

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ.

Орган медицинских обществ г. Казани.



Ответственный редактор проф. В. С. Груздев.

Редакторы отделов: морфологии—
профф. К. Г. Боль и А. Н. Миславский,
физиологии—профф. Н. А. Миславский
и А. Ф. Самойлов, общей патологии и
бактериологии—профф. В. М. Аристов-
ский, И. Г. Савченко и М. П. Тушнов,
внутренней медицины—профф. Р. А.
Лурья, П. Н. Николаев и М. Н. Чебоксаров,
хирургии—профф. В. Л. Боголюбов и
А. В. Вишневский и преп. М. О. Фридланд,

офтальмологии—профф. В. Е. Адамюк и В. В.
Чирковский, акушерства и гинекологии—
профф. В. С. Груздев и А. И. Тимофеев,
неврологии и психиатрии—проф. А. В.
Фаворский, педиатрии—преп. Е. М. Леп-
ский и проф. В. К. Меньшиков, дерматоло-
гии и сифилидологии—проф. В. Ф. Бургс-
дорф, гигиены, санитарии и обществен-
ной медицины—преп. В. В. Милославский.
Секретарь редакции З. Н. Блюмштейн.



1923 г.

(Год издания XIX).

№ 3.

Май—Июнь.

КАЗАНЬ.

Главлит А. Т. С. С. Р. № 660.

Казань. 1923 г. Типог. Татпечати „КРАСНЫЙ ПЕЧАТНИК“. Казанская, 9.

Иннервация сухожилия *m. quadriceps, retinaculorum* и *lig. patellae* с некоторыми дополнительными дан- ными относительно анатомии *n. femoralis*.

(Сообщено в Обществе Невропатологов и Психиатров при Казанском Университете).

И. Чураева.

(С 5 рис.).

Вопрос об иннервации сухожилия *m. quadriceps* и его продолжений—*retinaculorum et lig. patellae*, кроме анатомического значения, имеет крупное значение для физиологии и клиники нервных болезней, поскольку относящимися сюда исследованиями определяется положение рефлекторных дуг коленного и подколенного рефлексов.

Какого-либо литературного материала по этому вопросу я не нашел, почему и ограничусь тем, что попутно с изложением данных, добытых моими личными исследованиями, я буду ссылаться на авторов, которые описывают нервные ветви в области коленного сустава.

Постоянным источником иннервации сухожилия *m. quadriceps*, по моим исследованиям, является нерв для *m. vastus medialis—n. muscularis medialis* (синонимы: *r. du vaste interne, Poirier; n. du vaste interne, Cruveilhier; Nerv für den M. vastus medialis, Schwalbe*).

„Нервом“ эту ветвь бедренного нерва я называю главным образом потому, что, согласно исследованиям *Cruveilhier* и моим, она значительно длиннее, чем ее изображало и изображает до сих пор большинство авторов. Так, по *Рауберу* последняя ветвь нерва поступает в мышцу, значительно не доходя до коленного сочленения; аналогично изображают этот нерв и другие новейшие авторы, напр., *Sobotta* и *Spatenholz*; в старых атласах (напр., *Hirschfeld'a* и *Levellier*) каких-либо особенностей в этом смысле в изображении нерва также не встречается. У всех упомянутых авто-

ров не изображается и не описывается внемышечное продолжение медиального нерва; по моим же наблюдениям это продолжение довольно постоянно,—из 101 случая оно отмечено мною в 80. В виду частого отношения его к иннервации *lig. patellae*, *retinaculi medialis* и сустава я называю это продолжение *r. tendino-articularis infrapatellaris*; *Cruveilhier* же называет его *r. articulaire et périostique*, имея, вероятно, в виду редкое, по моим наблюдениям, отношение этой ветви к иннервации периоста *patellae*.

R. tend.-articul. infrapatellaris отделяется от *n. musc. medialis* на 20—25 сант. ниже *lig. Pouparti*. Более, чем в половине случаев (51%) отделение ветви от нерва нужно искать на протяжении последних 5 сант., но нередко (42%) она отходит и ниже и лишь в сравнительно небольшом числе случаев (7%)—более высоко, на 15—20 сант. ниже *Pouparti*’овой связки. Я не могу здесь не отметить чрезвычайно скрытого положения начальной части этой „очень замечательной“, по выражению *Cruveilhier*, ветви, вследствие чего даже при большом навыке в препаровке остается опасность ее перерезки.

По отхождении *r. tend.-articul. infrapatellaris* идет на некотором протяжении (рис. 1), непосредственно прилегая к сухожилию *m. vasti medialis*, располагаясь сант. на 1½ впереди и латерально от *vasa femoralia* и будучи прикрыта фасцией, как-бы удерживающей ее на сухожильном растяжении мускула. Если фасция не очень толста, ветвь через нее просвечивает, что в таких случаях значительно облегчает препаровку.

На протяжении дистальной половины *canalis vasto-adductorii fibrae laminae vasto-adductoriae* часто перекидываются через ветвь, и она является тогда покрытой толстым фиброзным слоем. По миновании переднего отверстия канала *r. tend.-artic. infrapatellaris* в большей части случаев опускается на сухожилие *m. adduct. magni* и по нему уходит довольно глубоко в направлении *fossae popliteae*. Это обстоятельство может при препаровке ввести в заблуждение, так как остается впечатление, что ветвь оканчивается в жировой клетчатке подколенной ямки; на самом же деле она, изменив в глубине направление, выходит у места прикрепления сухожилия *m. adduct. magni* к медиальному надмышелку в область коленного сочленения.

В 6% *r. tend.-artic. infrapatellaris* при прохождении по сухожилию большого приводящего мускула бедра иннервирует его, причем внедрение нервных веточек, как правило, происходит у места прикрепления сухожилия к медиальному надмышелку.

Отмеченное прохождение ветви по сухожилию наблюдается, однако, не всегда,—часто она проходит или выше его (рис. 1) (эти случаи—и только их—описывает *Cruveilhier*), или смежно с его медиальным краем.

В области медиального надмышелка *r. tend.-artic. infrapatellaris* появляется в сопровождении *arteriae genu super. med.*, которая в дальнейшем сопровождает все разветвления ветви в области коленного сустава (рис. 2). Эти разветвления располагаются обычно по 3 основным направлениям: одно является смежным или близким к последним дистальным пучкам *m. vasti medialis*, другое соответ-

Ствует линии коленного сустава, третье определяется направлением *lig. collateralis tibialis*.

До собственной связки *patellae* доходят в большинстве случаев веточки, идущие по первому направлению, в меньшинстве—идущие по второму, веточки же третьего основного направления *lig. patellae* никогда не достигают. Случается, что связки достигают веточки и первого, и второго направлений, причем веточки эти анастомозируют между собою, или сливаются, и уже затем то самостоятельно, то общим стволиком направляются к ней и иннервируют ее с задней или передней поверхности. По большей части внедрение веточек в связку происходит тотчас ниже *apicis patellae*, по наряду с этим нередко поступление их наблюдается и в дистальнее расположенных частях связки.

Вместо 3 основных направлений для распределения ветвей в некоторых случаях может быть только 2,—одно из направлений отсутствует (рис. 1). На пути к связке веточками всегда иннервируется соответствующая каждому направлению часть *retinaculi patellae medialis*.

R. tend.-art. infrapatellaris не во всех 80 случаях, где она была отмечена моими исследованиями, имела отношение к иннервации *lig. patellae*: в 15 случаях она представлялась недоразвитой и в 13 иннервировала только *retinaculum patellae mediale*, связочный аппарат и капсулу сустава, а в 2 совсем не имела отношения к иннервации сухожилия, так как заканчивалась уже в области медиального надмыщелка.

Таким образом *lig. patellae* получает веточки от *r. tend.-artic. infrapatell.* лишь в 65% всех случаев; из прочих 35% в 5% мне вообще не удалось найти ветвей, снабжающих связку, в остальных же 30% иннервация происходила, главным образом, со стороны мышечно-сухожильных ветвей *p. musc. med.* Количество этих ветвей в отдельных случаях варьирует: из 101 случая, по моим наблюдениям, в 3 имелось по 4 мышечно-сухожильных ветви, в 17—по 3, в 35—по 2, в 44—по 1, в 2 же случаях мышечно-сухожильные ветви от *p. muscularis medialis* оказались совершенно отсутствующими.

Что касается уровня отхождения мышечно-сухожильных ветвей, то он в громадном большинстве случаев находится на 20—30 сант. ниже *lig. Pouparti*; в случаях, где имеется по 3—4 мышечно-сухожильных ветви, верхние отходят более высоко,—начиная с точки сант. на 13 ниже *lig. inguinalis*.

Для различения ветвей я считал бы удобным к общему их названию *r. musculo-tendineus* добавлять определения: *superior*, *medius*, *inferior* и для четвертой нижней ветви *accessorius*,—определения, указывающие на уровень отстояния их от *lig. Pouparti*.

Каждая из ветвей может быть ниже-пателлярной, если имеет в виде своего продолжения нисходящую к *lig. patellae* веточку—*r. descendens*. Эта последняя отделяется обычно у медиального угла *basis patellae*, на одном уровне с веточками к сухожилию *m. quadriceps* этой области. К *lig. patellae* *r. descendens* идет или огибая *patellam* (в 81%), или по ней, в медиальной бороздке, образуемой расходящимися волокнами сухожилия четырехглавого мускула (в 16%), или по обоим направлениям одновременно (в 3%).

Достигнув собственной связки надколенника тем или иным путем, ветвь иннервирует ее или только с задней поверхности, или только с передней, или с той и другой одновременно. Если в данном случае имеется еще *r. tend.-artic. infrapatellaris*, то обе ветви обычно у нижне-медиального угла *patellae* анастомозируют между собою или сливаются в одну. На своем пути *r. descendens* иннервирует соответствующие части *retinaculi patellae medialis*.

Число случаев моего материала, где имелась нижнепателлярная мышечно-сухожильная ветвь, равняется 41. Какая из мышечно-сухожильных ветвей в каждом из этих случаев принимала значение нижнепателлярной,—можно видеть из следующей таблицы:

1 r. musc.-tend. 43 сл.	2 r. musc.-tend. 35 сл.	3 r. musc.-tend. 17 сл.	4 r. m.-tend. 3 сл.
из них нижнепат.	из них нижнепат.	из них нижнепат.	из них нижнепат.
17 сл.	12 сл.	11 сл.	1 сл.
— — —	sup. med. inf. 4 сл. — 8 сл.	sup. med. inf. 1 сл. 3 сл. 7 сл.	sup. med. inf. — — 1 сл.

Таким образом роль нижнепателлярной наичаще принимала в нашем материале нижняя мышечно-сухожильная ветвь. В части пути через *m. vastus med.* эту именно ветвь сопровождает обычно *art. musc.-articularis*. Повидимому, ее имеет в виду и *Crucveilhier*, когда, при описании *r. tend.-artic. infrapatellaris*, говорит об анастомозе этой последней с ветвью, выходящей из глубины *m. vasti medialis*.

В 27%, как я убедился, мышечно-сухожильные ветви вполне компенсируют отсутствие иннервации *lig. patellae* со стороны *r. tend.-artic. infrapatellaris*, в 11% они иннервируют связку совместно с нею, в 5% же *r. descendens* ветвей, не достигая связки, иннервирует лишь *retinaculum*, смежный с медиальным краем *patellae*.

Другие мышечно-сухожильные ветви (без *r. descendens* и *lig. patellae*) иннервируют только сухожилие *m. quadriceps*. Через *m. vast. med.* они идут к сухожилию то глубоко погруженными в мышцу, то на средней глубине, то совсем поверхностно, располагаясь в последних случаях в бороздках, образованных поверхностно лежащими мышечными пучками. Место внедрения конечных разветвлений в сухожилия варьирует, в зависимости от степени развития и количества их, в довольно широких пределах между apex *patellae* и началом сухожилия; иногда, при этом, разветвления внедряются в медиальный край сухожилия, иногда же веточки предварительно распространяются по передней поверхности и внутрь сухожилия проникают уже с этой последней. Особой мощностью отличается иннервация сухожилия у медиального угла *basis patellae*, особенно когда она происходит со стороны мышечно-сухожильной ветви, имеющей *r. descendens*; иногда эта область иннервируется и со стороны *r. tend.-artic. infrapatellaris* (рис. 2).

Мною велись также исследования по вопросу об отношении к иннервации сухожилия *m. quadriceps* латеральной мышечной ветви бедренного нерва. Особенностью этой ветви является то, что ее раз-

ветвления довольно редко достигают области книзу от *patella* и редко принимают участие в иннервации *lig. patellae*. Как мышечную медиальную ветвь бедренного нерва я называю *n. muscularis medialis*, так и латеральную, по тем же самым соображениям, я буду называть *n. muscularis lateralis* (синонимы: *r. du vaste externe*, Poirier; *nerf du vaste externe*, Cruveilhier; *der Ast für den m. vastus lateralis*, Schwalbe).

Наиболее крупное из дистально идущих ответвлений нерва сант. на 15—20 ниже *lig. inguinale* поступает в *m. vastus lat.*, где тотчас же отделяет мышечные ветви. В 46 случаях нашего материала оно достигало сухожилия *m. quadriceps* и являлось мышечно-сухожильной ветвью—*r. musculo-tendineus*, а в 6 случаях имело, кроме того, *r. descendens*, т. е. являлось и нижнепателлярной ветвью. В последних случаях ветвь располагалась совершенно аналогично соответствующей медиальной: обогнув надколенную чашку около ее латерального края и отдав по пути веточки к соответствующей части *retinaculi*, она достигала пателлярной связки и иннервировала ее, причем разветвления внедрялись в связку то с задней ее поверхности, то с передней, а в одном случае—ис той, и с другой (рис. 3).

Указание на эту ветвь имеется у Frohse, который при описании латеральной мышечной ветви говорит, что одно из ее разветвлений выходит из мышцы к наружному краю *patellae*.

В 10 случаях из указанных 46 мышечно-сухожильная ветвь еще до своего выхода из *m. vastus lat.* делилась и к сухожилию *m. quadriceps* подходила в виде двух отдельных стволиков. Внедрение конечных разветвлений ее в сухожилие четырехглавого мускула и здесь происходит, как я убедился, на том же протяжении и по тому же типу, как это было указано выше для аналогичных медиальных ветвей.

Сант. на 7—13 ниже Ропрагт'овой связки от *r. musc.-tend.* отходит *r. muscularis*; в 11% она достигает сухожилия четырехглавого мускула, а в 4%, кроме того, делает это же и по отношению к *lig. patellae*. При препаровке она определяется легко, благодаря тому, что прежде, чем вступить в *m. vastus lat.*, сант. на 10—13 ниже Ропрагт'овой связки скрывается в щели между начальными частями *mm. vasti intermedii et lateralis*. Вступив из этой щели в *m. vastus lat.*, *r. muscularis* через мышцу следует далее по линии, параллельной длинной оси бедра и касательной к задней части периферии латерального надмышцелка. Немного не доходя до последнего, или у верхнего его края, ветвь изменяет направление, отклоняясь медиально к *patella* (чаще к латеральному углу ее основания) и, по выходе из мышцы, иннервирует или только сухожилие *m. quadriceps*, или же, если у ней имеется *r. descendens*,—также и *lig. patellae*, обычно с задней поверхности.

R. muscularis мышечно-сухожильной ветви, за исключением упомянутых выше 11%, является или чисто мышечной ветвью, или мышечно-суставной, причем в последних случаях она иннервирует, кроме мышцы, латеральные отделы капсулы коленного сустава. В виду того, что в одном из наших случаев эта ветвь являлась единственной, иннервирующей *lig. patellae*, я считаю нужным, в целях все-

стороннего выяснения ее топографических отношений, отметить еще одну редко встречающуюся особенность в ее ходе: как уже отмечено, ветвь эта пред погружением в *m. vastus lat.* уходит предварительно в щель между *mm. vasti lat. et interm.* и на своем пути совершенно не касается, таким образом, второго мускула. Так бывает, однако, не всегда,—наблюдается, хотя и редко (в 4—5 случаях), прохождение ветви через *m. vastus interm.*, причем ветвь при своем ходе через последний описывает пологую спираль, пересекая среднюю линию бедра сант. на 10—15 ниже *Poirart*овой связки.

На 14 сант. ниже *lig. Poirarti*, а в редких случаях выше или ниже ее, от *r. musc.-tend.* отходит *r. tendineus*. К сухожилию *m. quadricipitis* ветвь эта идет по линии, пограничной между сухожилиями *mm. vastorum interm. et lat.*, и в сопровождении наиболее длинного ответвления *rami descendentes art. circumflexae femoris lat.* (рис. 3). Внедрение конечных разветвлений ее в сухожилие происходит в общем по тому же типу и на том же протяжении, как это было отмечено для медиальных мышечно-сухожильных ветвей.

R. tendineus в моем материале отмечена в 25% всех случаев, причем в 4% она имела *r. descendens* и являлась нижнепателлярной ветвью. В этих случаях она поднималась на надколенник и по его латеральной бороздке спускалась в область книзу от *patella*; достигнув здесь *lig. patellae*, она иннервировала ее по большей части с передней поверхности.

Лишь в одном случае ветвь эта вполне компенсировала отсутствие иннервации *lig. patellae* со стороны *n. muscularis medialis*, но и здесь она иннервировала связку не одна, а совместно с одной из кожных ветвей.

Прежде, чем перейти, далее, к изложению иннервации *lig. patellae* кожными ветвями бедренного нерва, я считаю нужным остановиться несколько на выяснении отношения к иннервации сухожилия четырехглавого мускула, а также и *lig. patellae*.—*n. ischiadici* (собственно его малоберцовой части—*n. peronei comm.*). Здесь имеет значение суставная ветвь нерва—*r. articularis* (синонимы: *r. articulaire du genou*, *Cruveilhier*; *nerf articulaire superieure du genou*, *Poirier*; *r. articularis genu superior*, *Henle*). Ветвь эта (рис. 4) была прослежена мною на 35 конечностях, причем оказалось, что в 6% она иннервировала *retinaculum patellae lateralem.*, а в 3%, кроме того, и *lig. patellae*. Ветвь эта отходит от *n. ischiadicus* на 20—25 сант. выше верхнего края *condyli later. femoris*; в области коленного сустава она идет, располагаясь непосредственно на латеральных отделах капсулы, иннервируя ее, а в случаях участия ее в иннервации сухожилия отдельные веточки ее поднимаются к этому последнему.

При описании иннервации *lig. patellae* со стороны кожных ветвей бедренного нерва я буду пользоваться старой номенклатурой этих ветвей, так как номенклатура, обозначающая их одним общим термином—*r. cutanei femoris anteriores*—не дает возможности строго отличать одну ветвь от другой. *N. saphenus* я буду называть также его старым названием—*n. saphenus major* (*Hurtl*), противопоставляя его *n. sapheno minor*, каковым именем старые авторы обозначают одну из кожных ветвей.

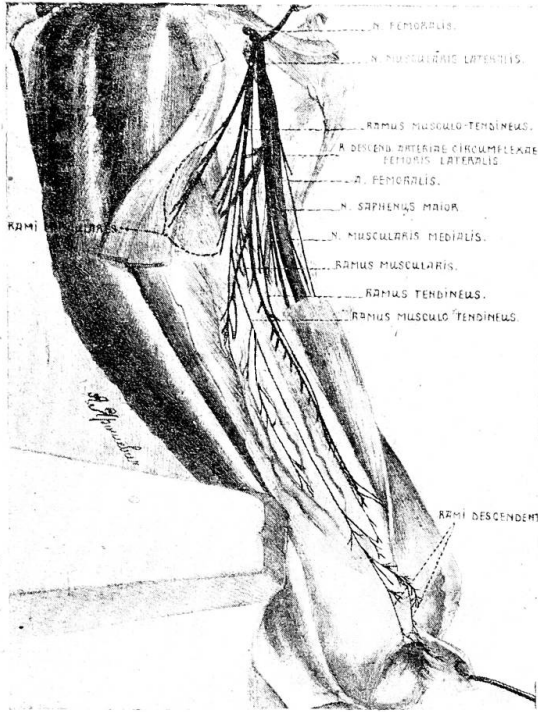


Рис. 3.

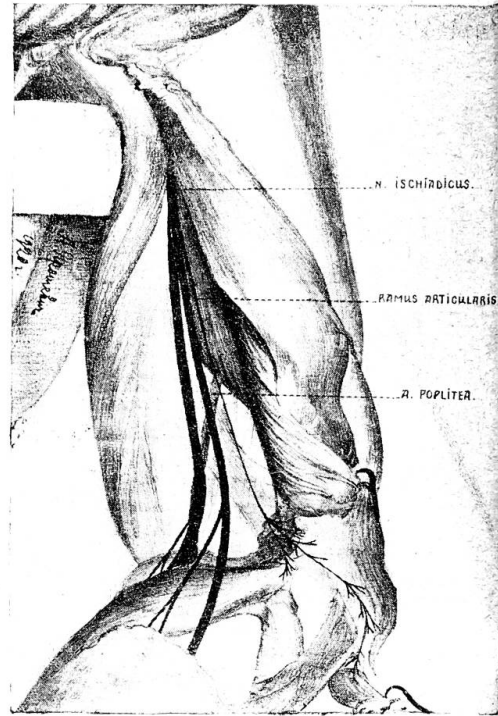


Рис. 4.

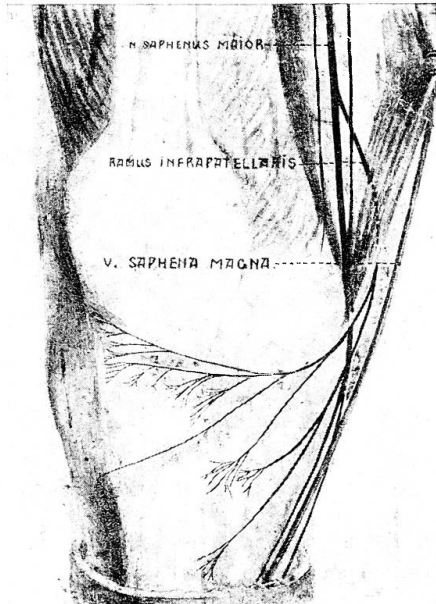


Рис. 5.

N. saphenus major (*r. cutaneus femoris medialis*, Frohse; *nerf saphène interne*, Cruveilhier), по моим исследованиям, в одной половине случаев отходит от бедренного нерва общим стволом с *n. musc. med.*, в другой половине—совершенно изолированно. Относительно первых случаев следует отметить, что лишь в 6%—8% наблюдается очень низкое,—сант. на 15—16 ниже *lig. Poirarti*,—разделение нервов друг от друга, в большинстве же случаев оно происходит сант. на 1½—3 ниже места отхождения их общего ствола от *n. femoralis*.

Я остановлюсь на *r. infrapatellaris* нерва, так как именно эта ветвь в некоторых случаях иннервирует собственную связку *patellae*. Здесь кстати замечу, что кожные нервы имеют отношение только к иннервации *lig. patellae* и *retinaculi medialis*, сухожилие же *m. quadricipitis femoris* они никогда не иннервируют.

За редкими случаями слишком высокого (сант. на 15 выше *epicondylus med.*) и слишком низкого (сант. на 4 ниже *epicond.*) отхождения, *r. infrapatellaris* отделяется от *n. saphenus major* то на уровне медиального надмыщелка, то сант. на 3—5 выше его.

Достигнув области кнizu от *patella*, после прободения *m. sartorii* или без такового, ветвь распространяется в ней и в 18% иннервирует *lig. patellare*. Внедрение веточек в ткань связки происходит, как правило, с передней поверхности, и лишь редко веточки внедряются в медиальный край; по большей части внедрение происходит в средней 1/3 длины связки, хотя в отдельных случаях оно может иметь место и в верхней, или в нижней третях (рис. 5). В виду того, что *n. saphenus* и его *r. infrapat.* постоянно анастомозируют с другими кожными ветвями, а также с *n. muscularis med.* и с *n. obturatorius*, в каждом отдельном случае не приходится говорить о совершенно изолированном участии этого нерва в иннервации *lig. patellae*, а только о большем, сравнительно с другими, диаметре его ветвей.

Считаю нужным отметить, что в одном случае *r. tend.-artic. infrapat.*, о которой я говорил выше, и которая обычно является ветвью *n. musc. med.*, отходила от *n. saphenus major*.

Остановлюсь затем на другой кожной ветви, которую старые авторы называют *n. saphenus minor* (Nurtl) (синонимы: *r. cutaneus femoris med.*, Frohse; *branche cutané accessoire du nerf saphène interne*, Cruveilhier).

Направление этого нерва авторами определяется довольно согласно, а именно нерв, по их описанию, идет смежно с медиальным краем *m. sartorii*. По моим наблюдениям для этого нерва характерным является его отношение к *a. femoralis*, которую нерв пересекает в медиальном направлении сант. на 7—12 ниже *lig. Poirarti*. С точки зрения отношения нерва к иннервации *lig. patellae* интересно деление его, которое происходит сант. на 14—25 ниже *Poirart*'овой связки, и результатом которого являются 2 ветви; одна продолжает идти вдоль медиального края *m. sartorii* и является продолжением нерва (*r. satellite de l'artère femorale*, Poirier, Cruveilhier), тогда как другая пересекает *m. sartorius*, отклоняясь к медиальному надмыщелку (*r. satellite de la veine saphène interne*,

Poirier, Cruveilhier). Эту последнюю ветвь, в виду ее сравнительно частого появления в области книзу от patella я называю *r. infrapatellaris*. В виду существования у нерва постоянных анастомозов с *n. saph. major*, а иногда и *n. obturat.*, об изолированном его участии в иннервации *lig. patellae* говорить также не приходится, а только о преимущественном, в связи с большим развитием его ветвей. Такое значение нерва отмечено мною в 6%.

Перейду теперь к описанию последней кожной ветви, которая, хотя и редко, но все же имеет отношение к иннервации пателлярной связки. Характерной особенностью этой ветви, отмечаемой авторами в самом ее названии, является прободение *m. sartorii*, которое, согласно моим наблюдениям, происходит на довольно различных уровнях,—между 16 и 32 сант. ниже Рoupart'овой связки, причем, проходя через мускул, она всегда отделяет веточки к нему. Poirier называет эту ветвь *r. perforant cutané inférieur*; так же называет ее и Cruveilhier. Schwalbe в числе других названий ветви приводит и название *n. perforans inferior*. В 4% моего материала *lig. patellae* иннервировалась от этого нерва, для которого также постоянны анастомозы с *nn. sapheni major et minor*.

На 50 конечностях я наблюдал еще один кожный нерв, который авторы называют верхней прободящей ветвью—*r. perforans superior* (Schwalbe) (синонимы: *br. perforante cutané supérieure*, Cruveilhier; *r. cutané extérieur*, Sappey; *r. perforant cutané supérieur*, Poirier).

Нерв этот проходит чрез *m. sartorius* сант. на 5—9 книзу от *lig. Rouparti*, иногда ниже (11—15 сант.), или выше (3—4 сант.), причем, проходя через мускул, нерв этот в известной части случаев (12%) иннервирует его. В 6% нашего материала он отходил от *n. femoralis* двумя ножками, сливавшимися снова после прободения одною из них *m. sartorii*; в 4% он был удвоен, а в 12% отходил от бедренного нерва общим стволом с мышечными ветвями к *m. sartorius*.

Область распространения этого нерва на передне-медиальной поверхности бедра определяется довольно точно положением *m. vasti med.*, и лишь в нижней $\frac{1}{3}$ его разветвления заходят иногда в область *patellae* и сухожилия *m. quadricipitis*. К иннервации сухожилия никакого отношения нерв этот не имеет.

В заключение мне остается сделать несколько замечаний общего характера.

Из отработанных мною 101 конечности 12 приходилось на долю женщин. В смысле особенностей иннервации в них можно лишь отметить меньший диаметр иннервирующих сухожилие ветвей и меньшее число их конечных разветвлений.

Сравнивая затем иннервацию сухожилия четырехглавого мускула бедра на правой и левой конечностях, в отношении первой приходится отметить больший диаметр ветвей, принимающих участие в иннервации, и большее количество их конечных разветвлений.

Надо отметить еще разницу в количестве иннервирующих ветвей на правой и левой конечностях. В этом отношении данные, полученное мною на конечностях 48 трупов, могут быть представлены в виде нижеследующей таблицы:

Правая конечность.

r. musc.-tend	15 сл.
2 " " "	18 "
3 " " "	8 "
4 " " "	2 "
6 " " "	4 "
Перерезаны, вследствие чего не определены	1 "
Из них с r. descendens к lig. pa- tellae	21 "

Левая конечность.

1 r. musc.-tend	17 сл.
2 " " "	20 "
3 " " "	9 "
4 " " "	1 "
6 " " "	1 "
Из них с r. descendens к lig. pa- tellae	17 "

Отсюда следует, что иннервация мышечно-сухожильными ветвями сухожилия *m. quadriceps* на левой конечности наблюдается несколько чаще и является в целом выраженной богаче; в отношении же правой конечности следует отметить более частую иннервацию *lig. patellae*.

Отношение к иннервации *lig. patellae* и *retinaculi med. r. tend.-artic. infrapatellaris* медиального мышечного нерва на тех же 48 группах определялось следующими цифрами:

Правая конечность.

R. tend-artic. infrap. имеется	28 сл.
" " " " отсутств.	14 "
" " " " иннервирует лишь <i>retinac. patellae me- diale</i> и кап- сулу	6 сл.

Левая конечность.

R. tend-art. infrap. имеется	30 сл.
" " " " отсутствует	8 "
" " " " иннервирует лишь <i>retinac. patellae med. и капсулу</i>	10 "

И здесь мы видим, что иннервация *lig. et retinaculi patellae* на левой конечности наблюдается чаще, чем на правой.

Мышечно-сухожильная ветвь *n. muscularis later.* и ее ответвления на правой и левой конечностях распределяются согласно следующей таблице:

Правая конечность.

R. musc.-tend.	15 сл.
R. musc.-tend. с r. descend. к lig. pat.	7 сл.
R. muscularis	1 сл.
R. muscularis с r. descend. к lig. patellae	2 сл.
R. musc.-tend. с r. muscularis	1 сл.
R. muscularis с отношением лишь к иннервации <i>сух. m. vasti- lat.</i>	0 сл.
Отсутствие ветвей	21 сл.
Перерезаны и вследствие этого не определены	1 сл.

Левая конечность

R. musc.-tend	22 сл.
R. musc.-tend с r. descend. к lig. patellae	5 сл.
R. muscularis	1 сл.
R. muscularis с r. descend. к lig. patellae	0 сл.
R. musc.-tend. с r. muscularis	2 сл.
R. muscularis с отношением лишь к иннервации <i>сух. m. vasti lat.</i>	3 сл.
Отсутствие ветвей	14 сл.
Перерезаны и вследствие этого не определены	1 сл.

Из этой таблицы видно, что мышечно-сухожильная ветвь на левой конечности наблюдалась в большем числе случаев, чем на правой; напротив, *r. muscularis* ее была обнаружена чаще на правой, чем на левой конечности.

Что касается *r. tendin.* латеральной мышечно-сухожильной ветви, то и она на левой конечности наблюдается чаще, чем на правой.

Иннервация *lig. patellae* кожными ветвями бедренного нерва справа и слева не представляет никакой разницы: *n. saph. major*.

n. saph. minor и *n. perfor. inf.* на той и другой конечности встретились мне почти в одинаковом числе случаев.

Сравнивая, далее, иннервацию *lig. patellae* на правой и левой конечностях в целом, в отношении правой следует отметить большую частоту случаев с полным отсутствием иннервации связки, а также несколько большую частоту случаев совместной иннервации связки ветвями *n. muscular med.* и *n. muscularis lat.*

Считаю нелишним несколько остановиться еще на внедрении нервных веточек в ткань *lig. patellae*. Поступление этих веточек внутрь связки бывает ясно заметно уже макроскопически в тех случаях, где оно происходит с задней стороны, т. е. с той стороны, где и поверхностно расположенные мышечно-сухожильные пучки неплотно соединены друг с другом; при иннервации же связки с передней поверхности поступление веточек в ее ткань, вследствие их истончения и плотного соединения сухожильных пучков по этой поверхности, бывает не всегда заметно для простого глаза. Под микроскопом, однако, можно убедиться, что и в этих случаях оно имеет место: на препаратах, окрашенных парами 1% раствора осмиевой кислоты, можно бывает видеть, как отдельные нервные стволы, подойдя к щелям между вторичными сухожильными пучками, скрываются в них; в отдельных случаях при опускании трубы микроскопа можно даже бывает наблюдать расположение нервных стволов в самой сухожильной ткани.

Таким образом результаты моей работы по вопросу об иннервации сухожилия *m. quadriceps, retinaculorum et lig. patellae* сводятся к тому, что мне удалось установить 1) иннервацию сухожилия *m. quadriceps* и *retinaculi patellae med.* от мышечно-сухожильных ветвей медиального и латерального мышечных нервов—в 100%, 2) иннервацию *lig. patellae* от тех же самых ветвей, *n. ischiadici* и кожных ветвей—в 95%.

Если взять иннервацию только сухожилия *m. quadriceps*, то в ней в 99%, оказывается, принимает участие *n. muscul. med.* и в 77%—*n. muscul. later.*, причем лишь в 1 случае мышечно-сухожильные ветви *n. muscul. later.* оказались восполняющими отсутствие таковых со стороны *n. muscul. med.*; в остальных случаях имелась совместная иннервация с этими последними.

В отношении иннервации только *lig. patellae* мною могло быть установлено участие *n. muscul. med.*—в 91% случаев, *n. muscul. later.*—в 10%, *n. sapheni majoris*—в 18%, *n. saph. minoris*—в 6%, *n. perfor. inferioris*—в 4% и *n. ischiadici*—приблизительно в 3%.

Если теперь исключить совместность участия ветвей в иннервации, то в 91% (из 95% всех) *lig. patellae*, оказалось, иннервируется от *n. muscul. med.*, в 2%—от *n. muscul. later.* и в 3%—от *n. saph. major.*

В заключение несколько слов о технической стороне дела и, в частности, о препаровке мышечно-сухожильных ветвей в данной

области. При прохождении через мышцы ветви эти часто очень истончаются и оставляют впечатление своего как-бы лишь внутри-мышечного положения, но при терпеливом продолжении препаровки их можно бывает установить, что они или в таком виде, но все же достигают сухожилия, или близ своего выхода из мышцы неожиданно подкрепляются со стороны другой какой-либо мышечно-сухожильной или чисто-мышечной ветви и к сухожилию подходят уже в виде довольно заметных стволиков.

В целях просветления нервных стволиков при самой препаровке я пользовался с успехом 6% раствором карболовой кислоты; микроскопические же препараты я предварительно окрашивал парами 1% раствора осмиевой кислоты в продолжении часа и затем просветлял в 2% растворе *acidii aceticii* в течении суток.

Л и т е р а т у р а.

