *Denti.*—Flemmone retrobulbare destro. Annali di Ottalm. T. XII, стр. 555.
135. — *Carver.*—Acute necrosis of the orbit. Brit. med. journ. June. Стр. 1182.
136. — *Rheindorf.*—Diphtheroitische Infiltration der Lider und des retrobulbären Zellgewebes nach Distichiasis Operation. Acute Atrophie des Sehnerven. Klin. Monatsbl. f. Augenh. T. XXI, стр. 515.
137. 1884 r. *Rampoldi.*—Un caso di lussazione della glandola lagrimale. Ann. di Ottalmol. XIII, стр. 68.
138. — *Pagenstecher.*—Beiträge zur Aetiologie und Therapie der retrobulbären Zellgewebsentzündung. Arch. für Augenh. T. XIII, стр. 138.
139. — *Knapp.*—Erblindung in Folge von Thrombose der Retinalgefäße bei Erysipelas faciei. Arch. f. Augenh. T. XIV, стр. 257.
140. — *Pooley.*—Cellulitis of the orbit. New-York med. journ. № 9.
141. — *Lippincott.*—Two cases of orbital abscess. Transact. of the amer. ophthalm. soc. Boston. Стр. 702.
142. — *Lagrange.*—Du phlegmon de l'orbite. Gaz. hebdom. des sc. méd. de Bordeaux. T. IV, стр. 451.
143. — *Vossius.*—Ein Fall von Orbitalphlegmone bei Throm-

bophlebitis der orbitalvenen nach Extraction eines kariösen Backzahns mit Ausgang in Heilung und Erhaltung des Bulbus, sowie des Sehvermögens. Arch. für. Ophthalm. XXX, ctp. 157.

144. — *Hartmann.*—Abscessbildung in der Orbita nach acutem Schnupfen mit Bemerkungen über Behandlung fötider Blenorrhöen der Nase. Berl. klin. Wochenschr. № 21.
145. — *Norton.* — A case of abscess of the right orbit and orbital cellulitis with autopsy. Arch. of. Ophth. T. VIII, ctp. 30.
146. — *Boucher.*—Anthrax de la lèvre supérieure; phlébite faciale double. Phlegmon suppuré des deux orbites; accidents cérébraux; nécrose partielle des deux cornées. Rec. d'Ophthalm. Ctp. 270.
147. — *Emrys-Iones.*—Case of orbital abscess communicating with the brain Brit. med. journ. Ctp. 355.
148. — *Griffith.*—Case of primary orbital cellulitis; death on seventh day. Ophth. Review. T. III, ctp. 117 u Brit. med. journ., ctp. 355.
149. — *Carl.*—Klin. Monatsbl. f. Augenh. Ctp. 114.
150. — *Eales.*—Cases of orbital cellulitis. Birmingham. med. Rev. T. XVI, ctp. 164.
151. — *Eaton.*—Cellulitis and periostitis of the orbit as sequene of other morbid conditions, with cases. Portland. Prov. med. soc T. XI, ctp. 60.
152. 1885 r. *Zwicke.*—Bericht über die chirurg. Klinik prof. Bardeleben. Charité-Annalen. T. X, ctp. 368. Tumeurs de la base du crâne et de l'orbite.
153. — *Lapersonne.*—Phlébite suppurée des veines ophthalmiques et des sinus caverneux. Arch. d'Ophthalm. Ctp. 103.
154. — *Burnett.*—A case of great swelling of the eye lids and face following an unsuccessfull attempt to extract the upper canine tooth on the left side, abscess of the orbit; total blindness; atrophy of the disc; obliteration of the retinal vessels. Arch. of. Ophth. XIV, ctp. 177.
155. — *Critchett.*—Orbital cellulitis. Ophth. Review. Ctp. 344.
156. — *Fulton.*—A case of severe orbital cellulitis the resul-



tats of Bowmann's probe into the nasal duct. Arch. ophth. New-York. XIV, стр. 164.

