05
Х.23

Годъ изданія 4-й.

ХАРЬКОВСКІЙ МЕДИЦИНСКІЙ ЖУРНАЛЪ

ОРГАНЪ

Харьковскаго Медицинскаго Общества

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ:

проф. К. Н. Георгіевскаго, проф. Н. Ф. Мельникова-Разведенкова, д-ра мед. В. И. Недригайлова, д-ра М. М. Трофимова и прив.-доц. В. В. Фавра.

Томъ VIII-й.

1909.

Съ 8 рис. въ текстѣ и 4 автотип. табл.

ХАРКІВСЬКИЙ СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ КНИГО ЗБІРНЯ № 10172

ПРОВЕРЕНО

55-87

23264

61

ХАРЬКОВЪ
Типографія и Литографія М. Зильбербергъ и С-вья.
Донецъ-Захаржевская ул., с. д. № 6.
1909.

Бібліотека ПДМУ

СОДЕРЖАНІЕ VIII ТОМА.

Оригинальныя работы. Стр.

1. Валяшко І. Д-ръ мед. Топографическое отношеніе различныхъ частей мозга, мозговыхъ оболочекъ и сосудовъ къ чешуѣ и пирамидкѣ височной кости и къ содержимымъ въ ней частямъ слухового аппарата, сосудамъ и нервамъ, принимая во вниманіе первый дѣтскій и зрѣлый возрастъ. (Съ 2-мя табл. рис.) 48. 137
2. Гаккебушъ В. М. Д-ръ. Лѣченіе choreae Sydenhami впрыскиваніями въ спинномозговой каналъ раствора сѣрнокислой магнезіи. (Способъ проф. Marinesco) 7
3. Гриневъ Д. П. Д-ръ. Объ измѣненіи силы комплемента при различныхъ температурахъ 8
4. Гриневъ Д. П. Д-ръ. О нѣкоторыхъ свойствахъ антигена и сыворотки, входящихъ въ реакцію Wassermann'a . 287
5. Егоровъ К. А. Д-ръ. Къ вопросу о тождествѣ гемотропина и гемолитическаго амбоцептора 37
6. Заленскій Т. В. Д-ръ, 55 случаевъ скарлатины, лѣченныхъ противострептококковой сывороткой Moser'a 209
7. Зильберъ С. М. Д-ръ. Предохранительныя прививки во время эпидеміи скарлатины 1908 г. въ Булганакскомъ медицинскомъ участкѣ Симферопольскаго уѣзда 416
8. Изаболинскій М. Д-ръ. Къ теоріи и практикѣ серодіагностики сифилиса 99
9. Іозефовичъ А. Б. и Номикосовъ С. С. Д-ра. Къ ученію о „mal perforant buccal". (Съ 1 табл. рис.) 233
10. Костроминъ Н. Е. Д-ръ. Къ вопросу объ изученіи коэффиціента ослабленія яда бѣшенства 130
11. Коцеваловъ С. М. Д-ръ. Объ измѣненіяхъ въ нервныхъ клѣткахъ Аммоніева рога кроликовъ подъ вліяніемъ virus fixe 226
12. Коцеваловъ С. М. Д-ръ. О статистикѣ пастеровскихъ станцій 391
13. Кристъ Е. Д-ръ. Къ вопросу о примѣненіи антигонококковой сыворотки при перелоѣ 362
14. Меркурьевъ В. А. Д-ръ. Наблюденія надъ дѣйствіемъ арсацетина при сифилисѣ 410
15. Мильманъ М. С. Д-ръ. Къ патологіи дизентеріи . 14
16. Михайловъ С. Д-ръ. Новыя данныя о невро-, нефро- и гепатотоксинахъ 306
17. Недригайловъ В. И. Д-ръ мед. Къ вопросу о фагоцитозѣ 405
18. Пальмирскій В. и Карловскій З. Д-ра. Къ вопросу о предохранительныхъ прививкахъ по методу Pasteur'a. 248
19. Синевъ А. Д-ръ. Остро-заразное отдѣленіе Житомирской губернской земской больницы. (Съ 1 табл. рис.)... 356
20. Филипповъ Н. Н. Прив.-доц. Приборъ для перкуссіи-аускультаціи при выпотныхъ плевритахъ. (Съ 1 рис.). 366
21. Цукерманъ В. Д-ръ. Къ вопросу объ остеоміэлитѣ грудины послѣ тифа 116
22. Шарецкій Б. Г. Д-ръ. Случай внутрибрюшиннаго разрыва мочевого пузыря 358
23. Шверцель С. Д-ръ. Наблюденія на 50 амбулаторныхъ больныхъ терапевтическаго дѣйствія впрыскиваній туберкулиновъ Denys, Bergeck'a и туберкулина жемчужницы. (Съ 7-ю температурными кривыми) 421

Критическіе обзоры и систематическіе рефераты.

1. Егоровъ К. А. Д-ръ. О тропинизирующихъ веществахъ Neufeld'a въ связи съ ученіемъ объ опсонинахъ 163
2. Рохлинъ Л. Л. Д-ръ. Народное здравіе и демографія въ Германіи 75, 187, 257

Корреспонденціи.

1. Образцовъ С. Н. Д-ръ. Областной противохолерный съѣздъ врачей Донской области 372
2. Трегубовъ С. Л. Д-ръ мед. Лѣченіе туберкулеза костей и суставовъ въ Berck-Plage 442

Рецензіи.

1. Брейтманъ М. Школьная гигіена. Д-ра Л. Рохлина. 438
2. Buxbaum. D-r. Kompendium der physikalischen Therapie. Д-ра А. Нюренберга 369
3. Гольдбергъ С. Н. Д-ръ. За или противъ ртути? Д-ра В. Меркурьева 202
4. Dreyfuss G. L. Ueber nervöse Dyspepsie. Д-ра М. Лифшица 204
5. Ehrlich P. Beiträge zur experimentellen Pathologie u. Chemotherapie. Д-ра А. Нюренберга 368
6. Foges A. Atlas der rectalen Endoscopie. Д-ра М. Лифшица 271
7. Jensen C. Проф. Основы гигіены молока. Прив.-доц. В. В. Фавра 86
8. Marie. Etude expérimentale de la rage. Д-ра С. М. Коцевалова 436
9. Pribram Alfred. Prof. Grundzüge der Therapie. Д-ра А. Нюренберга 369
10. Сборникъ, посвященный памяти доктора Ефима Моисеевича Шейнина. Д-ра Л. Рохлина 439

Библиотека

Стр.

11. Strauss H. Prof. Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten. Д-ра А. Нюренберга 369
12. Ушинскій Н. Г. Лекціи по бактеріологіи. Д-ра О. И. Бронштейна 85
13. Цадекъ И. Гигіена городовъ. Снабженіе городовъ питьевой водой. Прив.-доц. В. Фавра 272
14. Zülzer Georg. D-r. Die diätetisch-physikalische Therapie in der täglichen Praxis. Д-ра А. Нюренберга 369

Отчеты о дѣятельности медицинскихъ обществъ и медицинскихъ учрежденій.

1. Отчетъ о дѣятельности Общества ночныхъ дежурствъ врачей въ г. Харьковѣ за 1908 г. Д-ра Л. Рохлина..... 87
2. Отчетъ о дѣятельности Ростовской на Дону городской больницы за холерную эпидемію 1907 и 1908 гг. Д-ра Н. В. Парійскаго 273

Некрологи.

1. Бойковъ В. М..... 282
2. Воскобойникъ Я. И. 279
3. Кобозевъ Г. И. 281

Хроника и мелкія извѣстія 90, 206, 284, 385, 458

Приложенія. I. Протоколы засѣданій Харьковскаго Медицинскаго Общества за 1909 г. 161

II. Протоколы Секціи общественной медицины, гигіены и демографіи..... 1—37

III. Сборникъ, посвященный памяти проф. В. П. Крылова.

Прив.-доц. С. Н. Салтыковъ. Процессы заживленія въ мозгу. (Окончаніе) ..... 249—256

Д-ръ С. Л. Эрлихъ. Къ окрашиванію сухихъ препаратовъ крови метиленовой синью и эозиномъ . . . . 257—337

Д-ръ А. Нюренбергъ. Къ клиникѣ рвоты . . . 338—344

Оригинальныя работы.

I.

Къ теоріи и практикѣ серодіагностики сифилиса.

Ассистента М. Изаболинскаго.

Изъ лабораторіи Бернскаго Бактеріологическаго Института. (Директоръ проф. W. Kolle).

Текущая литература о серодіагностикѣ сифилиса невольно останавливаетъ взоръ всякаго интересующагося этимъ вопросомъ на сравнительно быстромъ ростѣ всевозможныхъ модификацій и упрощеній реакціи на сифилисъ, предложенныхъ въ послѣднее время различными авторами. Каждый изъ этихъ авторовъ стоитъ, конечно, на той точкѣ зрѣнія, что тотъ методъ, который имъ предлагается, имѣетъ всѣ преимущества передъ остальными, незадолго до него предложенными. Но если сравнить небольшое число изслѣдованій, произведенныхъ при помощи различныхъ модификацій, съ тѣмъ огромнымъ числомъ изслѣдованій, которыя произведены при помощи первоначальной методики Wassermann'a, то станетъ очевиднымъ, что въ пользу послѣдней говоритъ болѣе прочный и доказательный матеріалъ. Всѣ эти модификаціи и упрощенія, предлагаютъ ли они антигенъ замѣнить какими либо другими химическими веществами, или, вообще, измѣнить ходъ реакціи, всѣ они должны быть строго испытаны и провѣрены съ первоначальной методикой, прежде чѣмъ какая либо изъ нихъ сумѣетъ быть введена въ практику для постановки діагноза сифилиса. Такъ какъ намъ еще до сихъ поръ мало извѣстно о тѣхъ тончайшихъ біологическихъ процессахъ, которые совершаются при этой реакціи, то замѣна натуральнаго компонента искусственнымъ является не только не соотвѣтствующей въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ постановкѣ діагноза, но даже рискованной въ смыслѣ, вообще, точности выполненія реакціи. Мы уже знаемъ теперь, что продукты, вырабатываемые въ крови сифилитиковъ, являются не

Бібліотека ПДМУ

строго специфичными въ смыслѣ бактеріальныхъ продуктовъ, а какими то веществами, накопляющимися въ крови этихъ больныхъ въ большемъ противъ нормы количествѣ. Быть можетъ, намъ дана будетъ впослѣдствіи возможность химическимъ путемъ точно мѣрить эти вещества, но пока для насъ это недоступно.

Всякая новая методика, которая бы зиждилась на прочномъ экспериментальномъ базисѣ, должна бы быть съ радостью встрѣчена, если бы только она могла дѣйствительно упростить первоначальный способъ реакціи. Но пока такого рода упрощенія не найдены, до тѣхъ поръ надо чрезвычайно осторожно относиться къ тѣмъ упрощеніямъ и модификаціямъ, которыя въ смыслѣ точности реакціи толкаютъ на довольно опасный путь, и, поэтому, намъ думается, слѣдуетъ твердо держаться первоначальной старой методики Wassermann'a, несмотря на всю сложность и трудность ея выполненія. Съ послѣднимъ мнѣніемъ согласится всякій, кто только нѣсколько критически станетъ разбираться во всѣхъ методахъ новѣйшихъ модификацій реакціи.

Noguchi, упрощая реакцію Wassermann'a, дошелъ до того, что производитъ ее у постели больного. Онъ предлагаетъ пользоваться засушенными на обыкновенной фильтровальной бумагѣ сифилитическимъ экстрактомъ, комплементомъ и амбоцепторомъ; роль термостата играетъ боковой карманъ жилетки. Вся реакція ведется при помощи двухъ пробирокъ, изъ которыхъ одна контрольная. Бросая свои бумажки съ засушенными препаратами въ пробирки съ изслѣдуемой кровью больного, онъ получаетъ вполнѣ благопріятные, по его мнѣнію, результаты. Не вдаваясь въ подробный разборъ подобной методики, можно смѣло сказать, что такого рода модификація является не упрощеніемъ, а полнымъ нарушеніемъ основныхъ принциповъ столь сложной и чувствительной реакціи, полнымъ дискредитированіемъ ея значенія въ глазахъ каждаго практическаго врача. Условія постановки опыта въ данномъ случаѣ совершенно не подлежатъ контролю, сыворотка изслѣдуется въ активномъ состояніи, что, какъ будетъ ниже упомянуто, совершенно непригодно, особенно если приготовлять только два разведенія этой сыворотки. Понятно, что изъ за одного только страстнаго желанія дать возможность всякому практическому врачу производить реакцію на сифилисъ у постели больного, не слѣдуетъ низводить ее сразу до такого минимума, какъ это сдѣлалъ Noguchi. Тамъ, гдѣ дѣло идетъ о хроническомъ страданіи, какъ при

сифилисѣ, вовсе не нужна поспѣшность въ выполненіи реакціи; всегда можно выждать, пока она произведена будетъ опытнымъ спеціалистомъ, въ рукахъ котораго она несомнѣнно дастъ болѣе вѣрные и точные результаты.

Предложенныя въ послѣднее время модификаціи реакціи Wassermann'a побудили насъ предпринять цѣлый рядъ опытовъ, посвященныхъ каждой изъ нихъ, чтобы имѣть возможность остановиться на томъ или иномъ рѣшеніи по поводу ихъ практическаго примѣненія.

Недавно Sachs и Rondoni въ статьѣ о теоріи и практикѣ реакціи Wassermann'a предложили пользоваться при постановкѣ реакціи на сифилисъ, въ качествѣ антигена, особо приготовленными ими искусственными смѣсями, которыя съ успѣхомъ могутъ замѣнить натуральный экстрактъ изъ сифилитической печени. Мы вполнѣ согласны, что практически замѣна печеночнаго экстракта строго приготовленной химической смѣсью желательна была бы во всѣхъ отношеніяхъ. Извѣстно, что не всѣ экстракты изъ сифилитическихъ печеней обладаютъ одинаковой и вѣрной силой дѣйствія, не всѣ они являются годными при постановкѣ реакціи потому хотя бы, что многіе изъ нихъ неодинаково, можно сказать, индифферентно относятся къ нормальной человѣческой сывороткѣ. Многіе изъ такихъ экстрактовъ, съ одной стороны, въ дозѣ 0,2 могутъ давать задержку гемолиза и съ сывороткой не сифилитической, а, съ другой стороны, и сами по себѣ задерживаютъ или вызываютъ гемолизъ, вліяя, вѣроятно, вредно или на комплементъ, или на красные кровяные шарики овцы. Не мало поэтому труда и осторожности требуется прежде, чѣмъ остановиться на годномъ для постановки реакціи экстрактѣ; такимъ экстрактомъ можетъ считаться только тотъ, который раньше строго провѣренъ былъ на цѣломъ рядѣ завѣдомо сифилитическихъ и нормальныхъ сыворотокъ. Не мѣшаетъ еще къ этому прибавить, что въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ стоитъ не мало усилій раздобыть печень сифилитическаго плода, не говоря уже о сложности приготовленія изъ нея сухого экстракта, что, быть можетъ, даже и недоступно нѣкоторымъ лабораторіямъ. Принимая сказанное въ соображеніе, слѣдовало бы, собственно, привѣтствовать попытку авторовъ создать путемъ химическаго подбора веществъ смѣсь, которая могла бы замѣнить экстрактъ изъ сифилитической печени.

Библиотека ГГМУ

Съ тѣхъ поръ какъ ясно стало, что эффектъ реакціи обусловливается экстрагируемыми алкоголемъ липоидными субстанціями печени, послѣдовалъ цѣлый рядъ работъ, гдѣ различными авторами предложены были всевозможныя вещества, могущія, по ихъ мнѣнію. замѣнить натуральный экстрактъ изъ печени. Такъ, Porgés и Meier упоминаютъ о лецитинѣ, Levaditi и Yamanouchi—о желчно-кислыхъ соляхъ, Fleischmann—о холестеаринѣ и вазелинѣ и, наконецъ, Sachs и Altmann—о мылахъ, въ особенности объ олеиново-кисломъ натрѣ. Вещества эти на практикѣ оказались негодными, ибо даютъ не только не достаточно ясно выраженные и точные результаты, но и зачастую серьезныя недоразумѣнія.

Изъ личной практики мы убѣдились, что многія изъ этихъ химическихъ веществъ прямо таки вредно отражаются на ходѣ реакціи, давая часто гемолизъ при высокихъ и задержку гемолиза при низкихъ дозахъ, или, вообще, образуютъ муть, осадокъ въ пробиркѣ, которые даже опытнымъ глазомъ трудно отличить отъ настоящей задержки гемолиза. Естественно, что вещества эти при всемъ, быть можетъ, желаніи не привлекли особеннаго вниманія со стороны авторовъ, работающихъ надъ серодіагностикой сифилиса; вопросъ о примѣненіи каждаго изъ нихъ въ отдѣльности на практикѣ можно считать въ настоящее время почти покончennымъ.

Sachs и Rondoni на основаніи своихъ опытовъ остановились на такой искусственной смѣси, гдѣ вредное дѣйствіе одного вещества компенсируется благотворнымъ вліяніемъ другого. Смѣсь эта состоитъ изъ олеиновокислаго натра, лецитина, олеиновой кислоты и алкоголя въ опредѣленныхъ пропорціяхъ. Какъ извѣстно, олеиновокислый натръ, какъ мыло, самъ по себѣ обладаетъ сильнымъ гемолитическимъ свойствомъ, а потому для ослабленія его авторами прибавляется лецитинъ; съ другой стороны лецитинъ ослабляетъ также вредное дѣйствіе олеиновокислаго натра на комплементъ. Олеиновая же кислота усиливаетъ гемолитическое дѣйствіе обоихъ предыдущихъ, взятыхъ вмѣстѣ. Они приготовляютъ двѣ смѣси, отличающіяся только количествомъ входящихъ въ составъ ихъ вышеупомянутыхъ химическихъ веществъ.

Составъ этихъ смѣсей слѣдующій:

	СМѢСЬ	
	A.	B.
Олеиновокисл. натра	2,5	1,0
Лецитина	2,5	1,0
Олеиновой кислоты	0,75	1,5
Дестиллированной воды	12,5	0,5
Алкоголя до	1000,0	1000,0

Приготовленіе этихъ смѣсей должно произвести по рецепту авторовъ (см. работу), оно не требуетъ много труда и времени. По мнѣнію Sachs'a и Rondoni смѣси эти очень долго сохраняются даже при комнатной температурѣ.

Для реакціи обѣ штандартъ-смѣси разбавляются въ пять разъ 0,85% повареной солью. Разведенія получаются слегка молочными, равномѣрно мутными и не даютъ осадка. Дѣйствіе ихъ авторы провѣрили на рядѣ сифилитическихъ и нормальныхъ сыворотокъ, сравнивая ихъ одновременно съ дѣйствіемъ алкогольнаго экстракта изъ сифилитической печени.

На основаніи своихъ опытовъ они пришли къ заключенію, что смѣси ихъ, особенно смѣсь А, реагируютъ положительно съ сифилитическими сыворотками, какъ и печеночный экстрактъ, а съ нормальными сыворотками не даютъ реакціи связыванія комплемента.

Насколько же эти искусственныя смѣси являются годными и заслуживающими права гражданства на практикѣ, авторы окончательно не берутся утверждать, а предлагаютъ интересующимся этимъ вопросомъ провѣрить ихъ предложеніе. Съ этой цѣлью мы предприняли цѣлый рядъ опытовъ, строго придерживаясь рецепта этихъ смѣсей. Одновременно мы сравнивали ихъ дѣйствіе съ дѣйствіемъ нашихъ хорошо титрованныхъ и тщательно провѣренныхъ алкогольныхъ экстрактовъ изъ сифилитической печени и сердца морской свинки. Какъ смѣси, такъ и экстракты мы употребляли въ уменьшающихся дозахъ, (смѣси, начиная съ 1 сант., а экстракты—съ 0,2 сант.), изслѣдуемыя сыворотки—въ дозѣ 0,1 сант. Прибавляли по 1 сант. 5% раствора комплемента (свѣжая сыворотка морской свинки), ставили на ¾ часа въ термостатъ при 37° и затѣмъ приливали по 2 сант. гемолитической системы, состоящей изъ 5% раствора отмытыхъ красныхъ кровя-

Библиотека ПМУ

ныхъ шариковъ овцы и гемолитическаго, кроличьяго амбоцептора двойного титра. Результаты наблюдались черезъ ½ часа, часъ и на слѣдующій день. Прибавимъ тутъ же, что, по предложенію проф. Kolle, нами приготовлены были еще отдѣльно тѣ же смѣси только въ двойной концентраціи входящихъ въ составъ ихъ веществъ, и въ одномъ и томъ же опытѣ противъ тѣхъ же сыворотокъ сравнивалось ихъ дѣйствіе съ обыкновенными смѣсями Sachs'a и Rondoni.

ОПЫТЪ 2/II 1909 г.

	Сывор. № 14				Сывор. № 18				Сифил. сывор.				Норм. сывор.			
	Экстр. сифил. печени.	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.
0,2	0	0	0	0	×	+	×	×	+	×	×	+	0	0	0	0
0,1	0	0	0	0	×	0	0	0	×	+	0	0	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	×	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Контрольные опыты въ порядкѣ.

× — сильная задержка гомолиза.

+ — задержка гемолиза.

0 — полный гемолизъ.

⊙ — слабая задержка гемолиза.

ОПЫТЪ 4/II 1909 г.

	Сывор. № 35				Сывор. № 36				Сывор. № 37				Сифил. сывор.			
	Экстр сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь Б.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.
0,4			0	0			0	0			0	0				
0,25			0	0			0	0			0	0				
0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×	×	+	+
0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×	×	⊙	⊙
0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Контрольные опыты въ порядкѣ.

ОПЫТЪ 9/II 1909 г.

	Сывор. № 57				Сывор. сиф.				Сывор. сиф.				Сывор. сиф.				Сывор. норм.			
	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.
1,0			0	0															0	0
0,75			0	0															0	0
0,5			0	0															0	0
0,4			0	0															0	0
0,2	0	0	0	0	×	×	+	×	×	×	+	×	×	×	+	×	0	0	0	0
0,1	0	0	0	0	×	×	0	+	×	×	0	+	×	×	0	+	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	+	×	0	0	+	×	0	0	+	×	0	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	+	×	0	0	+	×	0	0	+	×	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	×	0	0	+	×	0	0	+	×	0	0	0	0	0	0

ОПЫТЪ 10/II 1909 г.

	Сывор. № 68				Сывор. № 71				Сывор. № 72			
	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.
1,0			0	0			0	0			0	0
0,75			0	0			0	0			0	0
0,5			0	0			0	0			0	0
0,2	0	0	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	+	×	0	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Библиотека ГГМУ

ОПЫТЪ 16/II 1909 г.

	Сывор. № 81						Сифил. сывор.					
	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойной концентр.	Смѣсь В въ дв. кон.	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойной концентр.	Смѣсь В въ дв. кон.
1,0			×	×	×	×			×	×	×	×
0,75			×	×	×	×			×	×	×	×
0,5			×	×	×	×			+	+	+	+
0,4			×	×	×				0	0	0	0
0,2	×	×	+	+	+	+	×	×	0	0	0	0
0,1	×	×	0	0	0	0	×	+	0	0	0	0
0,05	×	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
0,02	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Сывор. № 84						Сифил. сывор					
	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойной концентр.	Смѣсь В въ дв. кон.	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойной концентр.	Смѣсь В въ дв. кон.
1,0			0	0	0	0			×	×	×	×
0,75			0	0	0	0			×	×	×	×
0,5			0	0	0	0			×	×	×	×
0,4			0	0	0	0			×	×	×	×
0,2	×	×	0	0	0	0	×	×	+	+	+	+
0,1	×	+	0	0	0	0	×	×	+	0	0	0
0,05	+	0	0	0	0	0	×	+	0	0	0	0
0,02	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Сывор. № 98					
	Экстр. сиф. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойной концен.	Смѣсь В въ дв. кон.
1,0			0	0	0	0
0,75			0	0	0	0
0,5			0	0	0	0
0,4			0	0	0	0
0,2	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0

Контрольные опыты въ порядкѣ.

ОПЫТЪ 19/II 1909 г.

	Сывор. № 2						Сывор. № 3					
	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойн. конц.	Смѣсь В въ двойн. конц.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойн. конц.	Смѣсь В въ двойн. конц.
1,0			×	×	×	×			×	×	×	×
0,75				+	×	+			+	+	×	+
0,5			+	+	+	+			+	+	+	+
0,4			0	0	0	0			0	0	0	0
0,2	×	×	0	0	0	0	×	×	0	0	0	0
0,1	×	×	0	0	0	0	×	+	0	0	0	0
0,05	×	+	0	0	0	0	×	0	0	0	0	0
0,02	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Сывор. № 114						Сывор. № 117					
	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойн. конц.	Смѣсь В въ двойн конц.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойн. конц.	Смѣсь В въ двойн. конц.
1,0			0	0	0	0			0	0	0	0
0,75			0	0	0	0			0	0	0	0
0,5			0	0	0	0			0	0	0	0
0,4			0	0	0	0			0	0	0	0
0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Сывор. № 118						Сывор. Tabes.					
	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойн. конц.	Смѣсь В въ двойн. конц.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Смѣсь А въ двойн. конц.	Смѣсь В въ двойн. конц.
1,0			×	×	+	+			×	×	×	+
0,75			+	×	0	+			+	0	+	+
0,5			0	0	0	0			0	0	0	0
0,4			0	0	0	0			0	0	0	0
0,2	×	×	0	0	0	0	×	×	0	0	0	0
0,1	+	+	0	0	0	0	×	+	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Biblioteka Pirogova

ОПЫТЪ 25/II и 2/III 1909 г.

	Сыв. № 95 сифил.				Сыв. № 96 сифил.				Сыв. № 97 сифил.				Сыв. № 102 норм.				Сыв. № 103 норм.				Сыв. № 99 сифил.			
	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св.	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сиф. печени	Экстр. серд. мор. св	Смѣсь А.	Смѣсь В.
1,0			0	0			+	×			+	×			0	0			0	0			0	0
0,75			0	0			+	×			0	×			0	0			0	0			0	0
0,5			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0
0,4			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0	0
0,2	×	×	0	0	×	×	0	0	×	×	×	×	0	0	0	0	0	0	0	0	×	×	0	0
0,1	×	+	0	0	×	+	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×	×	0	0
0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	+	×	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	×	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	×	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ОПЫТЪ 3/III 1909 г.

	Сывор. № 12				Сывор. № 13				Сифил. сывор.				Норм. сывор.			
	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.	Экстр. сифил. печени	Экстр. сердца морской свинки	Смѣсь А.	Смѣсь В.
1,0			0	0			0	0			×	×			0	0
0,75			0	0			0	0			×	×			0	0
0,5			0	0			0	0							0	0
0,4			0	0			0	0							0	0
0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	×	×	0	0	0	0	0	0
0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	+		0	0	0	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Изъ приведенныхъ опытовъ видно. что смѣси эти какъ въ концентраціи, предложенной авторами, такъ и въ двойной—даютъ задержку гемолиза съ сифилитическими сыворотками только при высокихъ дозахъ этихъ смѣсей. Тамъ же, гдѣ начинается дѣйствіе нашего сифилитическаго экстракта, т. е. при дозѣ 0,2 смѣси оказываются въ большинствѣ случаевъ уже совершенно недѣйствительными. Правда, съ нормальными сыворотками въ нашихъ опытахъ мы никогда не получали задержки гемолиза. Въ трехъ случаяхъ (71, 84, 95), гдѣ мы имѣемъ дѣло съ завѣдомо сифилитическими сыворотками и гдѣ наши экстракты изъ сифилитической печени и сердца морской свинки намъ дали связываніе комплемента, смѣси оказались совершенно недѣйствительными даже при высокихъ дозахъ. Если къ этому еще прибавить наблюдаемое нами послѣдующее раствореніе, которое происходило въ пробиркахъ со смѣсями, то станетъ ясно, что смѣси эти не только не представляютъ преимуществъ, но имѣютъ даже гораздо больше недостатковъ, чѣмъ хорошо титрованный и провѣренный экстрактъ печени.

Такъ какъ первоначальная смѣсь Sachs'a и Rondoni, состоявшая только изъ равныхъ частей лецитина и мыла, со слабо реагирующими сифилитическими сыворотками давала слабо выраженные положительные результаты, въ то время какъ натуральный экстрактъ ясно и сильно реагировалъ, то поэтому авторы рѣшили прибавить олеиновой кислоты, которая по ихъ мнѣнію должна усиливать гемолитическое и антикомплементарное дѣйствіе лецитина и мыла, вмѣстѣ взятыхъ. Очевидно, что этой поправкой имъ не удалось достичь полнаго результата, такъ какъ и олеиновая кислота не исправляетъ недостатковъ первыхъ двухъ веществъ. Полученные нами отрицательные результаты реакціи съ тремя завѣдомо сифилитическими сыворотками, сильно реагирующими съ сифилитическимъ экстрактомъ печени, заставляютъ насъ сильно сомнѣваться въ томъ, достигаютъ ли смѣси своего назначенія и могутъ ли онѣ на практикѣ замѣнить хорошо титрованный и провѣренный экстрактъ изъ печени.

До сихъ поръ еще нельзя считать законченнымъ споръ о преимуществѣ воднаго экстракта изъ сифилитической печени передъ алкогольнымъ. Въ этомъ направленіи мы предприняли рядъ сравнительныхъ опытовъ съ этими двумя экстрактами. Какъ извѣстно, въ своихъ первоначальныхъ опытахъ Wassermann пользовался водными экстрактами, но затѣмъ вскорѣ замѣнилъ ихъ алкогольными. Послѣдніе экстракты оказались болѣе вѣрными и прочными въ опытахъ Porges и Meier'a, Landsteiner'a, Müller'a, Pötzl'я и многихъ другихъ. Citron возвращается къ водному экстрак-

Библиотека ГМУ

ту, который въ его опытахъ даетъ болѣе вѣрные результаты, чѣмъ алкогольный; тоже самое въ послѣднее время утверждаетъ и Lesser. Большинство защитниковъ водныхъ экстрактовъ указываетъ на недостатокъ алкогольнаго въ томъ отношеніи, что послѣдній часто вызываетъ послѣдующій гемолизъ, что можетъ легко ввести въ заблужденіе. Наши опыты намъ показали, что водные экстракты, приготовленные строго по первоначальному рецепту Wassermann'а, давали всегда болѣе слабую задержку гемолиза съ сифилитическими сыворотками, а именно только при дозахъ 0,2 и 0,1, тогда какъ съ алкогольными экстрактами мы получали задержку гемолиза при болѣе низкихъ дозахъ экстракта. Съ теченіемъ времени оказалось, что водные экстракты теряютъ въ силѣ такъ, что каждый разъ намъ приходилось повышать дозы ихъ для полученія положительныхъ результатовъ. Послѣднее обстоятельство замѣтилъ также и Seligmann, и мы вполнѣ согласны съ его опасеніемъ очутиться вдругъ съ совершенно недѣйствительнымъ экстрактомъ въ рукахъ, если примѣнять одну и ту же дозу, которая незадолго оказывалась годной для реакціи.