- 1) P o i r i e r et C h a r p y. *Traité d'anatomie humaine*. T. II. Paris. 1899.—2) C r u v e i l h i e r et S é e. *Traité d'anatomie descriptive*. Edition IV. T. III. Paris. 1871.—3) *Idem*. Edition III. T. IV. Paris. 1852.—4) H e n l e. *Handbuch der Nervenlehre des Menschen*. Braunschweig. 1879.—5) S c h w a l b e. *Lehrbuch der Neurologie*. Erlangen. 1881.—6) F r o h s e und F r a e n k e l. *Die Muskeln des menschlichen Beines*. Jena. 1913.—7) H y r t l. *Руководство к анатомии человеческого тела*. Русское изд. III. Спб. 1887.—8) P a u b e r. *Руководство анатомии человека*. T. V. Спб. 1912.—9) S p a t e n h o l z. *Атлас по анатомии человека*. Перевод Н. А. Батуева. Изд. II. М. 1907—1909.—10) Q a i n. *Elements of anatomy*. 1856.
-

Случай атипических штаммов коккобацилла Eberth'a-Gaffky.

(Сообщено в Обществе Врачей при Казанском Университете
22/II 1923 г.).

Н. Н. Благовещенского и Р. Р. Гельцера.

По мере развития бактериологии вообще и изучения уже открытых микроорганизмов постепенно теряется представление о них, как о чем-то абсолютном, с вполне выраженными, строго-специфичными и постоянными свойствами. Далеко то время, когда под обаянием авторитета Кос'h'a, казалось, торжествовало учение о строгой специфичности, постоянстве морфологических и биологических свойств микробов. Все больше и больше в науке накапливается фактов, противоречащих такому представлению.

Мы не будем приводить всей обширной литературы по этому вопросу и ограничимся лишь примерами, наиболее рельефно оттеняющими крайнюю неустойчивость, подвижность и биологическую эластичность природы того микроба, который нас интересует в данном случае, т.е. палочки Eberth'a. Так, Jacobsen'ом был выделен штамм *bac. typhi abdomin.*, отличавшийся крайне медленным и нежным ростом на среде Соф'ади-Дригалс'кого,—колонии его были меньше булавочной головки, и лишь на третий день между этими мелкими колониями появились на Platten более крупные, тифоподобные колонии. Культуры, полученные из этих крупных колоний, вполне соответствовали тифозному бациллу, как по культуральным признакам, так и по реакции агглютинации; культуры же из мелких колоний отличались от обычного тифозного бацилла тем, что разложение маннита они вызывали лишь через 50 часов и были слабо агглютинабельны. Рост на средах Endo и Падлевского,—как показали исследования Jacobsen'a, исключительно вследствие наличия в них *patriumsulfit'a*,—ничем не отличался от роста обыкновенного тифозного бацилла. Прибавление

различных сахаров к питательному агару несколько не улучшало роста, прибавление же Na_2SO_3 , даже в количестве 0,5 pro mille, обуславливало усиленное размножение. Агглютинабельность постепенно к концу 4-го месяца достигала пределов титра.

Выделенный Fromme штамм не вызывал в Lackmusmolke красного окрашивания; после второго пересева на агар обычный рост ухудшился, и по виду культура его могла быть сравниваема с культурой стрептококка; рост на агаре Conrad-Drigalsk'ого был такой же нежный. Агглютинабельность была резко повышена с первых же дней выделения. На среде Endo, также исключительно вследствие присутствия Na_2SO_3 , рост становился пышнее.

Gevebel и Gildenmeister выделили штаммы b. typhi abdom. из мочи и крови больных, также отличавшиеся крайне нежным, скудным, едва видимым простым глазом стрептококково-подобным ростом на агаре Conrad-Drigalsk'ого и простом агаре, причем штамм Gevebel'я давал реакцию агглютинации с брюшнотифозной агглютинирующей лабораторной сывороткой до титра, а штамм Gildenmeister'a — в разведении 1|1000 при титре сыворотки 1|10000. По росту на жидких питательных средах (бульон, среды Barsiekow'a) эти штаммы ничем не отличались от обычных культур брюшного тифа, при посеве на среду Endo или простой агар, но с прибавлением Na_2SO_3 , получался обычный для тифозной палочки рост, при обратном же пересеве на среду без сульфита — снова наблюдался нежный, и скудный рост.

Причину этого нежного, замедленного роста Jacobsen видел в длительной стерилизации питательных сред, другие же авторы (Fromme, Gevebel, Gildenmeister) не могли доказать этой зависимости, так как и при возможно краткой стерилизации имели место те же особенности роста, а Gildenmeister наблюдал такой же нежный, едва видимый рост и при посеве на сыворотку Löffler'a, которая, как известно, нагревается лишь при 80°C .

R. Müller отклонения от типического состояния, которые весьма часто наблюдаются в жизни микробов вообще (кишечная палочка, не разлагающая молочного сахара, образование дочерних колоний у bac. typhi abdom. при росте на агаре с рамнозой, изменение типичного вида колоний и т. д.), рассматривает, как явление мутации в смысле de Vries'a.

Ограничиваясь этими примерами, перейдем теперь к собственным наблюдениям.

В конце ноября прошлого 1922 г. нами был выделен коккобацилл из крови больного Б. на 9-й день третьего месяца тифо-

подобного заболевания (с высокой t^0) и одновременно из крови жены этого больного, на 10-й день после ее заболевания такого же характера болезнью, а также из испражнений указанной больной на 17-й день ее болезни (надо при этом заметить, что у больного Б., заболевшего еще в сентябре, посев крови, взятой на 12-й день болезни, остался стерильным, реакция же *Vidal'a* оказалась положительною с *bac. typhi abdomin.* при разведении сыворотки 1:1000). Приблизительно в это же время (10/XII) нами был выделен коккобацилл такого же характера из гноя околопочечного гнойника и больного А., в анамнезе которого было указание на перенесенный год тому назад тиф неопределенной формы; в марте 1922 г. у этого больного появились внезапно боли в области левого паха, частые позывы на мочеиспускание, и, неделю спустя, моча стала „белой, как молоко“, причем оставалась таковой около 3 недель; через месяц после приступа болей больной заметил опухоль в левом подреберье, постепенно увеличивавшуюся.

Выделение из крови первых 2 больных было произведено обычным путем, т. е. обогащением в желчи в течение 2 суток с последующим посевом на *Platten* с обыкновенным агаром и агаром *Sonradi-Drigalsk'ogo*; из испражнений микробы были выделены путем посева на *Platten* с агаром *Sonradi-Drigalsk'ogo*, а посев гноя был произведен на простом агаре.

Во всех этих случаях через 30 часов был подмечен рост очень мелких, едва видимых простым глазом, круглых, на агаре *Sonradi-Drigalsk'ogo* синих, совершенно однородных, прозрачных колоний. При пересеве последних на простой агар через 24 часа рост был крайне скудный и также почти невидимый простым глазом, в дальнейшем очень похожий на рост стрептококка, сохранивший и при следующих пересевах на простом агаре тот же характер.

Выделенный микроб во всех случаях представлял собой палочку с крайне резко выраженным полиморфизмом: наряду со средней длины и короткими палочками встречались формы, напоминавшие вполне кокки. Эта палочка или, вернее, коккобацилла была подвижна, к окраске по *Gram'u* относилась отрицательно, при росте на простом бульоне давала слабую, равномерную муть, при посеве же на агаре и бульоне с прибавлением 1% глюкозы был получен пышный рост уже через 18 часов. Культуры на этом агаре и агаре с прибавлением 2,5% Na_2SO_4 по своему микроскопическому виду имели сходство с культурой *Berth'ovskoy* палочки, отличаясь от нее большей нежностью. Прибавление лошадиной сыворотки к обыкновенному агару не улучшало роста. Выращенный на сахарном агаре

коккобацилл представлялся несколько толще и грубее, чем выращенный на простом агаре.

В дальнейшем при описании полученных нами штаммов мы будем обозначать штаммом I—штамм, выделенный из крови больного Б., штаммом II—выделенный из крови больной жены Б., штаммом III—выделенный из испражнений той же больной и штаммом IV—полученный из содержимого абсцесса больного А.

При изучении биохимических свойств этих штаммов по отношению к различным сахарам оказалось следующее: при росте микроба по уколу на агаре с виноградным сахаром газа не образуется; отношение к сахарам на средах Barsiekow'a через 24 часа видно из следующей таблицы:

Состав среды: №№ штаммов	с виноградным сахаром	с молочным сахаром	с маннитом
Лаб. b. typhi abdom.	покраснение, свертывание	без изменений	покраснение, сильная муть
Штамм I	слабое покраснен.	” ”	среда остается без изменений (синяя)
” II	” ”	” ”	”
” III	” ”	” ”	”
” IV	” ”	” ”	”

Таким образом все выделенные нами штаммы обладали слабой способностью разложения виноградного сахара с образованием кислоты и вовсе не разлагали, в отличие от Eberth'овской палочки, маннита, которой оказался неразложенным даже по истечении суток пребывания колоний в термостате. К другим углеводородам, каковы мальтоза, арабиноза, манноза и левулоза, наши штаммы относились так же, как лабораторный *bac. typhi abdomin.* С брюшнотифозной агглютинирующей сывороткой титра 1:2000 ни один из этих штаммов не давал положительной реакции даже и при разведении сыворотки 1:50, кровяная же сыворотка больного Б. на 12-й и 20-й дни 3-го месяца болезни и его жены на 10-й день болезни агглютинировала лабораторную культуру *bac. typhi abdomin.* в разведении 1:200, а сыворотка больного А. агглютинировала ее в разведении 1:300.

Произведенная, с целью выяснения этиологической связи, реакция агглютинации выделенных штаммов с кровяными сыворотками соответствующих больных также не дала положительного результата и при разведении сывороток 1:50.

Сопоставляя полученные данные биохимических и серологических исследований этих 4 штаммов, можно заключить, что или мы имели дело с атипическими анагглютинабельными штаммами брюшного тифа, или же эти штаммы являлись представителями особого вида из группы *coli-typhus*, не имевшими отношения к инфекции организма и явившимися случайной находкой, чем тогда и объясняется отрицательная реакция агглютинации выделенных штаммов с сыворотками больных. Для разрешения вопроса, которое из этих 2 предположений было ближе к истине, мы произвели иммунизацию кролика штаммом II, причем после 5-й инъекции в брюшную полость выяснились следующие соотношения сыворотки этого кролика к выделенным нами штаммам и лабораторному штамму брюшного тифа:

Разведения сыворотки	1:100	1:500	1:1000	1:1500	1:2000	Контроль с NaCl
Штамм I	—	—	—	—	—	—
„ „ II	—	—	—	—	—	—
„ „ III	—	—	—	—	—	—
„ „ IV	—	—	—	—	—	—
Лаб. штамм	+	+	+	+	+	✓

Из этого опыта можно сделать только одно заключение, — что штамм II, являясь инагглютинабельным, обладает агглютиногенными свойствами, присущими палочке Eberth'a.

Далее, результат поставленного нами опыта по Castellani (после истощения иммунной сыворотки культурой штамма II лабораторный штамм брюшного тифа не агглютинировался), говорил за то, что связывание брюшнотифозных агглютининов штаммом II происходит полностью. Значит, отсутствие агглютинации у штамма II было результатом отсутствия лишь 2-ой, видимой фазы реакции агглютинации.

Ни частое проведение через питательные среды, ни нагревание при 56°C в течение 1 часа полученной эмульсии суточной агаровой культуры не изменяло инагглютинабельности наших штаммов.

Имея основание думать, что причина последней лежала в физико-молекулярных свойствах самого антигена, мы подвергли его

нагреванию при 100°C (Poges и Prantschoff), после чего антиген наш действительно получил способность специфически агглютинироваться. Кроме того, культуры, полученные на агаре с виноградным сахаром или с Na_2SO_3 , оказались вполне агглютинабельными, как видно из след. таблицы:

Иммунные сыворотки	Брюшнотифозная лаб. титр 1:2000					Сыворотка кролика, иммуниз. штаммом II					Контрольная с NaCl	
	Разведения	1:100	1:500	1:1000	1:1500	1:2000	1:100	1:500	1:1000	1:1500		1:2000
Штамм I	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
„ „ II	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
„ „ III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
„ „ IV	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
Лаб. b. typhi abd. . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—

При пересеве снова на простой агар получались прежние инагглютинабельные культуры. Культуры, выращенные на сахарном агаре и на агаре с Na_2SO_3 , в отношении разложения сахаров не отличались от культур, полученных на обычных средах.

Таким образом на основании этих данных реакции агглютинации и культурных признаков все 4 выделенных нами штамма необходимо считать идентичными между собой и серологически идентичными с Eberth'овской палочкой.

Для испытания патогенных свойств 0,5 куб. сант. бактериальной эмульсии, полученной смыванием 10 куб. сант. физиологического раствора NaCl-агаровой культуры штамма I, было введено в ушную вену кролика средней величины. Повышение температуры после всprыскивания колебалось в пределах от 38,7° до 40,1°C. Смерть наступила на 5 сутки. При вскрытии особых патолого-анатомических изменений не было обнаружено. Посевы крови на простом агаре оказались стерильными и по истечении 3 суток, посевы же частиц пульпы селезенки на простом агаре и агаре с виноградным сахаром, а также посев крови на этом последнем, дали через сутки колонии вполне сходные с колониями описан-

ных штаммов; отношение их к углеводам также соответствовало отношению описанных штаммов; морфологически выделенный микроб точно также оказался идентичным с указанными штаммами. И эти культуры, будучи выращены на простом агаре, оказались, далее, инагглютинабельными, а выращенные на сахарном агаре давали положительную реакцию агглютинации с лабораторной брюшнотифозной и иммунной к штамму II кроличьей сывороткой и в тех же разведениях.

Итак выделенные из крови, испражнений и гноя различных больных 4 штамма отличались от обычной Eberth'овской палочки нежным, студным стрептококково-подобным ростом на простом агаре и бульоне, резко выраженным полиморфизмом, отсутствием способности разлагать маннит, слабой способностью разлагать виноградный сахар в средах Barsiekow'a и полной инагглютинабельностью. Рост их на агаре с 1% виноградного сахара или с прибавлением Na_2SO_3 был, напротив, пышный, и такие культуры являлись вполне агглютинабельными, агглютинируясь брюшнотифозной сывороткой до титра и сывороткой кролика, иммунизированного одним из этих штаммов, в одинаковых разведениях с лабораторным штаммом Eberth'овской палочки. При заражении кролика одним из этих штаммов после смерти животного был выделен штамм, тождественный с выделенными из организма больных. Все указанные свойства полученных нами штаммов остались неизменными и после проведения их через питательные среды в течение 3 месяцев.

Рассматривая ферментативные свойства микробов группы *colityphus* и одновременно их патогенность, можно распределить всю группу в ряд, на одном конце которого стоит *bas. Eberth'a-Gaffky*, а на другом — *b. coli commune*, между ними же располагается целая гамма прочих микроорганизмов этой группы, различных по своим ферментативным, культуральным и патогенным свойствам. *Bas. coli*, как представитель наиболее неприхотливых в смысле роста микробов, согласно исследованиям Lehmann'a, Wagner'a и др., является в способности использования питательных веществ многосторонним и, следовательно, поставленным в лучшие условия борьбы за существование, нежели те микробы, которые принуждены в использовании питательного материала опираться на определенный источник; этим и объясняется сапрофитический характер кишечной палочки в то время, как бацилл брюшного тифа вне человеческого организма может существовать лишь краткое время; что касается возбудителей паратифов А и Б, то одного из них, именно, возбудителя паратифа Б, согласно тем же отношениям, можно причислить к полусапрофитическим видам.

Принимая во внимание свойства выделенных нами штаммов (бедность роста на простых средах, неспособность разложения виноградного сахара и может быть, также способность давать своеобразную клиническую картину заболевания, характеризующегося необыкновенно длительным течением), мы вправе поставить нашего микроба в указанном ряду рядом с типической Eberth'овской палочкой, но еще дальше последней от *bac. coli*.

Что касается истолкования серологического поведения наших штаммов и, прежде всего, отсутствия видимой стороны агглютинации, несмотря на явное связывание сывороточных противотел их антигеном, то факт, что, будучи выращены на средах с виноградным сахаром или с Na_2SO_3 , наши культуры прекрасно агглютинировались иммунной сывороткой, не позволяет перенести центр тяжести на иммун-тела последней, а повелительно притягивает наше внимание в сторону самого антигена.

Многими авторами (Vidal и Sicard, Müller, Förster, Златогоров и др.) было подмечено то обстоятельство, что многие свежее-выделенные штаммы, не агглютинирующиеся вначале, в дальнейшем, после нескольких пересевов на обычные питательные среды, приобретают способность агглютинироваться. Далее, многие исследователи (Nicolle и Trénel, Барыкин, Kirstein, Eisenberg, Vidal, Sicard и др.) экспериментальным путем, —нагреванием, обработкой химическими веществами и т. п.,—добивались того, что нормально агглютинирующиеся штаммы теряли эту способность после указанных процедур с ними, а другие (Dreyer и Porges, Здродовский и Ласточкин), наоборот, добивались агглютинабельности у неагглютинировавшихся культур.

Факт этот говорит за крайне подвижную природу антигена; очевидно, то глубокое нарушение физико-молекулярной структуры микроба, которое происходит в данных случаях, коренным образом отражается на его физико-молекулярном взаимоотношении к сыворотке, результатом чего является тот или иной исход иммунитетной реакции.

Давно известная инагглютинабельность капсульных бактерий объясняется, по Paltauf'у, наличием в их теле мощной слизистой капсулы, богатой нуклеопротеидами. Те же самые бактерии, но без капсулы, легко и специфично агглютинируются, как это доказал экспериментальным путем Porges, и как это было подтверждено и другими авторами (Streit, Бегам).

Согласно теории Porges'a и Prantschoff'a тот же фактор, —именно, нуклеопротеид,—может обусловить инагглютинабельность и обычных некапсульных бактерий, в частности тифозной

палочки, коль скоро в агглютинационной системе будет то или иное определенное содержание бактериопротеинов, как результат отщепления или выщелачивания нуклеопротеида из бактериальных клеток. Эти *Hemmungskörper*, бактериопротеины, не влияя на фиксацию антигеном агглютининов, придают бактериальной эмульсии известную устойчивость, действуя на подобие охранных коллоидов (*Schutzcolloid*'ов) в чисто-коллоидных реакциях, благодаря чему выпадает 2-я фаза *Vor det*—адсорбция электролита и видимый феномен склеивания и оседания бактерий.

Нагревание антигенов до 100°C сообщало в наших случаях видимую способность специфически агглютинироваться, согласно указаниям *Por ges'a* о разрушаемости этих протеинов при 100°C . Причина отсутствия агглютинативных свойств у антигена в наших случаях и сообщение нашим культурам этих свойств путем физического фактора достаточно укладываются, таким образом, в рамки теории *Por ges'a* и *Prantschhoff'a*. Что же касается сообщения агглютинабельности нашим культурам помощью воспитывания их на сахаре или сульфит содержащих средах, то, очевидно, та физико-молекулярная структура нашего микроба, какую он приобрел, неизвестно по каким причинам, за время своего пребывания в животном организме, или *in vitro* на обычных для его вида питательных средах,—изменилась и отразилась на его физико-молекулярных отношениях к иммунной сыворотке. Может быть, изменение в условиях питания (углевод, минеральная соль) повело к задержке продукции нуклеопротеида бактериального тела, а может быть, она сыграла иную роль в этом отношении. Выяснить ближе эту роль, в данном случае, сахара или сульфита в настоящее время трудно,—вопрос этот может разрешиться лишь в дальнейшем, с развитием молодой еще науки, коллоидной химии, идеи и законы которой находят себе все большее и большее приложение к объяснению явлений иммунитета.

Обращаясь затем к морфологическим и культуральным особенностям наших штаммов палочки *Eberth'a*, заметим еще раз, что факт подобного рода изменчивости был подмечен и другими авторами. Как свидетельствуют произведенные в этом направлении систематические исследования *Baerthlein'a* над всевозможными видами бактерий, в том числе и *bac. typhi*, бактерии способны настолько видоизменяться, что можно как вне организма, так и из самого организма выделить несколько разновидностей одного и того же возбудителя, отличающихся между собой целым рядом признаков (при тифе названному автору удалось, напр., выделить 6 разновидностей). *Müller* выделил из больного организма штамм сибире-

язвенной палочки, которая оказалась неспособной образовывать на искусственных питательных средах споры. Рабинович сообщает, что во время холерной эпидемии 1918 г. в Харьковской Губ. Зем. больнице он мог выделить из faeces больных целый ряд разновидностей аналогичных тем, которые получил Baerthlein как из организма, так и из старых культур. Тоже самое подтверждают по отношению к группе coli-typhus Gildenmeister, Mandelbaum и ряд др. авторов.

Таким образом факт изменчивости бактерий вообще и в частности бактерий группы coli-typhus под влиянием различных условий известных (in vitro) и неизвестных (в животном организме) — на лицо. Но в то время, как одни авторы (Massini, Neisser, Baerthlein), основываясь на наследовании приобретенных микробами новых свойств и внезапности или „скачкообразности“ их появления, трактуют этот факт, как *мутацию* в смысле de Vries'a, и считают эти формы *новыми постоянными видами*, другие (Рабинович, Prinsheim, Eisenberg), указывая на возможность получения in vitro новых форм, аналогичных выделенным из организма, и на очевидное значение внешних влияний, порождающих образование их, а также на факт возврата их к исходному виду и на образование Zwischenformen (Burgi), — относят подобную изменчивость микроорганизмов не к мутации, каковую они отрицают у них, а к явлениям *модификации* в смысле Baug'a (не наследуемые отличия между особями одной и той же определенной родни, обусловленные неодинаговым влиянием внешних факторов). Приобретенные свойства модифицировавшейся разновидности впоследствии исчезают, и она возвращается к исходному виду. Впрочем рядом авторов отмечается и наследственность в передаче приобретенных свойств, по крайней мере на несколько генераций, как это имело место и в нашем случае (до 10 генераций). Подобного рода передачу свойств потомкам многие приверженцы теории модификации не признают. Другие это длительное действие модификации стараются объяснить, исходя из введенного Baug'ом понятия о т. наз. „последствиях“ модификации родителей на следующее поколение, когда „влияния, модифицировавшие индивидуум, тем или другим способом косвенно модифицируют более или менее еще и следующее поколение“ (Baug).

Представляют ли упомянутые нами атипические разновидности бактерий, в том числе и наблюдавшихся нами, результат мутации в смысле de Vries'a, а потому являются новыми постоянными видами, или это — модификации одного и того же вида, — вопрос этот и до сего времени остается спорным. Нужно заметить еще,

что и само понятие мутации и ее отличие от модификации многими авторами (Goldschmidt, Eisenberg, Lehmann и др.) подверглись уже большой критике, равно как и взгляд на наследственность в этом случае. Некоторые авторы (Goldschmidt, Eisenberg) ставят последнюю и, в частности, ее длительность в определенную зависимость от характера раздражающего фактора, обуславливающего разновидность, от интенсивности и продолжительности его действия. Надо иметь в виду, что мир бактерий, в сравнении с миром высших растений и животных, представляет гораздо более благодарную почву для эксперимента, чему способствует быстрота смены генераций у микробов, обусловленная примитивностью их строения. Это обстоятельство уже успело сыграть роль в изучении вопроса об изменчивости и наследственности в организованном мире вообще, корректируя старые теории и сообщая такие факты, чтобы проследить которые на высших организмах,—потребовались-бы тысячелетия (Рабинович, Eisenberg).

В конце концов, обобщая данные, полученные по этому крайне сложному и запутанному вопросу, остается прийти к выводу, сделанному Рабиновичем, что все виды изменчивости организмов, независимо от того, как-бы их ни объясняли, различаются только количественно, а не качественно, и, если существующие в пределах вида его вегетативные модификации действительно могут переходить одна в другую, а затем возвращаться к своему исходному виду, то этот факт приобретает колоссальное значение, притом не только в смысле теоретического освещения многих вопросов. Достаточно отметить нерешенную доселе еще проблему о единстве туберкулезной палочки *typus humani* и *typus bovine*, вопрос о дизентерийном и псевдодизентерийном, дифтерийном и ложнодифтерийном микробах и пр., чтобы понять всю важность этого вопроса для этиологии, диагностики и эпидемиологии многих инфекционных заболеваний.

Мы не будем дальше теоретически детализировать этого вопроса. Та исключительная важность, с которой связывается его разрешение, требует от нас еще дальнейшего изучения, дальнейших экспериментов в этом направлении. „Больше экспериментов, меньше теорий,—вот девиз ближайшего времени“, говорит проф. Ваиг, заканчивая свою прекрасную книгу „Введение в экспериментальное изучение наследственности“.

Практический вывод из нашей работы—тот, что, принимая во внимание всю сложность и порою парадоксальность и капризность биологических реакций и, в частности, реакции агглютинации, а также всю важность для их исхода физико-молекулярной структуры того или иного микроба, надо признать, что только строго

научное отношение к каждому наблюдаемому здесь явлению, полно и всестороннее обследование его может предохранить нас от тех крупных ошибок, в которые исследователь может легко впасть, работая по шаблону. Выделенный в нашем случае из больных организмов микроб не агглютинируется при обычных условиях сывотками своих носителей и отличается такими морфологическими и культуральными свойствами, которые не позволяют на первый взгляд идентифицировать его ни с одним из известных возбудителей болезней, и, не будь произведены дальнейшие изыскания, микроб этот, а с ним и точная природа инфекции больного организма, не могли бы быть безусловно диагностированы.

Литература.

- 1) Вауг. Введение в экспериментальное изучение наследственности. 1913.—2) Baerthlein. Berl. klin. Woch., 1911, 1912.—3) Courmont et Rochaix. C. rend. Soc. de Biolog., 69, 1910.—4) Fromme. Centr. f. Bakt., Bd. 58, 1911.—5) Gildenmeister. Centr. f. Bakt., Bd. 78, 1916.—6) Goebel. Centr. f. Bakt., Bd. 75, 1915.—7) Jacobsen. Centr. f. Bakt., Bd. 56, 1910.—8) R. Müller. Centr. f. Bakt., Bd. 58, 1911.—9) Mandelbaum. Centr. f. Bakt. Bd. 63.—10) Paltauf. Handbuch der pathog. Mikroorg. Kolle und Wassermann, Bd. IV, 1904.—11) Porges. Wien. kl. Woch., № 25, 1905.—12) Porges u. Prantschoff. Centr. f. Bakt., Bd. 41.—13) Wagner. Centr. f. Bakt., Bd. 85, 1921.—14) В. А. Барыкин. Медицинская микробиология под ред. Тарасевича.—15) Здродовский и Ласточкин. Каз. Мед Журн., 1913, 13.—16) Рабинович. Медицинская бактериология.—17) Rabinowitsch. Zeitschr. f. Tuberculose, Bd. IX, 1906.
-

К хэмотерапии возвратного тифа.

(Доложено в Научном Собрании Врачей Клин. Института).

Ассистента М. И. Мастбаума.

В 1909 г. Н а т а опубликовал свои экспериментальные данные по вопросу о лечении препаратами мышьяка спириллезов животных, и эти работы, вышедшие из Института Ehrlich'a, положили начало новому направлению в терапии спирохэтозов—хэмотерапии. Уже в 1910 г. были сделаны первые попытки лечения салварсаном возвратного тифа: по предложению Ehrlich'a Иверсен в Петрограде применил в 58 сл. этой болезни салварсан, после чего в России появился целый ряд работ по вопросу о салварсанотерапии рекуррента (Ремизов, Смирнов и мн. др.). Результаты, полученные различными авторами в новейшее время, можно назвать в полном смысле слова блестящими,—в среднем излечение больных было получено в 90% всех случаев возвратного тифа.

Начиная с 1919 года, мы стали применять в одном из госпиталей Казани препараты салварсана при возвратном тифе. Больные обычно поступали к нам на 3—4-й день 1-го приступа или в атипексии, между 1-м и 2-м приступом. Тотчас же по поступлении у каждого больного бралась кровь, и, в случае бактериологически положительного установленного результата, больной получал вливание салварсана.

Мы остановились на дозе 0,6 неосалварсана или новоарсенобензола, что соответствует приблизительно 0,15 на пуд веса больного. Меньшие тозы, напр., 0,45, давали бактериоскопически установленные рецидивы, правда, в небольшом % случаев. Как правило, доза 0,6, введенная в разгаре приступа, купировала последний в течение 12—24 ч. Т° после вливания обычно поднималась на 1°—1½°, достигая в некоторых случаях до 41,8°, затем через 12—20 ч. падала до нормальных или даже, еще чаще, субнормальных цифр,

обыкновенно с проливным потом. Пульс соответствовал температуре, а после падения последней наблюдалась брадикардия. Кроме обычного под'ема t° после вливания салварсана в 60% не наблюдалось никакой реакции, в остальных же случаях было отмечено резкое ожесточение субъективных ощущений, понос, рвота, каковые явления исчезали после падения t° . В небольшом % случаев мы наблюдали реакцию и в самый момент введения салварсана. Вот 2 примера этого рода:

I. Больной К., поступил 2/XI 20 г. на 3-й день 1-го приступа. В крови спирохэты Обермейера. Вливание 0,6 неосальварсана в локтевую вену. Во время вливания потеря сознания, покраснение лица, инъекция кон'юктив, отеки век и губ, дыхание глубокое, замедленное. Через несколько минут сознание вернулось, и все явления постепенно исчезли. Больной жаловался на головную боль, боль в затылке и рвущие боли в пояснице. Вечером в тот же день упорная рвота, понос. На следующие утро падение температуры, в дальнейшем обычное течение.

II. Больная К., поступила на 2-й день 1-го приступа. В крови спирохэты. 0,6 неосальварсана. Во время вливания отек век, губ, глубокое дыхание, пульс нитевидный, тоны сердца глухи, сознание затемнено. Через несколько минут прояснение сознания, отек лица постепенно исчез. Падение температуры через 20 часов. На 3-й день после вливания под'ем температуры до 37,8; одновременно на обеих руках и ногах появилась симметричная сыпь, напоминавшая по своему характеру крапивницу. Сыпь сопровождалась сильным зудом. Были также головная боль и эритематозная ангина. Через 2 дня все явления исчезли, но температура продолжала быть субфебрильной. Через 10 дней после вливания опять отек лица, сильная боль в затылке, затемненное сознание. Полное выздоровление наступило только через 2 недели.

В обоих этих случаях дело, повидимому, шло о так наз. Oxydreaction. В частности, в I случае имело место образование *Salvarsanoxyd'a in vitro*. Дело в том, что здесь был значительный промежуток между временем приготовления препарата и моментом вливания, а, как экспериментально показал *Castelli*, токсичность раствора неосальварсана уже после 10-минутного пребывания его на воздухе увеличивается вдвое.

Во II случае было образование *Salvarsanoxyd'a in vivo*. Еще в 1912 г. *Stühmer* обратил внимание на поразительное сходство между салварсановой экзантемой и так наз. сывороточной болезнью и тогда же предположил участие в этом процессе белковых тел. По его мнению, интактный салварсан, циркулируя в крови, превращается в *Salvarsanoxyd*, который, соединяясь с белками плазмы, образует *Oxydtoxin*. Понятно, — говорит *Stühmer*, — что встречаются

люди, которые бывают особенно чувствительны к этому токсину, и они реагируют теми же явлениями, какие мы наблюдаем при сывороточной болезни с ее экзантемами, температурными колебаниями и расстройством вазомоторов. В 1912 г. Stühmer'у удалось выделить *Salvarsanoxud*, а в 1917 г. он выделил из крови больных, получивших вливание сальварсана, и белковое тело, о котором упоминалось выше.

Оба наши случая целиком укладываются в рамки такого толкования. Впрочем надо заметить, что далеко не все авторы согласны в понимании этого вазомоторного симптомокомплекса. Так, Ивашенцев впервые выдвинул для объяснения его анафилактическую теорию, хотя против такого объяснения говорят случаи, где, как это было и у нас, эти явления наблюдались при первом же вливании сальварсана. Наблюдая, как обостряются неспецифические процессы после вливания сальварсана, Almkvist пришел к выводу, что, во-первых, сальварсан приобретает органотропные свойства по отношению к больным органам, во-вторых, в присутствии микробов токсичность его повышается (учение о скрытом микробизме). Lube выступил с теорией разряда, согласно которой все побочные действия сальварсана объясняются недостаточной обезвреживающей деятельностью печени. Наконец, Кричевский объясняет разбираемый вазомоторный симптомокомплекс, как результат физико-химических изменений в плазме. Так или иначе, но отек век и губ, понос, рвота—образуют острый вазодилаторный синдром, с которым на практике, хотя и редко, но все же приходится сталкиваться. Практически Stühmer советует в подобных случаях 1) прекратить вливание, 2) ввести под кожу супрарепин 1:1000, 3) дать внутрь *bolus alba*.

В общей сложности нами было сделано 655 вливаний неосальварсана и новоарсенобензола во время приступов рекуррента, причем результаты могут быть представлены в виде следующей таблицы:

	Всего	Полож. результат.	Клинич. рецидивы.	Бактер. рецид.	Осложнения.	Не выяснено.
Новоарсенобензол Bil- lon'a	383	290 (75,7%)	41 (10,7%)	16 (4,3%)	19 (4,9%)	17 (4,4%)
Неосальварсан	282	208 (73,8%)	36 (12,8%)	9 (3,6%)	12 (4,2%)	17 (6,1%)

За положительный результат мы принимали падение температуры через 16—24 часа и отсутствие рецидива в течение 16—20

дней (в сущности срок этот недостаточно велик, но дальнейшие наблюдения были для нас невозможны по условиям госпитальной жизни). Бактериоскопически установленные рецидивы имели у нас место после вливания новоарсенобензола в 4,3% случаев, а в 10,7%—лишь клинические рецидивы, где, несмотря на ежедневные исследования крови, не удавалось обнаружить спирохэт. Далее, в 4,9% случаев мы имели повышения t° , объяснение которым находили в присоединившейся инфекции (сыпной тиф, ангина, лимфаденит). В 4,4% случаях, где температурные колебания были незначительны ($37,2^{\circ}$ — $37,4^{\circ}$), причина их осталась для нас неясной; если отнести все эти случаи к случаям с положительным результатом, то общее число последних после вливания новоарсенобензола будет равняться 85%. Такие же приблизительно цифры получили мы и с неосальварсаном.

В 1922 г. мною совместно с д-ром Кругловым производились, в Казанском Военном Госпитале, вливания неосальварсана во время первой апирексии.

Всего нами было сделано 176 вливаний со следующими результатами:

День апирексии.	Всего	Клинич. рецид.	Бактер. рецид.	Осложн.	Не выяснено.
1	52	2	—	1	—
2	46	2	—	1	1
3	26	—	—	—	—
4	16	1	—	1	1
5	10	1	—	1	—
6	2	1	—	—	—
7	2	1	—	—	—
8	1	—	—	—	—
9	1	—	—	—	—
	176				

В этих наблюдениях над больными, получавшими салварсан во время апирексии, необходимо подчеркнуть отсутствие бактериоскопически установленных рецидивов. В 8 сл. мы имели рецидивы, но лишь клинические, протекавшие легко, носившие определенно рудиментарный характер и не зависевшие от дня апирексии, в который производилось вливание. Характерной чертой вливаний во время апирексии является также полное отсутствие реакции со стороны организма на введение препарата.

