

C-51
5149

816-883+114.29
C-51

Серия докторских диссертаций, допущенных къ защитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ
1912—1913 учебномъ году.

7- НОЯ 2012

О ПЛАСТИКЪ ДЕФЕКТОВЪ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ.

Изъ госпитальной хирургической клиники проф. С. П. Федорова въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи.

N 3727
144

ДИССЕРТАЦІИ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
А В. Смирнова.

БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медич. Інституту.
М. 5149.
Шифр
ПЕРЕВІТ C-51
1936

Цензурой диссертации по поручению Конференціи были: проф. С. П. Федоровъ,
проф. В. Н. Шевкуненко и преподаватель П. С. Ивонниковъ.

ПРОВЕРЕНО

Пересечен
1966 г.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

Библиотека-Чит.
Харьк. Гос. Мед. Инст. 1608
1-й отд. кн. 28
Шифр дес. 77873
С. Петерб.
51

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Ю. Н. Зранкъ (влад. А. Ф. Коллисъ), Мал. Дворянская, 19.
1913.

1950

Переучет-60

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию врача А. В. Смирнова под заглавием: «О пластиче-
дефектов твердой мозговой оболочки» печатать разрешается, но с тем, чтобы
чтобы подпечатаный был представлен из ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-
Медицинскую Академию 500 экземпляров: ее и 100 сброшюрованных сь
заглавным листом диссертации экземпляров: 1) сцинтилла vitae автора
диссертации, 2) ауто-реферата ее, 3) выводов из диссертации и 4) поло-
жений (theses), при чем, 175 экземпляров диссертации и все 100 брошюр
должны быть доставлены в канцелярию конференции Академии, а остальные
325 экземпляров диссертации—в библиотеку Академии.

С.-Петербург, 8 марта 1913 года. № 44.

Ученый секретарь, профессор, статский советник *М. Ильин*.

БИБЛИОТЕКА
Харьковского Медицинского Института

№

Шифр

ПЕРЕВИС ПО
1936

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	стр.
Вступление	V
Введение	1
Роль поврежденной головы в образовании сражений твердой мозговой оболочки сь поверхностью мозга	—
Роль указанных сражений в происхождении травматической эпилепсии	3
Необходимость устранения этих сражений и предупреждения образования новых	6
Методы не свободной пластики дефектов твердой мозговой обо- лочки: лоскуты из индустриции—v. Haeckel-Dugale, ло- скуты из fascia temporalis.—С. Beck, лоскуты из galea aponeurotica.—Unger и Bettmann, лоскуты из dura mater.— Brüning, лоскуты из кожи.—Wullstein	8
Несколько слов о свободной пластике вообще	16
Методы свободной пластики дефектов твердой мозговой оболочки и интерпозиции	18
1. Адлопластика:	—
Применение тончайших листочков из золота.—Beach, Wo- olsey, Harris, серебра.—Harris, Prime и др., платины.—Mc Cosh, применение гуттаперчевого протектива.—Mc Cosh, Abbe, Harris, целлюлоидной пластинки.—Fränkel и др.	24
2. Гетеропластика:	—
Применение оболочки куриного яйца.—Freeman, Greer, v.—Saar, Prime	27
Собственные опыты. Техника в наших опытах вообще	—
Применение фиксированных и обработанных животных пере- понок.—Cargile membran—по Morris'y, Prime и «рыбьяго кон- дома».—Hanel; применение фиксированной и обработанной брюшины, геспер. грызевых мышков, оболочки гидроцеле и т. п.—Finsterer, v. Saar	41
Собственные опыты сь «рыбьяго кондомом», живыми и фик- сированными грызевыми мышками	47
3. Гомоопластика (гомодластика):	58

1938/8

Собственные опыты — применение фиксированной броуины; применение живой броуины.—Kólasscz; собственные опыты — применение живой броуины	59
Клинические случаи	72
Применение стенок кровеносных сосудов живых и фиксированных.—Ritter, Unger и Bettmann.	78
4. Аутопластика:	80
а) применение фасции (fascia lata)—Kirschner, v. Saag и др.	—
Собственные опыты	86
Клинические случаи	101
б) применение подкожной жировой клетчатки.—E. Rehn.	113
Собственные опыты	119
Клинические случаи	124
Литература	126
Положения	132
Curriculum vitae	133
Рисунки	135

Вопрос о пластическом закрытии дефектов твердой мозговой оболочки и интерпозиции различных пластинок и живых тканей между мозгом и выше лежащими тканями начал интересоваться хирургов с тех пор, как стало широко применяться хирургическое лечение травматической эпилепсии, и когда хирурги убедились, оперируя повторно больных по поводу возврата припадков, что последние во многих случаях зависят от сращений мозга с твердой мозговой оболочкой или с выше лежащими тканями.

Для указанных целей было предложено значительное количество сначала чуждого организму материала—методы аллопластические, теперь уже оставленные; их сменили методы гетеропластики, защищаемые некоторыми авторами и до сих пор; на смену гетеропластическим явились методы гомопластики и в самое последнее время—аутопластика. Последние две группы и теперь еще конкурируют друг с другом.

На ряду с методами свободной пластики дефектов твердой мозговой оболочки появились и методы несвободной пластики. Тот факт, что в данной области предлагаются все новые и новые методы, говорить с одной стороны за то, что еще не выработана такой метод, который удовлетворит бы всех, а с другой, что этот вопрос для практической хирургии играет не маловажное значение.

В экспериментальных исследованиях авторов, занимавшихся изучением различных методов пластики дефектов твердой мозговой оболочки и интерпозиции, замечается общий почти во всем из проблем: экспериментаторы были далеки от клиники, они все время имели дело с нормальной мозговой корой, тогда как хирургу чаще приходится иметь дело с больной и измененной. Таким образом и выводы, полученные из экспериментов были односторонними и порой могли даже ввести в заблуждение хирурга.

По предложению глубоководжаемого проф. С. П. Федорова я занялся изучением методов свободной пластики дефектов твер-

дой мозговой оболочки и интерпозиции для предупреждения сращений мозга с выше лежащими тканями.

Половина моих опытов поставлена в лаборатории при госпитальной хирургической клинике, другая половина в патолого-анатомической лаборатории института экспериментальной медицины, завываемой доктором Александром Егоровичем Селиновым, которому я считаю здесь своим долгом принести искреннюю благодарность за любезное разрешение заниматься в его лаборатории, за просмотр микроскопических препаратов и за сердечное отношение ко мне.

Введение.

Повреждения головы могут вести к весьма разнообразным последствиям. Среди них видное место занимает эпилепсия, получившая отсюда название травматической; особой разновидностью ее является травматическая Джексоновская эпилепсия.

Связь между травмой головы и развитием эпилепсии удалось установить не только анамнестически, но и путем наблюдений.

В числе повреждений головы, послѣ которых развивалась эпилепсия, надо отметить повреждения одних покровов черепа, трещины, открытые переломы черепа, а также подкожные переломы со вдавлением осколков. И те и другие виды переломов черепа могут сопровождаться разрывом твердой мозговой оболочки, а иногда и вдавлением осколков кости в ткань мозга и т. о. повреждением послѣдняго. Неосложненные переломы со вдавлением могут сопровождаться разрывом твердой мозговой оболочки и кровоизлиянием под ней.

Если исключить повреждения черепных покровов, как причину травматической эпилепсии (въ такихъ случаяхъ ее называютъ рефлекторной эпилепсией), въ виду того, что при этой разновидности трудно бываетъ найти патолого-анатомическія измѣненія въ мозговой корѣ, то при остальныхъ разновидностяхъ мы, какъ правило, находимъ различныя измѣненія со стороны мозговой коры и оболочекъ мозга.

Въ самомъ дѣлѣ, нерѣдко встречающіяся кисты въ мозговой корѣ и рубцовыя измѣненія въ ней могутъ явиться въ результатѣ кровоизліяній въ мозгъ, при различныхъ поврежденияхъ головы, гнѣздного размягченія этихъ кровоизліяній и превращенія въ кисты или же въ рубцовую ткань. Травма можетъ вызвать т. н. серьезный менингитъ и въ результатѣ его сращенія мозговыхъ оболочекъ съ мозгомъ.

Организующіяся субдуральныя кровоизліянія также могутъ повести къ сращеніямъ твердой мозговой оболочки съ паутинной и

мяжкой. Во всех этих случаях сращения между оболочками и поверхностью мозга носят характер довольно мягких, рыхлых, сосудистых спаек.

Осложненные переломы черепа с разрывом твердой мозговой оболочки и повреждением мозговой коры влекут за собой еще более резкие изменения: мы видим нередко сплошное сращение мозга на всем травматизированном участке с рубцовой измененной твердой мозговой оболочкой, и нередко при значительном разрушении последней и с черепными покровами.

Наши хирургические вмешательства при повреждениях и заболваньях черепа и его содержимого нередко сопровождаются вскрытием полости черепа, изменением пораженной части твердой мозговой оболочки (рубцы ее, опухоли), изменением пораженной части мозговой коры и т. п. В конце концов все эти вмешательства могут повести к сращениям черепных покровов с мозгом или к образованию сращений между черепной костью и мозгом. В этих случаях сращения могут быть и отдаленными рыхлыми и сплошными рубцовыми. Разница между ними и сращениями, наступающими после повреждений головы, не должно быть, а потому после тех и других одинаково могут развиваться припадки травматической эпилепсии.

В мою задачу не входит рассмотрение всех этиологических моментов травматической эпилепсии, связи между ними, преобладания того или другого. Я хочу лишь изложить господствующие взгляды на значение рубцовых сращений черепных покровов и твердой мозговой оболочки с мягкой оболочкой и с корой мозга.

Th. Kocher, Березовский, Jto, Schifone на основании клинических наблюдений и экспериментальных данных сращениям мозга с выше лежащими тканями придают серьезное значение лишь в тех случаях, когда заживление шло с нагноением, асептически образующаяся сращения даже рубцового характера, по их мнению, не имеют серьезного значения, т. к. не ведут к развитию эпилепсии.

Березовский на основании своих опытов на животных приходит к выводу ¹⁾, что при асептическом заживлении рань даже при больших повреждениях черепа и твердой мозговой оболочки нет основания бояться развития травматической эпилепсии из-за спаек с мозгом. Рубец образуется не массивный. В

¹⁾ S. 97.

окружности таких рубцов не наблюдалось дегенеративных изменений в мозговой ткани.

И наоборот, «если имелся мозговой абсцесс, то он оставался после себя рубцы, глубоко проникшие в ткань мозга». Вот эти рубцы могут повести к развитию травматической эпилепсии.

Критика опытов Березовского и вообще взглядов школы Kocher'a имеется в книге проф. С. П. Федорова «Наблюдения из хирургического отделения больницы св. царни Александры».

Выводы Schifone весьма похожи на выводы Березовского.

По мнению Hoffmann'a нечего бояться сращений мозга с выше лежащими тканями, т. к. образованию сращений мешают пульсации мозга. Что это далеко не всегда справедливо, нам доказывают эксперименты. Borchart в своей работе, посвященной закрытию дефектов черепа по способу Hacker-Durante, останавливается также и над вопросом об образовании сращений при дефектах твердой мозговой оболочки. Приведя мнение Hoffmann'a он цитирует еще Borsta, по мнению которого после операционных рубцовых сращения не являются причиной эпилептических припадков, если заживление было вполне асептично. Отсюда и Borchart приходит к следующим выводам ¹⁾: «во первых, сращения не имеют того значения, как это много раз предполагалось, во-вторых, они относительно редко наступают в обширных разрывах, и в третьих, с ними надо считаться лишь при обширном разрушении durae matris».

Такого же взгляда придерживается Blecher.

Исходя из изложенных взглядов на значение сращений мозга с выше лежащими тканями при травматической эпилепсии, школа Kocher'a главное терапевтическое действие приписывает вентиллю, понижающему внутричерепное давление.

Мы знаем, что при образовании вентилля по Kocher'u вновь образуются спайки между мозгом или его мягкой оболочкой и подкостницей черепа или же краями разрыва твердой оболочки.

Не менее многочисленные противники школы Kocher'a в деле лечения травматической эпилепсии считают образование вентилля чаще всего недостижимым целью, доказательством чему служат случаи развития эпилепсии при наличии дефекта в черепе и исчезновении или ослаблении припадков при закрытии костно-пла-

¹⁾ S. 648.

стическим способом дефектов черепа. Как и следовало ожидать сторонники этих взглядов придают большое значение сращениям мозга или его мягкой оболочки съ твердой оболочкой и съ черепными покровами. Объ этом неоднократно высказывался проф. С. П. Федоровъ, по мнѣнью котораго нѣтъ особенной разницы въ сращенияхъ, образовавшихся при асептическомъ теченіи раны или при нагноеніи.

Объ этомъ свидѣлствуютъ также его опыты, приведенные въ цитированной выше работѣ.

Возвраты эпилептическихъ припадковъ послѣ излѣченія сращеній или кистъ и рубцовыхъ измѣненій коры мозга зависятъ въ значительной мѣрѣ отъ наступающихъ вновь сращеній. С. Beck убѣжденъ, что «чаще всего препятствіемъ къ длительному излѣченію служитъ появленіе вновь прочныхъ сращеній».

Такъ же высказывается Brüning.

Prof. L. Freeman operations: «The beneficial results for instance, of the most brilliant operations may be destroyed by the formation of adhesions between the brain and its coverings and the scalp.» (p. 455).

По поводу лѣченія травматической эпилепсиса Schär¹⁾ высказывается такимъ образомъ: «можно успѣшно приднать кость, удалить кисту или рубецъ, или давящую на мозгъ массу, но съ другой стороны бесполезно раздѣлять сращеніе между dura mater и pia mater или pia m. и мозгомъ, потому что послѣ операциіи немедленно образуется то же самое».

Какъ видимъ взглядъ Schär'a довольно безнадежный.

Allen Starr²⁾ говоритъ: «само собой разумѣется, что хирургъ можетъ приднать и извлечь выдвинувшуюся часть черепа, вырвать кисту, соединительно-тканное новообразование или удалить мозговую опухоль; но съ другой стороны совершенно бесполезно раздѣлять сращенія между dura и pia mater или между мягкой мозговой оболочкой и мозгомъ, ибо эти сращенія послѣ операциіи вновь образуются: за вырваніемъ рубцовой ткани совмѣстно съ частью коркового слоя мозга или съ удаленіемъ размягченнаго участка мозга неизбежно образуется новый рубецъ, который опять будетъ служить возбуждающимъ агентомъ».

Harris не склоняетъ такъ пессимистически смотрѣть на дѣло, но все же говоритъ: «поистинѣ несчастье то, что оперативное лѣченіе въ огромномъ большинствѣ случаевъ эпилепсиса, вызванной

¹⁾ По Harris.

²⁾ Гусевъ, Тауберъ.

опредѣленнымъ мѣстнымъ пораженіемъ обречено на неудачу, вызываемую образованіемъ или возвратомъ сращеній».

