

*№ 3228*  
*Дуба 4148*

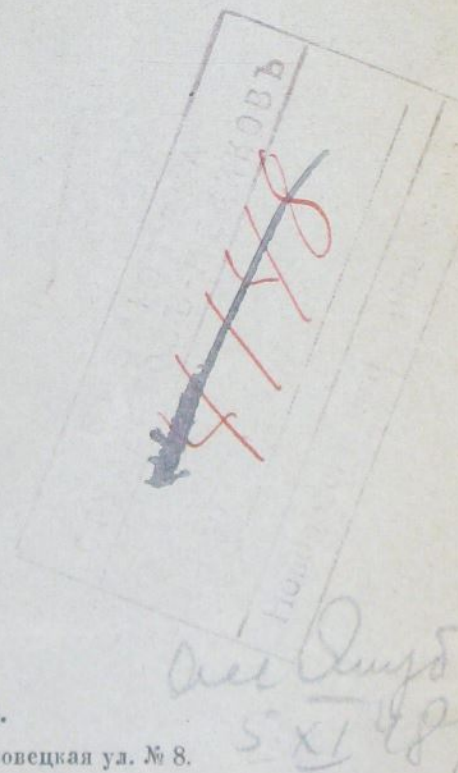
# АНАТОМІЯ

## ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ОБЛАСТИ ГРУДИ ЧЕЛОВѢКА.

съ 22 рисунками въ текстѣ.

ВЫПУСКЪ ТРЕТІЙ

Профессора М. Д. ЧАУСОВА.



ВАРШАВА.

Въ Типографіи К. Ковалевскаго, Мавоецкая ул. № 8.

1895.

ИНВЕНТАР  
№ 2597

*Дуба 4148*  
*5 XI 1892*

611.9

ПЕРЛОБЛІК

Профессор *И. И. Ткачев*  
 совместно с товарищами  
 составили этот указатель  
 по анатомическим книгам и переплетам  
**УКАЗАТЕЛЬ.**

ЛЕКЦІЯ I.

	стр.
Область груди вообще . . . . .	1— 3
Объемъ и формы груди . . . . .	3— 6
Корсетъ, его вліяніе . . . . .	6— 7
Размѣры полости груди. . . . .	7— 9
Развитіе грудной клѣтки,—ея передней и задней стѣнокъ . . . . .	9—13
Развитіе боковой и нижней стѣнокъ . . . . .	13—16

ЛЕКЦІЯ II . . . . . 16

Дѣленіе области груди . . . . .	17
Передняя область груди . . . . .	18
О грудины . . . . .	19—20
Распилы передне—задніе груди. . . . .	20—34
Распилы сагиттальные . . . . .	35—36
Распилы фронтальные . . . . .	37—38

ЛЕКЦІЯ III . . . . . 38

О ходѣ плевры . . . . .	38—40, 78—80—100
О синусахъ плевры . . . . .	41
Содержимое <i>mediastinum</i> : клѣтчатка . . . . .	41—43
<i>Glandula thymus</i> . . . . .	43—44
<i>Art. mammaria interna</i> . . . . .	44
Большіе сосуды на высотѣ рукоятки грудины. . . . .	45—47
На высотѣ рукоятки и части тѣла . . . . .	47—49

ЛЕКЦІЯ IV . . . . . 49

Pericardium . . . . .	49—52
Грудобрюшной нервъ . . . . .	52—53
Сердце . . . . .	53—59

ИНВЕНТАР  
№ 2597

БИБЛИОТЕКА  
 СТУДЕНТОВЪ-МЕДИКОВЪ  
 № 4148  
 ИМЕНА ИЛИ ПОСЛАНИЕ

	<i>стр.</i>
ЛЕКЦІЯ V . . . . .	59
Дыхательное горло . . . . .	59—61
Пищеводъ . . . . .	61—66
Блуждающій нервъ . . . . .	66—67
Aorta thoracica и уклоненія главныхъ стволонъ . . . . .	67—70
Грудной лимфатическій протокъ, Vena azygos и hemiazygos . . . . .	70—72
ЛЕКЦІЯ VI . . . . .	72
Боковая область. Границы. Слои . . . . .	72—73
О ребрахъ и межреберьяхъ . . . . .	73—76
Межреберныя артеріи и нервы . . . . .	77—78
О плеврѣ . . . . .	78—80
Легкое . . . . .	80
Границы передняго и нижняго края. Верхушка . . . . .	81—83
Корень легкаго. . . . .	83
Доли легкаго. . . . .	84
Раны легкаго, свищи. . . . .	85
ЛЕКЦІЯ VII . . . . .	86
Regio subclavia . . . . .	86—89
Regio mammalis . . . . .	90
Область сердечной тупости . . . . .	91—91
Regio axillaris . . . . .	92
Стѣнки области подкрыльцовой . . . . .	92—96
Содержимое ея . . . . .	96—
ЛЕКЦІЯ VIII . . . . .	97
Regio spinalis, s. vertebralis. Искривленія позвоночника. . . . .	97—102
Regio scapulares . . . . .	102—103
Нижняя стѣнка грудной полости . . . . .	104
Движенія діафрагмы . . . . .	105—106
О типѣ дыханія . . . . .	107

## ИСТОЧНИКИ.

1. Malgaigne. Traité d'anatomie chirurgicale, tome 2, p. 161, 1859.
2. Luschka. Die Anatomie der Brust des Menschen. 1863 S. 4.
3. Jossel. Lehrbuch der topogr.-chirurg. Anatomie. Die Brust. 1889, S. 2.
4. Gerlach. Handbuch d. Speciellen Anatomie des Menschen 1891, S. 454.
5. Arnold. Handb. der Anatomie des Menschen. 1 Bd. 1845. S. 375.
6. Luschka. Die Anatomie der Brust des Menschen. 1863, S. 11.
7. Gegenbauer. Lehrbuch der Anatomie des Menschen 1888 S. 165.
8. Hyrtl. Lehrbuch d. Anatomie des Menschen 1881, S. 347.
9. Henke. Archiv f. Anatomie und Physiol. Anat. Abt. I. 1883, S. 265.
10. Tschausow. Zur Frage über die Sternocostalgelenke und den Respirationstypus. Anat. Anzeiger 1891, N. 18.
11. Sömmerring. Ueber die Wirkung der Schnürbrüste. Berlin. N. 1793. По цитату изъ статьи Henke: Archiv f. Anat. und Physiol. Anat. Abteil. 1883. S. 265.
12. Sappey. Traité d'anatomie descriptive 1876. Tome 1, p. 351.
13. Luschka. Die Halsrippen und die ossa suprasternalia 1859. Wien. S. 14.
14. Bardeleben K. Ueber das episternum des Menschen. Jenaische Sitzungs Berichte 1879, S. 146.
15. Ruge. Untersuchungen über Entwicklungsvorgänge am Brustbeine. Morphol. Jahrb. 1880. Bd. VI.

16. Hoffmann. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Niederlan. Archiv. f. Zoologie. 1880. Bd. V.
17. Froriep A. Zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule. Archiv f. Anat. und Physiol. Anat. Abtheil. 1886, S. 69—150.
18. Hasse C. und Born F. Bemerkungen über die Morphologie der Rippen. Zool. Anzeiger 1879. N. 21, S. 81—84.
19. Holl. Die Bedeutung der zwölften Rippe bei der Nephrotomie. Langenb. Archiv. Band. XXV. Heft. 1. S. 224.
20. Braune W. Der Sternalwinkel. Archiv f. Anat. und Physiol. 1888. S. 312.
21. Bardeleben K. Die morphologische Bedeutung des musculus „sternalis“. Anat. Anzeiger 1888, S. 324, 333.
22. Hyrtl. Handbuch d. topographisch. Anatomie 1857. S. 435.
23. Dwight. The sternum as an index of sex, hight and age. Journal of Anatomie and Physiol. 1890 p. 527.
24. Petermöller. Ueber den sogenannten Geschlechtstypus des menschlich. Brustbeines. 1890. Dissert. Kiel.
25. Maligne l. c. p. 185.
26. Maisonneuve J. G. Recherches sur la luxation de deux premières pièces du sternum. Arch. génér. Paris 1842. Цитировано изъ анатомии Luschka. Die Brust S. 92.
27. Pirogoff N. Anatome topographica. Fasc. 2 Б. стр. 22.
28. Fischer Georg. Ueber die Wunden des Herzens und des Herzbeutel. Archiv f. Chirurgie v. Langenbeck IX Bd. 3 Heft.
29. Luschka: l. c. S. 268.
30. Sick. Einige Untersuchungen über den Verlauf der Pleurblätter am Sternum, die Lage der arteriellen Herzklappen zur Brustwand und den Stand der rechten Zwerchfellkuppe. Archiv f. anat. 1885. S. 324.
31. Рудневъ. Топографія органовъ грудной полости. 1889. Диссерт. Москва.
32. Hertwig. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1888. S. 232.
33. Савельевъ. Къ физиологii gl. thymus. Предварительное сообщеніе. 1893. С.-Петербургъ.
34. Luschka. Die fibrösen Bänder des menschlichen Herzbeutel. Zeitschr. f. Ration. Medizin. 1858. Die Anatomie der Brust des Menschen. S. 397.
35. Duchenne. Recherches electro-physiologiques, pathologiques et thérapeutiques sur le diaphragme. Union Medicale 1853. N. 101—173.
36. Müller W. Massenverhältnisse des menschlichen Herzens. Leipzig. 1883.

37. Bond C. J. On the influence of the position of the body on the position of the heart and on intracardiac pressure. *British Medic. Journal* 1885. N. 1302.
38. Krüger G. Ueber die Abhängigkeit der Lage des Herzens von seiner Grösse. 1890, Halle.
39. Bardeleben. Ueber die anatomischen Verhältnisse der vorderen Brustwand und die Lage des Herzens. *Sitzungsberichte der Jenaisch. Gesellschaft f. Medicin* 1885.
40. Gerhardt. *Archiv f. physiol. Heilkunde* 1859. S. 489. Цитировано по „Luschka“ S. 411.
41. Морозовъ. Анатомія пищевода съ прибавленіемъ къ учению о карциноматозномъ суженіи органа. Дисертация С.-Петербурга 1887.
42. Velpeau. *Traité d'Anatomie chirurgicale* 1826. V. 1. p. 225.
43. Huschke. *Lehre von den Eingeweiden* 1844. S. 46.
44. Luschka l. c. S. 330.
45. Gubaroff. Ueber den Verschluss des menschlichen Magens an der Cardia. *Archiv f. Anat. und Physiol. Anatom. Abtheil.* 1886. S. 395.
46. W. Gruber. Ueber das neue Anheftungsбündel des Oesophagus and die Glandula thyreoidea. *Musculus thyreoi-oesophageus Virchow's Archiv.* 1877. Bd. 69. S. 396.
47. Hyrtl. *Anat. des Menschen.* 1881. S. 665.
48. W. Gruber. *Archiv f. Anatomie* 1869. S. 519.
49. Luschka. Die Muskulatur der Luftrohre der Menschen *Arch. f. Anatomie* 1869. S. 593.
50. Hyrtl. *Handbuch d. topographischen Anat.* 1857. S. 439.
51. Henke. *Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke* 1863.
52. Зерновъ. Роль упругихъ силъ грудной клѣтки въ актѣ дыханія. *Медиц. Обзорніе* 1880.
53. Landerer. Ueber die Athembewegungen der Thorax. *Archiv. f. Anatomie und Physiol.* 1881. Heft IV и V.
54. v. Meyer. Der Mechanismus der Rippen mit besonderer Rücksicht auf die Frage von der Intercostalmuskeln. *Archiv f. Anatomie und Physiol. Anat. Abtheil.* 1885. S. 253.
55. v. Ebner. Versuche an der Leiche über die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln und der Rippenheber. *Archiv f. Anat. und Physiol. Anat. Abtheil.* 1880. S. 185.
56. Feitelberg. Der Stand der normalen unteren Lungenränder in den verschiedenen Lebensaltern nach den Ergebnissen der Percussion. *Dorpat.* 1884.

57. Braune W. und Stachel. Ueber das Verhältniss der Lungen, als ventilirender Lufträume zu den Bronchien, als luftzuleitenden Röhren. Sitzungsber. d. sächsischen Gesellsch. d. Wissensch. 1885.
58. Passavant. Der Luftröhrenschnitt bei diptheritische Croup. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1884. XX. S. 35—73.
59. Rokitan sky C. Lehrbuch der Pathologischen Anatomie 1861. Bd. III. S. 44. По цитату изъ Анатомии Лuschka.
60. Smith. On the collapse or non collapse of the lung in penetrating wound of the chest. New-York medic. Record 1869. Nowemb.
61. Flamarion. Des fistules thoraciques. Взято изъ Jahresbericht der ges. Medicin. 1869. T. 2; стр. 448.
62. Poelchen R. Die Fascien der Achselhöhle. Berlin 1879.
63. Luschka. Die Anatomie der Brust des Menschen, 1863. S. 32.
64. Landerer. Die inspiratorische Wirkung des m. Serratus post. inferior. Archiv f. Anatomie und Physiol. 1880. S. 24—30.
65. Hasse. Ueber die Bewegungen des Zwerchfells und ueber den Einfluss derselben auf die Unterleibsorgane. Arch. f. Anat. und Physiologie. Anat. Abteil. 1886. S. 145. Anatomisch. Anzeiger 1886. S. 99.
66. Hasse C. Der Bau der Lungen, bedingt durch die Bewegung der Brustwände bei der Athmung. X internat. Medic. Congress. 1890. S. 52.
67. Fick A. Einige Bemerkungen ueber den Mechanismus der Athmung. Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Kassel. 1886.
68. Hasse C. Die Formen des menschlichen Körpers und die Formänderungen bei der Athmung. 1890. Jena.



## ЛЕКЦІЯ I.

---

Общій взглядъ на область груди. Границы области. Объемъ, форма и размѣры груди. Размѣры грудной полости. Вліяніе возраста и пола на форму груди. Развитие скелета груди: передней, задней и боковыхъ стѣнокъ. Уклоненіе въ развитіи.

Приступаемъ, Мм. Гг., къ изученію въ топографическомъ отношеніи *области груди*.

Подъ этою областью мы понимаемъ не одну полость грудную съ ея органами, издавна извѣстными подъ именемъ *жизненныхъ* \*), *organa vitalia* (сердце, легкія), но грудь въ обширномъ смыслѣ слова, съ наружными мягкими частями, даже съ ключицей и лопаткой. Трудно было бы въ самомъ дѣлѣ отдѣлить, на примѣръ, грудныя мышцы: большую и малую отъ туловища, слѣдовательно отъ разсматриваемой области, по крайней мѣрѣ до *sulcus deltoideo-pectoralis*. Трудно было бы также отдѣлить лопатку, прилегающую къ грудной стѣнкѣ, — или ключицу, большею своею половиной входящую въ область.

Сердце съ сердечною сумкой, *pericardium*, легкія съ покрывающею ихъ плеврой, большіе сосуды сердца, изслѣдуются даже

---

\*) *Примѣчаніе*. Анатомъ и хирургъ 13 вѣка Mondeville (въ Парижѣ) въ своихъ запискахъ по анатоміи называетъ сердце „*membrum principalissimum*“, а легкія — „*membrum a prima creatio-  
tione spermaticum*“. Haller такъ говоритъ: „*Functiones animales in  
ossa cranii, vitales in pectoris cavo*“...

въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь не имѣетъ связи ни съ однимъ изъ этихъ органовъ,—тѣмъ больше при ихъ страданіи. Врачу надо опредѣлить положеніе органа, форму его, объемъ, плотность; смѣщенъ органъ, прилегаетъ онъ къ грудной стѣнкѣ, сросся съ сосѣдными частями, или нѣтъ...

Отвѣтъ на эти и тому подобныя вопросы практической медицины не такъ здѣсь легокъ, какъ въ сосѣдней области—на шеѣ напримѣръ, или на конечностяхъ, по той причинѣ, что въ грудной полости органы закрыты со всѣхъ сторонъ.

Для руководства при опредѣленіи положенія грудныхъ органовъ приняты поэтому слѣдующія вертикальныя линіи на наружной поверхности груди:

- 1) *linea medialis* отвѣчаетъ средней линіи тѣла;
- 2) *linea sternalis* совпадаетъ съ краемъ грудины;
- 3) *linea parasternalis* занимаетъ средину между линіями—*sternalis* и *mamillaris*;
- 4) *linea mamillaris* проходитъ черезъ сосокъ;
- 5) *linea axillaris* идетъ отъ высшей точки *axillae* аннзъ;
- 6) *linea scapularis* — отъ нижняго угла лопатки внизъ; и
- 7) *linea sterno-costalis* отъ грудино-ключичнаго сочлененія идетъ къ свободному концу 11-го ребра.

Есть кромѣ того особыя приемы изслѣдованія для опредѣленія положенія органовъ,—напримѣръ постукиваніе и выслушиваніе. Практически отмѣчается даже внѣшній видъ груди: его норма и его перемѣны; впала грудь, выпячена впередъ, плоска, искривлена, сдавлена съ боковъ, или нѣтъ,—и т. д.

Но добытое различными приемами представленіе о положеніи того или другого органа получаетъ значеніе только при условіи, если *нормальное положеніе органовъ установлено*. А устанавливають его болѣе или менѣе удовлетворительно распилы замороженныхъ труповъ.

*Границы.* Область груди въ ближайшемъ сосѣдствѣ имѣетъ: *кверху* — шею; *книзу* — полость живота. Органы шеи переходятъ въ грудную полость черезъ верхнее ея отверстіе и выполняютъ это отверстіе; отъ полости живота грудь отдѣлена подвижною занавѣскою, — *диафрагмой*, которая высоко подымается

въ полость груди при выдыханіи, и опускается въ полость живота при вдыханіи. Часть грудной полости принадлежит такимъ образомъ области живота, и опредѣлять границы грудной области скелетомъ груди очевидно нельзя.

Выходя отсюда, мы не можемъ, Мм. Гг., имѣть рѣзко установленныхъ границъ изучаемой нами области, и именно *вверху* и *внизу*. *Нижнюю* границу составляетъ не нижній край реберъ, а грудобрюшная преграда, которой положеніе мѣняется въ связи съ дыханіемъ и можетъ быть опредѣляемо въ каждомъ данномъ случаѣ. *Верхнюю* границу составляетъ, по Malgaigne'ю <sup>1)</sup>, линія между остистымъ отросткомъ 1-го грудного позвонка и рукояткою грудины, а по Luschka <sup>2)</sup>, граничная линія начинается тоже у рукоятки грудины, но выше послѣдней на 2 поперечныхъ пальца и идетъ къ тѣлу того-же 1-го позвонка.

Небольшая разница въ опредѣленіи границы объясняется тѣмъ, что *легкое* верхушкою своею входитъ въ область шеи. Это показываетъ, что граница можетъ быть только приблизительная. Такою будетъ: кзади—первый грудной позвонокъ; впереди—верхній край рукоятки грудины; по бокамъ—обѣ ключицы. *Заднюю* границу составляютъ: позвоночный столбъ и заднія части реберъ до угловъ реберныхъ. *Переднюю*—грудная кость и передніе концы реберъ до linea mamillaris. *Боковую* границу составляетъ остальная часть реберъ съ лопаткою и ключицею. Боковая стѣнка переходитъ кверху въ подкрыльцовую впадину; внизу расширяется и переходитъ въ переднюю и въ заднюю стѣнки.

*Объемъ и форма груди.* Объемъ груди находится въ связи съ объемомъ и числомъ въ ней находящихся органовъ и съ развитіемъ наружныхъ мягкихъ частей и костей надплечья.

Измѣряется объемъ груди въ трехъ мѣстахъ: на высотѣ *sacrum axillae*, на *соскѣ*, и при соединеніи тѣла грудины съ *мечевиднымъ отросткомъ*.

Цифры нормальной окружности груди, съ сохраненіемъ мягкихъ частей ея, получены Jossel'емъ <sup>3)</sup> при измѣреніи 50 мужчинъ и 50 женщинъ въ возрастѣ 25 лѣтъ, и даютъ:

	у мужчинъ:	у женщинъ:
на высотѣ <i>sacrum axillae</i> :	89,52 ц.	81,90 ц.
на соскѣ:	86,64 ц.	81 ц.
при соединеніи <i>proc. xiphoides</i> съ тѣломъ грудины:	81,88 ц. *)	78 ц.

Въ какой мѣрѣ мягкія части груди вліяютъ на увеличеніе ея объема, свидѣлствуютъ слѣдующія цифры, полученныя *Geigach*'омъ <sup>4)</sup>).

Верхняя окружность груди: съ мягкими частями:	95 ц.
безъ мягкихъ частей:	71 „
На срединѣ груди: съ мягкими частями:	90 „
безъ нихъ:	78 „
При соединеніи тѣла съ <i>proc. xiphoides</i> съ мягк. чч:	88 „
безъ нихъ:	81 „

И *форма* груди, подобно объему, зависитъ отъ объема и формы органовъ; и разнообразится она смотря потому, разсмотримъ-ли грудь съ костями надплечья и мягкими частями, или безъ нихъ. Въ первомъ случаѣ форма груди есть *конусъ*, основаніемъ обращенный кверху, на высотѣ примѣрно 2-го, 3-го ребра; во второмъ случаѣ наоборотъ: конусъ съ усѣченною верхушкой имѣетъ основаніе внизу, на 9-мъ ребрѣ. Эта послѣдняя форма встрѣчается впрочемъ и при сохраненіи мягкихъ частей, часто, наприм., у стариковъ и лицъ истощенныхъ физически, а иногда у сильныхъ, мускулистыхъ. Наблюдается кромѣ того нерѣдко *бочкообразная* форма; разширеніе груди при этомъ не на 8-мъ, — 9-мъ ребрѣ, и не на 2, — 3-мъ, а именно на высотѣ 4, — 5-го. Какая бы ни была впрочемъ форма, грудь всегда уплощена сзади напередъ, вслѣдствіе чего положеніе человѣка на спинѣ вполне обезпечено.

*Форма груди* разнообразится кромѣ того по *возрасту* и *полу*.

---

\*) *Примѣчаніе.* Цифры близкія къ этимъ мы получили при измѣреніи груди 10 студентовъ—медиковъ: на высотѣ *axilla*—87,4 ц.; на соскѣ—84 ц.; внизу, т. е. при соединеніи тѣла съ мечевиднымъ отросткомъ грудины—80 ц.

У зародыша, напримѣръ, въ первое время маленькое легкое помѣстилось въ задней части грудной полости, въ узкой ея щели, а сердце съ большими сосудами спереди. Грудь *сдавлена съ боковъ*.

Недолго спустя, когда сформированіе діафрагмы произошло, и вмѣстѣ произошло отдѣленіе грудной полости отъ брюшной, въ одной изъ полостей сильнѣе развиваются легкія, въ другой — печень. Въ связи съ этимъ грудь, подъ вліяніемъ развитія легкаго, нѣсколько *закруляется* съ боковъ; легкое развивается не только книзу, въ направленіи позвоночной половины діафрагмы, но также *впередъ*, въ направленіи sternum. *Pericardium* отдѣляется отъ передней и боковой стѣнокъ груди и отъ діафрагмы. Вмѣстѣ съ закругленіемъ, грудь въ нижней ея части, подъ вліяніемъ развитія печени, замѣтно расширяется, и въ общемъ представляетъ форму конуса, основаніемъ обращеннаго внизъ.

Подъ вліяніемъ тѣхъ же причинъ конусообразная форма выражена и по рожденіи \*). При этомъ, подъ вліяніемъ дыханія *легкія* расширяются; реберные углы прибавляются. Грудная полость прибыла въ размѣрахъ: передне-заднемъ, поперечномъ и продольномъ. Съ другой стороны, подъ вліяніемъ постепеннаго уменьшенія печени съ возрастомъ челоуѣка, размѣръ нижней части груди нѣсколько уменьшается, развитіе же плечевого пояса и мягкихъ частей груди прибываетъ; вслѣдствіе этого верхняя окружность груди равняется нижней и даже прибываетъ \*\*). Грудь получаетъ форму конуса съ основаніемъ кверху.

Вліяніе *пола* на форму груди также замѣтно, какъ и вліяніе *возраста*.

Приводятъ разныя особенности *женской* груди. По однимъ женская грудь короче и уже; грудина, sternum, тоже короче, хотя

---

\*) *Примѣчаніе*. Мы измѣрили грудь на высотъ 2 ребра и на высотъ мечевиднаго отростка у 50 мальчиковъ и 50 дѣвочекъ перваго мѣсяца жизни и сообщаемъ объ этомъ въ доказательство положенія.

\*\*) *Примѣчаніе*. Произведенныя нами измѣренія на тѣхъ же мѣстахъ груди у 22 мальчиковъ и 22 дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 9 до 15 лѣти дали этому подтвержденіе.

рукоятка грудины въ отношеніи тѣла длиннѣе (Arnold <sup>5</sup>). По другимъ—женская грудь бочкообразна; грудная клѣтка короче мужской, такъ что туловище женское кажется длиннѣе и тоньше; при покойномъ дыханіи женщина дышетъ верхними ребрами, мужчина—нижними (Luschka <sup>6</sup>). По Gegenbauer'у <sup>7</sup>) женская грудь короче, но шире. У Hurlt'я <sup>8</sup>) она немного длиннѣе мужской, бочкообразна. Затѣмъ указываются такіе признаки: нижніе два ребра у женщины болѣе коротки, чѣмъ у мужчины; восьмое истинное ребро сравнительно чаще наблюдается у женщины, (рис. 3, 2); хрящи 7-го, иногда 7 и 6-го реберъ у женщины помѣщены спереди мечевиднаго отростка по причинѣ якобы короткости *тѣла грудины*; хрящи 5 и 6-го реберъ по той же причинѣ соединены у женщины сочлененіемъ; углы между хрящомъ 7 ребра и мечевиднымъ отросткомъ острые; углы при соединеніи хрящевой части съ костною у женщины больше, чѣмъ у мужчины (Henke <sup>9</sup>).

Основная мысль этихъ признаковъ, а они не всѣ еще приведены, сводится къ тому, что грудная клѣтка у женщины укорачивается въ направленіи именно снизу вверхъ, что причина укороченія находится якобы въ сдавленіи груди корсетами\*). Благодаря

---

\*) *Примѣчаніе.* Исторія корсета скрыта въ глубокой древности. Онъ извѣстенъ былъ одинаково повидимому и міру античному, и въ средніе вѣка, въ эпоху возрожденія и во время позднѣйшее. Одна и таже была и задача его: служить красотѣ, изяществу, предохранять отъ искривленій тѣла; а если искривленіе произошло, исправить его.

Тонкая талія, открытая прямая шея, бюстъ выдающійся считался у Грековъ и Римлянъ признаками красоты. Въ обязанности матерей по отношенію къ дочерямъ входило во все времена *формировать талію*. Марціалъ подсмѣивается надъ толстыми женщинами; у Овидія толщина разсматривается какъ средство противъ любви, а Гомеръ, описывая туалетъ Юноны, говоритъ о двухъ повязкахъ у ней.

Корсеты носили, впрочемъ, не однѣ женщины. Говорятъ объ Императорѣ Антонинѣ, примѣнившемъ корсетъ у солдатъ, особенно у пѣхотинцевъ.

Корсетъ древняго міра состоялъ изъ различной ширины повязки, которою ооцясывалась талія, или бедра. Повязки съ надплечниками

корсетамъ хрящи 5 и 6-го реберъ у женщины будто бы сошлись вмѣстѣ; хрящи 6 и 7-го реберъ помѣстились спереди *prosc. xiphoides*; *manubrium sterni* и верхняя половина грудины развиты у женщины больше сравнительно съ мужчиною, сообразно *грудному* типу дыханія; восьмое ребро по той же причинѣ соединено съ грудиною у женщины чаще, хотя грудная кость мужчины длиннѣе.

Нѣкоторые изъ перечисленныхъ признаковъ однакожъ не подтверждаются. Хрящи 6 и 7-го реберъ, напримѣръ, *спереди* грудины помѣщаются одинаково часто у мужчины и женщины, въ возрастѣ дѣтскомъ и у взрослыхъ. Хрящи 5 и 6-го реберъ входятъ въ соединеніе между собою и у мужчины. Рукоятка грудины и верхняя половина *sterni* не развиты на столько больше у женщины сравнительно съ мужчиною, чтобы считать ихъ признаками типическими для женщины (Чаусовъ<sup>10</sup>).

Но есть признаки дѣйствительные. Во *первыхъ* женская грудная полость уменьшена сравнительно съ мужскою во всѣхъ размѣрахъ, особенно поперечномъ; такъ напримѣръ:

<i>Передне задній</i> размѣръ по Sappey ю:	у мужчины 20 ц.
	у женщины 18,5 ц.
<i>Вертикальный задній:</i>	у мужчины 31 ц.
	у женщины 29 ц.
<i>Поперечный</i> размѣръ:	у мужчины 27 ц.
	у женщины 24 ц.

Замѣтное уменьшеніе поперечника объясняетъ намъ болѣе округлую форму женской груди сравнительно съ мужскою. Укороченіемъ же переднезадняго размѣра объясняется другое

---

составляютъ переходъ къ болѣе сложному виду корсета — къ шлему, построенному изъ разнаго матеріала (желѣзо, дерево, китовый усъ).

Вреденъ корсетъ, или полезенъ? На это можно отвѣтить словами Voitard'a: „La mode est plus forte, que la raison, portez des corsettes, mais ne vous serrez pas“. Все зависитъ отъ благоразумія примѣненія корсета. Тѣ ужасы, на которые указываетъ Sommering<sup>11</sup>), очень преувеличены. Есть племена, которыя сдавливаютъ даже черепъ, — и не находятъ вреда въ томъ, производя измѣненіе да же слишкомъ замѣтное въ формѣ черепа.

явленіе: грудина не выдается у женщины, при горизонтальномъ положеніи тѣла, надъ *synchondrosis pubis* въ таковой степени, какъ у мужчины.

Измѣреніе 15-ти мужскихъ и 15-ти женскихъ труповъ, въ возрастѣ отъ 14 до 70-ти лѣтъ, для опредѣленія при извѣстной длинѣ тѣла: длины грудной кости, разстоянія между нею и *synchondrosis pubis*, разстоянія между наружнымъ концомъ ключицы и свободнымъ концомъ 12 ребра, дало намъ слѣдующія цифры: у мужчинъ при средней длинѣ тѣла въ 1,67 sternum 22 ц. у женщинъ " " " 1,55 " 18,5 ц.

Далѣе, при одинаковой длинѣ тѣла мужчины и женщины разстояніе между sternum и *synchondrosis pubis*

у мужчины:		у женщины:	
при ростѣ въ 1,67 ц.,	29 ц.;	при длинѣ: 1,67:	38.
" 1,63 "	33 ц.;	" 1,64:	36.
" 1,62 "	25,5 ц.;	" 1,61:	30.
" 1,63 "	30 ц.;	" 1,59:	32.
" 1,54 "	28,5 ц.;	" 1,52:	31.
" 1,61 "	31 ц.	" 1,61:	33.

Цифры эти дѣйствительно показываютъ у женщины сравнительно большее разстояніе между sternum и *synchondrosis pubis*. Что вліяетъ на это? Отчасти должна вліять относительная короткость грудной кости; главнымъ же образомъ вліяетъ *отлогость* подвздошныхъ костей; вслѣдствіе этого верхній край *ilei* совпадаетъ у женщины съ 5 поясничнымъ позвонкомъ, а не съ 4-мъ, какъ у мужчины; вслѣдствіе этого поясничная часть туловища у женщины представляется длиннѣе, нежели у мужчины.

Средняя длина боковой стѣнки груди у женщины 33, у мужчины 36 ц.

*Размѣры полости груди.* Въ грудной полости помѣщены: большая часть дыхательнаго горла и бронхи, большая часть пищевода, большіе сосуды и нервы, и два главнѣйшіе органа жизни — *сердце* и *легкія*, объемомъ и растяжимостью которыхъ опредѣляется главнымъ образомъ объемъ грудной полости, — и на оборотъ, по размѣрамъ груди судятъ объ энергіи названныхъ органовъ, о жизненности и силѣ организма. Потому-то грудь



всегда считалась выраженіемъ то силы, то слабости. Не даромъ въ составъ грудной полости вошли три разныхъ элемента: костный въ видѣ реберъ, и грудины для прочности груди; хрящевой — для ея эластичности и мышечный, который вмѣстѣ съ хрящевымъ даютъ условіе для расширенія и суженія грудной полости.

Размѣры груди, по измѣреніямъ Sarrey'я (l. c.) на 24 мужскихъ трупахъ и размѣры самой полости, выражаются въ слѣдующихъ цифрахъ:

<i>Поперечный</i> , на высотѣ 8—9 ребра	}	снаружи	28 ц.
		только полости	26 и 26,5 ц.

<i>Передне-задній</i> между осно- ваніемъ прос. xiphoides и прос. spinosus соответствен- наго позвонка.	}	снаружи — 20,4 одной полости— 11 ц., т. е., половина наружнаго размѣра + одинъ сантиметръ.
--	---	--

Продольные размѣры:	}	<i>передній</i> , т. е., вдоль грудной кости: 15,5 ц.
		<i>задній</i> , отвѣчающій грудной части по- звоночнаго столба: 31,5 ц.

У Sarrey'я же приведены цифры измѣреній груди, произведенныхъ Voillez, которыя указываютъ на разницу между правою и лѣвою половинами грудной полости. Оказывается, въ большинствѣ случаевъ (изъ 133-хъ въ 97-ми) правая половина больше лѣвой. Наоборотъ, лѣвая очень рѣдко больше правой (7 разъ наблюдалась на 133).

Выходя изъ той основной мысли, что объемъ грудной полости, равно и форма зависятъ отъ развитія наружныхъ мягкихъ частей, и отъ содержимаго самой полости, мы уясняемъ себѣ меньшій объемъ женской груди сравнительно съ мужскою; намъ понятна впалая, „паралитическая“ грудь съ одной стороны, и выпуклая, широкая и короткая при „habitus apoplecticus“ съ другой; сближеніе реберъ указываетъ намъ на непроходимость и сморщеніе легочной ткани, а постоянное растяженіе межреберныхъ промежутковъ характеризуетъ „эмфизематозную“ грудь.

*Развитіе грудной кльтки.* Къ общему обзору области груди прибавимъ нѣсколько словъ о развитіи стѣнокъ грудной

клетки. Начнемъ съ развитія *грудной кости*, составляющей большую часть передней грудной стѣнки.

*Sternum* развивается изъ переднихъ (хрящевыхъ) концовъ семи верхнихъ реберъ и составляетъ въ первое время развитія образование парное. Передние концы утолщаются и сливаются справа и слѣва, представляя правую и лѣвую хрящевыя пластинки, соединенныя вдоль средней линіи волокнистою тканью: рис. 1-й.

Промежуточная эта ткань замѣняется хрящевой; получилась хрящевая грудина.—Затѣмъ идетъ окостенѣніе. Рукоятка

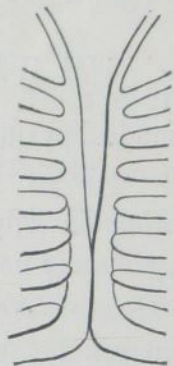


Рис. 1.

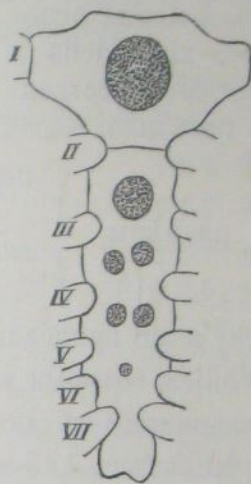


Рис. 2.

окостенѣваетъ изъ одной точки; тѣло нѣсколькими. Точки окостенѣнія появляются на мѣстахъ межреберныхъ промежутковъ: рис. 2-й.

Если окостенѣніе задерживается, то въ однихъ случаяхъ вдоль средней линіи грудины получается щель, *fissura sterni*, закрытая волокнистою тканью, въ другихъ — большее или меньшее отверстіе, по средней линіи кости, обыкновенно въ нижней ея половинѣ. Этотъ недостатокъ наблюдается относительно нерѣдко, особенно на мечевидномъ отросткѣ.—Наоборотъ, если окостенѣніе усилено, нижняя половина грудины расширяется: рис. 3-й.

Особый видъ уклоненія состоитъ въ появленіи на верхнемъ краю рукоятки грудины,—на *jugulum sterni*, добавочныхъ косточекъ, *ossa suprasternalia*, по типу низшихъ позвоночныхъ.

Въ Варшавскомъ анатомическомъ музеѣ — два такихъ препарата. На одномъ добавочная кость выполнила всю *jugulum sterni*; на другомъ — двѣ триугольныя косточки находятся по краямъ яремной вырѣзки: рисунки 4 и 5-ый.