157. — *Knapp*.—Fall von Evisceration des Auges gefolgt von Orbitalcellulitis. Heilung. Arch. f. Augenh. XVI, Ctp. 55.
158. — *Hartmann*.—Abscès de l'orbite consécutive à un coryza aigu. Ann. de maladies de l'oreille et du larynx. Ctp. 45.
159. — *Raymond*.—Carie de sphénoïde. Méningite de la base. Thrombose des sinus caverneux, exophthalmie double rapide. Bullet. soc. anatom. de Paris. Ctp. 226.
160. 1886 r. *Berger et Thyrmann*.—Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und Siebbeinlabyrinthes und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Sehorgans. Wiesbaden. Ctp. 110.
161. 1887 r. *Mellinger*. — Zwei Fälle von Orbitalphlegmone mit ophthalmoskopischen Befunde. Klin. Monatsbl. f. Augenh. T. XXV, стр. 6.
162. — *Gaillard*.—Contribution à l'étude de la phlébite des veines ophthalmiques. Thèse de Paris.
163. — *Ziem*.—Abscess in der Orbita und Thränensackfistel bei Eiterung der Kieferhöhle. Allg. medic. centr. Zeitung. 7 mai.
164. — *Festal*.—Veines de l'orbite et leurs anastomoses avec les veines des régions voisines. Thèse de Paris.
165. — *Wagenmann*.—Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie im Puerperium durch multiple Streptococcen-Embolie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIII, стр. 167.
166. 1888 r. *Dujardin*.—Phlégmon de l'orbite chez un nouveau-né. Journ. des sciences med. de Lille.
167. — *Terrier*.—Remarques des deux abscess profonds de l'orbite. Archives d'Ophth.
168. — *Peltesohn*.—Drei Fälle von Eitersammlung in Stirn- und Augenhöhle. Centralbl. f. prakt. Augenh.
169. — *Zinsmeister*.—Eine Orbitalverletzung mit seltenem Ausgange. Wien. klin. Wochensch. Ctp. 498.
170. — *Стржеминский*.—Метастатический абсцессъ въ глазицѣ во время пuerперальной горячки. Медицинское обозрѣние. XXX. № 17, стр. 404.

171. 1889 г. *Lawford*.—Cases of orbital cellulitis and orbital abscess remarks. *Lancet*. II, стр. 266.
172. — *Alt*.—A fatal case of phlegmone of the orbit. *Amer. journ. of Ophth.*
173. — *Keiler*.—Genuiner entzündliche Exophthalmus mit complic. Netzhautablösung. In.-Diss. Berlin.
174. — *Jeaffreson*.—A record of sixteen cases of orbital tumour with remarks. *Lancet*. Стр. 110.
175. — *De Wecker et Landolt*.—Traité complet d'ophtalmologie. T. IV, стр. 699 и слѣд.
176. 1890 г. *Valude*.—Phlegmon gangreneux des paupières et de l'orbite. Septicémie et mort. *Ann. d'Ocul.* T. CIII.
177. — *Socor*.—Sur les affections oculaires consécutives à l'influenza. *Bullet. de méd. et natural. de Jersey*.
178. 1891 г. *Panas*.—Angiome suppuré de l'orbite. *Rec. d'Ophthalm.* Стр. 499.
179. — *Panas*.—Angiomes encapsulés et suppurés de l'orbite dans le cours de la fièvre typhoïde. *Progrès médic.* № 14, стр. 279.
180. — *Guillemin*.—Etudes sur les abcès du sinus frontaux considérés principalement dans leurs complications orbitaires, leur diagnostic et leur traitement. *Arch. d'Ophth.* XII, стр. 1 и 111.
181. — *Destot*.—Thrombose des veines ophthalmiques et des sinus caverneux à la suite d'une pustule d'ance de l'aile du nez. *Province méd.* Lyon. Стр. 283.
182. — *Dunn*.—Orbital cellulitis following facial erysipelas, patient 74 years. old. *Virginia med. Month.* Richmond. Стр. 577.
183. — *Legrand*.—Sur un cas de phlébite suppurée des veines ophthalmiques. *Bull. méd. du nord.* Lille. XXX, стр. 314.
184. — *Wurdemann*.—Metastatic abscess and cellulitis of the orbit following double suppurating chancroidal buboes of the inguinal region. *Amer. journ. of Ophth.* Стр. 171.
185. — *Borthen*.—*Klin. Mon. f. Augenh.* Стр. 85.
186. — *Courtaix*.—L'oeil et les dents. Thèse de Paris.
187. — *Gapin*.—Contribution à l'étude des abcès des sinus maxillaires. Thèse de Paris.