Изъ позднѣйшихъ по времени мнѣній приведу мнѣніе Brüning'a, указывающаго, что травматическая эпилепсиса охотно возникаетъ тамъ, гдѣ образуются сращенія черепныхъ покрововъ съ мозговыми оболочками, или гдѣ само мозговое вещество вовлечено въ рубецъ.

Гусевъ хотя и придерживается взгляда Kocher'a и Березовскаго на значеніе неасептичнаго заживленія травмы мозга, но оговаривается, что въ наблюдавшихся имъ случаяхъ поврежденій черепа заживавшихъ асептично, не исключена возможность развитія эпилепсиса.

Такъ же высказывается и v. Saag.

Въ самомъ дѣлѣ при наличности болѣе или менѣе значительныхъ сращеній твердой мозговой оболочкой съ мозговой корой опредѣленный участокъ послѣдней фиксируется, пульсаторная и дыхательная движенія мозга постоянно дѣйствуютъ раздражающе на фиксированный участокъ коры.

V. Saag сравниваетъ въ этомъ случаѣ мозгъ съ мятникомъ. Несомнѣнно, фиксированный участокъ мозговой коры долженъ претерпѣвать различныя измѣненія въ виду разстройства въ немъ кровообращенія и питанія.

Прекрасное доказательство сказанному мы находимъ въ экспериментахъ Schiffone на собакахъ.

Къ такимъ же результатамъ на основаніи клиническихъ и патолого-анатомическихъ наблюденій пришелъ Tillmann, о чемъ онъ говоритъ въ докладѣ на съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ въ 1910 г. Въ окружности поврежденныхъ участковъ мозговой коры и именно, вблизи сращеній ея съ оболочками, наблюдаются хроническія воспалительныя измѣненія. Здѣсь наблюдается также малокровіе мозговой коры, значеніе котораго для происхожденія эпилептическихъ припадковъ уже давно было извѣстно.

Всѣ эти данныя относительно образованія сращеній мозга съ выше лежащими тканями и вызываемыхъ сращеніями измѣненій въ мозговой корѣ заставляютъ насъ думать, что роль этихъ сращеній, дѣйствительно, не маловажная, будь они въ результатѣ асептического или не асептического теченія раны.

Какъ-будто ибѣтается противорѣчіе между данными, полученными экспериментально и клиническими наблюденіями: у людей при дефектѣ черепа и durae matris наблюдаются различныя нервныя разстройства и даже эпилепсія у животныхъ этого не наблюдается.

По этому поводу остроумно высказывается С. Righetti: «чтобы объяснить кажущееся противоречие между клиническими наблюдениями и опытами, надо обратить внимание на то, что мозг собаки не (ест) мозг человека, и что здесь не всегда благозарумно и рационально относить к человеческой патологии то, что получено из опыта»¹⁾. Кроме того, животные после опытов обычно находятся под наблюдением от 4 до 9-и месяцев; конечно, это слишком малый срок для развития, например, эпилепсии. Мне лично известно одно наблюдение из физиологической лаборатории проф. И. П. Павлова, где у собаки развились эпилептические припадки после изъятия доли головного мозга. Причиной припадков оказались рубцовые сращения между мозгом и выше лежащими тканями.

Собака находится много месяцев под наблюдением.

С. Righetti на основании выше приведенных соображений приходит к выводу, что последствия, вызываемые сращениями мозга, с выше лежащими тканями, могут быть вполне достаточными для происхождения эпилепсии.

Руководствуясь только-что сказанным, мы должны стремиться при оперативном лечении травматической эпилепсии не только устранить имеющиеся сращения мозга с выше лежащими тканями, но и предупреждать развитие таковых или возврат. С этой точки зрения нам будет понятен целый ряд случаев рецидива припадков травматической эпилепсии, подвергшихся оперативному лечению. В этом отношении весьма типичным является случай, описанный V. Saargomъ, и приводимый мною ниже в извлечении: три раза больной подвергался операциям по поводу Джексоновской эпилепсии, всякий раз были найдены сращения мозга с выше лежащими тканями, сращения эти устранялись, затѣм снова появлялись; больной подвергся четвертой операции, при которой и была впервые сделана попытка по раздѣлению сращений предупредить образование ихъ вновь.

Конечно, нельзя причину рецидивов эпилептических припадков видеть только в возврате сращений. Вопрос об этиологии и патогенезе травматической эпилепсии слишком сложен, чтобы удалось разрѣшить его такъ просто. Чтобы окончательно выяснить, какъ велика доля участия сращений при травматической эпилепсии в возникновении припадков, необходимы соответствующая клиническая наблюдения.

¹⁾ P. 2245.

Просматривая статистику отдѣльных авторовъ (Krause, Tillmann) и сводная статистика Braun'a, Graf'a и др., мы можемъ лишь притти къ заключенію о частотѣ возвратовъ травматической эпилепсии после оперативныхъ вмѣшательствъ, о томъ, когда оперативное лечение даетъ наиболее рѣзкій эффектъ, но мы ни въ одной изъ сводныхъ работъ о лечении травматической эпилепсии не найдемъ отвѣта на интересующій насъ вопросъ о зависимости частоты возвратовъ эпилептическихъ припадковъ отъ возвратовъ сращений мозга съ его оболочками съ черепными покровами. Разрѣшить его удалось-бы исключительно приводимымъ рядомъ тщательныхъ клиническихъ наблюдений.

Пока еще нѣтъ такихъ попытокъ, такъ какъ и самый вопросъ о предупрежденіи сращений мозга съ его оболочками и съ черепными покровами не вышелъ еще изъ стадіи экспериментовъ лабораторныхъ и (я сказалъ-бы),—клиническихъ наблюдений.

До послѣдняго времени для борьбы со сращениями при травматической эпилепсии у хирурговъ было лишь одно средство: повторное раздѣленіе этихъ сращений.

Такъ какъ Kocher и его ученики не придають значенія сращениямъ мозга съ выше лежащими тканями при асептическомъ теченіи раны, то предложенный Kocher'омъ способъ леченія эпилепсии — пониженіе внутрочерепного давленія образованіемъ т. н. вентилля съ изъятіемъ части твердой мозговой оболочки въ предѣлахъ костнаго дефекта — вполне согласуется съ приведеннымъ взглядомъ. Правда, теперь можно оправдывать необходимость примѣненія въ нѣкоторыхъ случаяхъ травматической эпилепсии вентилля по Kocher'у, но иская твердую мозговую оболочку, мы должны помнить, что сращеніе черепныхъ покрововъ съ мозгомъ неизменно, а потому надо добиться того, чтобы этихъ сращений не было.

Въ настоящее время предложено целый рядъ способовъ закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки и интерпозиции для предупрежденія сращений мозговой коры съ выше лежащими тканями.

Эти способы можно раздѣлить на двѣ большія группы: методы не свободной пластике и методы свободной пластике.

Въ первую группу входятъ способы, по которымъ берется лоскутъ на ножкѣ изъ окружающихъ тканей.

Къ ней я теперь и перехожу.

Методы не свободной пластики.

Первым по времени методом не свободной пластики defectum твердой мозговой оболочки является метод v. Hacker'a.

История происхождения его такова.

Описывая свой способ в 1903 году, v. Hacker говорит, что до него он никак не был предложен¹⁾, а между тем до него Durante пользовался им и описал его²⁾. В настоящее время в литературе этот способ уже называется способом v. Hacker-Durante.

Изучая неоднократно цитируемую мною ниже работу Prof. L. Freeman'a, я встретил в ней следующее замечание: в стремлении предупредить образование сращения мозга с костью или с черепными покровами при дефекте твердой мозговой оболочки «W. W. Keen советует закрывать трепанационное отверстие доскутом надкостницы на мозжк, взятым на соседнем участке черепа. Прием, хотя остроуный,—трусен и не совсем удовлетворителен. Он не получил широкого распространения».

Упомянутая работа Freeman'a вышла в 1898 г., а в 1893 году Sacchi опубликовал результаты своих опытов на кроликах, среди которых у него была серия опытов с иссечением участка твердой мозговой оболочки и повреждением мягких оболочек и мозга и последующим предупреждением образования сращения мозга с черепной костью или покровами. Для этой цели Sacchi³⁾ выдвигал из черепа диски диаметром в 1 см. причем предварительно очерчивал доскут надкостницы больших размеров; твердая мозговая оболочка исскалась на н-

¹⁾ S. 503. «Насколько мне известно, подобная пластика черепа на живом до сих пор не производилась; по меньшей мере в употребительных руководствах и учебниках о ней ничего не говорится».

²⁾ См. Статью G. Sull'a n'a способ извскенъ уже лѣтъ 20.

³⁾ Статью его (как и слѣд. на н. яз.) мнѣ любезно перевелъ съ итальянскаго д-ръ Н. Н. Бистровъ, за что и приношу ему здѣсь благодарность.

сколько меньше протяженіи; диск накладывался на поврежденный мозг; покровы зашивались.

Позднѣ Sacchi сталъ на поврежденный мозг для предупрежденія (образованія) сращения накладывать доскуты надкостницы или кусочки мозговой оболочки отъ другого кролика. Вскрытія показали, что мозгъ не былъ спаянъ съ выше лежащими тканями, надкостница имѣла бѣлесватый видъ, не отличный отъ окружающей твердой мозговой оболочки; мозгъ на мѣстѣ поврежденія имѣлъ вдавленіе.

Въ заключеніе своей работы Sacchi рекомендуетъ примѣнять предлагаемый имъ способъ въ извѣстныхъ случаяхъ при операціяхъ на мозгу.

Способъ v. Hacker-Durante мы можемъ разсматривать такимъ образомъ, какъ видоизмѣненіе способа Sacchi. Этому способу, можно сказать, посчастливилось, и въ 1912 году онъ снова былъ «открытъ» и «предложенъ» Fr. Berndt'омъ.

Вкратцѣ дѣло въ слѣдующемъ:

Rörke въ № 35 Centbl. für Chirurgie за истекшіи 1912 г., критикуя способъ Muller-König'a, указываетъ на его существенный недостатокъ, когда одновременно съ дефектомъ черепа имѣется дефектъ твердой мозговой оболочки. Авторъ и предлагаетъ для такихъ случаевъ пользоваться лопаткой, изсѣкая изъ нея необходимой величины кусокъ, покрытый съ обѣихъ сторонъ надкостницей. Надкостница внутренней стороны служила бы въ виду ея гладкой поверхности замѣной для dura mater, и въ то же время она имѣетъ мало наклонности давать неравномерная и грубая сращения съ поверхностью мозга. Въ концѣ своей статьи авторъ все же говоритъ, что для предупрежденія сращения при дефектѣ durae matris можно сдѣлать интерпозицію фасціи, жиромъ или брюшиной.

Въ № 43 того же журнала появилось замѣчаніе Kleinschmidt'a на статью Rörke, который, находя въ принципѣ рациональнымъ закрывать дефектъ черепа при дефектѣ durae matris пластинкой кости, покрытой съ обѣихъ сторонъ надкостницей, считаетъ лучшимъ выкраивать доскутъ изъ передней поверхности Tibiae, пришивъ выкраивать надкостницю очерчивать вдвое длиннѣе, чѣмъ подлежащей кости и затѣмъ загнуть надкостницу на другую сторону кости. Такимъ образомъ получится костная пластинка, покрытая съ обѣихъ сторонъ надкостницей.

На статью Kleinschmidt'a въ № 48 появилось замѣчаніе Berndt'a. Онъ буквально говоритъ, что дефектъ черепа съ потерей вещества durae matris можно замышать значительно проще, чѣмъ это предложили Rörke и Kleinschmidt.

Вслед за этим он описывает, оказывается, способ v. Hacker-Durante.

В № 2 того же журнала за текущий год v. Hacker и упоминает Berndt, что им и Durante уже предложен именно такой способ.

При наличии дефекта твердой мозговой оболочки Carlo Righetti видоизменил способ v. Hacker-Durante и в новом виде называет его своим способом.

Дело в следующем: по методу Hacker-Durante можно закрыть лишь небольшие дефекты, так как слой кости скалывается горизонтально.

C. Righetti предлагает скалывать кость по касательной («тангенциальный» разрез), в виду чего лоскут может быть произвольно большим.

Далее с лоскутом поступают так же, как в способ v. Hacker-Durante.

При наличии дефекта твердой мозговой оболочки, какого бы происхождения он не был, на сцену являлся вопрос: как предупредить неизбежно образующееся сращение мягкой мозговой оболочки или мозговой коры с костью или с черепными покровами?

Не устраняя сращений и способ Müller-König'a, особенно популярный до развития свободной костной пластинки. В случае закрытия дефекта черепа по способу Müller-König'a при наличии дефекта твердой мозговой оболочки мозг или мягкая оболочка непосредственно соприкасаются с раневой поверхностью кости, дающей обильная грануляции, которая в результате превращается в прочная рубцовая сращения названных частей (Rörke, v. Hacker). «Этого надо опасаться» — говорит v. Hacker. Вот для таких-то случаев между прочим он и рекомендует свой способ. Здесь дефект твердой мозговой оболочки закрывается лоскутом надкостницы (respect.— надкостнично-костным) на ножке, причем наружная поверхность надкостницы непосредственно прилежит к поверхности мозга.

Края надкостницы лоскута подшиваются к краям надкостницы дефекта.

V. Hacker заявляет, что техника в данном случае очень проста.

Что способ v. Hacker-Durante может, действительно, дать хороший результат при травматической эпилепсии, когда приходится извлекать рубцы твердой мозговой оболочки v. Hacker

подтверждает одним случаем, где уже 6 1/2 лить ить возврата¹⁾.

Исходя из теоретических соображений, что пластика дефектов твердой мозговой оболочки по v. Hacker-Durante должна предупреждать образование рубцовых сращений в противоясью способом Müller-König'a, Finsterer и v. Saag ставили опыты с целью проверить высказывавшиеся соображения.

Finsterer поставил один опыт на собаке и получил сращения.

V. Saag поставил 1 опыт на собаке и 10 опытов на кроликах. На собаке получились прочные сращения перевернутой надкостницы с краями дефекта твердой мозговой оболочки и кроме того сращения с мозгом по всей поверхности пластики.

Надо заметить, что ни Finsterer, ни v. Saag не упоминают, чтобы в этих опытах на собаках мозг повреждался. Из 10-и опытов v. Saag'a на кроликах результаты следующие: 1-ый кролик погиб на столб, 3-ий погиб через нед'лю от менингита, из 8-и остальных у 6-и были прочные сращения надкостницы с мозгом, у одного отдельная рыхлая спайка и у одного не было сращений, причем в 4-х опытах отмечено легкое повреждение мозга. Таким образом результат пластики надо считать плохим.

Как мы видели, опыты v. Saag'a стоят как будто в противоречии с опытами Sacchi.

Работа посланного носит характер краткого сообщения и не содержит протоколов микроскопического исследования. В данном случае у Sacchi как будто что-то остается не договоренным. Есть полное основание ждать сращений поврежденного участка мозга с пересажеными в дефект durae matris тканями, а потому у нас скорее вызывают недоумения выводы Sacchi, чем противоречивые результаты v. Saag'a.