Въ подобномъ положеніи мы очутились съ нашимъ воднымъ экстрактомъ; и только, когда мы повысили его дозу, намъ удалось получить положительный результатъ съ сифилитической сывороткой.

Съ нашими же алкогольными экстрактами подобнаго недоразумѣнія мы не получали; разъ установленная нами доза 0,2 алкогольнаго экстракта, годная для опыта, оставалась такой же въ теченіе многихъ мѣсяцевъ. А потому, намъ думается, работать съ однимъ воднымъ экстрактомъ не слѣдуетъ, а лучше и вѣрнѣе, если одновременно примѣнять и алкогольный экстрактъ, который, если иной разъ и даетъ слабо выраженный послѣдующій гемолизъ съ слабо реагирующими сифилитическими сыворотками, то во всякомъ случаѣ не можетъ вдругъ оказаться негоднымъ, недѣйствительнымъ, что часто происходитъ съ воднымъ экстрактомъ. Обстоятельство, приведенное Citron'омъ, что одинъ и тотъ же водный экстрактъ оказался въ его рукахъ дѣйствительнымъ, а въ двухъ другихъ лабораторіяхъ совершенно негоднымъ, нисколько не заставляетъ отнести это, какъ думаетъ Citron, исключительно на счетъ разницы въ техникѣ постановки реакціи; по нашему мнѣнію, это только лишній разъ доказываетъ, что водный экстрактъ не свободенъ отъ крупныхъ недостатковъ, и всецѣло довѣряться ему является большой погрѣшностью.

Каждый интересовавшійся ходомъ развитія въ литературѣ серодіагностики сифилиса могъ отмѣтить главное стремленіе нѣкоторыхъ авторовъ замѣнить искусственный гемолитическій амбоцепторъ и комплементъ натуральными, имѣющимися въ человѣческой сывороткѣ. Изъ особыхъ ревностныхъ защитниковъ этихъ упрощеній нельзя не отмѣтить Bauer'а, Hecht'а, а въ новѣйшее время и M. Stern. Первые два предлагаютъ совсѣмъ исключить искусственный гемолитическій амбоцепторъ кролика на томъ основаніи, что прибавленіе послѣдняго къ имѣющемуся въ крови человѣка натуральному амбоцептору является не только излишнимъ, но даже вреднымъ, обусловливая гемолизъ даже и съ сифилитическими сыворотками.

Hecht въ этомъ отношеніи поступаетъ нѣсколько осторожнѣе: если въ его контрольной пробиркѣ, заключающей изслѣдуемую сыворотку и 2% растворъ красныхъ шариковъ овцы, черезъ извѣстный промежутокъ времени не наступаетъ гемолиза, то онъ прибавляетъ еще 0,05—0,1 сант. свѣжей нормальной человѣческой сыворотки, что по его наблюденіямъ является вполнѣ достаточнымъ для того, чтобы наступилъ гемолизъ. Не входя въ подробный разборъ отдѣльныхъ деталей упомянутыхъ упрощеній, мы позволимъ себѣ только сказать, что на основаніи нашихъ наблюденій количественный составъ амбоцепторовъ въ различныхъ сывороткахъ весьма неодинаковъ. Является ли этому причиной неодинаковый обмѣнъ веществъ или какая либо болѣзнь, перенесенная даннымъ индивидуумомъ, мы пока судить не беремся; мы только можемъ сказать, что наблюденія наши намъ показали, что не всѣ кролики при одинаковой степени иммунизаціи даютъ одинаковой силы гемолитическую сыворотку. Исходя изъ вышесказанныхъ соображеній, намъ думается, что гораздо вѣрнѣе и меньше риска впасть въ ошибку, если мы будемъ работать съ заранѣе титрованнымъ опредѣленной силы кроличьимъ амбоцепторомъ. Если же, довѣряя натуральному амбоцептору, мы вдругъ принуждены будемъ прибавлять новое количество свѣжей сыворотки, какъ совѣтуетъ Hecht, то мы не видимъ въ этомъ никакого упрощенія въ методикѣ. Намъ опытъ показалъ, что мы можемъ прибавить имѣющееся у насъ въ запасѣ количество свѣжей сыворотки и все-таки не достигнуть результата. Конечно, такого рода изслѣдованіе должно быть повторено, и этимъ самымъ создается скорѣе непріятное осложненіе, чѣмъ упрощеніе.

Biblioteka RNMU

Что касается замѣны искусственнаго комплемента имѣющимся въ каждой изслѣдуемой сывороткѣ натуральнымъ комплементомъ, то въ этомъ отношеніи мы можемъ указать на работы Черногубова, Hecht'a и Stern. Мы остановимся на методикѣ послѣдней. Stern на основаніи своихъ изслѣдованій приходитъ къ заключенію, что содержаніе комплемента въ каждой сывороткѣ не подвергнуто большимъ колебаніямъ, что количеству и силѣ этого комплемента можно вполнѣ довѣрять даже черезъ 48 часовъ стоянія сыворотки на льду. При этомъ Stern замѣчаетъ, чтоп рипо льзованіи активными сыворотками гемолизъ наступаетъ быстрѣе, чѣмъ при инактивированныхъ сывороткахъ. Предпринятые нами провѣрочные опыты съ методикой Stern, строго придерживаясь ея рецепта, показали намъ, что по большей части количество комплемента въ сывороткахъ, находящихся 2—3 дня въ дорогѣ или пролежавшихъ столько же времени на льду, оказывается уже недостаточнымъ для производства реакціи. При этомъ способѣ довѣрія натуральному комплементу мы получали и съ нормальными сыворотками задержку гемолиза, доходящую до 0,2 экстракта. Далѣе, мы титровали цѣлый рядъ сыворотокъ на содержаніе въ нихъ комплемента и употребляли при этомъ различной крѣпости гемолитическій амбоцепторъ и различные растворы красныхъ кровяныхъ шариковъ овцы (2 и 2,5% растворы). Послѣдніе опыты насъ еще больше убѣдили въ томъ, что въ 2—3—4 дневныхъ сывороткахъ часто не оказывается и минимальной дозы комплемента, необходимой для растворенія красныхъ шариковъ овцы. Въ свѣжихъ сывороткахъ иногда количество комплемента было достаточно для растворенія 2% раствора красныхъ шариковъ овцы. Естественно, что возможность полученія задержки гемолиза и при нормальныхъ сывороткахъ не даетъ вышеупомянутой методикѣ права быть введенной на практикѣ.

Въ дальнѣйшихъ своихъ изслѣдованіяхъ мы попробовали употреблять для постановки реакціи активныя сыворотки съ прибавленіемъ къ нимъ обычной дозы комплемента. Предварительно каждая изъ такихъ сыворотокъ оставалась нѣсколько дней стоять до полнаго уничтоженія въ ней комплемента. Мы исходили изъ того соображенія, что при инактивированіи могутъ разрушаться отчасти связывающія комплементъ вещества, или наступаютъ какія либо другія измѣненія, могущія повредить реакціи. Одновременно, конечно, мы ставили опыты съ тѣми же сыворотками въ инактивированномъ состояніи. Такіе опыты мы продѣлали съ 60 сыворотками какъ нормальными, такъ и сифилитическими.

Въ инактивированномъ состояніи (съ приб. комплемента).

Экстр. сифилит. печени.

	Сывор. 43	„ 44	„ 45	„ Ка	„ Al.	„ Ga	„ Pr.	„ 47	„ 38	„ 42	„ 46	„ 49	„ 54	„ 55	„ 57	„ 58	„ 62	„ 63	„ 64	„ 66	„ 67	„ 68	„ 69	„ 70
0,2	×	×	0	0	0	0	0	0	0	×	×	×	0	0	0	0	0	×	0	×	×	×	×	0
0,1	×	×	0	0	0	0	0	0	0	+	+	×	0	0	0	0	0	+	0	×	×	×	+	0
0,05	+	×	0	0	0	0	0	0	0	⊙	0	⊙	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	⊙	0	⊙	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Въ активномъ состояніи (съ прибавл. комплемента).

0,2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	⊙	×	×	×	×	⊙
0,1	×	×	×	×	×	×	×	+	×	×	×	×	+	×	×	×	+	+	⊙	×	×	×	×	⊙
0,05	×	×	⊙	⊙	+	+	⊙	⊙	×	×	+	×	0	⊙	⊙	0	0	+	0	×	×	×	×	0
0,02	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	⊙	0
0,01	0	⊙	0	0	0	0	0	0	⊙	⊙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	⊙	0

Въ инактивированномъ состояніи (съ прибавл. комплемента).

Экстр. сифилит. печени.

	Сывор. 70	„ 71	„ 72	„ 73	„ 74	„ 75	„ 77	„ 78	„ 79	„ 80	„ 81	„ 82	„ 84	„ 85	„ 86	„ 87	„ 88	„ 89	„ 89a	„ 90	„ 91	„ 92	„ 93	„ 94
0,2	0	0	0	0	×	0	0	×	×	0	×	0	0	×	0	×	0	×	×	×	×	0	×	0
0,1	0	0	0	0	+	0	0	+	×	0	×	0	0	+	0	×	0	+	+	×	+	0	+	0
0,05	0	0	0	0	⊙	0	0	⊙	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+	+	⊙	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Въ активномъ состояніи (съ прибавл. комплемента).

0,2	×	×	+	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0
0,1	+	+	0	+	+	+	+	+	×	+	×	+	×	×	+	+	+	+	+	×	×	+	+	0
0,05	0	0	0	0	+	⊙	⊙	+	+	+	+	0	+	×	0	0	0	0	0	×	+	0	+	0
0,02	0	0	0	0	⊙	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Библиотека ПГМУ

Въ инактивированномъ состояніи (съ прибавл. комплемента).
Экстр. сифилит. печени.

	Сывор. 95	96	B.	G.	T.	97	98	101	102	103	105	107
		„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
0,2	×	0	0	0	0	×	0	0	×	0	0	0
0,1	+	0	0	0	0	+	0	0	×	0	0	0
0,05	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0
0,02	0	0	0	0	0	⊙	0	0	0	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Въ активномъ состояніи (съ прибавл. комплемента).

0,2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
0,1	×	+	+	+	×	×	+	+	×	×	+	×
0,05	×	0	0	0	⊙	×	+	0	×	⊙	0	+
0,02	+	0	0	0	0	+	0	0	×	0	0	0
0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	⊙	0	0	0

Опыты эти намъ показали, что завѣдомо нормальныя сыворотки, употребляемыя въ активномъ состояніи и съ прибавленіемъ къ нимъ обычнаго 5% раствора комплемента давали намъ задержку гемолиза при высокихъ дозахъ сифилитическаго экстракта. Очевидно, что процессъ инактивированія не только не вредитъ, но необходимъ, ибо онъ, быть можетъ, и разрушаетъ тѣ тѣла, которыя вредно вліяютъ на ходъ реакціи. Тѣ же сыворотки въ инактивированномъ состояніи дали намъ съ тѣмъ же экстрактомъ полный гемолизъ. Не входя въ подробности разсмотрѣнія причинъ этого явленія, мы должны сказать, что, пока природа циркулирующихъ въ крови сифилитика и обусловливающихъ эффектъ реакціи тѣлъ недостаточно выяснена, до тѣхъ поръ мы не имѣемъ права вводить въ практику ту или иную модификацію, которая ведетъ только къ ряду недоразумѣній. Мы должны быть благодарны, что въ первоначальной методикѣ Wassermann'a мы дѣйствительно имѣемъ могучее и вѣрное подспорье для распознаванія сифилиса.

Для теоретическаго объясненія возникновенія связывающихъ комплементъ веществъ въ крови сифилитиковъ весьма важно то обстоятельство, что въ нормальныхъ не инактивированныхъ сыворо-

роткахъ существуютъ антикомплементарныя тѣла, играющія важную роль. Возможно, что этимъ путемъ удастся разрѣшить, основано ли вообще антикомплементарное дѣйствіе сифилитическихъ сыворотокъ на присутствіи антитѣлъ.

На основаніи всего до сихъ поръ сказаннаго мы можемъ вывести слѣдующія заключенія:

1. Предложенныя Hecht'омъ, Bauer'омъ, Черногубовымъ, Stern и друг. модификаціи реакціи Wassermann'a не даютъ такихъ вѣрныхъ и постоянныхъ результатовъ, какъ первоначальная методика Wassermann'a.

2. Такъ какъ для производства реакціи требуется съ одной стороны соотвѣтственный матеріалъ, а съ другой—рука опытнаго изслѣдователя, то, по нашему мнѣнію, необходимо, чтобы эта реакція производилась въ центральныхъ учрежденіяхъ (институтахъ, лабораторіяхъ). Только въ такомъ случаѣ можно будетъ довѣриться ея результатамъ.

3. Не инактивированныя нормальныя человѣческія сыворотки, какъ содержащія комплементъ, такъ и не содержащія его, могутъ антикомплементарно вліять въ тѣхъ же дозахъ, какъ сифилитическія сыворотки, инактивированныя при 56° ½ часа.

4. Не инактивированныя, содержащія или несодержащія комплементъ сифилитическія сыворотки или серозныя жидкости могутъ вліять гемолитически и тѣмъ самымъ закрыть феноменъ связыванія комплемента. Тѣ же сыворотки и жидкости, нагрѣтыя въ теченіе ½ часа при 56°, не вліяютъ гемолитически.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Sachs u. Rondoni. Berlin. klin. Wochenschr. 1908, № 44.
2. „ „ „ Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 1, 1908.
3. Sachs u. Altmann. Berlin. klin. Wochenschr. 1908, № 10.
4. Fleischmann. Berlin. klin. Wochenschr. 1908, № 10.
5. Levaditi u. Yamanouchi. Compt. rend. de la Soc. de Biologie. 1901, № 1.
6. Citron. Handbuch der Technik u. Meth. der Immunitätsforschung. Hrsg. von Kraus u. Levaditi. Bd. 2.
7. Levaditi u. Yamanouchi. Compt. rend. de la Soc. de Biologie. 1907, № 38.
8. Landsteiner, Müller u. Pötzl. Wien. klin. Wochenschr. 1907, № 50.
9. Wassermann A. Wien. klin. Wochenschr. 1908, № 21.
10. Noguchi. Proc. of. the Soc. for exp. biol. and med. 1907, № 3.
11. -- Münchn. medic. Wochenschr. 1909. № 10.

Biblioteka Pirogowa

12. Stern M. Berlin. klin. Wochenschr. 1909, № 32.
13. — Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 1. 1909.
14. Lesser. Deutsche med. Wochenschr. 1909, № 9.
15. Bauer. Deutsche med. Wochenschr. 1909, № 10.
16. Schatiloff u. Isabolinsky. Zeitschrift f. Immunitätsforschung. 1909, Bd. 1.
17. Seligmann. Zeitschr. f. Immunitätsf. Bd. 1. 1909.
18. Hecht. Wien. klin. Wochenschr. 1909.

II.

Къ вопросу объ остеоміэлитѣ грудины послѣ тифа.

Д-ра В. Цукермана.

Изъ хирургич. лѣчебн. д-ра мед. М. Б. Фабриканта.

Въ виду того, что остеоміэлитъ грудины, согласно литературнымъ даннымъ, представляетъ собой сравнительно рѣдкое явленіе, я считаю нелишнимъ подѣлиться 2-я случаями, оперированными д-ромъ М. Б. Фабрикантомъ. Оба случая имѣютъ въ анамнезѣ недавно перенесенный брюшной тифъ.

Какъ извѣстно, входными воротами для тифознаго бацилла всегда является кишечникъ. Отсюда онъ проникаетъ въ брыжжеечныя железы и далѣе въ циркулирующую кровь, токомъ которой заносится въ различные органы. Извѣстно, что кромѣ кишечной стѣнки и кишечнаго содержимаго бациллы брюшного тифа находятся еще въ крови, въ розеолахъ, селезенкѣ, печени, желчи, костномъ мозгу, въ мочевомъ и рѣже въ дыхательномъ аппаратахъ. Немаловажную роль играетъ тифозная палочка, какъ возбудитель метастатическихъ воспаленій и нагноеній: наичаще таковыя наблюдаются въ костномъ мозгу и надкостницѣ, присоединяясь либо непосредственно во время брюшного тифа, наичаще въ періодъ выздоровленія между 5—10 недѣлями, либо спустя долгое время, что указываетъ на скрытое нахожденіе въ организмѣ вирулентныхъ бацилловъ. Изъ приведенныхъ Hödlmoser'омъ цифръ можно видѣть, что процентъ осложняющихъ тифъ заболѣваній костной системы различенъ, колеблясь отъ 0,3 до 5, въ зависимости, какъ это думаетъ Schuchardt, отъ характера эпидеміи.

Изслѣдованіями Ebermayer'a и Quinque установлено, что именно красный костный мозгъ, заполняющій полости всѣхъ губ-

чатыхъ костей, какъ толстыхъ и плоскихъ, такъ и эпифизовъ трубчатыхъ костей, задерживаетъ Эбертовскія палочки.

Предметомъ моего сообщенія является участіе одной изъ плоскихъ костей—грудины—при заболѣваніи тифомъ.

Оно можетъ выразиться въ видѣ остраго, подостраго или хроническаго остеоміэлита. Литература по вопросу о заболѣваемости грудины остеоміэлитомъ, вообще, не изобилуетъ количествомъ случаевъ. По Riedinger'у, острый остеоміэлитъ грудины почти никогда не встрѣчается, подострыя формы бывали наблюдаемы при множественномъ остеоміэлитѣ, въ большинствѣ же случаевъ имѣется хроническій процессъ преимущественно на бугорчатой почвѣ. Billroth и Menzel на 2106 случаевъ хроническихъ нагноеній костей насчитываютъ 37 случаевъ пораженіе грудины. Съ мнѣніемъ Riedinger'a нельзя всецѣло согласиться. Острый остеоміэлитъ встрѣчается, хотя и не часто, но все таки намъ извѣстны изъ литературы 22 случая, описанные нѣмецкими и французскими авторами. Возможно, что число сучаевъ было-бы больше, если-бы діагностика остеоміэлита грудины не представляла тѣхъ колоссальныхъ затрудненій, о которыхъ сообщаютъ авторы, а съ другой стороны особенности остеоміэлитическаго процесса въ короткихъ и плоскихъ костяхъ не сбивали бы врачей съ истиннаго пути. Объ этихъ ошибкахъ гововоритъ Mauclaire въ своей книгѣ «Maladie des os» въ слѣдующихъ словахъ: «Dans les formes non suppurées la lesion osteomyelitique peut revêtir les caractères de l'osteotuberculose». Приблизительно тоже говоритъ Fröhner въ своей работѣ «Ueber die acute Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen» въ слѣдующихъ словахъ: «wohl zuweilen auch die Affection von der allerdings viel häufigeren Tuberculose der genannten Knochen nicht unterschieden wird». Въ такихъ случаяхъ естественно вопросъ долженъ быть рѣшенъ бактеріологическими изслѣдованіями.

Въ частности остеоміэлитъ грудины послѣ тифа былъ описанъ всего въ 2-хъ случаяхъ (1 сл. Englisch'a и 1 сл. Jochmann'a). Присоединяя наши два случая, мы имѣемъ на 24 случая не бугорчатаго остеоміэлита 4 случая послѣ тифа, что составитъ 16,6% общей заболѣваемости груди остеоміэлитомъ. Какъ подтвержденіе вышесказаннаго, я позволю себѣ привести краткія исторіи болѣзни, взятыя изъ доступной мнѣ литературы.

Tüngel. Молодой человѣкъ, 18 лѣтъ, заболѣлъ ознобомъ, лихорадкой и сильными болями въ лѣвыхъ плечевомъ и тазобедрен-

ХАРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ КНИГОЗБІРНЯ № 23964
Библиотека ПДМУ

номъ суставахъ. На 4-й день—смерть. Вскрытіе: экхимозы сердца, инфаркты легкихъ и почекъ, мягкая селезенка. Остеоміэлитъ лѣвой тазовой кости, лѣваго акроміальнаго отростка; на нижнемъ концѣ грудины маленькій гнойникъ, который имѣетъ связь съ обнаженной костью.

Salomon. Молодой человѣкъ послѣ сильной гребли заболѣлъ горломъ и головной болью. Заболѣваніе уже въ первые дни приняло септическій характеръ. Съ 6-го дня—боль въ правомъ грудино-ключичномъ сочлененіи, припухлость его, при давленіи болѣзненность, неясное зыбленіе, кожа не покраснѣвшая. Съ 8-го дня интермиттирующій типъ лихорадки принялъ характеръ ремиттирующій. Сильный кашель съ вязкой кровавой мокротой. На 11-й день смерть.

Вскрытіе: гной пропитываетъ diploe отъ рукоятки грудины до середины послѣдней, а также связки, находящіяся въ переднемъ средостѣніи; обильное количество гноя въ грудино-ключичномъ сочлененіи и сильное поврежденіе суставного хряща у грудины.

Riedinger. Женщина, 56 лѣтъ, поступила въ 1873 году въ клинику въ тяжеломъ состояніи. Процессъ былъ сосредоточенъ въ серединѣ кости, длился уже около полугода, и потеря костнаго вещества была настолько значительна, что видна была ясно пульсація сердца. Больная была ціанотична, T° 39—40, пульсъ 120, жаловалась на сильныя боли, дышала грудью только поверхностно, типъ дыханія преимущественно брюшной; при каждомъ кашлевомъ толчкѣ выдѣлялись большія количества гноя. Спустя 14 дней смерть. Вскрытіе обнаружило распространенный плевритъ и перикардитъ, а также скопленіе гноя въ переднемъ средостѣніи.

Pfeifer (цит. по Riedinger'y). У края грудины, между 3 и 4 ребрами, былъ обнаруженъ большой нарывъ, который вскрыли. Черезъ образовавшееся отверстіе можно было констатировать, что внутренняя поверхность грудины, равно какъ и нѣкоторыя ребра, были шероховаты и лишены надкостницы. Спустя нѣкоторое время отдѣлилась рукоятка грудины отъ ея тѣла. Въ дальнѣйшемъ некрозъ б.-берцовой кости и послѣ улучшенія со стороны медіастинита снова ухудшеніе и смерть. Вскрытіе обнаружило, что легкія здоровы, а въ почкѣ находились гнойные очаги.

Rizzoli (цит. по Riedinger'y). Женщина 17 лѣтъ отъ роду заболѣла травматическимъ воспаленіемъ грудины. Въ теченіе 12 лѣтъ выдѣлялись реберные хрящи. Въ конечномъ результатѣ появилось ухудшеніе, выразившееся въ одышкѣ, припадкахъ кашля, лихорадкѣ и обильномъ гноетеченіи. При изслѣдованіи рукоятка и тѣло грудины оказались цѣликомъ некротизированными. Оба секвестра были удалены, остался лишь мечевидный отростокъ. Наступило не только выздоровленіе, но и возстановленіе удаленной части, которая обнаружила впослѣдствіи лишь укороченіе на 1 сант.

Greswell Rich (цит. по Riedinger'y). Послѣ поврежденія стопы возникли піэмическіе гнойники, при чемъ пострадала грудина. Кость разъединена патологическимъ процессомъ во всю ширину. Пульсація сердца передавалась наружу черезъ большой гнойникъ, который былъ дважды опорожняемъ проколомъ и затѣмъ самопроизвольно вскрылся. Больной погибъ.

Glantenay. Больной за 6 недѣль до описываемаго заболѣванія чувствовалъ неопредѣленное недомоганіе. Врачу терапевту показалось, что въ лѣвой верхушкѣ легкихъ имѣется нѣкоторые признаки начинающейся бугорчатки. Внезапно вечеромъ 28-го сентября въ 9 час. почувствовалъ ознобъ, послѣ чего уснулъ; проснулся въ 1 час. ночи отъ сильной боли въ глубинѣ лѣвой груди; сознаніе затемненное. Весь день 29-го t° 38,7, а 30-го она достигла 40°, и врачъ рѣшилъ, что у него лѣвосторонняя пневмонія. 1-го октября боли сосредоточились преимущественно на уровнѣ грудины; врачъ заподозрилъ аневризму аорты, но t° и общій видъ заставили предположить гнойный процессъ. Съ 1-го по 7-ое t° колебалась между 39,5 и 40,5; небольшой бредъ. 7-го больной жаловался на постоянную боль въ области лѣваго подреберья почти на уровнѣ средней части реберная края, замѣтно усиливающуюся при дыхательныхъ движеніяхъ и, хотя въ меньшей степени, при движеніяхъ тѣла; изслѣдованіе областей лѣваго подреберья и соотвѣтственной почки ничего не обнаружило.

Осмотромъ грудной области обнаружено въ области 2-го и 3-го межреберныхъ промежутковъ съ лѣвой стороны, у внутренняго края, легкое возвышеніе, надъ которымъ кожа красна, блестяща, не отечна. Сама грудина не представляла объективно никакихъ физическихъ измѣненій. Постукиваніе и выслушиваніе ничего патологическаго не открывали. Межреберные промежутки съ правой стороны нормальны, ключицы и грудино-ключичныя сочлененія также. Въ легкихъ на обѣихъ верхушкахъ нѣкоторые хрипы стараго происхожденія и разлитые хрипы какъ въ правомъ, такъ и въ лѣвомъ легкомъ. Со стороны другихъ органовъ ничего патологическаго. Пробные проколы въ 2-хъ межреберныхъ промежуткахъ дали отрицательные результаты. Спустя 4 дня вышеупомянутая опухоль носитъ характеръ ясно воспалительный. Опухоль занимала протяженіе въ ширину отъ средней линіи влѣво на 3 пальца отъ края грудины, а въ длину отъ лѣвой ключицы до четвертаго ребра. Разрѣзомъ вскрытъ неосумкованный гнойникъ, наполненный желтымъ сливкоподобнымъ гноемъ; въ глубинѣ раны виднѣлись обнаженными лѣвый край грудины и хрящи 2, 3 и 4 реберъ, а во 2-мъ межреберномъ промежуткѣ—отверстіе въ межреберной мышцѣ съ черноватыми краями, напоминающими револьверную рану. При каждомъ дыхательномъ движеніи изъ отверстія показывалась капля гноя. По расширеніи этого отверстія указательный палецъ ощущалъ полость, ограниченную надкостницей и перихондромъ задней

поверхности грудины. Послѣ этого отверстіе было еще расширено удаленіемъ куска грудины на протяженіи отъ 2 до 4 реберъ; реберные хрящи не были поражены. Сбоку и снизу углубленія были раскрыты на всемъ протяженіи, только вверху былъ дивертикулъ, который тянулся до конца грудины. Въ этотъ дивертикулъ былъ введенъ дренажъ и больному придано сидячее положеніе. Стѣнки полости были сѣроваты, покрыты грануляціями и представляли извѣстную резистентность; вверху онѣ повторяли дыхательныя движенія и были ясно спаяны съ правымъ и лѣвымъ плевральными листками; внизу же видны были движенія сердца. Выпущено было почти 1/2 литра гноя; полость тампонирована іодоформомъ, марлей, введено 2 дренажа. Въ дальнѣйшемъ развился подострый артритъ, вѣроятно серозный, лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія съ инфильтратомъ подъ надкостницей соотвѣтственной ключицы и влагалищемъ грудино-ключичной мышцы, вызванный находившимся по сосѣдству съ суставомъ гноемъ. Дальнѣйшее теченіе безъ осложненій, и къ 25-му декабря осталась лишь поверхностная грануліирующая ранка.

Daudé, 1-й сл. (цит. по Glantenay). Дѣвушка, 16 лѣтъ, внезапно заболѣла вслѣдствіе простуды ознобомъ и сильной болью въ обоихъ колѣнахъ; процессъ закончился образованіемъ большого гнойника съ некрозомъ бедра на одной сторонѣ. Въ періодъ выздоровленія вдругъ наступила, съ усиленіемъ общихъ симптомовъ, жестокая боль въ средней части грудины. Спустя 3 дня, у лѣваго края грудины, во 2-мъ межреберномъ промежуткѣ, образовался нарывъ, который былъ вскрытъ и далъ фистулу. Спустя 10 дней отверстіе расширено. Было найдено 2 куска грудины, расходящихся при дыхательныхъ движеніяхъ подобно отломкамъ; поверхности ихъ были шероховаты, неровны. Выздоровленіе наступило быстро.

Daudé, 2-й сл. Молодой человѣкъ, 18 лѣтъ, внезапно заболѣлъ при тяжелыхъ общихъ симптомахъ сильной болью въ грудинѣ. Нѣсколько времени до того онъ получилъ сильный ушибъ въ грудину. На передней поверхности появился большой нарывъ, который вскрылся у лѣваго края грудины, во 2-мъ межреберномъ промежуткѣ. Спустя 15 дней—смерть. На вскрытіе грудина оказалась совершенно опущенной, край хряща 3-го ребра былъ разъединенъ, приподнятъ, повернутъ кпереди, отодвинутъ отъ грудины. Въ этомъ мѣстѣ грудина была сломана поперекъ, концы кусковъ неровны, шероховаты; передняя лишена періоста, плевральные листки сращены съ задней поверхностью грудины.

Roullies (цит. по Glantenay) Р. изъ Кіева, 23-хъ лѣтъ, получилъ острый оститъ челюсти, вѣроятно, зубного происхожденія, вторично острый оститъ грудины. Удаленіе рукоятки грудины. Выздоровленіе.

Sick, 1-й сл. Больная, 9 лѣтъ, принята въ больницу 1-го ноября 1892 г., умерла 18-го ноября 1892 г.

Поступила съ діагнозомъ тифа и сильными болями въ обоихъ колѣн. суставахъ. Припухлость всей правой голени съ изліян. въ колѣнный суставъ. Припухлость и зыбленіе на срединѣ грудины; тоже самое на срединѣ правой лучевой кости и правомъ акроміальномъ отросткѣ. Состояніе больной тяжелое. Заболѣвшія части раскрыты и трепанированы; 2/3 тѣла грудины, пропитанной гноемъ, удалены; констатированъ прорывъ гноя въ средостѣніе. Въ дальнѣйшемъ t^0 не падаетъ, новый остеоміэлитическій процессъ въ 6-мъ ребрѣ съ правой стороны, заболѣваніе обоихъ легкихъ и смерть. Вскрытіе обнаружило, кромѣ остеоміэлита большой берцовой кости съ правой стороны и гнойнаго артрита въ правомъ колѣнномъ суставѣ, остеоміэлитъ 6-го праваго ребра, лѣваго тазобедреннаго сочлененія съ отдѣленіемъ эпифиза. Некрозъ тѣла грудины на протяженіи между 2—5 ребромъ съ прободеніемъ въ средостѣніе. Задняя часть грудины покрыта плотной фабринозной перепонкой. Тѣло грудины, за исключеніемъ нижней ея части и узкой полоски у рукоятки, цѣликомъ некротизировано. При микроскопическомъ изслѣдованіи въ гною найденъ стафилококкъ.