Наибольший процент рецидивов падал у нас на случаи вливания препарата во время приступа. Как объяснить эти рецидивы? Некоторые авторы объясняют их недостаточной дозировкой средства, другие—индивидуальными особенностями случая и наличием особых форм спирохэт, особенно стойких по отношению к сальварсану. Еще Nata, указывая на заражение крыс путем прививки эмульсии из органов, взятых во время апирексии, предположил существование при возвратном тифе спорообразных гранул. В новейшее время Марциновский в своей работе о персидском возвратном тифе указывает на исследование Leischmann'a, который наблюдал, что спирохэты держатся в желудке клеща до 10-го дня, затем у них появляются боковые, реже концевые выступы, содержащие одно или несколько ядер хроматина. В дальнейшем эти зерна распадаются на более мелкие хроматиновые глыбки, имеющие вид кокзов или налочек. Koch'у и Carter'у с помощью жидкости мальпигиевых трубочек *Ornithodoros moubata*, содержащих упомянутые хроматиновые зерна, удавалось привить возвратный тиф животным. Мало того, если инфицированных клещей, не содержащих спирохэт, держать в течение 10 дней при температуре 34°, то в мальпигиевых трубочках клещей появляются спирохэты.

Все эти факты, наряду с клиническими особенностями возвратного тифа, с значительной степенью вероятности говорят за циклический характер развития спирохэт и заставляют предполагать существование особых форм их, морфологически отличающихся от обыкновенных спирохэт.

Розенберг на основании изучения форм спирохэт в крови, во внутренних органах и в переносчиках устанавливает 3 основных типа этих микроорганизмов: мужские, женские и аутогамные спирохэты. Первые 2 рода подвергаются действию агглютинирующей и спирохэтоцидной сыворотки и быстро погибают, аутогамные же оказываются более устойчивыми против этого рода воздействия. Так как возвраты приступов обуславливаются наличием аутогамных форм, то рецидивы после вливания, по мнению Розенберга, обуславливаются приобретаемой некоторыми аутогамами сопротивляемостью в отношении сальварсана. С этой точки зрения становится совершенно понятным, почему наибольший % рецидивов падает на случаи вливания во время приступа: при этом сальварсан расходуется и на полные формы спирохэт, тогда как при вливаниях во время апирексии он целиком идет на связывание аутогамных форм.

По мнению Пацианского рецидивы обуславливаются двойной инфекцией (аналогия с малярией).

Разумеется, применяя салварсанотерапию при возвратном тифе, мы считались с обычными противопоказаниями к этому методу лечения. Наш опыт заставляет, однако, пересмотреть этот вопрос и расширить группу противопоказаний. Прежде всего мы должны высказаться против вливаний при смешанной инфекции (сыпной и возвратный тиф): в нашем материале имеется 10 случаев вливаний при такой инфекции, причем в 6 из них, после обычного падения t° , она затем поднималась до прежних цифр, и дальнейшее течение тифа было тяжелым, а в 4 случаях после вливания наступила даже смерть (на 2-й, 4-й, 6-й и 7-й день после вливания). Мы не думаем приписывать смертельного исхода в этих случаях действию препарата, но ухудшение в течении основной инфекции салварсан мог произвести, и вот почему:

Патолого-анатомически сыпной тиф есть в сущности заболевание мелких сосудов, главным образом сосудов мозга и кожи,—заболевание, при котором имеет место мелкоклеточковая инфильтрация вокруг сосудов и изменение самых стенок последних, именно, гиалинизация их. Клинически сыпной тиф протекает под знаком низкого кровяного давления, и все усилия центрального и периферического сердца направлены к поддержанию его на должной высоте; салварсан же, согласно исследованию Süsskind'a, понижает кровяное давление, действуя на мускулатуру сосудов, а может быть, и на центральную нервную систему. Свенсен, систематически измерявший кровяное давление у возвратно-тифозных больных, констатировал у них, как правило, стойкое понижение кровяного давления, доходившее в некоторых случаях до 70 мил. ртутного столба. Лебедев нашел, что салварсан оказывает органотропное действие на измененные сосуды. Все эти обстоятельства заставляют нас категорически отказаться от применения салварсана при сыпном тифе (resp. при смешанных с ним формах возвратного тифа).

Носовые кровотечения при общем плохом состоянии также противопоказывают применение салварсана. Для иллюстрации этого приведу следующий пример:

Больной Д., поступил в Госпиталь на 4-й день 1-го приступа. Спирохеты найдены. Приступ протекал бурно, с обильными носовыми кровотечениями и малым пульсом. Введено 0,6 неосалварсана в вену. Через 20 часов после вливания смерть. При вскрытии найдено: *t. recurrens, hyperplasia acuta lienis et infarctus recentes lienis, hyperaemia venosa pulmonum, infiltratio adiposa hepatis, myocarditis acuta, anaemia universalis, haemorrhagia in tractu intestinali.*

Осложнение возвратного тифа крупозным воспалением легких также служит противопоказанием к применению салварсана.

Больной А., поступил на 3-й день 2-го приступа. При исследовании, кроме возвратного тифа, была констатирована pneumonia grouposa dextra. Сделано вливание неосальварсана в обычной дозе. Exitus letalis через 26 часов, Epiсrisis: t. recurrens, pneumonia grouposa dextra totalis, oedema pulmonis sinistri, degeneratio parenchymatosa renum et hyperaemia venosa, enterocolitis.

Осложнение возвратного тифа желтухой является несомненным противопоказанием.

Больной Н., поступил на 3-й день 2-го приступа с резко выраженной желтухой. Через 30 часов после вливания неосальварсана exitus letalis. При вскрытии найдено: t. recurrens, hyperplasia acuta et necrosis lienis, oedema pulmonum, atrophia fusca myocardii, atheromatosis acuta, degeneratio parenchymatosa hepatis et renum, icterus universalis, gangraena nasi.

Как известно, в печени сальварсан задерживается и обезвреживается, причем еще долгое время после вливания в ней можно обнаружить следы мышьяка. Если функция печени почему-либо нарушена, как это и имеет чаще всего место при желтухах, то способность печени разрушать яды понижается, и токсичность сальварсана, следовательно, повышается. В литературе последнего времени имеются многочисленные указания на то, что сальварсан при болезнях печени приводит к ухудшению основного процесса до острой желтой атрофии включительно. Все эти соображения заставляют нас в случаях, осложненных желтухой, воздерживаться от вливаний.

Не останавливаясь далее на обычных противопоказаниях, каковы, напр., нефрит, декомпенсация сердца и пр., я хотел-бы в заключение привести слова Ehrlich'a: „Не применяйте сальварсана там, где Вы не станете применять хлороформа“.

Выводы: 1) Неосальварсан (новоарсенобензол) представляет собой специфическое средство против возвратного тифа, причем применять его следует в дозе 0,6—0,75, а еще лучше—из расчета 0,15 на пуд веса. 2) Вливание сальварсана необходимо производить в начале приступа или во время апирексии, причем день вливания во время апирексии безразличен. 3) Вливания во время апирексии имеют большие преимущества: а) полное отсутствие реакции на введение сальварсана, б) возможность легко исключить смешанную инфекцию. 4) К обычным противопоказаниям к вливанию сальварсана следует прибавить смешанную инфекцию (сыпной тиф), носовые кровотечения, крупозное воспаление легких и желтуху.

К вопросу о грыжевом аппендиците.

Проф. В. Л. Боголюбова.

Присутствие червеобразного отростка в грыжах не представляет большой редкости. По статистикам различных авторов грыжи червеобразного отростка составляют 1,8—4, 8% всех оперируемых грыж. Наичаще приходится встречаться с паховыми грыжами отростка, хотя в бедренных грыжах последний попадает относительно чаще, чем в паховых грыжах (в отдельных случаях червеобразный отросток встречался и в пупочных грыжах, а также в *hernia obturatoria*). Червеобразный отросток может, при этом, находиться в грыжах или только один, или же вместе с другими отделами кишечника, а также с салником (один отросток встречается относительно чаще в бедренных грыжах). По данным, собранным Брайцевым, на 41 сл. грыжевого аппендицита один отросток встречен был в грыже 22 раза, вместе же со слепой и тонкой кишками,—11 раз. Наиболее часто червеобразный отросток был найден в правосторонних грыжах, но попадает иногда и в левосторонних (я лично наблюдал 2 таких случая). По данным Васильева на 63 сл. аппендицита в паховых грыжах червеобразный отросток был найден только 5 раз (8%) в грыжах левой стороны. Что касается вопроса о том, каким образом червеобразный отросток попадает в грыжевой мешок, то механизм развития подобных грыж не предоставляется еще достаточно выясненным; несомненно лишь, что здесь играет большую роль подвижность слепой кишки.

Вполне понятно, что червеобразный отросток, находящийся в грыже, может, как и всякий червеобразный отросток в нормальном своем расположении, подвергнуться воспалению, вследствие чего развивается своеобразная картина „грыжевого аппендицита“. Васильев (Р. Хир. Арх., 1904, кн. 3 и 4) собрал из литературы, наряду со своим собственным наблюдением, 63 сл. аппендицита в паховых грыжах. Брайцев (Р. Вр., 1914, № 22) за период времени с 1904 по 1914 г. мог собрать из литературы еще 41 сл. подобного заболевания. За последнее время Мануйлов (В. Хир. и Погр. Обл., 1922, т. I, кн. 1) сообщил о нескольких случаях грыжевого аппендицита, наблюдавшихся в хир. отделении Обуховской Больницы в Петрограде. Во всяком случае известные в лите-

ратуре случаи грыжевого аппендицита немногочисленны, и как патология, так и клиника данного заболевания еще неполне изучены.

Грыжевой аппендицит наблюдается чаще у мужчин, чем у женщин, и встречается главным образом в пожилом возрасте, в противоположность обычному аппендициту (при нормальном положении отростка), наблюдающемуся, наоборот, преимущественно в молодом возрасте.

Кроме обычных условий, являющихся причинами возникновения аппендицита вообще, развитию воспаления червеобразного отростка в грыжах благоприятствуют различные моменты: доступность червеобразного отростка для воздействия внешних инсультов (травмы); затруднение опорожнения отростка при положении его в грыже, в особенности при имеющихся сращениях; нарушение правильности кровоснабжения *processus vermicularis* при его грыжевом положении; припадки ущемления грыжи, даже в легкой степени, ведущие к хроническим изменениям червеобразного отростка; сильные напряжения при работе и сильные натуживания при стуле. Как показали микроскопические исследования червеобразных отростков, лежащих в грыжах (Напалков и др.), в таких отростках всегда имеются известные изменения, обусловленные патологическим положением их. Высказывалось мнение, что в случаях грыжевого аппендицита дело идет о настоящем ущемлении червеобразного отростка, но несомненно, что при грыжевом положении червеобразного отростка и без всякого ущемления могут развиваться разнообразные патологические изменения в нем, как и при положении *processus vermicularis* в брюшной полости (*appendicitis catarrhalis, purulenta, perforativa, gangraenosa*). Отличительной особенностью грыжевого аппендицита является относительно благоприятное его течение, так как, благодаря узости шейки грыжевого мешка, быстро развиваются сращения, и процесс локализуется в полости грыжевого мешка, совершенно отграниченной от брюшной полости. В виду этого и предсказание при грыжевом аппендиците представляется более благоприятным, чем при обычном аппендиците с расположением червеобразного отростка в брюшной полости.

Клиническая картина грыжевого аппендицита не представляет резких характерных признаков. При хроническом течении этого заболевания могут наблюдаться приступы аппендикулярных колик. Что касается острого приступа грыжевого аппендицита, то картина его большею частью проявляется следующими признаками: вправимая прежде грыжа становится невправимой и увеличивается в объеме, появляются сильные боли в области грыжи, иногда наблюдаются рвота, задержка газов и стула (в большинстве случаев, впрочем,

проходимость кишечника здесь бывает не нарушена, а также отсутствует рвота); в случае распространения воспалительного процесса на мошонку, последняя становится красной и отекает; наконец, вследствие вскрытия гнойника наружу могут образоваться свищи.

Все вышесказанное делает понятным, почему распознавание грыжевого аппендицита, вследствие неясности симптомов, в большинстве случаев оказывается невозможным (среди литературных данных имеется только несколько немногих диагностированных до операции случаев разбираемой болезни).

Лечение грыжевого аппендицита, конечно, может быть только оперативным (удаление червеобразного отростка, радикальная операция грыжи). При наличии гнойного аппендицита или тех или других осложнений приходится оперативное вмешательство видоизменять, в зависимости от случая. Оперативное лечение грыжевого аппендицита дает в общем благоприятные результаты. Так, напр., по данным Брайцева из 41 случ. грыжевого аппендицита смерть после операции наступила только в 3 случаях (от коллапса, пневмонии и перитонита).

Нам лично пришлось наблюдать и оперировать следующий случай грыжевого аппендицита:

16 декабря 1916 г. в заведомое мной Хирургическое отделение городской Шамовской Больницы обратился молодой татарин, 22 лет, с жалобами на сильные боли в правосторонней паховой грыже. Из распроса больного удалось выяснить, что грыжа существует у него давно, лет 8—10; сначала имелось только небольшое грыжевое выпячивание в правой паховой области, но затем грыжа стала постепенно увеличиваться, достигши в настоящее время довольно значительной величины; в первое время грыжа свободно вправлялась в брюшную полость, но в дальнейшем она перестала уже вправляться; никаких особенных болезненных расстройств грыжа не вызывала, не чувствовалось и болей в ней, грыжа мешала только больному при работе и ходьбе. Три дня тому назад в грыже появились сильные боли, была несколько раз рвота, но проходимость кишечника была не нарушена (газы и испражнения все время отходили). Объективное исследование больного дало следующие результаты: при осмотре правая половина мошонки имеет вид продолговатой опухоли, непосредственно, в виде широкого тяжа, продолжающейся в область правого пахового канала; покровы над опухолью не изменены; перкуссия ее дает тимпатический звук. При ощупывании опухоли консистенция ее — эластически мягкая, слегка напряженная; при сжатии опухоли, под рукой слышно урчание; кроме того в опухоли ясно прощупывается какое-то продолговатое плотное тело в виде тяжа, ощупывание которого весьма болезненно. Общее состояние больного вполне удовлетворительно, тоны сердца чисты, пульс около 80, в легких ничего особенного нет, температура 37.8°, со сторо-

ны брюшной полости ничего ненормального не замечается, ощупывание живота безболезненно.

В тот же день мною была произведена операция (*hernio-laparotomia*), причем *sub operatione* было установлено, что признаков ущемления в грыже не имеется, и что в грыжевом мешке находится слепая кишка с прилежащими участками тонкой кишки и *colonis ascendentis*, а также резко измененный, воспаленный червеобразный отросток (темно-красного цвета, напряженный, покрытый местами фибриновыми пленками). Произведено иссечение отростка (удаленный отросток—11 см. длины, микроскопическое исследование обнаружало в нем сильную инфильтрацию всех слоев стенки многоядерными лейкоцитами, слизистая оболочка местами оказалась разрушенною, в просвете было найдено обильное скопление многоядерных лейкоцитов). Далее, было выяснено, что в данном случае грыжа носила своеобразный характер, а именно, здесь имелась грыжа слепой кишки, относящаяся к типу т. наз. *hernies par glissement* французских авторов,—она представляла смещенный *en masse* участок брюшинного мешка вместе со слепой кишкой и прилежащим к ней участком *colonis ascendentis*, покрытыми спереди и с боков висцеральным листком брюшины, непосредственно переходившим в стенки брюшинного (*resp.* грыжего) мешка. В виду таких отношений, весь брюшинный мешок с находившимися в нем участками кишечника был вправлен *en masse* в брюшную полость. К месту отсеченного отростка был вставлен выводник, на остальном протяжении рана зашита (паховый канал сужен несколькими швами, апоневроз *m. obliqui abdominis externi* частично спит).

Послеоперационное течение было гладкое (выводник на 4-й день после операции был вынут). Пациент являлся в больницу через $5\frac{1}{2}$ мес. после операции; он чувствовал себя здоровым и работоспособным, в области вставленного выводника замечалось небольшое грыжевидное выпячивание.

Таким образом, наблюдавшийся нами случай, кроме своеобразного характера встреченной нами грыжи, представляет тот интерес, что здесь имелся типичный случай аппендицита в грыже в остром периоде своего развития. При этом в клинической картине данного случая следует отметить отсутствие нарушения проходимости кишечника, что обычно наблюдается в большинстве случаев грыжевого аппендицита. Наличие этого признака может указывать до некоторой степени на возможность существования грыжевого аппендицита. Вполне понятно, что при подозрении на грыжевой аппендицит какие-либо попытки к вправлению грыжи совершенно недопустимы, и единственным способом лечения является оперативное вмешательство (с обязательным удалением заболевшего червеобразного отростка).

О лечении врожденной косолапости.

Д-ра мед. М. О. Фридланда,

прив.-доц. Казанского Университета и заведующего Ортопедическим отделением Казанского Клинического Института.

Чрезвычайно ничтожное количество центров ортопедической помощи при громадных расстояниях нашей страны, плохом транспорте и малочисленности населения обуславливает то обстоятельство, что наши ортопедические учреждения имеют дело почти исключительно с запущенными случаями деформаций вообще и врожденной косолапости в частности. Если ктому же принять во внимание, что коечная емкость наших ортопедических учреждений сравнительно очень невелика, а количество ортопедических больных колоссально, и притом каждый такой больной требует длительного врачебного наблюдения, то станет совершенно ясной необходимость вывести ортопедическую помощь за пределы специальных учреждений, приблизить ее к народной массе и включить ортопедические методы лечения в практику сельского врача, имеющего возможность начать лечение врожденной деформации с первых же дней появления ребенка на свет, с наибольшими шансами на успех. Этими именно побуждениями и вызвана настоящая статья, где я пытаюсь изложить, в сжатой форме, те из современных методов лечения косолапости, которые могут быть осуществлены в условиях сельской больницы.

Здесь мы будем говорить не о врожденной косолапости вообще, под которой следует понимать всякое уклонение от нормальной формы и положения стопы, а лишь о той разновидности ее, которая встречается в $\frac{9}{10}$ всех случаев врожденной косолапости, именно, о *pes valgus*, т. е. „внутренней“ косолапости, характеризующейся патологической супинацией, аддукцией и инфлексией (повышение свода) стопы, происходящим одновременно за счет механически тесно между собою связанных подтаранного и *Chorag'tovского* суставов. Это комбинированное искривление очень часто осложняется четвертой деформацией—эввинизмом (вонской стопой), происходящим за счет надтаранного сустава, причем получается *pes equino-valgus*.

Врожденная косолапость—самая распространенная деформация: из 1000 новорожденных 1 непременно страдает ею¹⁾. Так как косолапость, причиняя страдания, не является, однако, непосредственной причиной смерти, то указанное соотношение сохраняет свою силу ко всему населению. Численность последнего в России по официальной переписи 1920 г., свыше 130 миллионов, прирост же населения, в среднем, не менее 3%. Отсюда легко вычислить, что волосальная армия в 130 тысяч косолапых российских граждан ежегодно пополняется 4-мя тысячами новорожденных косолапых!

Врожденная косолапость составляет 10% всех врожденных аномалий вообще, причем у 10% врожденно-косолапых можно найти, кроме косолапости, и другие аномалии развития (spina bifida, синдактилию, отсутствие частей конечностей, грыжу и мн. др.); мужской пол поражается чаще (в 64%) женского; двусторонняя косолапость чаще (в 60%) односторонней; правая и левая сторона поражаются одинаково часто.

С этиологической стороны врожденную косолапость принято делить на первичную и вторичную. Первичная получает свое основание до III месяца эмбриональной жизни, когда нижние конечности еще не вполне дифференцировались, и связана с моментом наследственности, или с патологическими свойствами семени отца, либо яйца матери (теория задержки развития—Jeoffroi-Saint-Hilaire, Dieffenbach, Hüter, Eschricht, Bessel-Hagen и др.). Вторичная же врожденная косолапость возникает после III месяца эмбриональной жизни, когда нижние конечности уже вполне дифференцировались, на почве повышенного внутриматочного давления (механическая теория—Hippocrates, A. Paré, Scarpa, Martin, Cruveilhier, Darest и др., а также теория Wolffa); при этом косолапость может развиваться как у вполне здорового плода, так и у плода, одержимого какими-либо другими патологическими отклонениями, каковы, напр., рахитизм и поражения нервной системы; в последнем случае необходимо допустить, что косолапость может развиваться и без повышенного внутриматочного давления (нервно-мышечная теория—Duchennes, Jörg, Beclard, Guerin, Little, Joachimstahl, Vulpinus, Bülow-Hansen).

¹⁾ Привожу по Bessel-Hagen'у, констатировавшему косолапость в $1,10\%$ (15 косолапых из 13.668 новорожденных), Chaussier— $1,55\%$ ($\frac{35}{22.932}$) и Lannelong'у— $0,53\%$ ($\frac{8}{15.229}$). Дальнейшая статистика основана на данных этих же авторов, а также Tubby, Whitman'a, Tamplin'a, S. Roberts'a, Heine, Duvall'a и нашем собственном материале.

Из многочисленных патолого-анатомических изменений при врожденной косолапости упомянем лишь о самых важных. К ним относятся: стойкое укорочение всех мягких тканей по медиальному краю стопы (кожи, *fasciae plantaris*, *mm. tibialis antici* и *postici*, *abductoris hallucis*, *flexoris digit. comm. longi* и *brevis*, *ligamenti deltoidei*; при эквинизме—также *tendinis Achilli* и *ligamenti calcaneo-fibularis*) и перерастяжение всех мягких тканей по латеральному краю стопы (особенно *mm. peroneorum longi*, *brevis* и *tertii*). Со стороны скелета центром деформации является *talus*: его тело укорочено, головка увеличена, шейка резко изогнута, имея открытый угол со стороны своего ненормально приподнятого медиального края; верхняя суставная поверхность сужена, удлиннена, хрящ мутен, сумка фиброзно уплотнена. На *calcaneus*'е обращает внимание резкая гипертрофия его латерального отростка, пронационного тормоза, — *processus anterior calcanei*, — и, наоборот, атрофия медиального отростка *calcanei*, тормоза супинации, — *sustentaculi tali*. *Os naviculare* приобретает форму заостренного книзу клина. *Os suboidum* гипертрофируется и имеет более правильную, чем в норме, четырехугольную форму.

Результатом всех этих изменений является резкое ограничение движений во всех суставах заднего отдела стопы, чем, в свою очередь, обуславливается неэластичная, „ходульная“ (*Vulpius*) походка косолапых.

Косолапость, по резкости выраженных симптомов, принято различать трех степеней. К I степени относятся наиболее легкие случаи, когда стопа при пассивной попытке выводится из своей патологической установки без всяких усилий, что имеет место у грудных детей. Когда ребенок начинает ходить, деформация у него все более фиксируется и переходит во II стадию: увеличивается противодействие со стороны сокращенных мягких тканей („ *pied bot tendineux*“), а затем и со стороны костей („ *pied bot osseux*“). Наконец, у более взрослых детей деформация окончательно фиксируется, благодаря развитию многочисленных костных тормозов, и превращается в так наз. застарелую косолапость („ *pied bot invétéré*“)

Весьма типичную симптоматику и нетрудный дифференциальный диагноз врожденной косолапости мы опускаем. Прогноз этой аномалии *quoad valetudinem* весьма благоприятен для случаев I стадии косолапости, довольно благоприятен также для II и более сомнителен при застарелой деформации.

После всех этих необходимых предварительных замечаний переходим непосредственно к вопросу о лечении врожденной косолапости.

Здесь прежде всего необходимо техническое знакомство с элементарным фиксирующим ортопедическим аппаратом Heinecke, представляющим из себя ничто иное, как гипсовую голеностопную гильзу. После того, как стопе придано нормальное (еще лучше—гиперкорригированное) положение, стопа и голень обматываются ватой, укрепляемой марлевым бинтом, поверх которого накладывается в несколько слоев гипсовая повязка; до затвердения гипса стопа удерживается в исправленном положении руками. При бинтовании марлевым и гипсовыми бинтами избегать делать ранверсы, особенно на месте голеностопного сгиба. По наложении повязки необходимо освободить концы пальцев, долженствующие служить для контроля: в случае резкого побледнения и похолодания или, наоборот, значительного посинения и отека пальцев (что сопровождается их анестезией при общей боли в остальной части ноги) показывается немедленный разрез повязки по всей длине и даже полное ее удаление. Хорошим профилактическим мероприятием против указанных осложнений является вырезывание (тотчас же по наложении повязки) продольного овна в области голеностопного сгиба вплоть до обнажения кожи. Голени укладываются в слегка возвышенное положение. Описанная гипсовая повязка применяется не как самостоятельный метод лечения, а как заключительный акт фиксации после оперативного исправления косолапости.

Из корригирующих аппаратов заслуживают внимания липкопластырная повязка по Fink - Öttingen'у и эластическая тяга Sayre-Tilanus'a.

Липкопластырная повязка применяется, как самостоятельный метод лечения, в I стадии косолапости. Стопа и голень смазываются клейким раствором (самая простая и хорошая пропись: Aeth. sult., kolophonii aā 50,0, terebinthi veneti 2,0) после чего берут фланелевый (можно холщевой) бинт, в $\frac{3}{4}$ — 1 верш. шириною и 2 — 3 арш. длиною, и обертывают им последовательно тыл стопы, ее внутренний край, подошву и, сильно натягивая, прижимают бинт к коже, восходя по наружной стороне голени и нижней $\frac{1}{3}$ бедра, откуда спускаются косо по бедру, сзади наперед, в внутренней стороне верхней $\frac{1}{3}$ голени, обходят ее несколькими турами, пока не спустятся к исходному пункту на стопе, откуда повторяют описанную процедуру еще 1—2 раза. Необходимо, чтобы повязка охватывала не только передний, но и задний отдел стопы, которая должна принять форму: *pes pronatus, valgus, abductus* и *calcaneus*. Особенно просто и удобно накладывать описанную повязку, имея готовый хороший липкий пластырь (Leukoplast и т. п.).

Эластическая тяга, могущая дать в некоторых легких случаях хорошие результаты самостоятельно, показана особенно для послеоперативного долечивания II и III стадий косолапости. В упрощенном мною виде приспособление состоит из куска плотной резиновой тесьмы (продающейся для чулочных подвязок), укрепляемой внизу к латеральному краю ботинка у основания мизинца, а сверху — к латеральному или заднему краю заготовки; полезна такая же вторая тяга от латерального края пяточной части ботинка к латеральной же части верхнего края заготовки. Заготовка должна изготовляться высокой, самое лучшее до коленного сустава, и, чтобы она не сминалась „в гармошку“, заготовки лучше делать из грубых сортов кожи и на подьлейке.

Ознакомившись с элементарными ортопедическими аппаратами, рассмотрим оперативные методы лечения врожденной косолапости. Они распадаются на операции на мягких тканях (для случаев I и II стадий) и операции на костях (для случаев II и III стадий).

Операции на мягких тканях, в свою очередь, принято делить на бескровные и кровавые, которые отличаются между собою главным образом тем, что первые производятся без участия, а вторые с участием ножа. Однако травма и кровоизлияния (правда, невидимые, внутренние, но тем более опасные) при так называемых „бескровных“ операциях сплошь и рядом гораздо обширнее, нежели при многих „кровавых“ операциях. Это упоминание тем более необходимо, что в глазах очень многих врачей и даже хирургов, не имеющих собственного специально-ортопедического опыта, „бескровные“ операции представляются черезчур уж невинными, а между тем всякий ортопед хорошо знает, какие трудности и опасности представляет как техника этих операций вслепую, так и проведение их послеоперационного периода. Только отсутствие в литературе более подходящих терминов заставляет и нас пользоваться этими далеко неудачными выражениями.

Попытки к бескровному исправлению косолапости относятся к глубокой древности. В новейшие же времена они возобновлены, как научно обоснованный хирургический прием, Delorge'ом (1860 г.) и усовершенствованы Wolff'ом, König'ом и Lorenz'ом под именем редрессации, т. е. операции насильственного формирования тканей путем преодоления препятствий как со стороны сморщенных (мягких) тканей на стороне укорочения, так и со стороны разросшихся (костных) тканей на стороне удлинения. Таким образом успех редрессации оказывается в зависимости не только от степени деформации, но и от упругих и пластических свойств тканей.

Последние факторы должны учитываться в живом организме как с физической, так и с физиологической стороны.

С физической стороны упругость, гесп. эластичность, есть свойство тела сопротивляться изменению формы (объема). Так как это свойство обусловлено двумя моментами—межмолекулярным притяжением и движением молекул, то силы упругости проявляются прямо пропорционально деформирующей силе лишь до тех пор, пока расстояние между молекулами не превзойдет известной величины, так наз. „радиуса молекулярного взаимодействия“. До этого момента тело, по устранении деформирующей силы, возвращается вполне в своей первоначальной форме, причем временно испытанное им видоизменение носит название „упругого“ видоизменения. Если же радиус молекулярного взаимодействия превзойден, то сопротивление тела падает, и оно, по устранении деформирующей силы, уже не возвращается в прежней степени к своей первоначальной форме, сохраняя навсегда некоторое „постоянное“ видоизменение, тем более значительное, чем более превзойден указанный радиус, так что в известный момент мы практически вправе уже говорить об исчезновении упругости. А это-то новое состояние, лежащее за „пределом упругости“, и есть ничто иное, как пластичность, т. е. способность тела всецело сохранять вызванные в его форме изменения.

Если мы и после этого будем продолжать оказывать на тело насилие, растягивая его, то сцепление между молекулами будет окончательно разрушено, будет превзойден „предел крепости“ тела, и оно разорвется; при этом необходимо помнить, что у одних тел (изотропных) упругость и крепость одинаковы во всех направлениях, у других же (аннотропных) — упругость и крепость в различных направлениях различны.

Все эти физические свойства, присущие, конечно, и живым тканям, значительно в них, однако, осложняются физиологическими процессами, которые также принимают самое энергичное участие при воздействии на ткань внешней силы, особенно если это воздействие длительно (напр., в случае корригирующей повязки, наложенной на несколько дней или недель): при этом обязательно изменяются трофоневротические влияния, условия васкуляризации, возбуждаются регенеративные процессы в тканях—с одной стороны и, наоборот, обнаруживаются атрофические изменения в тканях—с другой и т. д., и т. д. А если ко всему сказанному добавить еще то, что объектом воздействия при редрессации является одновременно обширная группа разнородных тканей (кожа, жировая и соединит. ткань, фасции, мышцы, сухожилия, связки, суставная капсула,

хрящи, кости), из которых каждая в отдельности аллотропна, то станет понятным, почему вопрос об эластичности, пластичности и крепости тканей при редрессации не может быть точно предусмотрен теоретически заранее, а разрешается каждый раз эмпирически, непосредственно при производстве самой редрессации оператором, исключительно лишь при помощи его мышечного чувства, совершенствующегося на опыте. Вот почему редрессация является искусством более, чем какая-бы то ни было другая хирургическая или ортопедическая операция.

Техника редрессации будет значительно различаться в зависимости оттого, имеем-ли мы перед собой стопу новорожденного со сравнительно слабо сопротивляющейся деформацией, или перед нами стопа взрослого индивида с более или менее застарелым искривлением.

При редрессации легкой формы косолапости у новорожденного и у детей в течение первых 6 месяцев их жизни нет даже необходимости в наркозе. У них поступают следующим образом: вначале ставят себе целью устранение *pedis adducti*; для этого, уложив ребенка на кровать, оператор захватывает одною рукою передний отдел стопы ребенка, другою—ее задний отдел вместе с нижним концом голени; большие пальцы обеих рук оператора встречаются на наружном крае стопы, на который и производят постепенно нарастающее давление, не причиняя, однако, ребенку сильных болей. Повторяя описанную манипуляцию, с короткими перерывами, несколько раз, переходят к редрессации *pedis inflexi*, для чего большие пальцы оператора передвигаются на тыл стопы, несколько ближе к медиальному ее краю, и дают на это место, стараясь расплющить свод. Следующим этапом является устранение *pedis equini*; для этого оператор захватывает одною рукою передний отдел стопы, а другою—голень ребенка в области лодыжек и старается достигнуть возможно большего тыльного сгибания (разгибания) стопы. Лишь после этого можно приступить к исправлению главной деформации — *pedis vari*. С этой целью захватывают одною рукою всю стопу ребенка и стараются перевести ее в состояние наиболее резкой пронации; при этом труднее всего бывает воздействовать на пяточный отдел стопы, а между тем его-то и особенно важно исправить, так как недоисправленная пятка именно и является исходным пунктом рецидива косолапости. В заключение редрессации, общая длительность которой не превышает 5—6 м., накладывают корригирующую липкопластырную повязку по Fink-Öttingen'у, которая оставляется до следующего сеанса редрессации, производимого ежедневно (или хотя-бы через день) до тех пор, пока стопа окончательно не потеряет наклона к патологической уста-

новке. Нередко этого удается достигнуть уже через 3 недели, после чего, во избежание рецидива, необходимо еще время от времени накладывать ребенку, каждый раз на несколько дней, корригирующую повязку.

В очень легких случаях у новорожденных можно с самого начала обойтись даже без липкопластырных повязок, а ограничиваться лишь редрессирующими манипуляциями, которым можно обучить кого-либо из домашних больного с тем, чтобы последние производили исправление стопы по вышеописанному способу 2—3 раза в день. Врачу остается при этом лишь контролировать лечение 1—2 раза в неделю.

Средняя продолжительность редрессационного лечения в легких случаях равна приблизительно 2 месяцам.

Иначе обстоит дело при редрессации средних по тяжести форм косолапости у более взрослых больных. Здесь необходим наркоз, и притом глубокий, для того, чтобы исключить совершенно всякое мышечное сопротивление со стороны больного. Порядок отдельных моментов операции тот же, что и вышеописанный, т. е. сначала устраняется приведение, затем инфлексия, далее—*equinus* и лишь под конец—*varus*. Способы захватывания стопы также те же, но сила, развиваемая оператором при редрессации, в данном случае должна быть значительно большей, так как необходимо, по возможности, добиться полного исправления косолапости в один сеанс. Наиболее идеальным считается исправление, достигнутое путем постепенного перерастяжения тканей (т. е. путем перевода эластических свойств тканей в пластические), а не путем их разрыва, так как в последнем случае дальнейшее лечение осложняется кровоизлиянием и рубцовыми изменениями, иногда грозящими рецидивом деформации. Поэтому редрессация должна производиться под неуслышимым контролем мышечного чувства оператора, с постепенным нарастанием силы, и стопа должна, по возможности, долго удерживаться руками в исправленном положении. Однако утомление, неизбежно связанное с таким образом действий для оператора, значительно парализует его мышечное чувство, так что при более тяжелых формах искривления и для не очень сильного оператора задача может оказаться физически невыполнимой. В виду этого предложено много различных механических приспособлений, с помощью которых физические трудности редрессации почти или даже совершенно устраняются. Из таких приспособлений отметим лишь самые доступные.