Этот вывод относится только к предупреждению сращений мозга с покровами или с черепными костями. Но я считаю, что и другие требования пластического закрытия дефекта твердой мозговой оболочки не могут быть выполнены этим способом; так например, нельзя или в крайнем случае очень трудно добиться герметического закрытия субдурального пространства, предупре-

¹⁾ V. Saag приводит еще 2 случая, оперированных v. Hacker'ом: в одном 2/3 года ить припадков, другой больной не получил облегчения, скончался.

дения истечения черепно-мозговой жидкости, попадания в нее инфекции и т. п.

Полагаясь на данные, полученные в опытах на животных сам в. Hаскер в приведенной выше заметке в № 2 Centrbl. für Chirurgie за текущий год говорит: «так как при замещении твердой мозговой оболочки надкостницей, по крайней мере так показали опыты на животных, часто наступают сращения между мозгом и надкостницей, то я пользуюсь для замещения дефекта твердой мозговой оболочки охотнее всего свиным или обработанным грыземым мышком». Если в этом случае имеется также и дефект в черепе, то в. Hаскер рекомендует закрывать его по способу в. Hаскер-Durante.

С. Beck искал такого материала для закрытия дефектов черепа, который имел бы меньше всего склонности к прочным сращениям с поверхностью мозга, и думает, что нашел его в плотной фиброзной пластинке fasciae temporalis. Он предлагает выкраивать из fasciae temporalis вместе с подлежащей надкостницей соответствующей размыру дефекта durae matris пластинку, причем основание лоскута должно лежать у самого края костного дефекта; когда лоскут очерчен и отпрепарован, его поворачивают на 180°, так что наружная поверхность fasciae temporalis обращается к поверхности мозга, а надкостница обращена вверх. Края повернутого таким образом лоскута подшиваются к dura mater; наконец поверх всего нашивается кожный лоскут.

Автор говорит, что надкостница выше упомянутого лоскута будет продуцировать кость и может постепенно образовать надежную защитительную крышку.

В своей статье С. Beck описывает случай: мужчина 41 года при падении на голову с высоты 20 футов получил оскольчатый перелом теменной кости. Осколки кости частью были удалены, частью отошли.

Через 6 недель развились припадки Джексоновской эпилепсии. Больной был оперирован по только что описанному способу. Припадки не повторялись. Надо заметить, что срок наблюдения был очень непродолжителен. Случай Beck'a до сих пор остается единственным в литературе. Мне не удалось встретить в литературе даже критики предложенного Beck'ом метода. Правда, по технике он напоминает метод в. Hаскер-Durante, а потому повторяет и недостатки его. За неизменным экспериментальным данным нельзя высказаться и о пригодности

его, как способа предупреждающего образование сращений между мозгом и выше лежащими тканями.

Последующие авторы, предлагавшие для закрытия дефектов твердой мозговой оболочки фасию, брали всегда свободные лоскуты последней и притом почти исключительно fasciam latam.

Близко к предложенному С. Beck'ом способу стоит предложение, сделанное Unger и Bettmann'ом закрывать дефекты твердой мозговой оболочки galea aroneurotica. В своей статье авторы говорят, что двумя galea прижила гладко и дважды было нагноение. К сожалению они ничего не говорят о технике закрытия дефектов твердой мозговой оболочки помощью galea aroneurotica.

Наконец самым молодым из методов не свободной пластики дефектов твердой мозговой оболочки является предложенный в 1912 году метод Brüning'a.

В оправдание своего предложения автор старается отвергнуть метод свободной пластики твердой мозговой оболочки и говорит, что ни один из них не мог надолго приобрести значения, так как слишком часто были отмечаемы неблагоприятные исходы и так как не всегда легко было приготовить подходящий пластический материал.

Насколько справедливы оба эти упрека будет видно ниже при изложении отдельных методов свободной пластики твердой мозговой оболочки.

Значительно предпочтительнее перел свободной пересадкой Brüning считает лоскут на ножке. Автору пришла идея выкраивать лоскут на ножке из самой твердой мозговой оболочки.

Вскорб явился подходящим случаем:

Автор оперировал больного по поводу Jackson'овской эпилепсии, развившейся после осложненного перелома черепа. Так как твердая мозговая оболочка была утолщена, то очень легко удалось расщепить ее по плоскости, выкрыв лоскут на ножке; последний поворачивается на 180°, так, что его поверхность обращена прежде к кости теперь лежала на поверхности мозга.

Попытки проверить экспериментально возможность следующего применения этого способа не увенчались успехом по следующей причине: у кроликов и морских свинок твердая мозговая оболочка оказалась слишком мягкой; у собак и у телят она так прочно сращена с костью, что отделение удавалось только при сильном кровотечении. Опыты автора на трупах людей с инъек-

шей art. meningae mediae раствором кармина показали, что расплавление твердой мозговой оболочки удается тупым путем рукояткой ножа, если верно попасть по слою; сосуды лежат не в глубоком слое. кровотечения не должно быть.

Лишь на мѣстах Пахионовых гранулій бывает кровотечение и затруднения при отдѣлении.

Нечего бояться, что перевернутый лоскутъ или внутренней лоскутъ некротизируются.

Описав свой способ автор приводит исторію болѣзней 4-хъ больных, гдѣ онъ примѣнилъ этотъ способъ. Передаемъ эти случаи вкратцѣ.

1-й случай. F. A. 19-ти лѣтъ. 9—хъ 1908 г. осложненный переломъ правой $\frac{1}{2}$ лобной кости; въ дальнейшемъ абсцессъ мозга, заживавшій до 8—ю 1909 г. Отверстіе въ черепѣ закрыто кожно-надкостнично-костнымъ лоскутомъ. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ—припадки эпилепсии. 20—и 1910 г. операция:

Лоскутъ по Wagnerу, срощенія мозга съ костью отдѣлены; дефектъ твердой мозговой оболочки въ 5-ти-марковую монету. Сама оболочка утолщена; отступя на 2 см. отъ края дефекта сдѣланъ разрѣзъ на $\frac{3}{4}$ глубины ее параллельно краю дефекта. Основаніе лоскута было въ $\frac{1}{2}$ см.

Тожѣ сдѣлали съ противоположной стороны дефекта, и т. о. большая часть послѣдняго была закрыта. Гладкое заживленіе. Въ октябрь 1911 г.—вновь припадки, но рѣже и легче.

2-й случай. R. P. 54 лѣтъ мужчина. Съ годъ появились симптомы опухоли мозга.

Нѣсколько недѣль появились судороги въ правой рукѣ. Трепаннація ничего, кромѣ повышеннаго внутречерепнаго давленія не обнаружила. Сшить разрѣзъ твердой мозговой оболочки не удалось; выкронъ лоскутъ на ножкахъ какъ въ 1-мъ случаѣ, дефектъ закрыть.

3-й случай. H. F. 10-ти лѣтъ, мальчикъ. Въ 1909 году абсцессъ правой лобной и височной долей послѣ otitis media. 17—и 1910 г. закрытіе дефекта твердой мозговой оболочки (10 × 5 см.) двумя лоскутами на ножкахъ изъ здоровой части оболочки.

4-й случай. D. P. 24-хъ лѣтъ, мужчина. 9 лѣтъ тому назадъ вдавленный переломъ черепа.

2 года тому назадъ развилась типичная корковая эпилепсія. Исчѣнены рубцовыя срощенія твердой мозговой оболочки съ черепными покровами. Образовавшійся дефектъ въ твердой мозговой оболочкѣ закрыть по описанному выше способу. Возврата не наступило.

Во всѣхъ четырехъ случаяхъ сколько-нибудь значительнаго кровотечения не было.

Чисто технического характера трудности несомнѣнно являются препятствіемъ для распространенія способа Brüning'a. Разслоенная твердая мозговая оболочка представляетъ собой слишкомъ непрочную преграду для того чтобы воспрепятствовать выпаденію мозга при обширныхъ исчѣвленіяхъ твердой мозговой оболочки.

Къ группѣ методовъ несвободной пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки надо отнести также предложеніе Wullstein'a.

На 37-мъ съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ Wullstein въ своемъ сообщеніи «объ имплантаціяхъ» говоритъ, что для замѣщенія покрытыхъ эндотелиемъ оболочекъ, какъ-то—durae matris, peritonei parietalis, tunicae vagin. propriae и суставныхъ капсулъ—онъ примѣняетъ на животныхъ кожу. Опыты ставились на собакахъ.

Кожа выбривалась и подготавливалась, какъ обычно для операций. Брался лоскутъ на ножкахъ такимъ образомъ, какъ это дѣлается въ способахъ Hacker-Durante, Beck'a и Brüning'a. Кожный разрѣзъ по возможности зашивался, ножка лоскута перерѣзалась черезъ 14 дней. Къ удивленію автора волосы не выростали. На основаніи своихъ опытовъ онъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ (привожу сокращенно):

1. Въ упомянутыхъ выше случаяхъ (а также въ плеврѣ и перикардѣ) можно не боясь инфекціи замѣщать дефекты кожи.

2. Въ новыхъ условіяхъ кожа превращается соответственно въ peritoneum, dura mater, суставную капсулу и тому подобно; черезъ извѣстное время, на макро-ни микроскопически нельзя отличить ее отъ окружающей ткани. Что касается замѣщенія durae matris, peritonei и т. п. кожей, то тутъ приспособленность состоитъ въ томъ, что уже черезъ 4 дня исчезаетъ эпидермисъ въ результатъ наступающаго аутолиза. Остается обнаженнымъ поверхностный слой соединительнотканнхъ волоконъ cutis. Насчетъ чего происходитъ эндотелизація, авторъ не можетъ сказать; возможно, что насчетъ металлизанціи тонкихъ поверхностныхъ волоконъ cutis.

Несомнѣнно одно: черезъ 10 дней вся поверхность лоскута покрыта эндотелиемъ, что врядъ ли возможно вслѣдствіе нарастанія съ периферіи.

Опыты съ замѣщеніемъ брошкинъ кожей ставилъ F. Krauss и пришелъ къ отрицательнымъ результатамъ: о металлизанціи не можетъ быть и рѣчи, образуются срощенія, кисты, и на мѣстѣ пересаженной кожи появляется рубцовая ткань, покрытая эндотелиемъ.

В виду противорѣчя результатовъ опытовъ Wullstein'a съ опытами Krauss'a приходится воздержаться отъ оцѣнки выводовъ перваго. Пока можно сказать, что на челѣвкѣ врядъ не применили кожи для пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки; да и трудно рѣшиться на примѣненіе для пластическихъ цѣлей ткани, содержащей инфекціонное начало, для столь деликатнаго органа, какъ головной мозгъ.

Методы несвободной пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки не получили широкаго распространѣнія.

Hаскег послѣ экспериментальной проверки предложеннаго имъ и Durante, способа убѣдился въ томъ, что способъ этотъ не оправдалъ возлагавшихся на него надеждъ, и онъ отказался отъ примѣненія его для пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки.

Предложеніе Wullstein'a, по моему мнѣнію, врядъ-ли найдеть примѣненіе въ клиникѣ. Объ этомъ говорить уже отчасти то обстоятельство, что прошло пять лѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ этотъ способъ предложенъ, и не появилось ни одного сообщенія о примѣненіи его на больныхъ.

Способъ Век'а имѣеть цѣльный рядъ неудобствъ чисто технического свойства и можеть найти примѣненіе развѣ только для закрытія очень небольшихъ дефектовъ твердой мозговой оболочки. Несмотря на то, что онъ предложенъ уже около 7 лѣтъ, въ литературѣ не встрѣчается сообщеній о примѣненіи его другими авторами.

О распространеніи самого молодого изъ способовъ несвободной пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки — способъ Вгупинг'а—преждевременно говорить.

Относительно пригодности его мнѣ пришлось бы здѣсь еще разъ повторить лишь то, что сказано выше.

Прежде чѣмъ перейти ко второй группѣ методовъ — къ методамъ свободной пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки—я позволю себѣ бросить бѣглый взглядъ на развитіе свободной пластики вообще¹⁾.

Попытки къ свободной пересадкѣ тканей очень стары, но онѣ долго имѣли характеръ случайныхъ, и Reverdin (1886 г.) принадлежить честь установленія свободной пластики на путь научнаго исслѣдованія.

Необходимымъ условіемъ для прогресса свободной пересадки тканей была тщательная асептика. И мы видимъ, какими гигант-

¹⁾ Привожу по Marschand'y, Schöne, Lexer'y и др.

скими шагами пошла впередъ свободная пересадка тканей. Thiersch въ 1886 г. предложилъ пересадку эпидермиса; Wolfe и позднѣ Krause (въ 1893 г.)—пересадку кожи; Czerny и Wölfler—пересадку слизистыхъ оболочекъ. Ollier, Bart и Axhausen стали пересаживать хрящъ, кость и надкостницу.

Въ новѣйшее время Lexer предложилъ пересадку суставовъ; Czerny, Axenfeld, E. Rehn — жировой кѣтъчатки; послѣдній также—сухожилия. Самыми послѣдними во времени являются предложеніе Kirschner'a пересаживать фасціи и Kôlaczek'a—брюшину. Всѣ перечисленные методы дали болѣе или менѣе плодотворные результаты.

Можно упомянуть также о менѣе успѣшныхъ попыткахъ переливанія (пересадки) крови, железя съ внутренней секретіей, нервовъ и органовъ на принципѣ сосудистаго шва (Carrel, Guthrie).

Исторія свободной пересадки тканей учить насъ, что чѣмъ ткань выше организована, тѣмъ менѣе она пригодна для пересадки (Schöne, Kôlaczek и др.)

Вотъ почему за послѣдніе годы появилось такъ много работъ о пересадкѣ болѣе просто организованныхъ тканей, какъ кожа, слизистая оболочка, хрящъ, кость, надкостница, сухожилия, фасціи.

Вопросъ объ успѣшномъ приживаніи пересаженныхъ тканей предполагаетъ не только сложность организаціи послѣднихъ, но также и происхожденія ихъ. Отъ кого взята пересаживаемая ткань? Принадлежить ли она тому же индивиду, которому дѣлается пересадка—аутопластика, или другому индивиду того же вида—гомѣо-пластика или гомопластика,—или индивиду другого вида—гетеропластика.

Послѣдній терминъ не рѣдко примѣняется неправильно, когда подъ гетеропластикой разумѣютъ закрытіе дефектовъ тканей инородными тѣлами, напримѣръ закрытіе дефекта черепа целлолоидной пластикой.

Подъ гетеропластикой мы будемъ разумѣть исключительно пересадку тканей отъ индивида другого вида. Примѣненіе же инородныхъ тѣлъ для различнаго рода пластическихъ операцій слѣдуетъ выдѣлить въ особую группу аллопластики.

Въ развитіи методовъ пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки и интериозиціи мы также замѣчаемъ извѣстную послѣдовательность:

Вначалѣ находили примѣненіе методы аллопластики, имъ на смѣну являлись методы гетеропластики, защищаемые еще и до сихъ

А. В. Скарповъ.