Sick, 2-й сл. Ф. З., 16 лѣтъ. Поступилъ 28-го мая 1891 г., умеръ 13-го іюня 1891 г.

Заболѣлъ за 2 дня до поступленія сильными болями на протяженіи всей грудины, сухимъ кашлемъ, лихорадкой и общей слабостью. St. praes. Крѣпкій, хорошо развитой молодой человѣкъ; языкъ обложенъ, высокая лихорадка. Вся грудина при малѣйшемъ дотрогиваніи очень болѣзнена. Ни опухоли, ни красноты не замѣчается. Перкуссія даетъ одинаковое притупленіе по обѣ стороны груди. Дыханіе справа спереди жесткое, тоны сердца чисты, тупость сердца слѣва доходитъ до сосковой линіи. Справа сзади притупленіе и жесткое, почти бронхіальное дыханіе. Дыханіе поверхностно и нѣсколько учащено. Лѣвая сторона при дыханіи отстаетъ.

30-го мая. Тупость сердца шире, на верхушкѣ систолическій шумъ, отсутствуетъ усиленіе 2-го тона a. pulmonalis. Жаръ умѣренный; состояніе легкихъ безъ перемѣны; вся правая половина груди нѣсколько выпячена и межреберные промежутки сглажены. Моча содержитъ слѣды бѣлка, форменные элементы отсутствуютъ. Мокрота бѣла и слизиста.

1-го іюня. Тупость сердца еще шире, имѣется перикардитическое треніе, независимо отъ дыханія. Тоны сердца заглушаются этимъ треніемъ. Акцентуація 2-го тона на аортѣ. Моча содержитъ пептонъ. Периферія правой половины грудной клѣтки 45 см., лѣв. 38. Респираторныя движенія лѣвой половины грудной клѣтки минимальны.

4-го іюня. На срединѣ грудины покраснѣніе и флюктуація; разрѣзъ и опорожненіе большого количества гноя, не содержащаго туберкулезныхъ бацилловъ.

7-го іюня. Увеличеніе тупости спереди вправо и кверху; въ области рукоятки грудины покраснѣніе и флюктуація. Давленіе въ этой области не увеличиваетъ отдѣленія изъ прежде вскрытаго гнойника. Тупость сзади справа безъ измѣненія, пункція дала отрицательный результатъ. Слѣва по аксиллярной линіи плевритич. треніе. T° колеблется между 37,5 утромъ и 39,0 вечеромъ. Разрѣзъ зыблющагося мѣста на грудинѣ. Послѣ отсепарованія кожи обнаружилась полость, ведущая подъ грудину и справа подъ переднюю стѣнку грудной клѣтки. Имѣется плоскій, величиной съ ладонь, вонючій гнойникъ. Тѣло и рукоятка грудины разъединены, составныя части тѣла грудины также разъединены, въ такомъ-же состояніи соединеніе реберъ съ грудиной. Удаленіе почти 8 см. тѣла грудины. На днѣ раны видна ундулирующая сердечная сорочка. Тампонада іодоформенной марлей. Въ правой плевральной полости находится кровянистосерозная жидкость. Спустя нѣсколько дней, при усиленіи разстройствъ дыханія, больной скончался. Вскрытіе обнаружило: острый остеоміэлитъ не удаленнаго остатка тѣла грудины, рукоятка не затронута, въ обоихъ легкихъ метастатическіе гнойники. Фибринозный перикардитъ, двусторонній геморрагическій плевритъ, гнойникъ печени и разлитое гнойное воспаленіе брюшины.

Sick, 3-й сл. Анна В., 15 лѣтъ. Поступила 6-го февраля 1892 г. Выписана 1-го мая 1892 г. Заболѣла уже 10 дней при сильныхъ боляхъ въ грудинѣ, 3 дня назадъ появилась на грудинѣ зыблющаяся опухоль, надъ которой кожа покраснѣла. Причины неизвѣстны. St. praes. Хорошо сложенная дѣвушка; надъ грудиной на протяженіи отъ одной грудной железы къ другой имѣется гнойникъ, величиною немного больше ладони. T° 39,5. Въ мочѣ бѣлка нѣтъ. Внутренніе органы измѣненій не представляютъ. Операція: вскрытъ гнойникъ по средней линіи, выпущено огромное количество гноя. Сильное паренхиматозное кровотеченіе со стѣнокъ гнойника остановлено временной тампонадой. Отдѣльные отрѣзки тѣла грудины шероховаты, частично лишены надкостницы и разъединены другъ отъ друга. Послѣ отдѣленія надкостницы 3 верхніе сегмента тѣла грудины удалены; они оказались гнойно пропитанными, ихъ хрящевыя соединенія другъ съ другомъ раздѣлены, самый нижній отрѣзокъ оставленъ какъ здоровый. Сзади надкостница въ двухъ мѣстахъ перфорирована по направленію къ средостѣнію, гдѣ имѣется гной. Расщепленіе и выскабливаніе. Непосредственно вблизи пульсируетъ сердце. Тампонада іодоформенной марлей. Теченіе болѣзни благопріятно: рана быстро наполнилась грануляціями, надкостница грудины образовывала новую кость, и при выпискѣ лишь при глубокомъ дыханіи и давленіи обнаруживалась большая подвижность на мѣстѣ грудины, гдѣ были удалены куски. Бактеріологическое изслѣдованіе дало staphylococcus pyogenes aureus въ чистой культурѣ.

Sick, 4-й сл. Н., 21 года, поваръ на пароходѣ; поступилъ 10-го августа 1901 г., выписанъ 8-го декабря 1901 г. Забо-

лѣлъ много дней до поступленія при сильныхъ боляхъ въ грудинѣ и лихорадкѣ. Травматическаго инсульта не было. Сознаніе больного потемненное; t° 40,8. Сильная болѣзненность и легкая припухлость въ области грудины. Отсутствіе зыбленія. Легкія и сердце не затронуты. Разрѣзъ по срединѣ грудины. Мускулатура (pectoralis maj.) представляется припухшей. Верхній отрѣзокъ тѣла грудины мѣстами лишенъ надкостницы. Грудина трепанирована, и удалены $^2/_3$ гнойно пропитанной кости. Нижняя треть не затронута. Соединеніе тѣла грудины съ рукояткой разрушено гноемъ, то же произошло съ еще сохранившимся хрящевымъ соединеніемъ между 1 и 2 отрѣзками тѣла грудины. Тампонада іодоформенной марлей. Въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни можно отмѣтить, что лихорадка держалась долго, что, спустя много дней, появилось припуханіе и боль въ кистевомъ суставѣ, которое, однако, не закончилось нагноеніемъ, и что рана выглядѣла плохо, грануляціи распадающіяся и т. д. Спустя 4 недѣли послѣ заболѣванія появилось задержаніе мочи при высокой лихорадкѣ и сильныхъ боляхъ въ заднемъ проходѣ въ области припухшей предстательной железы; все это закончилось гнойнымъ выдѣленіемъ изъ уретры и помутнѣніемъ мочи. Дѣло шло о переносномъ гнойникѣ предстательной железы. Въ дальнѣйшемъ образовался, повидимому, переносный гнойникъ въ лѣвомъ легкомъ. Больной поправлялся медленно, рана постепенно выполнялась грануляціями, и при выпискѣ недостача въ грудинѣ была почти заполнена вновь образованной костной тканью. Состояніе легкихъ и сердца отклоненій отъ нормы не представляло.

Janz. Канониръ, 21 года, внезапно заболѣлъ: высокая темп., ознобъ, боль въ груди. Была заподозрѣна пневмонія. Черезъ 3 дня появилась, приблизительно на срединѣ грудины, тѣстоватая опухоль, болѣзненная при давленіи. Кожа отечная, но не покраснѣвшая.

21-го января. Подъ хлороформеннымъ наркозомъ разрѣзъ кожи; изъ глубины, изъ 2 межребернаго промежутка, выдѣлилось огромное количество сливкообразнаго гноя. Соединеніе рукоятки грудины съ тѣломъ разъединено. Изъ средины грудины долотомъ удаленъ кусокъ кости. Отверстіе, пропускающее 2 пальца, вело въ полость величиной съ кулакъ взрослаго человѣка, находившуюся въ переднемъ средостѣніи. На днѣ раны видны движенія сердца. 11-го апрѣля больной былъ выписанъ способнымъ продолжать службу.

Jochmann. Больной во время тифа въ потемненномъ сознаніи упалъ со второго этажа, причемъ былъ констатированъ переломъ обѣихъ лодыжекъ правой голени. Спустя 5 дней начались первые ознобы; черезъ 3 недѣли больной погибъ отъ піеміи. При жизни въ крови былъ обнаруженъ staphylococc. pyogen. aur. Вскрытіе обнаружило, кромѣ перелома лодыжекъ, раздробленіе таранной кости, раздѣленіе грудины со смѣщеніемъ верхней части назадъ на уровнѣ 3-го ребра; связь между ребрами и грудиной нарушена, а въ переднемъ средостѣніи гной; верхняя доля лѣваго легкаго

содержитъ множественные гнойные очаги величиною съ горошину; въ верхней долѣ праваго легкаго одинъ гнойникъ величиною съ горошину. Бактеріологическое изслѣдованіе изъ селезенки обнаружило staphylococc. pyogen. aureus въ чистой культурѣ. Плевральные листки мѣстами сращены, на поверхности лѣвой почки имѣется гнойникъ, ведущій въ корковое вещество. Тифъ при жизни былъ подтвержденъ частыми поносами, кишечнымъ кровотеченіемъ, положительной Widal'евской реакціей и діазореакціей. Въ ileum и jejunum найдены многочисленныя темныя пигментированныя мѣста совершенно безъ фолликуловъ, а также мѣста съ дефектами эпителія.

За 3 дня до смерти замѣтна была пульсація на грудинѣ. Изслѣдованіе найденнаго въ средостѣніи гноя дало культуру staphylococc. pyog. aur. и не обнаружило тифозныхъ бацилловъ.

Фабрикантъ. 1-й сл. Б., 50 л. Житель г. Харькова. Заболѣлъ въ серединѣ августа 1899 г. брюшнымъ тифомъ. Лежалъ въ факультетской терапевтической клиникѣ проф. Оболенскаго, откуда выписался 1-го октября. Въ серединѣ ноября того-же года, когда игралъ въ постели съ ребенкомъ, получилъ ушибъ колѣнками въ грудину, послѣ чего сталъ ощущать небольшое стѣсненіе въ груди. Постепенно стѣсненіе въ груди возрастало и въ январѣ 1900 г. достигло такой интенсивности, что больной не могъ вздохнуть. Въ нижней части грудины посрединѣ появилась опухоль. Проф. Оболенскій, къ которому обратился больной, совѣтовалъ ему операцію, и въ февралѣ 1900 г. больной былъ оперированъ подъ мѣстной анестезіей. Спустя 8 мѣсяцевъ больной былъ оперированъ вторично изъ-за незаживавшей фистулы, спустя 20 дней въ третій разъ; обѣ операціи подъ общимъ наркозомъ. Тѣмъ не менѣе рана не заживала, и 3-го февраля 1901 г. больной былъ оперированъ д-ромъ Фабрикантомъ.

Больной выше средняго роста; подкожно-жировой слой развитъ слабо. Кожа и видимыя слизистыя оболочки окрашены блѣдно. Органы дыханія и кровообращенія отклоненій отъ нормы не представляютъ. При общемъ осмотрѣ замѣчаются въ нижней части грудины рубцы, а также отверстіе, выдѣляющее гной. Подъ общимъ наркозомъ произведенъ разрѣзъ, длиною въ 10 см., и по отдѣленію кожи съ надкостницей, трепанирована кость надъ фистулезнымъ ходомъ. Diploë кости оказалось пораженнымъ и было выскоблено; также была удалена и задняя пластинка грудины, позади которой натолкнулись на распадъ, непосредственно примыкающій къ membrana sterni posterior. Расчищая пораженную кость, пришлось удалить часть грудины на протяженіи 5 см. Послѣопераціонный періодъ прошелъ безъ осложненій; рана грануловала хорошо, и спустя 3 мѣсяца остался лишь небольшой свищъ, заживший послѣ 10 сѣрныхъ ваннъ на Кавказѣ.

Фабрикантъ. 2-й сл. Больной Ф., 44 л., поступилъ въ лѣчебницу 11-го февраля 1903 г. съ жалобой на боль въ груди и рану

на передней стѣнкѣ грудной клѣтки. Изъ анамнеза мы узнаемъ, что Ф. заболѣлъ уже 2 года назадъ вслѣдъ за перенесеннымъ брюшнымъ тифомъ. Сначала появились боли въ передней грудной стѣнкѣ, затѣмъ появилась опухоль, кожа надъ ней покраснѣла и, наконецъ, прорвался гной. Больной подвергался операціи три раза, но боли и гноетеченіе не прекращались.

При объективномъ изслѣдованіи больного на передней грудной стѣнкѣ въ области sterni и прилежащихъ частей правыхъ реберъ имѣется припухлость и краснота, въ центрѣ которой находится свищевой ходъ, изъ котораго выдѣляется гной. Изслѣдованіе зондомъ обнаружило свищи и пораженіе костей грудины и реберъ. Сердце расширено на счетъ праваго желудочка, тоны чисты, но глухи. Легкія нормальны. Былъ поставленъ діагнозъ—osteomyelitis sterni et costarum dextr., и больному 12-го февраля произведена операція.

Операція: продольный разрѣзъ посрединѣ грудины; передняя пластинка кости узурирована, задняя цѣла; реберные хрящи размягчены, рѣзко гиперемированы; проникая зондомъ въ полость, мы находимъ, что она идетъ вверхъ между стѣнками грудной кости до уровня 3-го ребра. На этомъ пространствѣ кость была трепанирована и diploe, состоявшее изъ грануляціоннаго гнойнаго распада, выскоблено острой ложечкой. Помутнѣвшія и узурированныя части хрящей 5-го и 6-го реберъ срѣзаны до нормальной ткани. По очисткѣ полости до появленія нормальной костной ткани рана была затампонирована и перевязана. Послѣопераціонный періодъ протекалъ безъ осложненій при нормальной температурѣ, и 13-го марта 1903 года больной выписался изъ лѣчебницы съ заживающей раной. Гной, полученный изъ раны, далъ Эбертовскія полочки и стафилококки. Рана черезъ 2 мѣсяца зажила.

Изъ приведенныхъ исторій болѣзни мы видимъ, что остеоміэлитъ грудины можетъ быть первичнаго происхожденія, когда онъ возникаетъ вслѣдствіе инфекціи открытаго перелома данной кости, и вторичнаго, когда онъ является въ результатѣ какой либо общей болѣзни, являясь какъ-бы ея осложненіемъ. Къ числу остеоміэлитовъ послѣдней категоріи относятся таковые въ періодѣ выздоровленія послѣ тифа (Jochmann и Englisch), послѣ инфлюэнцы (Salomom), ревматизма (Daudé), при піеміи (Greswell, Rich), и вслѣдствіе перехода зараженія съ сосѣднихъ мягкихъ частей. Ко вторичнымъ остеоміэлитамъ надо отнести также случаи, когда со времени общаго заболѣванія прошли мѣсяцы, а, можетъ быть, и годы, но въ остеоміэлитическомъ гною бактеріологически были найдены возбудители этого бывшаго заболѣванія. Достаточно было какого либо незначительнаго травматическаго инсульта, создавшаго locus minoris resistentiae, чтобы микроорганизмы, сохранявшіеся въ кост-

номъ мозгу въ теченіе иногда нѣсколькихъ лѣтъ, были выведены изъ своего скрытаго состоянія и проявили свою вредную дѣятельность. Иллюстраціей къ этимъ словамъ можетъ служить случай Glantenay, гдѣ предрасполагающимъ моментомъ для заболѣванія грудины могло служить лишь сильное въ тотъ день переутомленіе отъ физической работы. Не говорю уже о тѣхъ случаяхъ, когда образованіе гнойника наблюдалось при подкожныхъ переломахъ, какъ это было описано Panas'омъ у одного бугорчатаго субъекта.

Насколько симптомы данной болѣзни неопредѣленны, показываютъ намъ предыдущія исторіи болѣзни, гдѣ вначалѣ ставились діагнозы пневмоніи, аневризмы аорты, а также гдѣ правильный діагнозъ былъ поставленъ только лишь на секціонномъ столѣ. Всѣ описанные острые случаи имѣютъ общее начало съ озноба и протекаютъ при высокой, доходящей даже до 41,6, t° (Salomon) и сильныхъ боляхъ. Первые дни объективно нельзя ничего замѣтить на грудинѣ. Больные локализуютъ боль часто неточно, указывая то на глубь груди (Janz, Glantenay), то на сосѣдніе суставы (Salomon). Изслѣдованіе суставовъ на активную и пассивную подвижность часто открываетъ, что причина не въ нихъ. Изслѣдованіе внутреннихъ органовъ тоже ничего не даетъ. Въ послѣдующіе дни можно замѣтить надъ заболѣвшимъ мѣстомъ пастозность, и въ этомъ мѣстѣ образуется болѣзненная при давленіи зона, имѣющая свою наичувствительнѣйшую точку. Этотъ моментъ считается наиболѣе подходящимъ для оперативнаго вмѣшательства. Если этотъ моментъ упущенъ, то образующійся въ diploë гной прорывается либо кпереди, либо кзади, въ переднее средостѣніе. Послѣднее встрѣчается чаще въ силу анатомическихъ условій, такъ какъ гной встрѣчаетъ болѣе сильное противодѣйствіе въ спаянныхъ съ передней поверхностью кости фасціяхъ грудныхъ мышцъ. Уже изъ передняго средостѣнія гной часто прорывается наружу черезъ кожу, преимущественно во 2-мъ межреберномъ промежуткѣ слѣва, такъ какъ справа ему заграждаетъ путь v. cava superior. Если отверстіе, соединяющее средостѣніе и опухоль на передней поверхности грудной клѣтки, достаточное, то пульсація сердца можетъ передаваться этой опухоли и ввести врача въ заблужденіе относительно аневризмы.

Тотъ же признакъ имѣетъ мѣсто, если остеоміэлитическій процессъ, часто локализующійся между corpus и manubrium sterni,

успѣлъ разъединить эти части, т. е. если успѣлъ произойти патологическій переломъ грудины.

Когда гной прорывается въ переднее средостѣніе, то къ предыдущимъ симптомамъ еще присоединяются кашель и сильное стѣсненіе въ груди. Если же процессъ протекаетъ менѣе остро, то симптомы многочисленнѣе (глотаніе затруднено, рѣчь измѣнена, дыханіе тяжелое, учащенное, астматическое, лицо обрюзглое, кровообращеніе нарушено, частое сердцебіеніе, чувство страха, слабость, наклонность къ обморокамъ и невозможность лежанія на спинѣ).

Если произошелъ патологическій переломъ грудины со смѣщеніемъ отломковъ, то дыханіе становится вслѣдствіе движенія отломковъ болѣзненнымъ и потому поверхностнымъ.

Сообразно своему гистологическому строенію, патологическій процессъ въ губчатыхъ костяхъ протекаетъ нѣсколько иначе, нежели таковой трубчатыхъ. Губчатыя кости состоятъ изъ костныхъ перекладинъ и полостей, принимаемыхъ за расширенные Гаверсовы каналы. Слои пластинокъ, лежащіе непосредственно около Гаверсовой полости, окружаютъ эту послѣднюю концентрически. Благодаря защищенному положенію сосудовъ, проходящихъ въ Гаверсовыхъ каналахъ, нельзя ожидать ихъ тромбоза на широкомъ протяженіи, и вслѣдствіе этого распространеннаго некроза. Съ другой же стороны, обиліе коллятералей хорошо поддерживаетъ питаніе кости.

Процессъ послѣ періода гипереміи начинается образованіемъ въ губчатомъ веществѣ красноватаго грануляціоннаго гнѣзда. Уже въ скоромъ времени мы имѣемъ снаружи кости утолщеніе надкостницы. При процессѣ въ грудинѣ утолщается membrana sterni posterior. Вокругъ увеличивающагося очага въ кости начинаетъ происходить лакунарное всасываніе окружающаго костнаго вещества. Оно идетъ тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ медленнѣе прогрессируетъ процессъ. Если же процессъ идетъ бурно и захватываетъ сразу большой участокъ кости, то образуются маленькіе, неправильной формы, секвестрики, покрытые буро-красными грануляціями. Довольно часто, какъ это показываютъ исторіи болѣзни, при остеоміэлитическомъ заболѣваніи грудины въ процессъ вовлекаются грудиноключичныя сочлененія, какъ это было, напримѣръ, въ случаяхъ Salomon'a и Glantenay. Это явленіе вторичное. Сочлененія поражаются, либо когда уже имѣется піемія, какъ, напримѣръ, въ

Biblioteka TNMU

случаѣ Salomon'a, либо когда гной прорывается въ данное сочлененіе, либо получается серозный артритъ реактивно вслѣдствіе присутствія въ сосѣдствѣ отграниченнаго гнойника, какъ это было въ случаѣ Glantenay. Благодаря близкому сосѣдству съ внутренними органами мы иногда имѣемъ сращеніе плевральныхъ листковъ съ задней поверхностью грудины (случай Daudé), плевритъ и перикардитъ.

Бактеріологически при осложняющихъ тифъ нагноеніяхъ костей были находимы либо Эбертовскіе бациллы въ чистой культурѣ, либо вмѣстѣ съ какой либо другой бактеріей. Иногда, какъ, напримѣръ, въ случаѣ Jochmann'a, бактеріологически были находимы только гноеродныя бактеріи, а тифозныхъ бацилловъ не было. Прочно установленнаго взгляда, выясняющаго причину такой возможности, нѣтъ. Характеръ гноя выясненъ, какъ экспериментальными изслѣдованіями проф. Л. В. Орлова, такъ и клиническими наблюденіями другихъ авторовъ. Чисто тифозный гной имѣетъ свои особенности, а именно, онъ красно-желтаго цвѣта, непріятнаго запаха, жидкій, бѣденъ форменными элементами и богатъ распадомъ. Klemm полагаетъ, что онъ представляетъ собой продуктъ регрессивнаго матаморфоза отложившихся и разросшихся въ corticalis кости массъ, и находитъ въ немъ аналогію съ бугорчатымъ гноемъ.

Предсказаніе при данномъ заболѣваніи вполнѣ зависитъ отъ своевременности распознаванія и быстроты предпринимаемыхъ мѣръ. Наилучшее предсказаніе, понятно, дали бы тѣ случаи, гдѣ процессъ еще локализованъ исключительно въ грудинѣ. Къ сожалѣнію, въ этомъ стадіѣ процессъ рѣдко себя проявляетъ настолько, чтобы быть распознаннымъ; въ громадномъ большинствѣ случаевъ намъ приходится имѣть дѣло со случаями, осложненными чаще всего переднимъ медіастинитомъ, затѣмъ плевритомъ, перикардитомъ, эмпіемой сосѣднихъ суставовъ, либо уже общимъ піемическимъ процессомъ. Въ первыхъ случаяхъ оперативное вмѣшательство приносило выздоровленіе, въ послѣднемъ же больные всегда погибали. Что иногда возможно самопроизвольное излѣченіе, объ этомъ говоритъ Riedinger, упоминая про случай Billroth'a, гдѣ послѣ выдѣленія нѣсколькихъ секвестровъ рана зарубцевалась. Но зато случаи самого Riedinger'a, Pfeifer'a, Salomon'a, Tüngel'я и Jochmann'a съ достаточной ясностью указываютъ, что остеоміэлитическій процессъ грудины, оставленный безъ радикальнаго хирургическаго лѣченія, неминуемо ведетъ къ смерти. Изъ 10 оперированныхъ случаевъ остраго остеоміэлита грудины, описанныхъ Sick'омъ, Glantenay, Janz'емъ и Rizzoli въ 4-хъ наблюдался exit. letalis.

Само собою разумѣется, что кромѣ оперативнаго лѣченія ни о какомъ другомъ не можетъ быть рѣчи. Послѣ кожнаго разрѣза и отдѣленія надкостницы кость трепанируется и удаляется на такомъ протяженіи, на какое указываетъ распространенность процесса въ губчатомъ веществѣ. Желательно, если это возможно, какъ это сдѣлалъ Glantenay, щадить края грудины. Если же имѣется уже гной въ средостѣніи, то необходимо, накладывая отверстіе, сообразоваться съ наиболѣе благопріятными условіями для оттока гноя. Glantenay совѣтуетъ въ случаѣ удаленія пораженнаго края грудины удалить также и соотвѣтственные реберные хрящи, которые задерживаютъ рубцеваніе раны и отсутствіе которыхъ не имѣетъ никакого значенія на обезображиваніе грудной клѣтки. Если мы имѣемъ гнойникъ на передней поверхности грудной клѣтки, то сперва вскрываемъ его, а затѣмъ ищемъ то мѣсто, откуда гной появился и отъ него начинаемъ трепанировать.

Въ заключеніе считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить благодарность д-ру М. М. Фабриканту за предложенную мнѣ тему и предоставленные случаи.

ЛИТЕРАТУРА.

Jochmann. Osteomyelitis sterni acuta bei Typhus abdominalis. Münchener med. Wochenschrift. 1901, № 38.

Janz. Ein Fall von akuter Osteomyelitis des Brustbeins. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1900. Heft 11.

Sick. Ueber acute Osteomyelitis des Brustbeins. Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. IV. S. 285.

Л. В. Орловъ. Къ этіологіи нагноеній, осложняющихъ брюшной тифъ. Врачъ. 1890. № 4—6.

Glantenay. De l'osteomyelite aigue du sternum. Arch. gen. de med. 1899. № 1.

Fröhner. Ueber die acute Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen. Bruns Beiträge z. klin. Chir. 1899. Bd. V.

A. v. Bergmann. Ueber acute Osteomyelitis speciel der flachen Knochen. St.-Petersburger med. Wochenschrift. 1884, № 37 и 38.

Hödlmoser. Typhöse Erkrankungen der Knochen und Gelenke. Sammelreferat. Zentralbl. f. Grenzgebiet. der Med. u. Chir. 1901. S. 417.

Klemm. Die Knochenerkrankungen bei Typhus. Arch. für klin. Chirurgie. 1893. Bd. XLVI. S. 862.
Riedinger. Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax. 1888.
Pl. Mauclaire. Maladies des os. 1908.
E. Lexer. Allgemeine Chirurgie. 1906. Bd. I.
W. Kolle u. H. Hetsch. Экспериментальная бактеріологія. 1908.
Tüngel. Klinische Mitteilungen aus dem allgem. Krankenhause im Hamburg. 1863. Цитировано по A. v. Bergmann'y.
Salomon. Deutsche med. Wochenschrift. Цитировано по A. v. Bergmann'y.

III.

Къ вопросу объ изученіи коэффиціента ослабленія яда бѣшенства.

Д-ра Н. Е. Костромина.

Изъ Бактеріологическаго Института Харьковскаго Медицинскаго Общества.

Разнообразіе въ методикѣ предохранительныхъ прививокъ противъ бѣшенства, констатируемое теперь во всѣхъ существующихъ Пастеровскихъ институтахъ, коснулось какъ схемы иммунизаціи, такъ и способовъ ослабленія лабораторнаго яда бѣшенства (virus fixus).

Въ настоящее время нельзя найти двухъ институтовъ, гдѣ были-бы одинаковы: условія приготовленія эмульсій для прививокъ, способы высушиванія мозга, схемы для классификаціи пораненій, наносимыхъ бѣшеными животными, инкубаціонный срокъ заболѣванія пассажныхъ кроликовъ, продолжительность курса лѣченія и пр., и пр.

Въ 1906 году д-ромъ Недригайловымъ [1]), изучавшимъ методику прививокъ въ русскихъ и заграничныхъ Пастеровскихъ институтахъ, подробно изложены всѣ эти отклоненія отъ первоначально предложеннаго Pasteur'омъ способа иммунизаціи при бѣшенствѣ.

Между прочимъ, стремясь найти опредѣленную единицу для сравненія различныхъ методовъ прививокъ, д-ръ В. И. Недригайловъ предложилъ особую формулу для коэффиціента ослабленія вирулентности яда бѣшенства.

[1]) Д-ръ В. Недригайловъ.—«Методы прививокъ въ русскихъ Пастеровскихъ институтахъ». Харьк. Мед. Журн. 1906 г. т. I.
Dr. V. Nedrigailoff. «Die Methoden der Impfungen gegen die Tollwut in russischen und ausländischen Pasteur—Instituten.». Centralblatt f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheit. 1. Abteilung. Original. 1908.

Въ основу его положенъ тотъ принципъ, что скорость высушиванія спинного мозга бѣшеныхъ кроликовъ, а, слѣдовательно, и степень ослабленія яда бѣшенства находятся въ зависимости отъ многихъ факторовъ; при этомъ скорость высушиванія и степень ослабленія *прямо* пропорціональны температурѣ термостата и количеству КОН, и *обратно* пропорціональны объему банки, въ которой высушивается мозгъ, и вѣсу этого послѣдняго (или вѣсу кролика, какъ его эквивалента).

Если черезъ К обозначить количество КОН; черезъ Т—температуру термостата; черезъ S—объемъ банки и черезъ W—вѣсъ кролика, то коэффиціентъ (D) ослабленія яда бѣшенства выразится въ видѣ слѣдующей формулы:

$$D = \frac{K \times T}{S \times W}$$

Для Харьковскаго Пастеровскаго Института этотъ коэффиціентъ равняется:

$$D = \frac{130 \times 23}{2{,}5 \times 1300\ ^{1})} = 1{,}8;$$

—тогда какъ въ Парижскомъ институтѣ онъ равенъ 5,17, а въ Московскомъ—только 0,3.

Желая изучить значеніе отдѣльныхъ факторовъ, входящихъ въ составъ этого коэффиціента, я остановился на вопросѣ о вліяніи различныхъ температуръ и на значеніи КОН въ процессѣ высушиванія мозга. Интересно было прослѣдить, какова роль КОН при различныхъ температурныхъ условіяхъ и каково значеніе одной только температуры, независимо отъ присутствія КОН.

Опыты были поставлены по слѣдующей схемѣ.