Непарная косточка имѣетъ въ длину  $1\frac{1}{2}$  цент.; парныя, триугольной формы, имѣютъ при основаніи 6 мм., въ высоту 8 мм. И первая, и вторыя соединены съ грудиною сочлененіемъ. И первая, и вторыя ближе къ задней поверхности грудины. Промежутокъ между парными косточками—небольшой, триугольный, верхушкою входитъ въ *jugulum sterni*. Часть яремной вырѣзки на этомъ препаратѣ сохранилась. На другомъ (рис. 4) ея нѣтъ. На этомъ препаратѣ между непарной косточкою и рукояткою грудины виденъ тонкій пучекъ волокнистой ткани.

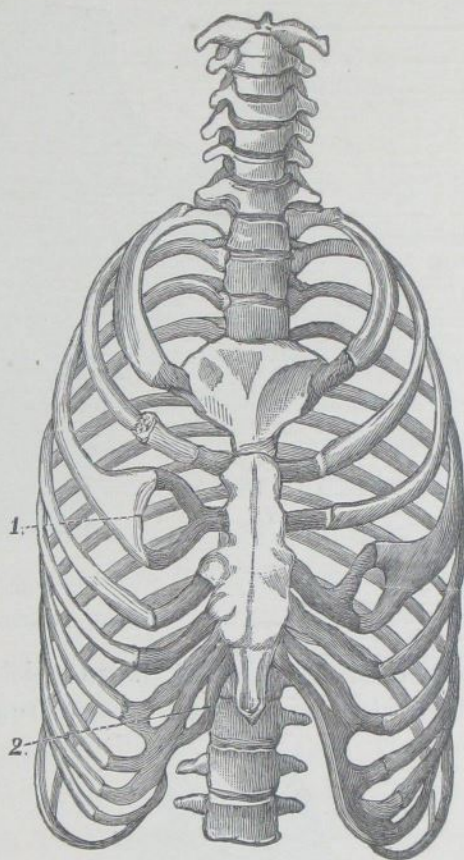


Рис. 3.

На счетъ происхожденія парныхъ косточекъ и помѣщенія ихъ на краяхъ *jugulum sterni* высказана мысль еще Luschk'ою <sup>13)</sup>, что косточки эти тѣсно связаны съ грудино-ключичнымъ сочлененіемъ, съ *meniscus interarticularis*,—и должны быть разсматриваемы какъ части *episternum*, наиболѣе развитой у нѣкоторыхъ видовъ млекопитающихъ. *Os episternale* у грызуновъ, двуутробокъ имѣетъ Т-образную форму; средняя, узкая часть кости входитъ въ *jugulum*; боковыя соединены съ межсуставными хрящами грудно-ключичнаго сочлененія. У человѣка средняя часть уничтожилась; боковыя встрѣчаются въ видѣ надставныхъ косточекъ парныхъ (рис. 5 а.). Bardeleben <sup>14)</sup> пошелъ въ объясненіи дальше. Онъ дѣлитъ *ligamentum*

interclaviculare на поверхностную часть, собственную межключичную связку, и на глубокую, *ligam. intermeniscale*. Эту послѣднюю, соединенную съ верхнимъ краемъ рукоятки, Барделебенъ разсматриваетъ



Рис. 4.

какъ остатокъ средней части *episternum* и называетъ ее *ligamentum episternale*. Близко къ этому говорятъ также Ruge <sup>15)</sup> и Hoffmann <sup>16)</sup>.

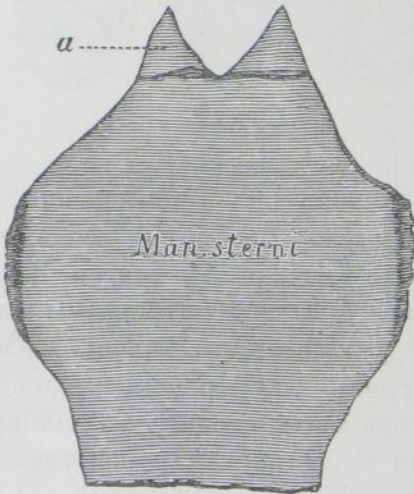


Рис. 5.

Изъ нашихъ двухъ препаратовъ происхождение *непарной* косточки можетъ быть объяснено окостенѣнiемъ *ligam. episternale*; Она соединена съ рукояткою грудины чрезъ сочлененiе; но можетъ быть и спаяна въ одно костное цѣлое; *jugulum sterni* въ такомъ случаѣ не бываетъ. Обѣ парныя косточки (рис. 5 а.) развились на счетъ межсуставного хряща. Въ пользу такого предположенiя говорить и тотъ фактъ, что парныя и непарныя косточки помѣстились возлѣ задней поверхности

*sterni*, т. е. тамъ, гдѣ находится *ligam. interclaviculare*.

Два слова о развитіи *мечевиднаго* отростка.—Матеріаломъ для него, какъ и для другихъ частей грудины, служатъ ребра,—именно хрящи 8 и 9-й паръ, части которыхъ на нѣкоторомъ протяженіи атрофируются. Въ пользу такого взгляда говоритъ очень часто наблюдаемое вилообразное расщепленіе свободного конца отростка; случаи центрального отверстія въ немъ, и такіе наконецъ, гдѣ хрящевая часть ребра выходитъ изъ мѣста соединенія тѣла и мечевиднаго отростка и затѣмъ оканчивается свободно.

*Развитіе* задней стѣнки,—*позвочника*. Намъ извѣстно, что въ немъ дана опора организму, въ немъ и условіе передвиженія. Эта двоякая служба отмѣчена здѣсь въ очень раннюю пору зародыша. Во второмъ мѣсяцѣ, въ образовательной ткани, окружающей *chorda dorsalis*, вырабатывается на опредѣленныхъ мѣстахъ основное хрящевое вещество въ видѣ пластинокъ; а между пластинками остается прежняя ткань. Въ хрящевыхъ пластинкахъ, которыми окружается *chorda dorsalis*, имѣемъ будущія тѣла позвонковъ, а въ промежуточной ткани — межпозвоночныя связки (Frogier<sup>17</sup>). Вскорѣ затѣмъ появляются хрящевыя частицы — будущія дужки позвонка; сначала онѣ отдѣлены отъ тѣла позвонка; соединеніе съ нимъ и образованіе полной дужки совершается уже къ концу 3-го, въ 4-мъ мѣсяцѣ.

Окостенѣніе позвонка начинается тремя *точками*, такъ называемыми *первичными*. По одной костной точкѣ — для правой и для лѣвой дужки; третья, или центральная, для тѣла позвонка и находится въ срединѣ его.—Со временемъ появляются *добавочныя* точки: въ видѣ эпифизныхъ пластинокъ верхней и нижней поверхности тѣла позвонка и въ видѣ маленькихъ точекъ на концахъ отростковъ: *поперечныхъ* и *остистаго*.

Окостенѣніемъ позвоночника дана опора организму, а межпозвоночныя кружки, связки и сочлененія между отдѣльными позвонками даютъ условіе подвижности, вызываемой *мышцами*.

Той-же цѣли служатъ и ребра, составляющія *боковую стѣнку* грудной клѣтки.—Они развиваются изъ межмышечныхъ связокъ, въ видѣ хрящевыхъ пластинокъ, развитыхъ у человѣка наиболѣе въ передней ихъ части. Большая часть хрящевой пла-

стинки ребра окостенѣваетъ; меньшая—передняя,—остается хрящевой на всю жизнь. Окостенѣніе идетъ изъ одной точки, *первичной*,—для всей костной части ребра. Точки окостенѣнія *добавочныя* находимъ на реберныхъ бугоркахъ и головкахъ реберъ,—онѣ появляются позднѣе (Hasse und Vogt<sup>18</sup>). Двѣнадцатью ребрами на правой и на лѣвой сторонѣ дана извѣстная опора органамъ грудной полости; дано и условіе увеличенія ея размѣровъ при дыханіи.

Нерѣдкія *уклоненія* въ развитіи реберъ относятся: а) къ увеличенію, или уменьшенію числа ихъ и б) къ формѣ ребра.

Въ основаніи прибавки числа реберъ служитъ фактъ развитія реберъ у млекопитающихъ и человѣка на продолженіи всего позвоночника, а не грудной только его части. Реберные отростки, *proc. costarii*, есть въ шейной, поясничной и даже крестцовой областяхъ. Изъ этихъ отростковъ въ группахъ—шейной и поясничной—по сосѣдству съ областью груди, развиваются иногда настоящія ребра.

Въ шейной группѣ добавочное ребро соединено съ 7-мъ позвонкомъ такимъ образомъ, что задній конецъ его соединенъ съ тѣломъ позвонка сочлененіемъ, или костною спайкою; передній соединенъ—съ грудиною, или съ нормальнымъ ребромъ.—Между истиннымъ и добавочнымъ ребрами находятся: то мышцы, то связка. Въ отношеніи прикрѣпленія лѣстничныхъ мышцъ, *scaleni*, добавочное ребро вступаетъ въ права нормального \*).

*Поясничныя* ребра у человѣка повторяютъ типъ многихъ видовъ млекопитающихъ и обыкновенно добавочное ребро наблюдается на 1-мъ поясничномъ позвонкѣ. Развиваются они изъ такъ называемыхъ *processus transversi*, собственно же *nonпереч-*

---

\*) *Примѣчаніе.* Въ Варшавскомъ анатомическомъ музеѣ на 28 скелетовъ есть пять препаратовъ двойнаго перваго ребра. Въ отношеніи прикрѣпленія лѣстничныхъ мышцъ и въ отношеніи хода подключичной артеріи во всѣхъ случаяхъ добавочное ребро замѣняетъ собою истинное. Въ двухъ случаяхъ кромѣ этихъ добавочное ребро представляло усиленное развитіе *processus costarius* 7-го позвонка, который оканчивался свободно; тогда какъ въ первыхъ

ными отростками служатъ здѣсь *proc. accessorii*, съ которыми соединяются *capitula* добавочныхъ полсничныхъ реберъ.

Другой видъ уклоненія состоитъ въ *расширеніи* и вилообразномъ расщепленіи передней части костнаго ребра. Расщепленіе переходитъ въ хрящевую часть ребра; получаются два реберныхъ хряща, которые соединяются съ грудиною отдѣльно, или на одномъ мѣстѣ (рис. 3, 1). Въ томъ и другомъ случаѣ между расщепленными концами ребра протянута межреберная мышца, — чѣмъ вызывается расширение и расщепленіе ребра. — Избыткомъ окостенѣнія, или новымъ ядромъ окостенѣнія; въ послѣднемъ случаѣ надо бы предположить *добавочное* ребро, слившееся съ нормальнымъ, расширившее его, и расщепившееся впереди. На одномъ изъ имѣющихся препаратовъ анатомическаго музея видѣнъ вдоль расширеннаго ребра жолобъ. Онъ даетъ нѣкоторое право заподозрить въ расширеніи ребра сліяніе двухъ реберъ. *Задержка* въ развитіи ребра выражается: въ укороченіи особенно хрящевой его части, и въ большей сравнительно тонкости ребра.

Наибольшее укороченіе и колебанія въ длинѣ наблюдаются на 12 ребрѣ; иногда его совсѣмъ нѣтъ, или оно очень коротко. *Holl.* <sup>19</sup> сообщаетъ о смертельномъ исходѣ въ клиникѣ Думрейхера послѣ удаленія почки вслѣдствіе того, что очень короткое 12-ое ребро (въ 3 1/2 цент.) не было прощупано; принято двѣнадцатымъ ребромъ 11-ое и произведеннымъ отъ 11-го ребра разрывомъ *вскрыта плевра*. По этому случаю авторъ, при изслѣдованіи 60 труповъ разныхъ возрастовъ убѣдился, что прикрѣпленіе диафрагмы и плевры своей высоты не теряетъ, будетъ ли 12-ое ребро въ состояніи рудиментарномъ, или его вовсе не будетъ. Плев-

---

пяти добавочное ребро соединялось съ истиннымъ близъ рукоятки грудины при посредствѣ хряща, или кости.

На одномъ скелетѣ является 13-мъ ребромъ первое поясничное. Бугорковъ реберныхъ нѣтъ; *capitulum costae* имѣетъ сочленовную поверхность. Длина праваго и лѣваго реберъ по 5 цент. Хрящевые концы едва замѣтны. Добавочныя ребра развились изъ поперечныхъ отростковъ съ образованіемъ сочлененія. Поперечные же отростки являются въ видѣ *proc. costarii*.

ра находится при этомъ на линіи, которая отъ нижняго края 12-го, или верхняго края 1-го поясничнаго позвонка идетъ кнаружи, и затѣмъ чрезъ 12 ребро къ переднему концу 11-го.

Нижняя стѣнка, — діафрагма, развивается въ одно время съ развитіемъ сердца и легкихъ. Въ началѣ большая часть грудной полости занята сердцемъ и большими сосудами. Въ этой части полости появляется разгородка, *septum transversum*, между сердцемъ и полостью живота. Это и есть *переднебоковая часть діафрагмы*. — Въ задней части груди развивается затѣмъ *легкое* въ направленіи именно книзу и впередъ. Развиваясь впередъ, *легкое* отодвигаетъ *pericardium* отъ грудной стѣнки. Въ это время развивается *задне-боковая* половина діафрагмы, — и полость груди отъ полости живота отдѣлена.

Такое раздвоеніе въ развитіи діафрагмы у человѣка совпадаетъ, повидимому, съ послѣдовательнымъ развитіемъ ея у животныхъ. У амфибій, напримѣръ, и рептилій развита передняя часть діафрагмы; она неполна и у птицъ, — и формируется волюнѣ у млекопитающихъ.

Уклоненіе въ развитіи состоитъ въ отсутствіи соединенія двухъ половинокъ — передней и задней, — чѣмъ дается условіе для образованія грыжъ грудобрюшной преграды. Случаи *врожденныя* грыжъ діафрагмы наблюдаются и не должны быть смѣшиваемы, съ *грыжами* травматическими, или такъ называемыми *приобрѣтенными*.

## ЛЕКЦІЯ II.

Раздѣленіе груди на области. *Regio thoracica anterior, reg. sternalis*. Границы и послыное расположеніе. Грудная кость. Отличіе мужской отъ женской.

Переломы грудины. Отношеніе ея къ органамъ грудной полости.

Послѣ общаго обзора области груди мы встрѣчаемся, мм. гг., съ вопросомъ о раздѣленіи этой области въ отношеніи топографическомъ.



Вы помните, конечно, трудность точнаго опредѣленія границъ области какъ цѣлаго, потому что вверху грудь переходитъ въ область шеи, внизу,—хотя отдѣлена діафрагмою отъ живота, но діафрагма—въ постоянномъ движеніи, и грудная полость поневолѣ смѣшивается съ брюшною. Еслибы ограничить строго *собственную* область груди, она не превышала бы  $\frac{1}{3}$  всей грудной области. Последняя раздѣлилась бы на три части: верхнюю, переходящую въ область шеи, нижнюю—въ область живота, и среднюю—собственную область груди. Но такое дѣленіе не естественно и не точно, въ смыслѣ *отношенія* органовъ къ стѣнкамъ. Еще менѣе естественно въ этомъ смыслѣ описаніе органовъ груди отдѣльно отъ стѣнокъ, а въ стѣнкахъ принимать, какъ отдѣльныя области, regio costalis, sternalis, mammalis (Tillaux, Richet и другіе). Если врача интересуетъ, на примѣръ, грудная кость, ея *положеніе*, форма и т. д., то главнымъ образомъ по отношенію этой кости къ органамъ грудной полости. Эта мысль должна лежать *въ основѣ* дѣленія груди на области.

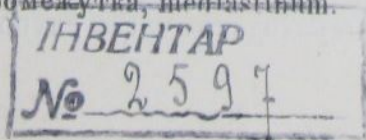
Выходя отсюда, мы раздѣлимъ область груди на:

- 1) Regio thoracica anterior, понимая подъ нею: грудную кость, хрящевую и немного костную часть реберъ, до linea parasternalis, *въ ихъ отношеніи къ органамъ грудной полости.* \*)
- 2) Regio thoracica lateralis, dextra и sinistra,—пространство ограниченное линіями: parasternalis и scapularis.
- 3) Regio thoracica posterior,—мѣстность между лопатками, scapulae, и самыя лопатки.
- 4) Regio thoracico—abdominalis.—

Въ свою очередь: reg. thoracica lateralis дѣлится на:

- a) regio infraclavicularis;
- б) „ mamillaris;
- в) reg. axillaris и
- г) reg. infraaxillaris.

\*) *Примѣчаніе.* Linea parasternalis принята какъ боковая граница области, потому что болѣе или менѣе совпадаетъ съ боковою границею грудного промежутка, mediastinum.



reg. scapulo-inter-scapularis дѣлится на:

a) reg. spinalis и

б) „ scapularis.

1. Передняя область груди. *Regio thoracica anterior.*

*Границы* области отмѣчены главнымъ образомъ грудиной, *sternum*, которая насъ интересуетъ преимуществу по ея отношенію: къ сердцу и его сумкѣ; большимъ сосудамъ; къ легкому: *pleura mediastinalis*; къ корню легкихъ; къ органамъ, сосудамъ и нервамъ задней части грудного промежутка.

Вдоль кости по средней линіи у лицъ съ развитымъ подкожнымъ жиромъ и мышцами видѣнъ жолобъ, а у худощавыхъ, вдоль тѣла и рукоятки грудины—поверхность ровная,—можно прощупать даже мѣста соединенія реберныхъ хрящей съ краями кости. Въ одномъ мѣстѣ прощупывается впрочемъ углубленіе и худощавыхъ, именно на мечевидномъ отросткѣ; оно вызвано какъ меньшею толщиною его сравнительно съ *тѣломъ* грудины, такъ и образованіемъ, въ случаяхъ очень нерѣдкихъ, угла, который прос. *xiphoideus* дѣлаетъ съ *тѣломъ* грудины; въ этихъ случаяхъ свободный конецъ отростка загнуть впередъ и давить на стѣнку живота.

Иногда видѣнъ и прощупывается уголь при соединеніи *manubrium* съ *corpus sterni* — *angulus Ludowici*. Образованъ онъ приспособленіемъ *manubrium* къ поверхности уменьшившагося объема легкаго, — и издавна служилъ признакомъ туберкулеза. Изслѣдованіе *Braune W.* <sup>20)</sup> показало однако возможность образованія угла и при другихъ условіяхъ, наприм. при эмфиземѣ, и даже при нормальномъ легкомъ, во время усиленнаго вдыханія.

*Слои. Кожа* по причинѣ слабого развитія подкожной клѣтчатки вдоль жолобоватаго углубленія по средней линіи кости, мало подвижна. — У мужчинъ покрыта волосами.

Мышечная фасція, по той же линіи соединенная съ надкостницей, покрываетъ *m. pectoralis major*, продолжаясь: *вверхъ*—въ поверхностную пластинку *fasciae colli*; *внизъ*—на *m. obliquus abdominis externus*; *кнаружи*—въ покровъ *m. deltoideus*. Отъ наружнаго края *m. pectoralis* фасція, усиленная *заднимъ* покровомъ этой мышцы, переходитъ чрезъ *cavum axillae* къ *m. latissimus*

dorsi, — дѣлая дугу, вогнутую къ плечу. (Langer). На этомъ пока остановимся.

*Мышцы спереди* грудины слѣдующія: pectoralis major, сзади котораго — m. m. intercostales interni; далѣе — начало m. rectus abdominis, — и часто на одной, или обѣихъ сторонахъ, m. sternalis, идущій отъ m. sterno-cleidomastoideus къ апоневрозу m. rectus abdominis и отвѣчающій, повидимому, подкожной мышцѣ четвероногихъ обезьянъ, составляющей продолженіе m. rectus abdominis (Bardeleben <sup>21</sup>).

По удаленіи кожи и мышць открывается *грудная кость*. Въ рукояткѣ грудины Hyrtl <sup>22</sup>) видитъ признакъ отличія женской грудной кости отъ мужской. У женщины длина рукоятки должна быть немного больше длины половины *тѣла* кости; другими словами, если рукоятку и тѣло кости раздѣлимъ на три равныя части, то у женщины рукоятка длиннѣй одной трети; — у мужчины — короче. Дальнѣйшія изслѣдованія не вполне подтверждаютъ это мнѣніе. Dwight <sup>23</sup>) нашелъ половую разницу для мужчинъ въ 59,1%, для женщинъ въ 60,4%. Petermüller <sup>24</sup>) прямо говоритъ, что установить половую разницу довольно трудно. Къ такому жъ заключенію пришли и мы въ нашихъ изслѣдованіяхъ (l. c.). *Соединеніе хрящей* съ грудиною прослѣдили мы въ 96-ти случаяхъ, — и оказалось:

1-ое ребро почти всегда соединено чрезъ synchondrosis  
2-е, 3-е, 4-е и 5-е — — — — — сочлененіе;  
— 6-ое и 7-ое — чаще чрезъ сочлененіе; а у стариковъ соединеніе этихъ двухъ реберъ чаще чрезъ syphondrosis. Восьмое истинное ребро, помѣщаясь спереди processus xiphoideus, укрѣпляется волокнистою тканью.

*Грудина* вставлена такимъ образомъ въ реберные хрящи, какъ въ раму. Благодаря ихъ эластичности грудная кость подвижна; а благодаря подвижности, не смотря на поверхностное положеніе и небольшую толщю, она переламывается рѣдко; Для *прямого перелома*, т. е., вызываемаго непосредственнымъ дѣйствіемъ на кость, требуется сила очень большая: наблюдаютъ напримѣръ, разрывъ сердца и легкихъ, а грудина цѣла.

Передняя и задняя поверхности кости покрыты, какъ вамъ извѣстно, силошною волокнистою тканью, очень развитыми *ligg. costo-sternalia*. Покровъ задней поверхности, *membrana sterni posterior*, толще, плотнѣй и оказываетъ извѣстное сопротивление переломамъ кости; а если переломъ есть, удерживаетъ осколки отъ виждренія ихъ въ глубину; *membrana posterior* отслаивается отъ кости, но не разрывается, подобно *membrana anterior*.

Наблюдаются кромѣ того „не прямые“ переломы грудины; примѣры ихъ собраны у Malgaigne'я <sup>25</sup>). Происхождение не прямыхъ переломовъ объясняется одновременнымъ, быстрымъ сокращеніемъ шейныхъ мышцъ и мышцъ туловища кзади. Иногда переломъ соединенъ съ раздробленіемъ. Осколки кости и кровь попадаютъ въ передній отдѣлъ грудного промежутка, вызываютъ воспаленіе, и нагноеніе; въ загрудинной клѣтчаткѣ появляется нарывъ; въ ней же развиваются опухоли; и то, и другое для своего удаленія нуждается въ трепанированіи грудины.

*Соединеніе manubrium sterni* съ *corpus*, и *corpus* съ *processus xiphoideus* различно. Изъ большого ряда наблюденій мы убѣдились, что рукоятка въ половинѣ случаевъ соединена съ тѣломъ чрезъ *сочлененіе*, *articulatio*; а тѣло съ мечевиднымъ отросткомъ чрезъ *сращеніе*, *synchondrosis*, и въ рѣдкихъ случаяхъ—*articulatio*. Въ связи съ этими анатомическими данными стоитъ клиническое наблюденіе: вывихи рукоятки—явленіе не особенно рѣдкое (Maisonpeve <sup>26</sup>); вывихи мечевиднаго отростка едвали когда наблюдались, такъ какъ окостененіе мечев. отростка при соединеніи его съ тѣломъ наступаетъ уже послѣ 30 лѣтъ; — между тѣмъ *manubrium*, разъ оно сочленяется, сочленовная полость остается всю жизнь.

На верхнемъ краю *рукоятки*, по сторонамъ *incisura jugularis*, находится сочлененіе ключицы, *artic. sterno-clavicularis*. Внутренній конецъ ключицы, по размѣрамъ, больше размѣровъ суставной впадины. Кромѣ того, суставная головка и впадина не прилегаютъ плотно; между ними - *menisci interarticulares*.—Эти два условія благопріятны для движеній въ суставѣ,— и должны бы быть благопріятны для частоты вывиховъ. А на дѣлѣ *вывихи* въ грудиноключичномъ суставѣ рѣдки. Вывихи

книзу даже совѣмъ не наблюдаются, — ихъ появленію мѣшаетъ первое ребро, которое своимъ хрящомъ входитъ само въ образованіе сочлененія. Рѣдкость вывиховъ *кпереди, кзади*, особенно *кверху*, объясняется прочностью связочнаго аппарата. Внутрисуставные кружки соединены съ суставною сумкою въ одно цѣлое, а ligam. interclaviculare, и ligg. costo-clavicularia составляютъ дѣйствительно сильный связочный аппаратъ для противодѣйствія травмъ.

---

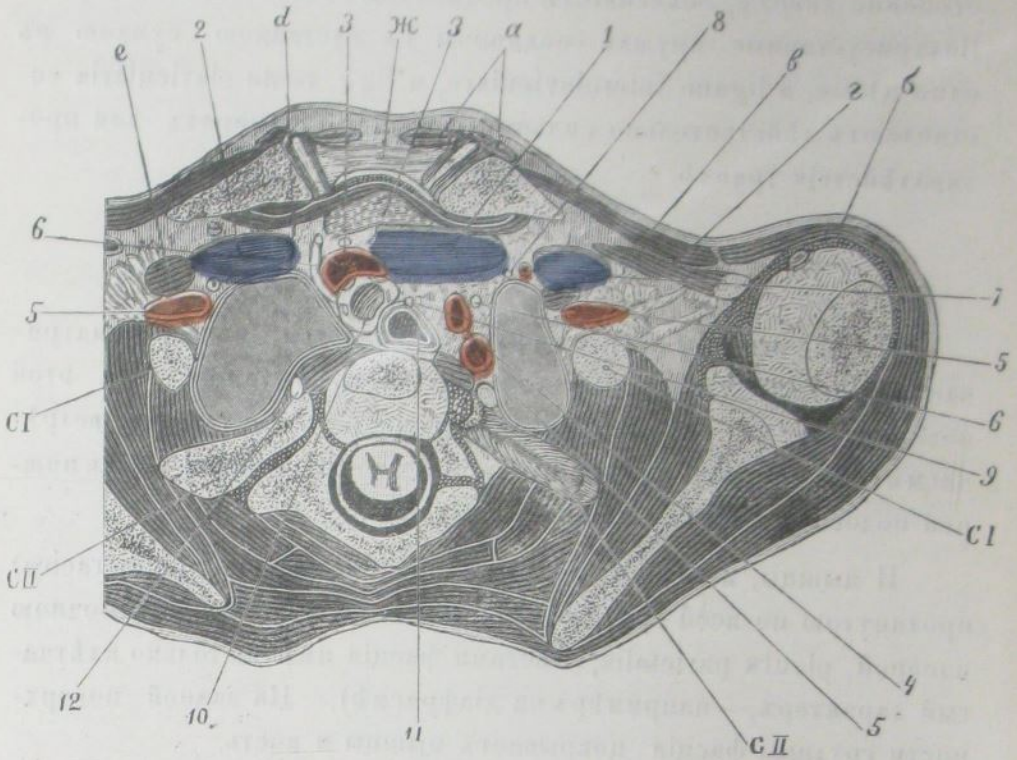
Перейдемъ, Мм. Гг., въ грудную полость. Сначала осматриваемъ *заднюю* (внутреннюю) поверхность грудины. На этой поверхности на высотѣ грудино-ключичнаго сочлененія, встречаемъ начала мышцъ: sterno-hyo, — и sterno-thyreoideus, — а въ нижней половинѣ кости m. triangularis sterni.

И мышцы, и грудина покрыты фасціей, (fascia endothoracica) протянутою по всей грудной стѣнѣ, между нею и пристѣночною плеврой, pleura parietalis; (мѣстами фасція имѣетъ только клѣтчатый характеръ, — на примѣръ на діафрагмѣ). На задней поверхности грудины фасція покрываетъ мышцы и кость.

Воспаленіе этой ткани, peripleuritis, наблюдается при явленіяхъ сходныхъ съ воспаленіемъ плевры. Но есть и разница: при peripleuritis перкуссія даетъ *тупость на небольшомъ мѣстѣ*; воспалительная опухоль ограничивается немногими межреберными промежутками. Между тѣмъ плевритическій экссудатъ опускается внизъ; легкое сдавливается имъ кверху, діафрагма книзу.

Посмотримъ — далѣе — на *отношеніе* къ грудинѣ: плевры, большихъ сосудовъ, сердца, сердечныхъ клапановъ, сердечной сумки; легкихъ — праваго и лѣваго; на отношеніе сосудовъ и органовъ въ задней части mediastini. Эта весьма сложная и важная задача упрощается *распилами* замороженныхъ препаратовъ. Беремъ сначала *поперечные* распилы туловища въ послѣдовательномъ порядкѣ сверху внизъ.

Распилъ ребенка (одного мѣсяца) на высотѣ грудиноключичнаго сочлененія, верхняго края грудины и втораго груднаго позвонка. Рис. 6-й.



а) m. Sterno-cleid. mastoideus;  
 б) — deltoideus,  
 в) — pector. major;  
 г) — — minor;  
 д) — sterno-hyo-u sternothyр.  
 е) — scalenus anticus;  
 ж) ligam. interclavic.  
 з) Gland. thymus;  
 C I. C I Costa prima.  
 C II. C II Costa secunda.

1) Vena anonyma Sin.  
 2) — — dextra.  
 3) art. анонима при мѣстѣ дѣ-  
 ленія.  
 4) art. carotis sinistra.  
 5) 5. art. subelav. d. и sinistra.  
 6) 6. Vagus d. и sin.  
 7) Art. mammar. int.  
 8) N. phrenicus.  
 9) N. recurr. vagi,  
 10) Trachea.  
 11) Oesophagus.  
 12) Gangl. cervic. inferius.

Тотчасъ позади рукоятки грудины имѣемъ: 1) начало mm. sterno-hyoidei, и sterno-thyreoides; 2) позади ихъ, и ближе къ средней линіи— gland. thymus; 3) справа и слѣва—начала безъимян-

ныхъ венъ, vv. anonymae—dextra и sinistra; между безъимянными венами и мышцами: 4) art. mammaria interna. Лѣвая безъимянная вена отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія идетъ вправо и внизу для соединенія за хрящомъ перваго ребра правой стороны съ vena anonyma dextra и для образованія vena cava descendens. На этомъ пути, вблизи средней линіи, лѣвая безъимянная вена встрѣчаетъ 5) art. anonyma на мѣстѣ выхода отъ нея: a. carotis dextra и subclavia dextra; сбоковъ, между верхушками легкихъ и безъимянными венами, имѣемъ: 6) nn. phrenici.

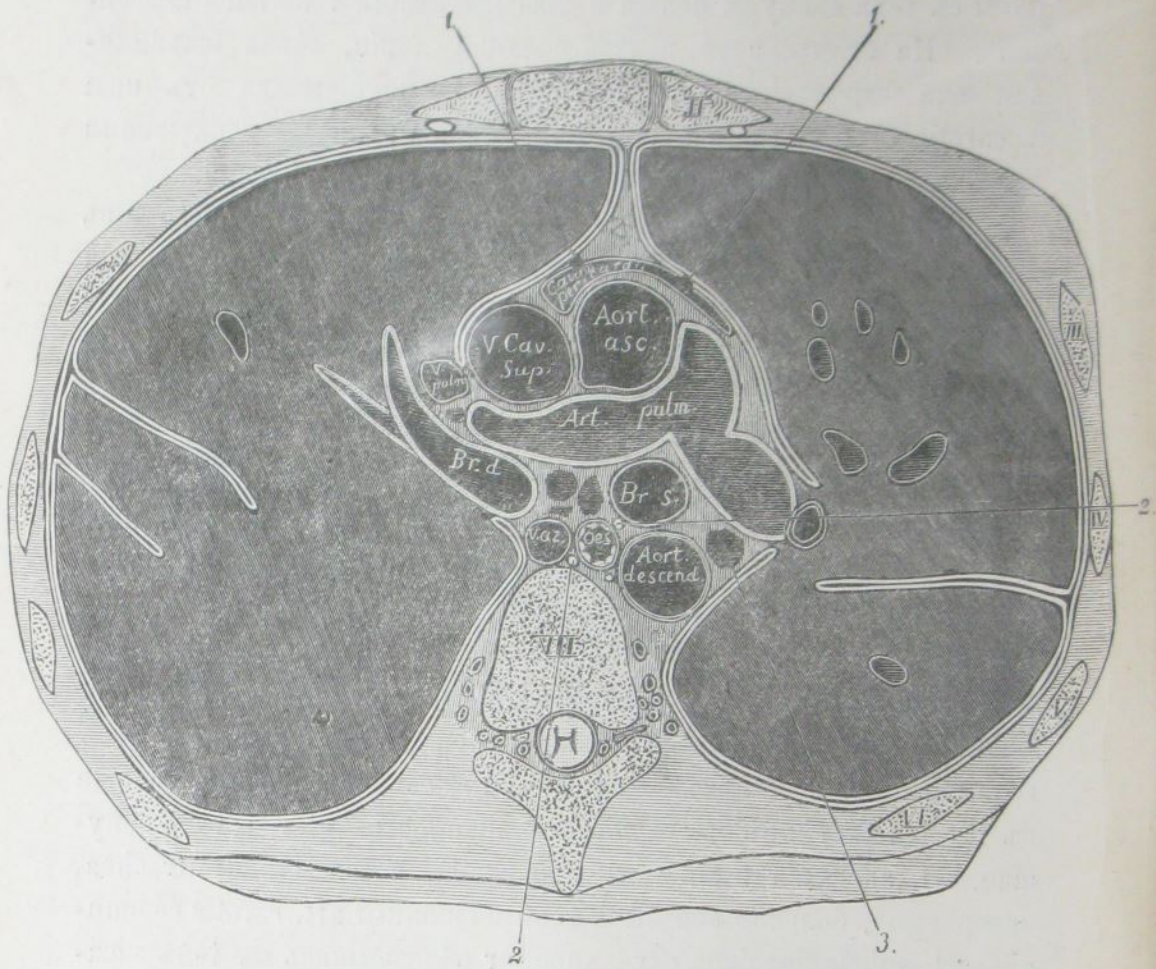
Три безъимянные сосуда,—артерія и двѣ вены,—вмѣстѣ съ грудобрюшными нервами проходятъ въ слоѣ жирной кѣтъчатки грудного промежутка. Промежутокъ этотъ находится между грудной *кпереди*,—позвоночнымъ столбомъ *кзади* и легкими—*сбоковъ*. Онъ широкъ, такъ какъ разстояніе между легкими велико; коротокъ, потому что переднезадній размѣръ грудной полости на этой высотѣ сравнительно малый,—(6,6<sup>1</sup>/<sub>4</sub> цент); не прерывенъ, потому что корни легкихъ пока что нѣтъ. Въ промежуткѣ этомъ находятся кромѣ того: 7) n. vagus dexter возлѣ art. anonyma, 8) дыхательное горло, trachea; кзади отъ trachea и немного влѣво: 9) пищепроводъ, oesophagus; еще лѣвѣе: 10) n. vagus sinister, 11) art. carotis sinistra и 12) art. subclavia sinistra. Совершенно кзади, въ средней линіи,—2-й позвонокъ грудной. Изъ всѣхъ перечисленныхъ образованій ближе къ передней стѣнѣ помѣщены: art. mammaria interna, vv. anonymae, art. anonyma и nn. vagi; ближе къ позвоночнику: trachea, oesophagus, большіе сосуды лѣвой половины: art. carotis communis, art. subclavia. Vena cava superior образовалась въ 1-мъ межреберномъ промежуткѣ; на этой же высотѣ отходятъ главные артеріальные стволы. — Особенность разсматриваемаго распила та, что оба *лекія* отстоятъ одно отъ другаго на разстояніе далекое.

Взглянемъ на отношеніе анатомическихъ частей при соединеніи *manubrium sterni* съ *corpus*. Распилъ отъ муцины среднихъ лѣтъ, по нижнему краю 2 ребра. Легкое растянuto.

Разстояніе отъ прежняго распила небольшое, а перемѣна въ положеніи органовъ рѣзкая. Тамъ верхушки обоихъ *лекихъ*

находились въ грудины, промежутокъ между *левыми* большой; здѣсь объ верхушки сблизились, и находятся сзади грудины, отдѣленные одна отъ другой пластинками *pleura mediastinalis*

Рис. 7.



1. 1. Cavum pericardii;
2. 2. nn. vagi.
3. 3. gland. lymphaticae.

и небольшимъ слоемъ клетчатки. Отношеніе правой верхушки легкаго и лѣвой къ *средней* линіи грудины не одинаково: *правая* перешла эту линію и приблизилась къ лѣвому краю кости, лѣвая верхушка — у лѣваго ея края.

Другая особенность: отъ задней поверхности грудной кости къ позвоночному столбу идутъ двѣ пластинки плевры — *pleura mediastinalis*.



На этомъ пути обѣ пластинки сначала сблизились, затѣмъ на мѣстѣ pericardium, большихъ сосудовъ и бронховъ очень разошлись, и снова нѣсколько сходятся при позвоночномъ столбѣ.