63857 / 13722

ПЕРЕВИГ ПУ
1936

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

2
БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медич. Інституту
№ 5794
Шифр

порь некоторыми авторами; болѣе поздними и самыми жизнеспособными, какъ и въ другихъ отдѣлахъ пластической хирургии, являются гомо- и аутопластические методы.

Въ такомъ порядкѣ мы и будемъ разсматривать методы закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки.

Аллопластика.

Первоначально, когда свободная пересадка тканей была еще, такъ сказать, въ эмбриональномъ состояніи, не могло быть и рѣчи о закрытіи свободными лоскутами живыхъ тканей дефектовъ твердой мозговой оболочки; не пытались примѣнять тогда живыя ткани и для интерпозицій при сращеніяхъ мозга съ твердой мозговой оболочкой или съ вышележащими тканями.

Такъ какъ многие хирурги уже съ тѣхъ поръ, какъ травматическая эпилепсія стала предметомъ хирургическаго лѣченія, замѣчали, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ послѣднее не приноситъ желаемыхъ результатовъ, и причину возврата стали относить насчетъ образования сращеній мозга съ вышележащими тканями.

Вскорѣ зародилась мысль: нельзя-ли предупредить образованія этихъ сращеній интерпозиціей какихъ нибудь стерильныхъ не разсасывающихся пластинокъ.

Прежде всего обратили вниманіе на тончайшіе листочки изъ благородныхъ металловъ—золота, серебра и платины, целлолоидную пластинку (для закрытія дефекта въ черепѣ).

Однимъ изъ первыхъ средствъ примѣнявшихся для предупрежденія сращеній мозговой коры съ твердой мозговой оболочкой были тончайшіе листочки золота.

Beach въ 1890 году первый предложилъ пользоваться золотыми листочками и два года спустя примѣнилъ это въ 1 случаѣ эпилепсій, гдѣ до того за 2 года была сдѣлана операція, и припадки вновь появились. Послѣдовало улучшеніе.

Oliver также сдѣлалъ интерпозицію золотымъ листочкомъ послѣ отдѣленія спаекъ въ одномъ случаѣ возврата эпилептическихъ припадковъ послѣ бывшей операціи. Большой 4 мѣсяца чувствовалъ себя хорошо и умеръ скоропостижно. На вскрытіи золотой листочекъ найденъ на мѣстѣ.

Woolsey говоритъ о подобномъ же случаѣ: больному страдавшему травматической эпилепсіей, была сдѣлана операція при-

чемъ былъ изсѣченъ кусокъ утолщенной твердой мозговой оболочки диаметромъ 2 дюйма.

Такъ какъ въ теченіе десяти дней не было улучшенія, рана была снова раскрыта, и между мозгомъ и покровами былъ вложенъ золотой листочекъ. Большой много мѣсяцевъ чувствовалъ себя отлично, когда опять появились припадки.

Woolsey вновь оперировалъ больного и нашелъ, что золотой листочекъ не предупредилъ сращеній мозга съ покровами: золотой листочекъ былъ разломанъ на частицы, и между ними снова образовался слой фоллиозной ткани значительной толщины; золотой листочекъ былъ какъ бы погруженъ въ нее, мозгъ былъ спаянъ съ покровами.

Freeman вкратцѣ упоминаетъ, что примѣнилъ золотой листочекъ въ одномъ случаѣ, гдѣ была сдѣлана операція по поводу опухоли мозжечка.

Harris упоминаетъ, что были опубликованы еще случаи примѣненія золотого листочка Este'sомъ, Sommer'омъ, Weir'омъ и др.

Weir¹⁾ не рекомендуетъ примѣнять золотые листочки, такъ какъ они разламываются, и въ одномъ случаѣ (на это обратилъ его вниманіе д-ръ Estes) грануляціи прошли прямо черезъ золотой листочекъ.

Въ 1901 году Howson Ray показалъ двухъ больныхъ въ «Clinical society of Manchester», страдавшихъ травматической эпилепсіей. Первому больному пришлось удалить сращенія между мозгомъ и твердой мозговой оболочкой, и ввести серебряный листочекъ величиной въ $1\frac{1}{4} \times 1$ дюймъ, листочекъ былъ подведенъ подъ края dura mater и подшитъ къ ней.

Послѣ операціи было два припадковъ за 4-е мѣсяца; замѣчено улучшеніе общаго состоянія. Второму больному также удалены сращенія мозга съ dura mater, былъ подведенъ серебряный листочекъ величиной въ $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$ д. До операціи были частые припадки, послѣ нея за 4-е мѣсяца не было припадковъ.

Изъ испытанныхъ въ клиникѣ матеріаловъ для интерпозиціи лучшимъ Harris считаетъ тонкіе серебряные листочки. «Они такъ тонки, мягки и гладки. Они повторяютъ всѣ неровности на поверхности мозга, не только очень хорошо переносятся тканями, но обнаруживаютъ благотворное вліяніе на гранулирующія поверхности».

Harris примѣнялъ серебряный листочекъ въ нѣсколькихъ случаяхъ мозговой хирургіи и «ни минуты не претендуетъ, что сдѣлалъ

¹⁾ Ann. of. surg. 1898 p. 133.

нѣчто новое, онъ хочетъ побудить, чтобы этимъ способомъ пользовались чаще въ соответствующихъ случаяхъ и съ большимъ вниманіемъ къ техникѣ. Затѣмъ въ качествѣ примѣра онъ приводитъ случай: больной былъ оперированъ по поводу травматической эпилепсии, удалены срращения мозга съ твердой мозговой оболочкой. Возвратъ черезъ 2 мѣсяца, причемъ припадки доходили до 8 въ день. Найдены прочная срращения на мѣстѣ бывшей операции. Harris сдѣлалъ интерпозицію серебряными листочками; dura была зашита, черепъ закрытъ.

Со времени операции прошло 1 г. 10 мѣс., припадковъ не было; больной чувствуетъ себя вполне отлично.

Мы видимъ, что цѣльный рядъ авторовъ высказывали удовлетвореніе по поводу результатовъ, полученныхъ ими при примѣненіи тончайшихъ листочковъ золота, серебра и платины въ качествѣ материала для интерпозиціи при рубцовыхъ срращенияхъ мозга съ выше лежащими тканями. Были заявлены отдѣльныя отрицательныя мнѣнія о примѣненіи металлическихъ листочковъ для интерпозиціи.

Однако мы видимъ, что этотъ вопросъ дебатировался въ литературѣ 15 лѣтъ (съ 1890—по 1904 годъ). Существеннымъ пробѣломъ въ этихъ дебатахъ является слѣдующее: нѣтъ наблюденій длительныхъ сроковъ; наибольшій срокъ около 2-хъ лѣтъ.

Долго существовалъ еще другой пробѣлъ тоже весьма существенный: это—отсутствие экспериментальной проверки пригодности металлическихъ листочковъ для интерпозиціи въ мозговой хирургіи. Въ 1909 году этотъ пробѣлъ былъ заполненъ работой Prime ¹⁾.

На основаніи своихъ опытовъ на собакахъ съ предупрежденіемъ послѣ операционныхъ срращеній твердой мозговой оболочки съ мозговой корой онъ приходитъ къ выводу, что серебряные листочки дѣйствуютъ какъ инородное тѣло, а потому должны быть избѣгаемы.

Онъ пробовалъ прибѣгать также стерильное масло, но и оно, кажется, скорѣе увеличиваетъ срращения, чѣмъ уменьшаетъ. Въ дальнѣйшемъ лучшие результаты получены въ такихъ случаяхъ когда съ поверхностью мозговой коры не входило въ соприкосновеніе никакое инородное тѣло, кромѣ горячаго солевого раствора, котораго достаточно для остановки кропотеченія.

Результаты у Prime были нѣсколько лучше, когда твердая мозговая оболочка не удалялась. Наконецъ его послѣдній выводъ

¹⁾ Къ глубокому сожалѣнію мнѣ не удалось достать этой работы въ оригиналѣ и пришлось довольствоваться рефератомъ ея.

таковъ: чѣмъ меньше прикасаться къ мозговой корѣ, тѣмъ больше надеждъ, что не образуются срращения.

Выводы Prime интересны тѣмъ, что говорятъ о непригодности для интерпозиціи въ мозговой хирургіи такого материала, какъ серебряные листочки и съ другой стороны даютъ указанія, что чѣмъ меньше мы во время операции будемъ приводить въ соприкосновеніе инородныя тѣла, тѣмъ больше надеждъ на отсутствіе срращеній.

Выше при перечисленіи алопластическихъ способовъ интерпозиціи (и закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки) упоминалось о примѣненіи гуттаперчевого протектива. Ему было уделено нѣсколько меньше вниманія, чѣмъ предыдущимъ способамъ.

Изъ авторовъ, примѣнявшихъ гуттаперчевый протективъ для предупрежденія срращеній твердой мозговой оболочки съ поверхностью мозга, назовемъ Мс. Сosh'a. Въ февралѣ 1898 года онъ показалъ въ Нью-Йоркскомъ хирургическомъ обществѣ больного, страдавшаго травматической эпилепсіей. Больному сдѣлана операція: изсѣчено рубцовое срращеніе и сдѣлана интерпозиція гуттаперчевымъ протективомъ.

Въ сообщеніи не указано, какимъ образомъ была сдѣлана интерпозиція. Черезъ 20 мѣсяцевъ появились вновь очень сильная судороги.

При вторичной операціи протективъ оказался окруженнымъ рубцовой тканью и не представляя собою цѣльной окружинкы, а былъ разбитъ на кусочки. Вся изсѣченная рубцовая масса представляла собой какъ бы новообразование величиной съ небольшой грецкій орѣхъ, (a tumor the size of a small Walnut).

На 2 сутокъ рана была затампонирована, а затѣмъ временно (на 5 дней) закрыта гуттаперчевымъ протективомъ. Рана была во 2-й разъ снова раскрыта и оказалась, что полость въ мозгу совершенно сгладилась. Мозгъ былъ прикрытъ листочкомъ платины, и кожа зашита.

Второй Мс. Сosh' показалъ еще больного, оперированнаго имъ по поводу травматической эпилепсии, причемъ здѣсь, какъ въ предыдущемъ случаѣ была сдѣлана интерпозиція гуттаперчевымъ протективомъ.

У третьяго больного была изсѣчена часть твердой мозговой оболочки, срращеній ея съ мозгомъ обнаружено не было, только ткань мозга соответственно дефекту въ dura mater была «нѣсколько болѣе плотна». На дефектъ durae matris была наложена целлюлозная пластинка. Гладкое заживленіе. Авторъ демонстрировалъ

больных с целью показать их, но не делать пока выводов.

В том же заседании Abbe сдѣлал дополненіе къ демонстраціи Mc. Cosh'a. Онъ еще въ трехъ случаяхъ мозговой хирургіи примѣнилъ гуттаперчевый протективъ и ни въ одномъ послѣдній не былъ источникомъ беспокойства. Протективъ былъ наложенъ на мозгъ послѣ изсѣченія плотнаго рубца изъ лобной доли; поверхъ него надринута кожа со старымъ рубцомъ. Abbe увѣренъ, что подъ гладкой поверхностью протектива образуется тонкій рубецъ въ мозговой ткани.

Нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что въ случаѣ нагноенія организмъ стремится отторгнуть протективъ.

Abbe чаще другихъ примѣнялъ гуттаперчевый протективъ и къ удивленію не убѣдился въ непригодности его для интерпозиціи.

Не кроется ли тутъ ошибка въ томъ, что слишкомъ недолговременны были наблюденія. Мнѣ кажется, что увѣренность Abbe'a въ томъ, что подъ протективомъ образуется тонкій рубецъ мозговой ткани, неминуемо разсѣялся бы, если бы ему пришлось наблюдать на вскрытіи судьбу протектива и отношеніе къ нему окружающихъ тканей, въ томъ числѣ и мозговой. Это пришлось видѣть Mc. Gosh'y на операциіи и поздибе на вскрытіи.

Harris въ цитируемой статьѣ тоже упоминаетъ, что у него имѣется больной, которому нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ сдѣлана интерпозиціа гуттаперчевымъ протективомъ; результатъ отличный.

Гуттаперчевый протективъ не получилъ широкаго примѣненія въ качествѣ материала для предупрежденія образованія сращеній твердой мозговой оболочки или при дефектѣ послѣдней—вышележащихъ тканей съ поверхностью мозга.

Входить въ дальнѣйшія подробности причинъ непригодности протектива въ мозговой хирургіи, мнѣ кажется, нѣтъ надобности. Достаточно указать на наблюденія Mc. Cosh'a и на то обстоятельство, что инородное тѣло является *loco minoris resistentiae*, въ которомъ всегда можетъ возникнуть инфекціонный процессъ, даже спустя извѣстное время послѣ заживленія *per primam intentionem*. Понятно, что гуттаперчевый протективъ будетъ даже больше раздражать мозговую кору, чѣмъ металлическіе листочки, въ силу большей толщины его и наклонности къ скручиванію по краямъ.

Обзоръ аллопластики былъ бы не полнымъ, если бы мы не упомянули о закрытіи дефектовъ черепа целлюлоидной пластинкой.

Въ 1890 г. Fränkelъ предложилъ целлюлоидъ; методъ его предварительно былъ разработанъ на животныхъ и быстро развился.

Затѣмъ появились всевозможныя видоизмѣненія его предложенія.

Hinterstoisser'омъ, Frey'емъ, Porges и др. Насъ интересуетъ въ данномъ случаѣ не столько вообще закрытіе черепныхъ дефектовъ целлюлоидной пластинкой, сколько нѣкоторыя спеціальныя показанія къ примѣненію послѣдней при наличности дефектовъ твердой мозговой оболочки.

Въ послѣднемъ случаѣ расчитываютъ, что целлюлоидная пластинка будетъ препятствовать образованію сращеній между мозгомъ и покровами черепа. Это несомнѣнно. Но вотъ у Озерова при описаніи метода Fränkel'я мы находимъ еще одно объясненіе успѣховъ этого метода: «гладкія поверхности ихъ (пластинокъ) не вызываютъ раздраженія окружающихъ тканей, предупреждаютъ сращеніе покрововъ съ оболочками мозга». Такого же взгляда придерживается Fränkel, Blecher и др.

Мы видѣли, что гладкія поверхности металлическихъ листочковъ и гуттаперчевого протектива однако не спасали отъ сращеній, такъ какъ всякое инородное тѣло вызываетъ раздраженіе въ окружающей ткани, и послѣдняя реагируетъ на присутствіе инороднаго тѣла образованіемъ вокругъ него соединительно-тканной капсулы. v. Eiselbergъ считаетъ целлюлоидную пластинку тѣмъ *loco minoris resistentiae*, въ которомъ могутъ развиваться вторично нагноительные процессы.