Банки, въ которыхъ высушивался мозгъ, были всегда одинаковаго объема, а именно въ 2,5 литра, при чемъ діаметръ дна ихъ равнялся 13 сант., а высота банки до горлышка—22 сант. Внизу, около дна банки, имѣлось второе отверстіе для вкладыванія КОН. Верхнее и нижнее отверстіе затыкались ватными пробками. Передъ каждымъ опытомъ банки стерилизовались и шли въ дѣло совершенно сухими.

[1]) $\frac{1300}{2}$ означаетъ, что въ банку подвѣшивается половина спинного мозга кролика.

Спинной мозгъ кролика разрѣзывался пополамъ, и въ банку подвѣшивалась на ниткѣ только половина его. Вѣсъ мозга каждый разъ былъ различный, за исключеніемъ послѣднихъ 12 опытовъ, гдѣ опредѣленно было взято по 1,5 грм. (въ 6 опытахъ) и по 1,0 грм. (тоже въ 6 опытахъ).

Степень высыханія мозга опредѣлялась путемъ повторныхъ взвѣшиваній, производимыхъ по 1 разу въ сутки, всегда въ опредѣленные часы, сообразно тому моменту, въ какое время первоначально былъ взятъ свѣжій мозгъ отъ кролика.

Взвѣшиванія продолжались отъ 7 до 14 дней, соотвѣтственно паденію вѣса, и заканчивались только послѣ окончательнаго прекращенія вѣсовыхъ колебаній мозга.

Температурныя условія во всѣхъ опытахъ были слѣдующія:

1) при 0° (на льду),
2) при + 18°C (комнатная t°),
3) при + 22°C } въ термостатахъ.
4) при + 37°C }

Что же касается КОН, то при вышеозначенныхъ температурахъ онъ брался въ возрастающихъ количествахъ, а именно:

1) Безъ КОН.
2) КОН = 5,0,
3) КОН = 10,0,
4) КОН = 25,0,
5) КОН = 50,0,
6) КОН = 100,0,
и 7) КОН = 150,0.

Больше 150,0 грм. ѣдкаго кали для опытовъ не употреблялось, такъ какъ это—то максимальное количество, выше котораго въ существующихъ Пастеровскихъ институтахъ онъ не примѣняется.

Я началъ свои опыты съ изученія температурныхъ условій, вліяющихъ на высушиваніе мозга сначала безъ ѣдкаго кали.

Значеніе одной только температуры наглядно видно изъ нижеприведенной таблицы. (См. табл. № 1).

Знакъ ∞ означаетъ моментъ, когда закончилось паденіе вѣса мозга (въ сантиграммахъ.)

Изъ первой таблицы можно заключить, что паденіе вѣса безъ КОН идетъ параллельно нарастанію температуры, т. е.—замедляется при низкой t° и ускоряется при высокой. Кромѣ того, высыханіе особенно интенсивно наступаетъ въ первые 3—4 дня, а затѣмъ уже идутъ вѣсовыя колебанія въ сотыхъ доляхъ грамма, продолжаясь при 0° до 14-го дня, и заканчиваясь при 37° на 6-й день.

Таблица № 1-й.

Безъ КОН.

День сушки	Вѣсъ высушиваемаго мозга			
	При 0° (на льду)	При +18° С. (въ комнатѣ)	Въ термостатахъ	
			При +22° С.	При +37° С.
1	0,77	0,88	1,36	0,95
2	0,69	0,56	0,83	0,53
3	0,67	0,41	0,57	0,44
4	0,62	0,36	0,53	0,38
5	0,60	0,33	0,52	0,35
6	0,57	0,32	0,51	∞
7	0,54	0,31	0,50	
8	0,51	∞	∞	
9	0,48			
10	0,46			
11	0,44			
12	0,40			
13	0,38			
14	0,37			
	∞			

Я не привожу параллельно другихъ таблицъ съ подобными же условіями опыта, какъ и въ 1-й таблицѣ, потому что результаты ихъ совершенно одинаковы.

Не буду также помѣщать таблицъ съ опытами высушиванія въ присутствіи КОН, котораго бралъ по 5,0—10,0—25,0, такъ какъ и здѣсь получились аналогичныя цифры какъ, съ одной стороны, въ опытахъ безъ КОН, такъ, съ другой, и въ нижеслѣдующихъ опытахъ съ КОН въ количествѣ 50,0—100,0 и 150,0. (См. табл. № 2).

По сравненію съ таблицей № 1-й—здѣсь мы видимъ разницу въ скорости высушиванія при комнатной t°. Въ первомъ опытѣ паденіе вѣса закончилось на 7-й день, а по таблицѣ № 2-й—на 9-й день. Эту разницу, наблюдавшуюся и въ нѣкоторыхъ другихъ опытахъ, слѣдуетъ отнести не на счетъ КОН, а на счетъ первоначальной величины мозга, которая въ первомъ, напр., случаѣ равнялась 0,88, а во второмъ—1,52. Слѣдовательно, продолжительность высушиванія мозга прямо пропорціональна его величинѣ,

Бібліотека ПДМУ

Таблица № 2-й.

КОН = 50,0.

День сушки	Вѣсъ высушиваемаго мозга			
	При 0° (на льду)	При +18° С. (въ комнатѣ)	Въ термостатахъ	
			При +22° С.	При +37° С.
1	1,25	1,52	1,35	1,65
2	0,92	0,89	0,68	0,75
3	0,76	0,72	0,55	0,60
4	0,67	0,58	0,46	0,55
5	0,60	0,53	0,43	0,53
6	0,55	0,51	0,425	0,52
7	0,51	0,50	0,42	∞
8	0,49	0,495	∞	
9	0,47	0,49		
10	0,46	∞		
11	0,455			
12	0,45			
13	0,455			
14	0,442			
	∞			

Таблица № 3-й.

КОН = 150,0.

День сушки	Вѣсъ высушиваемаго мозга			
	При 0° (на льду)	При +18° С. (въ комнатѣ)	Въ термостатахъ	
			При +22° С.	При +37° С.
1	1,15	1,47	1,70	1,30
2	1,01	1,00	1,05	0,81
3	1,0	0,82	0,83	0,54
4	0,91	0,67	0,68	0,485
5	0,88	0,62	0,63	0,480
6	—	0,57	0,61	∞
7	0,82	0,55	0,60	
8	—	0,55	∞	
9	—	0,54		
10	0,66	0,53		
11	0,64	∞		
12	0,60			
13	0,59			
14	0,57			
	∞			

т. е., чѣмъ больше первоначальный вѣсъ мозга, тѣмъ дольше продолжается его высыханіе, и наоборотъ.

Слѣдующая таблица № 3-й, гдѣ КОН взято было по 150,0 точно также доказываетъ, что въ процессѣ высушиванія мозга въ банкахъ температурный факторъ имѣетъ такое же первенствующее значеніе, какъ и въ предшествующихъ опытахъ, и что роль КОН въ данномъ случаѣ сводится почти также къ нулю.

Наконецъ, я останавливаюсь еще на одномъ изъ послѣднихъ опытовъ, когда при одной и той же температурѣ (22°С) были взяты различныя количества ѣдкаго кали, при чемъ, хотя первоначальный вѣсъ мозга для всѣхъ случаевъ былъ одинаковъ (по 1,0), но вѣсъ кроликовъ, отъ которыхъ взятъ былъ мозгъ, различный.

Таблица № 4-й.

Въ термостатѣ при 22° С.

День сушки	Вѣсъ высушиваемаго мозга					
	Безъ КОН	КОН 5,0	КОН 25,0	КОН 50,0	КОН 100,0	КОН 150,0
1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	0,55	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55
3	0,42	0,43	0,43	0,42	0,43	0,42
4	0,37	0,375	0,375	0,36	0,37	0,37
5	0,36	0,37	0,365	0,355	0,36	0,36
6	0,35	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35
7	∞	0,35	0,35	∞	∞	∞
8	—	∞	∞			
Вѣсъ крол.	1035	1860	1860	1035	1350	1350

Здѣсь останавливаетъ на себѣ вниманіе тотъ фактъ, что толщина мозга отъ болѣе крупныхъ кроликовъ замедляетъ, правда незначительно, скорость его высыханія, хотя бы первоначальныя вѣсовыя количества мозга были и одинаковы.

На основаніи произведенныхъ мною опытовъ, которыхъ было поставлено около 50, я позволяю себѣ остановиться на слѣдующихъ выводахъ:

1. Въ процессѣ высыханія мозга значеніе КОН настолько незначительно, что его участіе въ коэффиціентѣ ослабленія virus fixus, повидимому, не можетъ быть принимаемо въ расчетъ.

Biblioteka Pirogova

задней стѣнки пирамидки подъ стволомъ n. trigemini на 0,3 см. и отъ sinus petrosi anterioris на 0,5 см.; въ нижнихъ частяхъ на 1 мм. ближе.

Ganglion Gasseri въ передней своей части лежитъ надъ carotis internus, отдѣляясь отъ нея тонкой какъ бумага костной пластинкой.

Правая сторона. Распилъ черезъ antrum tympani, atticum и membranam tympani: ячейки находятся кзади и книзу отъ antri tympani. Отъ sinus petrosi superioris ячейки отстоятъ на 2 мм. и настолько же отъ передней поверхности мозжечка въ той его части, которая лежитъ тотчасъ кпереди и кнутри отъ sinus sigmoidei; отъ sinus sigmoidei иныя ячейки отдѣляются костной пластинкой толщиной въ 1 мм.; еще болѣе тонкой пластинкой эти ячейки мѣстами отдѣляются отъ задней стѣнки нисходящаго канала n. facialis въ верхней ея половинѣ.

Верхне-задне-внутренняя стѣнка слухового прохода отдѣлена отъ передней поверхности пирамидки аттикомъ, верхне-передне-наружная—костной пластинкой до 4 мм. толщины. Верхняя стѣнка аттика и antri tympani имѣетъ въ толщину 1 мм. и меньше.

Antrum tympani отстоитъ отъ задней поверхности пирамидки на 8 мм. и отдѣлена отъ нея костной субстанціей, богатой мелкими ячейками.

V. Черепъ новорожденнаго, подбрахицефалическій. Ind. $= \frac{7,5.100}{9,3} = 80,6$.

Разстояніе между P. T. и P. O. справа = 6., слѣва = 6,5 см.

Пирамидки височной кости располагаются одна къ другой подъ угломъ около 88°. Онѣ назадъ немного ротированы. Верхушки ихъ противъ основанія опущены.

Уровень заднихъ черепныхъ ямокъ стоитъ ниже среднихъ, причемъ лѣвыя задняя и средняя немного глубже одноименныхъ правыхъ. Верхній край пирамидки представляетъ слегка извилистую линію. Длина ея = 3 см.

Передняя плоскость пирамидки съ задней образуетъ уголъ около 74°. Первая спускается къ средней ямкѣ черепа плоской покатостью, вторая къ задней ямкѣ не совсѣмъ круто.

Fossa sigmoidea (sinus sigmoideus) дуговидно нисходитъ, не углубляясь въ основаніе пирамидки. Передній край синуса лежитъ вверху на 5 мм. кзади глубокаго мѣста incisurae parietali.

Скелетопія и синтопія большого мозга.

Стволъ a. meningeae mediae проходитъ справа по передней части чешуи вблизи ея передняго края на протяженіи 4 мм., дѣлится на высотѣ нижняго края основанія скулового отростка и соотвѣтственно прилежитъ къ латеральной части суставной ямки. Мѣсто отхожденія задней вѣтви внутренней части нижней височной извилины на разстояніи 1,3 см. отъ P. T.

Ramus anterior d. проходитъ по чешуѣ на разстояніи 4 мм. отъ передняго края ея и на высотѣ верхняго конца большихъ крыльевъ клиновидной кости пересѣкаетъ этотъ край.

Задняя вѣтвь тянется по желобу на мѣстѣ перехода чешуи въ плоскость пирамидки и только на границѣ между средней и задней третью поднимается вверхъ и пересѣкаетъ задній край чешуи. Правая ramus posterior идетъ соотвѣтственно латеральному краю полушарія и на разстояніи 2,5 см. отъ P. T. восходитъ по латеральной сторонѣ нижне-височной извилины и по средней височной извилинѣ.

Верхняя часть края чешуи справа достигаетъ до верхняго края средней височной извилины. Передняя часть его пересѣкаетъ среднюю височную извилину и латеральную сторону нижней височной на разстояніи 1 см. отъ P. T. Задняя часть нисходитъ къ серединѣ латерально-нижняго края полушарія.

Нижне-латеральная граница полушарія большого мозга справа проходитъ надъ основаніемъ пирамидки на высотѣ края чешуи, надъ наружнымъ слуховымъ проходомъ, выше его верхняго края на 4 мм., затѣмъ идетъ на уровнѣ нижняго края основанія скулового отростка и пересѣкаетъ суставную ямку снаружи кнутри и сзади напередъ.

Fissura petro-squamosa слѣдуетъ по латеральному краю полушарія на разстояніи 1,8 см. отъ P. T., по нижней поверхности 3-й височной извилины на разстояніи 1,4 см. отъ P. T. и, наконецъ, по наружной половинѣ веретенообразной извилины на разстояніи 1,2 см. отъ P. T.

Верхній край пирамидки проходитъ справа по нижней поверхности височной доли наискось отъ пункта, находящагося на 0,5 см. кзади середины нижне-бокового края полушарія, кнутри и кпереди, пересѣкая нижне-височную, веретенообразную извилины

Библиотека ГГМУ

задней стѣнки пирамидки подъ стволомъ n. trigemini на 0,3 см. и отъ sinus petrosi anterioris на 0,5 см.; въ нижнихъ частяхъ на 1 мм. ближе.

Ganglion Gasseri въ передней своей части лежитъ надъ carotis internus, отдѣляясь отъ нея тонкой какъ бумага костной пластинкой.

Правая сторона. Распилъ черезъ antrum tympani, atticum и membranam tympani: ячейки находятся кзади и книзу отъ antri tympani. Отъ sinus petrosi superioris ячейки отстоятъ на 2 мм. и настолько же отъ передней поверхности мозжечка въ той его части, которая лежитъ тотчасъ кпереди и кнутри отъ sinus sigmoidei; отъ sinus sigmoidei иныя ячейки отдѣляются костной пластинкой толщиной въ 1 мм.; еще болѣе тонкой пластинкой эти ячейки мѣстами отдѣляются отъ задней стѣнки нисходящаго канала n. facialis въ верхней ея половинѣ.

Верхне-задне-внутренняя стѣнка слухового прохода отдѣлена отъ передней поверхности пирамидки аттикомъ, верхне-передне-наружная—костной пластинкой до 4 мм. толщины. Верхняя стѣнка аттика и antri tympani имѣетъ въ толщину 1 мм. и меньше.

Antrum tympani отстоитъ отъ задней поверхности пирамидки на 8 мм. и отдѣлена отъ нея костной субстанціей, богатой мелкими ячейками.

V. Черепъ новорожденнаго, подбрахицефалическій. Ind. $= \frac{7,5.100}{9,3} = 80,6$.

Разстояніе между P. T. и P. O. справа = 6., слѣва = 6,5 см.

Пирамидки височной кости располагаются одна къ другой подъ угломъ около 88°. Онѣ назадъ немного ротированы. Верхушки ихъ противъ основанія опущены.

Уровень заднихъ черепныхъ ямокъ стоитъ ниже среднихъ, причемъ лѣвыя задняя и средняя немного глубже одноименныхъ правыхъ. Верхній край пирамидки представляетъ слегка извилистую линію. Длина ея = 3 см.

Передняя плоскость пирамидки съ задней образуетъ уголъ около 74°. Первая спускается къ средней ямкѣ черепа плоской покатостью, вторая къ задней ямкѣ не совсѣмъ круто.

Fossa sigmoidea (sinus sigmoideus) дуговидно нисходитъ, не углубляясь въ основаніе пирамидки. Передній край синуса лежитъ вверху на 5 мм. кзади глубокаго мѣста incisurae parietali.

Скелетопія и синтопія большого мозга.

Стволъ a. meningeae mediae проходитъ справа по передней части чешуи вблизи ея передняго края на протяженіи 4 мм., дѣлится на высотѣ нижняго края основанія скулового отростка и соотвѣтственно прилежитъ къ латеральной части суставной ямки. Мѣсто отхожденія задней вѣтви внутренней части нижней височной извилины на разстояніи 1,3 см. отъ P. T.

Ramus anterior d. проходитъ по чешуѣ на разстояніи 4 мм. отъ передняго края ея и на высотѣ верхняго конца большихъ крыльевъ клиновидной кости пересѣкаетъ этотъ край.

Задняя вѣтвь тянется по желобу на мѣстѣ перехода чешуи въ плоскость пирамидки и только на границѣ между средней и задней третью поднимается вверхъ и пересѣкаетъ задній край чешуи. Правая ramus posterior идетъ соотвѣтственно латеральному краю полушарія и на разстояніи 2,5 см. отъ P. T. восходитъ по латеральной сторонѣ нижне-височной извилины и по средней височной извилинѣ.

Верхняя часть края чешуи справа достигаетъ до верхняго края средней височной извилины. Передняя часть его пересѣкаетъ среднюю височную извилину и латеральную сторону нижней височной на разстояніи 1 см. отъ P. T. Задняя часть нисходитъ къ серединѣ латерально-нижняго края полушарія.

Нижне-латеральная граница полушарія большого мозга справа проходитъ надъ основаніемъ пирамидки на высотѣ края чешуи, надъ наружнымъ слуховымъ проходомъ, выше его верхняго края на 4 мм., затѣмъ идетъ на уровнѣ нижняго края основанія скулового отростка и пересѣкаетъ суставную ямку снаружи кнутри и сзади напередъ.

Fissura petro-squamosa слѣдуетъ по латеральному краю полушарія на разстояніи 1,8 см. отъ P. T., по нижней поверхности 3-й височной извилины на разстояніи 1,4 см. отъ P. T. и, наконецъ, по наружной половинѣ веретенообразной извилины на разстояніи 1,2 см. отъ P. T.

Верхній край пирамидки проходитъ справа по нижней поверхности височной доли наискось отъ пункта, находящагося на 0,5 см. кзади середины нижне-бокового края полушарія, кнутри и кпереди, пересѣкая нижне-височную, веретенообразную извилины

Библиотека ГГМУ

и gyrum hipрocampi; послѣднюю на 0,7 см. кпереди отъ середины всего разстоянія между P. T. и P. O.

Двѣ трети верхняго полукружнаго канала, не считая crus commune, прилежатъ къ верхней поверхности пирамидки, отдѣляясь отъ нея тонкой какъ бумага костной пластинкой, при этомъ только самый передній конецъ этого канала, длиной не болѣе 3 мм., залегаетъ глубже въ костной субстанціи.

Ходъ этой части верхняго полукружнаго канала соотвѣтствуетъ слѣва латеральному краю gyri hipрocampi въ томъ мѣстѣ, которое находится на 8 мм. кпереди средины всего разстоянія между P. T. и P. O., и веретенообразной извилинѣ, которую онъ пересѣкаетъ наискось на 1 см. кпереди отъ указанной средины.

Tegmen tympani имѣетъ въ ширину 6 мм., на внутренне-передней его части 3 мм.; длинный косой діаметръ tegmentis = 14 мм. Наиболѣе тонкое мѣсто покрышки находится надъ головкой молоточка. Въ костной пластинкѣ надъ входомъ въ antrum tympani имѣется много отверстій для прохожденія сосудовъ.

Tegmen tympani распространяется кпереди и кнаружи до мѣста перехода верхней поверхности пирамидки во внутреннюю чешуи; назадъ и вверхъ переходитъ въ крышу antri tympani, длиной и шириной въ 4 мм.; задняя граница послѣдней не достигаетъ на 6 мм. до задней плоскости пирамидки.

Внутренне-переднюю часть крыши барабанной полости образуетъ fissura petro-squamosa, которая здѣсь 1,5 мм. ширины (ширина всей этой стѣнки = 3 мм.). Это мѣсто барабанной покрышки соотвѣтствуетъ внутренней половинѣ веретенообразной извилины и латеральному краю gyri hipрocampi, которые оно пересѣкаетъ поперекъ на разстояніи 7 мм. отъ P. T. Та же часть tegmentis, которая лежитъ надъ аттикомъ, соотвѣтствуетъ латеральной частью наружно-нижнему краю полушарія, причемъ ея передняя часть отстоитъ отъ P. T. на 1,2 см., задняя—на 1,8 см. Задне-внутренній отдѣлъ этой части покрышки соотвѣтствуетъ наружному краю веретенообразной извилины на 1,5 см. отъ P. T. Передне-внутренній отдѣлъ ея—латеральной части этой же извилины на разстояніи 1,3 см. отъ P. T.

Часть tegmentis tympani надъ antrum tympani соотвѣтствуетъ нижней сторонѣ 3-й височной извилины въ томъ мѣстѣ, которое лежитъ по наружному краю полушарія на разстояніи 1,8 см.

отъ P. T. и по внутреннему краю этой извилины на разстояніи 2,2 см. отъ P. T.

N. facialis въ начальной части Фаллопіеваго канала заложенъ со стороны передней поверхности пирамидки на глубинѣ 1,5 мм.; вблизи geniculi онъ лежитъ болѣе поверхностно; само geniculum только отчасти покрыто костной субстанціей, ganglion geniculi совсѣмъ ею не покрыто. Geniculum n. facialis соотвѣтствуетъ латеральному краю gyri hipрocampi на разстояніи 1,8 см. отъ P. T.

Основаніе vestibuli отстоитъ на 1,5 мм. отъ верхней плоскости пирамидки и соотвѣтствуетъ слѣва медіальному краю веретенообразной извилины на разстояніи 1,8 см. отъ P. T.

Улитка купулой и верхней периферіей своей прилежитъ къ передней поверхности пирамидки и отстоитъ отъ послѣдней на 1 мм. въ области cupulae и 1,5 мм. въ области основного завитка. Начало послѣдняго отдѣляется отъ canalis caroticі костной пластинкой въ 1 мм. толщины и отъ яремной ямки стѣнкой въ 3 мм.

Прилегающія къ верхней поверхности части улитки соотвѣтствуютъ коллатеральной бороздѣ на 3 мм. кзади отъ ея передняго конца и на 1 см. отъ P. T. и примыкающимъ къ этой бороздѣ краямъ gyri fusiformis и gyri hipрocampi.

Скелетопія и синтопія мозжечка.

Sinus sigmoideus прилежитъ справа къ нижнему краю l. semilunaris superioris въ области передней части латеральнаго угла мозжечка и къ нижней сторонѣ l. semilunaris inferioris, отступя на 3 мм. отъ передняго края этой доли; слѣва—къ нижне-переднему краю l. semilunaris superioris въ области передней части латеральнаго угла мозжечка, къ нижней сторонѣ l. semilunaris inferioris и къ наружной части l. biventris на границѣ между передней и нижней стороной на разстояніи 2 мм. отъ ихъ переднихъ концовъ.

Sinus petrosus inferior соотвѣтствуетъ справа передней поверхности Вароліеваго моста, нижней половинѣ ножки моста и нижней части flocculi; слѣва—нижней поверхности моста и средней трети ножки моста и flocculi.

Задняя поверхность пирамидки латеральной отъ внутренняго слухового отверстія частью справа прилежитъ къ переднему концу l. semilunaris superioris и задней части l. quadrangularis и на протяженіи 5 мм. къ нижней поверхности l. semilunaris inferioris и l. biventris.

Biblioteka

Porus acusticus internus соотвѣтствуетъ справа промежутку между внутренне-передней частью l. quadrangularis и внутренне-верхней частью flocculi и въ глубинѣ между ними лежащей части ножки моста; слѣва нижне-внутренней части передней стороны l. quadrangularis.

Apertura externa aquaeducti vestibuli сотвѣтствуетъ латеральной части передняго края l. semilunaris inferioris.

Apertura externa canaliculi cochleae соотвѣтствуетъ справа средней части flocculi, слѣва верхней его части.

Incisura jugularis соотвѣтствуетъ латеральной части flocculi и латерально-передней части l. biventris.

Fossa subarcuata соотвѣтствуетъ латеральной части передняго края partis anterioris l. quadrangularis.

Задній полукружный каналъ прилежитъ на протяженіи 7 мм. къ задней поверхности пирамидки, отдѣляясь отъ нея тонкой, какъ бумага, костной пластинкой. Ходъ этой части канала соотвѣтствуетъ слѣва передне-боковому углу l. quadrangularis и переднему концу l. semilunaris superioris; при чемъ crus commune прилежитъ къ передне-латеральному углу l. quadrangularis.

Eminentia arcuata interna соотвѣтствуетъ справа переднему концу l. semilunaris superioris и прилегающему къ нему передне-верхнему углу l. semilunaris inferioris.

VI. Черепъ женскій, подбрахицефалическій. $\text{Ind} = \frac{14{,}2 \cdot 100}{17{,}5} = 81{,}14$. Высота = 12,0. Разстояніе между Р. Т. и Р. О. = 12,5 см. справа и 13,0 см. слѣва.

Пирамидки височной кости расположены одна къ другой подъ угломъ около 97°; онѣ ротированы назадъ—слѣва немного сильнѣе, чѣмъ справа. Верхушки ихъ справа замѣтно, слѣва едва приподняты противъ основанія. Уровень заднихъ черепныхъ ямокъ стоитъ много ниже уровня среднихъ, при чемъ лѣвая задняя и правая средняя глубже одноименныхъ ямокъ другой стороны. Верхній край пирамидки представляетъ спирально изогнутую линію. Длина его 5,8 см.

Верхняя плоскость пирамидки съ задней образуютъ уголъ справа около 81°, слѣва около 90°. Первая спускается къ средней ямкѣ покато (слѣва больше, чѣмъ справа), вторая къ задней ямкѣ слѣва очень круто, справа не вполнѣ отвѣсно.

Fossa sigmoidea нисходитъ въ видѣ крутой дуги, немного внѣдряясь въ основаніе пирамидки (правый sinus transversus лежитъ на 0,5 см. выше лѣваго).

Скелетопія и синтопія большого мозга.

Стволъ a. menigeae mediae проходитъ по внутренно-передней части чешуи на протяженіи справа 2,5 см., слѣва 0,5 см., дѣлится справа на высотѣ 0,6 см. надъ верхнимъ краемъ скулового отростка, слѣва на уровнѣ нижняго края основанія этого отростка. Мѣсто отхожденія правой задней вѣтви соотвѣтствуетъ верхнему краю средней височной извилины на разстояніи 8 мм. отъ Р. Т.

Ramus anterior sin. идетъ по переднему краю чешуи. Правая задняя вѣтвь проходитъ плоской дугой вверхъ и назадъ поперекъ чешуи, сначала вблизи передняго края ея на разстояніи 1,0 см. отъ передне-верхней периферіи чешуи, затѣмъ по срединѣ между верхнимъ краемъ ея и основаніемъ скулового отростка, дѣлится, не доходя 1,3 см. до задняго края чешуи.

Ramus posterior sin. проходитъ соотвѣтственно наружной половинѣ суставного бугорка, задней части основанія скулового отростка и височной линіи ossis temporalis, дѣлится на 1,5 см. передъ заднимъ краемъ чешуи.

Ramus posterior d. проходитъ соотвѣтственно верхнему краю средней височной извилины и дѣлится на разстоніи 5,6 см. отъ Р. Т.

Верхняя часть края чешуи соотвѣтствуетъ слѣва fissurae Sylvii, передняя часть пересѣкаетъ височныя извилины на разстояніяхъ отъ Р. Т. 0,8 см. для верхней, 1 см.—для средней и 2 см.—для нижней височной извилины; задняя часть пересѣкаетъ эти извилины на разстояніяхъ отъ Р. Т. 5,5 см. для верхней, 6,4—для среднихъ и 6,7 см. для нижней.

Fissura petro-squamosa проходитъ слѣва по наружному краю полушарія на разстояніи 5 см. отъ Р. Т., по нижней поверхности 3-й височной извилины на разстояніи 4 см. отъ Р. Т., по наружной половинѣ веретенообразной извилины, на разстояніи 2,8 см. отъ Р. Т.

Нижне-наружный край полушарія проходитъ слѣва на высотѣ incisurae parietalis и далѣе—височной линіи, на 7 мм. выше верхняго края наружнаго слухового отверстія, на уровнѣ нижне-наружнаго края скулового отростка, затѣмъ пересѣкаетъ снаружи кнутри

Библіотека ПГМУ

и сзади напередъ суставную ямку и внутреннюю четверть суставного бугорка; справа проходитъ на 3 мм. ниже височной линіи, на 2 мм. выше края наружнаго слухового отверстія, идетъ затѣмъ надъ основаніемъ скулового отростка и пересѣкаетъ снаружи кнутри и сзади напередъ средину суставной ямки и суставной бугорокъ на границѣ средней съ внутренней третью его.

Верхняя височная борозда проходитъ справа ниже верхняго края чешуи въ передней ея части на 1,8 см. въ средней и задней—на 1,5 см.

Средняя височная борозда проходитъ справа ниже верхняго края чешуи въ передней ея части на 3,1 см., въ средней на 3 см. и въ задней на 2,3 см. Нижняя височная борозда проходитъ справа соотвѣтственно гребню и внутренней сторонѣ eminentiae arcuatae superioris на растояніи 2 мм. отъ hiati canalis facialis и вдоль sulci n. petrosi.

Коллатеральная борозда проходитъ справа сначала вблизи латеральнаго края Меккеліевой полости, а затѣмъ она пересѣкаетъ наружно-нижнюю часть этой полости.

Верхній край пирамидки пересѣкаетъ наружный край полушарія на 2—3 мм. кзади отъ средины его, веретенообразную извилину вблизи его наружнаго края на разстояніи 5,9 см. отъ P. T. и вблизи внутренняго края на разстояніи 3,1 см. отъ P. T. и, наконецъ, латеральную часть gyri hipprocampi на разстояніи 3,7 см. отъ P. T.

Верхняя стѣнка наружнаго слухового прохода, толщиною не менѣе 2 мм., соотвѣтствуетъ своей наружной широкой частью краю полушарія на разстояніи 4 см. отъ P. T., передне-внутренней узкой частью—нижней поверхности 3-й височной извилины на разстояніи 3,5 см. отъ P. T. и вблизи края полушарія.

Верхній полукружный каналъ отдѣляется отъ передней поверхности пирамидки костной пластинкой, толщиною въ среднемъ въ 1 мм.; передній конецъ этого канала на протяженіи 2—3 мм. заложенъ въ кости на глубинѣ 1,5 и 2 мм.; въ области перекрещиванія канала съ «sinus petrosus superior» онъ лежитъ на глубинѣ 2 мм.; къ задней поверхности пирамидки прилежитъ только crus commune и ближайшая къ нему самая небольшая часть канала.