188. 1892 г. *Novelli*.—Flemmone retrobulbare secundario ad una angina catarrhale. *Boll. d'Ocul.* XIV, стр. 14.
189. — *Uszynski*.—Beitrag zur Kasuistik der retrobulbären Abscesse. *Klin. Monatsbl. f. Augenh.* Стр. 110.
190. — *Zimmermann*.—A case of orbital cellulitis and primary mastoiditis interna complicating influenza. *Arch. of Otolology.* XXI. № 1.
191. — *Holt*.—Orbital cellulitis, the inflammation spreading to the temporal region, to the neck, obstructing deglutition and to the brain, causing death. *Transact. of the americ. ophth. soc.*
192. — *Zirm*.—Exophthalmus und Thrombose des Hirnsinus. *Wien. klin. Wochenschr.* № 26.
193. — *Miascey*.—Cerebral thrombosis with report of two cases. *Med. News.*
194. — *Baduel*.—Di un caso di accesso orbitale da lesione ossea con secondaria comunicazione colla cavità nasale ed idrope del sene frontale. *Ann. di Ottalmol.* XXI, стр. 377.
195. — *Guillemin et Terson*.—Les complications orbitaires et oculaires des infections des sinus frontales, maxillaires et sphénoïdales. *Gaz. des Hôpit.* 9 Avril.
196. — *Feuer*.—Die Beziehungen zwischen Zahn- und Augenaffectionen. *Klin. Zeit- und Streitfragen.* Heft 10.
197. — *В. Гурибергъ*.—Случай гнойнаго воспаления слезнаго мѣшка съ осложненіемъ абсцессомъ глазницы. Вѣстникъ офтальмологіи. Стр. 395.
198. 1893 г. *Bistis*.—Phlegmon de l'orbite à la suite de la sténose du canal lacrymal. *Soc. impér. de méd. de Constantinople.* *Ann. d'Ocul.* Стр. 210.
199. — *Baas*.—Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntniss der Orbital-phlegmone. *Klin. Monatsbl. f. Augenh.* Стр. 75.
200. — *Terson*.—Remarques sur les phlébites orbitaires consécutives aux affections buccopharyngées.
201. — *Marx*.—Fremdkörper in der Orbita als Erreger vom Tetanus. *In.-Diss.* Berlin.
202. — *Fage*.—Le Bulletin méd. № 39, стр. 1049.

203. — *Hoppe*.—Klin. Monatsbl. f. Augeng. T. XXXI, стр. 160.
204. 1894 г. *Hirsch*.—Ueber Orbitalphlegmone. Prag. med. Wochenschr. № 14.
205. — *Capdepon*t.—Contribution à l'étude de l'empyème de sinus maxillaire. Thèse de Paris.
206. — *Dransart*.—De la capsulotomie ténonienne comme moyen préventif de l'atrophie du nerf optique à la suite des érysipèles de la face. Journ. d'Ocul. du nord de la France. Novembre.
207. — *Gallemaerts*.—Phlegmon des deux orbites. Journ. publ. par la soc. roy. des sciences méd. et natur. de Bruxelles.
208. — *Lawson* Five cases of plastic cellulitis of the orbit. Ophth. Review.
209. — *Stuffer*.—Ascesso endocranico consecutivo ad ascesso retrobulbare. Ann. di Ottalm. XXIII, стр. 483.
210. — *Stephenson*.—Cellulitis following Mules' operation. Lancet II, стр. 685 и Ophth. Review. Стр. 286.
211. — *Martin*.—Tumeurs de l'orbite causées par une sinusite frontale. Ann. d'Ocul. T. CXII, стр. 184.
212. — *Martin*.—Tumeurs de la cavité orbitaire; présentation du malade. Mém. et bull. soc. de méd. et chir. de Bordeaux. 1893. Стр. 337.
213. — *Hallermann*.—Die zerstörende Einwirkung des Gesichtrose auf das Auge. Vortrag, geh. in der 32 Versamml. des Vereins der Aerzte im Regierungsbezirk Arnberg.
214. — *Rauschke*.—In.-Diss Berlin (цит. по Szulislavsk'ому, см. ниже).
215. — *Panas*.—Traité des maladies des yeux, т. II, стр. 359.
216. — *Jansen*.—Ueber Hirnsinusthrombosen nach Mittelohreiterungen. Arch. f. Ohrenheilk. XXXV, стр. 55 и XXXVI, стр. 1.
217. 1895 г. *Villard*.—Contribution à l'étude des suppurations de l'oeil et de l'orbite, consécutives aux affections des régions et cavités voisines. Arch. d'Ophth. XV, стр. 477.
218. — *Merz*.—Ein Fall von Orbitalphlegmone nach Empyem des antr. Highmori. Kl. Monatsbl. f. Augenh.