Самое распространенное приспособление — это предложенный Кёпиг'ом деревянный „влин“. Последний имеет форму равносто-

ронней призмы, углы которой закруглены, а каждая сторона имеет в длину сант. 15, а в ширину 7—10 сант. При операции угол клина служит подпоркой для исправляемой стопы. Чтобы излишнее не травмировать тканей, на клин кладется предварительно сложенное в несколько раз полотенце.

Специально для устранения инфлексии Lorenz предложил пользоваться обыкновенным резиновым бинтом (можно и толстой дренажной трубкой), который перекидывается через тыл стопы и сильно натягивается книзу одной рукой в то время, как другая рука оператора энергично разгибает стопу, устраняя equinus.

Для облегчения устранения эквинизма Schultze было предложено очень простое рычаговое приспособление, которое каждый может сам устроить. Оно состоит из 2 дощечек длиной сант. 45 и шириной сант. 15, соединенных между собою по короткой стороне петельным шарниром. Если, таким образом, уложить на одну доску голень со стопой, а другою доскою, сгибая ее в шарнире, упирать в подошву, то стопа легко поддается в направлении разгибания.

Описанные механические приспособления дают возможность оператору редрессировать стопу в любом направлении, задержать редрессацию в любой момент и в любом положении и более точно дозировать силу редрессации. Таким образом живые ткани успевают приспособиться к самым крайним степеням растяжения и могут быть доведены до пластичности без нарушения своей целостности, чем и достигается та именно идеальная операция, которую Lorenz назвал „моделирующей“ редрессацией. В заключение операции накладывается на 6—8 недель фиксирующая гипсовая повязка.

При сильных степенях укорочения и сморщивания мягких тканей далеко не всегда удается исправить деформацию в один сеанс. В таких случаях самое лучшее поступить по совету Wolffa, — прибегнуть к „этапной“ редрессации: частично исправленную стопу зафиксировать в гипсовой повязке на 1—2 недели, после чего, сняв повязку, повторить операцию и снова зафиксировать стопу на короткое время, повторяя так до тех пор, пока стопа не будет приведена в состояние легкой гиперкоррекции, после чего окончательная фиксация длится 4—6 недель.

В еще более запущенных случаях косолапости эластические и пластические свойства тканей настолько нарушены, что они рвутся даже при сравнительно небольшом насилии над ними, задолго до малейшего исправления деформации. König советовал в таких случаях не останавливаться перед разрывом мышечного и связочного аппарата и не смущаться необходимостью грубого разминания и сдавления хрящевых и костных тормозов. Связанное с подобными

манипуляциями („brisement forcé“) внутреннее кровоизлияние с последующей организацией гематомы и рубцовыми изменениями, по мнению того же автора, вернее обеспечивает стопе сохранение ею в будущем достигнутой коррекции. Мы, однако, полагали-бы, что в случаях подобного рода лучше заранее отказаться от мысли произвести исправление косолапости путем „бескровной“ операции и перейти прямо к кровавому вмешательству.

При локализации главных препятствий в мягких тканях весьма целесообразной является операция Phelps'a (1879). Предварительно, посредством подкожной тенотомии Ахиллова сухожилия, устраняется pes equinus. Вслед затем производится поперечный разрез кожи по внутреннему краю стопы, начиная впереди от внутренней лодыжки и кончая внутренней поверхностью шейки talus'a. В этих пределах делаются послойные сечения, постоянно прерываемые попытками к ручной редрессации, облегчающими распознавание наиболее сморщенных и, следовательно, подлежащих перерезке тканей. Таким образом рассекаются: сухожилие m. tibialis post. близ его места прикрепления к os naviculare, abductor hallucis, подошвенная фасция, flexor brevis et longus, ligam. deltoideum и, наконец, Chopart'овский сустав. После этого в большинстве случаев удается установить стопу в положении гиперкоррекции. Рану сухо тампонируют подоформной марлей и фиксируют в гипсовой повязке, в которой против раны делают окно. Рана гладко гранулирует и зарубцовывается, в среднем, через 8 недель. Рубец впоследствии приобретает достаточную подвижность, в особенности в связи с массажем, так что результат операции получается вполне благоприятный, хотя не следует забывать, что при этом наиболее хорошо устраняется аддукция стопы; что же касается супинации, то она корригируется лишь за счет переднего отдела стопы.

Описанная операция носит название „малого phelps'a“, в отличие от „большого phelps'a“ — костнопластической операции (которая для целости изложения описывается нами сейчас же, а не ниже, когда мы будем говорить специально о костных операциях, применяемых при косолапости). „Большой phelps“, по совету автора, предпринимается тогда, когда после вскрытия Chopart'овского сустава не удается достигнуть гиперкоррекции стопы, и, составляя, следовательно, продолжение операции „малого phelps'a“, заключается в дополнительном линейном рассечении долотом шейки talus'a, а если и этого мало, то еще в иссечении клина из тела пяточной кости, конец которой как раз совпадает с линией рассечения talus'a.

Из других кровавых операций на мягких тканях, кроме „малого phelps'a“, надо упомянуть о миопластических методах. О теното-

мии и удлинении Ахиллова сухожилия, без которых не обходится ни одна операция устранения эквинизма, мы здесь говорить не будем, так как описание указанных операций можно найти в любом руководстве по оперативной хирургии. Уделим здесь лишь внимание операции пересадки мышц, каковую рекомендует Vulpius с целью укрепления пронационной функции стопы за счет одного из ее супинаторов. Устранив косолапость предварительной редрессацией, Vulpius делает вертикальный разрез кожи, в 5—6 сант. длиною, на поперечный палец латерально от *crista tibiae* в средней части голени; осматриваются мышцы (*tib. ant., ext. hall. long. и ext. dig. comm. longus*), которые обычно оказываются в хорошем состоянии, т. е. имеют полное, плотное и красное мышечное брюшко. Затем проводится второй разрез, в 2—3 сант., у основания большого пальца, и пересекается сухожилие *m. extensoris hallucis longi*, периферический конец которого подшивается к соседнему сухожилию второго пальца (от *m. ext. dig.*), а центральный конец сильным влечением вытягивается в верхнюю рану. После этого производится разрез кожи от нижнего края наружной лодыжки до середины наружного края стопы, и обнажается *m. peroneus tertius* (составляющий самую латеральную часть *m. ext. dig. comm. longi*); отсюда проводится подкожно вверх в первую рану Кочер'овский зажим (или тонкий корнцанг), коим захватывается конец перерезанного *m. ext. hall. longi*, который затем вытягивается и подшивается к *m. peroneus tertius*, частью же к подлежащей надкостнице, при слегка гиперкорригированном, resp. пронированном, положении стопы. В случае наличия эквинизма, пересадке должна предшествовать тенотомия (или удлинение) Ахиллова сухожилия, чтобы таким образом уже заранее были сближены точка будущего прикрепления и центральный конец трансплантируемого *m. ext. hall. longi*; иначе натяжение пересаженной мышцы ослабится, и тем самым нарушится эффект операции.

Всеми, до сих пор описанными, операциями можно добиться хороших результатов лишь до тех пор, пока не развились более или менее мощные костные тормозы, устранение которых возможно только путем непосредственной операции на скелете.

Пользуясь схемой Lorenz'a (1884), несколько дополненной нами позднейшими методами, мы можем представить себе костно-пластические операции, рассчитанные на исправление врожденной косолапости, в следующем виде:

а) *Остеотомии*: 1. Линейное рассечение ладьевидной кости со стороны подошвы (Hahn, 1883). 2. Линейное рассечение с медиальной стороны шейки *talus'a* (PHELPS, 1884). 3. Линейная над-

лодыжковая остеотомия голени (Hahn, 1883; Vincent, 1886).
4. Остеотомия tibiae на месте наибольшего радиуса торсионного искривления (Pürchauer, 1911).

б) *Энуклеации*: 5. Вылушение ossis cuboidei (Solly, 1854).
6. Вылушение tali (Lund, 1872; Mason). 7. Вылушение tali с резекцией верхушки malleoli externi (Ried, 1877; Mason).
8. Вылушение tali с клиновидной резекцией processus anterioris calcanei (Hahn, 1883). 9. Вылушение tali и cuboidei (Albert, Hahn). 10. Вылушение tali, cuboidei и navicularis (West, 1878).
11. Вылушение cuboidei и navicularis (Benet, 1881).

в) *Эксхолеации*: 12. Вычерпывание substantiae spongiosae tali (Verebély, 1877). 13. Вычерпывание substantiae spongiosae tali, cuboidei и calcanei (Ogston, 1912).

г) *Резекции*: 14. Резекция головки tali (Lücke, Albert).
15. Резекция головки tali с удалением naviculare (Hüter, 1877).
16. Клиновидная резекция наружной половины шейки tali (Hüter).
17. Клиновидная резекция calcanei с линейным рассечением tali (Pheips, 1884). 18. Резекция двух клиньев: из Chopart'овского и таранно-пяточного сочленения (Rydygier, 1886). 19. Клиновидная резекция из всего костного конгломерата корня стопы (Weber, 1866; Dary, 1874; Davies-Colly, 1876). 20. Клиновидная резекция с выпуклой стороны с пересадкой клина на вогнутую сторону стопы (Wilms, 1913; Perthes, Müller).

Найти основной узел, тормозящий коррекцию стопы,— вот задача, правильное разрешение которой приводит к выбору наилучшего оперативного метода, из которых каждый имеет свои показания.

Линейное рассечение ладьевидной кости (метод 1) может оказаться вполне достаточным и радикальным, когда преобладают инфлексия и аддукция при сравнительно слабо выраженной супинации; правда, такое соотношение деталей деформации встречается редко; обычно супинация превалирует, так что линейное рассечение шейки tali (мет. 2) представляет, в общем, большие выгоды. Что касается линейной надлодыжковой остеотомии голени (мет. 3) и идентичной ей, но с еще более точно научно сформулированным принципом, операции Pürchauer'а (мет. 4), то эти вмешательства показаны главным образом для устранения тотального поворота стопы внутрь, зависящего от искривления tibiae, хотя обе эти операции позволяют до известной степени исправить также и супинационную деформацию стопы.

Из энуклеаций наибольшего внимания заслуживает удаление talus'a (мет. 6), каковая операция может быть рекомендована, как типическая, для громадного большинства застарелых косолапостей. Впрочем нередко приходится, вслед за talus'ом удалять и некото-

рые другие костные образования (мет. 7,8,9,10), соответственно патолого-анатомическим особенностям каждого отдельного случая. Существенным упреком, который делается вылушениям вообще, является то, что соприкасающиеся в области дефекта кости не конгруэнтны между собою, так что в образующихся между ними полостях скапливаются гематомы, легко ведущие к нагноению.

Указанный недостаток почти совершенно устраняется принципом экскохлеации, основанном на том, что удаляется не вся кость, а лишь вычерпывается острой ложкой (через минимальный кожный разрез) ее костное ядро, самая же хрящевая оболочка остается нетронутой. При последующей форсированной коррекции стопы хрящевая скорлупа эвуклеированной кости (геср. костей) спадается, приобретая внешние очертания вполне конгруэнтные раздавившим ее (их) костям; самая же полость хрящевой скорлупы при этом совершенно исчезает. Пленительна также простота оперативной техники.

На остальных операциях (резекциях), из которых об операции „большого Phelps'a“ мы уже имели случай говорить выше, останавливаться не будем: они имеют весьма ограниченное применение даже в практике специалиста-ортопеда, и часть их технически трудна.

Всякая операция заканчивается, как обязательное правило, гипсовой повязкой, фиксирующей стопу в гиперкорригированном положении на время от 6 до 10 недель; против раны во всю ее длину вырезывается окно, через которое производятся перевязки, снимаются швы и т. п.

По удалении гипсовой повязки больному назначается ботинок с супинационной тягой по принципу Saugre-Tilanus'a, и ежедневно производится получасовая местная ванна из простой воды в 28°—30°C. После ванны—массаж, хотя-бы в виде центростремительных поглаживаний стопы и голени, еще лучше с разминанием и поколачиванием мышц, в особенности пронаторов. В заключение пассивные и активные гимнастические упражнения в смысле супинации, подошвенного сгибания стопы и сгибания пальцев. Весьма полезны все эти гидро-механотерапевтические процедуры, в качестве подготовительного средства, также перед началом всякого оперативного лечения косолапости, за исключением ее I стадии, где такой подготовки не требуется.

Литература. Большая часть огромной литературы о врожденной косолапости приведена у следующих авторов: 1) K o s c h s. Über Statistik, Aetiologie u. Therapie des angeborenen Klumpfußes vor und nach dem Kriege. Arch. f. Orthopäd. u. Unfall-Chirurgie, 1922, Bd. 21, H. 2.—2) Redard. Traité pratique de chirurgie orthopédique. Paris. 1892.—3) Софотеров. К вопросу о лечении косолапости. Хирургия, 1913, март.—4) Шевкуненко. Современное лечение косолапости. Дисс. Спб. 1898.

Об операции катаракты по данным Офтальмологической Клиники Казанского Университета за 20 лет (с 1899 г. по 1919 г.*).

Ординатора В. П. Рошина.

Каждый клиницист чувствует потребность от времени до времени отдавать себе отчет в том, что им было сделано в известной области за тот или иной промежуток времени. Чувствовал эту потребность и покойный проф. А. Г. Агабабов. В последний год своей жизни он неоднократно высказывал пожелание, чтобы кто-либо из его сотрудников взял на себя труд обработать, систематизировать тот богатый материал, который прошел через Клинику за 20 лет его заведования. Частично приводя свою мысль в исполнение, приблизительно за месяц до своей безвременной смерти, он поручил мне учесть размеры и результаты оперативной помощи катарактальным больным за указанный период времени и попутно выяснить, какой из применявшихся методов экстракции оказался наиболее успешным.

Вопрос об экстракции катаракты,—главным образом старческой,—или, точнее, о преимуществах того или другого оперативного метода, несмотря на свою давность и значительную литературу, не потерял интереса в глазах окулистов еще и до сих пор. Дело в том, что операция извлечения линзы—одна из важнейших и наиболее ответственных на человеческом глазе. Между тем безупречного, совершенного по результатам способа этой операции нет, и каждому из них,—а их много—присущи те или иные недостатки. Естественно поэтому, что мнения офтальмологов о пригодности того или другого метода сильно расходятся.

Для примера укажу на Морах'а и Grosch'a, применяющих исключительно комбинированную экстракцию; противоположного

*) Должно в Обществе Врачей при Казанском Университете, в заседании, посвященном памяти † проф. А. Г. Агабабова, 28 декабря 1922 г.

воззрения придерживаются Siegrist, Uthoff, Panas, Trouseau и др., по середине между этими двумя крайностями стоит клиника K u h n t'a, — последний считает, что извлечение хрусталика без иридектомии допустимо лишь в 30—40%, в остальных же 60—70% всегда имеются показания в пользу метода Graefe; Hess предложил свой способ экстракции, — с базальной иридектомией, — теоретически сочетающий преимущества обоих этих операций и устраняющий до известной степени невыгодные стороны их (сохраняется круглая форма зрачка, отсутствует выпадение радужной оболочки, благодаря окошечку в ней, легче выводятся остатки лентиккулярных масс); особняком также стоит способ Schmidt'a, заключающийся в том, что хрусталик удаляется вместе с капсулой.

Наша Клиника за время директорства покойного А. Г. Агабабова не была в данном отношении так ригористична, как большинство указанных авторов, и, применяя оба основные методы операции катаракты, по своим воззрениям ближе всего стояла в Клинике K u h n t'a. Уже одно это обстоятельство дает нам возможность сопоставить результаты, полученные от применения главных способов оперативного лечения катаракты, и на основании этого произвести оценку данных способов, — оценку тем более правильную, что в громадном большинстве случаев операции были сделаны в Клинике одним и тем же лицом (по крайней мере 95% всех экстракций было произведено самим проф. Агабабовым).

Из 105.017 больных, обращавшихся за помощью в Клинику за время с 1900 по 1919 г. влечительно, больных с той или иной формой поражения хрусталика было 6708, т.е. 6,4% общего числа первичных посещений; эта цифра весьма близка к данным нашей Клиники за более старые годы и является, так сказать, стационарной величиной для нее.

В громадном большинстве случаев помутнение хрусталика было вполне самостоятельным и единственным страданием глаза. Как спутник заболевания других частей глазного яблока, оно встречалось несравненно реже.

Среди 6708 катарактальных больных мужчин было 3450, женщин — 3258. В 58% (у 3815 чел.) катаракта имела на обоих глазах; там же, где она была лишь на одном, — и правый, и левый глаз одинаково часто участвовали в болезненном процессе.

Группа лиц с врожденной катарактой составляла у нас всего 5,5% общего числа, остальные же 94 $\frac{1}{2}$ % падали на долю приобретенной катаракты. Любопытно, что, какую-бы форму врожденной катаракты мы ни взяли, любая из них встречается чаще у мужчин, чем у женщин. Среди форм приобретенной катаракты

первое место занимала у нас катаракта старческая (*incipiens, nondum matura, matura* и *hypermatura*): на ее долю приходится 72,7% (4889 больных). Если к этой цифре прибавить еще % помутнения хрусталика *in oculo glaucomatoso*, равный 5,1% общего числа, то в общей сложности получится 77,8%, т.е. как раз та цифра, которую указывал и покойный проф. А. Г. Агабабов в своей работе на эту же тему.

Зрелая старческая катаракта имела место у 3839 человек, среди которых 1303 имели катаракту на обоих глазах; таким образом среди больных этой категории Клиника имела 5172 глаза пригодных, по зрелости катаракты, для операции. Однако далеко не все это количество катаракт можно было экстрагировать, и причин тому несколько, причем основной следует считать сопутствующее заболевание слезных путей и конъюнктивы.

По возрасту больных к старческой катаракте близко примыкает *cataracta glaucomatosa*, хотя по сути дела она принадлежит, конечно, к группе осложненных катаракт. *Cataracta glaucomatosa* чаще встречалась на обоих глазах. Всего больных с этой формой было у нас 161 человек, т.е. 2,3% общего числа.

При *cataracta complicata*, случаев которой было у нас 250 или 3,7%, в противовес предыдущей группе превалировало поражение одного глаза, и какой-либо существенной разницы в заболеваемости мужчин и женщин не отмечалось. Большинство случаев осложненной катаракты падало на средний возраст.

Другой большой группой, где также сказалось преимущественное поражение одного какого-либо глаза, является группа *cataractae traumaticae*: больных с этой формой прошло 299 человек, что составляет 4,4%; на обоих глазах травматическая катаракта встретилась лишь в 5 случаях; на долю мужчин пришлось 217 случаев ее, т.е. среди них эта форма встречалась в 2½ раза чаще, чем среди женщин; по частоте заболеваемости правый глаз несколько превышал левый, и юношеский возраст дал наиболее высокий % этой формы. Объясняя эти особенности, покойный проф. Агабабов говорит, что „в условиях жизни больше моментов к травме глаз и хрусталика у мужчин, чем у женщин... затем правая сторона туловища и особенно лица выставляется сравнительно чаще, и правая рука находится в большем движении, чем левая.“ Так оно и есть в действительности, и со своей стороны я могу лишь добавить, что характер игр мальчиков, в большинстве случаев воинственный, сопряженный с резкими движениями (бросание камней, возня с детским оружием, склонность к дракам) и частыми ушибами различных частей тела, сказывается, между прочим, и на учащенном

ранении глазного яблока и в частности линзы; вот почему юношеский возраст и мальчишки по преимуществу и дают наибольшее количество случаев травматической катаракты.

Cataracta luxata представляла у нас те же особенности, что и предыдущая форма: тут также имели место и более частое поражение правого глаза, и большая частота среди мужчин. Объяснить это нетрудно, так как в огромном большинстве случаев *cataracta luxata* имела травматическое происхождение; лишь в редких случаях она наблюдалась у глубоких стариков и как результат изменений Циннсовой связки вообще. Всего с этой формой катаракты было у нас 30 больных, среди которых 22 были мужчины.

Следующая форма, *cataracta calcaea* (29 случаев),—за редким исключением была в то же время или травматической, или осложненной.

Помутнение линзы от неизвестной причины, т.е. *cataracta ex causa incerta*, было зарегистрировано в 13 случаях.

В других 13 случаях в качестве причинного момента для образования катаракты оказались самые разнородные заболевания общего характера, как-то: *eclampsia gravidarum*, давшая 9 случаев, *gaphania*, *diabetes mellitus*, *scarlatina* и инфекционная болезнь неизвестного характера—по 1 случаю.

Последним звеном длинной цепи катарактальных больных является секундарная катаракта, обязанная своим происхождением той или иной операции на хрусталике.

Пригодность больных к операции, в смысле отсутствия в глазу патогенной флоры, в первое десятилетие отчетного периода устанавливалась только клинически, по отсутствию заболеваний конъюнктивы и слезных путей; лишь с 1908—1909 года было введено бактериоскопическое и бактериологическое исследование содержимого конъюнктивального мешка.

Подготовка больных к операции велась обычным путем, поэтому распространяться о ней не буду; не буду также останавливаться на технике операций и на послеоперационном режиме, ибо они общеизвестны; упомяну лишь о том, что открытое лечение в нашей Клинике никогда не применялось.

В общем итоге за указанный период времени в Клинике было сделано 1386 экстракций, 421 дисцизия и 11 иридектomий (2—при передней полярной катаракте, 1—при центральной и 8—при глаукоматозной).

Из 1386 экстракций на долю старческой катаракты приходится 1247, экстракция секундарной катаракты имела место в 110 случаях, 19 экстракций было произведено при травматическом по-

мутнении хрусталика, 3—при осложненной катаракте и 7—при глаукоматозной.

Дисцизии распределяются следующим образом: при мягкой катаракте их было сделано 159, при секундарной—253, при центральной—2 и при травматической—7. В большинстве случаев операция эта дала вполне удовлетворительные результаты как по высоте *visus'a*, так и по малому количеству осложнений (правда, в большинстве случаев одной только дисцизией обойтись не удалось). Лишь в одном случае ни рассечение, ни выведение капсулы не увенчались успехом,—капсула оказалась настолько плотной, что рассечь ее не удалось, а при попытках извлечь пинцетом рвалась. Ирит после дисцизии наблюдался лишь у 2 лиц.

Что касается экстракций, то из 1247 этих операций при старческой катаракте 1110 дали следующие результаты уже за короткое время пребывания больных в Клинике:

Visus от 0,01 до 0,05	получился в	8,9%
0,05 — 0,1	—	23,5%
0,5 — 0,2	—	18,2%
0,2 — 0,5	—	31,5%
0,5 — 1,0	—	8%

Причинами низкой остроты зрения в пределах 0,01—0,05 были: 1) периферические части линзы, не успевшие рассосаться, 2) ириты, имевшие сравнительно доброкачественное течение, 3) не рассосавшиеся кровоизлияния в переднюю камеру, 4) атрофические изменения сосудистой оболочки, атрофия зрительных нервов, помутнения роговицы и др.

Число экстракций, не давших повышения *visus'a* за время пребывания больных в Клинике, равно 122. Необходимо подчеркнуть, однако, что это не есть величина, характеризующая неуспешность: 1) прежде всего в 18 случаях этой группы при выписке больных область зрачка была занята еще остатками линзы,—ясное дело, что эти случаи не могут быть отнесены в категорию неуспешных, так как нам известно, насколько хорошо рассасываются впоследствии остатки; 2) после 7 экстракций острота зрения в историю болезни не занесена; но и не указано каких-либо осложнений, которые дали-бы повод думать, что тут имелся на лицо печальный исход; 3) 7 операций пришлось прервать, не выведя линзы, чему в одном случае помешало обильное кровотечение, в другом—быстрое излитие жидкости передней камеры с последующим спадением роговицы, в остальных—значительное выходжение стекловидного тела; послеоперационное течение и тут шло вполне гладко, и гибели глаза не наступило ни в одном случае, так что трактовать

эти случаи, как неудачные, тоже не следует, ибо здесь не исключалась возможность повторить операцию с большим успехом, что и было сделано в одном случае; 4) в 21 случае экстракция повышения остроты зрения не дала потому, что в оперируемом глазе имелись уже значительные изменения глубоких частей в виде атрофии зрительных нервов, сосудистой оболочки и пр.

За вычетом этих 55 случаев остается 68 экстракций, где печальный исход стоял в прямой связи с послеоперационными осложнениями, причем факторами неуспеха здесь с одной стороны был пластический ирит, с другой — гнойная инфекция в виде *iridokeratitis*'а, *hypopyon-keratitis*'а и *ranophthalmitis*'а.

Пластический ирит, который свел на нет результат 33 операций, мною выделен в особую группу из тех соображений, что этиология его до сих пор остается загадочной (возможно эндогенное его происхождение), предвидеть и предупредить его мы не в состоянии, и за появление его хирург не несет той ответственности, которая падает на него при возникновении гнойных осложнений. Лишь гибель глаза, связанную с последними, надо считать истинной неудачей; таких операций в нашей Клинике за отчетное 20-летие насчитывается 35, что составляет 2,8% общего количества экстракций при старческой катаракте.

Успех операций при травматической катаракте всецело зависел оттого, насколько были повреждены другие части глазного яблока; в свежих случаях и при относительно легкой травме острота зрения после оперативного вмешательства поднималась иногда до 0,6, чаще же всего она оставалась в пределах нескольких сотых долей нормального *visus*'а.

Извлечение линзы при осложненной катаракте, естественно, хороших результатов дать не могло.

Это положение в еще большей степени приложимо и к глаукоматозной катаракте.

При экстракции вторичной катаракты острота зрения, как правило, с сотых долей поднималось до нескольких десятых, иногда даже до 1,0.

О послеоперационных осложнениях я скажу ниже, теперь же укажу лишь на 4 случая психоза, который появлялся обычно в первые же дни после операций, сопровождался явлениями возбуждения и галлюцинациями и быстро проходил по снятии повязки хотя-бы с одного глаза; дурных последствий для глаза ни в одном из этих случаев не было.

Таков краткий очерк той оперативной помощи, которая была оказана нашей Клиникой катарактальным больным за истекшие 20 лет.

Прежде, чем перейти, затем, к вопросу, какой же из видов этой помощи заслуживает предпочтения, необходимо условиться, чего мы должны требовать от операции экстракции катаракты, т. е. установить тот критерий, который должен быть положен в основу оценки того или другого оперативного метода.

Прежде всего, конечно, своим оперативным вмешательством мы желаем дать возможность больному видеть, и чем выше будет послеоперационный *visus*, тем ценнее операция; все же, что препятствует получению хорошей остроты зрения, будет ее минусом. Далее, чем проще техника операции, тем выше *caeteris paribus* ее достоинство. И еще одно—наши усилия должны быть направлены к тому, чтобы по возможности сохранить глаз в том виде, какой ему присущ в норме.

Исходя из этих положений, мы должны считать тот метод наилучшим, который дает в результате бóльший % излечений с высокой остротой зрения, при котором реже встречаются те или иные осложнения (выпадение стекловидного тела и радужной оболочки, нагноение и др.), который технически наиболее прост, который позволяет извлечь линзу по возможности без остатков, предупреждает образование вторичной катаракты, наконец, позволяет сохранить нормальный вид глаза.

Если иметь в виду это последнее требование, то, несомненно, преимущество будет на стороне тех способов, которые не сопряжены с придаточной. Но это—лишь одна сторона дела, и притом неглавная,—гораздо важнее то обстоятельство, что при применении простой экстракции или одной из ее модификаций мы можем ожидать более частого выпадения стекловидного тела и радужной оболочки, что, конечно, безразлично для последующего заживления; кроме того, самое выведение линзы и очищение передней камеры от кортикальных масс при этом способе сопряжено с большими трудностями. Что касается послеоперационной инфекции, то ее едва-ли можно поставить в прямую зависимость от применения того или другого метода, чему в прежние годы придавалось большое значение.

Теперь посмотрим, насколько верными оказались по отношению к нашему материалу эти априорные соображения. Должен оговориться при этом, что для целей сравнения мною были взяты лишь случаи экстракции чистой старческой катаракты, т. е. хотя-бы повидимости не осложненной каким-нибудь другим патологическим процессом, ибо в противном случае % неуспешности при том или ином способе мог-бы значительно измениться и извратить представление о пригодности и ценности этого способа.

В нашей Клинике применялись за отчетное время следу епособы экстракции катаракты: 1) двухмоментный способ, с пре параторной иридектимией, применявшийся в тех случаях, где зре ние на втором глазу было или совсем потеряно, или очень понижено в связи с другими патологическими процессами, причем выведение линзы предпринималось спустя 12—14 дней после иридектимии; 2) метод комбинированной экстракции по Graefe; 3) простая экстракция—иногда с конъюнктивальным лоскутом и с наложением 4) способrousseau.

По первому методу было сделано 113 экстракций, или 9% общего количества экстракций при старческой катаракте. По Graefe было удалено 792 хрусталика, что составит 63,3%. Экстракция без иридектимии была применена в 221 случае—17,7%. Наконец, по Troussseau была экстрагирована 121 катаракта.

В виду того, что первый способ есть лишь модификация вто рого, а последний—третьего, в дальнейшем результаты экстракции с препаративной иридектимией я соединю с таковыми же по ме тоду Graefe, а данные способа Troussseau—с данными при простой экстракции.

Материалы для сравнительной оценки указанных способов представлены в виде нижеследующих трех таблиц, из которых пер вая содержит данные относительно состояния visus'a у оперирован ных, а во второй указаны осложнения, имевшие место как sub operatione, так и в послеоперационном периоде.

Таблица I.

Метод экстракции \ Острота зрения	Острота зрения				
	0,01—0,05	0,06—0,1	до 0,2	0,3—0,5	0,6—1,0
По Graefe . .	88—9,2%	238—26,3%	178—19,8%	256—28,2%	51—5,6%
Без иридектимии.	23—6,7%	54—15,8%	49—14,3%	137—40%	51—14,19%
Итого . . .	111 экстр.	292 „	227 „	393 „	102 „

Анализируя таблицу I, можно видеть, что экстракция без ири дектимии дала значительно больший % излечений с высокой остро той зрения: visus 0,6—1,0 при этом способе получился почти в 15%, между тем как при методе Graefe—всего лишь в 5,6%; острота зрения от 0,2—0,5 после простой экстракции получилась

в 40⁰/₀, после экстракции с иридектимией—лишь в 28,2⁰/₀. Таким образом некоторое превосходство оказывается на стороне экстракции без иридектимии. Но это положение верно лишь относительно, потому что сравниваемые величины,—количество операций по тому и другому методу,—далеко неодинаковы: в то время, как без иридектимии было сделано 342 операции, по методу Graefe удалено 905 катаракт (в первую группу, повторяю, входят и экстракции по Troussseau, во вторую—с предварительной иридектимией).

Таблица II.

Осложнения Метод экстракции	Выведение линзы целой	Prolapsus corp. vitrei	Prolapsus iridis	Заживление с раздражением	Iritis	Нуробаема	Длительное невос- станов. пер. к-ры	Обострение кон- ъюнктивита	Заворот век	Повышение Тп.	Начоение	Остатки кортик. масс линзы.
	Метод с ири- дектимией. . . .	22 2,4 ⁰ / ₀	29 3,2 ⁰ / ₀	26 2,8 ⁰ / ₀	95 10,5 ⁰ / ₀	55 6 ⁰ / ₀	55 6 ⁰ / ₀	8 0,9 ⁰ / ₀	41 4,5 ⁰ / ₀	3 0,3 ⁰ / ₀	3 0,3 ⁰ / ₀	30 3,3 ⁰ / ₀
Метод без ири- дектимии	1 0,3 ⁰ / ₀	6 1,8 ⁰ / ₀	40 11 ⁰ / ₀	16 4,7 ⁰ / ₀	9 2,6 ⁰ / ₀	10 2,9 ⁰ / ₀	6 1,8 ⁰ / ₀	8 2,3 ⁰ / ₀	—	—	6 1,8 ⁰ / ₀	50 14 ⁰ / ₀

Таблица III.

Причины неудачи (осложнения) Метод экстракции	Iritis plas- tica cum oc- clusionе pup.	Нуропуон- keratitis	Irido-kerat- titis	Panophthal- mitis
По Graefe	25—2,7 ⁰ / ₀	5—0,5 ⁰ / ₀	14—1,5 ⁰ / ₀	6—0,6 ⁰ / ₀
Без иридектимии	6—1,7 ⁰ / ₀	2—0,6 ⁰ / ₀	2—0,6 ⁰ / ₀	2—0,6 ⁰ / ₀

Что касается наблюдавшихся во время и после операции осложнений, то из таблицы II можно видеть следующее: 1) выпадение стекловидного тела при простой экстракции, против ожидания, имело место в 2 раза реже, чем при применении способа Graefe; 2) выпадение радужной оболочки при операции по этому же методу наблюдалось в 4 раза чаще, чем при экстракции с иридектимией,

хотя и последняя не абсолютно избавляла от него; 3) % экстракций, данных в послеоперационном периоде явления раздражения или ирита, значительно выше при комбинированной экстракции; 4) то же самое можно сказать и о кровоизлиянии в переднюю камеру; 5) пластический ирит, процессы нагноения и остатки ленткулярных масс встречались несколько чаще после экстракции по способу Graefe; 6) естественно, что и $\frac{0}{0}$ неудачных операций вследствие нагноения, как это видно из таблицы III, был несколько выше при том же способе.

Только что приведенные данные, мне кажется, в достаточной степени объясняют, почему после экстракции с иридектимией получился меньший % выздоровлений с хорошим зрением. Но некоторые из них на первый взгляд могут показаться парадоксальными, или, вернее, противоречащими прежде сделанным нами теоретическим предположениям, и поэтому требуют объяснения. Так, прежде я говорил о том, что при экстракции без иридектимии хирург вправе ожидать большего количества случаев выпадения стекловидного тела, наш же материал показал как раз обратное; в объяснение этого факта я должен обратить внимание на то обстоятельство, что простую экстракцию у нас избегали делать на глазах миопов, с повышенным давлением, у глубоких стариков и т. п., т. е. как раз у тех больных, где можно скорее всего ожидать выпадения стекловидного тела. Второе обстоятельство, которое требует объяснения,—это большой % остатков после экстракции с иридектимией; его, мне кажется, можно объяснить более или менее правдоподобно тем, что при этом методе весьма нередко область зрачка и коллобомы заливается кровью, застилающей остатки, что, несомненно, может иногда помешать тщательному удалению их из передней камеры; между тем при простой экстракции зрачек, расширенный атропином, открывает достаточный простор для выведения этих масс и не затемнен кровью.

В общем итоге наш материал свидетельствует как будто, что экстракция без иридектимии оказывается методом более совершенным, чем комбинированная экстракция. Я говорю, однако,— „как будто“, потому что сам не убежден в этом, и не убежден по двум причинам: во-первых, количество экстракций, сделанных у нас по тому и другому методу, далеко неодинаково; во-вторых, и качество оперативного материала было в обеих группах неоднородно. В силу этого высказаться определенно в пользу того или иного метода на основании нашего материала я не могу и думаю, что правильнее всего будет в данном отношении индивидуализировать каждый отдельный случай.

Внутриматочные впрыскивания и внематочная беременность.