Въ настоящее время—время развитія и блестящихъ успѣховъ свободной пластики костей—нужно отказаться отъ закрытія дефектовъ черепа целлюлоидной пластинкой вообще и при дефектахъ твердой мозговой оболочки въ частности. Мы можемъ закрыть дефектъ свободнымъ костнымъ или костно-надкостничнымъ лоскутомъ, а для предупрежденія сращеній мозга съ пересаженой костью—предварительно закрыть дефектъ твердой мозговой оболочки свободнымъ лоскутомъ ауто или гомо-пластически,—смотря по склонности оператора къ тому или иному методу.

Заканчивая обзоръ аллопластическихъ методовъ закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки и интерпозиціи для предупрежденія сращеній поверхности мозга съ вышележащими тканями, мы приходимъ къ выводу, что теперь эти методы отжили свой вѣкъ, и въ примѣненіи ихъ не встрѣчается никакой надобности.

Гетеропластика.

Аллопластика в мозговой хирургии, даже тогда, когда она имела все права гражданства, не удовлетворяла некоторых хирургов. Природа сама до известной степени указывала путь, которым надо было идти, отыскивая способы предупреждения сращений мозга с выше лежащими тканями: гуттаперчевый протектив раздроблялся грануляциями на мелкие кусочки, грануляции проходили через мягкие щели в золотом листочке.

В 1908 году Prof. Freeman опубликовал статью, в которой он рекомендует применять яичную оболочку (egg-membran или, как он называет ее в другом месте, lining membran of an egg) при трепанациях черепа. В борьбе со сращениями он пытался применить кусочек фольги, но и ее постигает также участь золотого листочка или гуттаперчевого протектива. Наблюдение показало, говорит Freeman, что и золотой листочек и протектив окружаются соединительной тканью, которая дает начало более обширным сращениям, чем могло бы быть в отсутствие их.

Так например, Mc. Cosh много времени спустя после интерпозиции протектива на вскрытии нашел обширные рубцовые массы, которые дали начало главным клиническим симптомам. Freeman полагает также, что всякое инородное тело может дать начало нагноению, если даже рана зажила первым натяжением.

Два подобных случая он недавно наблюдал. Ему пришла мысль применить яичную оболочку (lining membran of an egg) с целью предупреждения сращений твердой мозговой оболочки с поверхностью мозга. «Эта оболочка чрезвычайно компактна и прочна, несмотря на то, что она тонка».

В своей статье Freeman описывает два опыта на собаках и кроликах. Он рекомендует брать свежее свеженое яйцо, вычистить его и положить в раствор сулемы. На достаточной поверхности снималась скорлупа, и вырзалась требуемой величины кусочек оболочки. Собаке делался дефект в твердой мозговой оболочке, мозг надвигался, на него накладывался кусочек яичной оболочки.

В первом опыте было значительное нагноение. Собака убитая через 5 недель. Яичная оболочка осталась нетронутой несмотря на продолжительность времени, которое она находилась в центре нагноения.

Второй опыт подобно первому на большом черном кролике. Рана зажила хорошо. Животное убито через 2 месяца. Мозг на месте его повреждения был гладким, лишь нежная сращенная по краям дефекта твердой мозговой оболочкой.

При микроскопическом исследовании оказалось, что яичная оболочка была, очевидно, замещена слоем жировой ткани, пронизанной сосудами. Под ней был тонкий слой соединительной ткани, содержащий умеренное количество небольших круглых клеток, которая выполняла трепанационное отверстие.

Freeman делает следующие выводы: яичная оболочка недорого и легко может быть получена там, где нет под руками например, золотого листочка; она не в полном смысле слова «инородное тело», частью соединяется в одно целое с окружающими тканями, не вызывая заметного раздражения или образования значительного отложения рубцовой ткани; хотя она под конец расщивается, она долго остается нетронутой и выполняет свое назначение; нет опасности в последующей инфекции и вторичной операции; нечего опасаться появления обильного разрастания соединительной ткани.

Freeman ускорил последовал Greeg и применил яичную оболочку в одном случае Джексоновской эпилепсии. Была изъяснена рубцово измененная твердая мозговая оболочка вместе с рубцовой измененной частью мозговой коры; для предупреждения образования сращений была взята по Freeman яичная оболочка, и два кусочка ее положены один над другим на мозг. Гладкое заживление. Через четыре месяца рана раскрылась и скоро зажила, как только был убран второй кусочек яичной оболочки. Последний был не изменен и только покрыт грануляциями. Greeg признает за ошибку наложение второго кусочка. Спустя 6 месяцев после операции припадков не было.

Предложение Freeman'a пользоваться яичной оболочкой для интерпозиции при мозговых операциях казалось очень заманчивым, особенно если вспомнить, что в то время выбор был между тонкими листочками благородных металлов и гуттаперчевым протективом.

Если Abbe высказывал большое удовлетворение результатом применения гуттаперчевого протектива, недостатки которого и тогда уже были известны, то насколько лучшие результаты можно было бы ожидать от применения яичной оболочки для тех же целей?

Было очевидно, что опыты Freeman'a недостаточны для того, чтобы можно было судить на основании их о пользе или вреде

применения для интерпозиции яичной оболочки, о судьбе ее в организме человека, о вызываемых ее присутствием явлениях в окружающих тканях и т. п. В то же время о самом предложении Freeman'a долго ничего не писалось, и лишь 12 лет спустя в. Saag для проверки данных Freeman'a поставил опыты на 9 кроликах¹⁾. Имь удалялась часть черепной крышки и извлекалась часть твердой мозговой оболочки; на дефект посаженной клался кусочек яичной оболочки, причем края его подвигались обычно под края кости и в одном случае под края durae matris. В двух опытах в. Saag отмѣчает повреждение мозга, въ 2-хъ были кровотечения изъ пораненныхъ мягкихъ мозговыхъ оболочекъ. Продолжительность наблюдения была отъ 2 до 20 недѣль. Изъ 8-и опытовъ въ 4-хъ были крѣпкія сращения по всей поверхности пластики между поверхностью мозга и яичной оболочкой; въ одномъ опытѣ были сращения лишь въ передней части пластики и въ 3-хъ не было никакихъ сращений.

При микроскопическомъ изслѣдованіи оказалось, что перепонка постепенно расщивается и замѣщается молодой соединительной тканью, которая по своему строенію очень похожа на твердую мозговую оболочку.

В. Saag на основаніи своихъ опытовъ не можетъ такимъ образомъ подтвердить данныхъ Freeman'a о замѣщеніи яичной оболочки жировой тканью.

Въ цитированной выше статьѣ Prime встречается упоминаніе и объ яичной оболочкѣ; по его мнѣнію, она дѣйствуетъ вообще какъ инородное тѣло, а потому должна быть извлекаема. Но какъ я уже говорилъ выше, подробности работы Prime остаются неизвѣстными.

Работа Freeman'a въ виду малочисленности опытовъ и краткости указаній на технику, а также въ виду отсутствія самостоятельнаго микроскопическаго изслѣдованія вызвала появленіе на свѣтъ работы в. Saag'a. Однако послѣдній задѣлся нѣсколько иной цѣлью, чѣмъ Freeman, хотя и говоритъ, что рѣшилъ проверить его данныя.

Дѣло въ томъ, что Freeman, какъ мы видѣли изъ краткаго описанія его опытовъ, всталъ на правильный путь: хирургу чаще всего придется тамъ прибѣгать къ интерпозиціи или къ закрытію дефектовъ твердой мозговой оболочки, гдѣ были уже сращения, и мозговая кора представляетъ тѣ или другія измѣненія. Очевидно,

¹⁾ Изъ нихъ удачными были 8.

съ этой цѣлью Freeman въ обоихъ опытахъ повреждалъ мозгъ, (сдѣлавъ дефектъ въ твердой мозговой оболочкѣ), клалъ на поврежденное мѣсто кусочекъ яичной оболочки и зашивалъ покровы.

У в. Saag'a поврежденіе было случайнымъ при выдѣлываніи черепна и, можно даже думать, не желательнымъ, такъ какъ въ всѣхъ остальныхъ случаяхъ онъ отмѣчаетъ, что поврежденія не было. На большее число опытовъ в. Saag вопреки выводамъ Freeman'a убѣдился, что яичная оболочка не является безразличнымъ тѣломъ для мозговой поверхности морской свинки и въ то же время не предупреждаетъ надежно сращеній мозга съ выше лежащими тканями.

Считая опыты Freeman'a крайне интересными, но недостаточными для того, чтобы низъ ихъ можно было сдѣлать опредѣленные выводы, я рѣшилъ поставить ихъ въ большемъ числѣ и параллельно съ ними по возможности поставить опыты также поврежденія мозговой коры. По цѣлому ряду соображеній было бы крайне интересно поставить опыты на болѣе крупныхъ животныхъ—собакахъ, но по условіямъ лабораторій, въ которыхъ я занимался, это было невозможно, и пришлось довольствоваться кроликами.

Здѣсь мнѣ приходится сдѣлать небольшое отступленіе. Прежде чѣмъ перейти къ опытамъ разсматриваемой группы, я изложу технику всѣхъ нашихъ опытовъ, чтобы впоследствии не повторять.

Техника.

Техника нашихъ опытовъ была слѣдующая: собакѣ вводился морфий, и она привязывалась на операционномъ столѣ внизъ животомъ; затѣмъ выривалась вся лобно-теменная область, вытиралась бензиномъ и эфиромъ, а затѣмъ повторно густо смазывалась т-га jodі.

Такимъ же образомъ подготавливалась кожа верхней передне-наружной части бедра. Собака хлороформировалась. Разрѣзъ кожи и galeae аронеуротисе по срединной линіи отъ затылочнаго бугра до линіи, проведенной черезъ задній край надбровныхъ дугъ. Ножомъ отдѣлялась отъ кости на значительномъ протяженіи височная мышца и откидывалась наружу. Надкостница сдвигалась распаторомъ. Желобоватымъ долотомъ въ тембной кости выдѣлывался дефектъ величиной 2 × 2 сантиметра. Въ случаѣ необходимости онъ увеличивался костными кусачками Lueg'a.

Во время выдалбливания нердко бывало довольно значительное кровотечение из дёрёе, которое всегда удавалось остановить сдавливанием кровотокающего мёста тём же Луговскими и кусачками и тампонадой. Зубчатый пинцетом захватывалась твердая мозговая оболочка и надёрзалась ножемъ. Въ это время обычно замёрчалось истечение спинно-мозговой жидкости. Въ отверстіе твердой мозговой оболочки вводился маленький тупой крючекъ, которымъ она и приподнималась, и подъ руководствомъ котораго оболочка разсёркалась далёе. Изъ твердой оболочки изсёркалась часть нёсколько меньше размёровъ костного дефекта. Въ дальнйшемъ въ однихъ случаяхъ операционное поле закрывалось марлей, и переходили на бедро для изсёрченія фасции; въ другихъ случаяхъ остроконечнымъ ножемъ изсёркалась небольшая частица мозговой коры причёмъ бывало порядочное кровотечение изъ сосудовъ мягкой оболочки, останавливавшееся отъ тампонады. На бедрё дёрался разрёзъ см. въ 5—7 черезъ кожу, подкожную клётчатку и поверхностную фасцію, когда, наконецъ, появлялись блестящая волокна fascia latae. Послэдняя тщательно очищалась отъ остатковъ жировой клётчатки. Изъ фасции изсёркался лоскутъ съ такимъ расчетомъ, чтобы онъ послё сокращения былъ равенъ приблизительно размёромъ дефекта черепа.

Изсёрченный лоскутъ переносился на дефектъ твердой мозговой оболочки, поверхность обращенная къ мышцамъ накладывалась на мозгъ, и края его тупымъ крючкомъ подводились подъ края дефекта послэдной и расправлялись всё складки. При глубокомъ надрёзё животнаго подвешеніе лоскута удавалось легко сразу; лоскутъ нёсколько не выпячивался. При неглубокомъ надрёзё фасции приходилось повторно заводитъ подъ края дефекта durae matris, такъ какъ его выталкивало наружу.

Въ этотъ моментъ операции обычно наблюдалось истечение спинно-мозговой жидкости. Тотчасъ послё закрытія дефекта durae matris фасциальнымъ лоскутомъ прекращалось истечение спинно-мозговой жидкости.

На костный дефектъ непосредственно на твердую мозговую оболочку, гресет, на замёршавшую ее въ предёлахъ дефекта фасцію, накладывалась височная мышца. Апоневрозъ ея сшивался узловатыми швами по ходу разрёза. Далёе, швы на кожу; швы сшивались t-ga jodi, накладывалась легкая ватно-коллоидная повязка. Швы на кожу на задней ногё, такая же повязка.

Всё собаки черезъ сутки совершенно оправлялись. Повязка на головё всегда оставалась въ сохранности нёсколько дней. Во всёхъ опытахъ, была prima intentio.

На кроликахъ во многихъ случаяхъ опыты ставились нёсколько иначе. Въ виду этого необходимо описать технику опытовъ на кроликахъ.

Операция производилась исключительно подъ морфиемъ; животныя переносили ее хорошо, и лишь въ нёсколькихъ случаяхъ замёрчалось безпокойствё животного подъ конецъ операций.

Кожа на головё и бедрё подготавливалась такъ же, какъ и на собакахъ. Разрёзъ кожи на головё отъ затылочнаго бугра до линии, проведенной черезъ передній конецъ надбровной дуги. Височная мышца у кроликовъ не развита такъ сильно, какъ у собакъ, и не заходитъ такъ далёко къ средней линии.

Кожа съ galea aroneurotica легко сдвигается въ сторону, надкостница легко уступаетъ распатору. Въ теменной кости, а нерёдко въ лобной и теменной костяхъ желобоватымъ долотомъ выдалбливался дефектъ величиной отъ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см. до $2 \times \frac{1}{2}$ см. Въ послэдномъ случаё онъ въ длину занималъ всю теменную и часть лобной кости, а въ ширину—всю теменную кость.

На собакахъ въ виду значительной толщины и компактности черепныхъ костей приходилось удалять ихъ по частямъ; на кроликахъ удавалось получить цёлымъ всю костную пластинку, и въ такихъ случаяхъ дёралась репозиція послэдной послё замёршенія дефекта durae matris. Часто во время выдалбливания кости бывало сильное кровотечение изъ губчатого вещества послэдной, но прибёрать къ какимъ-либо экстраординарнымъ мёбрамъ для остановки его не приходилось, такъ какъ оно въ концё концовъ уступало тампонадё и въ крайнемъ случаё сдавливанию кости кусачками Luer'a.

Кость легко отдёрлялась отъ твердой мозговой оболочки безъ поврежденія послэдной. У кроликовъ твердая мозговая оболочка—очень тонкая, нёжная перепонка, черезъ которую просёрвчиваются сосуды мягкой оболочки.