219. — *Juler and Smale.*—Case of acute orbital cellulitis following a dental abscess. *Americ. Journ. of Ophth.* Ctp. 358.
220. — *Pergens.*—Phlegmon de l'orbite, complication de l'influenza. *Ann. d'Oculist.* t. CXIV, Ctp. 279.
221. — *Kuhnt.*—Die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen und ihre Folgezustände.
222. — *Dmochowsky.*—Entzündliche Processe des antr. Highmori. *Arch. für Laryngol.* III.
223. — *Panas.*—Empyème du sinus maxillaire compliqué d'ostéo-périostite orbitaire avec perforation de la voûte; abcès du lob frontal et atrophie du nerf optique; mort. *Arch. d'Ophth.* Ctp. 129.
224. — *Salva.*—Des complications inflammatoires de l'orbite dans les sinusites maxillaires. Thèse de Paris.
225. 1896 r. *Dreyfuss.*—Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Cefolge von Naseneiterungen. Jena.
226. — *Mitvalsky.*—Contribution à la connaissance de la thrombo-phlébite orbitaire. *Arch. d'Ophthalm.* t. XVI, Ctp. 22.
227. — *Péchin.*—Contribution à l'étude des affections oculaires et des sinusites de la face d'origine dentaire. *Rec. d'Ophth.*
228. — *Van der Straeten.*—Thrombose des veines ophthalmiques et des sinus de la dure-mère. *Révue génér d'ophth.*
229. — *White.*—Alternating converging squint, operated on by advancement of the external straight muscles, suppurative tenonitis; perforation of the eyeball. *Amer Journ. of Ophth.*
230. — *Brunschwig.*—Phlegmon orbitaire consécutive à une sinusite maxillaire. *Normandie médicale. Ref. Ann. d'Ocul.* T. 116.
231. 1897 r. *Hofmann.*—Erkrankungen der Augenhöhle und des Auges im Gefolge von Nebenhöhleneiterungen der Nase. *Verhandl. der Gesellsch. deutsch. Naturfor. und Aerzte* Ctp. 69.
232. — *Cabannes et Utry.*—Phlegmon de l'orbite dû au cathétérisme lacrymal. *Ann. d'Ocul.* Ctp. 285.
233. — *Rollet.*—Des suppurations orbitaires consécutives aux sinusites maxillaires. *Ann. d'Ocul.* Ctp. 214.