Присутствіе *околосердечной сумки*, pericardium, составляетъ третью особенность. Сумка окружаетъ здѣсь только *восходящую* аорту; вена cava superior внѣ мѣшка; легочной артеріи онъ касается немного. Между pericardium parietale, восходящею аортой и частью легочной артеріи видна поперечная щель, которую справа замыкаетъ стѣнка vena cava descendens, слѣва art. pulmonalis; — это — *caelum pericardii*, вблизи arcus aortae.

На пути къ позвоночному столбу pleura mediastinalis встрѣчаетъ pericardium parietale, покрываетъ его сбоку и вмѣстѣ съ тѣмъ покрываетъ nn. phrenici, и опускается къ корню легкихъ. Дѣленіе trachea на бронхи уже состоялось, — она дѣлится на высотѣ V позвонка; уголь между правымъ и лѣвымъ бронхами выполненъ лимфатическими желѣзами. Пищеводъ лежитъ *спереди* тѣла позвонка; имѣетъ справа отъ себя *v. azygos*, слѣва *аорту*. Вмѣстѣ съ пищеводомъ оба *блуждающіе нерва*; изъ нихъ лѣвый болѣе впереди, правый — болѣе взади.

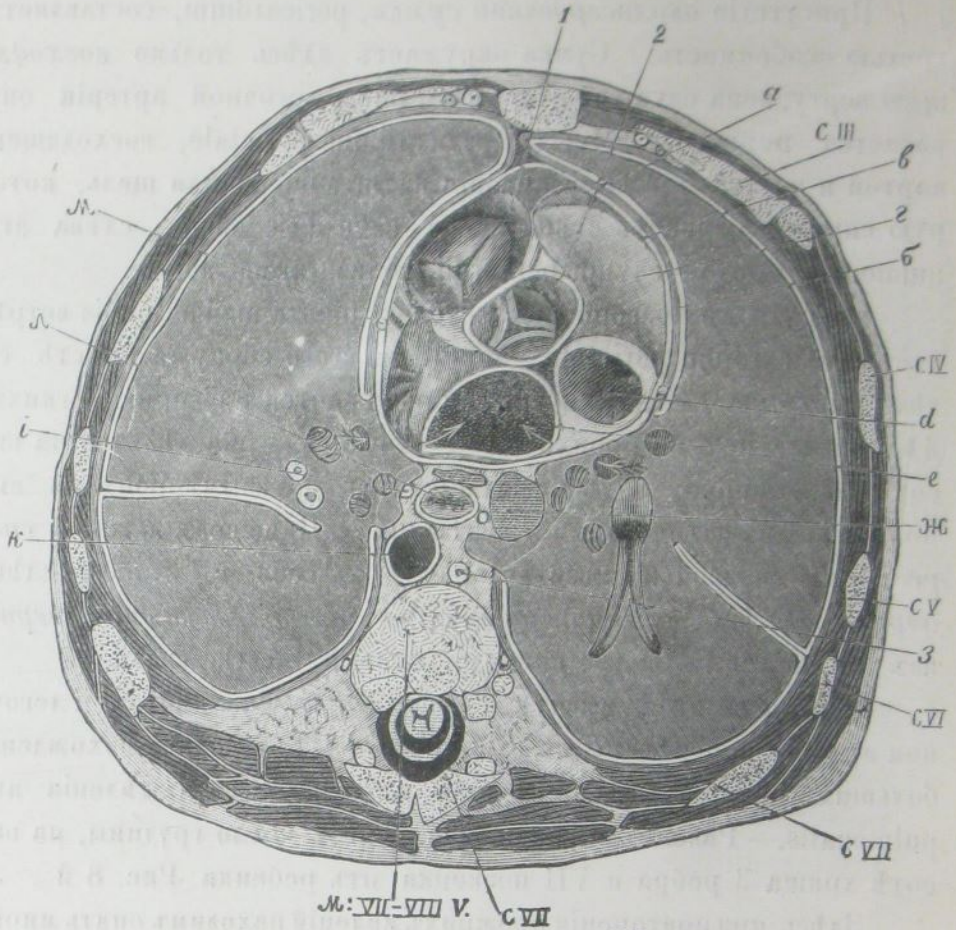
Сердца на этой высотѣ — еще нѣтъ. Даже аорта и легочная артерія перерѣзаны *не при началѣ* ихъ, а вблизи отхожденія большихъ артеріальныхъ стволовъ, и близко мѣста дѣленія art. pulmonalis. — Разсмотримъ распилъ чрезъ *тѣло* грудины, на высотѣ хряща 3 ребра и VII позвонка, отъ ребенка. Рис. 8-й.

Здѣсь, при повтореніи прежнихъ явленій находимъ опять много новаго. Изъ сосудовъ прежняго распила встрѣчаемъ *легочную* артерію и *аорту* разрѣзанными при самомъ началѣ ихъ, на мѣстѣ ихъ *клапановъ*. Отверстіе arteria pulmonalis лежитъ больше впереди; отверстіе аорты — болѣе взади. Въ обоихъ сосудахъ расположеніе клапановъ видно наглядно: въ артеріи легочной *volvulae semilunares* лежатъ такимъ образомъ: одинъ *впереди*; другой болѣе вправо, третій болѣе влѣво; въ аортѣ, лежащей взади отъ легочной артеріи, одинъ клапанъ — взади, другой вправо болѣе, третій болѣе влѣво.

*Не на одной высотѣ* лежатъ заслонки этихъ сосудовъ. Заслонки *легочной* артеріи — на высотѣ хряща 3-го лѣваго ребра,

при лѣвомъ краѣ грудины. Заслонки аорты *кзди* грудной кости, возлѣ средней ливіи, въ 3-мъ межреберномъ промежуткѣ, пра-

Рис. 8.



1) Клапаны art. pulmon;

2) — aortae.

a) Pleura pulmonalis;

б) pleura mediastinalis;

в) peric. parietale;

г) Auric. dextra;

д) Отверстie V. cava superior.

e) Atrium sinistrum;

ж) Glandd. lymphaticae.

а) Vena azygos.

i) N. Vagus sinister.

к) Aorta.

л) Oesophagus;

м) n. phrenicus sin.

C. III Cost. III.

C IV — IV.

M. VII—VIII V. между 7 и 8' позвонками.

вѣе, нѣсколько ниже, и *кзди* легочной артеріи. Conus] arteriosus еще не видѣнъ. Справа аорты встрѣчаемъ отверстие *vena cava sup.* (д) при впадении этой послѣдней въ предсердіе.

Pericardium parietale (в), верхушку котораго мы видѣли на высотѣ хряща 2 ребра прежняго распила, окружаетъ на этомъ распилѣ части сердца; спереди и сбоковъ покрыто пластинками *pleura mediastinalis* (б) и доходить къзади до *корня* легкихъ.

Между преднею поверхностью *pericardii*, *sternum* и двумя пластинками *pleura mediastinalis* находится небольшой 'треуголь- ный промежутокъ „*parvum spatium triangulare*“ (Пироговъ), ко- торый неправильно называется *mediastinum anterius*, въ отличие отъ промежутка между сердцемъ и позвоночнымъ столбомъ, на- зываемаго „*mediastinum posterius*“. „*Cavea mediastini*“ i. e. *inter- stitium parietibus mediastineis utriusque pleurae (dextrae et sinis- trae) inclusum unica est*“, говоритъ Пироговъ <sup>27)</sup> *Mediastinum* есть одно, нераздѣльное.

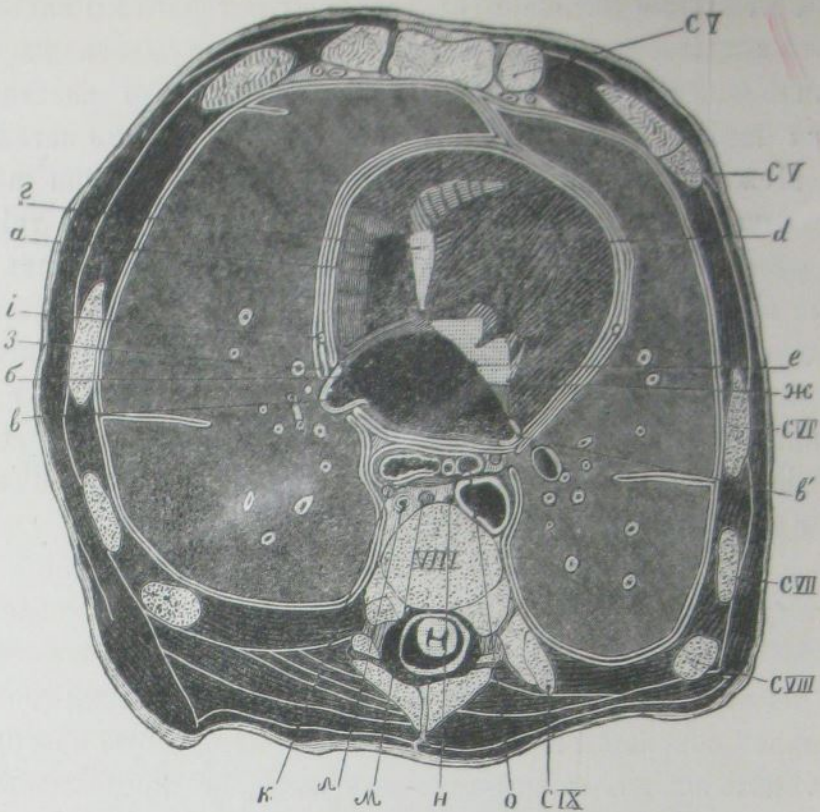
Ходъ *pleura mediastinalis* на этомъ распилѣ полный. До- шедши въ направлеши къ позвоночному столбу до *корня* легкихъ, плевра встрѣчаетъ препятствіе дальнѣйшему пути и заворачива- ется на легкія, какъ *pleura visceralis*; покрываетъ ихъ; покрыва- етъ съзади *корень* легкихъ и переходитъ на боковую поверхность тѣлъ позвонковъ, покрываетъ ихъ сбоку, и продолжается на ребра какъ *pleura parietalis*, точнѣе говоря, *costalis*.

*Vasa mammaria interna* на этой высотѣ и въ третьемъ меж- реберномъ промежуткѣ находятся *внѣ* полости *mediastini*; онѣ проходятъ между *m. triangularis sterni* и хрящами реберъ.

Въ *передней части* грудного промежутка видимъ: сердце съ большими сосудами и околосердечную сумку.

Въ *задней части*, ближе *корня* легкихъ находится пищевапро- водъ (и). Его положеніе здѣсь немного измѣнилось: онъ отошелъ отъ позвоночника къпереди, приближаясь къ *foramen oesophageum*. Между нимъ и позвоночнымъ столбомъ проходитъ аорта (к) на- правляясь къ *hiatus aorticus*. Спереди позвоночнаго столба про- ходитъ та же *vena azygos* (3). Полости сердца пока не вскрыты.

Беремъ распилъ на высотѣ хряща V ребра, чрезъ VIII-й и часть IX-го позвонковъ. Дѣтскій трупикъ перваго возраста. Легкія растянуты. Рис. 9.



н) Vena hemiazygos,  
 о) Glandd. lymphaticae.  
 C. V: cost. пятое.

- а) Atrium dextrum,  
 б) — sinistrum;  
 в) Vena pulmon. dextra.  
 в' — — sinistra.  
 г) Ostium atrio-ventriculare dextrum.  
 д) Valvula tricuspidalis;  
 е) Ostium atrio-ventriculare sinistrum;

- ж) Valvula bicuspid.  
 з) Заворотъ pleura mediastinalis и переходъ ея на легкое;  
 н) nn. phrenici;  
 к) n. vagus dexter;  
 л) vena azygos;  
 м) ductus thoracicus;

Полости предсердий и желудочковъ открыты. *Ostia atrio-ventricularia*: dextrum (г) и sinistrum (е) съ ихъ заслонками, *valvulae bicuspidalis* и *tricuspidalis*, тоже открыты.

Гораздо большая часть поверхности разръза сердца находится въ лѣвой половинѣ грудной полости. Беремъ среднюю линію грудной кости; *справа* отъ нея будутъ: большая часть праваго предсердія, очень малая — праваго желудочка, часть *valvulae tricuspidalis*, часть разгородки предсердій, небольшая часть лѣва-

го предсердія. *Сльва*: лѣвый желудочекъ, большая часть праваго желудочка, разгородка желудочковъ, часть разгородки предсердій, почти все лѣвое предсердіе, небольшая часть праваго предсердія, *valvula bicuspidalis*, часть *valvulae tricuspidalis*.

По отношенію къ грудной кости и ребернымъ хрящамъ, ближе къ кости, т. е. болѣе кпереди, имѣемъ правую половину сердца,—правое предсердіе и правый желудочекъ. Въ связи съ этимъ стоитъ клиническое наблюденіе большаго числа поврежденій праваго сердца сравнительно съ лѣвымъ (G. Fischer <sup>28</sup>) собралъ 450 случаевъ ранъ колотыхъ, колоторѣзанныхъ, огнѣ-стрѣльныхъ и ушибенныхъ сердца и околосердечной сумки. Изъ этой цифры: 109-ть относятся къ правому желудочку; къ лѣвому 94; къ правому предсердію 29-ть; къ лѣвому 16 и. т. д. Что касается *опасности* ранъ сердца, она не для всѣхъ отдѣловъ одинакова и стоитъ въ зависимости между прочимъ отъ толщи мышечнаго слоя, т. е. отъ большей или меньшей степени уменьшенія полостей. Съ этой стороны, раны предсердій болѣе опасны ранъ желудочковъ; раны верхушки сердца опасны наименѣе.

Изъ правой половины сердца болѣе *кпереди* лежитъ *ventriculus dexter*; правое предсердіе нѣсколько отдѣлено отъ кости переднимъ краемъ праваго легкаго. Изъ лѣвой половины сердца — болѣе кзади, — къ позвоночному столбу, помѣщается *atrium sinistrum*; кпереди отъ него и влѣво — лѣвый желудочекъ. Лѣвое предсердіе отдѣлено отъ позвоночнаго столба слѣдующими образованіями: пищепроводомъ, аортой и *vena azygos*.

*Ostia venosa s. atrio—ventricularia*, съ ихъ заслонками, *valvulae: bicuspidalis* и *tricuspidalis*, представляютъ двѣ воронки имѣющія косо направленіе; правая немного ниже лѣвой.

Оба отверстія не лежатъ параллельно: лѣвое сверху и кзади направлено внизъ и кпереди, правое — отъ праваго края влѣво. Они совпадаютъ съ направленіемъ *sulcus atrio-ventricularis*, отъ 6-го ребра правой стороны идущей къ хрящу 3-го лѣваго ребра.

Вслѣдствіе косога положенія сердца справа на лѣво и положенія лѣваго желудочка болѣе кзади, *лѣвое великое отверстие*, *ostium atrio-ventriculare sinistrum*, съ началомъ его заслонки, на-

ходимъ между хрящами: 3 и 4-мъ лѣвой стороны, *ближе однако къ 3-му*. Направленіе отверстія—слабо косвенное.

*Ostium atrio-ventriculare dextrum* лежатъ немного ниже, и сзади грудной кости, правѣе и болѣе впереди сравнительно съ предыдущимъ. Центръ этого отверстія съ началомъ *valvulae tricuspidalis* отвѣчаетъ IV межреберному промежутку.

*Передній*, острый край праваго легкаго доходитъ до лѣваго края грудины, ограничиваясь здѣсь правою пластинкою *pleurae mediastinalis*. Край лѣваго легкаго приблизился къ краю праваго; — ихъ раздѣляютъ двѣ пластинки плевры и тонкій слой вѣтчатки,

*Pericardium parietale* покрываетъ сердце, само покрывается пластинкою плевры (*pl. pericardiaca*); между однимъ и другимъ покровами проходятъ, какъ и на прежнихъ распилахъ, грудобрюшные нервы, *nn. phrenici*, — на этой высотѣ они идутъ ближе задней стѣнкѣ туловища.

*Oesophagus* отдѣлился значительно отъ тѣла позвонка въ направленіи впереди; сзади отъ него: *vena azygos, hemiazygos, ductus thoracicus* и даже *aorta abdominalis*.

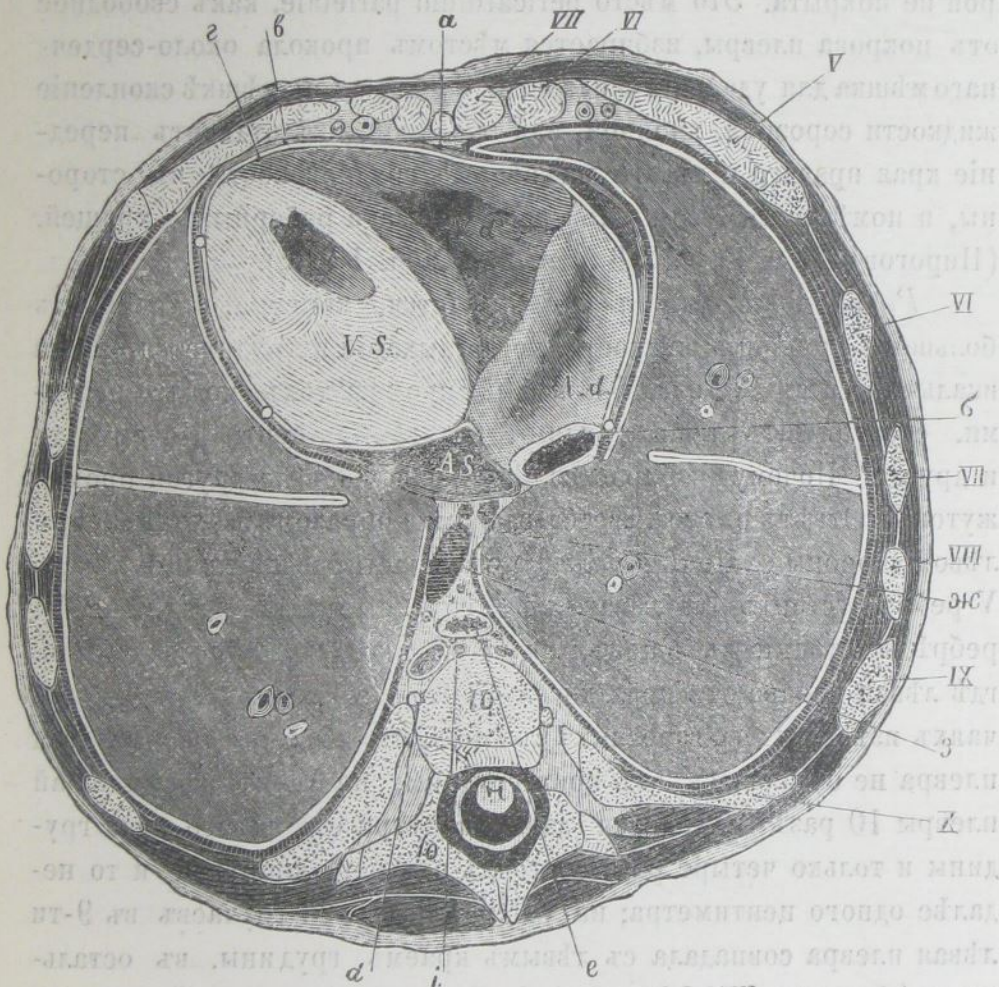
Разсмотримъ еще одинъ поперечный распилъ — на высотѣ мечевиднаго отростка; прошелъ онъ чрезъ хрящи 5, 6, 7-го реберъ, и чрезъ тѣло X-го позвонка. Отъ ребенка. Рис. 10-й.

Здѣсь слѣдуетъ отмѣтить: 1) правое и лѣвое *легкое передними* своими краями не выполняютъ, *по причинѣ спаденія* ихъ, тѣхъ полостей, или кармановъ плевры, которые образовались на мѣстѣ перехода *pleura costalis* въ *pleura mediastinalis*. Такія полости въ плеврѣ, или карманы, называемыя *запасными пазухами, sinus*, находятся на мѣстахъ перехода плевры съ одной стѣнки полости грудной на другую. Такимъ образомъ, кромѣ *sinus mediastino-costalis*, о которомъ сейчасъ упомянуто, есть *sinus phrenico-costalis*, при переходѣ плевры съ реберъ на грудобрюшную преграду. Есть *sinus pericardiaco-phrenicus*, при переходѣ ея съ *pericardium* на діафрагму. Съ этими запасами плевры мы встрѣтимся и ближе познакомимся позднѣй.

На лѣвой сторонѣ груди передній край легкаго, на мѣстѣ сердца, дѣлаетъ вырѣзку, *incisura cardiaca*.

2) Pleura mediastinalis въ промежуткѣ отъ 2-го ребра до 4-го представляла на прежнихъ распилахъ двѣ пластинки, отдѣленные одна отъ другой тонкимъ слоемъ кѣтъчатки. Здѣсь видимъ иное. На высотѣ IV ребра лѣвая пластинка pleura mediasti-

Рис. 10.



- а) Sinus pleurae.  
 б) Vena cava inferior;  
 в) Pericardium parietale;  
 г) — viscerale;

- д) Vena hemiazygos;  
 е) Oesophagus;  
 ж) Ligam. pulmonale;  
 з) Gland. lymphaticae;  
 и) d. thoracicus;

palis оставляетъ лѣвый край грудины и переходитъ на хрящи реберъ, удаляясь отъ края кости на пути книзу дальше и дальше; другими словами, лѣвая плевра на IV ребрѣ достигаетъ лѣваго края грудины; на V, и на VI-мъ, не достигая его на разныхъ

разстояніяхъ, дѣлаетъ переходъ на pericardium. Вслѣдствіе этого между правою и лѣвою плеврами образовалось сзади тѣла грудной кости триугольное пространство; основаніе его на мечевидномъ отросткѣ, верхушка на IV ребрѣ. На мѣстѣ этого триугольника околосердечная сумка прилегаетъ къ грудной кости, и плеврой не покрыта. Это мѣсто pericardium parietale, какъ свободное отъ покрова плевры, избирается мѣстомъ прокола около-сердечнаго мѣшка для удаленія жидкости. Будетъ ли въ мѣшкѣ скопленіе жидкости серозной, гнойной, или кровяной, онъ отдавитъ передніе края праваго и лѣваго легкаго отъ грудной кости въ стороны, и помѣстится сзади этой кости и сзади реберныхъ хрящей. (Широговъ. I. с. Fasc. 2 В. стр. 26. Табл. 13, 3.).

*Punctio pericardii* предпринимается, конечно, въ случаяхъ большого скопленія жидкости, когда дыханіе затрудняется. Игла вкалывается въ IV, или V-й лѣвый промежутокъ между ребрами, отступя отъ края грудины на  $1\frac{1}{2}$ —2 цент. Почему то и другое? Почему избирается IV-й, или V-й, а не другой промежутокъ? Отвѣтъ на это имѣется главнымъ образомъ въ ходѣ плевры лѣвой стороны. По *Luschka* <sup>29)</sup> эта пластинка на хрящѣ лѣваго V ребра отстоитъ отъ лѣваго края грудины на  $1\frac{1}{2}$  цент.; на VI ребрѣ разстояніе въ 2 цент.; на 7-мъ въ  $3\frac{1}{2}$ . Но есть случаи, гдѣ лѣвая плевра отъ края кости не отошла. *Sick* <sup>30)</sup> въ 17 случаяхъ изъ 23-хъ (у взрослыхъ) видѣлъ, что на 5-мъ ребрѣ лѣвая плевра не отдалялась отъ края грудины; на VI-мъ лѣвый край плевры 10 разъ находился даже кнутри отъ лѣваго края грудины и только четыре раза отстоялъ отъ него кнаружи, и то не далѣе одного сантиметра; на VII ребрѣ изъ 23 случаевъ въ 9-ти лѣвая плевра совпадала съ лѣвымъ краемъ грудины, въ остальныхъ 14-ти отстояла отъ края больше или меньше. Съ практической стороны свѣденія эти не имѣютъ, правда, значенія въ случаяхъ большого растяженія сердечнаго мѣшка, потому что при этомъ границы его удалены болѣе или менѣе отъ краевъ грудной кости. Но при скопленіи небольшомъ знаніе болѣе точныхъ отношеній плевры имѣетъ свое значеніе. Только въ приведенныхъ цифрахъ авторовъ не видно единства. Разницу въ отношеніи плевры къ лѣвому краю грудины видѣлъ и я на разсмотрѣн-



ныхъ по этому поводу слишкомъ 20-ти препаратахъ отъ взрослыхъ и дѣтей. На одномъ препаратѣ лѣвая плевра отъ IV до нижняго края VI-го ребра не только не отходила отъ края кости, но подошла къ средней линіи; затѣмъ въ половинѣ всѣхъ случаевъ повторилось такое явленіе—на высотѣ VI ребра плевра, отошедшая на значительное удаленіе отъ края кости, поворачиваетъ къ ней, приближается, — а затѣмъ, съ VII-го ребра удаляется рѣзко кнаружи.—Указывая на эти особенности, на частую перемену въ отношеніи плевры къ лѣвому краю грудины, по наблюденіямъ чужимъ и своимъ, я хочу отмѣтить лишь осторожность, съ которою надо приступать къ проколу сердечнаго мѣшка, *punctio pericardii*, если мѣшокъ не сильно растянутъ, или случаяхъ осложненія водянки *pericardii* водянкою въ полости плевры, при чемъ происходитъ давленіе на сердечный мѣшокъ.

Почему проколъ *pericardii* дѣлается на  $1\frac{1}{2}$ , 2 цент. отъ края грудины? Объясняютъ это близостью *vasa mammaria interna* къ краю кости. Правда, *vasa mammaria*, при *входѣ* въ грудную полость, отъ средней линіи стоятъ дальше, чѣмъ на высотѣ нижняго конца *тѣла* грудины. Но разстояніе сосудовъ отъ края кости зависитъ отъ ширины послѣдней. Если нижній конецъ тѣла кости расширенъ, какъ часто бываетъ, тогда сосуды близки къ нему. Если книзу кость сужена, сосуды далеко отъ ея края.

3) *Сердце* правою половиною лежитъ и на этой высотѣ распила ближе къ передней стѣнкѣ груди; половиною лѣвою ближе къ задней. Наиболѣе къзади лежитъ часть лѣваго предсердія, (A. S.) граничащая съ пищепроводомъ и аортою; наиболѣе впереди правое предсердіе, въ которое открывается *vena cava inferior* (б). *Справа* средней линіи лежатъ: отверстіе *vena cava inferior* съ заслонкою, *valvula Eustachii*; отверстіе *sinus venarum cardiacarum* съ его *valvula Tebesii*; часть праваго желудочка (большая), небольшая часть лѣваго желудочка и лѣваго предсердія. Остальные отдѣлы сердца — влѣво отъ средней линіи.

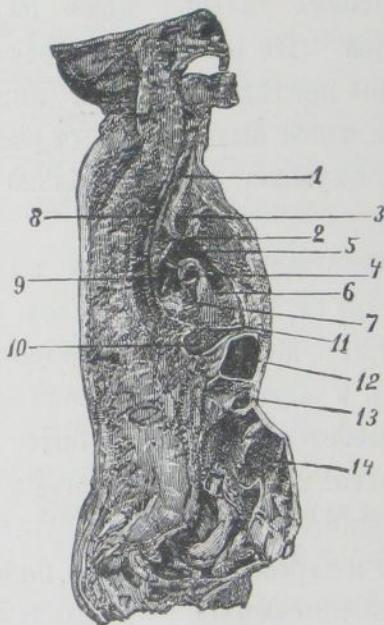
4) Околосердечная сумка видна въ двухъ ея пластинкахъ: *lamina parietalis* (в), прилегаетъ непосредственно къ грудной стѣнкѣ подъ хрящомъ V ребра, между хрящами V и VI-го, VI и

VII-го реберъ; lamina visceralis (г) покрываетъ желудочки и предсердія. Оба пп. phrenici проходятъ, какъ и раньше, между pleura pericardiaca и pericardium parietale; здѣсь они болѣе приблизились къ задней стѣнкѣ сердечнаго мѣшка.

5) Въ задней половинѣ mediastini находятся: лимфатическія желѣзы; (з), oesophagus съ обоими блуждающими нервами, — который отъ тѣла позвонка отошелъ значительно *кпереди* и граничить со стѣнкою лѣваго предсердія; сзади пищевода и вправо — *v. azygos*; сзади его и немного влѣво — *аорта*; между аортою и боковою поверхностью тѣла позвонка — *v. hemiazygos*; между аортою и пищепроводомъ, — кзади отъ обоихъ, — *ductus thoracicus* на границѣ боковой поверхности тѣла позвонка и передней — *ligam. pulmonale* (ж).

*Распилы сагиттальные.*

1) Распилъ возлѣ *linea mediana* взрослой женщины. *Лѣвая* половина туловища. Рис. 11. Фотографія съ распила.



- 1) Trachea.
- 2) Передній край праваго легкаго;
- 3) Дуга аорты;
- 4) Мѣсто начала аорты;
- 5) Разрѣзъ art. pulmonalis;
- 6) Conus arteriosus и valvula tricuspid.
- 7) Valvula bicuspidalis;
- 8) Oesophagus;
- 9) Atrium sinistrum;
- 10) Часть печени;
- 11) Діафрагма.
- 12) Ventrículus;

Рис. 11.

а) Аорта разрѣзана на высотѣ *дуги*, arcus (<sup>3</sup>) которая отвѣчаетъ *первому* межреберному *промежутку*. Изъ дуги видны:

начала: а. аnonyma и carot. sinistra. Въ разрѣзъ попала и небольшая часть начала аорты. (4)

б) *Легочная* артерія разрѣзана въ ея правой и лѣвой вѣтвяхъ, а равно отъ начала ея до мѣста дѣленія. (5) Разрѣзъ прошолъ чрезъ *conus arteriosus*, находящійся между 3-мъ и 5 хрящами реберъ. Начало art. pulmonalis совпадаетъ съ 3-мъ ребромъ лѣвой стороны. Начало аорты — съ 3-мъ межребернымъ промежуткомъ.

в) Желудочки — *правый* — разрѣзанъ вмѣстѣ съ *conus arteriosus* и *valvula tricuspidalis*; (6) *лѣвый* — вмѣстѣ съ *valvula bicuspidalis*. (7) Правый желудочекъ лежитъ болѣе кпереди, т. е., ближе къ передней стѣнкѣ, лѣвый — болѣе кзади. *И правый и лѣвый* граничатъ съ діафрагмою на линіи между 6 и 7 ребрами, при основаніи *proc. xiphoidæus*. Правый прилегаетъ къ передней половинѣ діафрагмы, лѣвый — къ задней. (11)

д) Между *conus arteriosus* и заднею поверхностью грудины помѣщается передній край праваго легкаго. (2)

е) Сзади аорты и легочной артеріи идетъ *trachea*. (1) Дѣленіе на бронхи находится на высотѣ V позвонка.

ж) Сзади *trachea* — *oesophagus*, (8) который имѣетъ впереди себя: кверху *trachea*, книзу — заднюю стѣнку лѣваго предсердія. Это послѣднее помѣщается т. образомъ между веннымъ отверстіемъ лѣваго желудочка и между пищеводомъ. (9) На этомъ распилѣ осталась меньшая половина предсердія лѣваго, а правое совсѣмъ отсутствуетъ.

3) Вдоль позвоночнаго столба лежитъ сбоку тонкая пластинка праваго легкаго.

Конечно, представленная сейчасъ картина нѣсколько измѣнится, если распилъ проходитъ немного болѣе вправо отъ средней линіи, или влѣво. Возьмемъ первый случай.

Труникъ дѣтскій. Лѣвая половина туловища. Распилъ прошолъ на сантиметръ вправо отъ *linea mediana*;

а) *Правый желудочекъ* — его большая половина, начало art. pulmonalis и часть *праваго предсердія* лежатъ на діафрагмѣ, на высотѣ хряща 6-го ребра правой стороны. *Желудочекъ* лежитъ ближе къ *передней стѣнкѣ*; *предсердіе* — болѣе кзади.

б) Кзади отъ праваго *предсердія* находится *septum atrio-ritum* и отверстіе, ведущее въ полость *лѣваго предсердія*, которое лежитъ еще ближе къ задней стѣнкѣ груди.

в) Между правымъ желудочкомъ и грудиною видѣруется остриемъ *передній край праваго легкаго* нижнею его долею. Между лѣвымъ предсердіемъ и позвоночнымъ столбомъ — тонкимъ листкомъ лежитъ *задній край праваго легкаго* и *пищепроводъ*, закрытый этимъ листкомъ.

г) Аорта разрѣзана не на высотѣ ея дуги, какъ на прежнемъ распилѣ, но *вдоль* хода *всей аорта ascendens* и частью *души*. Заслонки аорты открыты; лежатъ на высотѣ *третьяго* промежутка ребернаго.

д) *Между* аортою и грудиною, въ направленіи снизу вверхъ, находятся: часть *auriculae dextrae*, передній край праваго легкаго, — его верхней доли, — и *gland. thymus*.

2) Распилъ чрезъ *linea sternalis dextra*. Ребенокъ. Лѣвая половина туловища.

а) небольшая часть праваго предсердія съ отверстіями: для *vena cava superior* на высотѣ 2-го межребернаго промежутка *vena cava inferior* — на хрящѣ 6 ребра, лежитъ на діафрагмѣ.

б) Большая часть *праваго желудочка* съ *orificium atrio-ventriculare dextrum* и *valvula tricuspidalis* лежатъ на діафрагмѣ, *кпереди* отъ праваго отверстія.

в) Правое предсердіе съ отверстіемъ *vena cava inferior* и правый желудочекъ лежатъ на высотѣ 6-го ребра.

г) *Кзади* отъ праваго предсердія находится отверстіе, которое ведетъ въ полость *предсердія лѣваго*.

д) Между лѣвымъ предсердіемъ и позвоночнымъ столбомъ кверху: *trachea*, книзу: *oesophagus*.

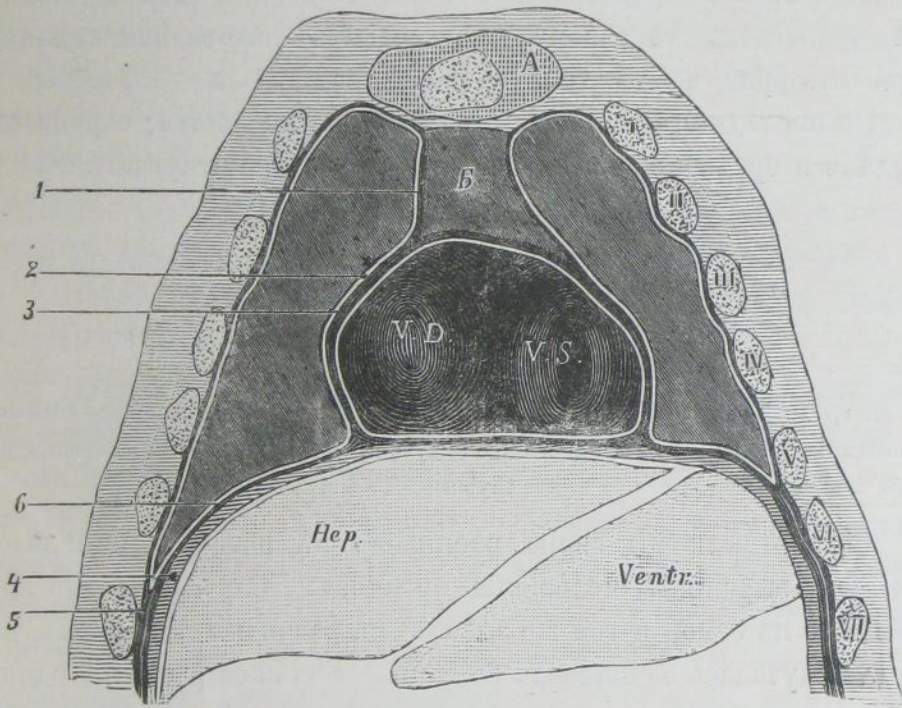
е) Между правымъ желудочкомъ и грудиною — передній край праваго легкаго — нижней доли.

ж) Между *auricula dextra*, *vena cava superior* и грудиною — передній край праваго легкаго, — его верхней доли.

з) *ostium atrio-ventriculare dextrum*: между 3 и 5-мъ межреберными промежутками.

Распилы фронтальные: 1) между *linea mamillaris dextra* и *sinistra*. Рис. 12. Отъ ребенка.

а) Разрѣзана рубчатка грудины. (А) За нею и внизу, между двумя пластинками *pleura mediastinalis*,<sup>(1)</sup> лежитъ *gland. thymus*, которая достигаетъ *pericardium* (Б) и покрываетъ верхнюю часть его



1) *Pleura mediastinalis*;  
2) — *pulmonalis*;  
3) — *pericardiacae*.  
4) *Diaphragma*;

5) *Sinus phrenico-costalis*;  
6) *Pleura phrenica*.  
V. D. *Ventr. dexter*;  
V. S. *Ventr. sinister*.

б) Разрѣзаны: *pericardium parietale*, правый желудочекъ— и лѣвый; этотъ послѣдній вблизи верхушки сердца.

в) нижняя граница лѣваго желудочка совпадаетъ съ 5 ребромъ; нижняя граница праваго желудочка—съ 4-мъ. Этимъ двумъ пунктамъ отвѣчаетъ высота діафрагмы.