Въ виду того, что твердая оболочка сильно натянута, ее не удавалось захватить остроконечнымъ пинцетомъ, и приходилось осторожно дёрать въ ней отверстіе остроконечнымъ скапелемъ. Въ это время почти всегда замёрчалось выхождение изъ разрёза твердой мозговой оболочки черепно-мозговой жидкости. Въ разрёзё вводился тупой крючекъ, подъ руководствомъ котораго твердая мозговая оболочка разсёркалась далёе, причёмъ разрёзъ обычно широко зёрзалъ, часть ея изсёркалась, такъ что дефектъ въ ней былъ нёсколько меньшихъ размёровъ, чёмъ костный дефектъ. При изсёрченіи твердой мозговой оболочки кровотечение было незначительнымъ.

Далее остроконечным скапелем изъёмалась частица мозговой коры в центр дефекта. Избегая ранения сосудов мягкой оболочки не было возможности, а потому в этот момент операции кровотечение бывало значительным. На дефект накладывался тампон, все операционное поле на время закрывалось марлей.

В верхней передне-наружной части бедра обнажалась фасция (*fascia lata*), — тщательно очищалась от подкожной жировой клетчатки; в нижней части фасции делалось отверстие, через которое под нее вводился зонд, и она отделялась от подлежащей мышцы.

Намечался лоскут требуемой величины, и на мѣстѣ захватывался за 4 угла иглами съ нитями, затѣмъ намѣченный лоскутъ изъёмался.

Лоскутъ фасции внутренней гладкой стороной обращенной къ мышцамъ накладывался на обнаженную поверхность мозга. Такъ какъ фасція свертывается въ комочек, и подвести ее въ расправленномъ видѣ подъ края дефекта твердой мозговой оболочки представляетъ большія трудности, а часто даже буквально невозможно въ виду того, что она свертывается въ складки и вдобавокъ ее вытѣкаетъ обратно, то почти во всѣхъ случаяхъ приходилось при помощи нитей, укрѣпленныхъ по угламъ фасции, подводить послѣднюю подъ края дефекта твердой мозговой оболочки. Когда фасція была расправлена въ предѣлахъ дефекта твердой мозговой оболочки, то нити въ однихъ случаяхъ завязывались попарно — передняя вмѣстѣ и задняя также — надъ краемъ твердой оболочки.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда внутричерепное давление бывало незначительнымъ, лоскутъ фасции обратно не выталкивало, нити снимались и такимъ образомъ фасція не поднималась къ твердой мозговой оболочкѣ. Затѣмъ надвигалась по возможности надкостница, накладывались швы на мышцы и покровы. Далѣе, смазывание швовъ 1-га жаді ватно-коллоидная повязка или просто заживление колюдемъ. У громаднаго большинства кроликовъ заживление наступало *per primam int.*, и лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ бывали осложнения: кролики сидели другъ другу коллоид и, если это во время не было замѣчено, то даже раздирали всѣ швы; бывало также подкожное скопление гноя, который или самъ рассасывался или удалялся разрезомъ. И въ подобныхъ случаяхъ далѣе заживление шва гладко, кролики не гибли отъ менингита.

Что касается опытовъ съ замѣщеніемъ дефектовъ живой брюшинной томо или гетеропластически и въ другихъ случаяхъ примѣненія

для пластики живыхъ тканей, лоскуты ихъ также приходилось подводить подъ края твердой мозговой оболочки на нитяхъ, испробовавъ въ первыхъ опытахъ подведение лоскута безъ нитей. Последнее иногда удавалось съ невѣроятными трудностями и большою потерей времени.

Замѣщеніе дефектовъ твердой мозговой оболочки фиксированными тканями и яичной оболочкой дѣлалось простѣе поведеніемъ лоскута подъ края дефекта послѣдней, складки лоскута расправлялись; все это удавалось несравненно легче, чѣмъ поведеніе лоскутовъ фасции или живой брюшины.

Какъ въ опытахъ на собакахъ, такъ и на кроликахъ лоскутъ ткани (живой или фиксированной) подводился подъ края дефекта твердой мозговой оболочки настолько, что онъ доходилъ до краевъ костнаго дефекта.

Надо замѣтить, что лоскуты фиксированныхъ тканей, какъ менѣе податливые, не выталкивало наружу внутричерепнымъ давлениемъ, почему и не было надобности подшивать ихъ.

Отторженіе фиксированныхъ тканей или яичной оболочки ни разу не наблюдалось.

Въ постановкѣ опытовъ съ замѣщеніемъ твердой мозговой оболочки яичной оболочкой я сдѣлывалъ указаніямъ *Freeman'a*. Животныя умерщвлялись хлороформомъ.

По отсепарованіи черепныхъ покрововъ спливалась черепная крышка вмѣстѣ съ мозгомъ. Препараты цѣлкомъ фиксировались 5—10% формалиномъ, декальцировались 5% растворомъ азотной кислоты, заключались въ целлоидинъ. Микроскопическіе препараты окрашивались *Haemalaun* (*Mayer'a*)—*Eosin'омъ*, по *van-Gieson'u* и по *Fränkel'ю* на эластическія волокна.

Исследование производилось микроскопомъ *Leitz'a* при маломъ увеличеніи — ок. 2 об. 3, при большемъ—ок. 2—3, об. 6—8, и подъ иммерсіей.

Всего мною поставлено 74 опыта¹⁾ на кроликахъ и собакахъ, въ томъ числѣ 5 контрольныхъ опытовъ на кроликахъ.

Послѣдніе состояли въ слѣдующемъ: выдалбливалось отверстие въ черепѣ, изъёмалась dura mater, изъёмалась частица мозга; затѣмъ зашивались черепные покровы.

Къ изложенію этихъ опытовъ я прежде всего и приступаю.

¹⁾ Изъ нихъ пять впоследствии не были подвергнуты микроскопическому изслѣдованію, такъ какъ подлѣе рамки работы по чисто вѣнскимъ причинамъ были сужены.

Контрольные опыты.

50-й опыт. Контрольный. Операция 17 июня 1912 г.

Белый молодой кролик. Трениация сдвига, размер дефекта кости $1 \times \frac{3}{4}$ см. Дуга матер извечена. Мозговая кора частью извечена. Кровотечение умеренное. Швы.

Оправился хорошо.

Убит 5 августа 1912 г.

Продолжительность наблюдения = 50 дней.

Покровы поднимаем над дефектом; последний — закрыт перепонкою, значительно уменьшился.

Сращение мозга с черепной крышкой.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен рубцовой тканью, которая в различных участках замещена жировой тканью. Поврежденный участок мозга в одном месте выполнен более плотной содержащей сосуды соединительной тканью; в большей же своей части он выполнен рыхлой тканью. Мягкая мозговая оболочка надвигается на поврежденный участок мозга. Рубцовая ткань костного дефекта вплотную прилегает к мозгу почти на всем протяжении; над поврежденным участком мозга волокна рубцовой ткани переходят в ткань последнего. Сосуды мягкой оболочки умеренно расширены.

При большом увеличении в мозговой коре рыхлых изменений не видно.

43-й опыт. Контрольный. Операция 10 июня 1912 г.

Сырой взрослый кролик. Трениация на правой теменной кости; размер дефекта $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см.

Удалена вся дуга матер в пределах дефекта, часть в этих пределах извечена кора мозга.

Кровотечение сильно из дробе, из риа и мозга. Швы.

Убит 29 августа. Дефект в кости значительно уменьшился. При поднятии спавшейся черепной крышки видно, как сдвига она легко отходит, а справа крышка спавша с дефектом.

Продолжительность наблюдения = 80 дней.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Препарат представляет собой в значительной степени повторение выше описанного в 50-м опыте.

В этом опыте видно лишь небольшое развитие жировой ткани в периферических слоях рубцовой ткани.

При большом увеличении удается проследить промежуточные стадии образования жировой ткани в рубцовой перепонке, как в опыте № 72-ом.

На ряду с этим в разных местах рубцовой ткани видна остеоидная ткань.

54-й опыт. Белый кролик (из опыта № 30).

Операция 22 июня 1912 года. Трениация сдвига, размеры дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см.

Мозговая кора частью извечена; кровотечение небольшое. Швы на кожу.

Гладкое заживление.

Погибь 3 октября. В дополнение к сказанному в протокол опыта № 30-й:

Сдвига дефект в кости не прощупывался; мозг сдвига был лишь в самом центре слиян с выше лежащими тканями.

Продолжительность наблюдения = 3 мс. 12 дней.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Поврежденный участок мозга выполнен с одного края более плотной соединительной тканью, пронизанной сосудами; с другого края и в глубинѣ он выполнен рыхлой тканью.

Сосуды мягкой мозговой оболочки расширены и наполнены кровью. Твердая мозговая оболочка с обеих сторон непрерывно переходит в соединительную ткань в мозгу. Ревитализированная кость сильно истончилась.

При большом увеличении видно, что рыхлая ткань, выполняющая поврежденный участок мозга, частью состоит из глии, частью из соединительной ткани.

Пучки последней в виде лучей идут в место мозга. В мозговой коре рыхлых изменений нет.

36-й опыт. Контрольный. Операция 3 июня 1912 г.

Молодой кролик сырой.

Разрѣз покровов по средней линии. Справа сдвинута надкостница, кость удалена на участок в $\frac{1}{2}$ кв. см. Почти на таком же участке извечена дуга матер. Извечена часть мозговой коры. Швы на кожу.

Животное отлично оправдось.

Убит 5 ноября 1912 г. Костный дефект в виде сдвига замѣтно углублен, дно которого костной плотности. Справа мозг прочно слиян с выше лежащими тканями.

Продолжительность наблюдения = 5 мс. 2 дня.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен рубцовой тканью, в которой виден островок остеоидной ткани. В рубцовой ткани соответственно месту сращения с поврежденным участком мозга довольно много жировой ткани. Между поврежденным участком мозга и рубцовой тканью толстый слой рыхлой ткани, в которой видно кровоизлияние между волок-

нами. Сосуды мягкой оболочки в пределах костного дефекта резко расширены и наполнены кровью.

При большом увеличении. Поврежденный участок мозга выхолщев, разрастанием глии и соединительной ткани.

35-й опыт. Контрольный. Операция 3 июня 1912 г.

Молодой песочный цып с двумя лглыми крапиках, одного помета с предумышлени. Операция сдана точно в точк как у предумышлени.

4 июня. Частью разошелся шов. Залезть завазой Субботина.

10 июня. Появилась припухлость в нижней угу шва. Через несколько дней припухлость исчезла. Убит 6 февраля 1913 г. Продолжительность наблюдения=8 мес. 3 дня. Рыхлая срамена между мозгом и черепной крышкой.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выхолщев рубцовой тканью, сильно разрыхленной жировой тканью на всем протяжении. К мозгу обращена пленка из более плотной ткани. Между ней и мозгом на всем протяжении костного дефекта лежит толстая рыхлая ткань, в которой видны вблизи мозга расширенные сосуды.

При большем увеличении. В рыхлай ткань видны капилляры. Волокна соединительной ткани проникают глубоко в поврежденную ткань мозга. Здесь же видно развитие глии. В самом поверхностном слое поврежденного участка мозга видна истонченная пленка. В окрестности поврежденного участка также видно увеличение ядер и развитие глии.

Из всех пяти контрольных опытов мы можем сделать общий вывод: поврежденный участок мозговой коры заживает, выполняясь рубцовой тканью и глией; соединительно-тканная волокна переходят из рубцовой ткани мозговой коры в рубцовую ткань, выполняющую дефект кости. В поздней в более поздних сроках наблюдается замещение плотной соединительной ткани жировой, а вблизи краев костного дефекта образуется остеоидная ткань.

Появление жировой ткани в рубцовой и даже в пересаженных лоскутах фасции и брюшины мы наблюдали во всех группах наших опытов. Происхождение ее нам удалось проследить в опытах на кроликах с пересадкой фасции. В работ проф. А. Максимова об изменении в рубцовой ткани мы находим объяснение интересующих нас явлений. Ему удалось проследить, что жировая клетка образуется глыздами и только непосредственно вокруг сосудов. Подобласть, лежащая вокруг сосудов и называемая им клетками адвентиции, превращается в жировую клетку.

В мозговой корь в окрестности поврежденного участка наступают более или менее резкие изменения. Об изменении в мозговой корь, как в этих опытах, так и во всех остальных, я не берусь судить по двум причинам: в большинстве опытов мозг подвергался обработке вместе с костью, что не позволяло в дальнейшем исследовать его так, как это необходимо; кроме того, проследить изменения в мозговой корь во всех моих опытах представляет собой большую и совершенно самостоятельную задачу.

Применение яичной оболочки.

14-й опыт. Старый белый кролик.

Операция 19 ноября 1911 года. Трепанация справа, размер дефекта = $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см.

Кусочек яичной оболочки поднесен под края дефекта durae matris. Зажимлено шло гладко. 15 декабря кролик погиб.

На вскрытии ничего не обнаружено кроме рыхлого истончения. Срашения мозга с dura mater не было. Продолжительность наблюдения = 23 дня.

Макроскопического исследования произвести не удалось, так как препарат был попорчен при обработке.

64-й опыт. Молодой белый кролик с сбривш попошку и сбривши уши. Операция 6 августа 1912 г. Трепанация справа, размер дефекта $1 \times 1\frac{1}{2}$ см. При вскрытии durae matris истекла лгча. Кровотечение слабое. Мозговая кора частью истончена. Поднесен кусочек яичной перепонки. Внутренним давлением его не вышло наружу.

Резонция двух больших осколков кости (почти вся кость). Швы.

Гладкое зажатие.

Убит 29 августа. Кости сидят прочно неподвижно; покровы над ними легко подвигны. Мозг сдвин легко вынуть; справа он прочно принашит к передней половине перепонки и рыхло к задней.

Продолжительность наблюдения = 23 дня.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Яичная оболочка (без складок) плотно лежит на мозгу. Сверху ее покрывает реимпантированная кость. Поврежденный участок мозга в глубин выхолщев молодой соединительной тканью, в верхних слоях, прилегающих к яичной оболочке, много клеточных элементов.

При сильном увеличении. Яичная оболочка мало истончена, сохранена свое строение. Грануляционные элементы кругом со всех сторон как бы обитали яичную оболочку.

В некоторых участках начинают отлагаться соединительно-тканная волокна. В неопределенных участках мозга рыхлых изменений не заметно. В рениплатированной кости видны регенеративные процессы со стороны костно-мозговой полости и ее периферии.

40-й опыт. Срый кролик. Операция 7 июня 1912 г. Трениация справа, размеры дефекта $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4}$ см. Мозг поврежден, часть куточек мозговой коры. Довольно сильное кровотечение из кости. Подъ края *durae matris* поведет куточек яичной перепонки гладкой поверхностью к мозгу.

Гладкое заживление.

Убит 8 сентября т. г. Кожа над дефектом была подвижна. Забиты спайки мозга с поверхностью пластики лишь на небольшом участке сады.