Верхній полукружный каналъ соотвѣтствуетъ латеральной половинѣ веретенообразной извилины, которую онъ пересѣкаетъ снаружи и спереди на разстояніи 4,6 см. отъ P. T. кнутри и кзади на разстояніи 5 см. отъ P. T.

Tegmen tympani имѣетъ 6—7 мм. ширины; его внутренне-передняя часть—3 мм.; длинный косой діаметръ его = 17 мм. Передне-внутренняя часть tegmentis, 2 мм. толщиною, соотвѣтствуетъ наружному краю веретенообразной извилины на разстояніи 3 см. отъ P. T. Та часть ея, которая находится надъ аттикомъ, тонка, какъ бумага, и соотвѣтствуетъ внутренней части нижней височной извилины на разстояніи 3,7 см. отъ P. T. и на 3—4 мм. отъ наружнаго края полушарія. Часть tegmentis надъ antrum tympani также тонка, какъ бумага, и соотвѣтствуетъ нижней сторонѣ 3-й височной извилины, на разстояніи 4 см. отъ P. T. и 2 мм. отъ латеральнаго края полушарія.

N. facialis въ начальной части Фаллопіеваго канала заложенъ въ пирамидкѣ отъ ея передней поверхности на глубинѣ 2,5 мм., вблизи geniculi на 1,5 мм., въ области послѣдняго на 1 мм.

Geniculum n. facialis соотвѣтствуетъ части веретенообразной извилины, находящейся на разстояніи 3,8 см. отъ P. T. и 2 мм. отъ латеральнаго края этой извилины.

Nn. petrosi проходятъ кпереди и кнутри, наискось вдоль gyri fusiformis.

Надъ cavum Meckelii лежатъ латеральная половина передней части gyri hipprocampi на разстояніи 1,9 см. отъ P. T. и къ ней прилежащая часть коллатеральной борозды и медіальнаго края веретенообразной извилины.

Основаніе vestibuli отстоитъ отъ передней поверхности пирамидки на 3 мм. и соотвѣтствуетъ участку веретенообразной извилины вблизи наружнаго края ея и на разстояніи 4,5 см. отъ P. T.

Улитка прилежитъ купулой и верхне-боковой периферіей къ верхней поверхности пирамидки на глубинѣ 2 мм. и соотвѣтствуетъ части веретенообразной извилины на разстояніи 3 мм. отъ наружнаго края ея и 3,5 см. отъ P. T. Нижне-боковая периферія улитки прилежитъ къ стѣнкѣ канала сонной артеріи и находится отъ него на разстояніи 1 мм.

Скелетопія и синтопія мозжечка.

Sinus sigmoideus прилежитъ слѣва къ «sulcus horizontalis», къ наружной поверхности l. semilunaris inferioris въ области латеральнаго угла мозжечка, къ нижней поверхости этой доли, на разстояніи 1 см. отъ передне-верхняго края ея и, наконецъ, къ наружной

половинѣ l. biventris на томъ же разстояніи отъ передне-верхняго края ея.

Sinus petrosus inferior прилежитъ къ латеральной поверхности Вароліеваго моста и идетъ внизъ и кнаружи, соотвѣтственно нижне боковому краю ножки моста, задне-внутреннему углу flocculi и внутренней части l. biventris.

Внутреннее слуховое отверстіе соотвѣтствуетъ промежутку между flocculi и нижнимъ краемъ передней поверхности l. quadrangularis и части ножки моста, находящейся въ глубинѣ между ними.

Apertura externa aquaeducti vestibuli соотвѣтствуетъ верхне-переднему краю l. semilunaris inferioris въ области 3-й снутри извилины ея.

Incisura jugularis соотвѣтствуетъ нижне-передней поверхности латеральной половины l. biventris на 8 мм. кзади передняго края ея и медіальной части l. semilunaris inferioris на разстояніи 5 мм. отъ передняго края этой доли.

Fossa subarcuata прилежитъ къ «sinus petrosus superior».

Задній полукружный каналъ отдѣляется отъ задней поверхности пирамидки костной пластинкой, толщиною отъ 2 до 5 мм.; наиболѣе тонкое мѣсто этой стѣнки находится въ области наружнаго отверстія водопровода преддверія.

Eminentia arcuata interna соотвѣтствуетъ срединѣ передней поверхности второй снаружи извилины l. quadrangularis. Ходъ этой части канала соотвѣтствуетъ внутреннему краю передней поверхности l. semilunaris superioris и верхнему краю передней поверхности l. semilunaris inferioris на разстояніи двухъ извилинъ снутри.

VII. Черепъ мужской, подбрахицефалическій. Ind$=\frac{14,9.100}{18,3}=$ 81,4, высота=13,3 см. Разстояніе между P. T. и P. O.=13,0 см. справа и 13,3 см. слѣва.

Пирамидки располагаются между собой подъ угломъ 90°, онѣ не ротированы назадъ, ихъ верхушки нѣсколько опущены противъ основанія. Уровень заднихъ черепныхъ ямокъ стоитъ чуть-чуть ниже среднихъ, при чемъ лѣвая задняя ямка глубже правой. Верхній край пирамидки представляетъ изогнутую линію, длина которой около 5,5 см. Верхняя плоскость пирамидки съ задней образуетъ уголъ около 60°. Первая спускается къ средней ямкѣ

нѣсколько круто, вторая къ задней ямкѣ отвѣсно, при чемъ слѣва болѣе отвѣсно, чѣмъ справа.

Скелетопія и синтопія большого мозга.

Стволъ a. meningeae mediae идетъ по sutura spheno-squamosa и дѣлится на главныя вѣтви на высотѣ 0,75 см. справа и 1 см. слѣва надъ верхнимъ краемъ скуловой дуги. Длина ствола = 3,3 см. Мѣсто отхожденія задней вѣтви соотвѣтствуетъ справа нижнему краю верхней височной извилины, слѣва — верхней височной бороздѣ въ тѣхъ мѣстахъ, которыя отстоятъ на 1 см. отъ переднихъ ихъ концовъ и на 2 см. отъ P. T.

Задняя вѣтвь тянется по внутренней поверхности чешуи по серединѣ между верхнимъ ея краемъ и основаніемъ скулового отростка и дѣлится справа позади наружнаго слухового прохода, а слѣва надъ нимъ.

Ramus posterior проходитъ вдоль средней височной извилины и на границѣ задней трети этой извилины со средней распадается на вѣтви.

Верхняя часть края чешуи проходитъ справа тотчасъ ниже fissurae Sylvii, слѣва на уровнѣ ея. Передняя часть этого края соотвѣтствуетъ мѣсту перехода боковой стороны височной доли въ переднюю. Задняя часть спускается косо назадъ и пересѣкаетъ наружный край полушарія въ срединѣ его.

Нижній наружный край полушарія большого мозга проходитъ надъ incisura parietali на 1,2 см. справа и на 1 см. слѣва выше верхняго края наружнаго слухового отверстія, и идетъ далѣе на высотѣ верхне-задняго края основанія скулового отростка слѣва и на высотѣ верхняго края скуловой дуги справа, затѣмъ спускается довольно круто внизъ и пересѣкаетъ fossam glenoidalem и suturam spheno-temporalem.

Fissura petro-squamosa тянется соотвѣтственно боковому краю полушарія по нижней сторонѣ третьей височной извилины, пересѣкая послѣднюю наискось въ разстояніи 3,5 см. справа и 3 см. слѣва отъ P. T. и переднюю часть веретенообразной извилины на разстояніи 3 и 2,5 см. отъ P. T.

Верхняя височная извилина проходитъ ниже верхняго края чешуи—въ передней части ея на 2 см. справа, на 1,5 см. слѣва; въ средней части—на 1,5 см. и 1 см., въ задней—на 1 см. Средняя височная извилина проходитъ справа ниже верхняго края

чешуи въ передней части ея на 3,25 см., въ средней — на 3 см.; въ задней части—на 2 см.; слѣва эта извилина идетъ въ области передней части чешуи параллельно переднему краю ея и на разстоянiи 1,5 см. отъ него.

Нижняя височная извилина проходитъ справа по crista eminentiae arcuatae по направленiю къ остистому отверстiю, слѣва по верхнему краю пирамидки по eminentia arcuata, пересѣкая ее снаружи кнутри и сзади напередъ и по барабанной покрышкѣ на 2,3 мм. кнаружи отъ hiati canalis facialis.

Коллатеральная извилина проходитъ сначала по наружной границѣ Меккелiевой полости, затѣмъ по передней наружной ея части.

Верхнiй край пирамидки проходитъ справа отъ середины наружно-нижняго края полушарiя, слѣва отъ пункта, находящагося на 1 см. кпереди отъ середины, по направленiю къ наружно-передней части «uncus».

Eminentia arcuata superior совпадаетъ съ углубленiемъ, которое занимаетъ внутренній край третьей височной извилины, 3-ю височную борозду и наружный край веретенообразной извилины. Это углубленiе имѣетъ болѣе крутую внутреннюю стѣнку.

На барабанной покрышкѣ лежатъ латеральная часть веретенообразной извилины и медiальный край нижней височной извилины.

Hiatus canalis facialis соотвѣтствуетъ справа—латеральной, слѣва—средней части передняго отдѣла веретенообразной извилины.

Nn. petrosi пересѣкаютъ веретнообразную извилину наискось снаружи внутрь и сзади напередъ.

Надъ Меккелiевой полостью заложены справа передняя часть gyri hypocampi и слѣва передне-наружная часть этой извилины и коллатеральная борозда.

Скелетопiя и синтопiя мозжечка.

Sinus sigmoideus справа прилежитъ къ «ll. semilunares inferior и superior» мозжечка. Начинаясь сверху на высотѣ 2—3 извилинъ надъ «sulcus horizontalis» и спереди тамъ, гдѣ передняя сторона мозжечка начинаетъ закругляться кзади, идетъ внизъ и назадъ на 1 см. отъ передняго края l. biventris; слѣва прилежитъ къ передне-нижней части поверхности l. semilunaris inferioris отъ sulci horizontalis въ области латеральнаго угла мозжечка до самой передней части l. biventris, отступя на 0,5 см. отъ переднихъ концовъ извилинъ l. semilunaris inferioris.

Sinus petrosus inferior на обѣихъ сторонахъ прилежитъ къ латеральной поверхности моста и тянется кнаружи и внизъ, соотвѣтственно нижнему наружному краю brachii pontis.

Свободная отъ sinus sigmoidei часть сосцевидной кости прилежитъ къ l. semilunari inferiori мозжечка, начинаясь надъ «sulcus horizontalis» на передне-боковой его сторонѣ, идетъ параллельно и (на 0,5 см.) кзади передней части sulci horizontalis и оканчивается за 2 извилины до l. biventris; справа прилежитъ къ наружно-нижней сторонѣ l. semilunaris inferioris, начинаясь сзади латеральнаго угла мозжечка, ниже sulci horizontalis, распространется въ разстоянiи 1,5 см. отъ передняго края этой доли кпереди и внизъ до перехода наружно-нижней стороны въ нижнюю.

Задняя поверхность пирамидки прилежитъ ко всей передней сторонѣ l. quadrangularis и l. semilunaris superioris, къ «sulcus horizontalis» мозжечка, къ передне-нижней сторонѣ l. semilunaris inferioris, къ латерально-переднему углу (3 извилины) l. biventris и къ переднему углу flocculi.

Внутреннее слуховое отверстiе соотвѣтствуетъ передне-внутреннимъ краямъ l. quadrangularis и flocculi и заложенной въ глубинѣ между ними части brachii pontis.

Apertura externa aquaeducti vestibuli соотвѣтствуетъ справа части sulci horizontalis между передними концами l. semilunaris superioris и inferioris на 1,5 см. кнутри отъ латеральнаго угла мозжечка, слѣва переднему краю l. semilunaris inferioris на 1,5 см. кнутри отъ латеральнаго угла мозжечка.

Apertura externa canaliculi cochleae соотвѣтствуетъ справа латерально-верхнему углу передней стороны flocculi, слѣва—латерально—нижнему углу той-же стороны его.

Incisura jugularis соотвѣтствуетъ заднему краю flocculi и прилегающей къ нему медiальной части l. biventris.

Fossa subarcuata соотвѣтствуетъ передней сторонѣ задней части l. quadrangularis по серединѣ и вблизи передне-верхняго ея края.

Eminentia arcuata interna соотвѣтствуетъ передне-наружной части l. semilunaris superioris, справа въ области передней части латеральнаго угла мозжечка, слѣва кнаружи отъ латеральнаго угла l. quadrangularis.

VIII. Черепъ мужской, брахицефалическiй. Ind. $= \frac{15.6.100}{18,7} =$

Biblioteka BSMU

83,4. Высота = 13,2 см. Разстояніе между P. T. и P. O. = 13,5 на обѣихъ сторонахъ.

Пирамидки лежатъ одна къ другой подъ угломъ 94,4°. Онѣ немного ротированы назадъ. Верхушки и основанія ихъ лежатъ на одной горизонтальной плоскости. Уровень заднихъ черепныхъ ямокъ стоитъ много ниже среднихъ, при чемъ правая задняя ямка немного глубже лѣвой.

Верхній край пирамидки представляетъ почти прямую линію, длина которой около 6 см. Верхняя плоскость пирамидки съ задней образуетъ уголъ около 70°. Первая спускается къ средней ямкѣ очень покато, вторая къ задней ямкѣ—очень круто.

Fossa sigmoidea (sinus sigmoideus) слѣва внѣдряется впередъ и кнаружи глубже, чѣмъ справа (лѣвый поперечный синусъ проходитъ на 1,5 см. выше, чѣмъ правый).

Скелетопія и синтопія большого мозга.

Стволъ a. meningeae mediae слѣдуетъ suturae spheno-temporali на протяженіи 3,5 см. справа и 4 см. слѣва, дѣлится справа на высотѣ 1,5 см. надъ верхнимъ краемъ скуловой дуги; слѣва сначала отдаетъ вѣтвь на уровнѣ послѣдняго, а затѣмъ—заднюю вѣтвь на 2,3 см. надъ этимъ краемъ дуги.

Мѣсто отхожденія задней вѣтви соотвѣтствуетъ справа верхнему краю средней височной извилины на разстояніи 1 см. отъ передняго конца верхней височной борозды и 2 см. отъ P. T.; слѣва—переднему концу fissurae temporalis superioris.

Ramus posterior a. meningeae mediae проходитъ вдоль чешуи справа на границѣ между верхней и средней третью ея и дѣлится на линіи, проходящей отвѣсно сзади основанія скулового отростка; слѣва эта вѣтвь идетъ по серединѣ между верхнимъ краемъ чешуи и основаніемъ скулового отростка, дѣлится надъ основаніемъ послѣдняго; одна вѣтвь отсюда тянется къ верхне-заднему углу края чешуи, другая—къ переднему концу поперечнаго синуса.

Задняя вѣтвь проходитъ справа соотвѣтственно верхнему краю средней височной извилины, даетъ одну вѣтвь на разстояніи 4,5 см. отъ P. T., а дѣлится, пройдя назадъ еще 1,5 см.; слѣва она идетъ также вдоль верхняго края средней извилины и дѣлится на разстояніи 5 см. отъ P. T.

Верхняя часть края чешуи проходитъ справа вдоль середины верхней височной извилины, слѣва—вдоль верхняго края той-же

извилины. Передняя часть пересѣкаетъ среднюю и нижнюю височныя извилины на разстояніи 1,5 см. справа и 2 см. слѣва отъ P. T. Задняя пересѣкаетъ край полушарія по серединѣ его слѣва и на 0,5 см. кпереди отъ середины справа.

Нижне-латеральная граница полушарія большого мозга проходитъ на 0,5 см. выше incisurae parietalis, на 0,5 см. выше верхняго края наружнаго слухового прохода, далѣе на 2 мм. ниже передне-нижней границы основанія скулового отростка справа, слѣва основаніе этого отростка пересѣкаетъ наискось, затѣмъ проходитъ справа по латеральной части суставной ямки, слѣва по внутренней ея части, пересѣкаетъ суставной бугорокъ по серединѣ справа и въ медіальной части слѣва и suturam spheno-temporalem у этихъ частей бугорка.

Fissura petro-squamosa тянется справа наискось сзади напередъ и снаружи кнутри по нижней височной извилинѣ и прямѣе по передней части веретенообразной извилины на разстояніи 1,5 см. отъ P. T., слѣва соотвѣтствуетъ нижней сторонѣ третьей височной извилины отъ наружно-нижняго края полушарія до внутренняго этой извилины передъ переднимъ концомъ gyri fusiformis.

Верхняя височная борозда проходитъ ниже верхняго края чешуи въ передней ея части на 1,5 см. справа и 1 см. слѣва, въ средней на 1,3 см. справа и 1,5 см. слѣва; въ задней части эта борозда пересѣкаетъ край чешуи въ томъ мѣстѣ, гдѣ верхняя периферія этой кости переходитъ въ заднюю.

Средняя височная борозда проходитъ ниже верхняго края чешуи на разстояніи 3 см. справа, 3,5 см. слѣва въ передней ея части, 3 см. въ средней и 2 см. въ задней.

Нижняя височная борозда проходитъ по небольшому возвышенію eminentiae arcuatae superioris, по барабанной покрышкѣ и нижневнутреннему углу чешуи.

Коллатеральная борозда пересѣкаетъ верхній край пирамидки на разстояніи 1,5 см. кнутри отъ eminentiae arcuatae superioris, проходитъ справа по плоскости пирамидки по направленію къ наружно-нижней части Меккеліевой полости, слѣва идетъ поперекъ поверхности пирамидки до средины ея, затѣмъ заворачиваетъ дугой къ вершинѣ пирамидки, гдѣ проходитъ вдоль cavi Meckelii.

Верхній край пирамидки идетъ по нижней поверхности височной доли мозга отъ того мѣста на наружномъ краѣ полушарія, которое находится на разстояніи справа—1 см., слѣва—0,5 см.

Библиотека ГМУ

передъ серединой его, кпереди и кнутри, пересѣкая въ этомъ направленіи нижнюю височную и веретенообразную извилину, и затѣмъ проходитъ по «gyrus hipposampi» вдоль передней закругленной ея части—справа параллельно и вблизи медіальнаго края ея, слѣва по срединѣ ея.

Eminentia arcuata superior совпадаетъ съ углубленіемъ, находящимся на внутреннемъ краѣ нижней височной извилины на разстояніи 1 см. отъ края полушарія и на веретенообразной извилинѣ, занимая 2 наружныхъ трети послѣдней. Часть углубленія, соотвѣтствующая веретенообразной извилинѣ, лежитъ на внутреннемъ скатѣ eminentiae arcuatae.

Надъ барабанной покрышкой лежатъ латеральная часть веретенообразной извилины и нижняя сторона нижней височной извилины кнаружи и кпереди отъ углубленія для eminentiae arcuatae.

Hiatus canalis facialis соотвѣтствуетъ справа срединѣ передней части веретенообразной извилины, слѣва передне-внутреннему концу той же извилины.

Nn. petrosi справа проходятъ по веретенообразной извилинѣ наискось кнутри и кпереди, слѣва—соотвѣтственно внутреннему краю нижней височной извилины, которая здѣсь заворачивается кпереди и кнутри, а веретенообразная извилина не достигаетъ до конца височной доли.

Надъ cavum Meckelii находится передняя часть gyri hippocampi.

Скелетопія и синтопія мозжечка.

Sinus sigmoideus слѣва прилежитъ къ нижне-передней сторонѣ l. semilunaris inferioris и l. biventris въ области наружнаго угла мозжечка, отступя на 1 см. отъ переднихъ концовъ медіальныхъ извилинъ l. semilunaris inferioris и 0,5 см. отъ передняго конца l. biventris.

Справа синусъ прилежитъ къ l. semilunari inferiori въ области латеральнаго угла мозжечка, отступя на 1 см. назадъ отъ передняго края этой доли.

Sinus petrosus inferior тянется соотвѣтственно нижне-внутреннему краю flocculi и передне-нижней плоскости brachii pontis.

Свободная отъ sinus sigmoidei часть сосцевидной кости прилежитъ слѣва къ наружной сторонѣ l. semilunaris superioris на 2 см. кзади отъ латеральнаго угла мозжечка и къ наружно-нижней сторонѣ l. semilunaris inferioris на 1,5 кзади отъ того же

угла; справа—къ латеральной плоскости l. semilunaris superioris и къ нижне-латеральной плоскости l. semilunaris inferioris на 8 мм. кзади отъ передне-наружнаго угла этой доли.

Задняя поверхность пирамидки латеральной отъ внутренняго слухового отверстія частью прилежитъ слѣва къ переднимъ концамъ 4 латеральныхъ извилинъ l. quadrangularis, къ передне-наружной части flocculi, къ переднему концу l. semilunaris superioris и на протяженіи 5-7 мм. къ передне-нижней поверхности l. semilunaris inferioris и l. biventris; справа къ передне-наружному углу l. quadrangularis, къ переднему концу l. semilunaris superioris, къ передне-нижней плоскости l. semilunaris inferioris и къ латеральной половинѣ l. biventris отъ передне-нижняго края этой доли на разстояніи 1 см.

Porus acusticus internus соотвѣтствуетъ справа верхне-наружной части flocculi и прилегающей къ ней части ножки моста; слѣва—верхне-внутренней части flocculi.

Apertura externa aquaeducti vestibuli соотвѣтствуетъ переднему концу l. semilunaris inferioris—справа немного кнаружи отъ средины его, слѣва третьей снутри его извилинѣ.

Apertura externa canaliculi cochleae соотвѣтствуетъ слѣва передне-внутреннему углу l. biventris, справа нижне-наружной части flocculi.

Incisura jugularis височной кости соотвѣтствуетъ справа внутренней части l. semilunaris inferioris непосредственно кзади нижне-передняго ея края, слѣва—нижней сторонѣ латерально-передняго угла l. biventris и медіальнаго угла l. semilunaris inferioris.

Fossa subarcuata соотвѣтствуетъ справа передней части латеральнаго угла partis posterioris l. quadrangularis, слѣва—средней части передняго края этой же доли.

Eminentia arcuata interna соотвѣтствуетъ справа внутренне-переднему углу l. semilunaris superioris и прилегающему къ нему l. semilunaris inferioris, слѣва латеральному углу l. quadrangularis и латеральной части l. biventris.

IV. Общій обзоръ.

Скелетопія и синтопія большого мозга.

Височная кость прилежитъ къ большому мозгу чешуей и верхней поверхностью пирамидки.

Библиотека ГМУ

У взрослыхъ верхній край чешуи лежитъ или на высотѣ Сильвіевой борозды, или, немного не достигая ея, проходитъ по верхней половинѣ gyri temporalis superioris.

У новорожденныхъ этотъ край доходитъ только до верхней височной извилины или даже до верхняго края средней височной извилины.

Передняя часть края чешуи соотвѣтствуетъ границѣ боковой и передней стороны височной доли мозга, пересѣкая височныя извилины вблизи (1—2 см.) P. T.

Задняя часть края чешуи спускается немного наискось назадъ и пересѣкаетъ наружный край полушарія по срединѣ его или немного кпереди, рѣже кзади.

Fissura petro-squamosa прилежитъ: къ латеральному краю полушарія въ началѣ второй или въ концѣ первой трети разстоянія между P. T. и P. O; къ нижней поверхности gyri temporalis inferioris на границѣ между первой и второй третью или первой и второй четвертью того же разстоянія; къ латеральной части gyri fusiformis у конца передней четверти разстоянія между P. T. и P. O.

У новорожденныхъ эта fissura пересѣкаетъ нижнюю поверхность височной доли въ общемъ немного кпереди.

Нижне-боковой край полушарія большого мозга проходитъ въ области височной кости сначала соотвѣтственно уровню incisurae parietalis; иногда выше ея на 0,5 см., затѣмъ надъ верхнимъ краемъ наружнаго слухового прохода (на 0,5—1,2 см.), далѣе съ высоты основанія скулового отростка спускается внизъ по передней плоскости пирамидки и на уровнѣ нижняго края скуловой дуги пересѣкаетъ сзади кпереди и снаружи кнутри fossam glenoidalem и у передне-медіальнаго угла или средины tuberculi articularis suturam spheno-temporalem.

Fissura temporalis superior проходитъ ниже верхняго края чешуи височной кости въ передней части partis squamosae на 1—2 см.; въ средней на 0,5—1,5 см., въ задней—на уровнѣ или ниже ея на 1—1,5 см. У новорожденныхъ эта извилина совпадаетъ съ верхнимъ краемъ чешуи.

Fissura temporalis media пересѣкаетъ чешую въ передней ея части на 2—3,5 см., въ средней на 2—3 см., въ задней на 1—2,3 см. ниже верхняго края squamae; у новорожденныхъ эти разстоянія выражаются цифрами: 0,7—0,9, 0,6—0,9 и 0,5—0,7.

Fissura temporalis inferior идетъ по верхнему краю пирамидки кнаружи отъ eminentiae arcuatae super., по crista eminentiae arcuatae superioris, по tegmenti tympani въ направленіи кнаружи отъ hiati canalis facialis и по ниже-внутреннему углу чешуи.

Fissura collateralis, пересѣкая верхній край пирамидки на серединѣ разстоянія между eminentia arcuata super. и латеральной границей cavi Meckelii, тянется сначала вблизи наружнаго края этой полости, затѣмъ по наружно-нижней ея части.

Верхній край пирамидки пересѣкаетъ извилины нижней поверхности височно-затылочной доли мозга въ различныхъ черепахъ взрослыхъ, а также новорожденныхъ почти на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ. Такъ, разстояніе между самой близкой къ P. T. линіей пересѣченія этихъ образованій и самой далекой не превышаетъ 1,5 см.

Наименьшее смѣщеніе наблюдается у коллатеральной борозды, гдѣ перекрещивается цѣлый рядъ линій пересѣченія.

Наибольшее смѣщеніе наблюдается у нижне-наружнаго края полушарія мозга.

Такое соотношеніе между собою линій зависитъ, надо думать, отъ смѣщенія кнутри или кнаружи передняго конца височной доли, чѣмъ, вѣроятно, компенсируется отклоненіе въ сторону этого конца, возможное при опусканіи височно-затылочной доли кпереди и кзади по оси, идущей косо, соотвѣтственно верхнему краю пирамидки. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что на болѣе переднее или заднее положеніе линіи пересѣченія не оказываетъ вліянія разница высотъ средней и задней черепныхъ ямокъ.

Incisura Schwalbe, s. impressio praeoccipitalis, s. petrosa локализуется на нижне-боковомъ краѣ височно-затылочной доли на 0,5—1,0 см. кпереди отъ средины разстоянія между височнымъ и затылочнымъ полюсами; иногда она находится на срединѣ этого разстоянія или немного кзади. Внутренній конецъ верхняго края пирамидки пересѣкаетъ gyrum hipocampi тотчасъ позади первой четверти разстоянія между P. T. и P. O. и касается наружной части «uncus».

Надъ tegmenti tympani залегаютъ латеральная часть gyri fusiformis и медіальный край gyri temporalis tertii. Передне-внутренняя часть tegmentis, 3 мм. шириной и 2 мм. толщиной, прилежитъ къ латеральному краю gyri fusiformis отъ P. T. на разстояніи 3 см. Покрышка надъ аттикомъ (до 1 мм. толщиной) находится подъ медіальной частью gyri temporalis inferioris на разстояніи

Библиотека

около 4 см. отъ Р. Т. и 3—4 мм. отъ латеральнаго края полушарія. Покрышка надъ antro tympani, такой же незначительной толщины, прилегаетъ къ нижней поверхности 3-й височной извилины на разстояніи около 4 см. отъ Р. Т. и 2 мм. отъ латеральнаго края полушарія.

У новорожденныхъ—передне-внутренняя часть крыши барабанной полости, которая образуется fissura petrosquamosa, соотвѣтствуетъ медіальной половинѣ gyri fusiformis и латеральному краю gyri hippocampi; часть tegmentis надъ аттикомъ прилежитъ къ наружной части края полушарія, на границѣ передней его четверти съ тремя задними, и покрышка надъ antrum tympani залегаетъ подъ нижней поверхностью gyri temporalis inferioris на протяженіи отъ медіальной границы ея до латеральнаго края полушарія.

Передне-верхняя стѣнка наружно-слухового прохода примыкаетъ своею латеральною, болѣе широкою частью, къ краю полушарія на границѣ передней его трети со среднею; внутренне-передней болѣе узкой своей частью—къ нижней поверхности gyri temporalis inferioris вблизи наружно-нижняго края полушарія. Толщина этой стѣнки отъ 2 до 4 мм.

Eminentia arcuata superior образуетъ углубленіе на передней части gyri fusiformis, fissurae temporalis inferioris и медіальнаго края нижней височной извилины. Вершина этого углубленія совпадаетъ у взрослыхъ и новорожденныхъ съ нижней височной бороздой, приблизительно на задней границѣ передней трети разстоянія между Р. Т. и Р. О. Наружной границей ямка для eminentiae arcuatae проходитъ по внутреннему краю 3-й височной извилины и лежитъ отъ латеральнаго края полушарія на разстояніи 10 у взрослыхъ и 3 мм. у новорожденныхъ. Медіальный скатъ углубленія на нижней поверхности мозга, соотвѣтствующій такому же скату на кости, занимаетъ двѣ наружныхъ трети gyri fusiformis.

Canalis semicircularis superior отдѣляется отъ передней поверхности пирамидки костной пластинкой, равной въ среднемъ у взрослыхъ одному миллиметру; у новорожденныхъ она тонка, какъ бумага. Впрочемъ, у передняго конца канала и на мѣстѣ прохожденія надъ нимъ sinus petrosi superioris эта пластинка достигаетъ 2 мм. Верхній полукружный каналъ въ томъ своемъ отдѣлѣ, который граничитъ съ передней поверхностью пирамидки, идетъ соотвѣтственно латеральной части gyri fusifornis; у новорожденныхъ заходитъ до наружнаго края gyri hippocampi, имѣя направленіе

снаружи кнутри и спереди кзади. Передне-наружная часть канала прилежитъ къ указанной веретенообразной извилинѣ на 2 см. у взрослыхъ и на 1 см. у новорожденныхъ кпереди отъ середины между Р. Т. и Р. О.; задне-внутренняя часть не доходитъ до этой середины на 1,5 у первыхъ и 0,8 см. у вторыхъ.

Vestibulum основаніемъ отстоитъ на 3 мм. у взрослыхъ и на 1,5 мм. у новорожденныхъ отъ верхней поверхности пирамидки и соотвѣтствуетъ участку gyri fusiformis вблизи наружнаго ея края (у новорожденныхъ внутренняго) въ области передней части средней трети (у новорожденныхъ въ концѣ передней) всего разстоянія между Р. Т. и Р. О.