2) Распилъ отъ ребенка чрезъ *linea axillaris*, и 3) чрезъ позвоночный столбъ.

На первомъ изъ этихъ двухъ встрѣчаемъ образованія, которыя проходятъ въ задней части грудного промежутка: *trachea* съ ея

раздѣленіемъ на правый и лѣвый бронхи; развѣтвленіе бронховъ; разрѣзъ аорты, огибающей лѣвый бронхъ; и небольшую часть о esophagi. Здѣсь же находимъ: *лекія съ раздѣленіемъ ихъ на доли*, при чемъ правая доля стоитъ выше лѣвой, и *vena cava inferior* на высотѣ 6 ребра открывающуюся въ правое предсердіе.

Изъ отдѣловъ сердца встрѣчаемъ надрѣзанными стѣнки праваго и лѣваго предсердія. Небольшая часть стѣнки пищевода прилегаетъ къ лѣвому предсердію, — его задней стѣнкѣ; а правымъ краемъ — къ *vena cava inferior*.

На послѣднемъ распилѣ находимъ только *лекія*; сердца съ сосудами и органовъ задней части груднаго промежутка пѣть.

### ЛЕКЦІЯ III.

Дѣленіе грудной полости; *mediastinum*. Его размѣры. — Плевра вообще. — *Pleura mediastinalis*. — Содержимое груднаго промежутка. — Клетчатка. *Vasa mammaria, gl. thymus*.

Разсмотрѣли мы серію распиловъ въ разныхъ направленіяхъ для выясненія положенія органовъ. Случалось, что при распилахъ на одной и той же высотѣ, на различныхъ трупахъ, не всегда получалась одинаковая картина. Большее развитіе одной половины туловища предъ другою, искривленіе позвоночника вправо, влѣво, — измѣненіе въ положеніи самыхъ органовъ и иныя причины могутъ вліять на нѣкоторое разнообразіе картины. Но сами распилы, какъ способъ изслѣдованія, тутъ конечно не при чемъ.

Съ такимъ взглядомъ на значеніе распиловъ попытаемся, мм. гг., подвести итоги сказанному въ прошлой лекціи, систематизируя, — обобщая отдѣльныя явленія. Въ нашемъ представленіи устанавливается прежде всего фактъ раздѣленія грудной полости, *cavum thoracis*, на три отдѣла: *средній*, гдѣ помѣщены: сердце съ сосудами, дыхательное горло, пищепроводъ. Отдѣлъ этотъ отъ верхняго груднаго отверстія, чрезъ которое въ полость груди вошли: *trachea, oesophagus*, большіе сосуды, нервы, продол-

жается *книзу* до діафрагмы, а въ направленіи передне-заднемъ занимаетъ мѣсто между *sternum* и позвоночнымъ столбомъ. Оба боковые отдѣлы груди представляютъ полости плевры и заняты *лежими*, а средній между ними называется *mediastinum*.

Размѣры средняго промежутка въ обоихъ направленіяхъ его: отъ *apertura thoracis superior* до діафрагмы и отъ грудины до позвоночника не одинаковъ. Замѣтно ширѣ нижняя его часть, гдѣ лежитъ сердце, отъ положенія, формы и объема котораго зависитъ объемъ и форма *mediastini*; размѣръ зависитъ также отъ объема околосердечнаго мѣшка и легкихъ; отъ возраста: у дѣтей перваго возраста, на примѣръ, *mediastinum* на высотѣ верхнихъ двухъ межреберныхъ промежутковъ, по причинѣ присутствія *gl. thymus*, ширѣ, чѣмъ у взрослыхъ (см. рис. 2 и 12-й).

Перейдемъ къ ближайшему знакомству съ ходомъ плевры, съ *pleura mediastinalis* и содержимымъ *mediastini*.

Плеву мы представляемъ себѣ какъ два замкнутыхъ мѣшка, — правый и лѣвый. Между ними вдвинуты: легкія и сердце. Часть мѣшка плевры, покрывающая *лекія*, называется *pleura visceralis*, остальная — паріетальною пластинкой; одна часть паріетальной пластинки покрываетъ грудобрюшную преграду (*pleura phrenica*), другая часть — ребра и межреберныя мышцы (*pleura costalis*); третья, протянутая между грудиною и позвоночнымъ столбомъ, есть *pleura mediastinalis*.

На пути *pleurae parietalis* въ — *mediastinalis* находится *pleura sterno-costalis*, какъ выражающая отношеніе правой и лѣвой плевры къ *грудной кости*. Обѣ пластинки плевры на задней поверхности грудины, отъ грудиноключичныхъ сочлененій внизъ, сближаются, особенно въ промежуткѣ между хрящами 2 и 4-го реберъ. Отъ хрящей четвертыхъ реберъ оба листка расходятся. Такимъ образомъ сзади грудины образовались два тригольника: верхній обращенъ основаніемъ къ верхнему краю *manubrium*, нижній — къ нижнему краю *proc. xiphoides* и частью къ хрящу VII ребра.

*Нижняя граница* *pleura parietalis* опредѣляется мѣстомъ перехода *pleura costalis* въ *diaphragmatica*. Это мѣсто отмѣчается

справа и слѣва (съ лѣвой стороны плевра идетъ только болѣе отвѣстно) такъ:

- по *linea sternalis*: на верхнемъ краю хряща 7 ребра;
- „ *parasternalis*: на срединѣ хряща того же ребра;
- „ *mamillaris*: на нижнемъ краю хряща того же ребра;
- „ *axillaris*: на 9-мъ ребрѣ;
- „ *scapularis*: въ 10 межреберномъ пространствѣ;
- „ *vertebralis*: на 12 ребрѣ;

*Выше* корня легкихъ *pleura mediastinalis* идетъ спереди назадъ безъ перерыва: (см. рис. 6).

*На мѣстѣ* *radix pulmonum*, отъ тѣла грудины и нижнихъ истинныхъ реберъ обѣ пластинки плевры переходятъ на *pericardium*, — съ него на корень легкихъ и на самое легкое, подъ видомъ висцеральной пластинки; покрывши *легкое*, пластинки плевры продолжаютъ въ заднюю часть *pleura mediastinalis* и дальше въ *pl. costalis*: рис. 7, 8, 9-й.

*Ниже* корня легкихъ *pleura mediastinalis* дѣлаетъ складку, которая соединяетъ стѣнку *mediastini* съ *заднимъ* краемъ легкаго. Эта складка — *ligam. pulmonale*, длиною у взрослого въ 6 — 8 сантиметровъ, начинается отъ *hilus pulmonum*, постепенно расширяется книзу, имѣетъ триугольную форму, и свободнымъ нижнимъ краемъ обращена къ *діафрагмѣ*: рис. 10-й.

На высотѣ *рукоятки грудины* правая пластинка плевры граничитъ съ наружною поверхностью *v. cava superior*. *Лѣвая* касается наружной стѣнки дуги аорты и нисходящей части аорты; рис. 13.

На высотѣ *тѣла* грудины до IV ребра обѣ пластинки близки одна другой; правая *переходитъ срединную линію кости* и отдѣлена отъ лѣвой пластинки тонкимъ слоемъ кѣтъчатки. Ниже IV ребра пластинки *pleurae mediastinalis* расходятся; между ними кѣтъчатка и *pericardium*, которое частію своей поверхности прилегаетъ здѣсь къ *sternum*. Вслѣдствіе большого отклоненія сердца и сердечнаго мѣшка въ лѣвую сторону, плевра, покрывающая сердечный мѣшокъ на передней его поверхности и съ боковъ, даетъ большій покровъ съ лѣваго края грудины, чѣмъ съ праваго.



Два слова теперь о *запасныхъ полостяхъ* плевры. Самый большой синусъ находится, какъ извѣстно, при переходѣ *pleura costalis* въ *pleura diaphragmatica: sinus phrenico-costalis*. Онъ не выполняется легкимъ даже при наибольшемъ растяженіи органа; далѣе,—при переходѣ *pleura mediastinalis* на *pericardium*—имѣется *sinus pericardiaco-mediastinalis*, на мѣстѣ *incisura cardiaca* тоже не заполняемый легкимъ даже при глубокомъ вдыханіи; третій синусъ—при переходѣ *pleura sterno-costalis* въ—*mediastinalis: sinus mediastino-costalis*—небольшой; въ него входятъ и выполняютъ его передніе края легкихъ при *обычномъ* дыханіи. Въ первомъ изъ этихъ кармановъ имѣется немного серозной жидкости; высота кармановъ справа и слѣва почти одинакова.

Содержимое грудного промежутка.

1) *Клѣтчатка*. На задней поверхности грудины между пластинками *pleura mediastinalis* и съ боковъ грудины по ходу *vasa mammaria interna*; далѣе—на передней поверхности позвоночного столба по ходу пищевода, грудной аорты и другихъ образованій; равно съ боку позвоночника, находится болѣе или менѣе клѣтчатки на поверхности *fascia endothoracica*. Между пластинками *pleura mediastinalis*, кромѣ клѣтчатки есть еще двѣ связки, *ligg. sterno-pericardica, superius* и *inferius*, болѣею частью слабыя.

Клѣтчатка вошла въ грудной промежутокъ главнымъ образомъ вмѣстѣ съ органами и сосудами *шеи*. Говоря о *spatia prae*—и *retrovisceralia* этой области (стр. 57), мы подъ *spatium praeviscerale* говорили о промежуткѣ между *задними* поверхностями мышцъ: *sterno-hyoideus, sterno-thyreoideus* и *передними*—щитовидной желѣзы, дыхательнаго горла. Клѣтчатка этого промежутка переходитъ въ грудную полость, имѣя спереди грудную кость, взади—*trachea*, большіе сосуды, *pericardium*. Клѣтчатка наиболѣе накапливается въ мѣстахъ расхожденія пластинокъ *pleura mediastinalis*. Ея много, такимъ образомъ, на высотѣ *manubrium sterni, processus xiphoides* и на передней поверхности *pericardium*; очень мало на мѣстахъ сближенія пластинокъ плевры.

По опытамъ, впрыснутая въ загрудинную клѣтчатку красящая масса, не проникаетъ въ заднюю часть грудного промежутка.

ка вовсе, или попадаетъ ее немного. Фактъ этотъ далъ нѣкоторымъ поводъ принимать между грудиною, *pericardium*, и пластинками *pleura mediastinalis* существованіе такъ называемаго *переднюю* грудного промежутка въ видѣ отдѣльнаго, замкнутаго вполнѣ мѣшка, заднюю стѣнку котораго составляетъ будтобы особый листокъ фасціи, прилегающій къ *pericardium* (Рудневъ <sup>31</sup>). Вопросъ о дѣленіи грудного промежутка на передній и задній, такимъ образомъ нѣсколько осложняется. *Передній* промежутокъ ограничивается взади по однимъ авторамъ—сердечнымъ мѣшкомъ, *pericardium*; по другимъ—корнемъ легкихъ. Наше мнѣніе мы раньше высказали: *замкнутости* полной между промежутками нѣтъ; нѣтъ и основанія принимать ихъ какъ отдѣльные промежутки.

Клѣтчатка *сзади* *мечевиднаго* отростка находится въ прямомъ сосѣдствѣ съ *pars sternalis* діафрагмы, а чрезъ ея мышечные промежутки—съ клѣтчаткою *надперитонеальной*, въ которой такимъ путемъ можетъ появиться нагноеніе, первично развившееся въ грудномъ промежуткѣ.

*Spatium retroviscerale* — между заднею поверхностью органовъ шеи, — и *fascia praevertebralis*, которая слѣдуетъ позвоночному столбу, покрывая и даже одѣвая органы (напримѣръ пищеvodъ) и продолжается съ ними въ полость грудную. Одинъ изъ органовъ — *дыхательное горло*—входитъ въ переднюю часть *mediastini*, но тотчасъ переходитъ въ заднюю, окруженный клѣтчаткою. По этой клѣтчаткѣ, развившееся нагноеніе, изъ передней части *mediastinum* распространяется въ заднюю.

Клѣтчатка идетъ въ грудную полость также съ большими сосудами шеи. *Большая сосудистая щель* (парная) совпадаетъ съ ходомъ *art. carotis communis, v. jugularis interna, vv. anopymae*, проходя въ передней части *mediastini* до дуги аорты. Она же слѣдуетъ ходу *art. subclavia in axillam*.

Словомъ, пути распространения клѣтчатки есть пути слѣдованія гноя въ передній, или задній отдѣлъ грудного промежутка,—разовьется-ли воспаленіе и нагноеніе въ самой грудной полости,—есть-ли оно свое—такъ сказать—домашнее страданіе, или пришлое—явившееся изъ сосѣдней области—шейной.

*Переносное* нагноеніе въ *передней* части mediastini не встрѣчается часто, потому что въ щели *превисцеральной* воспаление развивается рѣдко. Зато путь *зависцеральный* для натечнаго нагноенія широкъ.

Развивается нагноеніе и въ самой полости груди, и по большей части въ формѣ хронической—въ формѣ туберкулезнаго воспаления лимфатическихъ железъ, наcostницы, самой кости. Образовавшійся нарывъ вскрывается въ околосердечную сумку, полость плевры, бронхи. Иногда онъ пробиваетъ путь возлѣ лѣваго края грудины—и нагноеніе развивается на передней поверхности кости; иногда открывается книзу между мышечными пучками діафрагмы; иногда показывается въ задней стѣнкѣ влагалища *m. recti abdominis*.

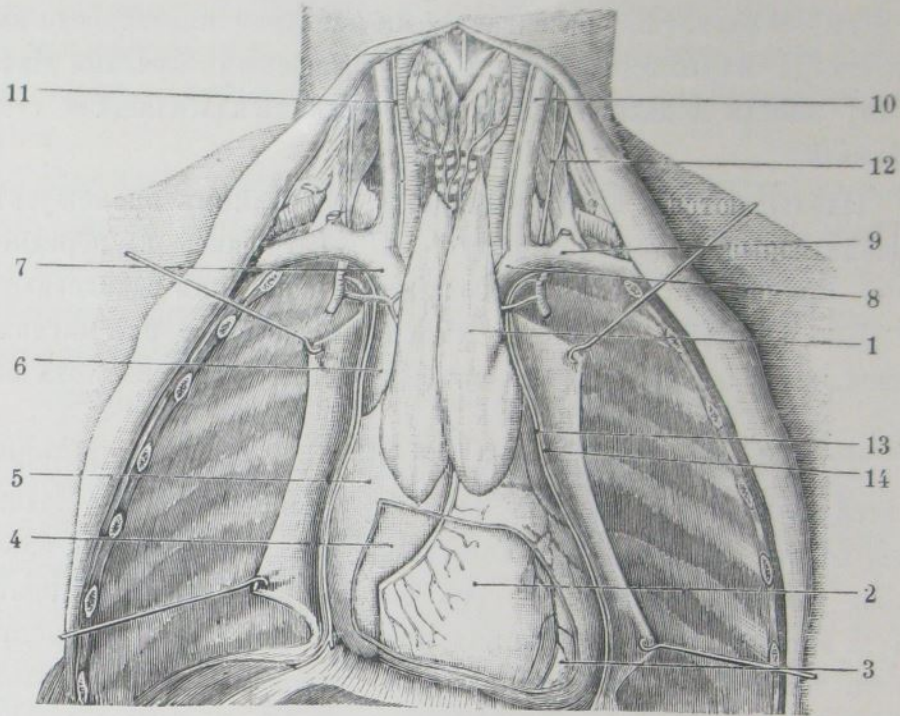
Наблюдаются и *новообразованія* въ грудномъ промежуткѣ: саркоматозныя, *раковыя опухоли*. Помѣстившись въ передней части промежутка, гдѣ наблюдаются чаще, онѣ сдавливаютъ и сердце, и легкія. Саркомы рѣдко развиваются изъ мягкихъ частей, по большей части отъ самой грудной кости, или отъ реберъ.

2) *Glandula thymus*. Въ передней части mediastini помѣщается въ первомъ дѣтскомъ возрастѣ *gland. thymus*. Задняя поверхность *рукоятки* грудины (кпереди), лѣвая и правая пластинки *pleurae mediastinalis* (съ боковъ), верхушка *pericardii* и дуга аорты съ выходящими большими сосудами книзу составляютъ ближайшія границы железы, которая сама покрываетъ лѣвую безъимянную вену, отчасти правую, *v. cava superior*, и верхнюю часть *pericardii*. Грудной области принадлежатъ приблизительно двѣ трети железы; верхняя же часть ея, заостренная, входитъ въ область шеи и тамъ разсмотрѣна (стр. 83).

Это—парный органъ; обѣ половины железы соединены только внизу. Образованіе эпителиальное, развившееся у человѣка, повидимому, изъ третьей жаберной дуги. Появляются справа и слѣва по одному длинному цилиндру съ узкимъ каналомъ вдоль того и другого и съ толстыми стѣнками изъ эпителия. На нижнемъ, а потомъ на верхнемъ концѣ одного и другого цилиндровъ развиваются слѣпые отрости, на подобіе гроздовидной желѣзы. Органъ увеличивается.

Центральный канал пропадает. Обѣ половины желѣзы соединились въ одно цѣлое—по всей длинѣ, или въ нижней только половинѣ. Съ развитіемъ органа мѣняется его структура. Сосуды и лимфоидная ткань, вѣдряясь въ эпителиальную стѣнку органа, измѣняютъ его железистый характеръ. Остатки эпителия выражаются въ *особыхъ концентрическихъ тѣльцахъ* (Nasell). Полости, появившіяся въ органѣ, произошли отъ размягченія ткани. Центральный каналъ исчезъ. (Hertwig <sup>32</sup>).

Рис. 13.



Pleurae mediastinales раздвинуты вверх и вниз.

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Gland. thymus;             | 8) <i>v. anonyma sinistra</i> ;   |
| 2) Ventr dexter;              | 9) <i>v. subclavia sinistra</i> ; |
| 3) — sinister;                | 10) <i>v. jugularis interna</i> ; |
| 4) Atrium dextrum;            | 11) <i>n. vagus</i> ;             |
| 5) Pericardium;               | 12) <i>n. phrenicus</i> ;         |
| 6) <i>v. cava superior</i> ;  | 13) <i>n. phrenicus</i> ;         |
| 7) <i>v. anonyma dextra</i> ; | 14) <i>art. peric.-phrenica</i> . |

При всѣхъ этихъ свѣденіяхъ о структурѣ желѣзы, ея роль все еще загадочна. Недавніе опыты удаленія желѣзы (Савельевъ <sup>33</sup>) указываютъ лишь на то, что удаленіе органа переносится живот-

нымъ, повидимому, легко. Питаніе железъ доставляютъ *rami thymici* отъ *art. mamm. interna*. Съ артеріальными вѣтками входятъ въ органъ вѣтки симпатическаго нерва.

3) По *задней* поверхности передней грудной стѣнки, параллельно краямъ грудины, *sternum*, идутъ правая и лѣвая *aa. mammariae internae* въ сопровожденіи съ одною, или двумя одноименными венами.

Обѣ артеріи идутъ сзади реберныхъ хрящей, на 5—10 мм. отъ края грудины, между *pleura parietalis* и *fascia endothoracica* съ одной стороны, хрящами реберъ съ другой. Начиная съ третьего межребернаго промежутка вѣдряется между артеріей и плеврою *m. triangularis sterni*, а въ самомъ верху *mm. sterno-hyoid.* и *sterno-thyreoides*. Собственно въ *грудной промежуткѣ*, *mediastinum*, артеріи только входятъ, да и то по большей части лѣвая. Начиная съ перваго межреберья обѣ артеріи уже вѣдъ *mediastinum*.

При входѣ въ грудную полость артерія имѣетъ: снаружи—*m. scalenus anticus*, кнутри—*v. mamma interna* и *n. phrenicus*, кпереди—*v. subclavia*, кзади—кушоль плевры.

Въ VI межреберномъ промежуткѣ артерія дѣлится на: *musculo-phrenica* и *epigastrica superior*.

*Art. mamma interna* доставляетъ питаніе: мягкимъ частямъ наружной поверхности груди (*rami perforantes* верхнихъ пяти межреберныхъ промежутковъ); передней части стѣнки грудной полости въ верхнихъ пяти межреберныхъ промежуткахъ (*aa. intercostales anteriores*); содержимому грудной полости (*aa. thymicae, pericardiaco-phrenicae, mediastinales anteriores*).

Каждая изъ межреберныхъ переднихъ артерій, *intercostalis anterior*, стволомъ своимъ идетъ вдоль *нижняго* края *вышележащаго* ребра, а вѣтвь ея, *ramus supracostalis*, слѣдуетъ *верхнему* краю ребра *нижележащаго*.

*Art. mamma interna* въ двухъ верхнихъ межреберныхъ промежуткахъ имѣетъ возлѣ себя одну вену, а ниже этого мѣста артерія идетъ между двумя венами.

4) Изъ большихъ сосудовъ въ передней части груднаго промежутка, на высотѣ *рукоятки* грудины, имѣемъ:

а) безъимянную лѣвую вену, *v. anonyma sinistra*. Отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія она косо идетъ вправо, къ нижнему краю хряща 1-го ребра, для соединенія въ первомъ межреберномъ промежуткѣ съ безъимянною *правою* и для образованія *v. cava superior* (рис. 13: 6, 8).

Если наблюдаются иногда случаи, когда *vena anonyma sinistra* переноситъ кровь въ правое предсердіе сама, безъ посредства верхней полой вены—объясненіе имъ—въ исторіи зародышеваго кровообращенія. У зародыша, извѣстно, есть двѣ верхнихъ полыхъ вены: правая и лѣвая. Лѣвая потомъ закрывается до мѣста слиянія *v. subclavia* и *v. jugularis sinistra*. Въ замѣнъ же лѣвой *полой* является лѣвая *безъимянная вена*.

На пути вена покрываетъ начала большихъ сосудовъ: *a. carotis communis sinistra*, *art. anonyma*, *a. subclavia sinistra*; сама покрыта у дѣтей *gl. thymus*; книзу касается выпуклой части дуги аорты и верхушки сердечнаго мѣшка.

б) правую безъимянную вену, *v. anonyma dextra*. Этотъ стволъ, въ 2—4 цент. длины, идетъ отъ праваго грудино-ключичнаго сочлененія къ хрящу 1-го ребра, при соединеніи его съ грудиною; имѣетъ влѣво и немного кзади *безъимянную артерію*; вправо — *n. phrenicus* и далѣе вправо—пластинку плевры (рис. 13, 7).

Въ безъимянныя вены впадаютъ: *vv. mammae internae*, *vv. vertebrales*, *vv. cervicales profundae*, *vv. intercostales supremae*; кромѣ того, въ лѣвую безъимянную вену открываются: *vv. subthyroideae*, или *thyroideae inferiores*, *vv. thymicae*, *pericardiaco-phrenicae*, *mediastinales* и *vena hemiazygos superior*.

в) безъимянную артерію, *a. anonyma*. Безъимянная артерія, длиною около 3 цент., выходитъ, какъ извѣстно, изъ *arcus aortae* на высотѣ линіи, соединяющей хрящи первыхъ реберъ—праваго и лѣваго; выходитъ при началѣ дуги аорты. А какъ направленіе дуги справа и спереди влѣво и кзади, то первый выходящій изъ нея стволъ, въ сравненіи съ двумя другими, имѣетъ положеніе болѣе *кпереди*. *Кзади art. anonyma* находится *trachea*; справа и немного кпереди—*v. anonyma dextra*; между *art.* и *vena anonymae* идетъ *n. vagus*. Артерія дѣлится на правой сторонѣ

дыхательнаго горла, у праваго грудино-ключичнаго сочлененія. Покрываютъ ее непосредственно: *mm. sterno-hyoideus* и *sternothyreoides*, — посредственно — *m. sternocleidomastoideus* правой стороны.

Если артерію надо отыскать, дѣлается дугообразный разрѣзъ надъ правымъ грудино-ключичнымъ сочлененіемъ и удлиняется по краю *portio sternalis m. sterno-cleidomastoidei*. Начало этой части отдѣляется отъ кости; надрѣзаются потомъ внутренніе края мышцъ слѣдующаго слоя: *m. sterno hyo-* и *sternothyreoides*, и листокъ шейной фасціи. Обнажаются: *bulbus v. jugularis internaе*, медиально и немного къзади — *art. carotis* и — между ними — *p. vagus*. Яремную вену и блуждающій нервъ отклоняютъ кънаружи, а по общей сонной доходятъ до ствола артеріи безъимянной. Изъ этого описанія видна не столько трудность отыскать артерію, сколько перевязать ее, и предложено для облегченія доступа къ артеріи, резецировать часть рукоятки грудины.

*Сзади тѣла и частію — рукоятки* грудины имѣемъ большіе сосуды самаго сердца: —

а) *vena cava superior*. Верхняя полая вена идетъ справа и немного къзади отъ *восходящей* аорты, на высотѣ хрящей 2 и 3-го реберъ при соединеніи ихъ съ правымъ краемъ грудины: см. рис. 14.

Справа отъ нея находится правый листокъ *pleura mediastinalis*, и правое легкое; между *v. cava superior* и плеврою идетъ *p. phrenicus*. Въ околосердечный мѣшокъ вена входитъ значительно ниже аорты, на длину всего 2 цент. и отерывается въ *верхнезаднюю* стѣнку праваго предсердія.

б) восходящую аорту и дугу ея, *aorta ascendens, arcus aortae*. Мѣсто выхода *aorta ascendens* изъ лѣваго желудочка отвѣчаетъ третьему межреберному промежутку и находится *сзади тѣла* грудной кости, лѣвѣе срединной ея линіи, *linea mediana*: см. рис. 14 и 8.

Артерія идетъ: *кверху* — въ первый промежутокъ межреберный; *вправо* — на столько, что на мѣстѣ *sinus maximus*, т. е., на самомъ высокомъ мѣстѣ, артерія выходитъ изъ-за праваго края грудины; и — *кпереди*.

Справа и немного кзади отъ аорты идетъ *vena cava superior*; слѣва и немного впереди — *art. pulmonalis*. Такимъ образомъ аорта при ея началѣ слегка прикрываетъ мѣсто впаденія *v. cava*, а сама слегка прикрывается началомъ артерій легочной. Вся восходящая часть аорты находится въ полости сердечнаго мѣшка.

Заслонки аорты, *valvulae semilunares*, и мѣсто артеріальнаго тона находятся такимъ образомъ въ 3-мъ межреберномъ промежуткѣ при лѣвомъ краѣ грудины. Между тѣмъ аортальный тонъ выслушивается у *sinus maximus*, при хрящѣ 2-го ребра правой стороны. Фактъ этотъ объясняется двумя причинами: а) присутствіемъ въ близкомъ сосѣдствѣ съ *valvulae semilunares* аорты лѣвой венной заслонки (*valv. mytralis*) и отсюда трудностью отличить тонъ артеріальный (аорты) отъ веннаго (*valv. mytralis*); и б) направленіемъ кровяной волны въ аортѣ, причемъ получается возможность выслушивать аортальный тонъ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ онъ всего ближе къ уху слушающаго, потому что ближе къ кожѣ, т. е., на мѣстѣ *sinus maximus*.

Дуга аорты начинается отъ *sinus maximus*, т. е., справа и спереди, и идетъ влѣво и кзади, переkreщивая на пути *правую* вѣтвь легочной артерій и огибая затѣмъ лѣвый бронхъ. На дугѣ аорты *lamina parietalis* сердечнаго мѣшка переходитъ въ *lamina visceralis*.

в) Легочную артерію, *a. pulmonalis*. Ея начало имѣется въ *conus arteriosus*, а мѣсто полулунныхъ заслонокъ—при соединеніи хряща 3 ребра лѣвой стороны съ грудиною; немного болѣе впереди, выше и лѣвѣе отверстія аорты. Вышедшая изъ *conus arteriosus* артерія имѣетъ направленіе *снизу вверхъ*—къ хрящу 2-го ребра лѣвой стороны; *справа на лѣво и спереди назадъ*. Справа съ артерей граничитъ аорта, — слѣва — *auricula sinistra* см. рис. 14 и 8.

При хрящѣ 2-го лѣваго ребра *art. pulmonalis* дѣлится на два ствола: правый болѣе длинный (въ 5 цент. по Luschka) огибается началомъ дуги аорты, идетъ кзади *v. cava superior* къ правому легкому, дѣлится здѣсь, и изъ двухъ первыхъ вѣтвей одна идетъ къ верхней долѣ, другая къ средней и нижней.



Лѣвый стволъ болѣе короткій (въ 3 цент.) идетъ выше лѣваго бронха и спереди aorta descendens.

## ЛЕКЦІЯ IV.

Околосердечная сумка, n. phrenicus, положеніе сердца.

Мы переходимъ, мм. гг., къ описанію положенія сердца, и сердечной сумки, *pericardium*, между стѣнкою которой и плеврою идетъ грудобрюшный нервъ, n. phrenicus. И эти образования находятся въ передней части *mediastinum*. По отношенію къ грудной кости, сердечный мѣшокъ помѣщенъ сзади: *рукоятки, тѣла* и *proc. xiphoides*, а сердце—сзади *тѣла* и *мечевиднаго отростка*, заходитъ немного въ правую, гораздо болѣе въ лѣвую половину передней стѣнки груди, подъ хрящи реберъ.

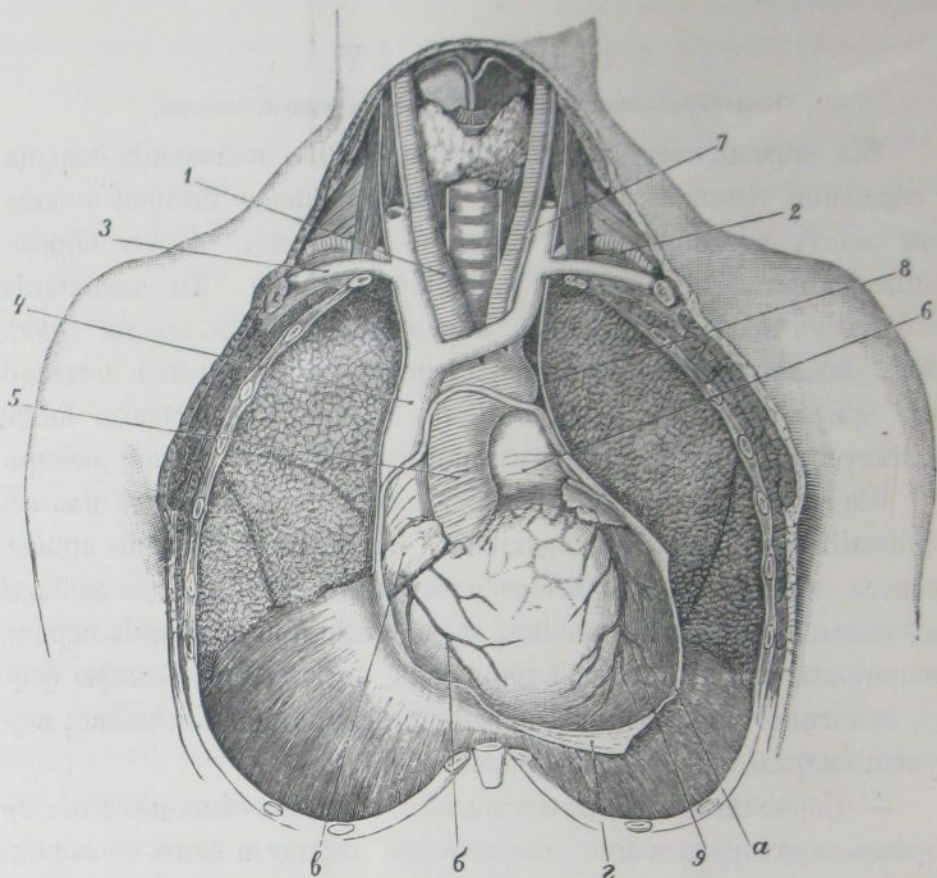
Сердце виситъ на большихъ сосудахъ, выходящихъ изъ его основанія и къ нему приходящихъ. Сердечныя движенія производятся главнѣйшимъ образомъ верхушкою сердца; а для свободы ея движеній сердечный мѣшокъ, суженный при основаніи сердца, разширенъ книзу, на мѣстѣ верхушки, имѣетъ триугольную форму; основаніе триугольника обращено именно внизъ и влѣво; верхушка вверхъ, впередъ и вправо.

1) Сердечный мѣшокъ состоитъ изъ: *pericardium viscerale*, которымъ непосредственно покрывается сердце и часть большихъ сосудовъ, выходящихъ и входящихъ въ сердце, — и изъ *pericardium parietale*, составляющаго продолженіе висцеральнаго листка. Мѣсто перехода одного листка въ другой—на большихъ сосудахъ, а изъ нихъ на большемъ протяженіи покрыта аорта: въ полость сердечнаго мѣшка входитъ вся восходящая аорта и часть дуги, до мѣста выхода *art. anonyма*. На этой высотѣ имѣется *верхушка* сердечнаго мѣшка. Она совпадаетъ съ *первымъ межребернымъ промежуткомъ*. *Легочная* артерія покрыта до мѣста ея дѣленія на правый и лѣвый стволы.

Съ передней поверхности обоихъ сосудовъ висцеральный листокъ переходитъ и покрываетъ заднія и боковыя, а затѣмъ—переднія поверхности обоихъ предсердій. Между заднею по-

верхностью двухъ большихъ сосудовъ и передней — предсердїи образовалась щель — *sinus transversus pericardii* (Henle), гдѣ

Рис. 14.



Pericardium parietale обрѣзано спереди. Открыты: pericardium viscerale, сердце, и большіе сосуды.

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1) Art. car. comm. d. | a) auric. sin.               |
| 2) — subcl. sin.      | б) ventr. dext.              |
| 3) Vena subcl. dextra | в) aur. dextra;              |
| 4) Vena cava super.   | г) pericard. pariet.         |
| 5) Aorta;             | д) ramus longitud. anterior; |
| 6) Art. pulmonalis    |                              |
| 7) N. vagus;          |                              |
| 8) N. phrenicus;      |                              |

скопленіе жидкости въ большомъ количествѣ вызываетъ сдавленіе кромѣ этихъ сосудовъ, верхней полой вены, какъ имѣющей болѣе тонкія стѣнки.

*V. cava superior* покрыта pericardium всего на 2 цент. спереди и сзади; справа еще меньше. *Vv. pulmonales* — при самомъ впадении ихъ, а *v. cava inferior* не покрыта вовсе, потому что входитъ въ предсердіе (нижне-заднюю стѣнку) непосредственно надъ діафрагмой.

*Паріетальный листокъ* сердечнаго мѣшка соединенъ основаніемъ съ сухожильною частію грудобрюшной преграды (*lig. phrenico-pericardiacum*). При патологическихъ скопленіяхъ жидкости въ pericardium, оно, благодаря эластичности, растягивается и даетъ возможность сердцу работать. Сердечная тупость при этихъ скопленіяхъ займетъ конечно больше мѣста въ направленіи книзу.

Паріетальный листокъ не со всѣхъ сторонъ одинаково покрытъ плеврою. Боковыя его поверхности до мѣста заворота и перехода *pleura pericardiaca* на легкія въ *pleura pulmonalis* покрыты. Передняя поверхность въ двухъ мѣстахъ, а именно — на высотѣ рукоятки грудины (*при верхушкѣ pericardii*) и при нижней части *тѣла* кости, не имѣетъ покрова. Мѣста эти по формѣ триугольны. Основаніе *верхняго* триугольника обращено кверху; основаніе *нижняго* — книзу, и совпадаетъ съ нижнимъ концомъ *тѣла* грудины. Стороны этого послѣдняго триугольника: справа — *linea mediana sterni*, слѣва — лѣвый край этой кости. А на высотѣ верхней половины *тѣла* грудной кости — покровъ *pericardii* плеврою почти полный; потому что обѣ пластинки *pleura mediastinalis* сошлись здѣсь близко.

На свободныхъ мѣстахъ отъ плевры сердечный мѣшокъ покрытъ клѣтчаткою, въ которой оканчиваются принимаемыя авторами *ligamenta sterno-pericardiaca: superius* и *inferius*, описанныя впервые Luschka<sup>34</sup>). *Верхняя* въ видѣ широкой сухожильной пластинки, длиною въ 6 ц., идетъ, по Luschka, отъ рукоятки грудины къ pericardium и постепенно съ нимъ сливается. Въ образованіи этой связки участвуетъ и шейная фасція. Нижняя связка идетъ отъ мечевиднаго отростка и развита болѣе слѣва. Первая, при вертикальномъ положеніи человѣка, удерживаетъ будто бы сердце отъ опущенія его книзу — на діафрагму, для уменьшенія тяжести на послѣднюю, а при горизонтальномъ —

отъ наклоненія сердца кзади. Вторая содѣйствуетъ будто бы систолическому втягиванію нижней половины груди. Не легко понять однако, чтобы такія слабыя связки могли оказывать замѣтное вліяніе на положеніе сердца. Нѣкоторыми отвергается даже самое присутствіе связокъ (Lossel); и если можно признавать, то только *верхнюю* связку, которая дѣйствительно есть и которая отъ рукоятки грудины опускается на pericardium; одна часть волоконъ вертикально опускается на pericardium, другая—въ видѣ сужильной полосы—имѣетъ продольный ходъ въ 4—5 цент. прежде чѣмъ сольется съ pericardium.