234. — *Bauby.*—Complications orbitaires des empyèmes du sinus maxillaire. Arch. d'Ophthalm. XVII, стр. 770.
235. — *Hirsch.*—Phlegmone orbitae. Bibliothek med. Wiss. I. Augenkrankh.
236. — *Russ.*—Ueber die Fortleitung von entzündlichen Processen der Orbita auf die Hornhäute. In.-Diss.-München.
237. — *Littauer und Mensing.*—Ein Fall von Otitis media mit folgender Sinusthrombose, Thrombophlebitis der Jugularis, der vena fac., phlegmone der Orbita. Münch. med. Wochenschr. Стр. 125.
238. — *Green.*—A case of unrecognised empyema of the right sphenoidal sinus; exophthalmos on right side, oedema of face and neck; death; autopsy. Ophth. Record. Juli.
239. — *Адамюкъ.*—Болезни свѣтоощущающаго аппарата глаза. ч. I. Стр. 502 и 754.
240. 1898 г. *Trousseau.*—Phlegmon de l'orbite chez l'enfant. Revue génér. d'Ophth. № 6. и Ann. d'Ocul. T. CXIX, Стр. 343.
241. — *Strubell.*—Ueber eine seltener Komplikation bei Masern und Scharlach. Periostitis orbitae. Münch. med. Woch. № 42.
242. — *Preysing.*—Klinische Erfahrungen über otitische und rhinitische Sinuserkrankungen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Стр. 227.
243. — *Baudoin.*—Exophthalmie et Enophthalmie. Rec. d'ophth. № 12, стр. 702.
244. — *Hallauer.*—Ein Fall von Orbitalphlegmone nach Zahnoperation. Arch. f. Augenh. Стр. 257.
245. — *Germann.*—Zur Symptomatologie, Therapie und Prognose der orbitalen Augenerkrankungen veranlasst durch Empyeme der Nebenhöhlen der Nase. Mitteil. aus der Petersburg. Augenheilstalt. Heft. 5. Comptes rend. du XII Congrès internat. de médec. à Moscou.
246. — *Schwarz.*—Beiträge zur Tenonitis. Deutschmann's Beiträge z. Augenh. XXX. 34.
247. — *Steindorff.*—Die isolierten directen Verletzungen des Sehnerven innerhalb der Augenhöhle. In.-Diss. Halle.
248. — *Marescotti.*—La prognosi nelle ferite delle palpebre e delle conjunctiva. Bollet. d'Ocul. Стр. 107.

249. — *Leplat.*—Phlegmon orbitaire chez un enfant de 15 jours. Ann. d'Ocul. Стр. 42.
250. — *Spicer and Wilke.*—Acute necrotic cellulitis of both orbits. Lancet. 5 Novem.
251. — *Justinger.*—Ein Fall von Empyeme der vorderen Siebbeinzellen mit Durchbruch in die Augenhöhle. Wien. klin. Wochenschr. Стр. 247.
252. — *Roepke.*—Ein Fall von stirnhöhleneiterung mit Durchbruch in die Orbita und in die vordere Schädelgrube. Ref. Münch. med. Wochenschr. Стр. 125.
253. — *Rouve.*—Ostéo-periostite orbitaire et maxillaire chez un nouveau-né; infection générale; mort. Ann. d'Oculist. T. CXX.
254. — *Hoffmann.*—Ein Fall von Empyem der Keilbeinhöhle mit Beteiligung der Orbita. Verhandl. d. Otholog. Gesell. Dresden.
255. 1899 г. *Давулайскій.*—Къ казуистикѣ орбитальныхъ флегмонъ зубного происхожденія. Ежемед. практ. медицины Стр. 478.
256. — *Lefrançois.*—Phlegmon de l'orbite à pneumococques chez un enfant au cours de la grippe. Clinique ophth. № 11.
257. — *Uthhoff.*—Diskussion zur Otogenese und endocraniellen Eiterungen. Allgem. med. Centralzeit. № 38.
258. — *Businelli.*—Flemmone dell'orbite consecutiva a flemmone del sacco lacrymale. Clinica modern. Стр. 153.
259. — *Guttman.*—Retvobulbärer Abscess bedingt durch ein Empyem des antrum Highmori. Centralbl. f. Augenh. Стр. 299.
260. — *Szulislawsky.*—Ueber die Entstehung von Gehirnabscessen nach Orbitalphlegmonen. Klin. Monatsbl. f. Augenh. Стр. 289.
261. — *Talko.*—Postemp okulistyyczny. Jandař.
262. — *Gallemaerts.*—Ténonite suppurée traumatique suivie d'accidents cérébraux. Soc. belge d'Ophth. Ann. d'Ocul. 122 т.
263. — *Bryan.*—Relation of diseases of the sinuses to those of the eye. Ophth. Review. Стр. 349.