(Сообщено в Обществе Врачей при Казанском Университете).

Проф. В. С. Груздева.

Из числа методов гинекологической терапии весьма широкое распространение завоевали себе, за последнее время, у нас в Казани впрыскивания в матку, при помощи шприца Braun'a, или смеси t-rae jodi пополам со спиртом, или смеси Грамматикати (та же смесь одной настойки с винным спиртом, но с добавлением 5% алюмола). Впрыскивания эти применяются не только для лечения воспалительных заболеваний женской половой сферы,—для каковой цели они в свое время и были собственно рекомендованы проф. Грамматикати,—но и в качестве, с одной стороны, меры для предупреждения зачатия, с другой—средства прервать уже наступившую беременность, особенно в ранних ее стадиях. Для предупреждения зачатия впрыскивания систематически производятся у женщин, живущих половой жизнью, по 1 или по 2 раза в каждый межменструальный промежуток,—в те именно дни этого последнего, когда можно ожидать поступления оплодотворенного яйца в матку. Для прерывания уже наступившей беременности впрыскивания производятся,—обыкновенно в первые же дни после запоздания регул,—в том или ином числе, пока не наступит выкидыш. С той и другою целью внутриматочные впрыскивания Iarga тапи применяются у нас в Казани не только врачами-специалистами, но и акушерками.

Уже одно это обстоятельство побуждает меня обратить внимание на опасные стороны внутриматочных впрыскиваний,—тем более, что о сторонах этих я могу говорить не только на основании априорных соображений, но и на основании целого ряда фактических данных. Я не буду при этом касаться таких опасностей, которые свойственны внутриматочным впрыскиваниям вообще, куда относятся: опасность занесения инфекции в матку, каналы труб и брюшину при недостаточном соблюдении, при впрыскиваниях, правил асептики, опасность перфорации маточной стенки наконечником шприца, опасность перелома каучукового наконечника Braun'овского шпри-

па во время впрыскивания, с задержанием отломившегося конца в полости матки (кстати сказать, один весьма демонстративный случай подобного рода имел недавно место в заведомой мною Клинике) и т. п.,—я остановлюсь на отрицательных сторонах, присущих специально впрыскиваниям, предпринимаемым с одной стороны в целях прерывания беременности, с другой—в целях предохранения от зачатия.

Что касается первых, то одной из крупных невыгодных сторон их является то обстоятельство, что они далеко не всегда достигают своей цели. Правда, в некоторых случаях даже однократного впрыскивания бывает достаточно, чтобы вызвать выкидыш; за то в других иногда целого ряда впрыскиваний, производимых ежедневно, оказывается недостаточно, чтобы добиться этой цели. Эта разница в эффекте впрыскиваний, повидимому, должна быть истолкована так же, как правильное всего будет истолковать действие и всех других abortiva: известно, что, если беременность имеет место на патологической почве, напр., в инфантильной матке, матке, пораженной хроническим воспалительным процессом, и т. п., то уже сравнительно небольших,—во всяком случае медицинских, а не токсических,—доз сабины, алоэ, хинина и т. п. средств, а равно и сравнительно небольшой травмы, физической или психической, довольно, чтобы прервать ее; напротив, если матка, в которой развивается плодное яйцо, совершенно здорова, то даже и большие дозы abortивных средства, а равно и сильная травма, не в силах бывают, зачастую, вызвать выкидыша.

Как-бы то ни было, иногда впрыскивания, произведенные в беременную матку, вызывают лишь частичную отслойку плодного яйца, при которой беременность продолжает развиваться. Во многих случаях, затем, под влиянием их связь плодного яйца с маткой нарушается настолько, что яйцо погибает, но не изгоняется из маточной полости, а целиком или частью остается в ней, причем омертвевшие ткани его становятся благоприятной почвой для развития гнилостных и септических микробов,—развивается putridный или септический аборт, несущий с собою опасность не только для здоровья, но и для самой жизни женщины, не говоря уже о сопровождающих неполный выкидыш метроррагиях.

Этим, однако, не исчерпывается опасность применения внутриматочных впрыскиваний с целью прерывания беременности. В тех случаях, где впрыскивания эти, вследствие диагностической ошибки, будут применены не при маточной, а при внематочной беременности,—они легко ведут к прерыву последней в форме или внутреннего, или наружного разрыва плодместилища, каковой раз-

рыв зачастую ведет к сильнейшему внутрибрюшному кровотечению—*inondation péritonéale* французских авторов.

Подобные ошибки в практике даже гинекологов-специалистов, не говоря уже о врачах-неспециалистах и акушерках, далеко не составляют редкости. Известно, что, насколько легко диагностировать прервавшуюся внематочную беременность, настолько же трудно распознать прогрессирующую *graviditas extrauterina* в ее ранних стадиях: в отношении симптомов она ничем не отличается от нормальной, маточной беременности, а при объективном исследовании свойственное внематочной беременности увеличение объема матки может симулировать гипертрофию этого органа, зависящую от маточной беременности, расширение же той или другой трубы, являющееся единственным признаком *graviditatis extrauterinae*, может быть или просмотрено, или принято за результат воспаления яйцевода.

Если подобная ошибка будет допущена, то внутриматочные впрыскивания, повторяю, могут чрезвычайно легко повести к прерыванию прогрессирующей *graviditatis extrauterinae*. Известно, что такой исход последней составляет, можно сказать, правило, причем основной причиной его является проедание стенок плодместилища ворсинками хориона, одевающей которые синцитий обладает лиоцитарными свойствами, а непосредственным толчком—какое-либо раздражение, чаще всего механическое. Впрыскивание таких жидкостей, как *t-ra jodi* и винный спирт, несомненно может служить подобного рода раздражением: мы знаем, что оно в состоянии вызвать энергичные сокращения маточных стенок, а, попадая в канал труб,—какое попадание, судя по опытам *Döderlein'a*, *Ahlfeld'a* и др., имеет место даже и при медленном введении в полость матки небольших количеств жидкостей,—*t-ra jodi* и винный спирт могут вызвать такие сокращения трубных стенок, которых совершенно достаточно для разрыва раз'еденной синцитием стенки беременного яйцевода.

Что это именно так,—в доказательство я могу привести, повторяю, целый ряд случаев, частью наблюдавшихся лично мною, в Акушерско-Гинекологической Клинике Казанского Университета, частью сообщенных мне моим долготлетним сотрудником, проф. А. И. Тимофеевым, который наблюдал эти случаи в заведомом им Гинекологическом Отделении Казанского Института. Приведу здесь самые краткие сведения о некоторых из этих случаев.

Г. А. М., 28 л., поступила 19/II 1910. Пациентка замужем бл., беременна была 2 раза, причем I беременность окончилась срочными родами, II—выкидышем. С год имеются признаки воспаления маточных придатков правой стороны. Приходившие раньше правильно

menses 28/XII 1909 г. не пришли, после чего М. обратилась к врачу, сделавшему ей 5—6 внутриматочных впрыскиваний. После впрыскиваний сильные боли в животе и кровотечение, а потом лихорадка до 39°. При исследовании найдена заматочная кровяная опухоль, опорожненная 23/II per colpotomiam posteriorem с последующим введением дренажа. Послеоперационный период осложнен образованием ректально-вагинального свища, зашитого мною, спустя 3 мес.

II. А. X., 27 л., поступила 11/X 1920. Замужем 8 лет, бесплодна. Вследствие задержки регул обратилась к акушерке, которая сделала ей 5 впрыскиваний, с промежутками в 1 день. После 5-го впрыскивания сильные боли в животе, затем лихорадка до 38,6°. При исследовании обнаружены haematocoele retrouterina и правосторонний гематосальпинкс. Неоперативное лечение.

III. Ф. Т., 26 л., поступила 16/XII 1921. Замужем 1-й год; беременна не была. Последние menses были в октябре, в ноябре не было, что заставило пациентку обратиться к врачу-акушеру, который определил у ней маточную беременность и сделал 3 впрыскивания. После впрыскиваний сильные боли в животе, понос, рвота. Исследование при поступлении обнаружило признаки внутреннего кровотечения: нитевидный пульс, бледность покровов, похолодание конечностей; в животе значительное количество свободной жидкости. В день поступления экстренная операция per laparotomiam, при которой была установлена graviditas isthmica в правой трубе, с разрывом последней и огромном кровоизлиянием в брюшину. Удаление трубы. Послеоперационный период без осложнений.

IV. Л. Б., 35 л., поступила 8/II 1922. Замужем 18 л., беременна была 7 раз, причем 6 первых беременностей окончились срочными родами, 7-я же — выкидышем. Последние menses были 3/XII 1921. В январе 1922 7 впрыскиваний от 13 до 27 числа. После первых же впрыскиваний открылось кровотечение, а после последних — схваткообразные боли в животе и пояснице. Исследование при поступлении обнаружило, с одной стороны, наличие свободной жидкости в брюшине, с другой — заматочную кровяную опухоль. Лапаротомия 10/II. Брюшная полость найдена выполненной массой крови. В левой трубе обнаружена graviditas isthmica, прервавшаяся путем наружного разрыва плодместилища. Удаление трубы и освобождение брюшины от крови. Послеоперационный период без значительных осложнений.

V. Р. И., 26 л., поступила 23/I 1923. Замужем 3 г., беременна была 2 раза, I беременность окончилась срочными родами, II прервана искусственно выкидышем. Menses запоздали на 5 дней, что заставило пациентку обратиться к акушеру-специалисту, сделавшему 4 внутриматочных впрыскивания. После последних впрыскиваний появились сначала кровянистые выделения, а 2 дня спустя — боли в животе, тошнота, слабость и впоследствии лихорадка. При объективном исследовании — небольшое количество свободной жидкости в брюшине и опухоль правой трубы. 2/II удаление превращенной в гематосальпинкс трубы per laparotomiam. Исход операции смертельный.

Ограничиваясь этими примерами, замечу, что, конечно, во всех перечисленных случаях внутренний или наружный разрыв плодместилища произошел бы, по всей вероятности, и без впрыскива-

ний. С этой точки зрения внутриматочные впрыскивания, производимые при *graviditas extrauterina* врачом-специалистом, являются, пожалуй, скорее полезными, чем вредными, хотя применение их и основывается на ложном диагнозе: благодаря им, перерыв внематочной беременности в той или иной форме происходит тогда, когда больная находится под наблюдением специалиста, могущего своевременно принять рациональные меры против опасных последствий этого перерыва,—вместо того, чтобы произойти в то время, когда женщина, считая себя нормально-беременной и не подозревая о грядущей ей опасности, находит совершенно излишним обращаться к врачу.

Конечно, мои слова о полезности внутриматочных впрыскиваний при *graviditas extrauterina* надо понимать, как говорится, *cum grano salis*: еще выгоднее для больной, разумеется, если врач правильно распознает у ней прогрессирующую внематочную беременность и прибегнет к оперативному вмешательству раньше, чем произойдет внутренний или наружный разрыв плодоемности. Всякое сознательное провоцирование разрыва при *graviditas extrauterina* является, понятно, *nonsens*'ом.

Надо, кроме того, отметить еще одну опасную сторону перерывов внематочной беременности, вызываемых внутриматочными впрыскиваниями: и сама больная, и пользующие ее лица (врач, акушерка) могут при этих условиях неправильно истолковать припадки, зависящие от перерыва беременности,—они могут принять их за те расстройства, которые нередко наблюдаются после внутриматочных впрыскиваний и у женщин, не имеющих никакой беременности, а не только внематочной. Сделав такое неправильное толкование, они могут пропустить то время, когда операция,—к которой они наверное-бы обратились, зная, что имеют дело с внематочной беременностью,—в состоянии еще спасти больную. Положим, мне подобных случаев наблюдать не приходилось, но что они вполне возможны,—это вряд-ли подлежит сомнению.

Исходя из этих соображений, необходимо прийти к заключению, что производство внутриматочных впрыскиваний с целью прерывания уже существующей беременности, в виду присущих этому способу опасностей, должно быть делом исключительно акушера (гинеколога)-специалиста, который предварительно должен подвергнуть женщину тщательному исследованию—на тот случай, нет-ли у ней внематочной беременности, а после впрыскиваний—иметь ее под наблюдением, на случай перерыва протекшей внематочной беременности, или возникновения неполного выкидыша—при маточной беременности.

Переходя затем к оценке т. наз. профилактических внутриматочных впрыскиваний, т. е. впрыскиваний, производимых с целью предохранить женщину от зачатия, отметим, в качестве слабой стороны этого способа, его опять-таки неполную надежность. Для того, чтобы впрыскивания надежно гарантировали женщину от зачатия, надо, чтобы они производились как раз в то время, когда оплодотворенное яйцо поступает из яйцевода в полость матки. А как раз этого-то времени мы точно определить и не в состоянии. Как более старые, так и новейшие работы всех авторов свидетельствуют, что лопание зрелых Graafовых фолликулов может, повидимому, происходить в различные дни межменструальной паузы, а, стало быть, в различные дни последней яйцо может и поступать в матку.

Не в этом, однако, по моему, — главная отрицательная сторона профилактических впрыскиваний, а в том, что они, повидимому, могут быть непосредственной причиной неправильной прививки оплодотворенного яйца — в канале фаллопиевой трубы вместо маточной полости, т. е. могут служить причиной внематочной беременности.

Уже рассуждая а priori, мы должны признать такое действие внутриматочных впрыскиваний весьма вероятным. Как уже упоминалось выше, если мы будем даже медленно впрыскивать в матку небольшое количество жидкости, — последняя, по наблюдениям Döderlein'a и др. экспериментаторов, может попасть в каналы труб, особенно в маточные их отрезки. Результатом этого попадания таких жидкостей, как t-га jodi или винный спирт, может быть гиперемия трубной мукозы и на этой почве — ее утолщение. А так как в ближайших к матке отрезках трубы просвет ее канала и без того чрезвычайно узок (через него с трудом можно провести конский волосок), то, при утолщении выстилающей его мукозы, просвет этот, естественно, может настолько сузиться, что не в состоянии будет пропустить в матку оплодотворенное яйцо, — буде такое во время впрыскивания окажется в pars isthmica tubae; оно застревает здесь, и таким образом возникает graviditas extrauterina.

Могут впрыскивания вести к развитию внематочной беременности и таким образом, что, попав в каналы труб, впрыснутая жидкость может повредить мерцательные реснички покрывающего трубную мукозу эпителия, а так как передвижение яйца по трубе совершается именно главным образом насчет мерцания названных ресничек, то, естественно, при этом передвижение оплодотворенного яйца по каналу фаллопиевой трубы замедляется, и, благодаря происходящим в яйце процессам сегментации, оно успевает достигнуть ближайших к матке отрезков трубы настолько увеличенным в своем объеме, что не в состоянии бывает попасть в матку и прививается в трубе, т. е. возникает graviditas tubaria.

Наконец, попадая в трубные каналы, впрыснутая жидкость может вызвать в яйцеводе антиперистальтические сокращения, которые могут опять-таки замедлить передвижение яйца по трубе и этим путем вызвать развитие внематочной беременности.

Помимо априорных соображений, в пользу такой именно роли предохранительных впрыскиваний в возникновении внематочной беременности до известной степени говорят и некоторые, наблюдавшиеся мною и проф. Тимофеевым, случаи развития эктопической беременности у женщин, применявших подобные впрыскивания, причем клиническое наблюдение и патолого-анатомическое исследование показали, что у этих больных срок прививки яйца в трубу можно было с известной вероятностью считать соответствующим времени впрыскиваний. Приведу вкратце некоторые из таких случаев.

I. М. Д.: 32 л., поступила 29/I 1918. Замужем 14 л., беременна была 5 раз, первые 4 беременности окончились срочными родами, пятая — выкидышем. Последние мenses пришли в срок, 26/XI 1917, но были короче обычного, вследствие чего больная, опасаясь беременности, прибегла к внутриматочному впрыскиванию. После впрыскивания крови или еще 1 день, затем до 3/XII их не было, а с 3/XII они опять пошли, сгустками, и продолжались до 12/I. Через 6 дней после их окончания, т. е. 18/I, у Д. начались сильные боли в животе, за которыми последовали зноб и лихорадочное повышение t° . При поступлении была найдена маточная кровяная опухоль, 31/I оперированная *per colpotomiam anteriozem*; освидетельствовать состояние трубы, в которой имела место беременность, *sub operatione* не удалось, но, повидимому, она была увеличена лишь очень незначительно. Послеоперационный период без осложнений.

II. О. Б.: 24 л., поступила 27/XI 1922. Замужем 5 л., беременна была 2 раза, — сначала родила в срок, потом abortировала. Последние мenses с 22/X по 26/X. 10/XI было сделано внутриматочное впрыскивание, после которого начались боли, тянувшиеся вплоть до поступления больной, и боли справа. При поступлении было обнаружено увеличение правой трубы; повторные исследования в Клинике установили, что увеличение это прогрессирует, почему 6/XII была предпринята операция *per abdomen*. При операции была установлена *graviditas isthmica* в правой трубе, прервавшаяся в очень ранней стадии путем наружного разрыва плодместилища, но давшая лишь очень небольшое кровоизлияние не только в трубу, но и в брюшную полость, — вследствие закупорки места разрыва кровяным сгустком. Гладкое выздоровление.

III. Е. Е.: 25 л., поступила 7/XII 1922. Замужем 8 лет, беременна была 2 раза, обе беременности окончились ранними выкидышами (искусственными?). После 2-го выкидыша сальпинго-оофорит. Систематически применяла предохранительные впрыскивания. Последние мenses 21/X; 4/XII небольшое кровотечение и боли в паху, через 2 дня крови и боли сильнее, обморок. При поступлении картина внутреннего кровотечения: резкая бледность, пульс 120, t° 36,8°, брюшная полость наполнена свободной жидкостью. Экстренная операция 7/XII. При вскрытии брюшной полости *per laparotomiam* най-

дена *graviditas tubaria isthmica dextra* с наружным разрывом плодово-мембранной оболочки. Удаление беременной трубы, частичная резекция воспаленных правых придатков, вычерпывание наполнившей всю брюшную полость крови. Гладкое выздоровление.

IV. О. Л., 33 л., поступила 25/III 1923. Замужем 16 л., беременна была 1 раз, родила в срок, ребенок извлечен щипцами мертвым. Через 5 л. после родов воспаление матки и яичников. Последние *meneses* 28/I, через месяц предохранительное впрыскивание, после которого кровотечение в течение 3 недель, а затем, 25/III, сильные боли в правом паху и обморок. Исследование при поступлении позволяло установить наличие справа скопления крови в трубе (*haematosalpinx*) и около трубы (*haematocele peritubaria*) с мандарин величиною. Лечение неоперативное.

И далек от того, чтобы считать эти случаи безусловно доказательными и категорически утверждать, что во всех их внутриматочные впрыскивания были непосредственною причиною развития внематочной беременности. Для этого приведенные случаи являются, с одной стороны, недостаточно изученными как клинически, так и особенно патолого-анатомически; с другой стороны у всех этих больных в анамнезе имеются указания на такие заболевания половой сферы, которые и без всяких впрыскиваний могли создать почву для возникновения эктопической беременности. Некоторые особенности приведенных случаев позволяют, однако, думать, что, по крайней мере, начало внематочной беременности в них приблизительно совпало со временем впрыскиваний, и хотя *post hoc* еще вовсе не значит *propter hoc*,—уже одно это обстоятельство дает нам известное право ставить первую в этиологическую связь со вторыми. Во всяком разе случаи эти побуждают к дальнейшему накоплению казуистического материала для выяснения данного вопроса, и я позволяю себе здесь обратиться ко всем казанским сотоварищам по специальности с просьбою—в каждом, встретившемся им, случае внематочной беременности выяснять, прибегала-ли больная к предохранительным впрыскиваниям, и, если да, то в каком отношении до времени стояли у нее эти впрыскивания к последним *meneses* и времени первого обнаружения внематочной беременности.

Этим путем, я надеюсь, мы быстро накопим достаточный фактический материал для решения данного вопроса в ту или другую сторону. А добиться такого решения для нас крайне важно, ибо, если будет доказано, что предохранительные впрыскивания,—как это с значительною степенью вероятности можно предполагать,—действительно могут хотя-бы в ограниченном числе случаев служить причиною возникновения внематочной беременности, то этот способ предохранения от зачатия раз навсегда должен быть изгнан из практики: *graviditas extrauterina*—слишком серьезное осложнение, чтобы им можно было рисковать в каких-бы то ни было целях.

К вопросу о сосудистых заболеваниях продолговатого мозга.

Д-ра И. С. Алуфа.

Отдел об очаговых сосудистых процессах в мозговом стволе относится к числу слабо разработанных в невропатологии. Самое понятие о сосудистом очаге часто лишено анатомического обоснования. Границы очага обыкновенно раздвигаются произвольно в зависимости от симптомов, которые подлежат истолкованию, причем обычно постулируется одиночность очага. Анатомические отношения сосудистой сети, по крайней мере интрамедуллярные, недостаточно при этом учитываются.

Попыткой ввести в этот вопрос возможную ясность и выделить клинические симптомокомплексы с определенными как локализацией, так и характером патолого-анатомического процесса, соответственно поражению бассейна того или иного сосуда мозгового ствола, является работа д-ра Захарченко, в первой своей части выполненная по отношению к закупорке *art. cerebelli inf. post.* Разбор всего материала, как клинического, так и секционного, произведенный Захарченко и обнимающий все, опубликованные до сих пор, случаи этого редкого заболевания, дает право говорить о закупорке нижней задней мозжечковой артерии, как об определенном клиническом симптомокомплексе, имеющем в своей основе очаговый процесс в продолговатом мозгу, в бассейне названной артерии. Хотя симптоматология всех этих случаев и не вполне одинакова и дает основание установить отдельные типы данного симптомокомплекса, тем не менее общее единство всех случаев, как клинического типа, остается несомненным.

Подобный случай имели возможность наблюдать и мы в Нервной Клинике Казанского Университета и, по предложению нашего глубокоуважаемого учителя проф. А. В. Фаворского, позволяем себе сделать его предметом настоящего изложения.

История болезни этого случая такова:

В XII 1919 г. в Клинику был доставлен больной В. с жалобами на отсутствие движений в правой руке и ноге. Из распросов его выяснилось, что он по происхождению крестьянин, 25 лет, русский, по профессии слесарь, грамотный, женатый, имеет 1 здорового ребенка. Отец больного был алкоголиком. Из 7 детей его остались в живых двое: больной и его сестра. Первых и душевных больных в семье не было. Развивался В. нормально. Травмам физическим и психическим не подвергался. 2 месяца тому назад умерла его жена, но тяжелого, подавленного психического состояния больной в это время не отмечает. Больной умеренно инт. Глес он отрицает, plus moule также, в 1916 г. болел триппером. Малярия, туберкулез отсутствуют. Острыми заразными болезнями не болел. Какие перенес инфекции в детском возрасте, — не помнит. Настоящим страданием заболел в XII 1919 г. Больной в 7 $\frac{1}{2}$ час. утра встал совершенно здоровым, вышел на двор для мочеиспускания и снова лег; в это время почувствовал колотье последовательно в правой руке, шее, левой руке и обеих ногах. Колотье было очень сильным и продолжалось около часа. Голова при этом не болела, рвоты не было, сознания пациент не терял, речь не растривалась, но в течение этого времени он лишился движений во всех конечностях. По прошествии часа левая половина тела оправилась, но неполно, правая же осталась совершенно без движения.

Status praesens. Больной хорошего питания и сложения. Вес 4 п. 29 ф. Аппетит хороший. Поносы, запоры отсутствуют. Икота, отрыжки, изжоги, тошноты, рвоты нет. Капля, насморка также нет. Шум в ушах, головная боль, головокружение отсутствуют. Сон хороший. Сердцебиение, одышка иногда бывают. На боли, обмороки, припадки не жалуется. Самочувствие и настроение удовлетворительны. Окраска кожных покровов и состояние самой кожи нормальны. Костный скелет и позвоночник никаких отклонений от нормы не представляют. Мышечная система хорошо развита, похундания нет, электровозбудимость нормальная. Движения глазных яблок совершаются правильно. Жевательные мышцы напрягаются с достаточной силой, движения нижней челюсти совершаются нормально. Правая носогубная складка слегка сглажена, правый угол рта несколько опущен. Слюнотечения нет. Глотает пищу нормально. С правой стороны небная занавеска едва опущена, при фонации не подымается так энергично, как слева. Сама фонация не расстроена. При ларингоскопии отклонений от нормы не обнаружено. Язык чуть отклоняется вправо. В правой верхней конечности все движения отсутствуют. В левой руке обем движений в пределах нормы, сила несколько ослаблена (25 К по динамометру). Правая нога: в тазобедренном суставе сгибание и разгибание невозможны, отведение и приведение чуть возможны; в коленном суставе сгибание и разгибание возможны при очень небольшом обеме движений, в стопе и пальцах движения отсутствуют. Левая нога: движения по обему и силе в пределах нормы. Координация движений не расстроена. Тремор и судороги отсутствуют, нистагма нет. Коленные рефлексы живые,

правый чуть живее левого. Ахилловы равномерны; клонус стопы отсутствует; рефлексы с *m. biceps* и *triceps brachii* равномерны, в пределах нормы; справа Мендел-Бехтерев; ниже-радиальный и пронаторный рефлексы в пределах нормы, брюшные рефлексы справа отсутствуют, слева получается верхний брюшной, вялый; с *m. cremaster* рефлекс справа отсутствует, слева получается; *Vabinski* справа получается, слева—нормальный подошвенный рефлекс; *Oppenheim* отсутствует; со слизистой глотки рефлексы получаются равномерно с обеих сторон, с *conjunctivae corneae* справа чуть живее. Зрачки неравномерны: правый зрачок уже левого; правая глазная щель несколько уже левой; реакция на свет, прямая и содружественная, в пределах нормы, на конвергенцию—также. Со стороны тазовых органов уклонений от нормы нет, со стороны мышечного тонуса—тоже. Защитных рефлексов нет. Чувствительность: слева болевая, термическая и тактильная геманестезия, резко выраженная на конечностях и туловище, менее резко на лице; граница резко выраженной геманестезии доходит до ключицы спереди и остистого отростка I грудного позвонка сзади; признаков сегментного характера расстройства чувствительности на лицо нет; мышечное, вибрационное чувство и стереогноз слева не расстроены; справа болевая, термическая и тактильная гипестезия в области правого плеча, предплечья и лопаток; в правой верхней конечности, кроме того, расстроены мышечное и стереогностическое чувства в области пальцев, кисти и предплечья; гипестезия,—нерезко выраженная,—слизистой полости рта справа. Боли и болезненность нервных стволов отсутствуют. Органы высших чувств нормальны. Глазное дно, поле зрения и *visus* нормальны. Речь не расстроена. Со стороны психической сферы уклонений от нормы нет; память без изменений; повышенная эмотивность и внушаемость—отсутствуют. Исследование спинномозговой жидкости обнаружило: давление несколько понижено, лимфоцитоз 2,4, реакция *Nonne-Apelt's* (I фаза) отрицательна, реакция *Wassermann's* отрицательна; в крови эта последняя реакция также отрицательна. Температура тела нормальна. Пульс 68—72, напряженный. Со стороны внутренних органов отмечается неособенно значительное увеличение размеров сердца, как вправо, так и влево. Печень без изменений. Белка в моче нет.

Течение болезни. Больной пробыл в Клинике более 3 месяцев, причем болезнь протекала у него след. образом: 6|П появились движения в правом плечевом суставе,—больной стал несколько поднимать руку; 15|П отмечается незначительная ригидность в разгибателях правого предплечья, больной сидит. 17|П. Больной может сидеть в постели, но стоять без посторонней помощи не может, сесть в постели со скрещенными на груди руками также не может; поднимать обе ноги порознь может, обе же вместе не может, причем левая нога поднимается несколько вверх, а правая остается неподвижной; наблюдается феномен отведения и приведения в правой ноге, синкинезия глобальная в правой руке наблюдается, имитационной нет; феномена *Strümpell's* не наблюдается; незначительные движения в пальцах правой руки, отчасти и кисти. 24|П. При стоянии (с посторонней помощью) чувствует боль в правой подошве и правом

голеностопном суставе. 27 I. Движения в кисти и пальцах прибавились, извращения теплового чувства не замечается, правые верхний и средний брюшные рефлексы получаются в виде вамена, правый нижний брюшной рефлекс отсутствует; слева все брюшные рефлексы имеются; справа ясный симптом Babinsk'ого с намеком на рефлекс Babinsk'ого-Бехтерева; рефлекс Mendel-Бехтерева справа остается; сухожильные рефлексы на правой руке, а равно ниже-радиальный и пронаторный повышены. 5 II. Больной может сгибать пальцы правой руки в кулак, может несколько приподнять руку в плечевом суставе, в локтевом же движения отсутствуют; расстройства чувствительности без изменений. 10 II. Появилось движение в локтевом суставе, именно разгибание, сгибание еще невозможно; больной может ходить с палкой без посторонней помощи, имеется ригидность в разгибателях плеча, предплечья, отчасти кисти и пальцев. 13 II. Ригидность в разгибателях правого предплечья выражена ясно. 25 II. Больной ходит самостоятельно. 6 III. В области I ветви trigemini гипестезия выражена сильнее, чем в остальных; в остальном расстройство чувствительности без изменений. 15 III. Ригидность в разгибателях правого предплечья, а также пальцев правой руки; незначительное похужание мускулатуры правой верхней конечности при отсутствии изменений электровозбудимости; феномен Strümpell'a отсутствует, феномен Grasset тоже; справа рефлексы с сух. triceps'a, сгибателей и разгибателей кисти и пальцев повышены, есть клонус стопы и с Babinsk'ого, Mendel-Бехтерев и Oppenheim отсутствуют; с этой же стороны повышен рефлекс с m. infraspinatus, и имеется рефлекс Корнилова; подниматься с пола с скрещенными руками больной не может, если же ему помочь, то привстает, но ног фиксировать не может; при приведении и отведении левой ноги приводится и отводится прежде всего правая; синкинезия глобальная на правой руке имеется, имитационной нет; расстройства чувствительности остаются без изменений.

Через 6 мес. после начала заболевания больной явился в Клинику без всяких следов паралича. Подробно, по внешнего характера причинам, он обследован быть не мог.

Резюмируем вкратце наш случай. Итак мы имели у нашего больного:

- 1) правостороннюю гемиплегию при незначительном парезе правого n. facialis (нижн. ветви), правого hypoglossi и vagi, причем в начале инсульта имелось и поражение конечностей левой половины тела, оставившее след в виде некоторой слабости левой руки, правда, весьма незначительной;
- 2) парез правого симпатического нерва;
- 3) повышение сухожильных рефлексов, особенно справа, и справа же клонус стопы и с Mendel-Бехтерева;
- 4) с Babinsk'ого справа, отсутствие здесь брюшных рефлексов и рефлексов на m. cremaster, слева же отсутствие среднего и нижнего брюшного и явный верхний брюшной;

5) расстройство кожной чувствительности слева в виде гемипарестезии—болевой, термической и тактильной;

6) перекрестную гипестезию—болевую, термическую и тактильную—слизистой полости рта справа;

7) гипестезию, опять-таки болевую, термическую и тактильную, на небольшом участке в области правого плеча, предплечья и лопатки;

8) расстройство мышечного и стереогностического чувства в пальцах, кисти и предплечье правой руки при нормальной болевой, термической и тактильной чувствительности в той же области;

9) некоторое понижение корнеального рефлекса справа.

Наличие гемиплегии с участием nn. *facialis*, *hypoglossi* и *vagi* на стороне гемиплегии, парез *sympathici* той же стороны, расстройства кожной чувствительности противоположной половины тела и слизистой рта и *conjunct. ocnearae* соименной, а также самое развитие болезненных симптомов,—заставили при постановке диагноза остановиться на том бульбарном синдроме, который описан, как закупорка нижней задней мозжечковой артерии.

Собственно говоря, первые 5 случаев закупорки задней нижней мозжечковой артерии, — Prousta, Dumesnil's, Leyden's, Senator's и Remak's, — относятся к 1872, 1875, 1877, 1880 и 1881 гг., но истинным автором этого симптомокомплекса надо считать Wegnicke, который впервые, в 1882 г., посмотрел на перечисленные случаи, как на случаи закупорки *art. cerebelli inf. post.* С тех пор казуистика данного заболевания постепенно разрослась, и Захарченко мог собрать уже 73 случая его, в том числе 2 собственных. Из этих 73 случаев 27 сопровождалась аутопсией. Все же ко времени появления своей работы этот автор характеризовал положение синдрома закупорки *a. cerebellaris*, как странное. „Одни авторы, — говорит он, — считают его уже прочно установленным и, описывая соответствующие случаи, ставят вполне определенно диагноз тромбоза или даже эмболии *cerebellaris*, другие попрежнему публикуют казуистический материал под общим названием „бульбарного паралича“ и т. д.“

Клинически закупорка *art. cerebelli inf. post.* вообще характеризуется развивающейся внезапно или после непродолжительных продромальных явлений *hemi-anaesthesia alternans*, параличем мягкого неба и голосовой связки на стороне поражения *trigemini*, параличем *sympathici* на той же стороне и расстройством глотания и равновесия в большей или меньшей степени, а иногда и парезом n. *facialis*. Это — основные симптомы. Кроме того, при этом может наблюдаться ряд симптомов непостоянных: параличи и др.

В зависимости от того, в каком сочетании выступают в том или ином случае основные и случайные симптомы, получаются, несмотря на одинаковую патолого-анатомическую сущность, различные клинические типы по существу одного и того же симптомо-комплекса, значение которых весьма относительно. Таких сочетаний симптомов или клинических типов, в зависимости преимущественно от расположения очага по длиннику продолговатого мозга, Захарченко насчитывает пять:

Тип I. *Hemianaesthesia alternans*, паралич мягкого неба и голосовой связки на стороне поражения *trigemini*, расстройства равновесия (очаг на стороне поражения *trigemini*),—5 случаев.

Тип II. *Hemianaesthesia alternans*, паралич мягкого неба, голосовой связки и *sympathici* на стороне поражения *trigemini*, расстройство равновесия, симптомы поражения нижних отделов Варолиева моста: парез *facialis* или *abducentis*,—7 случаев, в том числе 4 анатомические.

Тип III. *Hemianaesthesia alternans*, паралич мягкого неба, голосовой связки и *sympathici* на стороне поражения *trigemini*, расстройство глотания, расстройство равновесия, параличи с особенностями, указывающими на бульбарное происхождение (*hemipl. cruciata, triplegia etc.*),—3 случая.

Тип IV. *Hemianaesthesia*, параличи мягкого неба, голосовой связки и *sympathici* на стороне противоположной анестезии, расстройство глотания, расстройство равновесия (очаг на стороне противоположной расстройству чувствительности),—5 случаев.

Тип V. Анестезия одной половины тела со включением лица, расстройство чувствительности и на другой стороне лица, паралич мягкого неба, голосовой связки и *sympathici* на той стороне, где чувствительность расстроена только на лице, расстройство равновесия,—5 случаев.