На поверхности задней и внизу сердечный мѣшокъ не покрытъ плеврою. Задняя поверхность обращена къ *корню* легкихъ; нижняя—къ *діафрагмѣ*.

*Артеріи* получаютъ pericardium отъ *mammaria interna* въ видѣ тонкаго, длиннаго стволика, а. pericardio-phrenica, который отъ 1-го межребернаго промежутка идетъ внизъ вмѣстѣ съ грудобрюшнымъ нервомъ между листкомъ *pleura mediastinalis* и сердечнымъ мѣшкомъ къ діафрагмѣ, и входитъ здѣсь въ соединеніе съ а. phrenica inferior: см. рис. 13.

*Вены* передней поверхности pericardii открываются въ vv. pericardio-phrenicae; вены задней поверхности—въ v. azygos.

*Лимфатическіе сосуды*—верхніе соединены съ бронхіальными железками; нижніе—съ glandulae mediastinales, на грудобрюшной преградѣ.

*Нервы* главнымъ образомъ идутъ отъ n. phrenicus; къ задней части pericardii идутъ также вѣтви отъ vagus и отъ sympaticus.

2) *Грудобрюшный нервъ*, phrenicus, входитъ составною частью въ mediastinum. По ходу своему нервъ почти весь принадлежитъ грудной полости; по мѣсту окончанія, главнымъ образомъ діафрагмѣ. Нервъ по натурѣ смѣшанный.

Онъ выходитъ отъ IV-ой, иногда отъ V и IV переднихъ вѣтвей шейныхъ нервовъ; косо идетъ сверху внизъ по передней поверхности, а затѣмъ вдоль внутренняго края m. scalenus anticus. Передъ входомъ въ грудной промежутокъ нервъ находится между art. и vena subclavia, кнутри отъ art. mammaria interna кнаруж и отъ n. vagus. По входѣ въ mediastinum, лѣвый идетъ

спереди дуги аорты; правый вдоль *v. anonyma dextra* и *v. cava superior*, между пластинкою плевры и сердечнымъ мѣшкомъ, разделяя ихъ. Оба нерва приходятъ къ грудобрюшной преградѣ, — къ *foramen quadrilaterum*; лѣвый болѣе впереди. Оба нерва вѣтвятся главнымъ образомъ въ діафрагмѣ, — ея передней (*ramus anterior*) и задней (*ramus posterior*) половинахъ. Оба нерва шлютъ вѣтви, пробивающія діафрагму, къ *plexus solaris* и къ *plexus hepaticus*.

Близостью нерва къ печени объясняются боли въ плечѣ при ея воспаленіи; а окончаніе волоконъ въ *pericardium* (*rami pericardiaci*) объясняются плечевыя боли при *pericarditis*.

Электризація п. *phrenici* и грудобрюшной преграды, какъ средство вызвать искусственное дыханіе (*Duchenne* <sup>35</sup>) считается однимъ изъ видныхъ. Для вѣрности дѣйствія электроды снабжаются широкими пластинками. Съ другой стороны къ участию привлекаются другія дыхательныя мышцы, возбуждаемая частію непосредственно (*m. sterno-cleidomastoideus*, *scalenus anticus*), частію возбужденіемъ вѣтвей *plex. cervicalis* (*platysma myoides*, *scalenus medius*, *levator scapulae*) и *plexus brachialis* (*m. serratus anticus major*, *pectoralis major*, *minor*). Продолжительность дѣйствія тока, двѣ секунды, послѣ чего цѣпь размыкается и производится искусственная экспирація давленіемъ на животъ; снова смыканіе цѣпи, пока дыханіе не возстановится.

3) Наконецъ, въ *передней части* *mediastinum*, тотчасъ спереди корня легкихъ, находится *сердце*. Рѣчь о нормальномъ положеніи этого органа надо начать съ трудностей для опредѣленія такого положенія по разнымъ условіямъ. Измѣняется, напри- мѣръ, *объемъ* сердца при его систолѣ и діастолѣ. Степень развитія органа (вѣсъ и объемъ) совпадаетъ, вообще говоря, съ физическимъ развитіемъ тѣла, — но бываютъ уклоненія отъ закона: въ годы полового развитія (16—20 л.), развитіе сердца, какъ показали наблюденія *Müller'a W.* <sup>36</sup>, по отношенію къ массѣ тѣла идетъ быстрѣе; къ старости уменьшается и вѣсъ тѣла, и вѣсъ сердца; но уменьшеніе вѣса послѣдняго не идетъ пропорціонально, идетъ скорѣе. Извѣстно также, что у дѣтей сердце выше лежитъ, чѣмъ у стариковъ.

Положеніе тѣла также имѣетъ вліяніе на положеніе органа: границы сердечной тупости нѣсколько измѣняются при перемѣнѣ спинного положенія на боковое. Прямые наблюденія (Bond <sup>37</sup>) у животныхъ чрезъ діафрагму показали различіе въ движеніяхъ лѣваго желудочка сердца въ моментъ выдыханія при положеніи животнаго на животѣ, или на спинѣ. Что положеніе сердца находится частію въ зависимости отъ его объема, на то указываютъ наблюденія Кгюгер'а <sup>38</sup>), по которымъ, при увеличеніи длины лѣваго желудочка, сердце болѣе отвѣсно; его *верхушка* при этомъ лежитъ снаружи *linea mamillaris*; гипертрофія же праваго желудочка не перемѣняетъ въ такой мѣрѣ положенія органа, оно ближе къ нормѣ; верхушка сердца при этомъ не только совпадаетъ съ *linea mamillaris*, но помѣщается кнутри.

Съ другой стороны, измѣняются размѣры передней стѣнки груди при 8 истинныхъ ребрахъ вмѣсто 7-ми; отношеніе реберныхъ хрящей къ груди нѣ будетъ нѣсколько иное, — а при этомъ должны измѣниться отношенія въ положеніи сердца; его основаніе, верхушка, клапаны должны вступить въ иныя нѣсколько отношенія къ ребернымъ хрящамъ и вообще къ передней грудной стѣнкѣ (Bardeleben <sup>39</sup>). Измѣненія въ положеніи органа могутъ быть и при нормальныхъ условіяхъ состороны грудной стѣнки, и самого органа; но измѣненія будутъ незначительныя. Согласится съ Gerhardt'омъ <sup>40</sup>) о смѣщеніи сердца влѣво на 7 цент. при боковомъ положеніи тѣла трудно потому, что окружено оно *легкими*, которыя въ свою очередь окружены тѣсно стѣнками груди. А если одинъ находитъ верхушку сердца подъ V-омъ, другой подъ VI-мъ ребромъ, положеніе органа можетъ быть разсматриваемо какъ нормальное и въ одномъ, и въ другомъ случаѣ.

*Сердце* помѣщается въ грудной полости, имѣя: *кпереди* — тѣло грудины, начиная съ хряща 3 ребра; *кзади* — корень легкихъ; съ *боковъ* — *pleura mediastinalis*, s. *pericardiasa*; *книзу* — діафрагму, ея сухожильную часть, и основаніе мечевиднаго отростка; *кверху* — линію соединенія хрящей третьихъ реберъ. Отъ грудины большая часть сердца отдѣлена передними краями легкихъ; отъ позвоночнаго столба — корнемъ легкихъ и другими образованіями.

Намъ извѣстно далѣе, что въ рамки грудной кости сердце не укладывается по его косому положенію *справа на лѣво*. Небольшая часть сердца, а именно — небольшая часть праваго предсердія, *sinus maximus aortae*, и часть праваго ушка лежитъ справа отъ *linea sternalis dextra*; значительно бѣльшая часть праваго желудочка, лѣвый желудочекъ, часть лѣваго предсердія и лѣвое ушко, помѣщены влѣво отъ *linea sternalis sinistra*.

Ведемъ разрѣзь чрезъ *linea mediana* грудной кости. Справа отъ нея будутъ: правое предсердіе, правое ушко безъ верхушки его; часть небольшая лѣваго предсердія и разгородка предсердій; небольшая часть праваго желудочка. Слева отъ средней линіи: бѣльшая часть праваго желудочка, разгородка желудочковъ, желудочекъ лѣвый, небольшая часть правого ушка (верхушка); бѣльшая часть лѣваго предсердія, лѣвое ушко. Въ общемъ — влѣво отъ *linea mediana* лежитъ приблизительно  $\frac{2}{3}$  сердца, вправо — одна треть.

Длинная ось сердца идетъ косо справа на лѣво, сверху внизъ и сзади напередъ, и дѣлаетъ съ такою же осью тѣла уголъ въ 55—60%. Конецъ верхней оси совпадаетъ съ *основаніемъ* сердца и находится на высотѣ хрящей третьихъ реберъ; нижній — по б. части совпадаетъ съ *верхушкою* сердца и находится въ *пятомъ* межреберьѣ, или подъ 6-мъ ребромъ.

*Основаніе* сердца составляютъ: правое и лѣвое *предсердія*; изъ нихъ лѣвое, по причинѣ косога положенія сердца, лежитъ немного выше праваго. Линія соединяющая хрящи 3-ихъ реберъ, или 2-е межреберье, составляетъ *верхнюю* границу *предсердій*.

*Верхушку*, арех, составляютъ заостренныя части желудочковъ. Она находится подъ V-мъ ребромъ при соединеніи хрящевой части его съ костною, или въ пятомъ межреберьѣ между линіями: *parasternalis* и *mammillaris*. У дѣтей *верхушка* сердца находится немного выше, именно подъ 5 ребромъ, у стариковъ опускается часто подъ 6-ое. Иногда достигаетъ *linea mamillaris*, или близится къ *l. parasternalis*. У мужчинъ это мѣсто б. частію на два поперечныхъ пальца подъ соскомъ.

*Книзу*, — къ сухожильной части діафрагмы, прилегаютъ: острымъ своимъ краемъ правый желудочекъ, нижняя часть лѣваго и нижнія части праваго и лѣваго предсердій: см. рис: 13, 14, 15.

*Правое предсердіе* лежитъ всего болѣе вправо. Лѣвый желудочекъ всего болѣе влѣво. Правый желудочекъ и лѣвое предсердіе, по отношенію къ двумъ предыдущимъ, занимаютъ болѣе или менѣе средину: рис. 13. Правый желудочекъ лежитъ всего болѣе впереди; лѣвое предсердіе всего болѣе взади.

*Положеніе отдѣловъ сердца.* а) *Atrium dextrum* (рис. 13) переднюю поверхность находится сзади грудной кости и правыхъ реберныхъ хрящей отъ 3-го до 6-го; бóльшая часть поверхности *предсердія* — сзади грудины, отъ которой оно отдѣлено переднимъ (острымъ) краемъ легкаго; небольшая часть, на 1, 1<sup>1/2</sup> поперечныхъ пальца отъ праваго края грудины, находится сзади реберныхъ хрящей. На такомъ разстояніи правый край предсердія находится отъ грудины вверху; книзу разстояніе уменьшается и край предсердія совпадаетъ съ краемъ кости. *Auricula dextra* за *sternum*, въ третьемъ межреберьѣ, прикрываетъ спереди *v. cava superior*, достигаетъ восходящей аорты, иногда прикрываетъ ее.

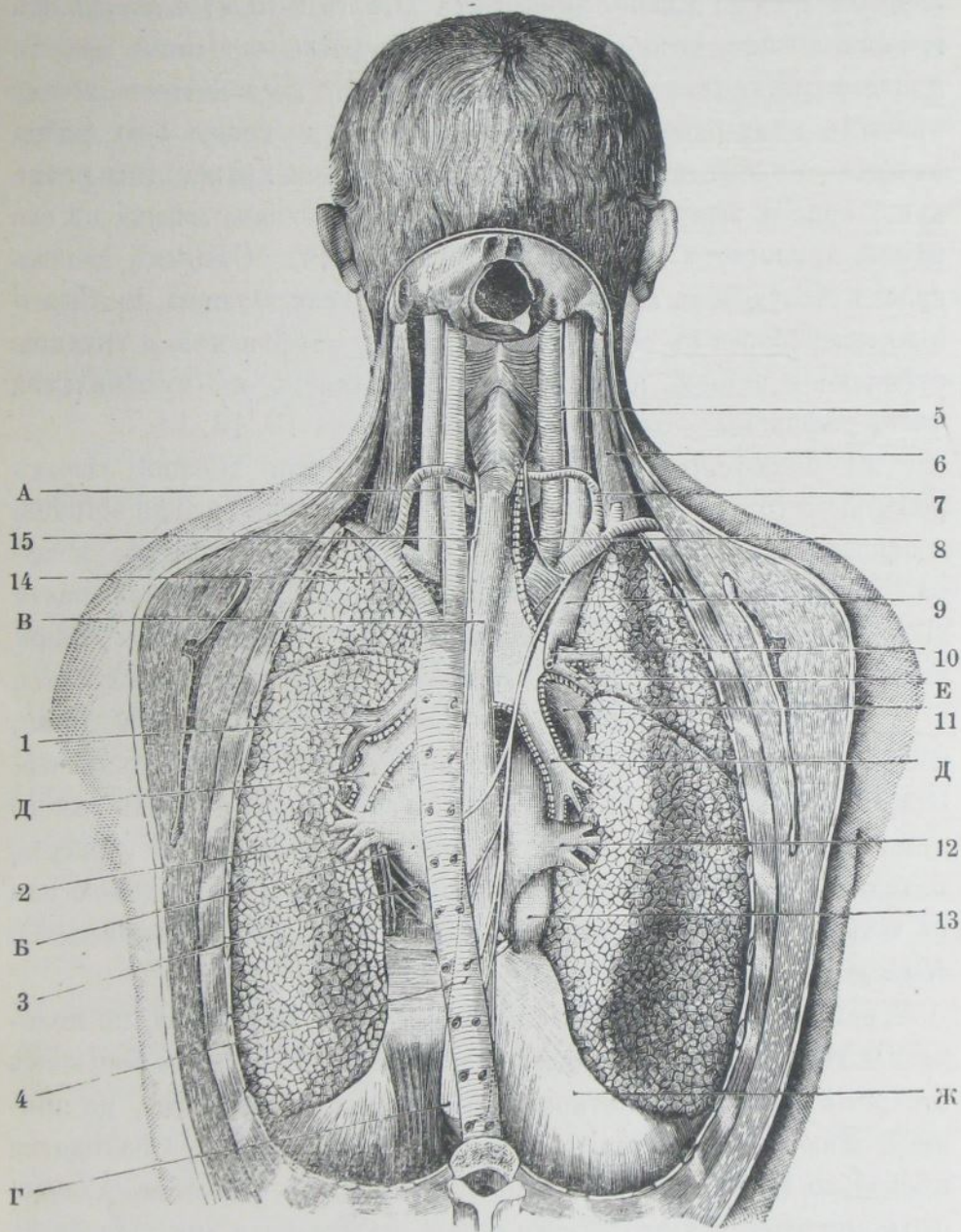
Въ *предсердіе* открываются: въ стѣнѣу верхне-заднюю *v. cava descendens*; — въ нижне-заднюю — *v. cava ascendens*, имѣющая заслонку, *valv. Eustachii*; и — *sinus venarum cardiacarum* въ нижней части *septum atriorum*.

б) *Atrium sinistrum* лежатъ въ противоположность предыдущему, всего болѣе взади (рис. 8, 9, 11); съ нимъ въ сосѣдствѣ: пищепроводъ и аорта; острия тѣла, остановившіяся въ *oesophagus*, могутъ поэтому проникать въ предсердіе. По косому положенію сердца лѣвое предсердіе лежитъ выше праваго и выше всѣхъ отдѣловъ сердца. Линія соединенія хрящей третьихъ реберъ идетъ собственно отъ *нижняго* края хряща правой стороны къ *верхнему* лѣвой. Изъ позвонковъ въ сосѣдствѣ: 7, 8 и 9-й. Лѣвое ушко прилегаетъ къ легочной артеріи; изъ лѣваго предсердія оно видно одно.

Въ лѣвое предсердіе открываются легочныя вены, большею частію четырьмя стволами, двумя отъ праваго и двумя отъ лѣваго легкаго въ верхній отдѣлъ предсердія.



Рис. 15.



- 1) Art. pulmon. sinistra;
- 2) Vv. pulmonn. sinistrae;
- 3) V. coronar magna;
- 4) Aorta thoracica;
- 5) N. Vagus dexter;
- 6) M. sternocleidomast;
- 7) Art. thyreoid. inferior;
- 8) N. recurrens vagi;

- 9) V. cava descendens;
- 10) v. azygos;
- 11) Art. pulm. dextra;
- 12) Vv. pulmonn. dextrae;
- 13) V. cava ascendens;
- 14) Art. subclavia sin.
- 15) N. recurr. vagi sinist.

- A) Gland. thyreoid.
- Б) Atrium sinistr;
- В) Oesophagus;
- Г) Foram. oesophag.
- Д) Подъ-артер. бронхъ;
- Е) Надъ-артер. бронхъ;
- Ж) Диафрагма;

в) *Ventriculus dexter* находится *сзади* грудины и *сзади* реберныхъ хрящей лѣвой стороны отъ 3-го до 6-го, отдѣленный отъ грудной стѣнки, подобно правому предсердію, переднимъ краемъ *праваго* легкаго. Въ третьемъ *левомъ* межреберьѣ между правымъ желудочкомъ и грудною стѣнкою до хряща 4-го ребра входитъ тонкимъ краемъ *левое* легкое. Отъ хряща этого ребра книзу правый желудочекъ, т. е., часть сердечнаго мѣшка на его мѣстѣ, прилегаетъ прямо къ грудной стѣнкѣ. Острымъ своимъ краемъ желудочекъ входитъ отъ праваго края грудины до лѣваго 5-го межреберья въ промежутокъ между діафрагмою и грудною стѣнкою; а заднею поверхностью прилегаетъ къ сухожильной части діафрагмы, — ея правой половинѣ: рис. 13, 14, 11.

г) *Ventriculus sinister* находится сзади хрящей лѣвыхъ реберъ: 3-го, 4, 5, иногда 6-го. Тупой край (*margo obtusus*) и передняя поверхность желудка вдвинуты въ лѣвое легкое, а задняя прилегаетъ къ сухожильной и немного къ мышечной части діафрагмы (рис. 11). *Верхушка* сердца отдѣлена отъ грудной стѣнки отросткомъ верхней доли лѣваго легкаго, *lobulus lingualis*.

д) *Ostium atrio-ventriculare dextrum* находится на линіи, соединяющей хрящъ 6-го праваго ребра съ хрящомъ 3-го лѣваго. Эта линія совпадаетъ съ *sulcus atrio-ventricularis*. Мѣсто самого отверстія и прикрѣпленія трехстворчататаго клапана (*v. tricuspidalis*) находится на линіи соединенія хряща 5 ребра съ грудиною или въ четвертомъ межреберьѣ за грудиною. Здѣсь выслушивается тонъ заслонки.

е) *Ostium atrio-ventriculare sinistrum* находится, по положенію лѣваго предсердія всего болѣе взади, сзади всѣхъ большихъ отверстій сердца; а по отношенію къ венному отверстию, по причинѣ косога положенія сердца въ лѣвую сторону, находится нѣсколько выше праваго отверстія (вепнаго). Его мѣсто должно быть при хрящѣ 3-яго лѣваго ребра, но заслонка выслушивается ниже, — на 4-мъ ребрѣ слѣва грудины, на 3—4 цент., во избѣжаніе созвучія тоновъ *art. pulmonalis* и *aorta*.

ж) *Ostium arteriosum dextrum ostium pulmonale* — сзади хряща <sup>т</sup>третьяго лѣваго ребра, при соединеніи его съ грудиною; иногда въ третьемъ межреберьѣ, иногда во второмъ.

з) *Ostium arteriosum sinistrum s. aorticum*, находится отъ предыдущаго пемного кзади, вправо, и книзу; пемного правѣе и отъ лѣваго веннаго отверстія. Оба отверстія отвѣчаютъ линіи, соединяющей третье межреберье—правое и лѣвое: отверстіе аорты находится кзади грудины по медіанной (приблизительно) линіи; отверстіе *valvulae mitralis* — по *linea sternalis sinistra*.

## ЛЕКЦІЯ V.

Дыхательное горло. Пищеводъ. N. Vagus. Aorta descendens. Vena azygos. V. hemiazygos. Ductus thoracicus. Nn. splanchnici.

Переходимъ, мм. гг, къ образованіямъ, которыя находятся *сзади* корня легкихъ: между нимъ, позвоночнымъ столбомъ, и пластинками *pleura mediastinalis*.

а) *Дыхательное горло*, *trachea*. Съ нимъ встрѣчались мы въ области шеи, гдѣ начинается оно на высотѣ тѣла V шейнаго позвонка и идетъ до тѣла 2 груднаго т. е., до *jugulum sterni*. Въ полости *грудной* органъ проходитъ тѣла: 3, 4, иногда 5-го грудныхъ позвонковъ, слѣдуя, какъ и въ шейной области передней поверхности позвоночнаго столба. Ходъ его въ грудной части отвѣчаетъ рукояткѣ грудины.

Шейная часть позвоночника, при переходѣ въ грудную, *выпукла* кпереди; поэтому *trachea*, при входѣ въ грудную полость, лежитъ немного ближе къ передней ея стѣнкѣ. Наоборотъ, грудная часть позвоночника *вогнута* кпереди; поэтому дыхательное горло, тотчасъ по входѣ въ полость груди, приближается къ стѣнкѣ задней.

На передней поверхности 5-го, или 4-го груднаго позвонка *trachea*, имѣющая всю длину 12—15 цент., дѣлится на правый болѣе короткій бронхъ, котораго средняя длина 3—3½ цент. и лѣвый въ 5 цент., онъ длиннѣе и *уже* праваго. Мѣсто дѣленія приблизительно отвѣчаетъ *spina scapulae*. Рис. 15.

На шеѣ дыхательное горло занимаетъ мѣсто вдоль средней линіи; въ полости грудной отклонено нѣсколько вправо, почему болѣе ясный *fremitus pectoralis* получается именно справа.

*Сзади* trachea по всему ея пути—пищеводъ, *oesophagus*. Каждый изъ этихъ двухъ органовъ одѣтъ клѣтчаткой; благодаря ей дается возможность большой подвижности дыхательнаго горла въ стороны, а ближайшее сосѣдство двухъ трубокъ — пищевой и воздухъ проводящей, вызвало въ этой послѣдней замѣну хрящевой ткани мышечно-эластическою въ той стѣнѣ, которая прилегаетъ къ стѣнѣ пищевода, чтобы такимъ строеніемъ не препятствовать разширенію пищевода при проходѣ пищи.

*Спереди* дыхательнаго горла въ грудной полости находятся въ направленіи сверху внизъ: начала мышцъ *sterno-hyo-* и *sterno-thyreoideus*, *gland. thymus*, или остатокъ ея, и клѣтчатка покрывающая *vv. subthyreoideae*; сзади ихъ — *vena anonyма sinistra*; еще болѣе кзади—*art. anonyма*, дуга аорты поперекъ *trachea* проходящая,—и *art. pulmonalis*. На высотѣ дѣленія этой послѣдней *trachea* дѣлится на бронхи. Въ триугольномъ промежуткѣ праваго и лѣваго бронховъ собраны въ сравнительно большомъ числѣ лимфатическія железки, воспалительная опухоль которыхъ въ состояніи производить суженіе дыхательной трубки. Тутъ-же, т. е., при мѣстѣ дѣленія, обыкновенно наблюдается воспалительное суженіе самаго дыхательнаго горла.

Правый, болѣе короткій бронхъ, огибается сзади напередъ *непарною веною*, *v. azygos*, передъ впадениемъ послѣдней въ *vena cava descendens*; лѣвый бронхъ огибается дугою аорты, при переходѣ ея въ *aorta descendens*. Правый бронхъ лежитъ выше *art. pulmonalis dextra*; ниже того и другого находится *vv. pulmonales*. Слѣва выше всѣхъ — *art. pulmonalis*; ниже ея — лѣвый бронхъ; еще ниже — *vv. pulmonales*. Такимъ образомъ правый бронхъ по отношенію къ артеріи есть *надгартеріальный*; лѣвый — *подгартеріальный*. Лѣвый бронхъ перекрещиваетъ: *oesophagus* и *aorta descendens*, — находится спереди ихъ; дуга аорты лежитъ выше бронха: рис. 15.

Дыхательное горло состоитъ изъ 16—20 хрящевыхъ неполныхъ колець. Хрящевыя пластинки, изъ которыхъ каждая составляетъ двѣ трети хрящеваго кольца, соединены между собою при посредствѣ *ligg. interannularia*; связки эти не только соединяютъ между

собою кольца, но переходят на наружную и внутреннюю поверхность ихъ. Хрящевыя кольца покрыты *perichondrium*.

Задняя стѣнка дыхательнаго горла и бронховъ, *membrana transversa*, состоитъ изъ слоя гладкихъ мышечныхъ волоконъ, покрытаго снаружи волокнистою тканью, кнутри *submucosa* и *mucosa*.

*Сосуды и нервы.* *Артеріи*, аа. bronchiales, по преимуществу идутъ отъ нижнихъ щитовидныхъ артерій. *Вены* переносятъ кровь въ веныя сплетенія. Лимфатическіе сосуды идутъ къ железкамъ, glл. tracheales и bronchiales, въ вѣтчаткѣ по ходу дыхательнаго горла и бронховъ, заложеннымъ въ большемъ числѣ. *Нервы* идутъ отъ *resurgens vagi* и отъ симпатическаго.

*Размѣры* дыхательнаго горла на разной высотѣ нѣсколько различны. *Вверху* увеличенъ сагитальный размѣръ по причинѣ небольшого сдавленія органовъ прилегающею съ боковъ щитовидною железой. Въ нижней части, — предъ мѣстомъ дѣленія, — увеличенъ нѣсколько размѣръ поперечный.

б) Пищеводъ, *oesophagus*. Рѣчь о немъ — краткая правда — была при изложеніи „топографіи шеи“ (стр. 97).

*Начало* пищевода, — мы говорили, — совпадаетъ съ тѣломъ V-го шейнаго позвонка. Такъ по большей части. Бываютъ случаи, — при наклоненіи на примѣръ головы, а еще болѣе при растяженіи желудка, что пищеводъ находится на высотѣ VII позвонка (Морозовъ <sup>41</sup>) и наоборотъ, при сильномъ отклоненіи головы назадъ, при выпрямленіи ея, начало пищевода будетъ выше. Можетъ быть, случаи послѣдняго рода дали поводъ Velpeau <sup>42</sup>) принимать начало *oesophagus* на высотѣ тѣла IV позвонка.

Окончаніе пищевода, переходъ его въ *cardia* желудка, совпадаетъ б. частью съ тѣломъ X-го груднаго позвонка, но опять не для всѣхъ случаевъ. Тѣ же причины, которыя вліяли на перемѣну положенія верхняго *конца* *oesophagus*, вліяютъ на высоту положенія нижняго. А между ними на первомъ планѣ, наполненіе желудка, при чемъ, какъ показали опыты и наблюденія Морозова (l. с.) нижній конецъ пищевода опускается до I-го поясничнаго позвонка. Такое опущеніе не можетъ быть разсматриваемо какъ особая часть пищевода — *брюшная* (нѣкоторые принимаютъ ее); потому что переходъ въ желудокъ происходитъ непосредственно

подъ діафрагмой, — и есть слѣдствіе опущенія самаго желудка. Наоборотъ, вздутіе кишекъ газомъ, отдавливая діафрагму, кверху подымаетъ ее, подымаетъ и oesophagus. И ничего удивительнаго, если одинъ авторъ относитъ мѣсто перехода пищевода въ желудокъ къ уровню IX-го, другой къ уровню XI-го позвонка; оба указанія будутъ вѣрны; потому что одного опредѣленнаго мѣста, одной опредѣленной границы для всѣхъ случаевъ быть не можетъ.

Въ связи съ приведенными фактами стоитъ еще одинъ — *разная длина* пищевода. Она колеблется у авторовъ между 20 (Huschke <sup>43</sup>), 30 (Luschka <sup>44</sup>) и 33-мя сантиметрами; а какъ *средняя* должна быть принята примѣрно въ 24, 25 цент.

Прибавимъ къ этой цифрѣ среднюю длину разстоянія отъ рѣзцовъ до пищевода въ 14—15 цент. и мы видимъ, почему длина желудочнаго зонда бываетъ не менѣе 45—50 цент.

Пищеводъ слѣдуетъ передней поверхности позвоночнаго столба. Но *средней* линіи онъ держится только въ шейной части, и то при самомъ началѣ; въ той же шейной части происходитъ отклоненіе органа влѣво. Этимъ отклоненіемъ *oesophagus* приближается къ art. carotis sinistra; а въ образовавшейся чрезъ отклоненіе бороздѣ, — въ sulcus tracheo — oesophageus — идетъ n. recurrens vagi.

Въ полости грудной пищеводъ вновь близится къ средней линіи, помѣстившись *справа* aorta descendens, — и вмѣстѣ съ тѣмъ мало по малу отклоняется отъ позвоночнаго столба *кпереди* потому что foramen oesophageum, чрезъ которое оставляетъ онъ грудную полость, отстоитъ отъ позвоночника значительно кпереди. Между позвоночникомъ и пищеводомъ вѣдряется, такъ сказать, грудная аорта. Это оттѣсненіе пищевода аортою, которая вверху грудной полости была на лѣвой его сторонѣ, совершается по мѣрѣ приближенія пищевода къ діафрагмѣ; на высотѣ VIII грудного позвонка — аорта лежитъ сзади oesophagus; вмѣстѣ съ аортою тоже — сзади — ductus thoracicus; кзади и справа v. azygos; кзади и поперекъ — artt. inter-costales (см. рис. 16). *Спереди* oesophagus: (идя сверху внизъ): trachea; дуга аорты, которая на высотѣ 3-го грудного позвонка перекрещиваетъ органъ; лѣвый бронхъ, который тоже идетъ поперекъ oesophagus

(на V-мъ позвонокъ); лѣвое предсердіе, или точнѣе говоря, часть pericardium на мѣстѣ лѣваго предсердія. Такимъ образомъ, въ верхней части грудной полости пищеводъ имѣетъ спереди себя: trachea до мѣста дѣленія послѣдней на IV или V позвонокъ; сзади — позвоночникъ; слѣва — аорту; справа — v. azygos. Въ нижней половинѣ: спереди — pericardium на мѣстѣ лѣваго предсердія; сзади — аорту; ductus thoracicus, vena azygos, v. hemiazygos. Столь близкое сосѣдство съ пищеводомъ различныхъ образований указываетъ на трудности подойти къ этому органу въ цѣляхъ оперативныхъ со стороны *задней части грудного промежутка*.

Аневризма дуги аорты вызываетъ суженіе oesophagus, а при неосторожномъ зондированіи можетъ быть прободеніе аневризматическаго мѣшка и наступить смерть. Съ другой стороны перекрещиваніе лѣвымъ бронхомъ пищевода при раковой, или иной опухоли послѣдняго вызываетъ одышку, а при переходѣ новообразованія на бронхъ и при изъязвленіи его получается свищевой ходъ между органами. Наоборотъ, инородныя тѣла лѣваго бронха вызываютъ давленіемъ на oesophagus *disphagia* и тоже могутъ вести къ изъязвленію и образованію свища. Воспаленіе лимфатическихъ железокъ, заложенныхъ въ углу расхожденія праваго и лѣваго бронховъ, вызываетъ опухоль, которая по своему положенію спереди пищевода будетъ вызывать тоже *disphagia*.

Кромѣ перечисленныхъ образований съ пищеводомъ идутъ правый и лѣвый блуждающіе нервы, *nn. vagi*. Вверху — *vagus dexter* идетъ съ правой, *vagus sinister* съ лѣвой стороны; внизу — правый стволъ идетъ сзади, лѣвый спереди oesophagus. Перемѣна въ положеніи одного и другого нервовъ на разной высотѣ зависитъ отъ поворота желудка вправо, — при чемъ правая сторона его обращена къ позвоночнику, т. е., взади, лѣвая впереди.

Передъ проходомъ чрезъ діафрагму пищеводъ снова отклоняется въ лѣвую сторону, описывая такимъ образомъ неполную спираль.

Отношеніе правой и лѣвой пластинокъ *pleura mediastinalis* къ oesophagus на различной высотѣ не можетъ быть, конечно, одинаковымъ. Если между oesophagus и позвоночникомъ помѣстилась аорта, разстояніе между пластинками плевры и oesophagus

справа и слѣва одинаково, — таково оно на VIII, IX позвонкахъ. Если аорта находится слѣва пищевода, правая пластинка плевры будетъ ближе къ нему, чѣмъ лѣвая, — такое отношеніе встрѣчаемъ на распилахъ чрезъ VII, VI и V-й позвонки. Входя на этой высотѣ въ заднюю часть промежутка, легко ранить и аорту, и *левую*, прилегающую къ ней, пластинку плевры. Справа отъ пищевода есть тоже сосудъ, но сравнительно малый, — *vena azygos*, которая притомъ лежитъ нѣсколько къзади отъ *oesophagus*. По этимъ отношеніямъ органа къ различнымъ (уже указаннымъ) образованіямъ и пластинкамъ *pleura mediastinalis*, ограничивающимъ заднюю часть грудного промежутка, можно судить о сравнительныхъ трудностяхъ войти въ промежутокъ возлѣ позвоночнаго столба, на разной высотѣ.

На мѣстахъ соприкосновенія пищевода съ органами, имѣющими стѣнки неподатливыя, замѣчается уменьшеніе его просвѣта, *суженіе*. Такія мѣста: при началѣ *oesophagus*, гдѣ въ соприкосновеніе съ нимъ приходитъ перстневидный хрящъ; слабое суженіе — на уровнѣ перекреста дуги аорты; далѣе — на высотѣ перекреста лѣваго бронха; наконецъ значительно бѣльшее суженіе въ самомъ низу, передъ проходомъ чрезъ *foramen oesophageum*, гдѣ суженіе — по всей окружности органа, — не ограничивается одною переднею поверхностью, какъ въ двухъ предыдущихъ мѣстахъ, а вызвано мышечнымъ сокращеніемъ. Изслѣдованія Губарева <sup>45)</sup> показали, что щель грудобрюшной преграды раздѣлена сухожильною дугой на два отверстія: *hiatus aorticus* къзади и *foramen oesophageum* впереди. Отъ сухожильной дуги идетъ справа мышечный пучокъ, который огибаетъ *foramen oesophageum* съ лѣвой стороны, а лѣвый пучокъ огибаетъ отверстіе съ правой, получился *sphincter oesophagi*, — который долженъ вполнѣ закрывать отверстіе.

Съ практической стороны не лишне отмѣтить, что проглатываемыя тѣла задерживаются обыкновенно въ двухъ мѣстахъ: при началѣ *oesophagus* (верхнее суженіе), или въ нижнемъ его концѣ, (нижнее суженіе), предъ діафрагмою. Въ двухъ остальныхъ мѣстахъ остановка наблюдается очень рѣдко. Разумѣется, діаметръ желудочнаго зонда долженъ имѣть размѣръ, отвѣчающій



размѣру наиболѣе сѣуженнаго мѣста, принимая во вниманіе при этомъ степенъ ротяжимости органа.

Отмѣтимъ и другой практической фактъ: рубцовыя сѣуженія пищевода имѣютъ своимъ мѣстомъ мѣсто нормальнаго его сѣуженія.

Пищеводъ окруженъ клѣтчаткою, которою соединенъ съ сосѣдными частями. Мѣстами,—въ сосѣдствѣ на примѣръ съ дугою аорты, съ pericardium, лѣвымъ бронхомъ, клѣтчатка составляетъ тонкій слой; мѣстами утолщена,—на примѣръ внизу, гдѣ пищеводъ подался впередъ. Въ области шеи — клѣтчатка, окружающая oesophagus, составляетъ часть глубокой пластинки шейной фасціи.

Мышцы лежатъ въ двухъ слояхъ: продольномъ — наружномъ и внутреннемъ циркулярномъ, гдѣ много петлеобразныхъ и винтообразныхъ волоконъ. Продольный слой усиливается на разной высотѣ добавочными пучками: въ шейной части *m. thyreo-oesophagus*, который описанъ Груберомъ <sup>46)</sup> и который идетъ отъ щитовидной железы къ пищеводу; въ грудной — *mm. broncho-oesophageus sinister* (Hurtl <sup>47)</sup> и *dexter* (Груберъ <sup>48)</sup>; и нѣсколько пучковъ отъ trachea, *m. m. tracheo-oesophagei* (Luschka <sup>49)</sup> и др. Этими и еще нѣсколькими пучками пищеводъ получаетъ возможность удерживать, по видимому, просвѣтъ пищевого канала, предохранять органъ отъ искривленій при проходѣ пищи, и такимъ образомъ актъ проведенія пищи совершается правильно.