Cochlea купулой и верхне-боковой периферіей (у новорожденныхъ только верхней) залегаетъ подъ передней поверхностью пирамидки на глубинѣ 2 мм. у взрослыхъ и 1 мм. у новорожденныхъ и соотвѣтствуетъ у первыхъ участку gyri fusiformis, находящемуся на разстояніи 3 мм. отъ латеральнаго края ея и 3,5 см. отъ Р. Т. У новорожденныхъ надъ этою частью улитки проходитъ то мѣсто fissurae collateralis съ краями прилегающихъ къ ней извилинъ, которое лежитъ на 3 мм. кзади отъ ея передняго конца и на 1 см. отъ Р. Т. Нижне-боковая периферія улитки граничитъ съ каналомъ сонной артеріи костной пластинкой въ 1 мм. толщины. У новорожденныхъ начало основного завитка отстоитъ отъ canalis carotici на 1 мм. и отъ ямки яремной вены на 3 мм.

N. facialis въ начальной части своего пути черезъ пирамидку со стороны передней поверхности ея заложенъ на глубинѣ 2,5 мм. у взрослыхъ и 1,5 мм. у новорожденныхъ. Вблизи geniculi онъ лежитъ на 1,5 мм., а въ области послѣдняго на 1 мм. отъ поверхности. У новорожденныхъ ganglion geniculi совсѣмъ не покрытъ костной тканью, а вблизи его лицевой нервъ покрытъ костью только отчасти. Geniculum n. facialis соотвѣтствуетъ участку gyri fusiformis, лежащему на 2 мм. кнутри отъ наружнаго края ея и немного кпереди отъ задней границы передней трети разстоянія между Р. Т. и Р. О.; у новорожденныхъ—латеральному краю gyri hippocampi у конца передней трети того же разстоянія.

Hiatus canalis facialis соотвѣтствуетъ латеральной или средней части передняго отдѣла gyri fusiformis, иногда медіально-переднему концу этой извилины.

Nn. petrosi проходятъ соотвѣтственно веретенообразной извилинѣ, пересѣкая ее снаружи кнутри и сзади напередъ. Если gyrus

Библиотека ПГПУ

fusiformis не достигаетъ передняго конца височной доли, то nn. petrosi прилежатъ къ внутреннему краю нижней височной извилины.

Надъ cavo Meckelii лежитъ передняя часть gyri hippocampi и иногда передній конецъ fissurae collateralis. Это мѣсто отстоитъ отъ P. T. у взрослыхъ приблизительно на 2 см. и у новорожденыхъ на 1 см. Заложенный въ Меккеліевой полости ganglion Gasseri лежитъ передней своей частью надъ сонной артеріей, отдѣляясь отъ нея только тонкой, какъ бумага, костной пластинкой.

Стволъ a. meningeae mediae поднимается или въ области передней части чешуи, вблизи передняго края ея, или вдоль suturae spheno-squamosae. Онъ дѣлится на высотѣ 0,75—1,5 см. надъ верхнимъ краемъ скуловой дуги.

Ramus anterior переходитъ передній край чешуи по направленію впередъ и кверху. Ramus posterior поворачиваетъ въ формѣ дуги назадъ, проходитъ по внутренней поверхности чешуи по срединѣ или на границѣ верхней со средней третью разстоянія между верхнимъ краемъ ея и основаніемъ скулового отростка и надъ наружнымъ слуховымъ проходомъ распадается на вѣтви.

Мѣсто отхожденія задней вѣтви отъ ствола a. meningeae mediae находится на уровнѣ средней височной борозды или верхняго края одноименной извилины, или первой височной борозды, или, наконецъ, нижняго края gyri temporalis superioris тамъ, гдѣ эти борозды или извилины поворачиваютъ съ боковой поверхности височной доли на ея переднюю.

Задняя вѣтвь высшей точкой своей дуги лежитъ на верхней височной извилинѣ, далѣе назадъ тянется вдоль нижняго края gyri temporalis medii и дѣлится соотвѣтственно границѣ задней ея трети со средней.

У новорожденныхъ задняя вѣтвь идетъ вверхъ параллельно и на полъ сантиметра кзади отъ передняго края чешуи и, не доходя 0,5 см. до верхняго края ея, поворачиваетъ назадъ, или сначала до задней трети чешуи тянется по желобу на мѣстѣ перехода передней поверхности пирамидки на внутреннюю squamae и затѣмъ поднимается по направленію къ верхне-заднему краю ея; дѣлится она на вѣтви кпереди отъ верхняго края пирамидки.

Ramus posterior начинается соотвѣтственно переднему концу верхняго края нижней височной извилины, идетъ вдоль его или, поднимаясь дуговидно до верхняго края gyri temporalis medii, вдоль средней извилины, а затѣмъ опускается до ея нижняго края и

здѣсь на срединѣ разстоянія между P. T. и P. O. распадается на вѣтви.

Скелетопія и синтопія мозжечка.

Височная кость прилежитъ къ мозжечку сосцевидной частью и задней поверхностью пирамидки.

Задняя поверхность пирамидки прилежитъ къ передне-нижней сторонѣ мозжечка только латеральной частью на 0,5 см. отъ внутренняго слухового отверстія. Медіально отъ него—вверху, гдѣ проходитъ стволъ n. trigemini, поверхность мозжечка отстоитъ отъ пирамидки на 0,5 см., въ средней части высоты задней поверхности пирамидки на 0,3 см. и въ нижней на 0,2 см. Отъ sinus petrosi inferioris мозжечекъ отстоитъ еще далѣе—на высотѣ ствола n. trigemini на 0,8 см.

Къ пирамидкѣ со стороны мозжечка прилежатъ латерально-передняя часть flocculi, наружно-передній уголъ lobuli biventris на протяженіи 1 см., передне-нижняя сторона lobuli semilunaris inferioris, sulcus horizontalis cerebelli до линіи перехода передней въ латеральную и, наконецъ, переднія стороны lobuli semilunaris superioris и lobuli quadrangularis.

Porus acusticus internus соотвѣтствуетъ нижне-внутреннему краю передней стороны задней части lobuli quadrangularis и прилегающей къ нему ножки моста выше flocculi или верхне-наружной части flocculi или верхне-внутренней части его.

Eminentia arcuata interna прилежитъ къ переднему концу partis posterioris lobuli quadrangularis или lobuli semilunaris superioris и къ внутренне-переднему углу lobuli semilunaris inferioris или наружно-передней части lobuli biventris.

Canalis semicircularis posterior отдѣляется отъ задней поверхности пирамидки костной пластинкой отъ 2 до 5 мм. толщиной. Наиболѣе тонкое мѣсто этой стѣнки находится въ области aperturae externae aquaeducti vestibuli. Ходъ внутренняго полукружнаго канала соотвѣтствуетъ медіальному краю передней плоскости lobuli semilunaris superioris и верхнему краю передней плоскости lobuli semilunaris inferioris.

У новорожденныхъ canalis semicircularis posterior прилежитъ къ задней поверхности пирамидки на протяженіи 7 мм. и отдѣляется отъ поверхности тонкой, какъ бумага, пластинкой. Ходъ канала соотвѣтствуетъ передне-боковому углу lobuli quadrangularis и

Библиотека ГГМУ

переднему концу lobuli semilunaris superioris; причемъ crus commune прилежитъ къ передне-латеральному углу lobuli quadrangularis.

Fossa subarcuata прилежитъ къ передне-верхнему краю медіальной, иногда средней или даже латеральной части partis posterioris lobuli quadrangularis.

Apertura externa aquaeducti vestbuli прилежитъ къ передне-верхнему краю lobuli semilunaris inferioris на 0,5 см. кнутри отъ латеральнаго конца этой доли, иногда къ sulco horizontali cerebelli на 1,5 см. отъ латеральнаго угла мозжечка.

Apertura externa canaliculi cochleae соотвѣтствуетъ приблизительно нижне-наружному углу передней стороны flocculi, иногда передне-внутреннему углу lobuli biventris.

Incisura jugularis височной кости соотвѣтствуетъ нижнему краю flocculi и прилегающему къ нему внутренне-переднему углу lobuli biventris и также внутренней части l. semilunaris inferioris непосредственно кзади отъ нижне-передняго края ея.

Sinus sigmoideus проходитъ соотвѣтственно области латеральнаго угла cerebelli: начинается на уровнѣ sulci horizontalis, ниже (0,5 см.) его или выше на 2-3 извилины lobuli semilunaris superioris и тянется по нижней поверхности lobuli semilunaris inferioris на 0,5-1,0 см. (на 0,3-0,4 см. у новорожденныхъ) кзади отъ переднихъ концовъ ея извилинъ и по латеральной половинѣ lobuli biventris на разстояніи 1 см. (0,2 у новорожденныхъ) отъ передне-верхняго ея края.

Sinus petrosus inferior прилежитъ къ латеральной поверхности pontis Varolii и тянется внизъ и кнаружи соотвѣтственно нижне-боковому краю brachii pontis и медіальному нижнему краю flocculi.

Не занятая синусомъ pars mastoidea височной кости прилежитъ къ мозжечку на протяженіи отъ sulci horizontalis на 1,5 см. кзади отъ латеральнаго угла cerebelli до медіальной извилины lobuli semilunaris inferioris на разстояніи 2 см. отъ передняго ея края, иногда также прилежитъ и къ боковой поверхности lobuli semilunaris superioris.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Alexander. Zur Frage des postembryonalen Wachstumes des menschlichen Ohrlabyrinthes. Anatom. Hefte. Bd. XIX, H. I., 1902.

2. Baldenweck. Recherches anatomiques sur la pointe du rocher. Annales d. maladies de l'orielle, larynx etc. № 2, 1907. (Intern. Centr. für Ohrheilk. 1907, № 12).

3. Bezold. Die Perforation des Warzenfortsatzes vom anat. Standpunktes. Monatschrift. f. Ohrh. J. VII. 1873.

4. Brühl. Die anatomischen Besonderheiten des kindlichen Gehörorgans. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. XXXV. H. 5/6.

5. Делицынъ. Курсъ топографической анатоміи и оперативной хирургіи. Спб. 1905.

6. Friedrich. Die Eiterungen des Ohrlabyrinths. Abhdl. VI aus „Die Ohrenheilkunde der Gegenwart u. ihre Grenzgebiete. Herausgeb. v. prof. Körner. Wiesbaden. 1905.

7. Froriep. Die Lagebeziehungen zwischen Grosshirn u. Schädeldach. Leipzig. Veit u. Cie.

8. Gruber. Bemerkungen über den Canalis caroticus mit Bezug auf praktische Ohrenheilkunde. Monatschr. f. Ohrh. Bd. XXXI. 1897.

9. Haike. Zur Anatomie des Sinus caroticus u. seine Beziehungen zur Erkrankung des Ohres. Arch. Ohrenheilk. Bd. 57 u. Zeits. f. O. Bd. 41.

10. Hansen. Ein Fall von Verlauf der Carotis interna durch die Paukenhöhle. Münch. med. Woch. 1903.

11. Hartmann. Bericht über den dritten intern. Otologencongr. zu Basel. 1895, по Körner'y [20]). (A. f. O. Bd. XXIX. S. 15).

12. Hasse. Приведено по Most'y.

13. Гефтлеръ. Grosshirnwindungen des Menschen u. deren Beziehung zum Schädeldach (Beitr. z. Anat. u. Histol, herausgeb. v. T. Landzert. Спб. 1878, приведено по Зернову).

14. Heine. Ueber Labyrintheiterungen. Deut. med. Woch. 1907, S. 12—81.

15. Ивановъ. Ueber einige topographische Veränderungen des Schläfenbeines in Abhändingkeit von der Schädelform. Ar. f. Obr. Bd. LXI. S. 76—101.

16. Jacobsohn. Lehrbuch d. Ohrenheilkuude. Anfl. II. 1898.

17. Körner. Untersuchungen über einige topogr. Verhältnisse am Schläfenbein. III. Reihe. Zeitschs. f. Ohrheilk. Bd. XXII. S. 182—191.

18. — Ueber die Fossa jngularis u. die Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle. Arch. f. Ohrhk. Bd. 30. S. 236—239.

19. — Schädelform u. Topographie des Schläfenbeines. Arch. f. O. Bd. XXX. S. 133—136.

20. — Statische Beiträge zur Kenntniss des otitischen Hirnabscessus Arch. f. O. Bd. XXIX. S. 15.

21. — Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute u. d. Blutleiter. 4 durch Nachträge ergänzte Ausg. 1908. Wiesbaden.

22. Merkel. Hb. der topographisch. Anatomie.

23. Most. Topogr.-anatom. u. klin. Untersuchungen über den Lymphgefässapparat des äusseren u. des mittleren Ohres. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. LXIV. H. 2. S. 189—203, H. 4, S. 233 5 .

Бібліотека ЛНМУ

24. Müller. Ueber die Lage des Mittelohres im Schädel. Wiesbaden. 1903.
25. Okada. Zur otochirurgischen Anatomie des Schläfenbeins. Arch. f. Chirurg. Bd. LVIII. S. 964—1058.
26. Piolletet Viannay. Note sur le trajet intrapétreux du nerf facial. Bull. de la societé anat. de Paris. № 5, p. 434—441.
27. Poirier. Topographie cranio-encéphalique et trepanation. Paris. 1891. Приведено по Waldeyer'y.
28. Pollak. Ueber Mittelohrerkrankung im Kindesalter. Wien. med. Presse. 1902, 20. S. 930.
29. Rosier. Le plancher de la caisse. (Ann. des mal. de l'or. du l. № 4. 1902. R. Arch. f. Ohr. Bd. 42).
30. Rüdinger. Приведено по Merkel'ю.
31. Rudloff. Ueber der Verlauf des Sinus sigmoideus am Kindlichen Schläfenbein. (Versaml. d. Dentsch. otol. Ges. in Wiesbaden. Zeitschr f. Ohr. Bd. 45).
32. Schmitt. A. Contribution to the anatomy and surgery of the temporal bone. The americ. journal. of. the Medic. Sc. Vol. 125. 1903.
33. Schönemann. Schläfenbein und Schädelbasis. Arch. f. Ohr. Bd. 68.
34. Schwalbe. Zur Topographie des Kleinhirns. An. Anzeiger. Bd. XXI. Ergänz He S. 92—110.
35. Зерновъ. Руков. описс. анатоміи человѣка. Москва, 1903.
36. Steiner. Zur chirurg.-Anatomie d. Art. meningea media. Arch. f. klin Chir. Bd. XLVIII. 1894.
37. Spaltenholz. Handatlas d. Anatomie d. Menschen. Leipzig. 1903.
38. Symington. A note on the topographical anatomy of the caput gyri hippocampi. Journ. of. anat. Vol. XL p. 244—6.
39. Testut et Jacob. Traité d'anatomie topographique. Paris. 1905.
40. Trautmann. Die chirurg. Anatomie d. Schläfenbeines etc. Berlin. 1898.
41. Uchermann. Z. f. O. 46, 303, приведено по Körner'y [21].
42. Wagenhäuser. Beiträge zu Anatomie des Kindlichen Schläfenbeins. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XIX.
43. Waldeyer. Topographie des Gehirnes. Dtsch. med. Woch. 1901. №№ 26, 27, 28 и 29.
44. Zückerkandl. Topographishe Beziehung zwischen Gehirn u. Schläfenbein. Real. Encyclopedie d. gesammt. Heilk. Bd. IX. 1896.
45. — Der Duraüberzug des Gehörorganes. Ibidem.
46. — Beitrag zur Anatomie d. Schläfenbeines. Monatschr f. Ohrheilk. J. VII, № 9. 1873.
47. — Ueber die Vorhofswasserleitung des Menschen. Monats. f. Ohrheilk. J. X. 1876. S. 81.
48. — Zweiter Beitrag zur Anatomie des Schläfebeins. Monatschr. Ohrheilk. J. VIII. 1874. S. 80.

Бібліотека ПДМУ

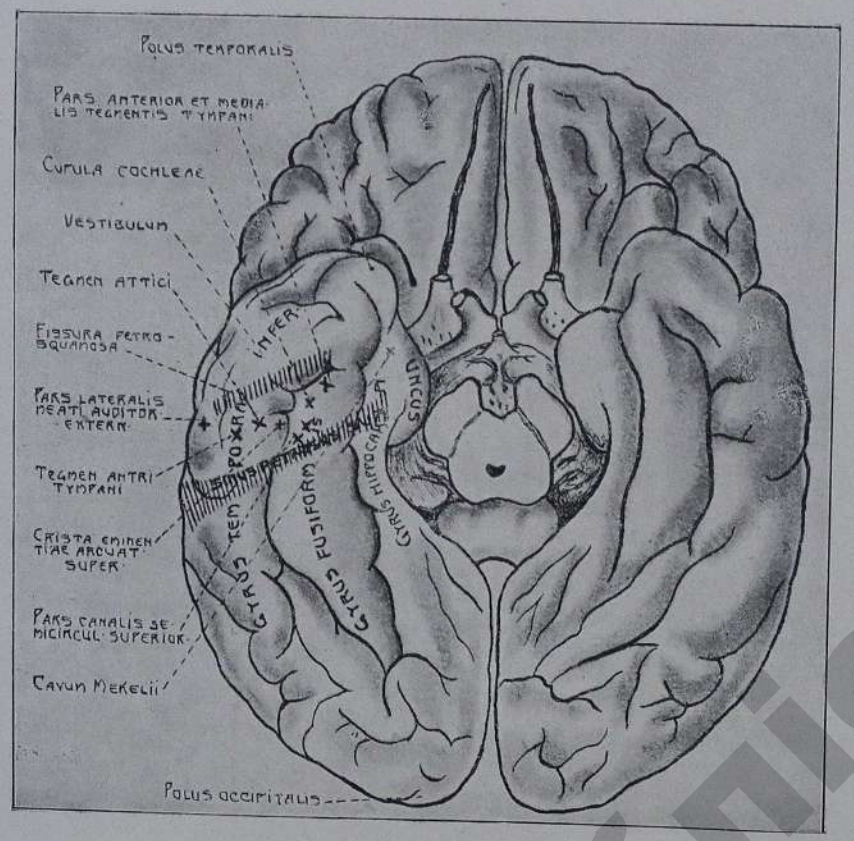

Рис. 1.

Схематическій рисунокъ основанія большого мозга съ обозначеніемъ + тѣхъ мѣстъ, которыя прилежатъ къ тѣмъ или другимъ образованіямъ пирамидки височной кости.

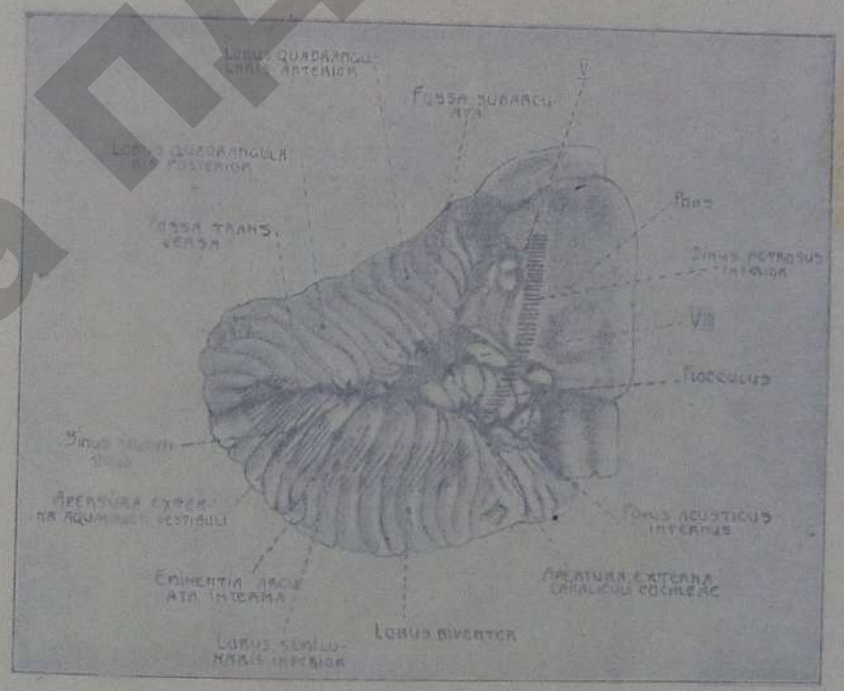

Рис. 2.

Схематическій рисунокъ передней поверхности мозжечка съ обозначеніемъ + тѣхъ мѣстъ, которыя прилежатъ къ тѣмъ или къ другимъ образованіямъ пирамидки височной кости.

Бібліотека ПДМУ

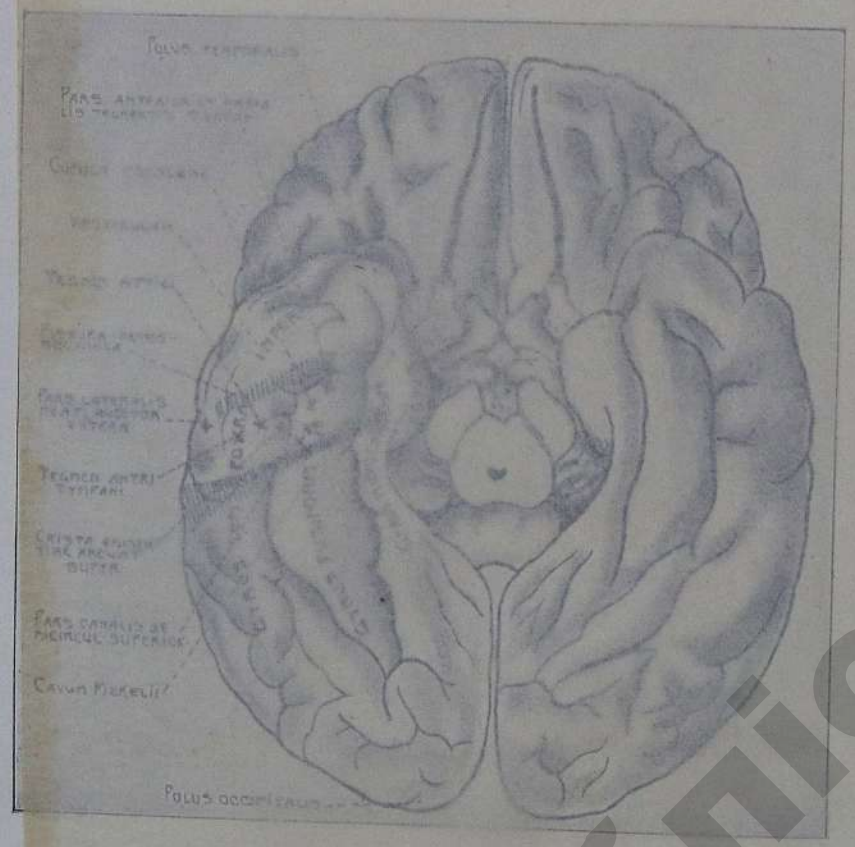

Рис. 1.

Схематическій рисунокъ основанія [illegible] съ обозначеніемъ + тѣхъ мѣстъ, которыя прилежатъ къ тѣмъ [illegible] образованіямъ пирамидки

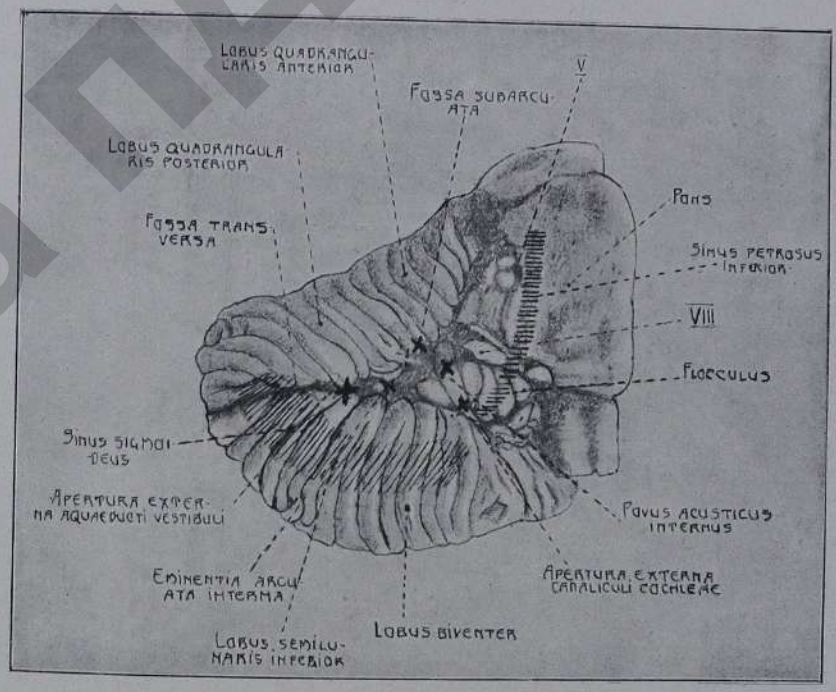

Рис. 2.

Схематическій рисунокъ передней поверхности мозжечка съ обозначеніемъ + тѣхъ мѣстъ, которыя прилежатъ къ тѣмъ или къ другимъ образованіямъ пирамидки височной кости.

Бібліотека ПДМУ

Критическіе обзоры и систематическіе рефераты.

I.

О тропинизирующихъ веществахъ Neufeld'a въ связи съ ученіемъ объ опсонинахъ.

Д-ра К. А. Егорова.

Тропины Neufeld'a такъ тѣсно связаны съ опсонинами и вообще съ ученіемъ о фагоцитарномъ иммунитетѣ, что въ настоящемъ очеркѣ придется volens-nolens излагать эти теоріи во взаимной связи.

Какъ извѣстно, въ ученіи объ иммунитетѣ различается нѣсколько періодовъ: сперва, послѣ открытія антитоксиновъ Behring'омъ, полагали, что объясненіе иммунитета надо искать въ образованіи и накопленіи въ сывороткѣ крови антитоксиновъ. Всѣ явленія, теперь относимыя къ бактерицидности, толковались съ антитоксической точки зрѣнія. Затѣмъ, открытіе феномена Pfeiffer'a повело ко всеобщему признанію первостепеннаго значенія въ иммунитетѣ бактерицидности. Появилось огромное количество работъ, установившихъ сложный составъ бактеріолизиновъ: изъ амбоцептора и комплемента.

Извѣстныя сообщенія Ehrlich'a и Morgenroth'a о естественныхъ гемолизинахъ, а затѣмъ Bordet объ иммун-гемолизинахъ, развивающихся при впрыскиваніи животнымъ чужихъ эритроцитовъ, доказали, что и гемолизинъ сыворотокъ также состоитъ изъ специфическаго амбоцептора и неспецифическаго комплемента.

Подъ вліяніемъ всѣхъ этихъ фактовъ вѣра во всеобъемлющее значеніе бактерицидности была такъ велика, что нѣкоторые, уже тогда необъяснимые съ точки зрѣнія послѣдней, факты, напр., различіе въ дѣйствіи сыворокъ in vitro, въ пробиркѣ, и in vivo, въ тѣлѣ животнаго, безъ долгихъ разговоровъ сводили на недостатокъ подходящаго комплемента, не потрудившись даже провѣрить: имѣетъ-ли данная сыворотка вообще какую-либо бактери-

Бібліотека ПДМУ

цидность. Такъ обстояло дѣло, напр., со стрептококкомъ и пневмококкомъ, которыхъ иммунныя сыворотки совершенно не убиваютъ.

Открытіе феномена Pfeiffer'a настолько заслонило давно извѣстный фактъ существованія фагоцитоза, что многими еще до послѣдняго времени признавался только бактерицидный иммунитетъ (напр., см. Handbuch der Pathogen. Micr. Kolle и Wassermann'a). А между тѣмъ факты упомянутаго уже несоотвѣтствія in vitro и in vivo понемногу накоплялись, все настоятельнѣе требуя своего объясненія.

Благодаря неослабѣвающей энергіи и убѣжденности проф. Мечникова и его школы понемногу стала пробиваться сквозь толщу упорнаго невниманія гуморалистовъ, главнымъ образомъ нѣмецкой школы, новая «фагоцитарная» теорія иммунитета.

I.

Фактъ фагоцитоза извѣстенъ уже очень давно (Haeckel 1864 г.). Въ 1883—84 годахъ появились извѣстные опыты Мечникова съ фагоцитозомъ: изслѣдованія его касались плазмодій, дафній, червей, актиній и левкоцитовъ.

Первымъ завоеваніемъ было признаніе вообще значенія фагоцитоза для иммунитета, но, выражаясь словами Flügge, гуморальная школа въ левкоцитахъ видѣла только могильщиковъ, центръ же тяжести она переносила на сыворотку.

Основной фактъ былъ слѣдующій: невирулентные виды бактерій фагоцитировались, вирулентные же наоборотъ. Послѣ иммунизаціи животнаго появлялся фагоцитозъ также и вирулентныхъ бактерій. Значеніе фагоцитоза было доказано, но два противоположныхъ взгляда остались не примиренными:

1) Гуморальная школа видѣла здѣсь вліяніе сыворотки, получавшей бактеріоубивающую способность, а уже затѣмъ убитыя бактеріи поглощались фагоцитами.

2) Мечниковъ говорилъ, что мѣняются свойства левкоцитовъ: они пріучаются къ борьбѣ.

Въ 1895 году опыты Denys и Leclef'a и его учениковъ показали слѣдующее: левкоциты, какъ иммуннаго животнаго, такъ и нормальнаго, послѣ промыванія въ физіологическомъ растворѣ одинаково не фагоцитировали бактерій (стрептококковъ); добавленіе сыворотки давало слѣдующіе результаты: нормальная сыворотка не вызывала фагоцитоза, иммунная же, наоборотъ, вызывала.

Итакъ, несомнѣнно, вопросъ былъ рѣшенъ въ пользу измѣненія при иммунизаціи свойствъ сыворотки, а не левкоцитовъ; такимъ образомъ, гипотеза пріученія левкоцитовъ къ борьбѣ оказалась несостоятельной.

Но далѣе возникалъ вопросъ, въ чемъ, именно, заключается въ такомъ случаѣ вліяніе сыворотки? Ясно, что оно могло быть двоякаго рода:

1) на фагоцитируемыхъ бактерій; 2) на фагоцитирующихъ левкоцитовъ.

Первое вполнѣ соотвѣтствовало первоначальному толкованію гуморалистовъ, второе—выдвигало на первый планъ левкоциты. Мечниковъ принялъ именно второе. Такъ появилось ученіе о стимулинахъ.

Какъ извѣстно, Мечниковъ полагалъ, что, хотя при опытахъ in vitro бактеріолизъ и имѣетъ мѣсто, въ тѣлѣ животнаго умерщвленіе и уничтоженіе бактерій, наоборотъ, всегда происходитъ въ левкоцитахъ, стимулируемыхъ сывороткой крови.