Наш случай, подходя всего ближе к III, IV и V типам, в общем и целом представляет большинство основных симптомов закупорки *cerebellaris*, но, в то же время, представляет и ряд особенностей: здесь, напр., нет расстройства равновесия и глотания, имеется гемиплегия, но с некоторым расстройством движения и на другой половине тела, особенный же интерес случая заключается в той комбинации расстройств чувствительности, которая здесь имеется. Заслуживает поэтому внимания анализ имеющегося в данном случае сочетания симптомов с точки зрения закупорки *art. cerebelli inf. post.*

Если исходить из тех положений, которых мы уже отчасти коснулись в начале настоящего изложения, а именно, 1) что в

анатомических условиях разветвления определенных сосудов имеются особо благоприятные условия для возникновения в их бассейне эмболий и тромботических процессов, 2) что бассейны этих сосудов в общем и целом занимают строго определенную территорию органа и 3) что, в частности, *art. cerebelli inf. post.* относится к таким именно сосудам, то при определении размеров очага мы должны себя считать связанными с бассейном и всякий симптом, выходящий за пределы этого бассейна, подвергнуть с генетической и топической точек зрения специальному обсуждению. Напомним предварительно вкратце васкуляризацию продолговатого мозга, основываясь на работах Захарченко, Duret, Adamkiewicza, Росселло и Wallenberg'a.

Продолговатый мозг питается парной *art. vertebralis*, которая дает следующие экстрамедуллярное распределение ветвей: 1) *art. meningea posterior*, 2) ряд мелких веточек к продолговатому мозгу и некоторым черепным нервам, 3) *art. spinalis posterior*, 4) *art. cerebelli inf. post.* (которая отходит на уровне начала перекрестка пирамид или образования внутренней добавочной оливы и отдает в свою очередь следующие ветви: а) мелкие веточки к корешку *hypoglossi*, б) несколько корешковых веточек при отгибании *bulbi* к корешкам *пв. accessorii* и *vagi*, в) несколько еще более мелких некорешковых веточек, погружающихся в *bulbus*, г) мельчайшие непостоянные веточки к ядрам задних столбов и более крупные к *corp. restiformia*), 5) *art. spinalis anterior* (которая отдает, в свою очередь, *aa. sulci* и сливается со своей парой).

Гораздо важнее для нас, однако, интрамедуллярная сеть. В этом отношении васкуляризация продолговатого мозга сохраняет в общем тот же сегментный характер, что и спинного мозга, причем каждый сегмент питается 3-мя системами: 1) системой *aa. sulci*, 2) системой боковых радиальных артерий и 3) системой *art. fissurae*.

Система *aa. sulci* происходит от *art. spinalis ant.* и орошает следующие образования: пирамиды и их перекрест, внутренние добавочные оливы, нижние оливы, межolivный слой, *nuclei arciformes*, *raphe*, остатки серого вещества передних рогов и ядра *hypoglossi*.

Система *art. fissurae* происходит от *art. spinalis post.* Она орошает дорзальный отдел продолговатого мозга—задние столбы и их ядра, *subst. gelatinosa centralis* и нижние отделы ядер *hypoglossi*.

Вся остальная область продолговатого мозга, лежащая между бассейном системы *aa. sulci* и *art. fissurae*, питается системой боковых притоков. Но, если по отношению к системе *aa. sulci* и *art. fissurae* ясно, что первая происходит от *art. spinalis ant.*, а вторая

от *art. spinalis post.*, то вопрос о происхождении ветвей системы боковых притоков и, в частности, вопрос о том, какие из этих ветвей происходят от *art. cerebelli inf. post.*, является еще не решенным и представляет для своего решения большие трудности. Если опираться при решении его на случаи закупорки нижней задней мозжечковой артерии с анатомическим описанием очага размягчения, то можно согласиться с Захарченко, что боковые притоки в пределах наблюдавшихся очагов происходят от ветвей *art. cerebelli inf. post.* и орошают следующие образования: 1) дорзальный листок нижней оливы, 2) корешок *n. accessorii*, 3) корешок *n. hypoglossi*, 4) корешки *nn. vagi* и *glosso-pharyngei*, 5) *nucleus ambiguus* на соответствующем уровне, 6) корешки *n. acustici* (частично), 7) нисходящий корешок *n. trigemini* и *subst. gelatinosa Rolandi*, 8) пучек *Gowers'a*, 9) часть *corporis restiformis*, 10) сетевидное вещество этой области с проходящими через него волокнами. Источником же остальных боковых притоков продолговатого мозга—как по поперечнику, так и по длиннику его—является, по видимому, непосредственно сама *art. vertebralis*.

Возвращаясь к анализу нашего случая, ориентируемся сначала относительно стороны очага. Опознавательным пунктом, раз речь идет о заболевании мозгового ствола, может служить сторона расстройства кожной чувствительности на туловище. В нашем случае кожная чувствительность на туловище была расстроена слева. Очаг, стало быть, находился справа.

Рассмотрим теперь самое расстройство чувствительности. Тип его здесь—недиссоциированная *hemianaesthesia* одной половины тела + *trigeminus* другой стороны. Подобный тип наблюдался, оставляя в стороне вопрос о диссоциации, в 8 случаях из обследованных 57, т. е. в 14% против 61,5% *hemianaesthesiae alternantis* и 17,5% *hemianaesthesiae* (Захарченко).

Интерес здесь именно и заключается в этом, на первый взгляд, причудливом сочетании расстройств чувствительности, которое, как мы сейчас увидим, находит себе исчерпывающее объяснение с точки зрения очага в бассейне *art. cerebelli inf. post.* Подобное сочетание расстройств является драгоценным естественным экспериментом. Самая возможность такого сочетания патологических явлений лучше всего другого подводит базу под наши анатомо-физиологические воззрения, касающиеся данной области.

Кожная гипестезия на лице слева при очаге справа необходимо предполагает поражение центрального нейрона *n. trigemini* после его перехода через *gange*. Но лежит ли центральный путь *trigemini* в бассейне *cerebellaris*? Полагали (Трошин и др.), что путь этот

при переходе через *gange* идет в составе петли и, стало быть, вне бассейна *cerebellaris*, но позднейшие исследования, особенно *Wallenberg's*, а также случаи закупорки *cerebellaris* *Babinski-Nageotte's*, *van Oordt's* и *Reinhold's* с анестезией лица на стороне, противоположной очагу, и последующим анатомическим описанием заставили прийти к заключению, что для большей части спинномозгового корешка тройничного нерва центральный нейрон проходит не в межolivном слое. *Blumenaу* говорит следующее: „Не только опыты *Wallenberg's* на кроликах, подтвержденные *van Gehuchten*ом, но и его патологический случай (очаг размягчения, разрушивший значительную часть *subst. gelatinosae* на уровне средних отделов оливы) показали, что для большей части *radicis spinalis trigemini* (по крайней мере для его бульбарного отдела) вторичный путь после его перекреста в *gange* идет не в петлевом слое, а отдельно от него—впереди ядра подязычного нерва, по обоим сторонам корешка последнего. Есть, однако, указавя, что часть рассматриваемых волокон проходит и в межolivном слое, и, надо прибавить, такая двойственность пути представляется нам наиболее вероятной—во-первых, по аналогии с остальным телом, во-вторых, в виду случаев диссоциации чувствительности лица при некоторых бульбарных заболеваниях“. Если в нашем случае процесс больше обычного зашел в дорзомедиальном направлении, то понятно поражение центрального нейрона *trigemini*, на что имеется клиническое указание—некоторое отклонение языка вправо.

В разбираемую картину этот парез *hypoglossi* вносит очень любопытный штрих, как-бы заканчивающий тот естественный эксперимент, о котором мы выше упомянули.

Растройство кожной чувствительности на слизистой полости рта справа, а равным образом понижение корнеального рефлекса справа, привнимая во внимание, что нисходящий корешок *trigemini* и его *substantia gelatinosa* находятся в бассейне *art. cerebelli inf. post.*, является с точки зрения закупорки этой артерии, строго говоря, обязательным симптомом, и действительно, во всех, сопровождавшихся аутопсией, случаях этого синдрома с растройством чувствительности на лице, на стороне очага, находили поражение этих образований. Конечно, можно спросить, чем объясняется такое распределение растройства чувствительности в области правого *trigemini* только на слизистой рта и *conj. conjunctivae*. Но наш случай—только клинический, и из него извлечь точки опоры для ответа на этот вопрос не представляется возможным. Общий же вопрос о распределении растройств чувствительности на лице при поражении нис-

ходящего корешка n. trigemini и его subst. gelatinosae выходит далеко за пределы настоящего изложения.

Равным образом представляется совершенно ясным растройство болевой и термической чувствительности на левой половине тела, если принять во внимание, что пучок Gowers'a расположен в бассейне cerebellaris. Подробное должен быть обсужден вопрос о растройстве тактильного чувства, имевшем место в нашем случае. Ряд авторов (Даркшевич и др.) считают, что проводники тактильной чувствительности проходят в задних столбах. Растройство этого вида чувствительности в таком случае не находит себе надлежащего анатомического объяснения. Но дело в том, что по другим авторам (Petren и др.) тактильная чувствительность в спинном мозгу проводится двумя путями: задними и боковыми стволами, причем последний, аналогично пучку Gowers'a, перекрещивается еще в спинном мозгу. В продолговатом мозгу путь этот идет, по видимому, в медиальных отделах subst. reticularis, так как в большинстве случаев закупорки cerebellaris имеется диссоциированное растройство кожной чувствительности. То обстоятельство, что второй путь проведения тактильной чувствительности здесь остается неповрежденным, объясняет, почему растройство тактильной чувствительности в нашем, да и во многих других случаях, было менее глубоко, чем болевой и термической.

В общей картине растройств чувствительности в нашем случае довольно интересны и последние 2 пункта: растройство всех видов кожной чувствительности на небольшом участке в области правого плеча, надплечья и лопатки и растройство мышечного чувства и стереогноза в пальцах, кисти и предплечье правой руки при сохранности кожной чувствительности в той же области. Первое удовлетворительно объясняется тем, что воловна с этих районов по пути своему в Gowers'ов пучек еще не успели перейти на противоположную сторону, а второе должно быть объяснено поражением части fibrae arcuatae int. по пути их к петле. Подобное повреждение fibrae arcuatae int. действительно имело место в случаях Wallenberg'a и Breuer-Marburg'a и аналогичными растройствами мышечного чувства,—случаях, микроскопически обследованных.

Переходим теперь к объяснению правосторонней гемиплегии с незначительным участием правого facialis (нижней ветви), правого hypoglossi и vagi.

Относительно пареза hypoglossi выше были уже указаны те условия, в силу которых явления со стороны этого нерва могут легко получиться и действительно получают, именно, очаг должен

только несколько больше обычного распространиться в дорзомедальном направлении

Гораздо сложнее вопрос о генезе пареза *facialis* в нашем случае. Сделать здесь какое-либо заключение весьма затруднительно. Если исходить из одиночности очага и видеть в парезе *facialis* симптом высокого его расположения, то, с другой стороны, мы тут же имеем и симптом низкого расположения—паралич конечностей той же стороны. Случаев поражения *facialis* совершенно аналогичных нашему (центральный тип на стороне очага) в литературе имеется всего 3 (случаи Маргулиса, Proust'a и Schlesinger'a), но опереться на них при решении вопроса по разным причинам не представляется возможным.

Остается рассмотреть параличи конечностей в нашем случае на стороне очага.

Параличические явления в случаях закупорки *cerebellaris* наблюдались в форме *hemiplegiae cruciatae* 3 раза, триплегии—5 раз, панплегии—1 раз, гемиплегии на стороне противоположной очагу—7 раз, гемиплегии на стороне очага—2 раза, моноплегии на стороне противоположной очагу—3 раза, на стороне очага—1 раз. Эта клиническая пестрота расстройств движения,—панплегия, триплегии, *hemiplegiae cruciatae*, *hemiplegiae* и моноплегии,—как-бы говорит в пользу того, что параличические явления могут быть объяснены реактивными процессами на уровне перекреста пирамид, распространяющимися из очага при низком его расположении, когда весь бассейн *cerebellaris* как-бы отодвинут книзу. В частности в нашем случае гемиплегия могла-бы быть объяснена поражением на уровне перекреста пирамид, при котором процесс захватил волокна пирамиды стороны противоположной очагу, при их переходе на сторону очага. Для такого объяснения имеются основания; ведь и в нашем случае в начале заблевания была собственно панплегия, и незначительная слабость левой руки еще оставалась ко времени поступления больного в Клинику, а с другой стороны через 6 месяцев у больного не было следов паралича. Но поражение *facialis*, имевшееся в нашем случае, как уже было сказано выше, заставляет локализовать очаг высоко. В результате, при предположении об одиночности очага, при наличии паралича конечностей и пареза *facialis* на стороне очага, мы были-бы вынуждены наш случай отнести к случаям с наибольшими продольными размерами очага. Вероятно-ли такое предположение? Совершенно невероятно. Müller, напр., описывает свой очаг так: „очаг простирается от перекреста пирамид до моста.“

Решающего ответа следовало-бы искать в случаях с параличическими явлениями, проверенных на аутопсии. И вот, подробный раз-

бор секционного материала показывает, что генез параличных явлений в случаях закупорки cerebellaris весьма различен. В случае с гемиплегией Thomas'a были очаги множественного склероза, в случае triplegiae Non'a был очаг в Варолиевом мосту, в случаях гемиплегии на стороне противоположной очагу Reinhold'a и Vabinskogo-Nageotte'a были очаги в бассейне a. sulci, разрушившие пирамидный путь выше перекреста на стороне главного фокуса, в бассейне cerebellaris, наконец, в случае гемиплегии на стороне очага Français-Jaques'a оказался очаг в Варолиевом мосту, в пирамиде стороны, противоположной очагу. Этот скудный анатомический материал не дает возможности ни отвергнуть нашего предположения, ни категорически утверждать, что очаг здесь был один, и что вся совокупность параличных явлений как со стороны черепных, так и со стороны спинномозговых нервов не находит себе общего объяснения в дополнительном очаге, как не исключено и то, что дополнительный небольшой очаг относился к парезу facialis.

Все остальные симптомы, наблюдавшиеся в нашем случае, являются типичными для данного симптомокомплекса. Истолкование их с точки зрения закупорки cerebellaris не дает опоры для новых точек зрения и поэтому являлось-бы здесь излишним. С точки зрения дифференциально-диагностической других процессов, которые дали-бы такую же картину, мы не знаем. Можно было-бы подумать здесь разве о сирингобульбии,—тем более, что сирингобульбию с закупоркой cerebellaris смешал сам основатель учения о последнем симптомокомплексе, Wernicke; по опознавательным пунктам здесь служит то, что при сирингобульбии бульбарные нервы поражаются на стороне расстройства чувствительности. Нельзя, кроме того, не вспомнить и мнения Schlesinger'a, что бульбарная форма сирингомиелии относится к числу самых редких,—что из более 100 случаев его личных наблюдений он едва мог выделить два, которые без натяжки могли быть причислены к сирингобульбии. Действительные случаи сирингобульбии считаются единицами,—это случаи Baugowicz'a, Cohen'a, Druault, Berndt-Lichtheim'a и Stęga'a.

Можно было-бы еще предположить очаг в Варолиевом мосту, то тогда были-бы явления со стороны нервов глазных мышц—oculomotorii, trochlearis, abducentis, да и расстройств чувствительности в таком случае было-бы невозможно истолковать. Всякие другие предположения были-бы еще более теоретичны.

Нельзя исключить и того, что, быть может, некоторые особенности нашего случая, как симптомы высокого и низкого типа (па-

res facialis, гемиплегии), отсутствие расстройств глотания и равновесия, должны быть объяснены тем, что в основании его лежит не сплошное ишемическое размягчение, а воспалительные изменения, вызвавшие островчатое размягчение соответствующего участка, как это наблюдалось в некоторых случаях. Между прочим, отсюда ясно, что клинической картине закупорки cerebellaris может иногда соответствовать не патолого-анатомическая закупорка в тесном смысле, а первичный воспалительный процесс.

В какой мере наш случай по своей этиологии согласуется с закупоркой cerebellaris? Ответ дастся нам следующими фактами. Кто больные с этим страданием? Это—компания мужчин (85⁰/о), со средним возрастом в 52 года, сифилитиков (до 30⁰/о), алкоголиков (33⁰/о), ревматиков, диабетиков и нефритиков (45⁰/о), артериосклеротиков (22⁰/о), миокардитиков (22⁰/о) (Захарченко). Наш больной, правда, несколько молод, но отягощен в своей наследственности алкоголизмом, пил сам и страдает сердечным заболеванием. Это определяет ту почву, на которой, под влиянием какого-нибудь неуловимого причинного момента, разыгралась сосудистая катастрофа в продолговатом мозгу.

В заключение позволю себе указать, что детальное изучение патологических сосудистых процессов в мозгу с точки зрения избирательного поражения бассейна определенного сосуда может оказаться в высшей степени плодотворным и с точки зрения теоретической неврологии.

Литература *).

- 1) М. А. Захарченко. Сосудистые заболевания мозгового ствола. 1911.—2) Wernicke. Lehrbuch der Gehirnkrankheiten.—3) Duret. Arch. de Phys., 1873, № 2.—4) Adamkiewicz. Die Arterien des verlängerten Markes. Wien, 1890.—5) Россолимо. D. Z. f. N., Bd. XI.—6) Wallenberg. Arch. f. Psych., Bd. 34.—7) Трошин. Труды Клиники Нервных болезней Каз. Унив. Вып. III. 1900.—8) Wallenberg. Anatomischer Anzeiger, 1896.—9) Блуменгау. Мозг человека. вып. II, 1908.—10) Даркшевич. Курс нервных болезней. т. I, 1912.—11) Petren. Arch. f. Psych., Bd. 47, 1910.—12) Schlesinger. Die Syringomyelie, 2 Aufl., 1902.

*) Всю казуистическую литературу мы в этом перечне опускаем, т. к. подробный перечень ее имеется в работе Захарченко.

Условные рефлексы и физиология больших полушарий.

Проф. П. Н. Николаева.

Физиология мозга животных не должна вна один момент сходить с истинной почвы естествознания, которая ежедневно перед всеми нами доказывает свою абсолютную прочность и безграничную плодотворность. Можно быть уверенным, что на пути, на который вступила строгая физиология мозга животных, науку ждут такие же поражающие открытия и с ними такая же чрезвычайная власть над высшею нервной системой, которые не уступят другим приобретениям естествознания. (И. П. Павлов. XXIII. „Настоящая физиология“ головного мозга“. VIII, 1914 г.).

... Одно дело — жить по субъективным состояниям и другое — истинно-научно анализировать их механизм. Чем больше мы работаем в области условных рефлексов, тем более проникаемся убеждением, как глубоко и радикально разложение субъективного мира на элементы и их группировка психологом отличаются от анализа и классификации нервных явлений пространственно-мыслящим физиологом. (И. П. Павлов. XX. „Объективное изучение высшей нервной деятельности животных“. 24 III 1913 г.).

Исследования акад. И. П. Павлова, касающиеся изучения отправления высших отделов центральной нервной системы, общие итоги которых подводит вышедшая недавно его книга „Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных“, принадлежат к нечастым и исключительным событиям в истории науки, когда в застывших знаниях известной области вдруг возникает сильная струя, насыщенная динамикой новой методики, сразу воздвигается крупная и резко очерченная грань, обозначающая здесь новую эпоху, и предопределяется дальнейшее развитие этой области по новому пути, постоянно, по мере движения, открывающему все новые и новые перспективы и оживляющему работу дальнейшей постановкой вопросов...

В данном случае дело идет об одной из важнейших проблем естественно-научного знания — знания о высшей нервной деятельности животных, т. е. того знания, которое, объективно раскрывая законы этой деятельности и механизм ее, в то же самое время и тем самым закладывает научные основы к раскрытию величайшей проблемы философских исканий всех времени и народов, — проблемы законов поведения человека и проблемы гносеологической...

Мир явлений, окружающий человека, принято делить на две основных категории: категорию физических явлений и категорию психических явлений. При этом, если первая категория явлений издавна и успешно изучалась с помощью объективных методов исследования, объективного анализа, разлагавшего цельности на образующие их отдельные, чтобы в дальнейшем эти отдельные могли снова слиться в верховном осознанном синтезе, то совершенно не так обстояло дело со второй группой жизненных явлений. — с категорией явлений так наз. психических. Методика исследования явлений последнего порядка всегда опиралась, главным образом, на субъективные приемы аналогирования с собственным душевным миром и собственными переживаниями человека.

Ясно, что такой субъективный подход к названной категории явлений резко задерживал раскрытие и понимание истинной природы так наз. психической деятельности и психической жизни. Культуры рождались, развивались, отцветали и умирали, снова рождались и снова отмирали. Проходили тысячелетия. В циклах различных культур и цивилизаций человечество часто представляет изумительные образцы овладения природой и создания вещественных ценностей. Накопец, человечество готово физически подчинить себе пространство и время. И вместе с тем в области психических явлений и отношений понимание современного психолога и зоопсихолога и представителя нещерного периода или эпохи свайных построек, ассиро-вавилонской или критской культур, — навряд ли много разнятся между собою: тот же подход к „душевной жизни“, внутреннему миру явлений, — самонаблюдение и аналогирование, как основа метода, — и те же результаты.

Это деление мира явлений на внешний и внутренний, или душевный, как принципиально различествующие между собою, и различная методика, — объективная в первом случае и субъективная в собственном смысле этого слова — во втором, — прилагаемая к изучению их, вели, помимо сказанной уже бедности наших так наз. психологических представлений, еще к тому, что и физиология мозга в ее высших отделах, — отделах, являющихся как-бы субстратом и носителем этой психической деятельности и жизни животных и человека, — оставалась далеко еще не изученной.

Физиологи упорно, посвящая целые десятки лет жизни, отдаются изучению отираний высших отделов нервной системы. И действительно, ими было установлено много крупных фактов относительно локализации воспринимающих поверхностей в коре больших полушарий, но общего плана работы мозга не было дано. Нужно только посмотреть, на каких диаметрально противоположных точках зрения стоят по этому вопросу такие выдающиеся исследователи, как Goitz и Flechsig.

В своей „История материализма“ (см. „Мозг и душа“) Ф. А. Ланге говорит: „Причина неплототворности всех исследований мозга, произведенных до сих пор, лишь отчасти заключается и трудности предмета. Главная же причина заключается: повидимому, в полном отсутствии более или менее пригодной гипотезы или даже только приблизительной идеи о природе деятельности мозга“.

Вот почему известное¹⁾ значение и в истории науки, и в практике физиологии центральной нервной системы должен получить метод изучения сложной нервной деятельности, созданный проф. И. П. Павловым²⁾. Приведенные строки, очерчивая состояние физиологии больших полушарий мозга, в то же самое время определенно раскрывали все громадное значение работ Ивана Петровича и руководимой им школы в указанной области... Упомянутая книга И. П. Павлова, вне каких-либо сомнений и колебаний, блестяще подтверждает высказанное мною более 12 лет тому назад, т. к., покоясь на объективно-лабораторных данных „условной рефлексологии“, она не только бросает,—решиительно отметая всякое аналогирование с самонаблюдением,—яркий научный свет в темную доселе область психических („сложно-нервных“) явлений, но и дает возможность гениальному создателю метода заложить основы „нормальной деятельности и конституции больших полушарий“, т. е. дать, таким образом, „план работы мозга“, другими словам—разрешить одну из верховных задач естествознания, задачу о механизме сложно-нервной (так наз. психической) деятельности животных и человека.

В чем же заключается сущность учения об условных рефлексах и сложно-нервной деятельности животных, т. е. того учения, которому, по нашему глубокому убеждению, суждено отныне играть определяющую и направляющую роль в научном мышлении и физиолога, и врача, и педагога, и историка, и государственного деятеля?..

Общее понятие об условных рефлексах. Если рассматривать животный организм в его отношениях к миру окружающих его явлений, так наз. внешнему миру, то нетрудно заметить, что первый—некоторая замкнутая в себе система—находится под непрерывным воздействием беспрестанно действующих на него раздражений со стороны второго, т. е. внешнего мира, окружающей среды. Жить для животного организма—это означает беспрестанно принимать и коррегировать, использовать или отражать раздражения, падающие на него извне.

Как же осуществляется это непрерывное взаимодействие между действующими тут системами? Довольно давно уже принималось, что тут иногда действует следующий механизм: то или иное раздражение воспринимается на периферии (действие рецептора), проводится в соответствующий раздражению центр, а отсюда передается в соответствующий раздражению рабочий орган (эффектор). Механизм действующей тут дуги издавна получил название рефлекса. Работая и наталкиваясь на какойнибудь колющий предмет, Вы тотчас „бессознательно“ отдергиваете свою руку, отдергиваете ее рефлекторно. Вы даете собаке есть куски мяса, всыпаете ей в рот мясной порошок, или насильно вливаете в рот кислоту,—во всех этих случаях вы видите более или менее обильное, но постоянно наступающее, рефлекторное выделение слюны. Такой же точно чисто-рефлекторный

¹⁾ В оригинале вместо „известное“ было написано мною „исключительное“. Эта замена слов была произведена, к моему большому сожалению, по желанию И. П. Павлова, по мотивам присущей ему скромности.

²⁾ П. Н. Николаев: „К физиологии условного торможения“. Спб. 1910.

акт представляет собою и слезотечение, если в глаз попадают раздражающие конъюнктиву соринки, и отделение желудочного сока под влиянием раздражающих слизистую оболочку желудка пищевых веществ и т. д., и т. д.

Отдергивание руки, слюно- и слезотечение, желудочное сокоотделение, наступающие под влиянием указанных раздражителей, — все это давно известные рефлекторные акты. Но тот же опыт, установивший эти неоспоримые рефлекторные акты, показывал, что животное (как и человек) выделяет и слюну, и желудочный сок не только тогда, когда те или другие пищевые вещества непосредственно раздражают слизистую оболочку полости рта или желудка, но и тогда, когда животное (в опытах школы И. П. Павлова — обыкновенно дело идет о собаке) видит или обоняет эти вещества. Вот это-то, на расстоянии обнаруживающееся, слюногонное или желудочно-сокогонное действие пищевых веществ, расцениваемое обычно, как психогенное по своей природе, — и является тем основным фактом, из которого выросло, вполне уже выкристаллизовавшееся теперь в стройную систему учение И. П. Павлова об условных рефлексах¹⁾.

Объективное лабораторное изучение этого так наз. „психического“ истечения слюны у животных (животное видит мясо или обоняет его запах, а потому у него и течет слюна, как „текут слюнки“ у человека при виде вкусного и аппетитно пахнущего блюда, — по методу аналогирования) показало, что здесь имеет место такой же по существу рефлекс, как и в тех случаях, о которых говорилось выше (прямое действие пищевых веществ или кислоты на слизистую рта), но только рефлекс, дуга которого всегда проходит через рот полушарий. И действительно, опыт показывает, что таким слюногонным эффектом обладают не только известные, так сказать, естественные, натуральные свойства (как-то их вид, запах и т. д.) пищевых веществ, но что при известных условиях это слюногонное действие оказывают самые разнообразные факторы окружающей среды, до того времени совершенно индифферентные, не имеющие никакого отношения к деятельности слюнных желез, именно: вид различных фигур, вспыхивание электрической лампочки, разнообразные звуки или сочетания их, различные запахи, не связанные с природой тех или других пищевых веществ, напр. запахи различных духов, раздражения кожи (почесывание ее особыми „чесалками“) и даже болевые электрические раздражения ее.

¹⁾ По поводу возможных притязаний на приоритет в этой области изучения физиологии высших отделов мозга вот что писалось мною (l. cit.) в 1910 г., т. е. почти через 12 лет появления первых работ из лаборатории И. П. Павлова, дававших первый ориентировочный материал для развития учения об условных рефлексах (Вульфсон, „Работа слюнных желез“. Дисс. Спб., 1898): „В последнее время метод условных рефлексов является уже не единственным объективным методом исследования деятельности центральной нервной системы. Некоторые исследователи (F r a n z, K a l i s c h e r, 1907) пользуются с этой целью методом „дрессировки“, а проф. Бехтерев — методом „сочетательной двигательной реакции“. Последний метод не является оригинальным, а представляет собою сколок с метода условных рефлексов“. (См., напр., раб. В. П. Протопопова „О сочетательной двигательной реакции на звуковые раздражения“. Дисс. Спб., 1909).

Все перечисленные факторы довольно скоро становятся возбудителями деятельности слюнной железы при том условии, если их действие совпадает с действием на слизистую оболочку рта собаки пищевых веществ или раствора кислоты (кормление собаки или вливание ей в рот кислоты). После большего или меньшего числа таких совпадений индифферентного фактора с подкармливанием животного создается то, что этот фактор,— фигура, запах духов, известный звук, чесание и болевое раздражение кожи и т. д., и т. д.,— применяемый теперь отдельно, начинает действовать в качестве раздражителя слюнной железы.

Образуются, таким образом, совершенно новые рефлексы. Они, как видно, не предсуществуют у животного, не являются прирожденными, так сказать, безусловными (как, напр., пищевой или кислотный рефлекс), а образуются у животных (и людей) при отмеченных выше условиях. Отсюда и созданная И. П. Павловым и укрепившаяся в его школе терминология. Согласно этой терминологии, рефлексы первого рода, прирожденные, стали называться безусловными, а эти новые, вновь образующиеся, иначе говоря,—индивидуально приобретенные при сказанных условиях, получили название условных.

Условные рефлексy и торможение их. Условные рефлексy, которые, как сказано выше, возникают только при определенных условиях, раз образовавшись, не остаются прочно фиксированными, а легко меняются,—и в своей силе до полного исчезновения, и в своем характере при перемене вызвавших их условий.

Уже давно—почти на первых же шагах исследований в этой новой области—был установлен следующий интересный факт: любой условный возбудитель деятельности слюнной железы, напр., тот или другой тон или определенное число колебаний метронома в 1' остается прочным и действует постоянно, если его появление в окружающей обстановке неуклонно сопровождается („подкрепляется“, по терминологии школы И. П. Павлова) действием безусловного рефлекса, в нашем случае одного из сильнейших среди безусловных, именно, пищевого (кормление собаки). Но, если этот тон или отсчетывание метронома станут нарушать через известные промежутки времени окружающую обстановку, и в то же самое время действие их не будет подкрепляться нашим безусловным возбудителем слюнной железы, т. е. кормлением, то мы сейчас же заметим, что действие их в качестве возбудителей слюнного эффекта начнет падать¹⁾, „угасать“, и, наконец, после нескольких таких повторений, совершенно исчезнет. Условный возбудитель перестал действовать, угас, рефлекс затормозился.

Происходящее таким образом угасание условных рефлексов есть один из видов так наз. внутреннего торможения их. Сле-

¹⁾ Ранее величина рефлекса определялась по числу капель, падающих из воронки, наклеенной вокруг отверстия постоянной фистулы, напр., фистулы околушной железы, а теперь, когда экспериментатор не находится в том же помещении, где и собака, о величине рефлекса судят по числу делений стеклянной трубки, соединенной при помощи резиновых трубок с отверстием такой же постоянной фистулы.

дующими видами внутреннего торможения условных рефлексов будут запаздывание их и так наз. условное и дифференцировочное торможение.

Обыкновенно для образования условных рефлексов, как указывалось, действие условного и безусловного (кормление) раздражителей слюнной железы сочетается почти одновременно, с места (на самом деле условный раздражитель начинает действовать ранее безусловного секунды на 2—на 3—на 5. Если же, образовав известный условный рефлекс, в дальнейшем сочетании безусловного с условным отставить на 3 мин. от начала действия одного условного, то в конце концов произойдет запаздывание условного рефлекса, которое выразится в том, что слюногонное действие условного раздражителя, — напр., вспыхивание электрической лампочки, — будет теперь сказываться не сразу, а лишь через $2'$ — $2^{1/2}'$ от начала действия его. Развивается торможение рефлекса в форме запаздывания его.

Так наз. условное торможение выражается в том, что, напр., выработанный в качестве условного возбудителя слюнной железы какой-либо тон перестает действовать в качестве такового, если к действию его присоединять по временам действие какого-либо другого раздражителя, — скажем, вспыхивание лампочки или почесывание определенного участка кожи, — и комбинацию эту не подкреплять безусловным. Тогда этот новый раздражитель, — свет или почесывание, — становится условным тормозом первого, т. е. тона.

Чрезвычайно интересный вид внутреннего торможения представляет собою, затем, дифференцировочное торможение. Заключается оно в следующем: когда в качестве условного возбудителя слюнной железы берется определенный раздражитель, действующий через тот или другой анализатор животного („орган чувств“ по старой, субъективной терминологии), напр., тот или другой, определенного числа колебаний, тон или почесывание определенного участка кожи, то в начале выработки такого условного рефлекса действует слюногонно не только тон взятого числа колебаний, т. е. тон определенной высоты, но и ряд других тонов, — более высоких и более низких и отстоящих далеко от избранного в качестве условного возбудителя; так как избранный тон постоянно подкрепляется безусловным раздражителем, а другие тона не подкрепляются, то в конце концов происходит дифференциация избранного условного тона, который только и действует в качестве условного возбудителя слюнной железы, тогда как рядом с ним стоящие (напр. отличающиеся от него только на $1/8$ тона) уже не действуют... Избранный раздражитель дифференцировался и стал действовать теперь один, тогда как другие раздражители той же природы и воспринимаемые тем же периферическим рецептором и центральной частью анализатора оказываются заторможенными...

Приведенные примеры торможения относятся, как сказано, к процессам внутреннего торможения. Как нетрудно заметить, тормозное действие этого порядка развивается не сразу, а постепенно. От этого вида торможения отличается, по видимости (но, вероятно, не по существу), так наз. внешнее торможение. Сюда относятся тормозы гаснуций и простой. Под первым разумеют первую

фазу тормозного действия любого раздражителя, присоединяющегося к условному рефлексу (новое раздражение полушарий и часто ориентировочная реакция). Под вторым понимают факт торможения безусловным рефлексом одного характера (напр., кислотным рефлексом) какого-либо условного рефлекса, связанного с иным безусловным рефлексом, напр., с кормлением собаки мясным порошком.

Основные черты нормальной деятельности полушарий головного мозга. Что же дает для понимания нормальной деятельности полушарий, а, значит, и высшей нервной (так наз. психической) деятельности животных изучение условных рефлексов и анализ связанных с ними явлений?

Экспериментальное исследование условных рефлексов само по себе и пользование ими в качестве метода, направленного на изучение функций высших отделов головного мозга, показывают ряд отчетливо и совершенно объективно уловимых механизмов и закономерностей, которыми управляется и предопределяется эта высшая нервная деятельность.

Механизм образования новых связей (условных рефлексов). При выработке условного рефлекса, напр., на определенный тон, животное, соответственно раздражению его слухового анализатора и появлению возбуждения в соответствующем месте коры мозга, отвечает на этот тон врожденным ориентировочным (исследовательским) рефлексом. Оно прислушивается,стораживается и как бы „щупает“ этот тон соответствующим анализатором. Колебание во внешней среде,—появление тона,—вызвало движение нервного тока по определенному проторенному пути и дало известный врожденный рефлекс. Однако, к действию тона, как известно, вскоре присоединяется кормление животного, т. е. новый нервный процесс, связанный с кормлением, и, в частности, возбуждение пищевого центра. Несколько таких повторений,—и между двумя центрами устанавливается, замыкается не бывшая ранее связь.