Продолжительность наблюдения—3 месяца.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Яичная оболочка истончена, окружена со всех сторон грануляционными элементами. Сверху над ней лежат довольно толстый слой рубцовой ткани, выполняющей дефект кости; снизу от мягкой оболочки ее отделяет тонкий слой более рыхлой соединительной ткани. При большом увеличении мы видим уже отдельные гигантские клетки вокруг яичной оболочки и массу грануляционных элементов, раздувавшихся перекладинах яичной оболочки. В рубцовой ткани видно много круглоклеточных элементов, раздувавшихся соединительно-тканной волокна. Особенно много этих элементов вблизи яичной оболочки. Между мягкой мозговой оболочкой и рубцовой тканью существует обильная соединительно-тканная волокнами около края яичной оболочки. Сосуды мягкой оболочки расширены, наполнены кровью. В мозговой корь ничего особенного найти нельзя.

12-й опыт. Срый молодой кролик. Операция 9 ноября 1911 г. Трениация справа. В дальнейшем сделано то же, что и у 11-го кролика. До 8 декабря кролик отлично поправлялся. 8-го декабря забитая небольшая гнойник на голове вблизи швов. Вечер почти разрыва гнойник исечет, на его месте был рубец.

15 марта кролик погиб. На вскрытии найдено развитое натгноение подложной клетчатки всей брюшной стенки с переходом на грудину клетку.

Общая продолжительность наблюдения $4\frac{1}{4}$ месяца.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен толстой соединительно-тканной перепонкой, непрерывно переходящей в обе стороны в *dura mater*. В толщ этой перепонки на протяжении несколько больше по-

выши лежат свернувшаяся в складки порочно истонченная яичная оболочка. Почти соответственно средней части перепонки, выполняющей костный дефект, лежит борода между извлеченной мозгу. Здык и лавно от нее видна щель между мягкой мозговой оболочкой и перепонкой. При большем увеличении. Волокна внутренних слоев выполняющей костный дефект перепонки переходят в *dura mater*. Перепонка выстлана эндотелием, также переходящим в эндотелий *durae matris*. Тамк, где перепонка и дальше *dura mater* можно прилегать из мягкой мозговой оболочк, виден эндотелий в несколько рядов. Перепонка состоит из соединительной ткани с типичными для нее клетками. Вблизи яичной оболочки много блуждающих клеток и гигантских клетки. В складках яичной оболочки серозный экссудат. В соединительно-тканной перепонк в многих местах видны капилляры и более крупные сосуды. Сосуды мягкой мозговой оболочк расширены утрено.

В мозгу рыхлых изменений не видно.

20-й опыт. Молодой дымчатый кролик. Операция 31 декабря 1911 г. Трениация справа. Мозг не травмировался. Гладкое заживление.

Убит 10-го июня 1912 года. Когда крышка черепа была снята, мозг совершенно свободно вывалился; поверхность мозга и *durae matris* была совершенно гладкими и блестящими.

Продолжительность наблюдения 5 мес. 10 дн. (160 дн.).

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении картина напоминает то, что мы видим в опыте 22-ом. По краям дефекта мы видим соприкоснувшиеся в складки остатки яичной оболочки, окруженные соединительно-тканной капсулой. В средней части дефекта в толщ соединительно-тканной перепонки лежат довольно толстый слой более рыхлой ткани с рвано выступающими ядрами.

На обращенной к мозгу поверхности в двух местах припались обрывки мягкой мозговой оболочки.

При большем увеличении видим гигантские клетки и блуждающие элементы вокруг яичной оболочки, которая представляется порочно истонченной. В рыхлой тканью лежащей ткани попадаются сосуды. Сама ткань состоит из рыхлых волокон с рыхло лежащих в самых разнообразных направлениях. В ней много клеток с круглыми рвано красящимися ядрами и небольшим количеством протоплазмы и клеток с большим овальным или толстым палочковидным ядром слабо красящимся.

22-й опыт. Молодой бляз кролик. Операция 31 декабря 1911 г. Трениация справа. В дальнейшем как в 11 опыте. Заживление гладкое.

Убит 3-го августа 1912 г. Мозг с гладкой, блестящей поверхностью. При попытке вынуть его он совершенно свободно выпал. Поверхность *durae m.* в области трениационной дефекта гладкая, блестящая. При

осмотреть на свету (как-будто) видеть цыпком кусочек яичной перепонки в области костного дефекта.

Продолжительность наблюдения—7 месяцев 3 дня.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен плотной соединительной тканью, в самой толще которой лежат остатки сильно истонченной яичной оболочки. Последние такими образом окружена как бы соединительно-тканной капсулой, продолжающейся непрерывно в твердую мозговую оболочку. При более сильном увеличении видно, что самый внутренний слой волокон имеет сходство с твердой мозговой оболочкой и непрерывно переходит в нее, местами она покрыта эндотелием. В других местах к нему припаяны обрывки мягкой мозговой оболочки и в одном месте с частями мозговой ткани. Вокруг остатков яичной оболочки много гигантских клеточек и булжающих клеточек.

39-й опыт. Срый кролик. Операция 7-го июня 1912 г. Тренировка справа. Перерез sinus longitudinalis, было сильное кровотечение. Dura mater взята от sinus'a справа вместе с костью. Дефект в кости т. о. находится в виде бухты кверху от sinus'a. Мозг сильно поврежден, взята кусочек мозговой коры. Сильно кровоточили сосуды мягкой оболочки. Кусочек яичной оболочки помещен на правую часть дефекта (справа от sinus'a).

Убит 30 января 1913 года. Покровы черепа подвижны; дефект в кости перпендикулярный. Прочное сращение мозга по всей поверхности пластики.

Продолжительность наблюдения = 7 мес. 23 дня.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен плотной тканью, в которой попадаются участки жировой, но не видно ни слеза пережатой перепонки. Над плотной тканью лежит толстый слой жировой ткани.

При большом увеличении. Плотная ткань оказывается рубцовой тканью, но сильнее напоминающей dura mater, в которую она непрерывно переходит, с периодичным количеством капилляров в разных слоях. На обращенный к мозгу поверхность перепонки на всем протяжении обрывки мягкой мозговой оболочки. На других участках в рубцовой ткани можно проследить последовательные стадии образования жировой ткани: на участках, проведенных одновременно через мозг, видно что на поврежденный участок последовательно надвигулась мягкая мозговая оболочка, и последняя в свою очередь входит в интимную связь с рубцовой тканью.

21-й опыт. Молодой срый кролик. Операция 31 декабря 1911 г. Тренировка слева. Мозг был травмирован. Кровотечение скоро остановилось.

Гладкое заживление. Убит 15 ноября 1912 года. Покровы над местом операции подвижны; дефект в кости прорастать нельзя. Мозг не сращен с местом пластики, поверхность мозга не представляла напылений.

Продолжительность наблюдения = 10 1/2 месяцев.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект на всем протяжении в ширину выполнен жировой тканью, которая с обеих сторон окружена тонкими пластинками плотной соединительной ткани. В средине самой жировой ткани в разных направлениях проходят более солидные перегородки. Внутренняя пластинка переходит без перерыва в твердую мозговую оболочку и имеет большое сходство с ней. К ней на всем протяжении дефекта припаялись обрывки мягкой мозговой оболочки. Промежуточные стадии образования жировой ткани не удается наблюдать.

11-й опыт. Чисто белый молодой кролик. Операция 9-го ноября 1911 г. Тренировка слева; размеры костного дефекта 1/2 × 1/2 см. Для пластики взята оболочка куриного яйца (см. способ обработки). Кусочек оболочки удалось легко подвести под край durae m. Мозг не был особенно травмирован.

Заживление гладкое.

Убит 15 ноября 1912 г. Кожные покровы черепа подвижны; дефект не прорастывается. Слева мозг припаян лишь в самом центре пластики, справа в виде паутинки. После фиксации в формалин справа оборвалась и мозг выпал.

Продолжительность наблюдения = 1 год 6 дней.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен плотной соединительной тканью. Близи одного края дефекта она почти во всю толщу заменена жировой тканью, лишь с наружной и внутренней поверхности остались тонкие перепонки соединительной ткани, внизу другого края дефекта также имеется жировая ткань, но в меньшем количестве. На остальных протяжении в толще соединительной ткани, выполняющей дефект, тянется слой клеточек, в которых в разных местах попадаются небольшие остатки яичной оболочки. При сильном увеличении видно, что правильности в ходе волокон соединительной ткани нет; сосудов в ней очень мало. Со стороны обращенной к мозгу она покрыта эндотелием; местами встрянувшись припаянными обрывки мягкой мозговой оболочки. Вокруг остатков яичной оболочки видны скопления грауляционных элементов и гигантских клеточек.

Маленькие кусочки яичной оболочки со всех сторон окружены гигантскими клетками, протоплазма которых свисает и получается картина, что вневрное тело погружено в большую гигантскую клетку. Описанный

выше слоеи клетчатк, лежащей в толще соединительной ткани, состоит из круглой и закругленно-полусферической формы клетчатк с светлой зернистой протоплазмой, несбавшими ядрами. Группы клетчатк и отдельных клетчатк окружены ободком из соединительной ткани; протоплазма во многих претерпевает жировое перерождение; мстами видны пустоты между клетчатк.

Яичная оболочка очень медленно подвергается рассасыванию; около года еще можно найти остатки ея въ центрѣ соединительной ткани, выполняющей костный дефектъ.

Вокругъ яичной оболочки группируются молодая соединительно-тканная клетчатка, образуя капсулу; тѣмъ временемъ окружающіе яичную оболочку подвижные клетчаточные элементы подвергаютъ ее истончению, проникаютъ вглубь нея; когда дѣятельность ихъ, повидимому, становится недостаточной, появляются гигантскія клетчатка, въ которыхъ иногда можно видѣть частицы яичной оболочки. Когда послѣдняя совсѣмъ исчезаетъ, на ея мѣстѣ появляется молодая соединительная ткань. Въ дальнѣйшемъ наблюдаемъ одновременно два процесса: молодая соединительная ткань частью становится плотной, частью же пучки и волокна ея раздвигаются большими блуждающими клетчатками, претерпевающими жировое перерождение. Въ результатѣ рубцовая ткань, замѣщающая костный дефектъ и яичную оболочку, сильно разрѣжена жировой тканью. Если мозгъ повреждался во время операций, то соединительная ткань, выполняющая поврежденный участокъ, сливается съ таковою капсулы, образуящейся вокругъ яичной оболочки.

При неповрежденномъ мозгѣ соединительно-тканная капсула со стороны обращенной къ мозгу, мстами покрыта эндотелемъ, причѣмъ послѣдній по периферіи, повидимому, надвинулся съ прилегающей dura mater, а въ центрѣ произошелъ отъ arachnoidea, такъ какъ нѣсколько видны обрывки ея и pia mater на соединительно-тканной капсулѣ.

Въ поверхностныхъ слояхъ мозговой коры удалось видѣть увеличение ядерныхъ элементовъ и развитие гліозной ткани.

Сопоставивъ всѣ данныя, полученныя нами въ опытахъ съ замѣщеніемъ твердой мозговой оболочки яичной оболочкой, мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

Яичная оболочка очень медленно рассасывается, вызывая вокругъ себя образование соединительно-тканной капсулы; яичная оболочка, повидимому, раздражаетъ мозговую кору; при не поврежденной корѣ яичная оболочка предупреждаетъ образование сращеній между мозгомъ и черепными покровами при дефектѣ durae matris; при

поврежденіи мозга яичная оболочка не можетъ предупредить упомянутыхъ сращеній.

Стремленію предупредить образование сращеній между мозгомъ и вышележащими тканями предшествовали попытки устранить бывшія и предупредить образование новыхъ сращеній при операцияхъ на органахъ брюшной полости.

Такъ Morris поставилъ 12 опытовъ на кроликахъ, повреждая имъ брюшину кишекъ и затѣмъ закрывая поврежденные участки перепонкой, полученной имъ отъ д-ра Cargile'я. Послѣдняя была приготовлена изъ брюшины быка, сильно истонченной, была стерилизована жаромъ. Перепонка по наблюденіямъ Morris'a не рассасывается ранѣ 10 дней и не поздне 30. Она даетъ образование иѣжныхъ безвредныхъ спаекъ, рассасывающихся ранѣ 30 дней. Подъ перепонкой образуется эндотелій.

Morris приходитъ къ выводу, что перепонка хорошо предохраняетъ отъ сращеній париетальной брюшины съ висцеральной и притомъ гораздо лучше гуттаперчевого протектива. Въ концѣ статьи авторъ рекомендуетъ примѣнять такую перепонку и въ мозговой хирургіи, накладывая ее на обнаженный мозгъ. Она плотно прилегаетъ къ нему и временно хорошо замѣняетъ твердую мозговую оболочку.

Это предложеніе Morris'a долго оставалось незамѣченнымъ. Только въ 1909 г. Prime рѣшилъ примѣнить твердой мозговой оболочкой. Онъ и ее, какъ и яичную оболочку и др. считаетъ непригодной для предупрежденія сращеній мозга съ вышележащими тканями.

Статья Morris'a дала толчекъ къ гетеропластическому замѣщенію дефектовъ твердой мозговой оболочки фиксированными животными перепонками. Для этой цѣли оказался очень пригоднымъ въ виду его тонкости и мягкости такъ называемой «рыбий кондомъ» («Fischblasencondome»), предложенный въ 1909 году Hanel'emъ.

Hanel узналъ на фабрикѣ, выдѣлывающей эти «рыбьи кондомы», что они приготовляются изъ бараньихъ кишекъ, которая очищаются и выскабливаются ножомъ. Онъ обрабатываетъ ихъ по способу Hofmeister'a для стерилизаціи кетгута растнуванъ на стеклянныхъ рамкахъ: 12 часовъ въ 4% растворѣ формалина, 12 часовъ промывать въ проточной водѣ, 10 минутъ кипятить и

затѣмъ хранить въ слѣдующемъ растворѣ до употребленія: сулемы—0,8, глицерина—40,0, алкоголя—800,0.

Съ цѣлью испытать расасываемость ихъ они брали обработанные такимъ образомъ кусочки въ 1,5 кв. см. и клали ихъ въ брюшинную полость кроликовъ. Черезъ 9 и 15 дней кусочки еще можно было обнаружить, а черезъ 33 дня уже нельзя было найти.

Дальѣ Hanel поставилъ 11 опытовъ на 9 собакахъ, причемъ дѣлалъ изъ дефекты въ твердой мозговой оболочкѣ диаметромъ въ 0,5 и 0,75 см.; кусочки кондома вездѣ накладывались на дефектъ durae matris и заходили за края его, причемъ иногда подшивались катгуттомъ къ dura mater.

Во всѣхъ опытахъ заживленіе шло гладко, нигдѣ не было инфекцій. Слѣдуетъ оговориться, что мозгъ не повреждался, и Hanel даже подчеркиваетъ въ одномъ мѣстѣ, что pia mater не повреждалась.

Сроки наблюденія были отъ 3-хъ дней до 6 недѣль. Срощенія съ мозгомъ не наблюдались.

На основаніи этихъ наблюденій Hanel приходитъ къ выводу, что кондомъ приживается, причемъ онъ расасывается и служитъ основой для образованія перепонки подобной твердой мозговой оболочкѣ, не дающей никакихъ срощеній съ мозгомъ. Авторъ въ виду этого рекомендуетъ принимать его въ операціяхъ на людяхъ.