**Сосуды и нервы.** Къ органу, имѣющему 25 цент. длины, *arteriis* приходятъ, конечно, изъ разныхъ источниковъ. Вверху *rami oesophagei* идутъ отъ *art. thyreoidea inferior*; въ срединѣ — отъ *artt. bronchiales*, отъ *aorta descendens*, и *intercostales*; внизу — отъ *art. phrenica* и — *coronaria ventriculi sinistra*.

**Вены** дѣлаютъ въ подслизистомъ слоѣ *oesophagi* густое сплетеніе; кровь отливается: частью въ *vv. thyreoideae inferiores*, частью въ *vv. pericardiacae*, *vena azygos*, частью въ *vv. phrenicae* и *vena coronaria ventriculi sinistra*. Соединеніемъ этой послѣдней съ *vena portae* и *plexus oesophageus* дается, при циррозѣ печени, условіе колатеральнаго кровообращенія.

**Лимфатическіе сосуды** дѣлаютъ тоже сплетеніе, даже два: одно въ подслизистой, другое въ слизистой ткани и соединены

съ массою лимфатическихъ железокъ въ задней части грудного промежутка, *glandulae mediastinales posteriores*, и съ глубокими железками шейными, *glandulae cervicales inferiores profundae*; поэтому при злокачественныхъ новообразованіяхъ пищевода (чаще „ракъ“) пораженіе лимфатическихъ железъ, ближайшихъ къ органу, наступаетъ очень рано. Смотри по высотѣ пораженнаго мѣста, заболѣваютъ и соотвѣтственные железы. При страданіи, напримѣръ, верхней части пищевода поражаются глубокія шейныя железы надключичной ямки.

*Нервы* идутъ отъ *vagus* и частью отъ *sympaticus*. Богатая нервная сѣтъ помѣщается частью на поверхности пищевода, частью въ его мышечномъ слоѣ и въ подслизистомъ. Въ верхней трети, *oesophagus* получаетъ иннервацию отъ *resurgens vagi*, который оканчивается въ голосовыхъ мышцахъ гортани. Этимъ объясняются *разстройства голоса* при пораженіи ракомъ верхней части органа. Ближайшія причины разстройства зависятъ частью отъ матеріальныхъ измѣненій, частью отъ давленія и растяженія нерва.

в) *Блуждающій нервъ, vagus*, (его ходъ въ области шеи описанъ) переходитъ въ грудную полость справа между *a. subclavia* и *v. anonyma dextra*; слѣва между *a. carotis sinistra* и *subclavia sinistra*; перекрещиваетъ справа — *art. subclavia*, слѣва — дугу аорты. На мѣстахъ перекреста сосудовъ отъ ствола *vagus* отходятъ *нижнегортанные нервы*, *n. laryngeus inferior dexter* и *sinister*, *resurgens vagi*; правый изъ нихъ огибаетъ *art. subclavia*, лѣвый дугу аорты. До сихъ поръ оба блуждающіе нерва шли въ *передней части* грудного промежутка; а затѣмъ переходятъ въ *заднюю*: правый позади праваго бронха, лѣвый позади лѣваго; оба идутъ вмѣстѣ съ пищепроводомъ, посылая по ходу его вѣтви, которыя дѣлаютъ поверхностное сплетеніе.

Въ брюшную полость оба *vagi* входятъ вмѣстѣ съ *oesophagus* чрезъ *foramen oesophageum*; распространяются на передней и задней поверхностяхъ желудка, — въ мышечной и слизистой его оболочкахъ, посылаютъ вѣтви къ *plexus coeliacus* и *hepaticus*.

Вѣтви *n. vagi* на шеѣ: къ глоткѣ — *rami pharyngei*; къ гортани, — *n. laryngeus superior* и *lar. inferior*; къ сердцу — *nn. cardiaci*; къ брон-

хамъ и къ легкимъ — plexus bronchialis anterior и posterior, plexus pulmonalis; къ пищепроводу — nn oesophagei; къ желудку — plexus gastricus anterior и posterior.

При анестезіи желудка, для возбужденія двигательной, отдѣлительной и вазомоторной дѣятельности, обращаются къ возбужденію нерва. Дѣйствовать токомъ на стѣнки желудка со стороны его полости, по причинѣ неравномѣрности дѣйствія, не удается,—поэтому дѣйствуютъ *снаружи; спереди* избираютъ:—epigastrium, переднюю поверхность желудка и лѣвое подреберье; *сзади*, — для дѣйствія на заднюю стѣнку и fundus желудка, — нижній отдѣлъ лѣвой половины груди. Эффектъ дѣйствія тока выражается: въ возбужденіи аппетита, улучшеніи пищеваренія, уменьшеніи болѣзненной чувствительности въ области желудка; получается психическая удовлетворенность и вообще освѣженіе больного (Ziemssen).

При разстройствѣ иннерваціи сердца, не зависящей отъ страданія сердечной мышцы, при хронической, на примѣръ, *palpatio cordis*, съ пользою примѣняется постоянный токъ, гальванизируя nn. vagi — однимъ электродомъ на шеѣ, другимъ на затылкѣ (Ziemssen).

Съ меньшимъ успѣхомъ примѣнена электротерапія при неврозахъ пищевода,—упорныхъ судоргахъ, а равно при paresis. Но есть наблюденія благоприятныя и здѣсь.

г) *Aorta thoracica* совпадаетъ въ ея началѣ съ III груднымъ позвонкомъ и проходитъ въ задней части грудного промежутка между пластинками *pleura mediastinalis*, сзади отъ pericardium и корня легкихъ. Съ лѣвою пластинкою плевры артерія находится въ ближайшемъ сосѣдствѣ, равно какъ и съ лѣвымъ легкимъ, на которомъ оставляетъ небольшое вдавленіе.

Въ верхней половинѣ грудной полости артерія идетъ слѣва отъ средней линіи позвоночника; въ нижней—переходитъ на среднюю. Справа ея: вверху пищепроводъ, который, какъ уже сказано, въ нижней половинѣ полости ложится спереди аорты; справа также—*vena azygos*. Между аортою и *vena azygos*, кзади отъ нихъ, идетъ грудной протокъ, *ductus thoracicus*; почти по всему ходу грудной аорты онъ держится ея правой стороны,—

только въ самомъ низу ложится сзади ея. Сзади аорты, на высотѣ VII—VIII позвонка, идетъ *v. hemiazygos*.

Практическаго интереса ради, намъ, мм. гг., будетъ не лишне припомнить здѣсь объ *уклоненіяхъ* — по крайней мѣрѣ главныхъ — *дуи* аорты и ея трехъ стволовъ: *a. anonyma, carotis sinistra—subclavia sinistra*.

Извѣстно намъ, что уклоненія эти не составляютъ чего-то особеннаго, новаго для человѣка; что они лишь повтореніе нормы у животныхъ, — явленіе атавизма для человѣка. Такимъ образомъ, если находимъ у человѣка дугу аорты справа, а не слѣва, имѣемъ явленіе свойственное птицамъ. Дуга аорты справа и слѣва, т. е., двойная, очень рѣдкая у человѣка, составляетъ норму для рептилій. Выходъ изъ арт. анопума трехъ стволовъ вмѣсто двухъ встрѣчается у нѣкоторыхъ грызуновъ, хищныхъ и частію обезьянъ.

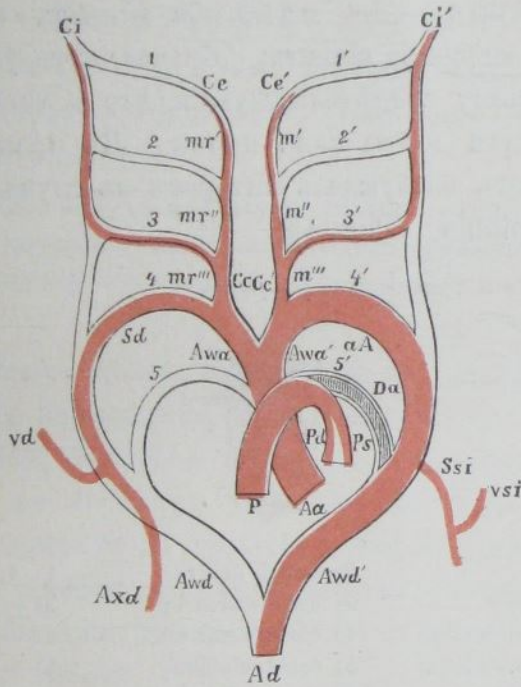
Уклоненія *дуи* аорты сводятся: къ ея двойственности, или къ перемѣщенію ея съ лѣвой стороны на правую. Уклоненія отходящихъ отъ *дуи* стволовъ состоятъ: въ уменьшеніи числа ихъ, въ увеличеніи числа и въ неправильномъ распредѣленіи стволовъ. Всѣ эти особенности объясняются перемѣнами въ 5-ти эмбриональныхъ аортальныхъ дугахъ. А чѣмъ вызываются самыя перемѣны, другими словами, почему кровяная волна идетъ, — положимъ, — въ правую четвертую, а не въ лѣвую четвертую дугу, и вслѣдствіе такого направленія кровотока развивается дуга аорты справа, а не слѣва, отвѣта на эти вопросы —удовлетворительнаго —пока нѣтъ.

При нормальномъ развитіи, изъ 4-ой лѣвой эмбриональной дуги развивается *arcus aortae*; изъ 4-ой правой — *art. anonyma*; 5-ая правая зарастаетъ; изъ 5-ой лѣвой развивается *ductus arteriosus Botalli*; 1 и 2-ая дуги справа и слѣва и соединительная вѣтвь между 3 и 4-ой зарастаютъ. *Aa. vertebrales* выходятъ при соединеніи дужекъ 4-ой съ 5-ою. Рис. 16.

Познакомимся съ наиболѣе типическими формами уклоненій главныхъ стволовъ дуги аорты, имѣющимися въ Варшавскомъ анатомическомъ музеѣ и выяснимъ ихъ.

1) *Безъимянная* артерія вмѣсто двухъ даетъ три ствола: a. subclavia dextra, carotis comunis dextra и carotis communis sinistra. Обѣ сонныя артеріи расходятся подь острымъ угломъ *спереди* trachea, надъ jugulum sterni. Это перѣдкое уклонение объясняется сліяніемъ лѣваго *вентрального* ствола (carotis sin.) съ вентральнымъ правымъ (carotis dextra). Рис. 17.

Рис. 16.



1, 2, 3, 4, 5, жѣберныя арт. дуги.

Awa } Восходящій правый и лѣвый  
Awa' } корни аорты.

Awd } Нисходящій правый и лѣвый  
Awd' } корни аорты.

Aa: aorta adscendens;

Ad: aorta descendens;

aA: arcus aortae;

P: a. pulmonalis;

Pd: } Pulmon dextra;

Ps: } Pulmon. sinistra;

Da: ductus arteriosus;

Sd: subcl. dextra;

Ssi: subcl. sinistra;

Vvi: vertebr. sinistra;

Vd: vert. dextra;

Axd: axill. dextra;

Ce }  
Ce' } carotides communes;

Ce }  
Ce' } carotides externae;

Ci, Ci' carotides internae;

m', m'', m''' соедин. вѣтви лѣвыя;

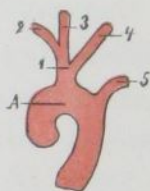
mr', mr'', mr''' соедин. вѣтви правыя.

2) *Безъимянной* артеріи нѣтъ. Carotis dextra и subclavia dextra идутъ особнякомъ. Послѣдняя (a. subclavia) вышла изъ

*aorta descendens*, отъ ея правой окружности и прошла *спереди* trachea. Такие случаи не часты; объясняются они облитераціей четвертой правой эмбриональной дужки, при чемъ *subclavia dextra* выходитъ изъ праваго аортальнаго корня. Иногда *art. subclavia* идетъ *сзади* trachea. Въ обоихъ случаяхъ, особенно если артерія идетъ *сзади* дыхательнаго горла, встрѣтится при наложеніи лигатуры затрудненіе къ отысканію ствола. Рис. 18.

3) Въмѣсто трехъ большихъ стволовъ вышли изъ дуги аорты четыре; четвертымъ — *art. vertebralis sinistra*, помѣстившаяся между *carotis* и *subclavia sinistra*. Случаи этого уклоненія очень часты и повидимому свидѣтельствуютъ, что *a. vertebralis sinistra* выходитъ изъ дуги аорты какъ норма. Въ практическомъ же отношеніи можетъ возбуждать интересъ въ случаяхъ перевязки *art. carotis communis*. Рис. 19.

Рис. 17.



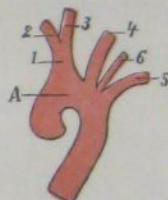
- 1) A. anonyma;
- 2) — subcl. dextra;
- 3) — carot. comm. dextra;
- 4) — carot. comm. sinistra;
- 5) — subcl. sinistra;
- A) Arcus aortae.

Рис. 18.



- 2) Subcl. dextra;
- 3) carotis dextra;
- 4) carotis sinistra;
- 5) subcl. sinistra;
- 6) A. vertebralis.

Рис. 19.



- 1) A. anonyma;
- 2) — subcl. d.
- 3) — carot. d.
- 4) — carot. s.
- 5) — subcl. s.
- 6) — vert. sinistra.

4) Въмѣсто четырехъ вѣтвей выходитъ пять; пятымъ — *art. ima, s. Neubaueri*; на одномъ изъ препаратовъ *art. Neubaueri* вышла изъ дуги аорты, на другомъ — изъ *carotis communis dextra*. Это, — также частое уклоненіе, — интересуетъ практически при горлосѣченіи, — артерія можетъ попасть подъ ножъ. — Есть еще виды уклоненій, но они группируются около типовъ, указанныхъ подъ № 1, 2 и 3-мъ и могутъ быть объясняемы перемѣною въ одной изъ пяти эмбриональных дугъ.

д) Грудной лимфатическій протокъ, *ductus thoracicus*, образовался въ одинъ общій стволъ изъ протоковъ: кишечнаго и двухъ

поясничныхъ (*truncus intestinalis, trunci lumbales*) на 2-мъ поясничномъ позвонкѣ; въ полость грудную входитъ онъ чрезъ *hiatus aorticus* и идетъ въ ней по позвоночному столбу до тѣла IV, -V позвонка въ направленіи снизу вверхъ, между аортою и *vena azygos*; первая—лѣвѣе протока; вторая—правѣй; а спереди его—пищеводъ. Отъ V-го до III-го позвонка *ductus thoracicus* отклоняется нѣсколько вправо, — дѣлаетъ въ этомъ направленіи небольшую дугу. Но далѣе кверху поворачиваетъ лѣво; на пути перекрещиваетъ *art. vertebralis sinistra* и *truncus thyreo-cervicalis*; проходитъ сзади *art. carotis* и *vena jugularis interna*, и сдѣлавши дугу выпуклую впередъ, впадаетъ въ уголъ соединенія *vena jugul. interna* и *subclavia sinistra*.

Лимфатическіе сосуды вливаются въ *ductus thoracicus*: изъ межреберныхъ промежутковъ, изъ *vasa efferentia* лимфатическихъ железъ грудного промежутка, — *truncus jugularis dexter* и *truncus broncho-mediastinus*.

Лимфатическія железы находятся въ передней и задней частяхъ грудного промежутка. Въ передней части—железъ немного, и онѣ малы; большія—между *art.* и *vena anonyмаe*. При корпѣ легкихъ, по бронхамъ, особенно въ тригольникѣ между бронхами онѣ собраны въ бѣльшемъ числѣ и пигментированы.

Помѣщены железы въ слоѣ клетчатки, которая окружаетъ также органы, соединяя эти полѣдніе со стѣнками грудного промежутка и между собою.

е) *Непарная вена, azygos*. Образовалась на правой сторонѣ изъ соединенія поясничныхъ венъ; въ грудную полость входитъ между внутренней и среднею ножками діафрагмы и идетъ по передней поверхности позвоночнаго столба, съ правой стороны *ductus thoracicus*, отдѣляясь имъ отъ аорты и даже пищевода, обгибаетъ *bronchus dexter* сзади и впадаетъ въ *v. cava superior*, — заднюю ея стѣнку.

ж) *Вена полунепарная, hemiazygos*. Имѣетъ тоже происхожденіе, что *vena azygos*, — только на лѣвой сторонѣ поясничной части позвоночника. Въ грудной полости вена до 9-го, 7-го позвонка идетъ слѣва позвоночнаго столба; а на этой высотѣ переходитъ на правую сторону для впаденія въ *vena azygos*, перекрещиваясь аортою, груднымъ протокомъ и пищеводомъ.

Въ *vena azygos* и *hemiazygos* вливаются: *vv. intercostales, mediastinales posteriores, oesophageae* и *v. bronchiales*.

Этимъ, мм. гг., заканчивамъ обзоръ передней грудной области, разумѣя подъ этимъ: стѣнку, грудной промежутокъ и его содержимое.

## ЛЕКЦІЯ VI.

### Боковая область груди. *Regio lateralis thoracis*.

Границы. Общій обзоръ области. Последнее расположение частей, входящихъ въ составъ области. Ребра и межреберья. Плевра. Легкія. Дѣленіе боковой области.

Подъ областью *боковую* груди мы разумѣемъ мѣстность, ограниченную: кпереди—*linea parasternalis*; сзади—*l. scapularis*; *вверху*—ключицею, а *книзу*—областью живота, въ которую входятъ *hypochondria*.

Границы эти, въ смыслѣ топографіи, правда, вполнѣ удовлетворить не могутъ, т. е., не удовлетворяютъ въ томъ смыслѣ, чтобы *известной* мѣстности грудной *стѣнки* отвѣчали *известныя органы* грудной *полости*, потому что и *легкія*, и *плевра* входятъ въ боковую, входятъ въ заднюю, входятъ и въ нижнюю области груди,—и на поверхностяхъ своихъ не имѣютъ границъ, которыя отвѣчали бы границамъ грудной стѣнки. Но съ другой стороны, никто переднюю область не назоветъ боковою, или боковую—заднею. Что же касается органовъ, то хотя на нихъ нѣтъ раздѣленій, отвѣчающихъ границамъ грудной стѣнки, но такой органъ какъ легкое имѣетъ поверхности, которыми граничить съ известными поверхностями грудной полости.

Боковая область рѣзче выдается въ той ея части, которая вверху замыкается *cavum axillae*; спереди ограничена *m. pectoralis major*; сзади—наружнымъ краемъ лопатки. Идя отъ *axilla* внизъ, боковую стѣнку имѣемъ болѣе выпуклою; ребра и промежутки между ними здѣсь отчетливѣй, что зависть впрочемъ помимо большей выпуклости реберъ отъ меньшей толщи мягкихъ частей.



*Кожа*, за исключеніем подкрыльцовой ямки и мѣста грудной железы, волосами не покрыта. Кверху, подъ ключицею, она углублена, особенно у худощавыхъ, потому что на мѣстѣ углубленія есть промежутокъ между краями двухъ сосѣднихъ мышцъ — *pectoralis major* и *deltoideus*. За то на мѣстахъ большихъ поверхностныхъ мышцъ, на мѣстѣ грудной железы, кожа выдается надъ уровнемъ; ребра и межреберья прощупываются съ трудомъ. Подкожный жиръ развитъ во всей области, но больше на передней поверхности груди.

*Мышечная фасція*, по причинѣ послойнаго расположенія мышцъ, не можетъ быть одною пластинкою. Поверхностно лежитъ *m. pectoralis major*, — его покрываетъ *поверхностный* листокъ, который *кверху* переходитъ въ поверхностный листокъ шейной фасціи; *книзу* — въ покровъ поверхностныхъ мышцъ живота; въ сторону — *кнаружи* именно выстилаетъ *axilla*, покрываетъ *m. serratus anticus major* и далѣе — *m. latissimus dorsi*. Въ подкрыльцовой впадинѣ фасція дѣлаетъ двѣ обращенныя одна къ другой дуги въ формѣ ( ). Отверстіе между дугами выполнено клѣтчаткой и лимфатическими железками. Черезъ него палецъ прощупываетъ большіе сосуды. Черезъ него входитъ *vena thoracica longa* въ *vena axillaris* подобно тому, какъ *vena saphena magna* входитъ въ *v. cruralis*, — и своею формою отверстіе напоминаетъ *fovea ovalis* въ *regio ingvino-cruralis*. Поверхностный листокъ протянуть надъ *fossa infraclavicularis*, и — *кнаружи* — переходитъ на *m. deltoideus*.

Глубокій листокъ сильнѣе развитъ спереди и сбоку, — именно въ *sacum axillae*. Онъ соединенъ съ ключицею, съ *proc. coracoideus*, съ *ligamenta: costo-clavicularia* и *coraco-clavicularia* и съ хрящами четырехъ верхнихъ реберъ, — это *fascia coraco-clavicularis*. Отъ ключицы внизъ листокъ протянуть между ключицей и *m. pectoralis minor*, — въ треугольникъ, — спереди проходящихъ здѣсь сосудовъ и нервовъ (подкрыльцевыхъ). *Кнаружи* онъ идетъ подъ *m. deltoideus*. *Книзу* — между *m. pectoralis major* и *minor* и *сзади* послѣдняго. У нижняго края *m. pectoralis minor* поверхностный и глубокий листки сошлись и идутъ далѣе — въ *sacum axillae*, какъ покровъ ея.

Ходъ поверхностнаго и глубокаго листка въ задней области груди будетъ разсмотрѣнъ позднѣй.

Реберно-хрящевыя дуги представляютъ пластинки, которыя косо сзади и сверху идутъ впередъ и книзу. Есть слѣдовательно два ряда дугъ—правый и лѣвый. Наклоненіе дугъ зависитъ отъ дыханія. При *вдыханіи* наклоненіе уменьшается, грудная кѣтка становится шире, но зато короче; при *выдыханіи*—наоборотъ. Помимо дыханія наклоненіе дуги зависитъ и отъ другихъ условій; при одномъ и тоже объемѣ одна грудная кѣтка оказывается болѣе широкою, въ состояніи какъ бы вдыханія; другая въ состояніи—выдыханія. Чѣмъ меньше объемъ легкаго, тѣмъ больше будетъ наклоненіе дуги; такимъ образомъ даже у одного лица, если легкое на одной сторонѣ патологически спалось, реберныя пластинки будутъ болѣе наклонены, чѣмъ на сторонѣ расширенія органа.

Извѣстно намъ, что длина хрящевой и костной частей реберъ прибываетъ отъ верхнихъ реберъ до VII, или VIII-го; съ VIII-го внизъ длина уменьшается; особенно укорочены хрящевыя концы XI и XII-го реберъ. Извѣстна также эластичность реберно-хрящевыхъ дугъ, особенно выраженная въ возрастѣ молодомъ. У Hyrtl'a <sup>50)</sup>, въ его топографической анатоміи, приведены цифры переломовъ реберъ въ Hotel Dieu въ Парижѣ, по возрастамъ. На 265-ть случаевъ до возраста девятилѣтняго наблюдался всего одинъ переломъ; отъ 15 до 20 лѣтъ—два; отъ 40 до 50 лѣтъ—72. Свыше 70 лѣтъ было ихъ правда немного, всего 12; но здѣсь къ *возрасту* присоединились другія условія, которыя должны были сократить число поврежденій.

Извѣстно далѣе, что *среднія* ребра ихъ поверхностями обращены — одною *кнаружи*, другою—*квнутри*; *первое* ребро одною поверхностью смотритъ вверхъ, другою — внизъ; ребра нижнія одною поверхностью — кнаружи и немного книзу; — и что наибольшая выпуклость костной части ребра приходится на ребра среднія. Въ связи съ этимъ фактомъ стоитъ клиническое наблюденіе большинства переломовъ на среднихъ ребрахъ, и именно — на болѣе выпуклыхъ ихъ частяхъ. Разумѣемъ переломы такъ называемые „прямые“. При „непрямыхъ“, зависящихъ отъ сдавленія груди (спереди назадъ, или съ боковъ)

нарушеніе цѣлости наблюдается въ разныхъ, иногда нѣсколькихъ, мѣстахъ, и по большей части на концахъ реберъ. Задніе концы сравнительно съ передними переламываются однакожь рѣже, находясь подъ защитою толстаго мышечнаго слоя. А первое ребро, закрытое по всему почти ходу ключицею, переламывается очень рѣдко. Переломы реберъ по большей части бывають *поперечные*, — безъ смѣщенія, потому что смѣщенію мѣшаютъ межреберныя мышцы; очень болѣзненны, потому что повреждаются межреберныя нервы.

Практически надо бываетъ опредѣлить *передній* и *задній* концы того, или другого ребра, — отношеніе между ними. Задній конецъ закрыть мышцами, — опредѣленію недоступенъ, а передній даже при значительномъ накопленіи жира, прощупывается. А еслибъ и здѣсь представлялись затрудненія, мы имѣемъ *постоянныя* точки; мы знаемъ напримѣръ, передній конецъ 2 ребра совпадаетъ съ мѣстомъ соединенія *manubrium* съ *corpus sterni*; при соединеніи тѣла грудины съ мечевиднымъ отросткомъ — VII-ое ребро; передній конецъ перваго ребра — на высотѣ грудиннаго конца ключицы. Этими данными о соединеніи переднихъ концовъ реберъ съ грудиною мы пользуемся для опредѣленія *отношенія* реберныхъ головокъ, *capitula costarum*. Такъ: соединенію 1-го ребра съ грудиною отвѣчаетъ головка IV ребра; соединенію II ребра отвѣчаетъ — головка VI; соединенію III — головка VII-го; соединенію VII-го ребра — головка XI-го.

Извѣстно намъ также, что ребра, за исключеніемъ двухъ послѣднихъ, — соединены каждое заднимъ концомъ съ тѣломъ и поперечными отростками позвонковъ; между тѣмъ 11-ое и 12-ое — только съ тѣлами позвонковъ. Этимъ анатомическимъ фактомъ объясняется частота вывиховъ послѣднихъ двухъ реберъ. Вывихи 11-го ребра наблюдались обыкновенно вмѣстѣ съ другими тяжелыми поврежденіями. Въ лѣтописи хирургіи занесены даже случаи *вывиха* хряща VI ребра въ его сочлененіи съ хрящемъ VII-го. Объяснить эти послѣдніе случаи трудно потому, что хрящевые концы обоихъ реберъ, сочленяясь между собою, сочленяются также съ грудною костью.

Межреберные промежутки по всей длинѣ ихъ выполняются mm. intercostales externi (отъ задняго конца промежутка до соединенія костной части ребра съ хрящевой), продолженіемъ которыхъ въ хрящевой части реберъ является ligam. intercostale externum, — и mm. intercostales interni (отъ передняго конца реберъ до реберныхъ угловъ). Такимъ образомъ мышечный слой въ переднихъ и заднихъ концахъ межреберья — одиночный; въ средней части двойной. Мышечныя пластинки раздѣлены одна отъ другой тонкимъ слоемъ клетчатки, въ которой по длинѣ нижяго края каждаго ребра въ sulcus costae идутъ *межреберные сосуды и нервы*.

Производятся ли дыхательныя движенія грудной кѣтки ея упругими силами, какъ говорилось въ XVII вѣкѣ и какъ теперь говорятъ: Henke<sup>51)</sup>, Зерновъ<sup>52)</sup> и Landerer<sup>53)</sup>; или расширеніе кѣтки вызываютъ межреберныя мышцы, какъ говорилъ въ свое время Haller, а теперь повторяетъ Meyer<sup>54)</sup>; или mm. intercostales externi содѣйствуютъ *вдыханію*, intercostales interni — *выдыханію*; или наконецъ ни тѣ, ни другія не имѣютъ приписываемаго имъ дѣйствія (v. Ebneg<sup>55)</sup>); ими поддерживается лишь равномерное, непрерывное напряженіе межреберныхъ промежутковъ и тѣмъ самымъ оказывается противодѣйствіе давленію воздуха. Этотъ послѣдній взглядъ принадлежитъ Henle и повидимому наиболѣе удовлетворителенъ.

Съ практической стороны надо имѣть въ виду, что промежутки межреберныя *спереди* и *сзади* не равномерны. Спереди — болѣе широкіе промежутки — верхніе: 1, 2, 3-ій; книзу, — на нижнихъ истинныхъ ребрахъ и верхнихъ трехъ ложныхъ, они суживаются и даже исчезаютъ. *Сзади* — нижніе промежутки немного шире верхнихъ. Межреберныя мышцы то выпячиваются, то западаютъ въ глубь. А самыя промежутки то расширяются, не выпячиваясь, то суживаются, въ зависимости отъ патологическаго процесса.

*Сосуды*. Грудная стѣнка получаетъ питаніе изъ *artt. intercostales*. Дѣлятся онѣ на intercostt. anteriores и — posteriores; выходятъ изъ aorta thoracica (interc. posteriores), изъ a. mammaria interna (int. anteriores), изъ a. subclavia (art. intercostalis suprema).

Межреберная артерія задняя на правой сторонѣ перекрещиваетъ позвоночный столбъ, а ее перекрещиваютъ: пищеводъ, v. azygos и duct. thoracicus. Сначала артерія (справа и слѣва) идетъ между плеврою и m. interc. externus; на этомъ пути она занимаетъ *середину* между верхнимъ и нижнимъ ребрами. Затѣмъ артерія входитъ въ промежутокъ между *обѣими* межреберными мышцами, — въ клѣтчатку этого промежутка, и слѣдуетъ кпереди болѣе сильною вѣтвью по *нижнему* краю верхняго, а болѣе слабою по *верхнему* краю нижняго ребра. Болѣе сильная вѣтвь, проходитъ въ sulcus costae и защищена краемъ кости.

Въ переднемъ концѣ межреберья задняя артерія соединена съ art. mammaria interna и удаляется вмѣстѣ съ тѣмъ отъ нижняго края ребра, занимая, какъ и въ заднемъ концѣ межреберья середину между обоими ребрами.

*Число* заднихъ межреберныхъ артерій 8—10-ть отъ aorta thoracica; къ нимъ для двухъ верхнихъ промежутковъ идутъ вѣтви отъ art. subclavia въ видѣ art. intercostalis suprema.

*Venae intercostales*, по двѣ съ каждой артеріей, несутъ кровь въ v. azygos справа; — въ v. hemiazygos слѣва. V. intercostalis suprema переноситъ кровь на лѣвой сторонѣ въ v. anonyma sinistra, на правой — въ v. cava superior, или въ v. anonyma dextra.

*Нервы.* Межреберными нервами возбуждаются мышцы: intercostales, serratus lateralis, serratus posticus superior и inferior, levatores costarum, m. triangularis sterni, и отчасти мышцы живота, которые возбуждаются нижними межреберными нервами.

*Переднія* вѣтви нервовъ идутъ вдоль всего межреберья отдѣленные отъ плевры всего только пластинкою fascia endothoracica, очень тонкою. Этою близостью къ плеврѣ объясняются боли, нерѣдко очень упорныя, подъ вліяніемъ давленія на нервы, и боли при воспаленіи плевры.

Вмѣстѣ съ артеріями *межреберные* нервы идутъ каждый въ sulcus costae, и каждый посылаетъ по пути *rami perforantes*; *переднія* perforantes являются подъ кожею у края грудины; *боковыя* — по линіи середняго края зубцовъ m. serratus lateralis, по зубцамъ m. obliquus abdominis externus и m. latissimus dorsi.

На этихъ мѣстахъ чувствуются нерѣдко болѣзненные точки отъ давленія на вѣтви нервовъ.

При костоѣдѣ позвонковъ гной прокладываетъ иногда себѣ путь по межребернымъ нервамъ.

Въ грудной полости находятся два извѣстные уже намъ серозныхъ мѣшка плевры; правый выстилаетъ правую, лѣвый лѣвую половину полости. Оба мѣшка занимаютъ примѣрно  $\frac{4}{5}$  всей грудной полости, оставляя одну пятую на промежутокъ между ними, *mediastinum*.

Видреніемъ праваго и лѣваго легкаго въ соотвѣтственные мѣшки плевры образовались три пластинки ея въ каждой половинѣ груди: *lamina parietalis*, *lam. visceralis* и *lam. mediastinalis*.

Разширеніе легкихъ при вдыханіи и спаденіе ихъ при выдыханіи измѣняетъ сообразно этому размѣры обоихъ серозныхъ мѣшковъ въ направленіи особенно сзади кпереди, и въ направленіи внизъ—къ діафрагмѣ. Мало замѣтны инспираторныя движенія *купола* плевры, благодаря соединенію его задняго конца съ головкою перваго ребра чрезъ *ligg: pleuro-costale* и *pleuro-pulmonale*. Слабы дыхательныя движенія груди въ средней части ея, на мѣстѣ промежутка, *mediastinum*.

*Паріетальный* листокъ плевры тѣсно соединенъ со стѣнкою груди; его растяженіе связано такимъ образомъ съ разширеніемъ грудной полости. Вблизи его — листокъ висцеральный; промежутка между тѣмъ и другимъ замѣтнаго нѣтъ. Этою близостью объясняется обычное осложненіе ранъ плевры раненіемъ легкаго. Если между серозными мѣшками образовался промежутокъ, онъ указываетъ или на воздухъ здѣсь, (*pneumothorax*, или нагноеніе (*pyothorax*)). Легкое, при образовавшейся *полости*, сокращается; его объемъ сообразно объему полости уменьшонъ.

Ходъ *pleura sterno-costalis* до VII-го ребра указанъ. Дальнѣйшій ея ходъ до XII-го ребра одинаковъ справа и слѣва. Именно: въ *linea parasternalis* и *mamillaris* плевра проходитъ чрезъ хрящъ VII ребра; въ *linea axillaris* — чрезъ костную часть VIII и IX, а слѣва X-го; въ *linea spinalis* — на XII-мъ и даже опускается немного ниже.

*Pleura phrenica* покрываетъ горизонтальную и вертикальную часть діафрагмы на ея верхней поверхности, за исключеніемъ — въ *горизонтальной* части—мѣста сращенія съ нею сердечнаго мѣшка, т. е., на сухожильной и немного мясистой части, — а въ *вертикальной* — не доходитъ до мѣста прикрѣпленія *pars muscularis* діафрагмы къ ребрамъ. Другими словами, переходъ *pleura costalis* въ *pleura phrenica* происходитъ *надъ* мѣстомъ прикрѣпленія діафрагмы къ ребрамъ. Можно поэтому колющимъ орудіемъ пройти чрезъ діафрагму въ полость живота, и не ранить плевры.

Мѣсто несхода *pleura costalis* въ *pleura phrenica* не выполняется легкимъ даже при глубокомъ дыханіи. Эта пазуха — *sinus, s. recessu phrenico-costalis*, наиболѣе выражена въ *linea scapularis*, слабѣе въ *l. axillaris*, еще слабѣй въ *l. mamillaris*.

*Pleura parietalis* вмѣстѣ съ *pleura mediastinalis* составляютъ куполъ плевры. Онъ входитъ въ *надключичную* ямку; тѣсно соединенъ съ *fascia endothoracica* и не спадается при вскрытіи груди. Къ *pleura parietalis* здѣсь близко прилегаетъ и *pleura pulmonalis*, чѣмъ, кажется, слѣдуетъ объяснить наблюдаемыя нерѣдко сращенія ихъ между собою. Задній конецъ купола, при посредствѣ шейной фасціи, соединенъ съ головкою 1-го ребра.

Отношеніе этого ребра къ куполу, — такъ какъ передній и задній концы ребра на разной высотѣ, не можетъ быть одинаково. Въ задней части куполъ находится на уровнѣ головки ребра; въ средней и отчасти передней, отвѣчающей вогнутой части ребра, онъ выдается надъ верхнимъ краемъ ребра не на 5 цент, какъ принимаютъ, а на 1—2 сантиметра. Таковы отношенія купола плевры на распилахъ туловища дѣтей и взрослыхъ.

Труднѣе устанавливается отношеніе купола къ ключицѣ; — ея положеніе мѣняется при различномъ положеніи тѣла, при вдыханіи и выдыханіи. Извѣстно, напримѣръ, что при глубокомъ вдыханіи ключица замѣтно подымается; при положеніи тѣла горизонтальномъ плечи опущены, положеніе ключицы тоже измѣнено. Какъ извѣстно, первое ребро перекрещивается ключицей такимъ образомъ, что передній конецъ ребра находится подъ переднимъ концомъ ключицы, а задняя, — наружная половина

включицы лежит *ниже* задней половины ребра. Если ключица опущена, то естественно куполь плевры выдается надъ ключицею настолько, насколько онъ выдается надъ ребромъ, — и никакъ не подымется на 3 цент., какъ принимаютъ.

О запасныхъ мѣшкахъ плевры, ея пазухахъ, *sinus*, говорилось. Обобщенія ради прибавимъ здѣсь, что собственно болѣе развиты *два sinus*: *phrenico-costalis*; и *sinus pericardiacomedialistalis*; *s. sterno-costalis* очень малъ. *Recessus sterno-costalis, s. mediastino-costalis*, отъ рукоятки грудины продолжается до VI ребра справа и слѣва, при разной степени развитія на обѣихъ сторонахъ.