Пищевой центр—существенное для жизни и сильное, и потому нервный ток, приводивший ранее к ориентировочному рефлексу, переключается в сторону первого: избранный тон не вызывает уже более исследовательского рефлекса, а заставляет животное двигаться к кормушке и вызывает слюноотделение. По той же самой причине и сильное болевое раздражение кожи становится возбудителем аппетита и слюноотделения у животного: здесь также происходит замыкание с пищевым центром и переключение нервного тока от болевой площади кожи в сторону более сильного в жизненной борьбе центра—пищевого.

Но, если мы попробуем сделать условный рефлекс слюноотделения из болевого раздражения тех или других участков скелета, то, несмотря на упорство повторения сочетания этих болевых раздражений с возбуждением пищевого центра, такого условного рефлекса все-таки не образуется. Здесь не происходит переключения нервного процесса от болевого раздражения скелета в сторону пищевого центра, так как первый оказывается сильнее второго... „Мы часто видим,—пишет И. П. Павлов¹⁾,—как при борьбе животных из-за пищи

¹⁾ „Объективное изучение высшей нервной деятельности животных“. XX, 24/III 1913.

легко жертвуется целость кожи... Когда же ломаются кости, организм должен, спасая себя от окончательного разрушения, пренебречь на время задачей питания“.

Внешний мир и отдельный организм постоянно противопоставлены друг другу, и животному в борьбе за жизнь, за пищу, за само-сохранение—постоянно приходится уравнивать падающие на него раздражения. Оно было-бы чрезвычайно бедно в своих ресурсах борьбы за жизнь, если-бы могло воспринимать этот мир окружающих его явлений, пользуясь только своим прирожденным, безусловным рефлекторным аппаратом, т. е. давая ответы только тогда, когда оно „натыкалось-бы“ прямо на эти безусловные раздражения. Высшая нервная деятельность, которая дает возможность приводить в действие те или другие аппараты или органы животного, пользуясь для этого, казалось-бы, несущественными и отдаленными колебаниями во внешней среде,—что так сильно повышает его ресурсы на жизнь,—и заключается прежде всего в механизме образования временных связей, часто случайных, путем замыкания между собою существенных для жизни и индифферентных в обычное время раздражений, раз они совпадают, т. т. если они одновременно дают очаги возбуждения в мозговой коре.

Таким образом одним из основных проявлений нормальной функции полушарий и высшей нервной деятельности является установление временных связей (образование условных рефлексов) между всевозможными раздражениями (колебаниями) внешней и внутренней среды животного и деятельностью тех или других его аппаратов и органов. Основным субстратом этой деятельности служит замыкание нервного тока между очагами возбуждения в различных воспринимающих поверхностях мозга с переключением его движения в сторону наиболее сильного центра по закону борьбы центров. Здесь механизм работы больших полушарий целиком напоминает собою, по сравнению И. П. Павлова ¹⁾, механизм центральной телефонной станции и выгоды временного соединения через нее абонентов: „То, что теряется в данном случае в некоторой условности соединения (не каждый данный момент можно соединиться), страшно выигрывается в широте соединения“...

Механизм анализаторов. Подробное исследование механизма установления новых связей, образования новых условных рефлексов, — отчетливо вскрывает характер деятельности тех аппаратов, которые, по субъективной терминологии, носят название органов чувств и которые в школе И. П. Павлова, понимаемые анатомо-физиологически несколько шире, получили название анализаторов. Известный анализатор—это тот анатомо-физиологический прибор, с помощью которого животное, как некая замкнутая в себе система, приходит в соприкосновение с известной категорией явлений, происходящих во внешней или внутренней среде его.

Различают анализаторы, принимающие раздражения через ухо, кожу и т. п. Анатомически, беря анализатор, как нечто целое, в нем

¹⁾ „Естествознание и мозг“. X. XII 1909.

различают периферический и центральный концы. Последний есть ничто иное, как известный участок мозговой коры.

Как же представляется механизм анализаторов в свете физиологии условных рефлексов?

Когда устанавливается связь какого-либо явления с деятельностью организма, скажем, вырабатывается условный рефлекс, напр., на определенный тон или на известное число колебаний (ударов) метронома, — то первоначально устанавливается грубая связь между тоном или отсчетываниями метронома с одной стороны и деятельностью слюнной железы с другой. Как только образовался условный рефлекс, слюногонным эффектом обладает не только избранный для рефлекса тон, но и другие, даже далеко от него стоящие. В дальнейшем, однако, происходит отчетливая дифференцировка от прочих того тона, который был избран в качестве раздражителя, т. е. того тона, который подкрепляется и который совпадает, значит, с возбуждением пищевого центра... Таким образом происходит отчетливая дифференцировка тонов, отличающихся между собою только на $\frac{1}{3}$ тона (!), или различие в качестве условных слюнных возбудителей 100 и 104 колебаний метронома, где уменьшение промежутка времени между отдельными ударами равно всего $\frac{1}{43}$ секунды (!)...

Это — факты. Повимание же их таково: при действии тех или других раздражителей, совпадающих в нашем случае с возбуждением пищевого центра, первоначально устанавливается общая связь между данными анализатором в его целом и работой слюнной железы; в дальнейшем же связь эта все более и более уточняется, благодаря способности анализаторов в их высших отделах (мозговая кора) дробить до крайних пределов падающие на них и возбуждающие их раздражители. Эта способность анализаторов расчленять и дробить явления внешнего мира с одной стороны чрезвычайно утончает отношения организма к внешнему миру, а с другой — в высшей степени экономит силы организма: теперь уже не всякий тон, не каждый ритм метронома сигнализирует отделение слюны, а только тот выделенный анализатором из массы других, за которым действительно обычно идет подкармливание, т. е. обычно натуральное возбуждение пищевого центра.

Ближайшая сущность имеющего здесь место механизма анализа, состоящая, в конечном счете, в заключении нервного процесса в ограниченные пространственные и временные рамки, становится совершенно понятной при знакомстве с законом иррадиации и концентрации нервных процессов (возбуждения и торможения) в коре головного мозга.

Иррадиация (разлив) и концентрация (сосредоточение) нервных процессов в коре больших полушарий. Анализ явлений, наблюдаемых в целом ряде опытов над условными рефлексами, обнаруживает чрезвычайно правильную и постоянно повторяющуюся закономерность в течении нервных процессов по нервноклеточной массе полушарий, — одинаково, идет ли дело о возбуждении, или торможении. Это — первоначальный разлив, иррадиация нервного процесса, — возбуждения или торможения, — при его возникновении в определенной клетке или пункте, далеко за пределы данной точки и данного

анализатора по перво-клеточной массе полушарий и последующая концентрация, сосредоточение его в исходном месте. Примеров этому из деятельности больших полушарий, изучаемых с помощью условных рефлексов, можно было бы привести очень много.

Почему происходит так наз. генерализация раздражителей определенной категории в начале установки условной связи из какого-либо раздражителя этой категории и той или другой деятельности организма? Это — оттого, что раздражение, пришедшее в известный пункт анализатора, не остается в границах этого пункта, а широко разливается за пределы его и только в дальнейшем концентрируется в исходной точке.

Или вот следующий изумительный опыт: у собаки вдоль бедра до пальцев располагается ряд механических раздражителей известной площади кожи: из 4 верхних вырабатываются условные раздражители слюнной железы, а пятый (нижний) никогда не подкрепляется (т. е. действие его не сопровождается кормлением). В начале, лишь только установилась связь между раздражением кожи и работой слюнной железы, в силу иррадиации возбуждения действует и нижний раздражитель, т. е. „копит слюну“. Через некоторое время, так как в соответствующем ему пункте коры развивается торможение, он перестает действовать, как возбудитель. Теперь, испытывая его действие, можно пространственно и во времени измерить с математической точностью, как быстро, соответственно каждому верхнему раздражителю, разливается в коре полушарий процесс торможения и в течение какого времени он снова отходит, концентрируется к месту своей исходной точки.

Также исключительно ярко и осязательно-убедителен в этом отношении опыт со сторожевой собакой, у которой резко выражен ванадатный рефлекс. Находясь в станке, собака с яростью начинает лаять и рваться навстречу новому лицу, которое входит в комнату, где производятся опыты. Эта резкая агрессивная реакция доходит до крайних степеней, когда это лицо подходит к хозяину-экспериментатору. Но вот вошедший занимает место экспериментатора и пускает в ход ранее выработанный условный возбудитель пищевой реакции. Что же происходит? Собака обнаруживает сильно выраженный условный рефлекс (льется много слюны) и жадно поедает пищу из рук этого нового лица.

Проходит некоторое время, вошедший спокойно занимает место экспериментатора. Агрессивная реакция собаки слабеет, и в конце концов собака фиксирует только глазами новое лицо. Когда теперь снова начинает действовать условный раздражитель, не получается почти ни капли слюны, и собака вяло, — секунд через 5—10, — берет пищу из рук экспериментатора. Но стоит только гостю изменить свое поведение, напр., встать, начать двигаться, как тотчас же снова обостряется агрессивная реакция, а вместе с нею и пищевая.

Ясно, что здесь имеет место широкая иррадиация возбуждения из определенных участков коры сильнеешего агрессивного рефлекса, которая захватывает и пищевой центр. Все сливается в чрезвычайно повышенной деятельности больших полушарий. Это, предположительно, есть нервный механизм того, что мы субъективно называем

аффектом," говорит И. П. Павлов¹⁾. В дальнейшем, при ослаблении внешних раздражений, агрессивный рефлекс также ослабляется, и процесс возбуждения начинает все более отходить и концентрироваться к определенному мосту мозговой коры. Когда это сосредоточение нервного процесса достигнет известной степени, то „обособившийся, таким образом, центр агрессивного рефлекса, по закону борьбы центров, поведет к понижению возбудимости всех остальных центров, в том числе и пищевого“... Отсюда и отсутствие условного рефлекса, и вялость реакции на пищевое раздражение

В подтверждение сказанного—еще один разительный факт: для образования того или другого условного рефлекса необходимо, как упоминалось выше, чтобы условный раздражитель предшествовал секунд на 5—10 действию безусловного; если же поставить опыт наоборот, то, несмотря на упорство работы и множество сочетаний, условного рефлекса не удастся образовать. Что это значит?

С точки зрения описанной закономерности в работе полушарий понимание этого явления не представляет затруднений. Собака ест,—значит, очень сильный вообще пищевой центр находится в возбуждении. По закону борьбы центров „все остальные отделы больших полушарий находятся в состоянии значительной пониженной возбудимости, и потому все, попадающие на них, раздражения естественно должны или могут остаться без эффекта“... Этот точно улавливаемый, с помощью условных рефлексов, закон иррадиации и концентрации нервного процесса, протекающий при явлениях совершенно необъяснимых и непонятных с точки зрения субъективного аналогирования, ясно показывает в то же время, насколько изучение нервной деятельности высших отделов мозга является задачей исключительно пространственного мышления. „Вот почему мне,—говорит И. П. Павлов (l. cit.)—представляется безнадежной, со строго научной точки зрения, позиция психологии, как науки о наших субъективных состояниях... Одно дело жить по субъективным состояниям и другое—истинно-научно анализировать их механизм. Чем больше мы работаем в области условных рефлексов, тем более проникаемся убеждением, как глубоко и радикально разложение субъективного мира на элементы и их группировка психологом отличаются от анализа и классификации нервных явлений пространственно мыслящим физиологом“...

За крайним недостатком места, я не буду останавливаться на описании фактов и того огромного значения в характеристике деятельности больших полушарий, какое в этом отношении имеют в каждый данный момент последовательные, скрытые действия бывших раздражений, а перейду к следующему, чрезвычайно интересному факту, отчетливо установленному с помощью условных рефлексов и раскрывающему природу сна...

Внутреннее торможение и виды сна (общий, катаlepsis, гипноз). Изучение процессов, объединяющихся в группе внутреннего торможения (угасание, запаздывание, условное и дифференцировочное торможение) постоянно наталкивало экспериментаторов лабораторий

¹⁾ „Объективное изучение высшей нервной деятельности животных“ XX, 24/III 1913.

И. П. Павлова на сон, как на явление, которое часто пересекало течение опытов, несмотря на целый ряд условий, казалось-бы на первый взгляд, совершенно несовместимых с возможностью сна. Отмеченное обстоятельство неотложно выдвигало проблему научного понимания сна. Каково его отношение к опытам и процессам, совершающимся в связи с изучаемыми явлениями, какова его природа?

Многочисленный ряд наблюдений и нарочито поставленных в этом направлении опытов дает возможность придти к следующим положениям:

1) „Всякое более или менее продолжительное раздражение, падающее на определенный пункт больших полушарий, какого-бы оно ни было жизненного значения, а тем более без дальнейшего жизненного значения, и как-бы оно ни было сильно, если оно не сопровождается одновременными раздражениями других пунктов, или не сменяется другими раздражениями, непременно рано или поздно приведет к сонливости и сну... Механизм факта в согласии с тем, что мы знаем о живой ткани, всего естественнее понимать, как явление истощения, тем более, что периодический нормальный сон бесспорно есть результат истощения... Приходится признать в клетке нарочитый процесс или вещество, производимые истощением и прекращающие дальнейшую деятельность клетки, как-бы в предупреждение чрезвычайного, уже угрожающего, разрушающего размера. И этот особенный процесс может сообщаться, перейти и на окружающие клетки, совсем не участвовавшие в работе ¹⁾“.

2) Многочисленные, точно установленные факты перехода торможения в сон и сна в торможение, замена сном торможения, когда первый проявляется, — что касается возникновения и исчезновения, — так же, как чистое торможение, одновременное исчезновение сна и торможения, наконец, ряд фактов, показывающих, что сон, как и торможение, есть движущийся по массе большого мозга процесс, способный, подобно второму, занимать различную протяженность во времени и на пространстве полушарий, — все это легко разрешается естественным предположением, что „торможение есть парциальный, как-бы раздробленный, узко-локализованный, заключенный в определенные границы под влиянием противодействующего процесса, — раздражения, — сон, а сон есть торможение, распространившееся на большие районы полушарий, на все полушария и даже ниже — на средний мозг. С точки зрения этого предположения легко понимаются вышеприведенные случаи: то имеет место распространение торможения, — и тогда наступает сон, то торможение ограничивается, — и сон исчезнет“ ²⁾. С этой точки зрения легко делаются понятными и явления так наз. гипноза у животных (*experimentum mirabile Kirshera*), и явления каталепсии, и гипноз...

Согласно И. П. Павлову (l. c.), это принятие тождества сна и торможения было-бы яркою иллюстрацией экономического принципа в организме, „что высшее проявление жизни, тончайшее приспособление организма, постоянное корригирование временных свя-

¹⁾ И. П. Павлов. „Внутреннее торможение условных рефлексов и сон — один и тот же процесс“. XXXII. 1922.

²⁾ И. П. Павлов. *Loc. cit.*

зей, непрерывная установка подвижного равновесия организма и окружающей среды имеет в своем основании недеятельное состояние самых дорогих элементов организма — нервных клеток больших полушарий“...

Общая анатомо-физиологическая конституция больших полушарий. Описанное выше понимание анализаторов, которого придерживается школа И. П. Павлова, приводит к тому, что нервноклеточная масса коры обоих полушарий есть ничто иное, как совокупность центральных концов периферических частей анализаторов, через которые и устанавливается первый, так сказать, грубый контакт животного с внешним миром. И наоборот, отношение здесь можно представлять себе и таким образом, что периферические концы анализаторов представляют собою анатомо-физиологическую проекцию отдельных участков мозговой коры, как-бы особые щупальцы, которыми осязается внешний мир в его непрерывном движении и смене явлений.

Как-бы там ни было, но такое понимание приводит к необходимости считать, что различные участки мозговой коры, по существу своему являются как-бы воспринимающими и поверхностными и служат рецепторным функциям,—высший синтез и высший анализ раздражений.

Если такое понимание казалось совершенно естественным для воспринимающих поверхностей большого мозга с глаза, уха и т. д., то не так просто и само собою принималось такое понимание функций двигательной (моторной) области. Но и в этом отношении метод условных рефлексов является исключительно-плодотворно-рабочим методом, и школа И. П. Павлова широко и умело использовала его для вскрытия основной конституции больших полушарий...

Наблюдения велись таким образом: вырабатывались условные рефлексы,—часто требующие очень сложной дифференцировки; затем, когда животное было таким образом подготовлено, у него производили, соответственно данному анализатору, удаление различных участков мозговой коры. Опыты эти, давая возможность установить область распространения различных анализаторов и подтверждая в этом отношении давние опыты Н. Мунск'а и новейшие Минк'овск'ого, в то же самое время давали возможность решительно установить и исключительно рецепторную функцию моторной области (проекция всего двигательного аппарата).

Но этого мало. Опыты с экстирпацией у животных с условными рефлексами показали, в полном согласии с клиникой, что учение об узко-ограниченных центрах должно быть оставлено. В этом отношении методика И. П. Павлова чрезвычайно демонстративно подтверждает взгляды, высказываемые по этому поводу и Мунск'ом, и школой Lisciani еще раньше и в новейшее время—Kalischer'ом. Вместе с тем эта методика не менее ярко и исключительно-наглядно показывает, как нарушается и падает работа анализатора в его высших функциях сочетания (образование сложнейших раздражений) и дробления (дифференцировка) раздражений, протекающих из внешнего мира. „Из всех этих фактов мы заключаем,—

говорит И. П. Павлов¹⁾, — что каждый периферический рецепторный аппарат имеет прежде всего в коре центральную специальную, обособленную территорию, как его конечную станцию, которая представляет его точную проекцию. Но данные рецепторные элементы распространяются и дальше на очень большое расстояние, может быть по всей коре, причем они теперь располагаются все неблагоприятнее, чем более удаляются от их центральной территории. Развитие представление о коре объясняет естественнейшим образом механизм постепенного, медленно происходящего восстановления в большей или меньшей мере сначала после операции потерянных функций, исключая, конечно, те ущербы в функционировании, которые имеют свое основание в сопровождающих экстирпацию непосредственных следствиях операции.

Итак, согласно изложенному пониманию, кора полушарий есть совокупность центральных рецепторов анализаторов. Но эти рецепторы не представляют собою резко ограниченные и находящиеся только в пространственном между собою контакте, местные участки коры. Напротив, от каждого из них широко рассеиваются, — быть может, по всей коре, — нервно-клеточные отпрыски, все более и более урежающиеся при своем удалении от одноименных центров скопления к периферии...

Но, помимо этих рецепторов, имеются ли в коре больших полушарий еще отделы высшего управляющего значения? На этот вопрос направляется как будто положительный ответ, если сравнивать между собою поведение и отношение к окружающему собак, из которых у одних удалена задняя (большая), у других передняя (меньшая) половины мозговой коры по линии сверху прямо позади *g. sigmoideus* до вершины *f. fossae Sylvii* и дальше по этой борозде до самого основания.

Вторые представляются совершенно безпомощными (во многом они напоминают собою случаи крайнего идиотизма) и требуют постоянного ухода: их нужно кормить, вводя пищу в рот, даже прямо в желудок, и оберегать от вредных влияний... При изучении этих собак по их реакциям на раздражение внешней среды, пользуясь для оценки этих отношений методом поведения, дрессировки или деитательных реакций, безусловно можно прийти к заключению, что от нормальной деятельности полушарий ровно ничего не остается. А между тем это далеко не так, — и в этом случае снова и еще лишний раз осязательно-ясно выступает вся выгода изучения высшей нервной деятельности и функций больших полушарий при помощи условных рефлексов, где эффектором получаемых раздражений у животного является слюнная железа.

И в самом деле, эти животные, — „полные идиоты“ и совершенные инвалиды, судя по реакциям скелетной мускулатуры, — проявляют все признаки высшей нервной деятельности, как и нормальные, если пользоваться условными рефлексами с полости рта. Особенно отчетливо это выступает, если, удалив переднюю половину

¹⁾ „Нормальная деятельность и общая конституция больших полушарий“. XXXI. IV, 1922.

полушарий, оставить нетронутым запаховый рецептор (обонятельный отдел): тогда в пределах этого запахового рецептора животные и без передних долей оказываются „такими же умными“, т. е. так же отчетливо обнаруживают проявления высшей нервной деятельности, как и животные с нетронутыми полушариями.

Описанные опыты, вне сомнений, совершенно определенно обосновывают и другое чрезвычайно важное положение о функциях коры головного мозга,—именно, положение о равноценности, с точки зрения общего механизма, всех отделов (отдельных рецепторов) полушарий (положение, которое и ранее еще отстаивалось Мунс'ом).

Интересно еще отметить и следующие 2 наблюдения, сделанные на собаках с экстирпациями мозговой коры.

При частичных повреждениях различных отделов мозговой коры условные положительные рефлексы никогда не удавалось получить через соответствующие рецепторы, и, наоборот, торможение с этих мест развивалось без труда и очень легко переходило в сон (быстрая истощаемость клеток поврежденных рецепторов).

Другое наблюдение касается сравнения деятельности скелетной мускулатуры у описанных выше собак без передних половин полушарий с теми, у которых производилось полное удаление полушарий. Последние животные быстро оправлялись, начинали вставать и ходить, тогда как первые оправлялись очень медленно и много времени спустя после операции проявляли еще все признаки тяжелой атаксии и полную анархию в работе скелетной мускулатуры. Приведенное сопоставление легко понимается с точки зрения теории рассеяния по мозговой коре нервно-клеточных отпрысков от одноименных центров средоточия их.

В данном случае дело идет о повреждении скелетно-мышечного анализатора, где и происходит высший синтез двигательных раздражений. Оставшиеся нервные клетки той же специализации, рассеянные в сохранившихся частях полушарий, лишь с трудом и очень постепенно начинают комбинировать целесообразно раздражения. Отсюда медлительность и лишь частичное восстановление функции двигательного рецептора. У собак же с нацело удаленными полушариями сразу принимает на себя работу пишший локомоторный аппарат, остающийся в данном случае неповрежденным...

Вот общие черты физиологии условных рефлексов, схематический набросок нормальной деятельности и анатомо-физиологической конституции больших полушарий и те основные механизмы, откуда отправляется и которыми предопределяется высшая нервная деятельность животных. Но сказанным далеко не исчерпываются все факты, которыми располагает учение об условных рефлексах. Сила и динамическая экспансивность метода такова, что общая система постоянно обогащается множеством отдельных фактов, из которых каждый в отдельности закладывает прочный корень ответвлений большого интереса.

Позволю себе хотя-бы указать в этом отношении на те манящие перспективы для изучения (понимания) различных уклонов и оттенков проявлений высшей нервной (так наз. психической) деятельности у животных и людей, которые даются выделением и система-

тикой прирожденных, безусловных рефлексов. Ведь безусловные рефлексы,—их сила, глубина и уклон,—представляют собою ту физиологическую почву, на которую падают раздражения внешнего мира, и которыми будет определяться общая реакция организма. Как просто и объективно, вне всяких метафизических сил и сцеплений, понимаются характеры и действия отдельных лиц и целых наций в освещении движущих ими тех сил, которые суть ничто иное, как выработанные в известных условиях жизни и борьбы сначала условные, а затем в течение поколений ставшие уже прирожденным рефлексом!...

Сильными и красочными мазками пишет И. П. Павлов о рефлексе цели: „Рефлекс цели имеет огромное жизненное значение, он есть основная форма жизненной энергии каждого из нас... Вся жизнь, все ее улучшение, вся ее культура делается рефлексом цели, делается только людьми, стремящимися к той или другой, поставленной ими себе в жизни, цели. Ведь коллекционировать можно все,—пустяки, как и все важное и великое в жизни: удобства жизни (практика), хорошие законы (государственные люди), познания (образованные люди), научные открытия (ученые люди), добродетели (высокие люди) и т.д. Наоборот, жизнь перестает привязываться к себе, как только исчезает цель... Трагедия самоубийцы в том и заключается, что у него происходит чаще всего мимолетное и только гораздо реже продолжительное задерживание, торможение рефлекса цели... При продолжительном ограничении в удовлетворении основных влечений, при постоянном сокращении работы основных рефлексов падает даже инстинкт жизни, привязанность к жизни... Когда отрицательные черты русского характера: лень, не предприимчивость, равнодушие и даже неряшливое отношение ко всякой жизненной работе навевают мрачное настроение, я говорю себе: нет, это—некоренные наши черты, это—дрянной нанос, это—проклятое наследие крепостного права“...

Рефлексы жизни, цели, пищевой, ориентировочный, сторожевой, свободы, рабства и друг., будучи различно выражены,—отсутствуя или резко выступая,—создают тот основной фон характера или типа животного и человека, который и будет предопределять реакции целого при встрече организма с внешним миром. Знание этого прирожденного фонда организма и анализ обнаруживаемых им реакций, преломленный в свете закона борьбы центров с переклещением нервного процесса в сторону и на пути сильнейшего из них,—вне каких-бы то ни было метафизических постулатов и часто беспочвенного аналогирования личных субъективных состояний,—делают возможными и научное понимание, и точную объективную оценку „движущих пружи“ в жизни и поведении животных и межлюдских отношений и устанавливают переходы и грани между так назыв. нормальным и патологическим...

И пора сказать, что пришло время, когда суждения и решения врача-невролога (а также педагога и юриста) в такой же мере должны опираться на „настоящую физиологию“ головного мозга, как анализ, заключение и выбор линии поведения врача-соматолога опираются на физиологию кровообращения, пищеварения, обмена веществ и т.п.,

Блестящий французский поэт-философ Jean Marie Guaya так формулирует основной мотив, проникающий произведения великого французского романтика Victor'a Hugo:

Il faut tout aimer pour tout comprendre
Et tout comprendre pour tout pardonner...

Перспективы, которые открывает истинная физиология высшей нервной деятельности, выдвигающая взамен милосердия и всепрощения точное знание и тем самым уже предопределяющая справедливость и возможность исправления, дает нам надежду на право так перефразировать приведенные слова поэта:

Il faut tout savoir pour tout comprendre
Et tout comprendre pour tout corriger...

Вот иллюстрация к сказанному: „В маленьком рассказе Куприва „Река жизни“,—говорит И. П. Павлов¹⁾,—описывается самоубийство студента, которого заела совесть из-за предательства товарищей в охранке. Из письма самоубийцы ясно, что студент сделался жертвой рефлекса рабства, унаследованного от матери-приживалки. Понимай он это хорошо, он, во-первых, справедливее судил-бы себя, а во-вторых, мог-бы систематическими мерами развить в себе успешное задерживание, подавление этого рефлекса“.

Вот общие очертания учения об условных рефлексах. Гениальный метод русского физиолога, через 60 лет²⁾ претворивший в факт „гениальный вамаж“ мысли отца русской физиологии, заложив основы и выковав отменные классические формы физиологии больших полушарий, с необыкновенной силой и помимо своей воли,—такова мощь присущей ему действительной динамики,—бросает свой яркий луч и на явления общественной и исторической жизни...

Свое изложение я позволю себе закончить словами гениального автора „Объективного изучения высшей нервной деятельности животных“,—словами, которые по силе движущего их благородного и истинно человеческого пафоса можно разве только сравнить с ревубою Микеля Анджело, и которые значительно сглаживают безотрадное впечатление, производимое одной из интереснейших книг последнего времени, принадлежащей перу O. Spengler'a (Der Untergang des Abendlandes, 1920) и рисующей образы рокового крушения культур, отмирающих в бездушные и лишь богатые техникой цивилизации:

„Я глубоко, бесспоротно и неискоренимо убежден, что здесь главнейшим образом, на этом пути, окончательное торжество человеческого ума над последней и верховной задачей его,—познать механизм и законы человеческой природы, откуда только и может произойти истинное, полное и прочное человеческое счастье. Пусть ум празднует победу за победой над окружающей природой, пусть он завоевывает для человеческой жизни и деятельности не только всю твердую поверхность земли, но и водные пучины ее, как и окружающее земной шар воздушное пространство, пусть он с лег-

¹⁾ И. П. Павлов. „Рефлекс свободы“. XXVIII. V 1917.

²⁾ „Рефлексы головного мозга“ (И. М. Сеченов в 1863 г.)—„Двадцатитетный опыт“... (И. П. Павлов в 1923 г.).

костью переносит для своих многообразных целей грандиозную энергию с одного пункта земли на другой, пусть он уничтожает пространство для передачи его мысли, слова и т. д., и т. д.—и, однако же, тот же человек с этим же его умом, направляемым какими-то темными силами, действующими в нем самом, причиняет себе неисчислимы материальные потери и невыразимые страдания войнами и революциями с их ужасами, воспроизводящими межживотные отношения. Только последняя наука, точная наука о самом человеке,— а вернейший подход к ней со стороны всемогущего естествознания,— выведет его из теперешнего мрака и очистит его от теперешнего позора в сфере межлюдских отношений“.

Рефераты.

а) Внутренняя медицина

Лечение диабета голоданием. Проф. Isaac (Klin. Woch., 1923, № 5) останавливается на способах лечения диабета голоданием и недокармливанием, предложенных американскими авторами. Он совершенно отрицательно относится к способу Allen'a, который, как известно, в течение недели и больше оставляет своих больных без всякого питания. Автор указывает, что, если способ этот и ведет зачастую к быстрому обессахариванию организма и уничтожению ацидоза, то он вовсе не гарантирует затем дальнейшего более или менее стойкого повышения выносливости организма к углеводам. А между тем падение сил и питания больного является неизбежным следствием этого метода. Во всяком случае прежние способы, разработанные главным образом школой Noorden'a (голодные дни в течение 36—40 час., овощные и овсяные дни и пр.) дают безусловно нехудшие результаты, щадя в то же время силы больного. Большого внимания, по мнению автора, заслуживает метод Allen'a и Goslin'a с хроническим недокармливанием. При этом методе в течение немногих дней постепенно уменьшается дача больным всех видов питательных веществ, пока калорийный состав пищи не достигнет 80 К. в сутки. Затем день за днем количество даваемых пищевых веществ постепенно повышается до калорийной ценности их в 1800 К. в сутки. По наблюдениям автора этот метод дает зачастую возможность даже в тяжелых случаях диабета достигнуть уничтожения гликозурии и гипергликемии и до minimum'a редуцировать образование ацетоновых тел; особенно рекомендуется он, как подготовительный способ, в случае, если больным предстоит то или другое оперативное вмешательство. Но автор подчеркивает, что на способ A. и I. надо смотреть только как на один из методов, ведущих к обессахариванию организма, а не как на способ длительного лечения диабета, имеющего своей целью повысить выносливость организма к углеводам; для этого остаются в силе прежние способы, разработанные Naupun'ом, Noorden'ом и др. В своей статье автор указывает, между прочим, на полную необоснованность взгляда американских авторов о якобы вредном влиянии при диабете жиров в смысле

повышения ацитоза. В заключение автор вполне справедливо отмечает, что при лечении диабета более, чем где-нибудь, должна иметь место самая строгая индивидуализация каждого отдельного случая.

Тиреоидин при анемии. Unverricht (Klin. Woch., 1923, № 4) в ряде случаев простых анемий констатировал отсутствие эффекта от лечения мышьяком в смысле повышения эритропоэза, хотя вес больных увеличивался. Автору удалось отметить у этих больных наличие признаков гипотиреоза. Опираясь на известные экспериментальные данные о взаимоотношении между функцией щитовидной железы и кроветворением, он назначал своим больным сначала тиреоидин по 0,1—0,2 в день, а затем, когда терапия эта оказала свое влияние на миксэдематозные явления, применил лечение мышьяком. Вскоре после этого наступило значительное увеличение числа красных кровяных шариков. Отсюда автор рекомендует в случаях отсутствия действия мышьяка на картину крови иметь в виду возможность функциональной недостаточности щитовидной железы и применять здесь тиреоидин.

М. Чебоксаров.

Cholangia. Кроме воспаления желчных путей вследствие инфекции их—*cholangitis*—с макроскопически устанавливаемыми изменениями стенок желчных ходов вплоть до нагноения в них, *Naunyn* уже в 1919 году установил термин *cholangia*—для тех случаев инфекции желчных путей, где не удается патолого-анатомически видеть поражения стенок протоков. Несмотря на то, что инфекция может распространиться от *papilla Vateri* до тончайших желчных капилляров, стенки которых образуются самими печеночными клетками,—не только не удается видеть макроскопических изменений тканей, но даже гистологическое и бактериологическое исследование дают нередко отрицательный результат. Между тем инфекция желчных путей сопровождается своеобразными заболеваниями печени. *Umbert* (Klin. Woch., 1923, № 13), останавливаясь подробно на клинике инфекционной холангии, полагает, что это заболевание возникает чаще гематогенно, чем посредством заражения через кишечник. К гематогенной инфекции относится, в частности, холангия у носителей брюшного тифа; *Umbert* видел ее также при первичном полиартрите, причем из крови можно было выделить негемолизирующий стрептококк. При так наз. же катаральной желтухе *Umbert*, в противоположность другим авторам, считает инфекцию в большинстве случаев происходящей не гематогенным путем, а путем восходящего заражения желчных путей—чаще всего бактериями из группы *b. coli*. Без резких границ холангия может перейти в поражение самой паренхимы печени, вызывая ряд заболеваний до подострых форм атрофии ее. Клинически *cholangia* отличается непостоянством желтухи, причем чаще наблюдается субиктерическая окраска; нередко, несмотря на наличие желтухи, кал имеет нормальную окраску; при хронических формах холангии могут также исчезать желчные пигменты и из мочи. Боли в области желчного пузыря, чувствительность его при ощупывании, *defense musculaire*, тяжелые припадки коликообразных болей—могут давать основание распознавать воспаление желчного пузыря или желчно-

каменную болезнь и даже послужить поводом к оперативному вмешательству, причем хирург ни камней печени и желчных ходов, ни вообще никаких макроскопических изменений не находит. Холангии свойственно, далее, увеличение селезенки, напоминающей брюшно-тифозную, а в хронических случаях селезенка остается увеличенной и плотной. Небольшие колебания температуры всегда можно обнаружить при тщательном измерении ее, особенно *per gestum*; нередко замечается здесь и более значительная лихорадка перемежающегося типа. Картина крови не представляется типичной, хотя нередко имеется лейкопения, и *Urbeg* видел даже случаи холангических абсцессов без гиперлейкоцитоза. Течение холангии в острых случаях может быть вполне доброкачественным, причем на почве бывшей холангии легко развивается желчнокаменная болезнь, а в тяжелых случаях дело доходит до холангита и может повести к вторичным абсцессам печени. Хронические рецидивирующие формы ведут к увеличению селезенки и к асциту и могут очень напоминать болезнь *Banti*. Значение холангии для печени весьма различно и зависит от характера повреждения печеночной ткани инфектом, причем в одном ряде случаев развивается гепатит, в другом — острая или подострая атрофия печени и, наконец, в третьем — цирроз печени типа *Laennec's* или типа *Hanot*. Терапия в большинстве случаев сводится к соответствующей, богатой углеводами диете, назначению щелочных и щелочно-глауберовых вод; в острых случаях *Urbeg* рекомендует салициловые препараты и уротропин, в случаях более упорных и склонных к частым рецидивам показана холецистэктомия с последующим дренажем пузыря или желчных путей.