264. — *White*.—Eye troubles from naso-pharyngeal and aural disease. Ophth. Review. Ctp. 350.
265. — *Müller*.—Ueber den Zusammenhang von Augenerkrankungen mit Krankheiten der Nase-und Nebenhöhlen. Münch. med. Wochenschr. Ctp. 100.
266. — *Knapp*.—Ein Fall von chronischem Empyem der sin. frontal. und ethmoid. mit Exophthalmus; operation, Heilung. Arch. f. Augenh.
267. — *Schmidt-Rimpler*.—Ungewöhnlich starker Exophthalmus infolge akuter ausgedehnter Orbitalperiostitis. Deutsch. med. Wochenschr. № 25 и 26.
268. — *Bialacée*.—Des troubles oculaires dans les sinusites maxillaires. Thèse de Lyon. 1898. Ref. Rev. génér. d'Ophth. Ctp. 234.
269. — *Brunner*.—Septic thrombosis of the cavernous sinuses. Ophth. Record. Ctp. 326.
270. — *Vieusse*.—Complications oculaires de l'empyème des cellules éthmoidales. Rec. d'Ophth. Ctp. 129, 202 и 270.
271. 1900. *Vossius*.—Beobachtungen über Erkrankungen der Orbita bei entzündlichen Affectionen der Nase und ihrer Nebenhöhlen, etc. Zeitschr. f. Augenheilk, IV. Ctp. 1 и 115.
272. — *Killian*.—Die Thrombophlebitis des oberen Längsblutleiters nach Entzündung der Stirnhöhlen-Schleimhaut. Verh. sudd. Laryngol. 2 Juni.
273. — *Colin et Eymery*.—Cellulite orbitaire consécutive à un empyème éthmoido-frontal.—Mort rapide par méningite suppurée. Ann. d'Ocul. T. CXXIII, Ctp. 361.
274. — *Mellinger*.—Retrobulbärer Abscess nach Sturz auf den Kopf. Jahresber. der Augenheilanst. zu Basel. 1899.
275. — *Lingsch*.—Ein Fall von spontan entstandenem retrobulb. Abscess. Wien. med. Wochenschr. № 34.
276. — *Loele*.—Ein Fall von Orbitalphlegmone bei Schädel-syphilis. In. Diss. yena.
277. — *Bourgeois*.—Sinusite éthmoido-frontale et phlegmon orbitaire. État grave. Guérison. Clin. ophth. № 13.



278. — *Petella*.—Periottalmite sierosa secundaria a dacryoadenite palpebrale suppur.—Ann. di medic. navale. VI. Ctp. 1293.
279. — *Schütze*.—Ueber Orbitalphlegmone nebst pathologischem Befund der in einem Fälle beobachteten Scleral- und Cornealulceration. In.-Diss. Jena.
280. 1901. — *Laas*.—Ein Fall von doppelseitigen Orbitalphlegmone mit Ausgang in Heilung. Deutsch. med. Wochenschr. Ctp. 238.
281. — *Niemann*.—Zwei Fälle von Schläfenabscess im Anschluss an Orbitalphlegmone. In.-Diss. Greifswald.
282. — *Harlan*.—A case of abscess of the orbit from disease of the ethmoid. Sect. on ophth. College of Philadelphia.
283. — *Scholtz*.—Die Abstossung des Augapfels in Folge von Vereiterung der Weichtheile der orbita. Orvosi Hetilap Szemeszet.
284. — *Stocker*.—Ein seltener Fall von Thrombosierung der vorderer basal. Hirnsinus im Anschluss an orbitale Thrombophlebitis.
285. — *Weeks*.—Abscess du lob frontal accompagné de cellulite orbitaire. Ann. d'Ocul. T. CXXVI, ctp. 66.
286. — *Fiser*.—Zur Kenntniss der Krankheiten der Augenhöhle. Wien. med. Wochenschr № 48.
287. — *Axenfeld*.—Bacteriologie und Parasiten des Auges. Ergebnisse der allgem. Pathol. und patholog. Anatom. d. Auges v. Lubarsch und Ostertag. Bericht über die Jahre 1897—99.
288. — *Groenouw*.—Beziehungen der Allgemeinleiden und Organerkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. Ctp. 57., 67, 508 и 572. Graefe-Saemisch's Handbuch der gesamt. Augenh. T. XI.
289. 1902 г. *Vossius*.—Zwei seltene Fälle von Orbitalaffectionen. Ber. über 30 Versamml. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg.
290. — *Loeser*.—Zeitschr. f. Augenh. или Ophth. Gesellsch. im Berlin. 27 февр. 1902 г.
291. — *Bylisma*.—Wochenschr. für Therapie u. Hygiene des Auges. № 27.