*Справа* отъ *manubrium* пазуха постепенно развивается и на высотѣ прикрѣпленія 3, 4 и 5 реберъ заходитъ за среднюю линію *sterni*; при 6-мъ ребрѣ находится на этой линіи. *Слѣва* развитіе пазухи слабѣе. На высотѣ 3 и 4 реберъ *pleura sternalis* подходит подъ лѣвый край грудины, а ниже 4-го удалется отъ него и на высотѣ хрища 6-го — 7-го ребра отстоитъ уже на замѣтное разстояніе.

*Recessus sterno-costalis* нижними концами продолжается справа и слѣва въ *recessus phrenico-costalis*. А этотъ послѣдній, заключааясь на 12 ребрѣ, увеличивается въ ходѣ спереди назадъ. Напримѣръ, по *linea mamillaris* нижній край синуса достигаетъ нижняго края VII ребрамъ; по *lin. axillaris* — IX-го, даже X-го ребра, по *lin. scapularis* — верхняго края XI го на половинѣ длины его, и — вдоль позвоночнаго столба — при заднемъ концѣ XII ребра. На 12 ребрѣ пазуха даже нѣсколько меньше. Такимъ образомъ на боковую область груди приходится наибольшее развитіе запасныхъ мѣшковъ

Перейдемъ къ органу, помѣтившемуся въ мѣшкѣ плевры, — разумѣемъ „*легкое*“. Въ переднюю область груди *легкое* входило небольшою частію, — переднимъ острымъ краемъ своимъ, который входилъ въ промежутокъ между грудиною и сердечнымъ мѣшкомъ, выполняя при растяженіи *sinus sternocostalis*. Къ задней стѣнкѣ груди прилегалъ задній тупой край легкаго. *Наружная*, большая поверхность легкаго, граничитъ съ боковою стѣнкою груди; *нижнимъ* краемъ, заостреннымъ подобно переднему,



легкое входитъ въ sinus phrenico-costalis, а *сверхушкою* въ куполь плевры.

При дыхательныхъ движеніяхъ легкое перемѣщается въ двухъ направленіяхъ: сзади напередъ и сверху внизъ, — особенно въ частяхъ наиболѣе растяжимыхъ. Разумѣемъ края легкаго: передній и нижній — въ состояніи глубокаго *вдыханія*. *Передній* край *праваго* легкаго отъ 2-го ребра до верхняго края 6-го достигаетъ средней линіи грудной кости и даже немного переходитъ ее влѣво; передній край *лѣваго* между 2 и 4-мъ ребрами доходитъ до лѣваго края грудины; на высотѣ 5, 6-го ребра отстоитъ отъ края кости на  $1 - 1\frac{1}{2}$  цент. Между тѣмъ при *глубокомъ выдыханіи* край *лѣваго* легкаго не доходитъ грудины даже въ промежуткахъ между 2 и 4 ребрами; на 4-мъ ребрѣ легкое отъ края кости отстоитъ на  $3\frac{1}{2}$  цент., на 5-мъ —  $4\frac{1}{2}$  цент., а въ пятомъ межреберѣ уменьшается до 3-хъ. Это и есть мѣсто тупого тона сердца, мѣсто *incisura cardiaca*, гдѣ *pericardium* и сердце прилегаютъ непосредственно къ грудной стѣнкѣ. Передній край праваго легкаго въ промежуткѣ 2-го и 5 реберъ только касается праваго края грудины.

Разница болѣе замѣтна въ дыхательныхъ движеніяхъ *нижняго* края. Въ моментъ полнаго *выдыханія* нижній край легкаго, находится въ *linea sternalis* и *parasternalis* на хрящѣ V—VI ребра, встрѣчаемъ: въ *linea mamillaris* — на VI-мъ, въ *linea axillaris* — на VII-мъ, въ *linea scapularis* — на IX-мъ ребрѣ, даже X-мъ.

А при глубокомъ *вдыханіи*:

- въ *linea sternalis*: на VI-мъ ребрѣ,
- *mamillaris*: — VII-мъ,
- *axillaris*: на нижнемъ краѣ IX-го,
- *scapularis* на XI-мъ ребрѣ.

Таково отношеніе нижняго края легкихъ праваго и лѣваго *у взрослыхъ*. Въ возрастѣ дѣтскомъ, особенно очень молодомъ, край этотъ на одинъ промежутокъ выше; у стариковъ — наоборотъ — на одно межреберье ниже. Основываясь на многихъ наблюденіяхъ у лицъ различнаго возраста, (отъ 1 года до 102-хъ) Feitelberg<sup>56)</sup> указываетъ *три* типа положенія *нижняго* края легкаго: у лицъ *молодыхъ* край этотъ идетъ *косо* спереди назадъ

и сверху вниз; въ возрастѣ *среднею* дѣлаетъ наибольшую дугу, выпуклую кривую по линіи аксиллярной; а у *стариковъ* линія нижняго края легкаго имѣетъ направленіе болѣе горизонтальное. Хрящъ VI ребра составляетъ границу передняго и нижняго краевъ; на этой высотѣ справа и слѣва имѣется вырѣзка, которою верхняя доля отдѣлена отъ нижней слѣва, и отъ средней справа. Lobulus lingualis лѣваго легкаго составляетъ нижнюю часть верхней доли; эта часть совпадаетъ съ хрящомъ VI ребра.

Въ противоположность переднему и нижнему краямъ легкаго какъ наиболѣе подвижнымъ, *верхушка* и *корень* его принадлежатъ къ частямъ мало или почти неподвижнымъ.

Положеніе арех pulmonum опредѣляется куполомъ плевры, который выполненъ верхушкою вполнѣ. Надъ первымъ ребромъ и надъ ключицею верхушка легкаго выдается мало, на 1, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сантиметра. А если тимпаническій тонъ получается выше анатомическихъ границъ легкаго, тонъ этотъ объясняется созвучіемъ.

На одной ли высотѣ правая и лѣвая верхушка? Брауне<sup>57)</sup> и Stachel, имѣя въ основѣ отношеніе между размѣрами бронховъ и легкихъ, лишь подтвердили давнишній взглядъ, что *правая* верхушка легкаго немного выше лѣвой. Этотъ фактъ стоитъ въ связи съ отхожденіемъ правой вѣтви праваго бронха выше соотвѣтственной вѣтви лѣваго, и обращеніемъ свободнаго конца правой вѣтви вверхъ.

Говоря о верхушкѣ легкаго невольно хочется упомянуть и объ операціи на ней, — *пнеймотоміи*. Операція *вскрытія легкаго*, подобно множеству другихъ деликатныхъ операцій, могла возникнуть на почвѣ широкаго примѣненія *асептики*. Очищеніе кавернъ, опорожненіе ихъ, опорожненіе гнойниковъ и бронхіектазій (большихъ), удаленіе изъ бронховъ инородныхъ тѣлъ, отдѣленіе давней грыжевой опухоли легкаго начинаютъ въ послѣднее время производить, не безъ нѣкотораго успѣха, при помощи термокаутера. Условіями успѣшнаго производства операціи служатъ: сращеніе паріетальнаго листка съ висцеральнымъ плевры и удаленіе одного, или нѣсколькихъ реберъ. Если операцію вызвала *каверна*, и мѣсто каверны — верхушка легкаго, то резецируютъ первое ребро. Передній конецъ его лежитъ, какъ извѣстно, подъ переднимъ концомъ ключицы; поэтому разрѣзъ кожи ведутъ отъ *manubrium sterni* къ *proc. coraco-*

*deus* на 1 цент. ниже ключицы. Обнажают первое ребро и первое межреберье. Передній конецъ ребра, — насколько онъ выдается изъ подъ ключицы, — перерѣзаютъ ножницами; тоже дѣлаютъ съ мышцами и плеврою. Легочная ткань обнажена. Ее до глубины каверны прижигаютъ термокутеромъ. (Эсмархъ: хирургическ. техника. Переводъ В. В. Макеимова 1893).

Другая малоподвижная часть легкаго есть его *корень*, *radix pulmonum*. Верхній край корня отвѣчаетъ мѣсту дѣленія дыхательнаго горла на бронхи, а оно находится на 4-омъ, иногда 5-омъ грудномъ позвонкѣ и совпадаетъ съ началомъ *spina scapulae*, точнѣе говоря, съ линіей, которая соединяетъ основанія обѣихъ лопатокъ на высотѣ *spina scapulae*, и отвѣчаетъ 3,—4-му ребру. Нижній край *корня* совпадаетъ съ нижнимъ краемъ 6-го ребра. *Корень* легкихъ помещается на внутренней, вогнутой поверхности легкаго: см. рис. 15.

Его составляютъ: бронхи—правый и лѣвый, *art. pulmonalis*; *venae pulmonales*. *Passavant* <sup>58</sup>) описываетъ направленіе бронховъ и отношеніе къ нимъ легочной артеріи такимъ образомъ: правый бронхъ,—его первая вѣтвь (для верхней доли легкаго) идетъ кнаружи и вверхъ; въ томъ же направленіи и другая вѣтвь (для средней доли); нижнія вѣтви болѣе тонкія идутъ въ направленіи средней линіи тѣла; болѣе грубыя—кнаружи отъ нея. Въ лѣв. верхняя вѣтвь (первая) отходитъ отъ бронха ниже и глубже совола легкомъ отвѣтственной вѣтви на правой сторонѣ. Остальныя вѣтви — для нижней доли — идутъ въ направленіи книзу. *Легочная артерія* идетъ: *справа* подъ первую вѣтвью бронха; *слѣва*—*надъ* соотвѣтственной вѣтвью лѣваго бронха.

*Сзади* корня легкихъ идутъ: аорта, *oesophagus*, *nn. vagi*, *venae*—*azygos* и *hemiazygos*, *ductus thoracicus*; *спереди* лежитъ сердце лѣвымъ его предсердіемъ.

Собраніе большихъ артеріальныхъ и венныхъ стволовъ вмѣстѣ съ бронхами на внутренней поверхности легкаго дѣлаетъ поврежденіе этого органа, — серьезное вообще, безконечно болѣе опаснымъ здѣсь.

*Нижняя*, вогнутая поверхность легкаго, его основаніе, *basis*, прилегаетъ къ грудобрюшной преградѣ, горизонтальная часть

которой отвѣчаетъ спереди соединенію 6 ребра съ грудиной; задняя часть діафрагмы болѣе отвѣсна; къ ней прилегаютъ задняя большая половина основанія легкаго. На правой сторонѣ основаніе составляютъ: средняя и нижняя доли; слѣва одна нижняя.

*Наружною*, выпуклою поверхностью легкое прилегаютъ: къ боковой стѣнкѣ груди, частію къ задней и очень немного, — именно передними краями — къ передней.

На наружной поверхности имѣются вырѣзки, *incisurae interlobulares* — одна на лѣвомъ, двѣ на правомъ легкомъ. Этими вырѣзками, *incisurae interlobulares*, дѣлится лѣвое легкое на двѣ, правое на три доли. Опредѣлимъ границы той и другой доли: по отношенію къ боковой, задней и передней стѣнкамъ груди.

Беремъ *правое* легкое. Граница верхней доли его на *задней* поверхности груди отмѣчается линіей, между внутренними концами *spinae scapulae*. На боковой поверхности вырѣзка перекрещиваетъ косвенно *linea axillaris* и на *linea mamillaris* оканчивается ниже хряща VII-го ребра.

Отъ этой борозды на *linea axillaris* отходитъ другая на *переднюю* поверхность легкаго и оканчивается при нижнемъ краѣ хряща IV ребра. *Выше* этой борозды имѣемъ *верхнюю* долю легкаго *спереди*; между этою бороздою и предъидущею, т. е. въ промежуткѣ IV и VII-го реберъ, — *среднюю* долю; ниже VII го ребра имѣемъ — *нижнюю* долю, которую спереди находимъ не на передней, а на боковой стѣнкѣ груди. Такимъ образомъ *верхняя* доля праваго легкаго находится *сзади* надъ *spina scapulae*; *спереди* — на нижнемъ краю IV-го ребра. Нижняя доли *сзади* — имѣетъ границу у *spina scapulae*; *сбоку* — по *linea mamillaris* — подъ хрящемъ VII ребра. *Средняя* доля, ея широкимъ основаніемъ, занимаетъ промежутокъ между хрящами IV и VII-го реберъ.

*Incisura interlobularis* лѣваго легкаго проходитъ *сзади* приблизительно на равной высотѣ съ правымъ легкимъ, — на высотѣ 3-го, 4-го ребра, что совпадаетъ съ внутреннимъ концомъ *spinae scapulae*. *Спереди* вырѣзка отвѣчаетъ нижнему краю хряща VI ребра. Въ обоихъ легкихъ *incisurae interlobulares* выходятъ на внутренней поверхности органа, возлѣ *radix*.

*Уклоненія* легкаго сводятся собственно къ числу долей: вмѣсто 3-хъ справа бывають двѣ, вмѣсто двухъ слѣва бываетъ три доли. *Rokitansky* <sup>59)</sup> сообщаетъ объ уклоненіи, любопытномъ въ смыслѣ развитія органа. Небольшая доля — добавочная — находилась между основаніемъ лѣваго легкаго и грудобрюшною преградой въ видѣ тупаго конуса, къ которому отъ *aorta thoracica* шли двѣ артеріи въ десятомъ межреберьѣ, — а вена отсюда переносила кровь въ *v. azugos*.

Тождественный случай имѣется въ анатомическомъ музеѣ Варшавскаго Университета. У трехмѣсячной дѣвочки также между основаніемъ лѣваго легкаго и діафрагмой развилась небольшая доля, соединенная съ аортою при посредствѣ двухъ *artt. intercostales*. — Практическаго значенія такія уклоненія не имѣють.

*Раны* легкаго — очень серьезны. Кровотеченіе, выпаденіе органа, эмфизема подъ кожу, въ *mediastinum*, или полость плевры объясняютъ высокій % смертности (70%).

Опыты *Smith'a* <sup>60)</sup> на собакахъ показываютъ отношеніе легкаго при прободеніи грудной плевры въ моментъ *вдыханія* и *выдыханія*. Величина раны играетъ здѣсь, — оказывается, — видную роль. При большой ранѣ легкое растягивается въ моментъ выдыханія до образованія даже грыжи; при ранѣ малой — въ моментъ вдыханія. Всегда ли при раненіи грудной плевры колотымъ или рѣжущимъ орудіемъ ранено будетъ легкое? — Мы знаемъ, насколько легкое спадается при „выдыханіи“. Поэтому не можетъ быть ничего особеннаго, если легкое въ нижнихъ частяхъ избѣгнетъ поврежденія, нанесеннаго въ моментъ выдыханія.

Раны груди — случайныя и несчастныя — оставляють по себѣ нерѣдко свищевые ходы. *Фламаріонъ* <sup>61)</sup> собралъ 163 случая такихъ свищей, изъ которыхъ: въ 54-хъ свищевые ходы шли отъ легкаго; въ 19-ти изъ подреберной плевры; — 15-ти изъ *mediastinum*; въ 10-и случаяхъ отъ страданія самыхъ реберъ; и остальные — изъ печени.

Легочные свищи образовались въ большей половинѣ при легочныхъ кавернахъ (39 случаевъ); частію при легочной гангрени, нарывахъ, гидатидахъ, постороннихъ тѣлахъ.

Свищи плевры бываютъ: или какъ осложненіе эмпіемы, — или какъ послѣдствіе операціи эмпіемы, — будетъ ли то проколь, разрѣзь, резекція ребра.

*Сосуды и нервы легкихъ.* Легочная ткань получаетъ питаніе отъ бронхіальныхъ артерій, — *artt. bronchiales* — въ видѣ обыкновенно двухъ стволиковъ праваго и лѣваго, вышедшихъ отъ грудной аорты на высотѣ 4-го, 6-го позвонка. — Бронхіальныя *вены* перепосыть кровь — правая въ *v. azygos*; лѣвая въ *v. hemiazygos*. Лимфатическіе сосуды поверхностные проходятъ подъ покровомъ плевры, и въ легочныхъ вырѣзкахъ, — глубокіе, — въ дольбахъ легкаго; тѣ и другія идутъ въ *hilus* къ 4—6 железкамъ при корнѣ легкихъ.

Иннервація легкихъ совершается блуждающими нервами, при участіи симпатическаго. Оба *nn. vagi* и *n. sympaticus* дѣлаютъ сплетенія по ходу бронховъ (*plexus pulmonalis*), начиная съ мѣста дѣленія *trachea* и оканчивая мелчайшими бронхіальными развѣтвленіями до самыхъ альвеоль.

## ЛЕКЦІЯ VII.

Области, входящія въ боковую — груди: *reg. subclavia*; *reg. mammalis*; и *reg. axillaris*.

### а) *reg. subclavia*, область подключичная.

Послѣ общаго обзора боковой области груди мы переходимъ, мм. гг., къ описанію областей, входящихъ въ нее. Начинаемъ съ области *подключичной*, *reg. subclavia*, имѣющей мѣсто въ передней части боковой области и выражающейся въ видѣ болѣе или менѣе замѣтной *подключичной ямки*.

Въ этой области проходятъ на пути въ подкрыльцовую впадину большіе подключичные сосуды — *arteria, vena subclavia*, и *плечевое сплетеніе*. Подключичная артерія перевязывается. Съ этою операціей связанъ главнымъ образомъ интересъ области.

Ея границы составляютъ: вверху — ключица и подключичная мышца; внаружи — *sulcus deltoideo-pectoralis*; границу нижнюю составляетъ искусственная линія между *sulcus deltoideo-pectoralis* и мѣстомъ соединенія рукоятки съ тѣломъ грудной кости.

*Подключичная ямка*, подобно *надключичной*, *f. supraclavicularis*, въ ея размѣрахъ мѣняется: ключица подымается, — увеличивается ямка, — она уменьшается при опущеніи плеча; изглаживается при отклоненіи руки назадъ, а при смѣщеніи плечевой головки, при опухоляхъ на мѣстѣ ямки, исчезаетъ совсѣмъ. Имѣють вліяніе также возрастъ и полъ: ямка та излажена какъ у дѣтей, или женщинъ, то наружная половина ея углублена, какъ у стариковъ, у больныхъ чахоточныхъ, истощенныхъ, или при такъ называемой „паралитической груди“.

Въ наружномъ углу ямки прощупывается *proc. coracoideus*, а у людей худощавыхъ и связка отъ него къ ключицѣ, *ligam. coraco-claviculare*, которою руководятся при отысканіи *art. subclavia*. Въ наружномъ же углу прощупывается у худощавыхъ пульсация подключичной артеріи, а при бѣлой и тонкой кожѣ видна *vena cephalica*.

*Слои.* По удаленіи кожи и клѣтчатки, въ которой оканчиваются *pp. supraclaviculares*, находимъ начало подкожной шейной мышцы и *поверхностный* листокъ *мышечной фасціи*. Черезъ него видны: 1) *sulcus deltoideo-pectoralis* и проходящая въ этой бороздѣ *v. cephalica*, а немного глубже вены — *ramus deltoideus art. thoracico-acromialis*; 2) видѣнь тригольникъ, представляющій разширеніе борозды, *trig. deltoideo-clavi-pectorale*, *trigon. Morenheimi*, основаніе котораго составляетъ ключица въ ея средней трети, а сторонами служатъ края мышцъ: *pectoralis major* и *deltoideus*. *Спереди* тригольника протянутъ поверхностный листокъ фасціи, съ большой грудной мышцей: переходящій на дельтовидную и пробиваемый *v. coephalica*, которая переноситъ кровь въ *v. axillaris*; 3) видны наконецъ и самыя мышцы *pectoralis major*, выходящая отъ внутренней половины ключицы и *m. deltoideus* — отъ наружной. Съ верхнимъ краемъ кости соединены тоже двѣ мышцы: *sternocleidomastoideus* и *cucullaris*. Свободною отъ начала и прикрѣпленія мышцъ остается лишь средняя треть кости, которая поэтому легче переламывается сравнительно съ другими ея мѣстами. Если кость переломлена, смѣщенія отломковъ большого не бываетъ; потому что смѣщенію противоудѣйствуютъ указанныя только что отношенія мышцъ къ кости, и кромѣ того *m. subclavius*.

Небольшое смѣщеніе однако бываетъ: внутренній отломокъ дѣйствіемъ *sterno-cleidomastoidei* оттягивается немного вверхъ; наружный — дельтовидною мышцею и тяжестью руки опускается немного книзу.

Отдѣляемъ ключичное начало *m. pectoralis major*; — намъ открывается *глубокій* листокъ грудной фасціи, *fascia coraco-clavicularis*. Она протянута между заднею поверхностью ключицы, гдѣ отдѣляетъ *m. subclavius*, между *proc. coracoideus* и *верхнимъ* краемъ *m. pectoralis minor*. *Ligamentum coraco claviculare anticum* есть только болѣе развитая часть фасціи. Покрывая спереди *vasa subclavia* (артерію и вену) и *plexus brachialis*, фасція на мѣстѣ впаденія *vena cephalica* въ *vena subclavia* и выхода *art. thoracico-acromialis* изъ ствола подключичной артеріи дѣлаетъ надъ верхнимъ краемъ *m. pectoralis minor* полулунную вырѣзку, на подобіе *fovea ovalis* ниже *пупартовой* связки. Овальное окошко то мало, узко, служить только входу и выходу двухъ названныхъ сосудовъ; то велико, — чрезъ него тогда видны оба главные стволы и плечевое сплетеніе.

По наблюденіемъ *Poolchen'a* <sup>62)</sup> полулунная вырѣзка у антропидныхъ составляетъ явленіе нормальное.

При верхнемъ краѣ *m. pectoralis minor fascia coraco-clavicularis* дѣлится на два листка: одинъ идетъ по передней поверхности мышцы, другой покрываетъ заднюю.

*Сосуды и нервы*, Подключичные сосуды, (артерія и вена) вмѣстѣ съ плечевымъ сплетеніемъ идутъ изъ области шеи въ подкрыльцовую впадину *сзади* ключицы и подключичной мышцы въ направленіи сверху внизъ, свнутри кнаружи. Болѣе точное отношеніе подключичныхъ сосудовъ къ кости опредѣляется такимъ образомъ. *Art. subclavia* проходитъ на одинъ сантиметръ кнутри отъ *средины длины* ключицы; кнутри отъ артеріи идетъ вена; кнаружи отъ артеріи — плечевое сплетеніе. Артерія идетъ чрезъ *sulcus subclavius* первого ребра, къ которому придавливается. Далѣе, — съ одноименною веною и плечевымъ сплетеніемъ артерія проходитъ косвенно первый межреберный промежутокъ, сзади *m. pectoralis minor*, въ подкрыльцовую впадину. У верхняго края *m. pectoralis minor art. subclavia* называется уже *art. axillaris*.



Немного выше этаго края, въ направленіи снаружи внутрь, идетъ спереди *fascia coraco-clavicularis vena cephalica* для впаденія въ *v. subclavia*. Эта послѣдняя, равно и продолженіе ея, *vena axillaris* соединены съ *fascia coraco-clavicularis* такъ тѣсно, что стѣнки обѣихъ венъ при ихъ перерѣзкѣ не спадаются; путь воздуха въ сердце такимъ образомъ открытъ. Слѣдуетъ избѣгать также раненія *v. cephalica*; ее, при перевязкѣ подключичной артеріи ниже ключицы, если такая нужда представилась, отклоняють въ сторону. Хотя перевязка этой артеріи, по отсутствію вблизи отходящихъ вѣтвей, для образованія тромба была бы благоприятна, но глубина раны, при ограниченности мѣста операціи, — обилии сосудовъ (развѣтвленія *art. thoracico-acromialis*, *art. thoracica suprema*, *v. cephalica*) и нервовъ, производство операціи крайне затрудняетъ. Артерія перевязывается охотнѣй надъ ключицею.

Ходомъ подключичныхъ сосудовъ и плечеваго сплетенія чрезъ два верхнія ребра и первое межреберье объясняются: отекъ по всей рукѣ и боли, какъ явленія давленія плечевой головки при ея вывихахъ, или новообразованіяхъ.

Сосудисто-нервный пакетъ окружонъ клетчаткой; клетчатка эта переходитъ *кверху* — въ ямку надключичную, *внизъ* — въ подкрыльцовую, и служитъ путемъ, которымъ нагноеніе, или инфильтратъ кровяной изъ одной области перейдетъ въ другую. Лимфатическія железки, — а ихъ здѣсь много, — иногда воспаляются; ихъ воспаленіе передается окружающей клетчаткѣ, — развивается *phlegmone*.

Органъ этой области — верхушка легкаго, *apex*, выполняющая *куполъ* плевры. Отношеніе верхушки къ 1-му ребру было указано раньше. Спереди ея находятся: *m. scalenus anticus*, *art. subclavia* и частію *plex. brachialis*; свнутри *art. mammaris interna* и *art. vertebralis*. Подключичная артерія оставляетъ на верхушкѣ борозду — *sulcus subclavius*.

б) Область грудной железы, *regio mammalis*.

Границы области у женщины и мужчины. — Последнее расположение частей. —  
Границы туного тона сердца.

Въ передней части боковой области груди, по сосковой линіи, помѣщается грудная железа, границы которой нѣсколько различны не только для различнаго пола, но и у женщины смотря по развитію органа. Болѣе опредѣленнымъ указателемъ является грудной сосокъ, *papilla*, и окружающій его кружокъ, *areola*. У женщины и мужчины сосокъ занимаетъ мѣсто между 4-мъ—5 ребрами; бываетъ б. частію на 4-мъ; бываетъ и на 5-мъ.

Женская грудная железа, если она кругла, упруга, тѣсно соединена съ фасціей большой грудной мышцы, ограничивается: *сверху внизъ* 3-мъ—6-мъ ребрами; *внутри*—*linea parasternalis*; *кнаружи*—*linea axillaris*. Грудь отвисшая, съ большимъ накопленіемъ жира, выходитъ изъ этихъ границъ; но въ практическомъ отношеніи это не имѣетъ особаго значенія. *Сосковая* линія и мѣстность грудной железы представляютъ въ общемъ практическій интересъ.

*Слои.* Кожа, покрытая у мужчинъ болѣе или менѣе густыми волосами, у женщинъ очень тонкимъ пухомъ, на мѣстѣ пигментнаго кружка, *areola*, и особенно на соскѣ, очень истончена; имѣетъ у мужчинъ и рожавшихъ женщинъ темно-розовый цвѣтъ, у дѣвицъ свѣтло-розовый. На самомъ соскѣ, *papilla*, очень много мелкихъ сосочковъ крайне чувствительныхъ и эректильных отъ присутствія здѣсь гладкихъ мышечныхъ волоконъ. На свободномъ концѣ соска видны отверстія (10—20) выводныхъ молочныхъ протоковъ, которые на мѣстѣ пигментнаго кружка расширены въ синусы; изъ этихъ синусовъ при давленіи вытекаетъ молоко. Большая чувствительность соска объясняетъ большую болѣзненность при *erosiones* на немъ, во время кормленія грудью.

*Подкожная клетчатка*, за исключеніемъ пигментнаго кружка и соска, окружаетъ железу довольно толстымъ слоемъ; проникаетъ и въ ея толщу между дольками. По пути клетчатки слѣдуетъ воспаленіе ея. Изъязвленіе соска и пигментнаго кружка вызываетъ воспаленіе лимфатическихъ сосудовъ. Вмѣстѣ

съ ними идетъ воспаленіе клѣтчатки, которое одинъ разъ ограничено только подкожною клѣтчаткой, другой—продолжается на клѣтчатку междольчатую. *Начало* процесса между дольками бываетъ рѣдко; междольчатое воспаленіе вызываетъ большое напряженіе железы, сильныя боли съ высокой температурой, и нуждается въ скоромъ оперативномъ пособіи.

Съ подлежащею тканью, (m. pectoralis major, и его фасція) — железа соединена клѣтчаткой не тѣсно, органъ смѣщается. А если смѣщенія не наблюдается, это указываетъ на переходъ новообразованія железы на мышцу, или на хроническое воспаленіе клѣтчатки.

*Сосуды. Нервы.* Артеріи—вообще тонкія,—идутъ: изъ art. mammaria interna, и—thoracica longa. Первая отдаетъ gami perforantes, которые проникаютъ 2, 3 и 4-ое межреберье подъ именемъ aa. mammariae externae; вторая посылаетъ вѣтвь къ краю большой грудной мышцы, откуда идутъ вѣтки къ кожѣ грудной железы, къ соску и въ глубину ея. Вены, подъ именемъ vv. mammariae, переносятъ кровь частию въ v. jugul. externa, частию въ vena axillaris.

*Лимфатическіе сосуды* поверхностные идутъ отъ соска и пигментнаго кружка подъ кожей; глубокіе, изъ глубины долекъ вышедшіе, соединяются съ поверхностными и идутъ къ железамъ грудного промежутка, mediastinum и къ железамъ надключичной и подеключичной впадины; потому-то при злокачественныхъ образованіяхъ выполняется надключичная ямка, припухаютъ подкрыльцовыя железы, дыханіе затруднено.

*Нервы кожные* идутъ отъ nn. supraclaviculares; нервы *секреторные*—отъ gami perforantes межреберныхъ нервовъ. Упорная и часто мучительная невралгія грудной железы поэтому соединена бываетъ съ набуханіемъ железы и увеличеніемъ серозно-молочной жидкости.

Область лѣвой грудной железы есть мѣсто, какъ было сказано, тупого тона сердца, т. е., то мѣсто, гдѣ между грудною стѣнкою и сердцемъ легкаго нѣтъ. Строго говоря, границы сердечной тупости не могутъ быть опредѣлены съ точностью. Потому что абсолютная тупость только тамъ, гдѣ дѣйствительно нѣтъ

легкаго. А намъ извѣстно, что передній край органа при *глубокомъ* вдыханіи заходитъ между стѣнкою и *pericardium* много дальше, чѣмъ при обычномъ. Такимъ образомъ оказывается возможнымъ опредѣлить лишь приблизительныя границы, и то при дыханіи обыкновенномъ, при которомъ между *expiratio* и *inspiratio* рѣзкой разницы нѣтъ.

Въ такомъ смыслѣ *верхнюю* границу составляетъ 4-ое лѣвое ребро на 4—5 цент. отъ края грудины. *Нижняя* идетъ отъ основанія *мечевиднаго* отростка внаружи по 5-му межреберью. *Наружная* граница отвѣчаетъ срединѣ разстоянія между *linea parasternalis* и *mamillaris*. *Внутреннюю* составляетъ лѣвый край грудины (Luschka <sup>63</sup>). Со стороны скелета входятъ сюда хрящи V и VI реберъ съ межреберными мышцами.

Глубже слоя межреберныхъ мышцъ имѣемъ: *m. triangularis sterni*; глубже его — *fascia endothoracica* и часть лѣваго мѣшка плевры; еще глубже — *pericardium*, частію покрытое плеврою, частію свободное, и наконецъ часть праваго желудочка, — его передней поверхности.

Сердечная тупость отвѣчаетъ той части этого органа, которая легкими не покрыта. Области тупого тона принадлежитъ слѣдовательно и часть сердечной сумки, непокрытой плеврою.

Сагитальный разрѣзъ при *linea mamillaris*, немного вправо отъ соска, открываетъ *pericardium* и сердце при верхушкѣ: рис. 20-й отъ ребенка.

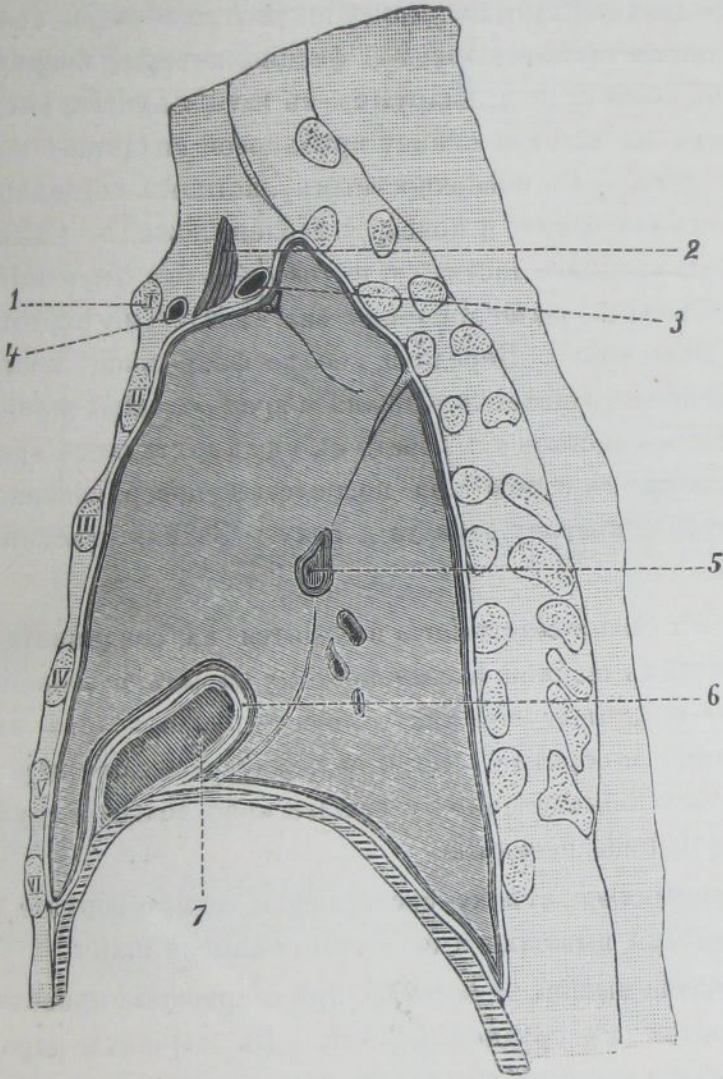
---

### Область подкрыльцевой ямки, *Reg. axillaris*.

Съ названіемъ „подкрыльцевая ямка“ у насъ составляется, мм. гг., понятіе о ямкѣ и проходящихъ тамъ большихъ сосудахъ, нервахъ, пакетѣ лимфатическихъ железъ. Но эти образованія находятся не въ ямкѣ, не во впадинѣ, а въ полости. Полость закрыта со всѣхъ сторонъ; ямка книзу открыта. Границу между подкрыльцевою полостью и ямкою составляетъ *кожа*. Такимъ образомъ подъ названіемъ *axilla* надо понимать и полость, и ямку. Верхушкою подкрыльцевой полости служитъ *proc. coracoideus*; верхушкою впадины служитъ *кожа*. Впадина при вытягиваніи руки

въ сторону въ значительной мѣрѣ изглаживается; въ полости перемѣнъ не происходитъ.

Рис. 20.



Распилъ сагиттальный вблизи lin. mamillaris sin. ребенка.

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1) Ребро первое;    | 5) V. pulmonalis;           |
| 2) M. scal. antic.; | 6) Pl. pericardiaca и peri- |
| 3) Art. subclavia;  | cardium,                    |
| 4) Vena subclavia;  | 7) Верхушка сердца.         |

Что касается *стѣнокъ*, онѣ общія и для полости, и для впадины. *Переднюю* составляютъ: большая и малая грудныя мышцы; *заднюю* — широкая спинная, *внутреннюю* — боковая костная

часть (вверху) съ мышечнымъ покровомъ, — (*m. serratus lateralis*); *наружную*, — плечевая кость съ мышцами: *coraco-brachialis* и *biceps brachii*.