Р. Лурия.

б) Хирургия.

Инфекционные хондриты (Буш, Вестн. Хир. и Погр. Обл., т. II; Заблудовский, Нов. Хир. Арх., т. I, кн. 2; Шацкий, В. Хир. и Погр. Обл., т. I, кн. 3; Петрашевская, В. Хир. и Погр. Обл., т. I, кн. 1; Хесин, Моск. Мед. Журн., 1921) наблюдаются особенно часто после сыпного, реже — после возвратного тифа, но встречаются иногда и после брюшного тифа и „испанки“. Клиническая картина их довольно однообразна: часто наблюдаются тупые боли, а затем появляется припухлость в области реберных хрящей (большую часть 5—8), почти всегда вблизи соединения хрящей с грудиной, причем величина припухлости колеблется от крупной сливы до величины кулака взрослого человека; припухлость вначале обладает очень плотной консистенцией, затем появляется участок размягчения в области образовавшегося гнояника, который и вскрывается наружу, образуя свищ; иногда припухлость, достигшая даже значительной величины, не нагнаивается, но развивается обратно и исчезает. Заболевание реберных хрящей возникает иногда уже во время самой болезни (сыпного тифа), но чаще после, через различный промежуток времени — от нескольких недель до года. Поражается одно ребро или несколько ребер, лежащих рядом друг с другом, или в разных местах (иногда на обеих сторонах грудной клетки симметрично). Патолого-анатомические изменения: свищ ведет к по-

раженному хрящу, который в этом месте изъеден и имеет дефект, проникающий в толщу хряща; надхрящница сильно утолщена; позади хряща имеется нередко полость между хрящем и отслоенной надхрящницей, наполненная гноем и грануляциями; иногда хрящ изменен, — теряет свой молочный цвет и становится желтовато-серым. Патогенез и этиология инфекционных хондритов, в частности хондритов после сыпного тифа, не представляются точно выясненными. Лапте объясняет воспалительно-гнойные изменения в хрящах (после брюшного тифа) также, как и при остеомиелитах, бактериальными эмболами, причем получается картина хондромиелита (согласно исследованиям Лапте, начиная с 3-го десятилетия, хрящи, питаемые вначале надхрящницей, получают собственные сосуды, и в центре хряща образуется канал, выполненный тонкими пучками соединительной ткани, сосудами и жировыми клетками). По мнению Петрашевской при заболевании сыпным, возвратным тифом или какими-либо другими инфекционными болезнями могут наступать некрозы хрящев (вследствие действия токсинов или закупорки сосудов надхрящницы), которые медленно рассасываются, но при малейшей посторонней кровяной инфекции быстро переходят в нагноение, возбудителем которого наичаще бывает стафилококк. Шацкий держится того взгляда, что причиной поражения реберных хрящей после сыпного и возвратного тифов является изменение сосудов, в зависимости от инфекции, причем первично поражается перихондр, а изменения хряща — вторичного характера. Лечение инфекционных хондритов — оперативное и должно заключаться в полном удалении всего пораженного хряща вплоть до костной части ребра с одной стороны и до грудины — с другой, причем, в случае надобности, должны быть удалены и соседние хрящи. В случаях, где дело еще не дошло до нагноения, можно применять внутримышечные инъекции йода с иодоформной эмульсией и повторные смазывания пораженных участков *t-ga jodi*; наконец, проф. Петровым предложена аутовакцинация больных, дающая благоприятные результаты. В. Б.

Абсцессы m. recti abdominis после инфлюэнцы наблюдал в 4 случаях (у 3 мужчин в возрасте старше 20 и у одной 10-летней девочки) Page (Annals of Surgery, 1919, LXX, № 2). Нарывы развивались в течение 2-го месяца после начала заболевания инфлюэнцей и локализовывались в области между пупком и лобком. В первых 3 случаях в гною были найдены пневмококки типа I, в последнем случае — красящиеся по Грам'у стафилококки. Кроме того автор ссылается на 9 патолого-анатомических исследований, произведенных Wolbach'ом на трупах лиц, погибших от инфлюэнцы: у всех их были констатированы в области между пупком и лобком инфильтрация и припухлость прямых мышц при их желтоватой или насыщенно-красной окраске, а также геморрагии, размягчение, разрыхление и разволокнение других мышц тела. Основываясь на этих патолого-анатомических находках Wolbach'a, а также на своих собственных клинических исследованиях, Page приходит к заключению, что Zenker'овское перерождение имеет место не только при брюшном тифе, но и при инфлюэнце и пневмонии; мышцы,

становясь ломкими, дают начало геморрагиям, которые могут инфицироваться либо бактериями основной болезни, либо побочной микрофлорой.

М. Фридланд.

Лечение начинающихся ангиосклеротических гангрен. По Тимофееву (Мед. Журн., 1922, № 10—12) для лечения начинающихся ангиосклеротических гангрен надо регулировать отток крови так, чтобы при этом не изменялись законы кровообращения, регулировать приток более точно. Для этой цели надо на желаемом участке перевести отток из поверхностной системы в глубокую, что может быть достигнуто наложением ряда лигатур над анастомозом, — тогда кровь, встретив препятствие, переходит по этому анастомозу в глубокую систему, а по ней в крупные вены, которые во всяком случае подлежат лишь сдавлению, ушиванию, но не перевязке. Исходя из вышеуказанных соображений, Т. предлагает при начинающихся ангиосклеротических гангренах следующую операцию: проводится спиралевидный, почти циркулярный разрез в верхней $\frac{1}{3}$ голени до апоневроза, причем п. saphenus щадится, а все попадающиеся на пути венозные веточки перевязываются; таким образом вся, оттекающая от стопы, кровь поверхностной венозной системы переходит в глубокую. Затем на 2—3 см. ниже Ропрагт'овой связки проводится второй разрез, в 5—7 см. длиной, которым обнажаются бедренные артерия и вена, освобождаются от огрубевшей в таких случаях периваскулярной клетчатки, и производится уменьшение просвета v. femoralis при помощи стягивания ее двумя лигатурами, наложенными на некотором расстоянии друг от друга (вместо лигатур Т. иногда пользовался и полосками фасции). Вышеозначенную операцию автор произвел в 20 случ. с хорошими результатами; в типичных случаях начинающихся ангиосклеротических гангрен неудач не отмечено; боли проходят в первые же дни, иногда уже через несколько часов; полученный хороший результат у некоторых больных является продолжительным.

В. Боголюбов.

6) Акушерство и гинекология.

Менструирует ли слизистая оболочка нижнего сегмента?

Подвергнув тщательному макро- и микроскопическому исследованию мукосу isthmus'a (по прежнему—нижнего сегмента матки) в нескольких случаях, где матка была экстирпирована перед месячными, в 1-й день регул и через день после их начала, Nürnbergger (Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. LXXXV) убедился, что мукоса эта участия в менструации не принимает. Уже макроскопически можно заметить, как подвергшаяся предменструальному набуханию слизистая верхнего сегмента маточного тела резко обрывается у верхней границы isthmus'a. Микроскопическое исследование подтверждает, что свойственные менструации изменения бывают в mucosa isthmi едва выражены. Этим, по всей вероятности, и объясняется, почему оплодотворенное яйцо так редко прививается в области нижнего сегмента.

В. Груздев.

Лобелин при асфиксии новорожденных. В 1915 г. Wieland выделил из растения lobelia inflata кристаллическое вещество—лобелин (C₂₃H₂₉O₂N). Легче всего растворима в воде его хлористая

соль, которая в старых растворах разлагается, принимая желтую окраску и приятный запах ацетофенона. Лобелин Wieland'a является средством, раздражающим центр дыхания. По Maueг'у он вызывает паралич моторных окончаний vagus'a в легких, что ведет к расслаблению бронхиальной мускулатуры; дыхательный центр под действием лобелина раздражается, дыхание усиливается, ускоряется и делается глубже. Напротив, сосудистый центр при этом не раздражается. Eckstein и Rominger испытали инъекции лобелина при тяжелых расстройствах дыхания у детей при отравлении хлоралом и пневмониях, убедившись в его терапевтическом эффекте, безвредности и отсутствии кумулятивного действия. Hoehstebach и Hellwig получили хорошие результаты от него при асфиксиях во время наркоза. Miltner (Monat. f. Geb., Bd LXII) применил лобелин в 40 случаях тяжелой асфиксии у новорожденных. После очистки дыхательных путей новорожденному вводилось под кожу груди 0,003 lobelini hydrochlorici (lobelin-Engelheim Boehringera), после чего ребенок погружался в ванну с переменной температурой или растирался теплыми платками и завертывался в теплое одеяло. Только в 8 сл., где оказались тяжелые анатомические повреждения, не было успеха,—во всех остальных дыхание восстанавливалось через несколько минут. В редких случаях дозу лобелина приходилось повторять, что оказалось вполне безвасным.

А. Тимофеев.

Эфир при атониях матки. При атонических кровотечениях, имеющих место при операции классического кесарского сечения, Sigwart (Zentr. f. Gyn., 1922, № 46) рекомендует или вливать во вскрытую матку некоторое количество (50 куб. сант.) служащего для наркоза эфира, или протирать внутреннюю поверхность органа марлевым тампоном, смоченным в эфире. В том и другом случае, как убедился автор на опыте, матка сильно сокращается и перестает кровоточит.

В. Груздев.

Proteinkörpertherapie при михорачных выкидышах. Применяв этот вид лечения,—в форме внутримышечных впрыскиваний альбумола (сначала 5 куб. сант., потом по 2 куб. сант.),—у 30 больных с пугридными и септическими выкидышами, Simon (Zentr. f. Gyn., 1922, № 46) получил весьма хорошие результаты (ни одна из больных не погибла). Хорошие результаты были им получены и при лечении этим способом вообще больных с пурперальным сепсисом.

В. Груздев.

Лечение влагалищных белей. Наилучшим способом лечения влагалищных белей являются, по Schweitzer'у (Zentr. f. Gyn., 1922, № 50), ежедневные спринцевания $\frac{1}{2}\%$ раствором молочной кислоты. Лишь когда эти спринцевания создадут благоприятную почву для развития ацидофильных палочек (bac. vaginalis Döderlein'a, bac. vaginae Kruse), которые являются защитниками полового канала от других микробов,—между прочим и вызывающих бели,—и которые, по авторам, родственны молочнокислым бактериям, можно присоединить к этому введению в рукав указанных палочек — в виде хотя-бы bacillosan'a Loesera.

В. Груздев.

Лечение лучами неоперабельных раков матки. По данным Siedel'я (Zentr. f. Gyn., 1922, № 52) лечение лучами радия и Röntgen'a иноперабельных раков матки в 15% дает стойкое выздоровление больных, понимая под этим последним отсутствие рецидивов в течении 5 лет и более. В. Груздев.

г) *Хебрология.*

Перекрестные рефлексы.—двигательные рефлекторные реакции мышц стороны, противоположной той, на которую наносятся раздражения,—могут быть сухожильными, костными, периостальными, кожными, притом нормальными и патологическими. Раздольский (Научн. Мед., 1922, № 9) дает следующий перечень перекрестных рефлексов: 1) спинно-аддукторный, нормальный, встречается в 90—95%; техника получения: положение на спине со слегка разведенными и повернутыми наружу ногами и с расслабленной мускулатурой, короткие удары перкуSSIONНЫМ молоточком по spina il. ant. sup.,—получается сокращение аддукторов противоположной стороны, вызывающее приведение и поворот ноги кнутри; у гемиплегиков при поколачивании на стороне поражения—гетеролатеральный и гомолатеральный рефлекс (обычно в норме не бывающий), при поколачивании на здоровой стороне—сильный гетеролатеральный рефлекс; аналогичные отношения отмечаются вообще при патологических состояниях сегментарного аппарата, связанных с повышением возбудимости рефлекторных центров спинного мозга; 2) глазозакрывающий рефлекс, нормальный, состоит в одновременном закрывании обоих глаз при ударе перкуSSIONНЫМ молоточком по верхне-орбитальному нерву на надбровной дуге; 3) коленно-аддукторный, патологический, но в 10% встречается и у здоровых, состоит в рефлекторном сокращении приводящих мышц бедра при раздражении собственной связки надколенника на противоположной стороне; больной должен при исследовании занимать положение на спине со слегка разведенными ногами; 4) тибно-аддукторный, патологический, наблюдается в 50%, состоит в сокращении на противоположной стороне приводящих мышц бедра при постукивании перкуSSIONНЫМ молоточком по передне-внутренней поверхности большеберцовой кости, преимущественно в ее верхней трети; 5) фибуло-аддукторный, патологический, имеет место в 25—30%, состоит в сокращении аддукторов противоп. стороны при поколачивании по наружной лодыжке; 6) коленно-разгибательный, патологический, наблюдается в 15—20%, состоит в сокращении 4-главой мышцы противоположной стороны при вызывании обычного коленного рефлекса; 7) ключично-плечевой, патологический, весьма постоянен, вызывается поколачиванием перкуSSIONНЫМ молоточком по переднему или передне-верхнему краю ключицы, причем получается сокращение mm. bicipitis, brachioradialis, flex. carpi radialis, иногда m. pectoralis majoris и tricipitis; при исследовании больной должен занимать положение на спине с свободно брошенными и слегка согнутыми в локтевых суставах верхними конечностями и расслабленной мускулатурой. Клиническое значение перечисленных перекрестных рефлексов не исчерпывается тем, что они служат показателями заболевания корково-спинальной системы,—

они могут служить, по Раздольскому, и для более тонкой то-
пической диагностики заболеваний спинного мозга; дело в том, что
рефлекторные дуги основных рефлексов моносинаптически, а пере-
крестных—дисинаптически за счет комиссурального нейрона. С биоло-
гической точки зрения перекрестные рефлексы суть внешние про-
явления некогда имевших огромное значение, а в настоящее время
регрессирующих спинномозговых механизмов. *И. Алуф.*

Миостатическая иннервация и ее расстройства. Патология
двигательных растройств была до недавнего времени главным об-
разом патологией пирамидного пути, если не считать поддержания
общего равновесия тела при стоянии и ходьбе, для которого прив-
лекался мозжечок и его связи. Функция остальных центробежных
путей оставалась неясной. Уяснению их роли могут служить сле-
дующие соображения: чтобы произвольные целевые движения, напр.,
движения пальцев ручной кисти, совершались с нормальной четко-
стью и точностью, необходима статическая фиксация всей руки и
всего тела; на совокупность произвольных целевых движений мы
можем смотреть, как на результат „миодинамической“ или „мио-
моторной“ иннервации, но их совершение возможно, благодаря од-
новременному постоянному содействию чрезвычайно обширного
миостатического аппарата с отдельным миостатическим иннерва-
ционным механизмом. Вопросу миостатики в этом смысле физиоло-
гия уделила мало внимания; толчок к его разработке был дан, как
и во многих других случаях, патологией, особенно работой Wil-
son'a о прогрессирующем перерождении чечевичного ядра. Симп-
томы этого страдания позволяли себя истолковать, как растройство
миостатики. В свете формы Wilson'a стало возможным осве-
щение с миостатической точки зрения и т. н. псевдосклероза, дро-
жательного паралича, атетоза. Все эти родственные формы Strü-
mpell (Neurol. Centr., 1920, № 1) обозначил общим термином
„амиостатического симптомокомплекса“. Автор дает анализ отдель-
ных, входящих в состав этого симптомокомплекса, симптомов. 1) Если
относящиеся к данному суставу мышцы находятся в состоя-
нии общего и одновременного повышения напряжения, то получа-
ется клинический комплекс мышечной скованности с определенной
патологической установкой тела, конечности или лицевой мимики;
одновременно наблюдается бедность активных произвольных движе-
ний и в связи с этим, при пассивных движениях,—явления ката-
лепсии. 2) Если имеется растройство одновременности и равномер-
ности миостатической иннервации, то получается клинический ком-
плекс дрожания, „дрожания при покое“. 3) Если растройство миоста-
тики выражается не в равномерном осцилляторном дрожании, а в
форме неправильно чередующихся контрактур в определенных мы-
шечных группах, то получается комплекс атетоза. 4) Могут ли
adiadokokinesis, bradyteleokinesis и хорейтические движения быть све-
дены к растройствам миостатики,—еще остается под вопросом, но
связь и здесь намечается. С тех пор, как внимание невропатологов
было обращено на все эти двигательные растройства, оказалось, что
они чрезвычайно часты и многообразны. Кроме уже упомянутых
болезни Wilson'a, псевдосклероза, par. agitantis, мы, по мнению

Strümpell'я имеем дело именно с этими комплексами и в случаях *pasalidis agitantis sine agitatione*, *encephalitidis lethargicae*, отравления СО и, возможно, *tetanus'a*. Задача дальнейшего—установить наличие расстройств миостатической иннервации при церебральных гемиплегиях, в частности выяснить, не имеют ли гемиплегические контрактуры амиостатическое происхождение. Физиология и патология миостатики открывают собою обширную область для изучения. Место чечевичного ядра в миостатической иннервации, связи ее с церебральной и вестибулярной иннервацией, выяснение центrostремительных путей, регулирующих миостатику,—важнейшие вопросы в этой области.

И. Алуф.

д) Педиатрия.

К этиологии рахита в грудном возрасте. Chick, Dalyell, Hume, Mackay и Smith сообщают (*Lancet*, 1922, 1/VII; *Zeitschr. f. Kinderheilk.*, Bd. 34) о след. своих наблюдениях над профилактикой и терапией рахита, произведенных в клинике проф. Pirquet. Наблюдавшиеся дети были разделены на 2 одинаковые группы: одни вскармливались, как обычно в клинике Pirquet, коровьим молоком с значительным количеством (от 8 до 18%) сахара (диета № 1); другие получали меньше сахара, немного больше молока и около 8 гр. в сутки трескового жира (диета № 2); кроме того, всем детям давали, по мере надобности, крупу и сок из овощей или фруктов. Продолжительность наблюдения была от 5 до 15 мес. В течение лета ни один из находившихся под наблюдением детей рахитом не заболел; в течение зимы дети, получавшие диету № 2, также не заболели, из 27 же детей, получавших диету № 1 и поступивших в клинику в возрасте больше 6 мес., заболело рахитом 3 ребенка, а из 24 детей, бывших на той же диете и поступивших в возрасте меньше 6 мес., заболело 13, из чего видно, что дети до 6 мес. особенно восприимчивы к рахиту. Защищающее от рахита действие диеты № 2 следует приписать не тому, что в ней было меньше сахара и больше молока, а тому, что в нее входил тресковый жир, так как прибавление его к диете № 1 тоже защищало детей от рахита. От применения трескового жира, по 5—10 гр. в сутки, от солнечных ванн или от освещения ртутно-кварцевой лампой 3—4 раза в неделю (от каждого из этих мероприятий в отдельности) рахитические явления проходили в 2—4 недели. Особенно быстрое улучшение наблюдалось при одновременном применении солнечных ванн и трескового жира. Контрольные рахитические дети, не получавшие специально противорахитического лечения и остававшиеся в палатах, тоже поправлялись в течение лета, но очень медленно и лишь начиная с мая месяца. Авторы считают, что неправильное питание представляет собой не единственный фактор, вызывающий рахит, но зимой, при недостатке солнечного света, оно может явиться решающим моментом. Тот интересный факт, что свет и тресковый жир действуют на рахитический организм одинаково, наводит на мысль, что под влиянием света в организме синтезируется витамин А, благодаря содержанию которого действует благоприятно и тресковый жир.

Сопротивляемость инфекциям при цынге. При цынге повышается способность организма сопротивляться инфекциям, что выражается у цынготных детей, между прочим, в частом появлении псевдоциститов, а у животных с экспериментальным скорбутом — в конъюнктивитах и т. п. Hamburger и Goldschmidt (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 100) для выяснения механизма этого понижения естественного иммунитета исследовали содержание бактериолитического амбоцептора и гемолитического комплемента в кровяной сыворотке у цынготных детей и у морских свинок, получивших скорбут под влиянием питания стерилизованным сеном, овсом и молоком, кипяченным с примесью щелочи. Опыты эти показали, что количество комплемента и бактериолитического амбоцептора при скорбуте не уменьшено. Количество комплемента даже оказалось увеличенным в некоторых случаях, именно там, где имелось сгущение крови (установленное рефрактометрическими исследованиями сыворотки). Авторы склонны объяснять понижение резистентности организма при цынге повышенной проходимостью сосудистой стенки для воды и увеличенным содержанием ее в тканях, что, по мнению Сзегёу, ведет к падению иммунитета. Кроме того, при авитаминозах уменьшаются процессы окисления в организме, отчего развивается ацидоз, который также понижает иммунитет. *Е. Ленский.*

Туберкулез у детей. Проф. Кисель (Сборн. „Туберкулез“ № 3) считает не доказанным, что туберкулез у маленьких детей протекает исключительно в очень тяжелых формах. По его наблюдениям течение туберкулеза в детском возрасте, повидимому, почти ничем не отличается от течения его у взрослых. Здесь, как и у этих последних, преобладают формы с хроническим и легким течением. Будучи известны очень давно, формы эти в прежнее время описывались под различными названиями: золотухи, скрытого, начального туберкулеза, претуберкулеза и пр.; наиболее подходящим для них названием было-бы, однако, название: хроническая туберкулезная интоксикация. Клинически данное состояние выражается в целом ряде очень характерных симптомов, которые легко могут быть установлены приблизительно у 80% туберкулезных детей, в более слабой степени — у остальных 20%.

Этитуберкулезная инфильтрация легких у детей. Elisabeth и Neuland (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 93) сообщают о своих наблюдениях над детьми, страдавшими несомненным туберкулезом (костей, желез или кожи), у которых медленно развивалось уплотнение в одной из долей легкого (чаще — в правой верхней) с затупленным перкуторного звука и бронхиальным дыханием над уплотненной долей, но без хрипов и, большей частью, без повышения температуры. Капля обычно также не было, аппетит не ухудшался, и общее состояние детей оставалось хорошим. Продержавшись несколько недель или месяцев, уплотнение постепенно рассасывалось, начиная с периферии, и только на рентгеновских снимках оставалось небольшое затемнение у корня легкого. Не допуская возможности, чтобы столь обширные туберкулезные инфильтраты протекали так благоприятно, авторы полагают, что это — особая форма хронического нетуберкулезного заболевания легких, развившегося на ту-

беркулезной почве. и потому называли болезнь „эпитуберкулезной инфильтрацией“. Rüscher (Kindertuberk., 1922, № 2) приводит ряд наблюдений над детьми, подтверждающих наблюдения Eliasberg'a и Neuland'a, но полагает, что эти инфильтраты стоят в этиологической связи с туберкулезом. Известно ведь, говорит он, что туберкулезная инфекция может вызывать и чисто-воспалительные изменения, напр., „туберкулезный ревматизм“ Ponsset; почему не допустить, что и в легких могут наблюдаться такие же изменения, специфичные по своей этиологии, но неспецифичные в патолого-анатомическом смысле? В работе Langer'a (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 34) сообщается новый факт, важный для выяснения этиологии „эпитуберкулезной инфильтрации“. Ребенку, перенесшему 4 года тому назад хроническое заболевание легких с инфильтратом в левой верхней доле, протекавшее совершенно, как „эпитуберкулезная инфильтрация“ Eliasberg'a и Neuland'a, введена была под кожу $\frac{1}{10}$ миллиграмма туберкулина, после чего, кроме общей реакции, развилась на месте старого инфильтрата очаговая реакция в виде обширного уплотнения. Так как очаговую реакцию на туберкулин дает только специфически измененная ткань, то автор видит в этом случае доказательство того, что и первый инфильтрат был туберкулезного происхождения. Наконец, Epstein (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 99) сообщает подробно обследованный патолого-анатомически случай „эпитуб. инфильтрации“ левой верхней доли легкого у ребенка, который погиб от милиарного туберкулеза. На месте инфильтрата оказался в центре большой казеозно-перерожденный участок, окруженный меньшими казеозными узлами с ателектатической легочной тканью между ними. Таким образом этими работами можно считать доказанным, что „эпитуберкулезная инфильтрация“ есть специфическое туберкулезное заболевание легких; вместе с тем они показывают, что даже обширные туберкулезные уплотнения детского легкого могут проходить бесследно. *Е. Ленский.*

е) Сифилидология и дерматология.

Серебрение бледных спирохэт. Проф. Якимов (Арх. Русск. Протист. Об., II) находит, что наилучшим способом окраски spir. pallidae является импрегнация их серебром по Fontana-Tribondeau. Обработка по этому способу состоит в следующем: на сухой мазок наливается жидкость Ruge (уксусной кисл. 1,0, формалину 2,0, воды 100 куб. с.) и оставляется на нем 5—10 мин. (хорошо жидкость эту на мазке переменить 1—2 раза); затем влажный мазок кладется мин. на 5—10 в алкоголь, причем, когда мазок будет вынут из последнего, остаток спирта на нем зажигается; далее на мазок наливается протрава (ас. carbolicі 2,0, tannini 5,0, воды 100 к. сант.), подогревается до появления паров и оставляется втечении 2—3 мин., после чего мазок обмывается водой, и на него наливается аммиачное серебро (каплями), опять-таки подогревается до паров и оставляется 2—3 мин.; в заключение мазок обмывается водою и высушивается. После такой обработки спирохэты принимают цвет от коричневого до черного. Аммиачное серебро готовится таким образом, что в 5% раствору arg. nitrici прибавляют по каплям нашатырный спирт,

пока не появится мути; последняя растворяется избытком щелочи, после чего к жидкости начинают прибавлять по каплям 5% раствора ляписа до появления легкой опалесцирующей мути; с появлением последней серебро готово к употреблению.

В. Груздев.

Состав крови при сифилисе. На основании изучения обширной литературы Schlag (Diss., Iena, 1921) приходит к выводам, что количество Hb в 1-м периоде сифилиса бывает нормально или мало понижено; во 2-м имеется обычно понижение, особенно в начале, с падением Hb часто на 20—30%; в 3-м периоде—нередко тоже уменьшение. Число эритроцитов в 1-м стадии нормально, во 2-м уменьшается сообразно с падением Hb, иногда до $\frac{1}{3}$ нормы. Уменьшение описано при Ines congenita, при котором встречаются и ядросодержащие эритроциты. Цветной показатель при сифилисе понижен лишь в редких случаях. Количество лейкоцитов в 1-м периоде лишь немого превышает норму; во 2-м увеличение доходит иногда до 16800 и более; в 3-м стадии встречаются как нормальные соотношения, так и повышение числа. В некоторых случаях болезни найдено было повышение числа Mastzellen. Иногда замечалось в крови присутствие миелоцитов и миелобластов.

Е. Корнейчик.

Митигал при чесотке. Митигал, выпущенный фирмой Bayer, представляет органическое, крепко связанное соединение, содержащее около 25% серы и имеющее вид золотисто-желтого, довольно густого, почти не пахнущего масла, не растворяющегося в воде и растворимого в абсолютном спирте, ацетоне и бензоле. Испытанный Wilamowski'm (Dermat. Woch., 1921, № 8) в 28 случаях чесотки, он оказался весьма пригодным как при стационарном, так и амбулаторном лечении. Он надежно и быстро убивает чесоточного клеща и его яички, безвреден для кожи и почек, не пахнет, не портит белья и дешев. Однократного втирания препарата, впрочем, обычно недостаточно,—лучше втирать его 2 раза, а чтобы быть вполне уверенным в излечении болезни, надо сделать подряд 3 втирания, ежедневно по одному. Возвраты болезни после 2-х втираний наблюдаются в 11%, после трех—в 4%. Перед началом лечения делается очистительная ванна с применением зеленого мыла, по прекращении втираний белье не меняется в течение недели. Автор видел хорошие результаты от смеси митигала с обыкновенной цинковой пастой в равных частях, также при скабиозном пиодермите, при пиодермитах вообще, при impetigo contagiosa, eczema impetiginosum, sycosis non parasitaria и т. п. заболеваниях. Очень хорошо действует смесь митигала, 80% спирта и ацетона в равных частях при себоррее головы.

Н. Кривошеев.

Рецензии.

Проф. В. Л. Омелянский. Практическое руководство по микробиологии. Научное Хим. Техн. Изд. Пет. 1923.

Означенное руководство имеет в виду, собственно говоря, не медиков-микробиологов, а микробиологов-естественников, натуралистов. Методы медицинской, клинической бактериологии, как зараже-

ние животных, реакции иммунитета, воспитание патогенных микробов и пр., автором с умыслом не затрагиваются. Тем не менее и медики, и ветеринары в этой книге найдут для себя очень много редкого, полезного и поучительного. Это практическое пособие служит необходимым дополнением к классическому труду того же автора „Основы микробиологии“. Несомненно, книга обладает высокими достоинствами. Громадное количество весьма ценного материала умело сконцентрировано на 327 стр. и согласовано с последним словом науки. В этом отношении данный труд не оставляет желать ничего лучшего. К сожалению только не все отделы представлены в книге с одинаковой полнотой. С одной стороны автор вдаётся в крайние мелочи и подробности, включительно до окраски деревянных лабораторных столов и перевода русских мер на метрическую систему, а с другой—очень кратко, иногда прямо мимоходом, останавливается на вопросах, не лишенных практического значения для всякого самостоятельного работника, каковы, напр., соби́рание аппарата при фильтровании, описание процесса фильтрации при разных системах, отпаивание пробирок, вытягивание пипеток, впаивание игол и др. работы со стеклом. Почти не уделяю также места практической стороне титрования, установке точной реакции питат. сред, теоретическим основам окрашивания препаратов. Устройство термостатов и терморегуляторов описано всего на $\frac{1}{2}$ страницы. Иногда автором допущены даже мелкие неточности, напр. Кос'овский сушильный шкаф (стерилизатор нагретым воздухом) назван Pasteur'овской печью, тогда как последняя имеет несколько иной вид (цилиндрическая) и не покрыта асбестом. Это, конечно, мелочь, но она портит общее впечатление, особенно после таких подробностей и деталей, как шкала Fuller'a для обозначения кислотности бульонов в градусах или влияние качества пептона (марки) на рост микробов (по Grimberg'y). Однако, если обычная техника посевов, стерилизации, изготовления сред изложена очень сжато и коротко, то это с избытком вознаграждается ценными указаниями в области ферментных процессов и химизма микробов, причем химический анализ органических веществ, наиболее встречающихся в микробиологии, предусмотрительно дан в „приложении“. Особенно хорошо и подробно изложено определение бактериальных видов по системе „Общества Американских Бактериологов“ (The Society of American Bacteriologists). Эта глава имеет очень важное значение, так как затронутый вопрос отличается большой сложностью и обычно бывает разработан с недостаточной полнотой. В общем появление этой оригинальной книги можно горячо приветствовать. Она является одновременно и руководством, и справочником, крайне необходимым не только для „начинающих микробиологов“, медиков, ботаников, сельских хозяев, техников, но и для каждой более или менее благоустроенной лаборатории. Издана книга по нашему времени очень прилично, но цена ее, особенно для учащейся молодежи, мало доступна.

М. Тушинов.

Современные проблемы естествознания. № 2. *Омоложение.* Сборник статей под редакцией проф. Н. К. Кольцова. Гос. Изд. М.-Петр. 1928. 234 стр.

По вопросу об омолаживании организмов в настоящее время накопилась довольно обширная литература. Появление означенного сборника в русской печати служит естественным ответом на нескрываемое желание русских биологов приобщиться к этим захватывающим исследованиям. Недостаток места не позволяет мне войти в подробную оценку этой интересной книги, но все же можно с уверенностью сказать, что всякий, кто интересуется проблемой омоложения, в этом сборнике найдет для себя почти исчерпывающий материал. В качестве введения проф. Н. К. Кольцовым помещена очень интересная статья „Смерть, старость, омоложение“, представляющая собою краткий обзор этого вопроса частью исторического и частью философского характера. Кроме того, в сборник входят статьи: 1) Мечникова—Введение в научное изучение старости, 2) Броун-Секара—О физиологическом действии экстрактов из половых желез, преимущественно из семенников, 3) Броун-Секара—О действии подкожных впрыскиваний экстракта из семенников при различных заболеваниях, 4) Буэна и Анселя—Исследование интерстициальных клеток яичка у млекопитающих, 5) Шарпа—Стерилизация в штате Индиана, 6) Штейнаха—Омоложение, 7) Пайра—Об операции омоложения по способу Штейнаха, 8) Стибе—Строение, развитие и значение промежуточных клеток зачатковых желез, 9) Реттере и Воронова—Мужская половая железа. В сборнике имеется очень подробный указатель иностранной литературы. Издана книга очень тщательно и с очень хорошими рисунками (29 таблиц). Стоимость умеренная (2 руб. зол.).

М. Тушинов.

С. А. Янубсон. Ранения груди на войне. Гос. Изд. Москва—Петроград. 1923. 154 стр.

В основу работы авт. положен материал по ранениям груди, прошедший за время последней войны через 2-й Варшавский госпиталь Кр. Креста, и наблюдения, сделанные авт. во время заведывания 1-м Ярославским подвижным хирургическим лазаретом Кр. Креста. Весь материал авт. обнимает 906 сл. ранений в грудь, в том числе 558 сл. проникающих ранений груди. На основании своего личного материала и литературных данных авт. довольно подробно излагает анатомию и патологию, клинику и лечение огнестрельных ранений груди. В конце книги приложены некоторые истории болезни и литературный указатель (73 литературн. источника). Работа д-ра Я., хотя и не дает вполне исчерпывающего изложения вопроса об огнестрельных ранениях груди, но тем не менее является полезной для лиц, желающих ознакомиться с данным отделом военно-полевой хирургии.

В. Боголюбов.

Деятельность медицинских обществ г. Казани.

Май 1923 г.

Общество Врачей при Казанском Университете.

1. Заседание 3/V.

Д-р Н. В. Соколов. К казуистике трудно диагностируемых опухолей левого подреберья.

Проф. П. А. Глушков. Случай резекции нижней челюсти по поводу ее анкилоза по способу Eschsch'a.

Проф. В. С. Груздев. Внутриматочные впрыскивания и внематочная беременность.

2. Заседание 10/V.

Д-р С. А. Флеров. К вопросу о желчнопузырно-желудочном соустье.

Он же. Пилоропластика совместно с duodeno-jejunosomi'ей при суженном привратнике и желудочно-кишечном соустье.

Д-р Н. П. Кривошеев. О действии омороли при уретральной гонорее у мужчин.

3. Заседание 22/V (совместно с Медицинским Факультетом).

Prof. Wagner. Искусственный пневмоторакс, френикотомия и пломбирование легких в теории и на практике.

4. Заседание 23/V (совместно с Медицинским Факультетом).

Prof. Wagner. Торакопластика.

5. Заседание 24/V (совместно с Медицинским Факультетом).

Prof. Wagner. Об интрапульмональных операциях.

Общество Невропатологов и Психиатров при Казанском Университете.

1. Заседание 9/V.

Д-р Е. И. Курдюмова. Инфекционные психозы.

Д-р И. И. Русецкий. Случай эпидемического энцефалита в Казани.