Если въ феноменѣ Pfeiffer'a и имѣетъ мѣсто экстрацеллюлярное образованіе шаровъ и ихъ растворенiе, то только вслѣдствіе частичнаго разрушенія левкоцитовъ, происходящаго при условіяхъ опыта въ брюшной полости и выдѣленія ими, вслѣдствіе этого, обычно въ нихъ находящейся цитазы (комплемента).

Въ 1895—97 году Bordet утверждалъ о стимулинахъ тоже самое, а именно: въ нѣкоторыхъ случаяхъ (стрептококки) наблюдается возбуждающее вліяніе на фагоцитозъ иммунной сыворотки даже in vitro. Бактеріоубивающее вещество также предполагается имъ не въ плазмѣ, а въ левкоцитахъ. Но Bordet уже тогда говорилъ, что иммунная сыворотка, кромѣ того, содержитъ термостабильное вещество, которое при помощи алексина дѣйствуетъ на бактеріи, подготовляя ихъ къ фагоцитозу.

Работу Denys и Leclef'a продолжили Denys, Denys et Marchand, Denys et Mennet.

Самъ Denys сперва тоже склонялся къ стимулирующему дѣйствію сыворотки на левкоцитовъ и только впослѣдствіи онъ указалъ, что воздѣйствію подвергаются именно бактеріи.

Савченко и Мелкихъ въ 1901 году работали со спирохетой Obermeyer'a и пришли къ заключенію, что иммунное тѣло или фиксаторъ служитъ связывающимъ звеномъ между бактеріей и левкоцитомъ, мѣняя хемотаксію и дѣйствуя, между прочимъ, стимулирующимъ образомъ на левкоциты.

Библиотека ПГМУ

Тотъ же выводъ онъ сдѣлалъ, работая съ эритроцитами, а въ 1902 году съ бациллomъ сибирской язвы. Но уже тогда онъ утверждалъ, что фиксаторъ параллельно со стимуляціей левкоцитовъ несомнѣнно подготавливаетъ и бактеріи. Иногда даже, по его мнѣнію, бываетъ только послѣднее, т. е. стимуляція левкоцитовъ совершенно отсутствуетъ. Иммунное тѣло служитъ какъ бы мостомъ между рецепторомъ бактеріи и комплементомъ, находящимся въ левкоцитахъ,—оно ихъ притягиваетъ, и поэтому названіе амбоцепторъ (хватающій съ двухъ сторонъ) для него самое подходящее. Воздѣйствіе этого тѣла онъ признаетъ уже въ циркулирующей крови. Работы свои онъ дѣлалъ съ левкоцитарнымъ экссудатомъ морскихъ свинокъ, отчасти уже in vitro (въ висячей каплѣ) при чемъ левкоциты имъ промывались.

Levaditi въ 1901 году, работая съ холернымъ вибріономъ, показалъ, что сенсибилизованныя бактеріи поглощаются въ кровяномъ руслѣ скорѣе, чѣмъ не сенсибилизованныя, и въ этомъ случаѣ, по мнѣнію Levaditi, инактивированная сыворотка усиливаетъ фагоцитозъ, не дѣйствуя ни лизинами, ни антитоксинами, а другимъ какимъ-то способомъ—стало быть стимулинами.

Заключеніе, понятно, слишкомъ поспѣшное.

Въ 1902 году Тарасевичъ въ своей диссертаціи показалъ, какъ in vivo—въ брюшной полости, такъ и in vitro — въ висячей каплѣ, дѣйствіе гемолитической иммунной сыворотки на эритроциты, слѣдствіемъ котораго являлось усиленіе фагоцитоза. Относительно стимулиновъ онъ не получилъ ничего опредѣленнаго.

Безрѣдка же въ 1904 году до такой степени не сомнѣвался въ стимулинахъ, что хотѣлъ получить антистимулины.

Того же взгляда на существованіе стимулиновъ были Mesnil и Gengou.

Всѣ приведенные авторы говорятъ уже объ измѣненіи свойствъ сыворотки, какъ о фактѣ не подлежащемъ сомнѣнію. Пріученіе къ борьбѣ левкоцитовъ уже стушевано. Слѣдуетъ, затѣмъ, отмѣтить, что уже сама школа Мечникова, доказывая существованіе стимулиновъ, наряду съ ними признаетъ воздѣйствіе сыворотки и на бактеріи, а иногда даже исключительно послѣднее.

Интересно, что самъ Мечниковъ, интересуясь больше левкоцитами, чѣмъ сыворотками, не достаточно оцѣнилъ всѣ эти изслѣдованія, да кромѣ того, опыты in vitro онъ считалъ мало доказательными для выводовъ по отношенію къ живому организму.

Техника изслѣдованія фагоцитоза развивалась плохо, тѣмъ болѣе, что германская школа фагоцитозомъ вообще мало интересовалась.

Опыты ставились обычно или in vivo въ брюшной полости, откуда брали каплю содержимаго пипеткой Pasteur'a и смотрѣли чаще въ висячей каплѣ, или, что слѣдуетъ отмѣтить, также in vitro, наблюдая фигоцитозъ въ висячей же каплѣ. Заслуга Denys въ томъ, что онъ перенесъ опытъ съ промытыми левкоцитами въ пробирку, а главное показалъ возможность количественнаго опредѣленія фагоцитоза.

II.

Въ 1903 году Wright и Douglas, независимо и даже совершенно не зная работъ французской школы, примѣнили методъ Leishman'a къ изслѣдованію вліянія свѣжей нормальной сыворотки на фагоцитозъ. Методъ въ главныхъ чертахъ уже былъ выработанъ Leishman'омъ, и даже были опредѣлены многія данныя вплоть до вліянія вакцинаціи на опсонины. Какъ извѣстно, опсонинами они называли термолябильное вещество нормальной сыворотки, разрушающееся при нагрѣваніи до 60°, которое, дѣйствуя подготовляющимъ (отсюда опсонинъ) образомъ на бактеріи, вызываетъ фагоцитозъ

При этомъ они, правда, не исключали возможности стимуляціи левкоцитовъ. Прививкой вакцины, вакцинаціей, количество опсониновъ можно увеличить.

Заслуги Wright'a и Douglas'a заключаются въ томъ, что они дали точный біологическій способъ опредѣленія количествъ опсониновъ, до тѣхъ поръ отсутствовавшій, и твердо установили фактъ вліянія сыворотки на фагоцитозъ.

Эти авторы сразу примѣнили свой методъ для практическихъ цѣлей и, создавъ огромный интересъ къ нему, способствовали огромному же повышенію интереса къ фагоцитозу и тѣмъ самымъ появленію обильной литературы по выясненію вопросовъ фагоцитарнаго иммунитета.

Въ 1904 году появилась работа, сдѣланная совершенно независимо отъ Wright'a, Neufeld'омъ и Rimpau, относившаяся къ фагоцитозу.

Эти авторы занялись изученіемъ вліянія иммунной сыворотки на фагоцитированіе стрепто-и пневмококковъ и, подобно Савченко

Библіотека ПГМУ

Levaditi и Bordet, а также Denys и его школѣ, опредѣлили термостабильность этого вещества, въ противоположность Wright'y. Но, кромѣ того, они установили и нѣчто новое.

Во 1-хъ, они дали безусловное доказательство факта воздѣйствія иммунной сыворотки не на левкоциты, а на бактеріи.

Сенсибилизація левкоцитовъ съ повторнымъ промываніемъ ихъ не дала фагоцитоза, сенсибилизація бактерій, наоборотъ, вызывала сильный. Такимъ образомъ, они окончательно опровергли стимулирующее вліяніе иммунной сыворотки.

Какъ извѣстно, опыты in vitro Савченко и другихъ говорили почти прямо противоположное, по крайней мѣрѣ относительно левкоцитовъ. Опыты же Wright'а относились къ нормальной, а не къ иммунной сывороткѣ, т. е. къ веществамъ термолябильнымъ, а, вѣдь, стимулины Мечникова у всѣхъ авторовъ термостабильны. Wright, впрочемъ, полемизируетъ по поводу этого съ Neufeld'омъ.

Второй фактъ, открытый ими, состоялъ въ томъ, что, по ихъ мнѣнію, теплостойкое вещество, вызывающее фагоцитозъ, есть не амбоцепторъ, какъ это полагали Denys, Bordet, Савченко и др., а вещество особаго рода, которое они назвали бактеріотропиномъ. Вещество это, оставляя совершенно не поврежденной жизнеспособность бактерій, тѣмъ не менѣе воздѣйствуетъ на нихъ такъ, что послѣ этого онѣ начинаютъ энергично фагоцитироваться.

Заслуга авторовъ въ томъ, что свои точные опыты количественнаго опредѣленія силы фагоцитированія они основали не на счисленіи поглащаемыхъ бактерій, какъ это дѣлалъ Wright, а опредѣляли ее степенью разведенія изслѣдуемыхъ сыворотокъ, а это при изслѣдованіи иммунныхъ сыворотокъ имѣетъ особенный raison d'être.

III.

Какъ уже упомянуто, огромная литература, особенно англійскихъ и американскихъ авторовъ, послѣдовавшая за первой работой Wright'а, содержитъ много чисто теоретическихъ изслѣдованій—о свойствахъ и характерѣ дѣйствія опсониновъ и ихъ отношеніи къ иммунитету,—имѣющихъ цѣлью опредѣлить ихъ мѣсто среди прочихъ нормальныхъ и иммунныхъ тѣлъ сыворотки.

Уже первыя, послѣдовавшія за сообщеніемъ Wright'а (1905 г.) работы Hectoen'а и Rüdiger'а, Bulloch'а и Atkin'а, Dean'а, Löhlein'а, Barrat, Gruber'а и Futaki, Smith'а и др. показали, что вопросъ объ опсонинахъ обстоитъ совсѣмъ не такъ просто.

Всѣ они прежде всего подтвердили опсонизирующія свойства нормальной сыворотки.

Но, затѣмъ, работы Hectoen'а и Rüdiger'а, Löhlein'а—стремятся доказать, что опсонины не простой конструкціи, какъ думалъ Wright, а состоятъ изъ 2-хъ группъ — опсонифорной и гаптофорной, при чемъ термолябильна только опсонифорная группа. Но все же оба они признаютъ опсонины за особое тѣло.

Другіе же авторы, а именно: Dean, Bulloch и Atkin, Barrat склоняются къ признанію опсониновъ только отчасти термолябильными, и, кромѣ того, нѣкоторые изъ нихъ отождествляютъ ихъ съ амбоцепторомъ и комплементомъ въ ихъ совокупности (Dean, Gruber и Futaki). Dean даже полагаетъ, что опсонины нормальной и иммунной сыворотки одни и тѣ-же; только въ нормальной сывороткѣ амбоцептора такъ мало, что по методу Wright'а онъ опредѣленъ быть не можетъ... Такимъ образомъ, Dean до нѣкоторой степени сходится со взглядами, высказанными Савченко въ 1901—2 г.

Нагрѣтая иммунная сыворотка по Dean'у теряетъ только часть опсонизирующаго вещества, значительную же часть его сохраняетъ. Итакъ, онъ совершенно опровергаетъ первоначальное мнѣніе Wright'а объ одинаковой термолябильности опсониновъ нормальной и иммунной сыворотокъ. Въ общемъ всѣ авторы сходятся въ томъ, что опсонины нормальной сыворотки содержатъ въ своемъ составѣ термолябильную группу, отъ разрушенія которой исчезаетъ способствующее фагоцитозу дѣйствіе ихъ; опсонины-же иммунной сыворотки термостабильны.

Какъ сказано выше, уже первыя работы Denys, Levaditi, Савченко, Bordet и др. показали, что вещество иммунной сыворотки, способствующее фагоцитозу и дѣйствующее во всякомъ случаѣ и на бактеріи, термостабильно.

Wright этихъ литературныхъ данныхъ не зналъ, и этимъ объясняется его ошибка. Впослѣдствіи онъ (Wright и Reid) и самъ призналъ термостабильность веществъ иммунной сыворотки, т. е. того, что Neufeld назвалъ бактеріотропинами.

Neufeld въ цѣляхъ пріоритета велъ и ведетъ оживленную полемику, доказывая, что его тропины, какъ вещество теплостой-

Библіотека ГГМУ

кое и при томъ sui generis, нельзя смѣшивать съ термолябильными по Wrigt'y опсонинами.

Кромѣ того, какъ уже сказано, онъ утверждаетъ, что окончательное доказательство несостоятельности теоріи стимулиновъ, какъ вещества теплостойкаго, далъ онъ, а не Wright, работы котораго относились къ теплоподатливымъ веществамъ.

Тѣмъ не менѣе въ литературѣ и теплостойкое вещество въ громадномъ большинствѣ случаевъ обозначается терминомъ «опсонины».

Въ многочисленныхъ работахъ 1907—8 года, послѣдовавшихъ за только что указанными, даже и самаго Wright'a (Neisser и Guerrini, Dean, Marshall, Bächer, Neufeld и Hüne, Neufeld и Töpfer, Neufeld и Bickel, Levaditi, Lambotte и Stienon, Clarke и Simmonds, Schottmüller и Much) уже вездѣ проводится различіе между чистыми термолябильными опсонинами нормальной сыворотки и термостабильными опсонизирующими веществами иммунной сыворотки (бактеріотропинами Neufeld'a).

Въ свѣжей нормальной человѣческой сывороткѣ опсонины были опредѣлены для большого числа бактерій: staphylococcus aureus, bac. tuberculosis, чумы, дизентеріи, micrococcus melitensis, bacillus coli, pneumococcus, b. anthracis, холеры, тифа, паратифа, дифтеріи, палочки кероза (вопреки первоначальному взгляду Wright'a) и мн. др.

Стало быть опсонины распространены больше, чѣмъ бактерицидное дѣйствіе сыворотки. Такъ, напримѣръ, для стрептококка, пневмококка, паратифозныхъ бацилловъ бактерицидности опредѣлить не удается. Кромѣ человѣческой сыворотки опсонины были найдены у лошади (Dean), собаки (Hectoen), быка, свиньи, голубя, курицы (Simon, Lamar и Bispham), рыбы, червеобразныхъ, морскихъ свинокъ и кроликовъ (Hectoen и Rüdiger, Dean, Löhlein, Gruber и Futaki, Bächer и пр.) и многихъ другихъ животныхъ; т. е. распространеніе ихъ очень широко въ животномъ мірѣ, что вполнѣ согласуется со всеобщимъ, по Мечникову, распространеніемъ фагоцитоза.

Выяснилось при этомъ то важное обстоятельство, что происхожденіе левкоцитовъ отъ различныхъ животныхъ совершенно не играетъ роли при опсонированіи; можно брать ихъ отъ человѣка (Leishman, Wright), морскихъ свинокъ (Neufeld и Töpfer, Neufeld и Hüne, Neufeld и Bickel), козы, собаки, крысы, овцы, курицы (Gruber), рыбъ, иглокожихъ, моллюсковъ, червей,

членистоногихъ и пр. (Dean, Hectoen, Simon, Lamar и Bispham). Затѣмъ оказалось, что отмываніе бактерій послѣ сенсибилизированія ихъ не препятствовало наступленію фагоцитоза; но въ общемъ связь опсониновъ съ бактеріями оказалась слаба (Bulloch и Atkin, Löhlein, Hectoen, Bächer, Dean, Hectoen и Rüdiger, Meyer, Centanni, Sellards).

Бактеріотропины, resp. иммуноопсонины опредѣлены для стрептококковъ, пневмококковъ, менингококковъ, стафилококковъ, холернаго вибріона, тифа, паратифа, куриной холеры и многихъ другихъ. Происхожденіе левкоцитовъ отъ различныхъ видовъ животныхъ также роли не играетъ, хотя фагоцитирующая способность у левкоцитовъ одного животнаго (кролика) иногда меньше, чѣмъ у другого (свинка) (Neufeld и Töpfer, Neufeld и Hüne, Neufeld и Bickel).

Связываніе тропиновъ при сенсибилизаціи бактерій прочное, гораздо прочнѣе, чѣмъ связываніе опсониновъ (Neisser и Guerrini).

Всѣ эти вновь найденные факты, конечно, вполнѣ согласуются съ тѣмъ ученіемъ, что измѣненіе фагацитоза есть результатъ измѣненія свойствъ сыворотки, а не левкоцитовъ, и съ тѣмъ, что сыворотка вліяетъ на бактеріи, а не на левкоциты.

Впрочемъ, необходимо отмѣтить, что чужая сыворотка по даннымъ Bächer'a, Rüdiger'a и Davis'a иногда дѣйствуетъ токсически на левкоциты, препятствуя проявленію опсонизированія, а Leishman, Мечниковъ, Harrison и Sellards даже оставляютъ вопросъ о стимулинахъ открытымъ, такъ какъ всѣ новыя данныя, хотя и доказываютъ вліяніе на бактеріи, но, съ другой стороны, возможности прижизненнаго измѣненія левкоцитовъ они не опровергаютъ, тѣмъ болѣе что многіе авторы нашли пониженіе и повышеніе активности левкоцитовъ во время болѣзней (Rosenow, Potter и Krumwiede, Basset-Smith, Dodds, Keith, Dudgeon и Shattok).

Наконецъ, слѣдуетъ отмѣтить, что самопроизвольный фагоцитозъ—по послѣднимъ даннымъ—явленіе очень частое и съ нимъ надо считаться при изслѣдованіи, какъ на опсонины, такъ и на тропины (Löhlein, Hectoen, Wright, Reid, Neifeld и Hüne, Dean).

Оказалось, что самопроизвольный фагоцитозъ очень силенъ для невирулентныхъ видовъ и отсутствуетъ при вирулентныхъ (еще по Denys и Marchand'y). Wright и Douglas сперва не обра-

Библиотека ГГМУ

тили на это вниманія, а между тѣмъ впослѣдствіи Hectoen, Rosenow, Rüdiger, Löhlein показали, что опсонизація вирулентныхъ и не вирулентныхъ видовъ даетъ иногда ту же разницу фагоцитированія, какъ и самопроизвольный фагоцитозъ, т. е. сильный фагоцитозъ невирулентныхъ видовъ и отсутствіе его для вирулентныхъ.

Впрочемъ, при сильныхъ опсонинахъ нормальной сыворотки наблюдается значительный фагоцитозъ и вирулентныхъ видовъ; особенно же сильный фагоцитозъ сильно вирулентныхъ бактерій, какъ извѣстно, наблюдается при иммунопсонинахъ, resp. бактеріотропинахъ (Denys и Marchand, Neufeld и Hüne, Bail и Rubricius, Dean, Löhlein).

Здѣсь мы подходимъ близко къ вопросу объ образованіи защитительныхъ капсулъ у бактерій (Gruber и Futaki, Preisz) къ вопросу объ аггрессинахъ (Bail) и антифагинахъ (Чистовичъ), вопросамъ, въ послѣднее время привлекающимъ къ себѣ общее вниманіе и идущимъ въ разрѣзъ съ теоріей Ehrlich'а; но въ виду чрезвычайной широты этой темы въ настоящемъ очеркѣ не будемъ ея касаться, чтобы не зайти слишкомъ далеко въ сторону отъ тропиновъ.

IV.

Итакъ, мы видѣли разрушеніе теоріи пріученія левкоцитовъ къ борьбѣ и доказательства въ пользу измѣненія сыворотки; затѣмъ, явилось опроверженіе теоріи стимулиновъ, уступившей мѣсто опсонинамъ и тропинамъ; но основная мысль Мечникова—фагоцитарная теорія иммунитета—все развивается и получаетъ все большее значеніе.

Многочисленные авторы съ разныхъ точекъ зрѣнія стараются установить составъ, строеніе этихъ двухъ, выдвинувшихся на первый планъ, повышающихъ фагоцитозъ веществъ: нормальныхъ и иммунныхъ опсониновъ, resp. бактеріотропиновъ.

Осносительно строенія опсониновъ первоначальный взглядъ Wright'а, что эти вещества sui generis, отличныя отъ другихъ защитныхъ тѣлъ сыворотки, не защищается уже имъ самимъ, и онъ оставляетъ вопросъ объ идентичности ихъ съ тѣмъ или другимъ извѣстнымъ уже веществомъ сыворотки открытымъ. Идентичность съ агглютининами отвергаютъ Sleeswigk, Sauerbeck, Neufeld

и Töpfer. Hectoen и Rüdiger приписываютъ опсонинамъ только конституцію подобную агглютининамъ.

Большинство авторовъ въ настоящую пору признаютъ, что опсонины нормальной сыворотки представляютъ собою ни что иное, какъ совокупность нормальнаго амбоцептора и комплемента или алексина Buchner'а (Dean, Levaditi и Inmann, Muir и Martin, Neufeld и Hüne, Neufeld и Bickel, Levaditi и Kössler и многіе другіе).

Доказательства ихъ идентичности слѣдующія:

1. Одна и та же термолябильность нормальнаго опсонина и комплемента, какъ одной изъ предполагаемыхъ составныхъ частей опсонина (Wright и Douglas, Bulloch и Atkin, Dean и другіе).

Разъ разрушенъ комплементъ, понятно, и амбоцепторъ не можетъ проявить своего дѣйствія. То же относится и къ храненію опсонина и комплемента въ темнотѣ: при этомъ условіи оба они разрушаются (Wright и Douglas).

2. Одинаковая термостабильность даже при нагрѣваніи до 100° и комплемента и опсонина въ сухомъ видѣ. То же относится и къ храненію ихъ въ сухомъ видѣ: оба сохраняются (Noguchi, Friedberger).

3. Одинаковое отношеніе и комплемента и опсонина къ низкой t°: поглощеніе обоихъ бактеріями при 0° происходитъ гораздо хуже, чѣмъ при высшей t°; по мѣрѣ ея повышенія связываніе усиливается (Knor, Kämmerer, Bine и Lissner). Впрочемъ полнаго согласія въ этомъ отношеніи нѣтъ (Bulloch и Atkin, Kämmerer, Hectoen и Rüdiger, Löhlein, Ledingham). Neufeld и Händel по этому поводу показали, что связываніе комплемента при 0° вообще зависитъ отъ рода и количества амбоцептора. (Очень интересна сенсибилизація бактерій опсонинами съ точки зрѣнія отдѣленія опсонина, resp. комплемента, отъ нормальнаго амбоцептора, о чемъ см. ниже).

4. Параллельное отсутствіе комплемента и опсонина въ отечной жидкости и жидкости передней камеры глаза, только что выпущенной, и параллельное появленіе обоихъ въ жидкости, вновь накопляющейся въ передней камерѣ глаза (Levaditi и Inmann). Одновременное исчезновеніе того и другого при отравленіи фосфоромъ (Levaditi и Kössler), при смѣшиваніи сыворотки съ дрожжами (Neufeld и Hüne, Levaditi и Inmann), съ животнымъ углемъ (Simon, Lamar и Bispham, Kämmerer), меланиномъ (Shattok), кашицей изъ органовъ (Levaditi и Inmann).

Библіотека ПДМУ

5. Сообразно съ неспецифичностью комплемента, не специфиченъ и опсонинъ, такъ что его можно извлечь любымъ амбоцепторомъ, связаннымъ съ антигеномъ, будетъ ли то эритроцитъ или бактерія (Wright и Douglas, Muir и Martin, Levaditi и Inmann, Simon, Lamar и Bispham, Axamit и Tsuda, Klien, Ledingham и другіе), хотя абсолютной не специфичности нѣтъ ни для того, ни для другого (Landsteiner и Reich, Bulloch и Western, Macdonald и Rosenow).

6. Наконецъ при отвлеченіи комплемента преципитатами (антикомплементами) одновременно исчезалъ и опсонинъ (Muir и Martin, Neufeld и Hüne, Levaditi и Inmann, Levaditi и Kössler, Dean, Sleeswigk, Häntjens); при отклоненіи ни одно изъ извѣстныхъ другихъ антитѣлъ не исчезало, ни антитоксины, ни амбоцепторы, ни агглютинины, и, наконецъ, на что особенно указываетъ Neufeld, ни бактеріотропины (слѣдуетъ не забывать, что термины «связываніе и отклоненіе» комплемента у Neufeld'a нѣсколько своеобразны).

Все сказанное относится къ комплементу—одной изъ составныхъ частей нормальнаго опсонина. Доказательства того, что другая составная часть нормальнаго опсонина есть ни что иное, какъ нормальный амбоцепторъ, нѣсколько менѣе неоспоримы, но еще очень вѣски.

1. Прибавляя къ свѣжей сывороткѣ инактивированную нормальную сыворотку, т. е. предполагаемый нормальный амбоцепторъ, получали усиленіе опсонина; съ другой стороны, малое, недостаточное для опсонизаціи количество свѣжей нормальной сыворотки вызывало реактивированіе нагрѣтой нормальной сыворотки, хотя и не во всѣхъ случаяхъ (Levaditi и Inmann, Dean, Cowie и Chapin, Meyer, Böhme).

2. Сенсибилизируя опсониномъ бактеріи при 0°, удалось отдѣлить отъ него комплементъ нормальной сыворотки, который не потерялъ лизирующей способности (Cowie и Chapin, Meyer).

3. Третье и самое важное: многимъ авторамъ удалось составить искусственный опсонинъ. Neufeld и Bickel брали количество иммунной сыворотки, которое уже переставало вызывать какой бы то ни было гемолизъ и совершенно не содержало гемотропиновъ; затѣмъ брали разныя количества комплемента, совершенно не содержавшаго гемоопсониновъ; при смѣшеніи же ихъ смѣсь получала качества сильнѣе опсонина, и при томъ опсонина термолябильнаго,

т. е. Wright'овскаго; гемолизъ при этомъ отсутствовалъ. Найти требуемое для опсонизаціи разведеніе амбоцептора и комплемента не такъ легко. При большой концентраціи иммунной сыворотки наступалъ гемолизъ, левкоциты же сильно фагоцитировали, но только не нормальные эритроциты, а клѣтки—тѣни.

Искусственные опсонины для бактерій нашли Levaditi и Inmann, Kämmerer, Böhme (для тифа), Dean (для дизентеріи, тифа, стафилококковъ), Caulfield (для туберкулеза). Многочисленные авторы, кромѣ того, сообщаютъ о томъ, что нагрѣваніе нормальной сыворотки до 56—60° (и даже 70°), хотя ослабляетъ, но часто не вполнѣ уничтожаетъ способствующее фагоцитозу дѣйствіе нормальной сыворотки; но это вещество обычно оказывается въ такомъ маломъ количествѣ, что для опсонированія или тропинизированія приходится примѣнять очень большія количества нагрѣтой сыворотки (Hectoen, Barrat, Neufeld и Töpfer, Dean, Levaditi и Rosenbaum).

Фактъ этотъ не подлежитъ сомнѣнію, но въ толкованіи его еще нѣтъ согласія. Dean объясняетъ его тѣмъ, что амбоцепторъ самъ по себѣ можетъ вызывать фагоцитозъ, а комплементъ только усиливаетъ послѣдній. Neufeld же предполагаетъ здѣсь дѣйствіе неизвѣстныхъ еще причинъ; во всякомъ случаѣ и то и другое объясненіе не стоитъ ни въ какомъ противорѣчіи съ предположеннымъ строеніемъ опсонина изъ амбоцептора и комплемента.

Подводя итоги нашимъ свѣдѣніямъ объ опсонинахъ (normal-opsonin), можно утверждать, что сложный составъ ихъ изъ амбоцептора и комплемента можно считать доказаннымъ; небольшія разногласія о реактиваціи опсониновъ вполнѣ объясняются прибавленіемъ недостаточно подходящаго комплемента или въ неподходящемъ количествѣ (Neufeld).

V.

Вопросъ относительно природы бактеріотропиновъ, resp. иммуноопсониновъ не рѣшенъ вполнѣ. Во всякомъ случаѣ съ агглютининами они не имѣютъ, повидимому, ничего общаго; агглютинины совсѣмъ не имѣютъ защитительныхъ свойствъ, а кромѣ того найдено много сыворотокъ, содержащихъ тропины и не содержащихъ агглютининовъ, и обратно (по отношенію къ эритроцитамъ—Neufeld и Töpfer, по отношенію къ стрептококкамъ—Neufeld и Rimpau, далѣе Hectoen, Levaditi и Inmann). Слѣдуетъ, впрочемъ, упо-

мянуть, что въ самое послѣднее время казавшееся совершенно незыблемымъ отличіе агглютинина отъ амбоцептора—начинаетъ подвергаться сомнѣнію (Sauerbeck).

Neufeld съ его школой, какъ извѣстно, считаетъ тропины—веществомъ sui generis, другіе же авторы, какъ Pfeiffer, Wassermann, Мечниковъ, Levaditi, Богомолецъ, Sleeswigk принимаютъ идентичность бактеріотропиновъ съ амбоцепторами. И въ самомъ дѣлѣ, параллельность дѣйствія на первый взглядъ почти полная. Однако, убѣдительнаго доказательства ихъ тождества не имѣется.

Pfeiffer и Wassermann находятъ, что, если бактеріи (холерный вибріонъ) легко растворяются, то фагоцитозъ не успѣваетъ развиться вслѣдствіе ихъ растворенія, стрептококки же, болѣе сопротивляясь растворенію, даютъ время развиться фагоцитозу.

Этому мнѣнію противорѣчитъ, по Neufeld'у, тотъ простой фактъ, что сколько ни ждать начала растворенія стрептококковъ, его не наступаетъ.

Что касается мнѣнія Levaditi, то въ сущности разногласіе съ Neufeld'омъ у него не такъ ужъ велико, такъ какъ онъ утверждаетъ, что бактеріотропины суть вещества амбоцепторной природы, съ нѣкоторымъ отличіемъ отъ чисто бактеріолитическихъ.

Такимъ образомъ, наиболѣе важнымъ возраженіемъ противъ мнѣнія Neufeld'а являются старое предположеніе Мечникова, Савченко и др., и новый взглядъ Dean'а. Мечниковъ и Савченко полагали, что амбоцепторъ фиксируется на бактеріяхъ и вызываетъ фагоцитозъ, находя свой комплементъ въ лейкоцитахъ, служа мостомъ между ними.

Neufeld, возражая противъ этой гипотезы, отрицаетъ основной пунктъ ученія Мечникова о нахожденіи комплемента въ лейкоцитахъ, отводя этому вопросу большое мѣсто въ своихъ работахъ.