292. — *Haiek.*—Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nase.
293. 1903 г. *Eversbusch.*—Die Erkrankungen des Auges in ihren Beziehungen zu Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen. Graefe-Saemisch's Handb. T. IX.

## П о л о ж е н і я .

1. Лимоннокислая мѣдь (surocitrol), причиняя часто нежелательное раздраженіе, не имѣетъ никакихъ преимуществъ при леченіи трахоматознаго паннуса передъ желтой осадочной ртутью; необходимо только примѣнять послѣднюю въ болѣе сильной концентраціи.

2. Собранный глазами отрядами обширный статистическій матеріаль достаточнo выясняетъ размѣры заболѣваемости населенія Россіи глазами болѣзнями, принимающей мѣстами характеръ народнаго бѣдствія.

3. Необходимость мѣстныхъ постоянныхъ организацій для оказанія глазной помощи является неотложной, и слишкомъ медленное развитіе этого дѣла не оправдывается соображеніями матеріальнаго характера.

4. Глазные отряды и въ настоящее время имѣютъ большое значеніе преимущественно, какъ удобныя организаціи для изслѣдованія и изученія степени и характера заболѣваемости глазами болѣзнями во всѣхъ мѣстностяхъ обширной Россіи; въ высшей степени желательна лучшая и болѣе широкая постановка дѣла собиранія статистическаго матеріала.

5. Причинная связь между расовыми особенностями строенія глазной щели и предполагаемымъ особеннымъ предрасположеніемъ къ заболѣванію трахомой у извѣстныхъ инородческихъ племенъ Россіи не доказана; послѣднее достаточно уже объясняется особенностями быта и экономическаго положенія.

6. Ежегодное посѣщеніе глазами отрядами одного и того же пункта является весьма нецѣлесообразной формой оказанія глазной помощи.

7. Основательное гуманитарное образованіе необходимо для всякаго врача, особенно для русскаго.

8. Отсутствие обстоятельныхъ патологоанатомическихъ и бактериологическихъ изслѣдованій тканей глазницъ составляетъ крупный пробѣлъ въ ученіи о симпатической офтальміи.

9. Лоскутная экстракція катаракты съ разрѣзомъ въ прозрачной части роговицы оставляетъ астигматизмъ нерѣдко высокихъ степеней, очень плохо поддающійся коррекціи, что составляетъ весьма существенный недостатокъ этого способа извлеченія катаракты.

---

## Curriculum vitae.

Станиславъ Владиміровичъ Очаповскій, сынъ чиновника, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1878 г. въ Минской губ. По окончаніи Слуцкой гимназіи съ золотой медалью въ 1896 г. поступилъ въ Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ 1901 г. Получилъ степень лекаря съ отличіемъ и награжденъ преміей д. с. с. Пальцева. По конкуренному испытанію оставленъ при Академіи врачомъ для усовершенствованія.

Избралъ спеціальностью офтальмологію и до настоящаго времени состоитъ ординаторомъ госпитальной глазной клиники. Лѣтомъ 1902 года работалъ въ глазномъ отдѣлѣ, въ Ставропольской губ. въ качествѣ помощника завѣдующаго; лѣтомъ 1903 г. завѣдывалъ глазнымъ отрядомъ, работавшимъ въ гор. Белебеѣ. Въ 1902—1903 гг. сдалъ экзамены на степень доктора медицины. Весною 1903 года прошелъ полный курсъ практической бактериологіи подъ руководствомъ д-ра Н. К. Шульцъ въ Императорскомъ Институтѣ Экспериментальной Медицины.

Имѣетъ печатныя работы:

1. Случай кровавыхъ слезъ вмѣстѣ съ функціональнымъ пораженіемъ глаза истерическаго характера. „Русскій Врачъ“. 1902 г., № 48.

2. Флегмона орбиты. Экспериментальное изслѣдованіе. Эту работу представляетъ, какъ диссертацию на степень доктора медицины.



18578