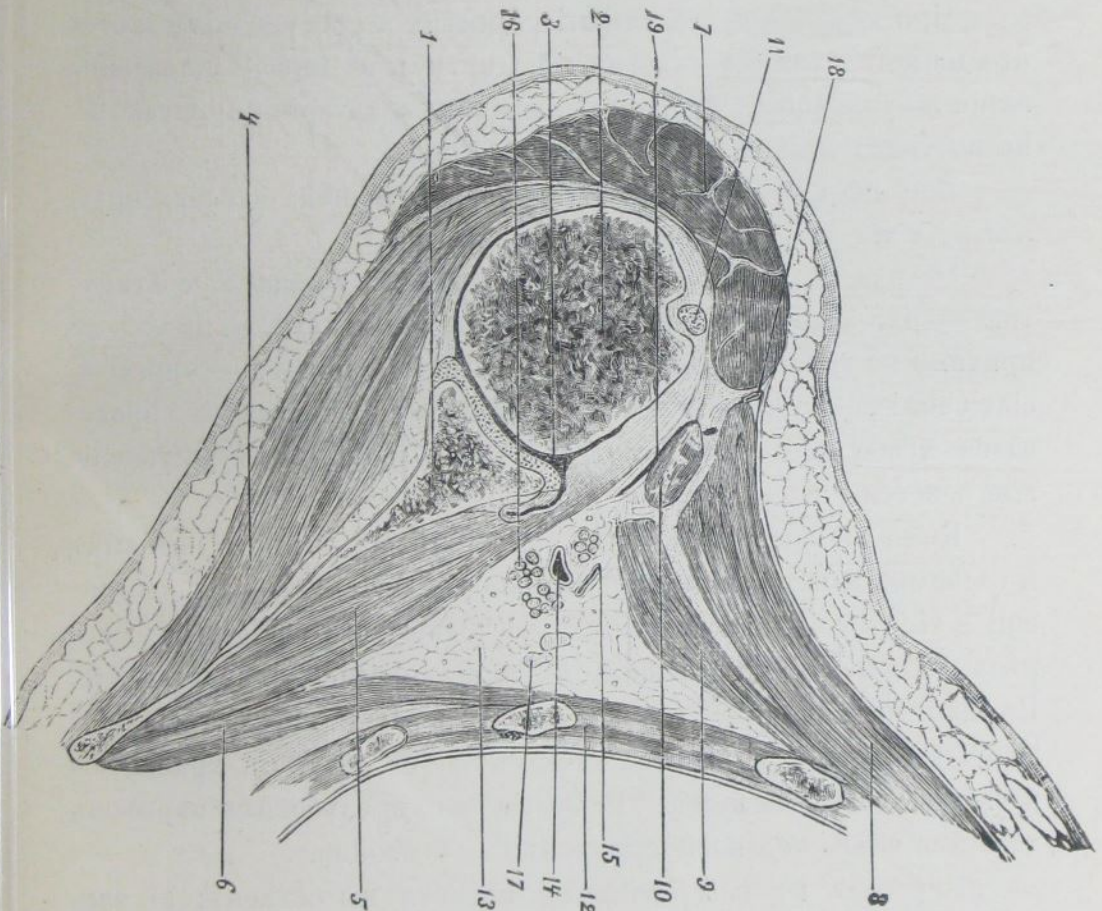
Изъ двухъ грудныхъ мышцъ *m. pectoralis major* покрытъ поверхностнымъ листкомъ *грудной* фасции, который кверху продолжается въ область *шеи*; внаружи — въ *cauum axillae*; выстилая ее, переходитъ на заднюю стѣнку крыльцовой впадины, — на *m. latissimus dorsi*. Съ поверхностнымъ листкомъ соединена кожа. Почему онъ углубленъ, и почему углублена кожа? — Отвѣтъ этому даетъ ходъ средняго листка, т. е. *fascia coraco-clavicularis*. При верхнемъ краѣ *m. pectoralis minor* она дѣлится на переднюю и на заднюю пластинки. Передняя, болѣе фиброзная, покрывши *m. pectoralis minor*, сливается у нижняго края *большой грудной* съ поверхностнымъ листкомъ и вмѣстѣ съ нимъ выстиляетъ крыльцовую ямку, увлекая съ собою при посредствѣ поверхностнаго листка кожу, которая поэтому втянута кверху. Задняя пластинка болѣе клѣтчата.

*Fascia coraco-clavicularis* находится въ соединеніи со среднимъ листкомъ шейной фасции поэтому нарывъ, развившійся сзади фасции въ подкрыльцовой ямкѣ, можетъ появиться въ ямкѣ надключичной, — и обратно. Нарывы между *pectoralis major* и *minor* формируются обыкновенно у нижняго края большой грудной, или по *sulcus deltoideo pectoralis*.

*Внутреннюю* стѣнку составляютъ четыре верхніе ребра съ межреберными мышцами и *m. serratus anticus major*.

Зубчатая мышца, *m. serratus*, при сокращеніи приводитъ основаніе лопатки къ грудной стѣнкѣ. Въ случаяхъ паралича эта часть лопатки отстаетъ отъ груди; при сокращеніи, особенно усиленномъ, лопатка настолько подается впередъ, что промежутокъ между основаніемъ ея и линіей остистыхъ отростковъ увеличивается вдвое; наружный край кости при этомъ отъ грудной стѣнки удаленъ и лопатка оказывается приподнятою. Въ такомъ положеніи она находится при затрудненномъ дыханіи; лопатка является здѣсь *punctum fixum*, а зубы *serratus anticus*, расширяютъ грудную полость.

*Art. axillaris* идетъ чрезъ *верхнюю* часть *внутренней* стѣнки на пути къ *наружной*. Артерія идетъ высоко, и опасности ея раненія при вылученіи лимфатическихъ подкрыльцевыхъ железъ, — которыя тоже при *внутренней* стѣнкѣ, но ниже артерій, — не предвидится. Можетъ быть ранена *art. thoracica longa*, которая вмѣстѣ съ первымъ (*respiratorius Belli*) идетъ по аксиллярной линіи до VI ребра. Рис. 21.



Cavum axillae.

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1) Scapula;                 | 11) Tendo bicipitis, — caput longum; |
| 2) Caput humeri;            | 12) Грудная стѣнка;                  |
| 3) Capsula;                 | 13) Cavum axillae;                   |
| 4) M. infraspinat;          | 14) Art. axillaris;                  |
| 5) — Subscapularis;         | 15) Vena axillaris;                  |
| 6) — Serrat. anticus major; | 16) Plexus brachialis;               |
| 7) — Deltoides;             | 17) Glandulae lymphaticae;           |
| 8) — Pector. major;         | 18) V. cephalica;                    |
| 9) — Pector. minor;         | 19) Bursa mucosa.                    |
| 10) — Coracobrachialis;     |                                      |

*Наружнюю* стѣнку составляютъ: хирургическая шейка и головка плечевой кости съ двумя мышцами — *caput breve m. bicipitis* и *m. coraco-brachialis*. *Art. axillaris* идетъ ближе къ паружной стѣнкѣ и помѣщается вмѣстѣ съ венами и плечевымъ сплетеніемъ первовъ у *внутреннюю* края *m. coraco-brachialis*; здѣсь прощупывается біеніе артеріи; здѣсь она придавливается къ кости, — разумѣемъ плечевую головку. Плечо при этомъ наклоняется впередъ.

При *перевязкѣ* *art. axillaris*, доступъ къ сосуду облегчается отведеніемъ руки отъ туловища, поднятіемъ ея до горизонтальной линіи и супинаціей. Мышцы ближайшія къ артеріи напрягаются, по внутреннему краю ихъ дѣлается разрѣзь.

*Заднюю* стѣнку составляютъ: подлопаточная, большая круглая и частію широкая спинная мышцы.

Стѣнка *нижня*, или основаніе конуса, образовано втянутою вверхъ кожею, — а углублена кожа, — втянута, — по той же причинѣ по которой углублена она въ *fossa poplitea*, — *supra — clavicularis*, — *jugularis*: мышцы выдвинулись впередъ и образовался между ними промежутокъ — углубленіе. Это углубленіе выстилается фасціей и общимъ покровомъ.

Кожа покрыта волосами; въ ея толщѣ — много потовыхъ и сальныхъ железъ, которыя воспаляясь даютъ „вередъ“, *furunculі*. Нерѣдко наблюдаются случаи подкожнаго *phlegmone*; разрѣзь дѣлается тогда вдольный и ближе передней стѣнки *axillae*. Нарывы надъ фасціей могутъ перейти въ *fossa supra — clavicularis*; воспаленіе выразится въ опухоли разлитой съ краснотою и тѣстоватостью на кожѣ. Вскрытіе этихъ глубокихъ нарывовъ дѣлается возлѣ *передней* стѣнки *axillae* послойно.

Переходя къ *содержимому* полости мы имѣемъ: 1) *подкрыльцовую* артерію, *axillaris*. Начало ея — у верхняго края *m. pectoralis minor*; окончаніе — на мѣстѣ прикрѣпленія *m. latissimus dorsi* и *pectoralis major*. Такимъ образомъ артерія проходитъ: сзади *m. pectoralis minor*, — сзади *m. pectoralis major*, по второму межреберному промежутку, на верхнихъ двухъ зубцахъ *m. serratus lateralis*, возлѣ сумочной связки плечеваго сочлененія, на плечо. Наблюдаемые иногда случаи разрыва артеріи при направ-



леніи вывиховъ плеча объясняются близостью сосуда къ плечевой головкѣ.

На пути артеріи отъ ключицы къ axilla, въ отношеніи сосуда къ сосѣднимъ частямъ происходятъ такія перемѣны: *между* ключицею и m. pectoralis minor артерія находится въ срединѣ между v. axillaris (квнутри) и plexus brachialis (кнаружи). *Сзади* m. pectoralis minor стволы плечевого сплетенія со стороны артеріи раздвинулись такимъ образомъ, что начало n. radialis, и n. axillaris появились *сзади* артеріи; *квнутри*: n. ulnaris, оба cutanei interni и одинъ корень n. medianus; *спаружи* другой корень n. medianus и n. cutaneus externus. Отношеніе къ венѣ тоже измѣнилось; вмѣсто одной v. axillaris бываетъ двѣ, — одна болѣе поверхностна, другая болѣе глубока; обѣ соединяются короткими стволиками. Въ regio infraclavicularis подкрыльцовая вена, какъ сказано сейчасъ, помѣстилась *квнутри* отъ артеріи. По мѣрѣ того какъ артерія окружается нервами конечности, вена axillaris ложится спереди ея. Поэтому, при необходимости отыскать артерію для ея перевязки за разрывомъ общихъ покрововъ и мышечной фасціи встрѣтимъ: v. axillaris, — глубже ея — n. ulnaris, возлѣ котораго между корнями n. medianus лежитъ артерія.

---

## ЛЕКЦІЯ VIII.

### Задняя область груди.

Оставляя regio infraaxillaris безъ подробнаго описанія въ избѣженіе повтореній, мы перейдемъ, мм. гг., къ разсмотрѣнію *задней области груди*, — которая ограничена лопаточными линиями, и дѣлится: на внутреннюю часть, reg. spinalis s. vertebralis и наружную, область лопатки, reg. scapularis.

---

#### а) reg. spinalis.

Подъ regio spinalis разумѣемъ жолобоватую линію вдоль позвоночнаго столба, а по сторонамъ ея два валика мягкихъ частей, заложенныхъ между остистыми и поперечными отростками

позвонокъ, и углами реберъ. Черезъ кожу прощупываются вдоль жолоба верхушки остистыхъ отростковъ.

Линія остистыхъ отростковъ совпадаетъ со среднею линіей тѣла; уклоненіе отъ нея укажетъ или на травму, или на неправильность развитія. Линія не выдается рѣзко надъ уровнемъ, даже немного западаетъ; а если остистый отростокъ, — одинъ, другой, — выдаются замѣтно, особенно, если стоятъ подъ угломъ одинъ другому, имѣемъ состояніе патологическое. Бываетъ наоборотъ: остистый отростокъ углубленъ, сильно болѣзненъ, крепитируется; тогда здѣсь есть или переломъ, или вывихъ.

Основанія остистыхъ отростковъ, дужки позвонковъ, поперечные и суставные отростки покрыты толстымъ наслоеніемъ мышцъ, которыми выполненъ не только внутренній жолобъ (между остистыми и поперечными отростками), но также наружный, т. е., между углами реберъ и остистыми отростками. Не смотря на такую толщу покрова, переломы названныхъ частей позвоночника все-таки наблюдаются. Впрочемъ съ нѣкоророю послѣдовательностью: въ зависимости отъ глубины отростка и толщи закрывающихъ его мышцъ. Переламываются чаще другихъ *остистые отростки*; рѣже — поперечные; еще рѣже — суставные. Переломы послѣднихъ соединены обыкновенно съ вывихами тѣлъ позвонковъ. Часто переламываются даже тѣла позвонковъ, особенно въ грудной области, хотя ихъ переднія и боковыя поверхности обращены въ грудную полость, — и отъ непосредственнаго дѣйствія силы изъяты.

Грудная часть позвоночника имѣетъ небольшую нормальную кривизну, вогнутую *кпереди* — въ грудную полость; — она замѣтна даже у зародыша; иногда, — тоже нормально — наблюдается *боковая* кривизна — вправо, влѣво.

Первая нормальная кривизна нерѣдко развивается въ кривизну патологическую — въ *горбъ*, *kyphosis*; ближайшія причины искривленія вызываются тѣми же агентами, какими удерживается позвоночникъ въ его положеніи: *мышцами* и *связками*; слабость мышцъ у выздоравливающихъ, параличъ *extensoris trunci*, занятія, которыя требуютъ продолжительнаго сгибанія туловища; кромѣ того, рахитизмъ, страданіе позвоночника, гдѣ тѣла позвонковъ

исчезли и подъ кожей выдаются остистые отростки одного, — двухъ позвонковъ.

Другой видъ патологическаго искривленія, — *scoliosis*, — искривленіе въ бокъ, — наблюдается рѣже. Искривленіе бываетъ и вправо и влѣво, — чаще вправо. Встрѣчается въ молодые годы, въ періодъ школьный, то первично, то въ зависимости отъ общаго страданія организма, слабости связокъ, мышцъ на одной сторонѣ, отъ страданія позвонковъ, рахитизма.

Третій видъ искривленія—искривленіе впередъ, *lordosis*, принадлежитъ грудной и поясничной частямъ позвоночника. Физиологическимъ его типомъ является *promontorium*, котораго начало совпадаетъ съ 9 груднымъ позвонкомъ. *Lordosis* вызывается опухолями живота при такихъ условіяхъ, когда линія тяжести туловища переносится къзади.

Въ промежутки двухъ сосѣднихъ позвонковъ вставлены головки реберъ ихъ гребешками, *cristae capitulae*; только два, — три нижнія ребра соединены съ боковыми поверхностями тѣлъ 10, 11 и 12-го позвонковъ. Вывихи этихъ послѣднихъ возможны, и они наблюдаются. Между тѣмъ верхнія девять реберъ, помимо вѣдренія ихъ головокъ между тѣлами позвонковъ, соединены шейками, *collum costae*, съ поперечными отростками и защищены ими; чрезъ свои *tubercula costarum* они сочленовны съ верхушками поперечныхъ отростковъ.

Связочный аппаратъ заднихъ реберныхъ концовъ, нѣсколько сложный, объясняетъ трудность происхожденія вывиховъ ихъ. Состоитъ онъ: 1) изъ связокъ, укрѣпляющихъ головки реберъ, *ligg. costo-vertebralia radiata*; 2) укрѣпляющихъ реберные бугорки съ концами поперечныхъ отростковъ позвонковъ и шейками реберъ, — *ligg. tuberculi costae-superiora* и *inferiora*; 3) изъ связокъ между поперечными отростками позвонковъ и шейками реберъ, — *ligg. costo-transversaria anteriora* и *posteriora*, и изъ 4) связокъ укрѣпляющихъ реберныя шейки, *ligg. colli costae superius* и *inferius*.

Жолобъ между остистыми отростками и углами реберъ выполненъ главнымъ образомъ группою *m. extensor trunci*. Кпереди этого слоя, — т. е., ближе къ кожѣ, имѣемъ въ верхней половинѣ груди: *m. cucullaris*, *romboidei*, *serratus posticus superior*; въ ниж-

ней — *m. latissimus dorsi, serratus posticus inferior*. Этотъ послѣдній вызываетъ движеніе нижнихъ четырехъ реберъ снару- жи и кзади, находясь въ ролю антагониста не для верхней зубча- той мышцы, которая есть инспираторъ, а для діафрагмы (Landes- ger<sup>64</sup>), въ нижнихъ ребрахъ вызывающей движеніе внутрь и впе- редь.

*Фаредизація* даже поверхностнаго слоя удобнѣе произво- дится прямымъ дѣйствіемъ тока на мышцы, хотя находятъ воз- можнымъ дѣйствовать и на нервъ (Цимсень) — *p. thoracico- dorsalis*, у задняго края *axillae*. Глубокій слой удовлетворитель- но возбуждается прямымъ дѣйствіемъ тока на мышцы.

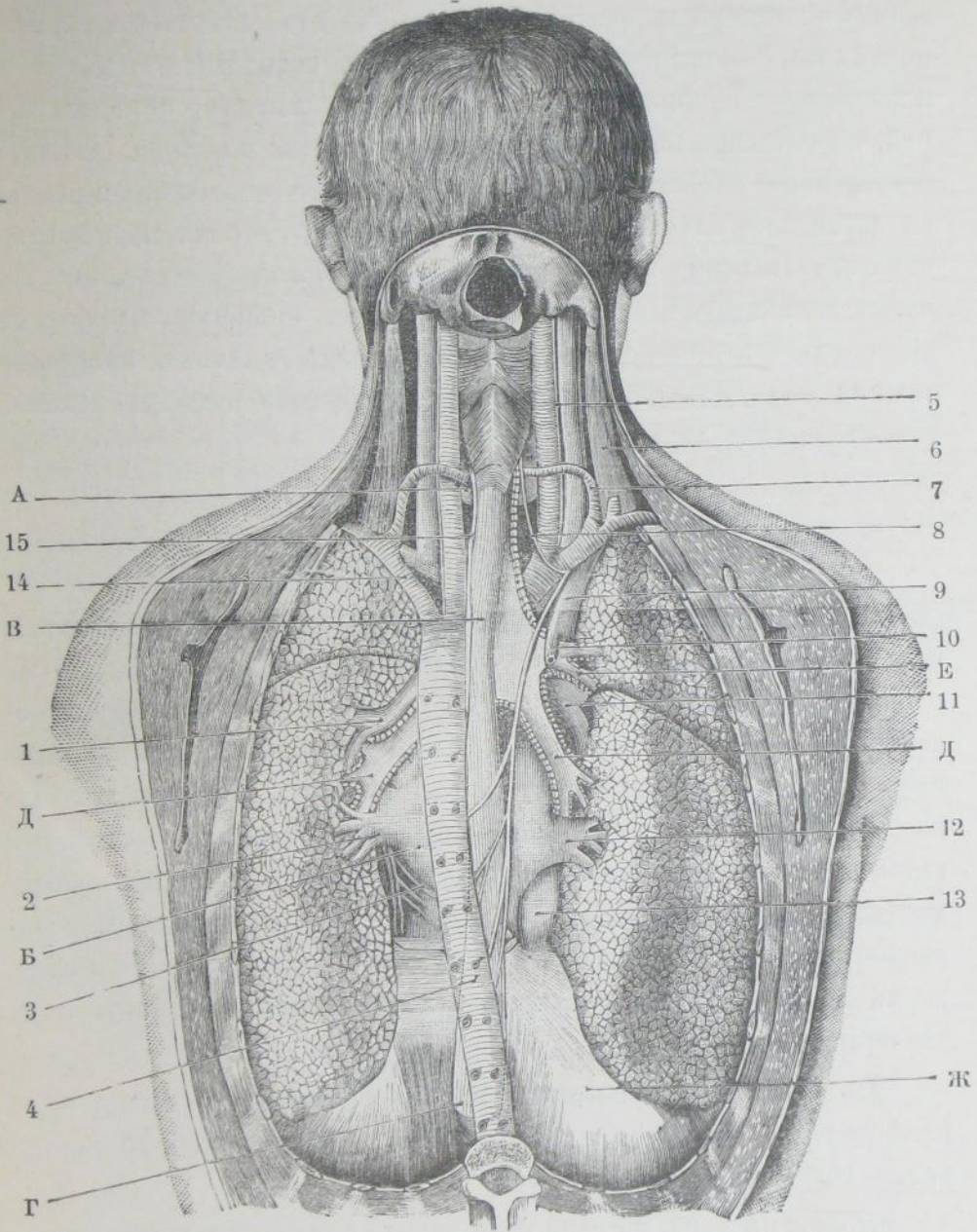
Въ грудной *полости* вдоль боковой поверхности позвоночна- го столба имѣемъ *pleura mediastinalis*, которая идетъ въ направ- леніи кпереди, т. е., къ корню легкихъ. Между обѣими пластин- ками плевры, на передней поверхности позвоночника, проходятъ знакомыя уже намъ образованія.

Такъ, слѣва отъ средней линіи идетъ *aorta thoracica*, кото- рая внизу, передъ *hiatus aorticus*, занимаетъ средину позвоночни- ка; *справа* отъ аорты вверху, а внизу *спереди* ея, находится *oesophagus*; *кзади* отъ пищевода, или вправо отъ него идетъ *v. azygos*; вмѣстѣ съ *пищеводомъ* — оба блуждающіе нервы; между *oesophagus* и *aorta* и кзади отъ нихъ — *ductus thoracicus*; далѣе — *vena hemiazygos*; *p. sympaticus* и *nn. splanchnici* проходятъ сбоку позвоночника.

Спереди этихъ образованій лежитъ *корень* легкихъ. Дыха- тельное горло дѣлится здѣсь на бронхи; это мѣсто на кожѣ спины — въ сосѣдствѣ съ *линіей между spina scapulae* лѣвой и правой. Въ этомъ же мѣстѣ слышится бронхофонія въ нормальномъ со- стояніи легкаго. Спереди *trachea* и бронховъ имѣемъ лѣвое предсердіе.

Въ углубленіи реберныхъ угловъ, сбоку позвоночнаго стол- ба, помѣщены *лекія* ихъ задними тупыми краями какъ верхней такъ и нижней долей.

*Граница* между обѣими долями на задней стѣнкѣ туловища совпадаетъ довольно близко со *spina scapulae*, на высотѣ 3 — 4 ребра. Задній край легкаго въ гораздо большей его длинѣ



- 1) Art. pulmon. sinistra;
- 2) Vv. pulmonn. sinistrae;
- 3) V. coronar magna;
- 4) Aorta thoracica;
- 5) N. Vagus dexter;
- 6) M. sternocleidomast;
- 7) Art. thyreoid. inferior;
- 8) N. recurrens vagi;

- 9) V. cava descendens;
- 10) v. azygos;
- 11) Art. pulm. dextra;
- 12) Vv. pulmonn. dextrae;
- 13) V. cava ascendens;
- 14) Art. subclavia sin.
- 15) N. recurr. vagi sinist.

- A) Gland. thyreoid.
- Б) Atrium sinistr;
- В) Oesophagus;
- Г) Foram. oesophag.
- Д) Подъ-артер. бронхъ;
- Е) Надъ-артер. бронхъ;
- Ж) Диафрагма;

принадлежитъ т. образомъ нижней долѣ. *Верхушка* легкаго надъ заднимъ концомъ перваго ребра не восходитъ. *Нижній* край при покойномъ дыханіи — по *linea scapularis*, совпадаетъ съ IX-мъ — а возлѣ позвоночника (по *lin. spinalis*) съ заднимъ концомъ XI ребра. — Плевра на этихъ мѣстахъ спускается на *одно межреберье*, какъ извѣстно, ниже; у позвоночнаго столба она не только достигаетъ задняго конца XII ребра, но спускается нерѣдко ниже его. Въ этомъ запасѣ плевры, *sinus phrenico-costalis*, въ случаяхъ слипчиваго воспаленія происходитъ сращеніе плевры съ діафрагмою, а при серозномъ или серозно-гнойномъ экссудатѣ нижняя доля сдавливается кверху; смѣщается сердце; дышетъ только верхняя доля.

#### Область лопатки, *reg. scapularis*.

Границы области отмѣчены самою костью, одѣтою въ мягкія части. — Ея мѣсто — на задней стѣнкѣ туловища между 2 и 8-мъ ребрами. Благодаря сочлененію лопатки съ плечомъ, очень подвижному, благодаря соединенію съ ней многихъ мышцъ, лопатка подвижна. Этою подвижностью и мышечнымъ покровомъ объясняется сравнительная рѣдкость переломовъ лопатки; — переломы вызываются не мышечною силою, а травмой. Переломы „шейки“ вызываются паденіемъ съ высоты; тѣмъ же путемъ переламывается *processus coracoideus*. „Тѣло“ кости, *spina scapulae*, верхній и нижній углы лопатки переламываются по б. части подъ давленіемъ большой силы.

Въ связи съ движеніемъ лопатокъ промежутокъ между ними измѣняется, — измѣняется и перкуторное пространство, то суживаясь, то расширяясь.

*Кожа* на лопаткѣ и на всей задней поверхности груди мало подвижна, потому что подкожной клѣтчатки не очень много. Поверхностная фасція составляетъ продолженіе фасціи подкрыльцовой, — покрываетъ *m. cucullaris* и *latissimus dorsi*. Сзади ея — самыя мышцы. — Изъ нихъ поверхностная — *m. cucullaris* — получаетъ иннервацію отъ *n. accessorius Willisii*, при возбужденіи ко-

торого плечо подымается вверхъ и назадъ, въ направленіи позвоночнаго столба, или голова опускается взади и кнаружи.

Прибавочный нервъ имѣетъ происхожденіе частію въ *bulbus medullae oblongatae*, частію въ *medulla spinalis* и вѣтвится: въ гортани и глоткѣ, и въ мышцахъ: *sternocleido-mostoideus*, *sicullaris*.

Начало нерва для луковичной части — въ двигательномъ ядрѣ передняго рога и въ чувствительномъ—основаніи *cornu posterius* (см. 38 стр. „Шей“).

Начало для 6, 7-ми корешковъ спинно-мозговыхъ находится въ основаніи передняго рога шейной части спинного мозга. Верхніе и нижніе корешки (отъ луковичной и отъ шейной части) въ полости черепа соединены въ одно цѣлое, по выходѣ оттуда чрезъ *foram. jugulare* происходитъ дѣленіе ствола на двѣ вѣтви: *внутреннюю*, состоящую изъ нитей луковичы, которая идетъ на соединеніе чрезъ *plexus ganglioformis* съ *n. vagus* и вѣтвится въ гортани (*n. laryngeus superior*, и — *inferior*), и *наружную*, которая пробиваетъ *m. sternocleidomastoideus* и вѣтвится въ *m. sicullaris*.

Сзади *m. sicullaris* открываются: *levator anguli scapulae*, *romboidei—major* и *minor*.—Лопаточныя ямки выполнены *mm*: *supra* и *infra spinatus*, покрытыя фиброзными фасціями; *fascia infra-spinata* отдѣляетъ кромѣ того *m. teres minor*, отдѣляя его отъ *m. infra-spinatus*. Ямка подлопаточная выполнена *m. subscapularis*, который тоже покрытъ фасціей. Получается такимъ образомъ рядъ костно-волоконистыхъ полостей, сосѣднихъ съ *axilla*.

Сосуды и нервы. Артеріи идутъ изъ двухъ источниковъ: изъ *subclavia* — *art. transversa* и — *dorsalis scapulae*; и изъ *a. axillaris*, — *a. circumflexa scapulae*. Соединеніемъ *a. transversa* съ *a. circumflexa scapulae* данъ путь къ возстановленію кровообращенія въ верхней конечности послѣ перевязки *art. subclavia* въ 3-ей трети.

Нервы: *n. suprascapularis* — (изъ *plexus brachialis*) идетъ въ *fossa supra spinata*; *n. axillaris* посылаетъ вѣтвь въ *fossa infraspinata*; *nn. subscapulares* — къ *m. subscapularis* и къ *m. teres major*.

Для удаленія жидкости проколомъ по *linea scapularis*, избирается VII, или VIII межреберный промежудокъ. Отверстіе на этой высотѣ не будетъ закрываться движеніями діафрагмы, — выходъ матеріи свободенъ. Проколь дѣлается у верхняго края ребра нижележащаго.

### Нижняя стѣнка полости грудной. Diaphragma.

Въ грудобрюшной преградѣ намъ извѣстны *мышечная* часть и *сухожильная*. Первая занимаетъ окружность; вторая — центръ. Мышечная часть идетъ отъ позвоночника, — *pars lumbalis*, отъ 6-ти нижнихъ реберъ, — *pars costalis*; отъ *proc. xiphoides* — *pars sternalis*. Фиброзная часть, занимающая центръ, имѣетъ триугольную форму съ основаніемъ къ позвоночному столбу.

Грудная часть діафрагмы имѣетъ начало отъ мечевиднаго отростка, въ видѣ по б. части двухъ мышечныхъ пластинокъ.

Реберная часть — отъ шести нижнихъ реберъ.

Поясничная внутренними ножками — справа начинается отъ 2, 3-го, иногда 4-го позвонка; слѣва отъ 2-го, 3-го. Средними ножками — сбоку 1-го поясничнаго позвонка. Наружныя ножки идутъ отъ двухъ сухожильныхъ дугъ, протянутыхъ надъ *m. psoas major* и *m. quadratus lumborum*.

На мѣстахъ перехода поясничной части діафрагмы въ реберную и реберной въ грудную мышечный слой обыкновенно прерванъ. На этихъ мѣстахъ обѣ полости — брюшная и грудная — отдѣляются двумя серозными покровами — плеврою со стороны грудной полости и брюшиною — отъ полости живота. Мѣста эти сравнительно болѣе уступчивы, и служатъ поэтому мѣстами перемѣщенія органовъ брюшной полости въ грудную въ случаяхъ грыжевыхъ опухолей діафрагмы. Двѣ серозныхъ пластинки (плевра и брюшина) являются здѣсь грыжевымъ мѣшкомъ.

Въ анатомическомъ музеѣ есть препаратъ урода (№ 1685], гдѣ грудобрюшная преграда, при ея основаніи, имѣетъ три большихъ отверстія: въ срединѣ, слѣва и справа. Черезъ среднее отверстие въ грудную полость перешошь желудокъ и всѣ почти тонкія кишки, и имѣютъ свой грыжевой мѣшокъ; черезъ лѣвое вошла селезенка и имѣетъ отдѣльный мѣшокъ; черезъ правое, возлѣ печени, вошло желчный пузырь.

Цитируемый случай составляетъ врожденную истинную грыжу. Такіе примѣры очень рѣдки. Грыжи приобрѣтенныя болѣе часты. Онѣ появляются, то внезапно, при паденіи на примѣръ съ высоты, — при чемъ происходитъ разрывъ діафрагмы; и черезъ щель входятъ внутренности — такія грыжи по б. части летальны.



развитіе опухоли идетъ медленно, мало по малу; грыжевая опухоль имѣетъ мѣшокъ — остается много лѣтъ, не вызывая серьезныхъ послѣдствій для организма; — и врожденныя, и пріобрѣтенныя грыжи наблюдаются по большей части на лѣвой сторонѣ діафрагмы; — правую защищаетъ печень.

Рядъ отверстій имѣется въ грудобрюшной преградѣ, чрезъ которыя проходятъ разныя образованія: на передней поверхности позвоночнаго столба, между *внутренними* ножками діафрагмы, находится отверстие для *aorta descendens* и для *ductus thoracicus*, *hiatus aorticus*. Во избѣжаніе давленія на аорту передняя часть отверстия имѣетъ сухожильныя, а не мышечныя волокна.

Между внутреннею и среднею ножками проходятъ: *vena azygos* справа, *v. hemizygos* слѣва и *n. splanchnicus*. Между среднею и наружною — *n. sympaticus*.

Кромѣ этихъ щелей, въ діафрагмѣ есть два большихъ отверстія еще; спереди *hiatus aorticus* находится большое отверстие, ограниченное петлеобразнымъ слоемъ мышцъ, — *foramen oesophageum*, для пищевода и блуждающихъ нервовъ; другое въ сухожильной части діафрагмы, справа отъ предъидущаго для *vena cava inferior*, *foramen pro vena cava*, s. *quadrilaterum*. Находится это отверстие на высотѣ VI ребра, ближе къ задней стѣнкѣ туловища.

Задняя часть діафрагмы имѣетъ *вертикальное* направленіе; передняя болѣе — *горизонтальное*.

Въ передней, грудино-реберной части діафрагмы направленіе мышечныхъ пластинокъ — впередъ и вверхъ; боковыя идутъ вверхъ и въ стороны, заднія — только вверхъ. — Если задняя часть сокращается, то задняя часть *centrum tendineum* опускается внизъ; передняя часть діафрагмы напрягаетъ переднюю часть *centrum tendineum* (Hasse <sup>65</sup>).

Въ непрерывныхъ движеніяхъ грудобрюшной преграды участвуютъ ея вертикальная и горизонтальная части. Всею ли ихъ массой? Въ отношеніи горизонтальной части извѣстно, что ея сухожильная часть почти не опускается внизъ, что поднятіе и опущеніе діафрагмы принадлежатъ мышечной части.

До какой высоты подымается діафрагма? Изъ 23 хъ рас-  
ниловъ отъ взрослыхъ и дѣтей мы получили впечатлѣніе, что  
правый куполь діафрагмы на одно ребро поднятъ выше лѣваго  
что у дѣтей діафрагма стоитъ также на одно ребро выше сравни-  
тельно со стариками; что высшая точка праваго купола дости-  
гаетъ 5-го или 6-го ребра, смотря потому дѣлается фронталь-  
ный разрѣзъ чрезъ горизонтальную часть діафрагмы, или на гра-  
ницѣ горизонтальной и вертикальной.

Патологическіе процессы въ полостяхъ грудной, или брюш-  
ной, оказываютъ замѣтное вліяніе на высоту положенія діаф-  
рагмы. Плевритическій экссудатъ, эмфизема легкихъ опускаютъ  
диафрагму, а узнается опущеніе по границамъ тупого тона печени.  
Поднятіе кверху вызывается опухолями живота, метеоризмомъ.

Верхняя поверхность діафрагмы покрыта въ ея сухожильной.  
части сердечнымъ мѣшкомъ, съ которымъ соединена связкою, *lig.*  
*phrenico-pericardiacum*; по сторонамъ — плеврою. Нижняя по-  
верхность, за исключеніемъ мѣстъ большихъ отверстій, покрыта  
брюшиною.

Изъ органовъ выше діафрагмы находится: сердечная сумка,  
а по сторонамъ ея — легкія. Ниже діафрагмы: справа, частію  
слѣва — печень; слѣва кромѣ того fundus желудка и селезенка.  
Такимъ образомъ, легкія, сердце, большіе сосуды сердца, печень,  
желудокъ — такіе близкіе сосѣди къ грудобрюшной преградѣ, что  
движенія послѣдней не могутъ не вліять не только на положеніе  
органовъ, но и на ихъ дѣятельность. Именно на дѣятельность.  
Какое вліяніе оказываетъ сокращеніе діафрагмы на токъ крови,  
на выдѣленіе органовъ? Исслѣдованія Hasse<sup>66)</sup> показали,  
что при сокращеніи діафрагмы расширяются: сердце, и ниж-  
няя полая вена; происходитъ притокъ крови. Отъ степени  
сокращенія зависитъ такимъ образомъ количество притекающей  
крови, степень давленія въ сосудахъ и скорость движенія венной  
крови. Кровообращеніе въ печени при опущеніи діафрагмы  
ускоряется двумя причинами: втягиваніемъ крови въ *v. cava in-*  
*ferior* изъ *vv. hepaticae* и присасываніемъ крови *vena portae*  
въ печень. При поднятіи діафрагмы (*expiratio*) приливъ крови  
къ печени чрезъ *v. porta* затрудняется. Наоборотъ, притокъ

артеріальной крови къ селезенкѣ затрудненъ при *опущеніи* діафрагмы (*inspiratio*), а оттокъ въ вены усиливается; при *поднятій* ея оттокъ венной крови затрудненъ, — притокъ артеріальной усиленъ. Что касается содержимаго желудка, желчнаго пузыря — діафрагма своимъ сокращеніемъ ускоряетъ выдѣленія содержимаго этихъ органовъ подъ вліяніемъ давленія.

Съ движеніями діафрагмы соединено увеличеніе размѣровъ грудной полости. Въ этомъ отношеніи роль ея на столько выдается, что принимаютъ два типа дыханія, и мужской приписывается типъ дыханія діафрагматическій. Хотя по мнѣнію Ficka <sup>67)</sup> роль діафрагмы при дыханіи не такъ значительна, что увеличеніе грудной полости совершается при обыкновенномъ дыханіи на счетъ увеличенія поперечнаго размѣра груди, на который діафрагма вліянія не имѣетъ, — что діафрагма только уплощается, но не опускается внизъ. За то съ другой стороны по указаніямъ Hasse <sup>68)</sup> разширеніе легкихъ слѣдуетъ кривизнѣ и направленію бронховъ. Бронхіальныя вѣтви верхней доли лѣваго, верхней и средней праваго легкаго искривлены: вверхъ, впередъ и кнаружи. Въ этихъ направленіяхъ разширяется верхушка лѣваго, верхушка и средняя доля праваго легкаго; въ этихъ направленіяхъ происходитъ и движеніе груди въ ея верхне-переднемъ отдѣлѣ.

Бронхіальныя вѣтви нижнихъ долей направлены по преимуществу внизъ, кнаружи и кзади. Нижняя часть груди разширяется по этому главнымъ образомъ внизъ и кнаружи. А разширеніе ея здѣсь совершается на счетъ діафрагмы. Указанное дѣленіе бронховъ и направленіе главныхъ ихъ вѣтвей видно у ребенка, какъ явленіе унаслѣдованное. Въ связи съ этимъ произошло дѣленіе легкаго на двѣ доли: *верхнюю*, къ которой причисляется средняя доля правой стороны, и *нижнюю*. Въ связи съ этимъ нѣтъ основанія принимать *особый* типъ дыханія для *мужчины*, особый для *женщины*, потому что въ расположеніи и направленіи бронховъ у мужчины и женщины разницы нѣтъ.

Грудобрюшная мышца получаетъ возбужденіе отъ грудобрюшнаго нерва и отъ шести нижнихъ межреберныхъ, *intercostales*.

*Артеріи* идуть изъ *a. mammaia interna*: *art. pericardiaco-phrenica* и *art. musculo-phrenica*, и отъ брюшной аорты — *aa. phrenicae inferiores*. *Вены* отвѣчаютъ ходу артерій.

Лимфатическіе сосуды *задніе* соединены съ железами задней части груднаго промежутка; *передніе* — съ железами передней части.

26. III. — 95 г. Варшава.



2597