Въ настоящемъ очеркѣ подробное разсмотрѣніе вопроса о происхожденіи комплемента неумѣстно. Вкратцѣ, главное возраженіе Neufeld'а заключается въ томъ, что перевариваніе бактерій и клѣтокъ внутриклѣточно протекаетъ гораздо медленнѣе и по другому типу, чѣмъ внѣклѣточное. Напр., эритроциты въ иммунной сывороткѣ, быстро растворяясь, даютъ клѣтки—тѣни, въ лейкоцитахъ же, распадаясь медленно, образуютъ комочки (Мечниковъ, Gruber и Rucizka, Hectoen, Neufeld). А между тѣмъ по вычисленію Neufeld'а каждый разрушающійся, по теоріи Мечникова, лейкоцитъ долженъ былъ бы давать достаточно комплемента для быстраго гемолизированія 8—10 тысячъ сенсибилизированныхъ эритроцитовъ, стало быть перевариваніе эритроцита внутри бѣлаго кровянаго шарика должно было бы происходить значительно скорѣе, чѣмъ раствореніе въ сывороткѣ, на самомъ же дѣлѣ происходитъ обратное. Кромѣ того, по мнѣнію большинства авторовъ, бактерицидное вещество внутри лейкоцитовъ отлично отъ комплемента сыворотки; а нѣкоторые находятъ бактерицидное вещество экстракта лейкоцитовъ даже совсѣмъ иного свойства, чѣмъ комплементъ: оно—теплостойко и не комплеттируетъ (Morgenroth и Коршунъ, Коршунъ, Levaditi и Rosenbaum и др.) Впрочемъ, въ этомъ пунктѣ еще открыто широкое поле для изслѣдованія (Gruber и Futaki).

Очень интересное мнѣніе о природѣ иммуноопсонина, resp. бактеріотропина Dean'а. Dean полагаетъ, что самъ по себѣ амбоцепторъ дѣйствуетъ опсонизирующимъ, resp. тропинизирующимъ образомъ, прибавка же комплемента усиливаетъ это дѣйствіе.

Поэтому нормальный опсонинъ (амбоцепторъ + комплементъ), содержащій амбоцепторъ въ количествѣ недостаточномъ для опсонизаціи, при инактивированіи теряетъ свою силу; съ другой стороны, если взять очень большое количество инактивированной нормальной сыворотки, т. е. амбоцептора, то иногда наблюдается фагоцитозъ. Иммунная сыворотка содержитъ амбоцептора много (Hectoen, Barrat, Dean) и поэтому инактивированіе на фагоцитозъ почти не вліяетъ, хотя небольшое ослабленіе степени фагоцитоза послѣ инактивированія Dean тоже наблюдалъ. Отъ прибавки же комплемента къ иммунной сывороткѣ по Dean'у и Sleeswigk'у фагоцитированіе усиливается.

Теорія Dean'а, такимъ образомъ, очень стройна, такъ какъ по ней требуется существованія только одного вызывающаго фагоцитозъ вещества, близкаго къ амбоцептору, нормальный опсонинъ и тропинъ по Dean'у различаются только количественно. Это мнѣніе противорѣчитъ основному пункту теоріи Neufeld'а, что тропинъ есть вещество sui generis, и что амбоцепторъ самъ по себѣ не вызываетъ фагоцитоза.

По Neufeld'у, какъ уже упомянуто, нормальные и иммунные опсонины, resp. тропины, отличаются другъ отъ друга не количественно (Dean), а качественно.

Существованіе способствующаго фагоцитозу вещества, сохраняющагося иногда въ нормальной сывороткѣ послѣ ея инактиви-

рованія, о чемъ уже была рѣчь выше, представляетъ наиболѣе серьезный пунктъ въ гипотезѣ Dean'a; по Neufeld'у оно можетъ быть или бактеріотропиномъ, т. е. веществомъ sui generis, или теплостойкимъ веществомъ изъ левкоцитовъ—на подобіе открытаго Morgenroth'омъ и Коршуномъ, наконецъ, даже стимулиномъ, или другимъ неизвѣстнымъ тѣломъ вродѣ недавно открытаго секрета живыхъ левкоцитовъ (Gruber и Futaki), но только не амбоцепторомъ: амбоцепторъ не обладаетъ свойствомъ повышать фагоцитозъ.

Neufeld по этому поводу сравниваетъ нормальный опсонинъ съ лизиномъ и говоритъ: «вѣдь мы не откажемся отъ сложнаго состава лизина—изъ амбоцептора и комплемента, если въ крысиной или другой какой либо сывороткѣ найдутся растворяющія вещества не сложной натуры (Pirenne, Friedberger).

Главная же суть возраженій Neufeld'a Мечникову и Dean'у заключается въ непосредственныхъ доказательствахъ того, что тропины не имѣютъ ничего общаго съ амбоцепторомъ, что амбоцепторъ не имѣетъ свойствъ способствующихъ фагоцитозу (Pfeiffer и Wassermann).

Прежде всего оказалось, что антистрептококковая сыворотка совершенно не бактерицидна, но сильно бактеріотропна (Neufeld и Rimpau); то же оказалось и для пневмококковъ. Значитъ, бактеріотропины есть, а амбоцептора нѣтъ; это правило по Neufeld'у распространяется на всѣ бактеріи въ томъ смыслѣ, что чѣмъ болѣе бактерія приближается по характеру къ возбудителямъ септицеміи, тѣмъ болѣе выступаетъ бактеріотропное дѣйствіе сыворотки—дабы поглотить бактерій и тѣмъ самымъ локализировать ихъ ядъ, таковы—стрептококки. Бактеріолизиновъ для нихъ нѣтъ совсѣмъ. Чѣмъ дальше стоитъ бактерія отъ септицеміи, тѣмъ больше выступаетъ бактеріолитическое свойство; напр., холерный вибріонъ.

Затѣмъ, первая работа Neufeld'a и Hüne доказала, что и противутифозная и противухолерная сыворотки имѣютъ не только бактеріолизины, но и бактеріотропины, и важнымъ доказательствомъ отличія бактеріотропиновъ отъ амбоцептора является фактъ ими установленный (уже во второй работѣ), а именно: въ началѣ и въ разгарѣ тифа имѣются сильные лизины и отсутствуютъ тропины. Въ концѣ болѣзни и у реконвалесцентовъ—наоборотъ, т. е. развитіе бактеріотропнаго вещества шло совершенно независимо отъ вещества бактеріолитическаго.

Далѣе изслѣдованія Neufeld'a и Hüne показали, что антипаратифозная сыворотка содержитъ только тропины для паратифозныхъ бацилловъ и не содержитъ лизиновъ. Интересно, что для тифозныхъ бацилловъ та же сыворотка оказалась содержащей и тропины и лизины.

VI.

Наиболѣе красивое доказательство свойствъ тропиновъ даетъ Neufeld въ своихъ работахъ съ эритроцитами (Neufeld и Töpfer, Neufeld и Bickel).

Легкость и чистота техники, простота опредѣленія гемотропическихъ и агглютинаціонныхъ свойствъ сыворотки и, наконецъ, можетъ быть, самое главное, отсутствіе многихъ веществъ, мѣшающихъ чистотѣ опытовъ, ставятъ изслѣдованія съ фагоцитированіемъ эритроцитовъ (т. е. изслѣдованіе гемотропиновъ) на особое мѣсто, тѣмъ болѣе, что вещества эти совершенно тожественны съ бактеріотропинами; такъ что данныя, касающіяся первыхъ, можно переносить и на послѣднихъ.

Какъ уже упомянуто, первыя работы съ фагоцитозомъ эритроцитовъ принадлежатъ школѣ Мечникова (Мечниковъ, Levaditi, Савченко, Тарасевичъ). Особенно горячая полемика относительно гемолиза на ряду съ фагоцитозомъ была у Мечникова, какъ извѣстно, съ Dunger'омъ.

Сенсибилизація эритроцитовъ была доказана уже Савченко, Levaditi и Тарасевичемъ, принимавшими, кромѣ того, и стимулирующее вліяніе для левкоцитовъ (см. выше). Но только Neufeld и Töpfer, поставившіе опыты по Denys, съ положительностью доказали фиксацію тропиновъ на эритроцитахъ, а не левкоцитахъ.

Затѣмъ отличіе гемолитическаго амбоцептора отъ гемотропина доказывается Neufeld'омъ и Töpfer'омъ, Neufeld'омъ и Bickel'емъ, а кромѣ нихъ и другими авторами. Neufeld и Töpfer получили сыворотку, иммунизируя кролика кровью свинки, которая гемолизировала, но не имѣла тропиновъ; стало быть, гемолитическій амбоцепторъ ничего общаго съ послѣдними не имѣетъ.

Barrat, иммунизируя голубя кровью курицы, получилъ совершенно обратное: именно, сыворотку гемотропную, но совершенно не гемолитическую. Hectoen иммунизировалъ кролика кровью козы; сыворотка содержала оба вещества—гемолизины и тропины; послѣ нагрѣванія до 70° гемолизины разрушились и остались одни тро-

Biblioteka ГГМУ

шины. Keith то же раздѣляетъ оба вещества. Neufeld и Bickel иммунизировали кроликовъ эритроцитами козы, а также барана и курицы.

Они показали, что образованіе гемолитическихъ и бактеріотропныхъ веществъ происходитъ не одновременно—гемолитическое обычно появляется скорѣе и скорѣе же исчезаетъ (кроликъ № 18 и 19).

Опытъ съ кроликомъ № 25 показалъ, что на 5-й день гемолизинъ сталъ возрастать въ количествѣ, на 9-й день достигъ высоты, тогда какъ гемотропинъ на 9-й день еще совершенно отсутствовалъ. Только на 13-й день появляется гемотропинъ въ то время, какъ гемолизинъ уже начинаетъ убывать въ количествѣ. На 43-й день лизина уже нѣтъ, гемотропинъ же почти не уменьшился въ количествѣ.

Тоже самое получили при иммунизаціи кролика кровью курицы.

Всѣ эти факты ясно говорятъ, по мнѣнію Neufeld'a, за различіе амбоцептора и гемотропина.

Далѣе авторы раздѣляли гемотропное и гемолитическое дѣйствіе сыворотки, продержавъ ее въ теченіе 3-хъ недѣль при 1° 60°. Гемолизинъ исчезъ совершенно, фагоцитозъ остался.

Однако, сами авторы полагаютъ, что здѣсь могло имѣть мѣсто разрушеніе одной комплементофильной группы, и потому этотъ опытъ менѣе доказателенъ.

Neufeld и Bickel пытались достигнуть раздѣленія этихъ двухъ веществъ еще слѣдующимъ образомъ. Авторы прибавляли при 0° эмульсію эритроцитовъ къ сывороткѣ и, центрофугируя ее, черезъ 10 минутъ получили почти полное удаленіе гемолизина и сильный фагоцитозъ. (Впрочемъ и гемотропинъ тоже связывался, только въ значительно меньшей степени, какъ показало изслѣдованіе сенсибилизованныхъ такимъ путемъ эритроцитовъ.)

Наконецъ, взявши очень маленькое количество 5% эмульсіи эритроцитовъ (0,005), смѣшивали ее съ сывороткой и сенсибилизировали ее въ продолженіе часа при 37°; отцентрофугированная жидкость показала исчезаніе гемолизина и хотя умѣренно-сильный, но все еще ясный фагоцитозъ.

VIII.

Такимъ образомъ, подводя итогъ вышесказанному, слѣдуетъ заключить, что пока болѣе вѣроятно, что лизирующія и тропинизирующія свойства сыворотки не тождественны. Наиболѣе въ этомъ отношеніи доказательны изъ вышеприведенныхъ—слѣдующіе факты:

1. Существованіе въ иммунныхъ сывороткахъ бактеріотропиновъ къ стрептококкамъ, пневмококкамъ и паратифознымъ бациллам, при отсутствіи къ нимъ лизиновъ и

2. Совершенно независимое другъ отъ друга появленіе въ сывороткахъ тропиновъ и лизиновъ по отношенію къ тифознымъ бациллам и эритроцитамъ.

Если первый фактъ считается Pfeiffer'омъ и Wassermann'омъ (см. выше) совершенно не доказательнымъ для отрицанія тропинизирующихъ свойствъ амбоцептора, то второй — даетъ полное право считать оба вещества во всякомъ случаѣ не тождественными, и въ этомъ освѣщеніи первый фактъ получаетъ особенно доказательное значеніе.

При наличности обоихъ, только что здѣсь указанныхъ, фактовъ, ученіе школы Мечникова о необходимости участія въ фагоцитозѣ комплемента, находящагося въ левкоцитахъ и соединяющаго съ послѣдними сенсибилизованныя амбоцепторомъ бактеріи, оказывается висящимъ въ воздухѣ, если даже оставить въ сторонѣ доказательства Neufeld'a въ пользу отсутствія комплемента въ левкоцитахъ.

Амбоцепторъ нагрѣтой иммунной сыворотки въ явленіи фагоцитоза не участвуетъ—вотъ главное возраженіе Neufeld'a.

Точно также и гипотеза Dean'a объ идентичности нормальныхъ и иммунныхъ опсониновъ, resp. тропиновъ, оказывается, не смотря на заманчивость ея, пока непріемлемой: въ то время какъ тропины по предыдущему суть вещества не тождественныя съ амбоцепторомъ, нормальные опсонины почти всѣми авторами признаются веществомъ сложнаго состава: изъ амбоцептора и комплемента.

Точные опыты образованія искусственнаго опсонина, особенно Neufeld'a и Bickel'я, почти не оставляютъ сомнѣнія въ этомъ отношеніи.

Но все же всѣ данныя послѣдняго времени, а особенно далеко идущій параллелизмъ обоихъ явленій (фагоцитоза и бактеріолиза) заставляетъ склоняться къ предположенію, что иммуноопсонины суть вещества близко стоящія къ амбоцептору; таково мнѣніе Levaditi, (отчасти пожалуй и Dean'a).

Здѣсь умѣстно привести еще мнѣніе Sauerbeck'a, основанное на послѣднихъ литературныхъ данныхъ. Онъ приходитъ къ

заключенію, что въ настоящее время (оставляя въ сторонѣ аггрессины) все больше накопляется данныхъ для того, чтобы сводить все многообразіе бактерійныхъ антитѣлъ, въ томъ числѣ и опсонины, на единые амбоцепторъ и комплементъ. Но и онъ высказывается въ томъ смыслѣ, что по отношенію къ тропинамъ доказательства ихъ идентичности съ амбоцепторомъ еще сомнительны; хотя очень заманчиво думать, что при опсонизаціи, resp. иммунизаціи нормальный амбоцепторъ, входящій въ составъ нормальнаго опсонина, все увеличиваясь въ количествѣ, становится, наконецъ, въ иммунномъ организмѣ—иммунамбоцепторомъ, если не идентичнымъ, то все-же тѣсно связаннымъ съ тропиномъ. Мнѣніе это почти тождественно съ взглядомъ Dean'a и отчасти Levaditi.

Чтобы облегчить изложеніе, нами до сихъ поръ предполагалось существованіе только двухъ веществъ: нормальныхъ опсониновъ и тропиновъ. Neufeld же указываетъ еще на особые иммунопсонины, отличая отъ нихъ тропины. Мнѣніе Neufeld'a слѣдующее: опсониномъ слѣдуетъ называть вещество, дѣйствующее при участіи комплемента, поэтому нормальные опсонины есть извѣстное сочетаніе нормальнаго амбоцептора и комплемента; иммунный же опсонинъ—это сочетаніе иммуннаго амбоцептора и комплемента. Оказывается, что при вакцинаціи иммун-опсонины появляются (Neufeld) не всегда параллельно съ тропиномъ. Neisser и Guerrini нашли во время отрицательной фазы опсонина—возрастаніе тропина въ 10 разъ; черезъ 2 дня опсонинъ дошелъ до первоначальной величины, тропинъ же увеличился въ 40 разъ. Поэтому Neufeld полагаетъ, что не слѣдуетъ смѣшивать термина иммунопсонинъ и бактеріотропинъ; послѣдній находится только въ инактивируемыхъ сывороткахъ независимо отъ амбоцептора и комплемента.

Какъ уже сказано, вмѣсто термина «тропины», большинство авторовъ все таки употребляютъ терминъ «иммунное опсонизирующее вещество».

Въ заключеніе необходимо отмѣтить огромное значеніе нормальныхъ опсониновъ и тропиновъ въ иммунитетѣ; повидимому свойство тѣхъ и другихъ возбуждать фагоцитозъ основано на способности выдѣлять изъ бактеріи привлекающія левкоцитовъ вещества (Reizstoffe, Neufeld). При этомъ, бактеріи совершенно не теряютъ

своей жизнеспособности и иногда, даже выдѣленныя изъ поглотившихъ ихъ левкоцитовъ, могутъ снова вызвать зараженіе (Neufeld).

Именно указанное свойство опсонина и тропина, т. е., вызываніе фагоцитоза, совершенно отличное отъ лизирующей силы сыворотки, при его исключительной частотѣ и важности, не было замѣчено прежними авторами изъ лагеря гуморалистовъ.

Благодаря работамъ Wright'a, въ настоящее время общепризнано, что естественный иммунитетъ въ цѣломъ рядѣ случаевъ основанъ, главнымъ образомъ, на нормальныхъ опсонинахъ. Бактеріотропины же, несомнѣнно, играютъ такую же роль въ иммунитетѣ пріобрѣтенномъ. Слѣдуетъ подчеркнуть особенное значеніе въ этомъ отношеніи работъ Neufeld'a.

Можно утверждать въ настоящее время, что человѣкъ остается здоровымъ, не смотря на постоянно окружающую его инфекцію, благодаря, главнымъ образомъ, нормальнымъ опсонинамъ, а выздоравливаетъ онъ при инфекціонныхъ болѣзняхъ благодаря тропинамъ (а также другимъ антитѣламъ).

По мнѣнію Neufeld'a, существованіе лизиновъ и тропиновъ перекидываетъ мостъ черезъ пропасть, лежавшую между школами Ehrlich'a и Мечникова. Ими же слѣдуетъ объяснять въ извѣстной мѣрѣ и разницу въ результатахъ опытовъ in vitro и in vivo (Plattenversuch и Thierversuch).

Такимъ образомъ, говоритъ Neufeld, геніальное открытіе Мечникова, пройдя нѣсколько стадіевъ развитія, въ открытіи опсониновъ и тропиновъ, получило новое подтвержденіе, и фагоцитарная теорія иммунитета получаетъ теперь первенствующее значеніе [1]).

---

[1]) Въ настоящемъ очеркѣ намѣренно умалчивается въ цѣляхъ большаго единства и простоты изложенія о томъ фактѣ, что въ послѣднее время ученіе объ иммунитетѣ снова осложняется; опять начинаетъ увеличиваться значеніе ядовъ, развивается теорія аггрессиновъ и все больше укрѣпляется мнѣніе, что иммунитетъ не одинъ, не одного только рода, а нѣсколькихъ (см. Sauerbeck, Fol. Ser. II. Heft. I).

Бібліотека ПДМУ

ЛИТЕРАТУРА.

Въ нижеслѣдующемъ приводятся работы всѣхъ авторовъ, упомянутыхъ въ настоящемъ очеркѣ. Почти исчерпывающую литературу по вопросу объ опсонинахъ и тропинахъ можно найти у Sauerbeck'a (Lubarsch-Ostertags Ergebnisse, Jahrg. XI, I, 1906), Neufeld'a (Haudbuch der pathog. Mikrorg. 2 доп. тома. 2-ая тетрадь) и у Sauerbeck'a (Die Krise in der Immunitätsforschung, 1909).

Аринкинъ и Бѣлоновскій. Врачебная газета. 1907, № 44.

Arinkin u Schneider. Berl. klin. Woch., 1908, № 5.

Axamit u. Tsuda. Wien. klin. Woch. 1907, стр. 1045.

Bacher. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Krankh. 1907, т. 56, стр. 33.

Bail. Centralbl. f. Backt. Or., т. 46, стр. 488.

Barrat. Proceed. Roy. Soc. Ser. B. 1905. т. 76, стр. 524 и т. 77, стр. 531.

Онъ-же. IX. Tagung. der D. path. Ges. 1905, стр. 325.

Онъ-же. Тамъ-же. 1906, стр. 880.

Basset-Smith. Journ. of. hyg. 1907, стр. 115.

Безрѣдка. Ann. Past. 1904.

Bine u. Lissner. Münch. med. Woch. 1907, стр. 2513.

Böhme. A., Münch. m. Woch. 1908, № 28.

Böhme. Zeitschr. f. Hyg. т. 52, стр. 97.

Богомолецъ. Харьк. мед. ж., т. IV, № 8. 1907, стр. 190.

Bordet. Ann. Pasteur. 1895, стр. 462; 1896, стр. 193; 1897, 177.

Брейтманъ. Изд. практич. мед. 1908.

Bulloch. Trans. pathol. Soc. Lond. 1905, т. 66, стр. 334.

Онъ-же. Lancet. 1905, т. I, стр. 160; т. II, стр. 1603.

Онъ-же. Practitioner, Nov. 1905.

Bulloch a. Atkin. Proc. Roy. Soc. B. 1905, т. 74, стр. 379.

Bulloch a. Western. Тамъ-же, 1906, т. 77, стр. 531.

Caulfield. Journ. of. infect. diseases. 1908, т. V, стр. 245.

Centanni. Zeitschr. f. phys. Chemie. 1908, стр. 140.

Clarke a. Simmonds. Journ. of. inf. dis. 1908, p. 1.

Cowie a. Chapin. Journ. of. med. Rer. 1907, т. 17, стр. 57, 95, 213.

Dean. Proc. Roy. Soc. 1905, т. 76, стр. 506.

Онъ-же. Centralbl. f. Bakt., Ref., т. 37, стр. 348 и 449.

Онъ-же. Тамъ-же 1907, т. 79, стр. 399.

Онъ-же. Тамъ-же. 1908, т. 41, стр. 113.

Онъ-же. British. med. Journ. 1907, т. II, стр. 1409.

Denys et Leclef. La Cellule. 1895, т. XI, стр. 117.

Denys et Marchand. Bull. acad. roy. de Belgique. 1896—1898.

Denys et Mennes. Тамъ-же. 1897.

Denys. Vort auf dem intern. med. Congr. Moscau. 1897.

Онъ-же. Centr. f. Bakt. Or. 1898, т. 24, стр. 685.

Онъ-же. Referat, Internat. hygien. Kongr. Брюссель, 1903.

Dodds. Brit. med. Journ. 1906, стр. 23.

Dudgeon a. Shattok. Roy. Soc. of. med. 25 Marz, 1908; рефер. Deutsch. med. Woch. 1908, стр. 1838.

Friedberger. Berl. klin. Woch. 1907, № 41.

Friedberger u. Seelig. Centr. f. Bakt. Or. 1908, т. 46, стр. 421.

Gengou. Ann. Pasteur. 1901, стр. 68.

Gruber u. Rucizka. Wien. klin. Woch. 1903, стр. 1097 и Брюссельск. гигіен. конгрессъ. 1903.

Gruber u. Futaki. Münch. med. Woch. 1906, стр. 249.

Они-же. Centr. f. Bakt. 1906. Bef. 38. Beiheft, стр. 11.

Они-же. Münch. med. Woch. 1907. стр. 249.

Häntjens. Münch. med. Woch. 1907, стр. 560.

Harrison. Lancet. 31. Marz. 1906.

Hectoen. Journ. of. the amer. med. Assoc. 12 mai, 1906.

Онъ-же. Journ. of. inf. dis. 1906, т. III, стр. 434 и 721.

Онъ-же. Cent. f. Bakt. Or. 1907. Bd. 44, стр. 456.

Hectoen u. Rüdiger. Journ. of. inf. dis. 1905, т. II, стр. 128.

Kämmerer. Münch. med. Woch. 1907, стр. 1916.

Keith. Proceed. Roy. Soc. London. B., т. 77, стр. 537.

Knorr. Journ. of. the amer. med. Assoc. 1907, № 15.

Коршунъ. Харьк. мед. журн., т. IV, № 9, стр. 375.

Lambotte u. Stiennon. Cent. f. Bakt. Or. 1906, т. 40, стр. 224,393, 503.

Ledingham. Proc. Roy. Soc., 27, febr. 1908.

Leishman. Brit. med. Journ. 1902, т. I, стр. 73.

Levaditi. Ann. Pasteur. 1901, стр. 904.

Levaditi et Inmann. Comp. r. de l. Soc. biolog. 1907, vol. I, стр. 683. 725, 817 и 869.

Levaditi u. Kössler. Тамъ-же, стр. 685.

Levaditi u. Roché Тамъ-же, стр. 619.

Levaditi u. Rosenbaum. Ann. Pasteur. 1908, стр. 323.

Löhlein. Ann. Pasteur. 1905, стр. 647; 1906, стр, 939.

Онъ-же. Cent. f. Bakt. Ref. T. 38, Beiheft. стр. 32.

Онъ-же. Münch. med. Woch. 1907, стр. 1473.

Marshall. Journ. of. pathol. and bact. 1908, стр. 378.

Мечниковъ. Невосприимчивость въ инфекціонныхъ болѣзняхъ. 1903.

Meyer. Berl. klin. Woch. 1908, стр. 951.

Morgenroth и Коршунъ. Berl. klin. Woch. 1902, № 37.

Much. Münch. med. Woch. 1908, стр. 496.

Muir a. Martin. Brit. med. Journ. 1906, т. II, стр. 1703.

Neisser u. Guerrini. Arb. a. d. Inst. f. exp. Ther. 1908. Heft. 4.

Neufeld u. Bickel. Arb. a. d. Kais. Gesund. Amt. 1907, т. 27, стр. 310.

Neufeld u. Händel. Тамъ-же. 1908. Bd. 28, стр. 138.

Они-же. Тамъ-же. 1907, т. 26, стр. 526.

Они-же. Тамъ-же. 1908. т. 28, Heft. 3.

Neufeld u. Hüne. Centr. f. Bakt. Ref. Bd. 28, Beiheft.

Они-же. Arb. a. d. Kais. G. Amt. 1907. Bd. 25.

Neufeld u. Rimpau. Deutsche med. Woch. 1904, № 40.

Они-же. Zeitschr. f. Hyg. 1905, т. 51, стр. 283.

Neufeld u. Töpfer. Centr. f. Bakt. Or. 1905, т. 38, стр. 456.

Библиотека ГГМУ

Noguchi. Journal. of. exp. med. 1907, т. IX, стр. 455.
Neufeld. Deutsche med. Woch. 1904, № 52.
Онъ-же. Arc. a. d. Kais. Ges-Amt. 1907, т. 27, стр. 414.
Онъ-же. Тамъ-же. 1908, т. 28, стр. 125.
Онъ-же. Berl. klin. Woch. 1908, № 21.
Онъ-же. Med. Klinik. 1908, № 30.
Онъ-же. Med. Klin. 1908, № 19.
Онъ-же. Dissk. in d. mikrob. Ver. 1908.
Pfeiffer. Cent. f. Bakt. Ref. 38. Beiheft стр. 39. Ref. Bd. 40, стр. 715.
Pirenne. Cent. f. Bakt. Or. 1904, т. 36, № 2, 3 и 5.
Potter a. Krumwiede. Journ. of. inf. dis. 1907, стр. 601.
Rosenow. Journ. of. inf. dis. 1906, т. V, стр. 683; 1907, т. VI, стр. 285.
Rüdiger u. Davis. Journ. of. inf. dis. 1907, стр. 333.
Sachs. Archiv f. Physiol., 1903, стр. 494.
Онъ-же. Lubarsch-Ostertags Erg. 11. Jahrg. I, стр. 600.
Sauerbeck. Тамъ-же.
Онъ-же. Folia serolog. II. Heft. I.
Савченко и Мелкихъ. Арх. Подвысоцкаго. 1901.
Савченко. Арх. Подвысоцкаго. 1901.
Савченко. Ann. Pasteur. 1902, стр. 106.
Schottmüller u. Much. Münch. med. Woch. 1908, № 9.
Simon, Lamar a. Bispham. Journ. of. exp. med. 1906, т. VIII, стр. 651.
Sleeswigk. Ann. Pasteur. 1907, стр. 983.
Онъ-же. Centr. f. Bakt. Or. 1908, т. 46, стр. 513
Тарасевичъ. Диссертація. 1902.
Wassermann. Deutsche med. Woch. 1907, стр. 1936.
Онъ-же. Zeitschr. f. Hyg. 1901, т. 37, стр. 173.
Wright Lancet. 1901, т. I, стр. 1532 и т. II, стр. 715; 1902, т. I, стр. 874; 1905, 2-е и 9-е декабря; 1907, 17-е и 24 августа.
Wright a. Douglas. Proceedings of the Royal Society. 1903. Ser. B. т. 72, стр. 357; 1904, т. 73, стр. 128; 1904, т. 74, стр. 147 и 159.
Wrighta. Reid. Proc. Roy. Soc. 1906, т. 77, стр. 194; 1906, т. 77, стр. 211.
Wright. Deutsche med. Woch. 1904, № 52.

II.

Народное здравіе и демографія въ Германіи.

Д-ра Л. Л. Рохлина.

(Продолженіе).

II. Очеркъ демографіи населенія Германіи.

1. Статика населенія.

Численность населенія Германской Имперіи по переписи 1905 года составляетъ 60.641.728 жителей или 29.841.681 чел. мужского пола (49,28%) и 30.756.597 женскаго (50.72%). Въ это число входятъ всѣ постоянно или временно присутствующія внутри границъ Германіи лица, включая и тѣхъ, кто въ моментъ переписи находился также на бортахъ судовъ, стоявшихъ въ нѣмецкихъ гаваняхъ и водахъ. Изъ отдѣльныхъ государствъ и областей страны болѣе милліона жителей имѣютъ Пруссія (37,3 милл.), Баварія (6,5), Саксонія (4,5), Виртембергъ (2,3), Баденъ (2,0), Эльзасъ-Лотарингіи (1,8) и Гессенъ (1,2). Изъ общаго числа населенія на эти 7 наибольшихъ государствъ приходится 91,8% жителей.

Пространство Германіи, исключая морскія колоніи, составляетъ по новѣйшимъ опредѣленіямъ 540.777,52 квадратныхъ километра. Изъ этого пространства приходится на Пруссію 64,5%, Баварію 14%, Виртембергъ 3,6%, Саксонію и Баденъ по 2,8%, Эльзасъ-Лотарингію 2,7%, Мекленбургъ-Шверинъ 2,4%, Гессенъ 1,4% и Ольденбургъ 1,2%. Взаимоотношеніе пространства и населенія показываетъ для 1905 года густоту населенія въ 112,14 жителей на 1 кв. километръ. Въ 1871 году это отношеніе равнялось 76. По сравненію съ иностранными государствами оказывается, что большую густоту населенія, чѣмъ Германія, имѣютъ Бельгія—227 жит. на 1 кв. кил. (1900 г.), Голландія 154 (1899), Великобританія 133 (1901) и Италія 113 (1901). Въ отдѣльныхъ областяхъ Имперіи густота населенія различна. Всего сильнѣе населены Берлинъ (32.179 жит. на 1 кв. кил.), Гамбургъ (2.114), Бременъ (1.027), Любекъ (355), королевство Саксонія (301) и другія, наименѣе Мекленбургъ-Штерлицъ (35), Мекленбургъ-Шверинъ (48), Вальдекъ (53) и др.

Бібліотека ПДМУ