До настоящаго времени этотъ способъ не нашелъ примѣненія въ клиникахъ.

Автору несомнѣнно удалось доказать, что «Fischblasencondom», обработанный по Foramitti сравнительно легко расасывается въ организмъ кролика и собаки; ему, пожалуй, удалось показать, что эта перепонка не раздражаетъ мозговую кору, хотя специально на это его вниманіе не было направлено, и не была сдѣлана специальная фиксация и окраска нервной ткани.

Онъ, по моему, показалъ также что эта перепонка предупреждаетъ срощенія выше лежащихъ тканей съ нормальнымъ не поврежденнымъ мозгомъ при дефектѣ твердой мозговой оболочки. Всѣ данныя, полученныя Hanel'em представляли бы большую цѣнность, если бы онъ не упустилъ изъ вида, что клинничѣстамъ приходится имѣть дѣло чаще съ измѣненной мозговой корой, чѣмъ съ нормальной.

Отъ способовъ Morris'a и Hanel'я мало чѣмъ отличается, какъ увидимъ ниже, способъ Finsterer'a рекомендующаго для

интерпозиціи и для замѣщенія дефектовъ твердой мозговой оболочки пользоваться обработанными по Foramitti грыжевыми мѣшками.

Разница, главнымъ образомъ въ томъ, что способы Morris'a и Hanel'я относятся къ группѣ гетеропластическихъ, способъ Finsterer'a къ группѣ гомопластическихъ.

Оба эти термина въ данномъ случаѣ относятся къ клиникѣ, а не къ экспериментамъ. Способъ Finsterer'a въ экспериментальной разработкѣ его является главнымъ образомъ гетеропластическимъ способомъ: у собакъ замѣщается дефектъ твердой мозговой оболочки фиксированнымъ грыжевымъ мѣшкомъ челоуѣка. У Finsterer'a имѣется одинъ опытъ на собаку, гдѣ онъ замѣстилъ дефектъ твердой мозговой оболочки фиксированной брюшиной отъ другой собаки.

Примѣненіе фиксированной брюшины (resp. грыжевого мѣшка, оболочки гидроцеле), какъ матеріала для свободной пластинки, обстоятельно изучено въ клиникѣ Hacker'a экспериментально. Сперва на сѣзидѣ нѣмецкихъ хирурговъ въ 1908 г. v. Saag сообщилъ о примѣненіи трубочекъ изъ фиксированныхъ въ формалинѣ грыжевыхъ мѣшковъ, подобно способу Foramitti для фиксирования кровеносныхъ сосудовъ, съ цѣлью изоляціи нервовъ, мышцъ и сухожилій изъ костной мозоли, изоляціи сухожилій изъ рубцовъ и т. п.

Finsterer на стр. 197 такъ описываетъ этотъ способъ:

«Грыжевые мѣшки распрaвлялись на стеклянныхъ палочкахъ, чтобы устранить слишкомъ сильное свертываніе въ формалинѣ, клались на 48 часовъ въ 5% растворъ формалина, промывались въ проточной водѣ 24—48 часовъ, затѣмъ варились 20 минутъ, наконецъ сохранялись до употребленія въ 95° спиртѣ».

Передъ употребленіемъ необходимо тщательно отмыть обработанный такимъ образомъ грыжевой мѣшокъ въ стерильномъ физиологическомъ растворѣ.

Оказалось, что обработанные по способу Foramitti грыжевые мѣшки представляютъ собой очень пригодный для интерпозиціи и для предупрежденія возврата срощенія матеріалъ.

Черезъ годъ Finsterer опубликовалъ первый случай пластинки твердой мозговой оболочки при изсѣченіи рубцово-измѣненныхъ участковъ ея при Джаксоновской эпилепсій¹⁾ и одновременно онъ привелъ три опыта на собакахъ съ замѣщеніемъ дефекта твердой

¹⁾ См. ниже.

мозговой оболочки фиксированным грыжевым мѣшком. Кость выдвигалась на участокъ въ 3×4 см., твердая мозговая оболочка разсыкалась крестообразнымъ разрывомъ и потомъ изсыкалась въ размѣрѣ около 2—3 см. въ диаметрѣ. Подъ края дефекта твердой мозговой оболочки на 1 см. подводился кусочекъ фиксированнаго грыжевого мѣшка брошиной поверхностью къ мозгу.

Кусочекъ фиксировался къ твердой оболочкѣ нѣсколькими швами. Черезъ 3 недѣли при вскрытїи найдено:

Грыжевой мѣшокъ еще вполне сохранился, по вскрытїи черепа мозгъ отдѣлился, такъ какъ нигдѣ не было сращенїй. На другой собакѣ сдѣлана такая же операція; дефектъ въ оболочкѣ былъ 2—3 см. въ диаметрѣ и какъ и въ первомъ опытѣ замѣщенъ кусочкомъ фиксированнаго грыжевого мѣшка. Собака убита черезъ 9 мѣсяцевъ.

Сращенїй мозга съ твердой оболочкой нигдѣ не было. Отъ грыжевого мѣшка ничего не осталось; твердая мозговая оболочка гладко прилежала къ кости; соответственно мѣсту трепанаци на оболочкѣ видны бѣлые рубцы съ гладкой внутренней поверхностью. Дефектъ въ кости вполне регенерировался изъ надкостницы.

Finsterer на 3-й собакѣ поставилъ аналогичный опытъ, замѣстивъ дефектъ твердой мозговой оболочки брошиной другой собаки, обработанной такъ же, какъ грыжевой мѣшокъ.

Черезъ три мѣсяца по аутопси найдено: пересаженный кусочекъ еще сохраненъ, мягкія оболочки мозга ни съ твердой оболочкой, ни съ пересаженнымъ кусочкомъ не дали нигдѣ сращенїй.

Микроскопическихъ измѣненїй авторъ не описываетъ, намѣреваясь впоследствии пополнить этотъ пробѣлъ¹⁾.

Вслѣдъ за работой Finsterer'a изъ той же клинки появилась работа v. Saaga сначала въ видѣ доклада на съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ въ 1910 г., а затѣмъ въ распространенномъ видѣ.

Авторъ ставилъ опыты съ замѣщенїемъ дефектовъ твердой мозговой оболочки на одной собакѣ, 2-хъ кроликахъ и 9-и морскихъ свинкахъ.

Во всѣхъ опытахъ примѣнялся фиксированный грыжевой мѣшокъ.

Собакѣ была сдѣлана трепанациа и дефектъ въ твердой мозговой оболочкѣ величиной въ 1 кв. см. замѣщенъ кусочкомъ грыжевого мѣшка, наложеннымъ на дефектъ оболочки.

¹⁾ Работа опубликована въ 1910 г. До настоящаго времени авторъ не опубликовалъ результатовъ микроскопическаго изслѣдованїя.

Кость не вложена обратно. Животное погибло черезъ 14 дней. Грышевой мѣшокъ плотно сросся съ твердой мозговой оболочкой («innig verwachsen»), въ передней части онъ сросся съ поверхностью мозга, сзади лежитъ свободно. Въ средней части грыжевой мѣшока значительно разбухъ (до $\frac{1}{2}$ см.) по периферїи значительно тоньше.

Изъ двухъ опытовъ на кроликахъ одинъ исключается въ виду гнойника, другой — оперированъ подобно собакѣ, кость вложена обратно. Продолжительность наблюденїа 5 $\frac{1}{2}$ недѣль. Черепная крышка снимается вмѣстѣ прилежащимъ къ ней грыжевымъ мѣшкомъ, внутренняя поверхность котораго гладкая; сращенїй съ мозгомъ не имѣется.

Техника опытовъ на морскихъ свинкахъ была такой же, причѣмъ въ 4-хъ случаяхъ костная пластинка не вложена обратно. Сроки наблюденїй—2 дня, 4 недѣли (2 опыта), 5 недѣль, 6 недѣль (2 опыта), 7 недѣль, 8 недѣль (2 опыта). Изъ этихъ 9-и опытовъ авторъ исключаетъ 2 въ виду нагноенїа. Въ остальныхъ 7 опытахъ у 4-хъ свинокъ были рѣзкія сращенїя, у 3-хъ были незначительныя сращенїя или ихъ вовсе не было.

Во опытахъ на свинкахъ заслуживаетъ особеннаго вниманїа одно очень важное обстоятельство, которое легко упустить изъ виду: въ шести случаяхъ авторъ въ протоколахъ отмѣчаетъ, что при выдвиганїи кости были повреждены мозгъ.

Несомнѣнно это зависѣло отъ незначительной толщины черепныхъ костей и еще больше отъ чрезвычайной тонкости и нѣжности твердой мозговой оболочки.

Несмотря на ничтожное количество опытовъ на кроликахъ и на собакѣ v. Saagъ рѣшается дѣлать на основанїи ихъ выводы, для чего онъ свой опытъ на собакѣ присоединяетъ къ опытамъ Finsterer'a и говоритъ: «Эти опыты для вида «собака» даютъ очень благоприятный результатъ, тогда какъ у кролика и особенно у морской свинки нѣсколько худшїй».

Причину такихъ исходовъ v. Saagъ видитъ въ близости родства видовъ животнаыхъ, между которыми происходитъ обѣихъ тканямъ въ данномъ случаѣ, по его мнѣнїю, лучшіе результаты на собакахъ объясняются болѣе близкимъ родствомъ ихъ къ человеку, чѣмъ кроликовъ и еще болѣе свинокъ.

Мнѣ кажется, что здѣсь это объясненїе совершенно не примѣнимо уже потому, что пересаженная ткань не живая, а мертвая.

Имѣетъ не маловажное значенїе способность этой мертвой ткани къ рассасыванїю въ организмѣ того или другаго вида жи-

вотного; как реагирует организм на присутствие в нем до известной степени инородного тела, и в частности толщина прижившихся кусочков играет большую роль, так как более толстые труднее рассасываются и могут вызывать раздражение мягких мозговых оболочек, образование капсулы вокруг пересаженных кусочков и в результате сращения мягких оболочек с рубцом твердой оболочки.

Что касается важности наличия травмы мозговой коры или даже мягких оболочек мозга, чему *v. Saar* совсем не уделяет внимания, об этом я скажу ниже.

Finsterer и *v. Saar* видят в фиксированном грыжевом мѣшке хороший пластический материал для закрытия дефектов твердой мозговой оболочки.

Изучив изслѣдование *Hanel's* с одной стороны и *Finsterer's* и *v. Saar's* — с другой, невольно задаешь себѣ вопрос: въ чемъ же различіе? Прежде всего въ природѣ материала, бѣлка, изъ котораго построена та и другая перепонка. Есть и еще важное отличіе способа *Hanel's* отъ способа *Finsterer's*: перепонка первая гораздо тоньше и нѣжные перепонки послѣдняго; это выдѣляетъ отъѣнять способъ *Hanel's*.

Надо отмѣтить и чисто техническое отличіе: *Hanel* предлагаетъ накладывать перепонку поверхъ краевъ дефекта твердой мозговой оболочки, *Finsterer* предпочитаетъ подводить кусочекъ подъ края дефекта твердой мозговой оболочки.

Сравнивая протоколы *Hanel's* и *Finsterer's* мы видимъ, что въ опытахъ первого черезъ 6 недѣль на мѣстѣ пересаженной перепонки былъ рубецъ подобный твердой мозговой оболочкѣ; въ опытахъ *Finsterer's* даже черезъ 3 мѣсяца (брюшина собаки) пересаженный кусочекъ былъ ясно виденъ, и лишь черезъ 9 мѣсяцевъ не было слѣдовъ пересаженного кусочка, и на его мѣстѣ была рубцовая ткань.

Изъ протоколовъ опытовъ *v. Saar's* мы также видимъ, что кусочки грыжевого мѣшка черезъ 8 недѣль (послѣдній срокъ наблюдений) у морской свинки еще не рассасываются.

Изъ этихъ сравнений видно, что всѣ преимущества за перепонкой, приготовленной изъ «Fischblasencondom», а не за фиксированной брюшиной.

V. Saar не заполнилъ имѣвшася у *Hanel's* и *Finsterer's* пробѣла: прослѣдить пригодность фиксированной брюшины для интeрпозиціи при поврежденіи мозга.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію собственныхъ опытовъ, я упомяну еще обѣ одномъ способѣ замѣщенія дефектовъ твердой

мозговой оболочки. Въ декарьской книжкѣ «La clinica chirurgica» за 1912 г. въ статьѣ *Carlo Righetti* о пластикѣ дефектовъ черепа упоминается о новомъ предложеніи *Recalde's*. Больше точно методъ *Recalde's* можно было бы назвать временнымъ протезомъ *durae matris*. Авторъ въ опытахъ на животныхъ закрываетъ дефекты *durae matris* съѣтой перекрещивающихся швовъ кѣгуты, такъ что получалась чистая сѣть. Послѣдняя служитъ проводникомъ для новообразованной ткани. Спайки мозга съ новообразованной *dura mater* или отсутствуютъ или незначительны.

Результаты *Recalde's*, по словамъ *Righetti*, будутъ скоро опубликованы.

Въ своихъ опытахъ я стремился создать условія, съ которыми нѣрѣдко приходится имѣть дѣло хирургу.

Дѣло сводилось, конечно, къ разнымъ степенямъ поврежденія мозга.

Много поставлено 5 опытовъ съ закрытіемъ дефекта фиксированнымъ и обработаннымъ «рыбнымъ кондомомъ», 6 опытовъ съ фиксированной и 6 опытовъ съ живой брюшиной человѣка (оболочка гидроцеле, грыжевой мѣшокъ).

Примѣненіе такъ называемаго „Fischblasencondom“а.

59-й опытъ. Молодой черный кроликъ. Операция 4 августа 1912 г. Трпанация слѣва, развѣръ дефекта = 1×1 см. Мозговая кора частію изъѣдена, кровоточитъ неважно. Подведемъ подъ края *durae matris* безъ подшиванія кусочекъ фиксированнаго кондома. Швы. Гладкое заживленіе.

Убитъ 29 авг. Кожа и *galea* пролегли подвижны, дефектъ отлично затянутъ перепонкой. При снятіи черепной крышки правое полушаріе легко вынулосъ, лѣвое держится спайками.

Продолжительность наблюденія—25 дней.

Микроскопическое изслѣдованіе. При маломъ увеличеніи. Пересаженный кусочекъ кондома лежитъ ровно и только на краю образуетъ загибъ; интенсивно красится гемалауномъ и фуксиномъ. Мѣстами кондомъ представляетъ компактную перепонку, мѣстами сильно разрѣбленъ въ видѣ губки. На всѣхъ протяженіи онъ плотно прилежитъ къ мозгу. Поврежденный участокъ мозга выхолонувъ грануляціонной тканью. Сверху кондомъ покрытъ соединительной тканью, выстилающей дефектъ кожи. При большемъ увеличеніи. Пересаженная перепонка представляетъ однородными лейкоцитами, дробится на кусочки. Но периферія она окружена капсулой изъ молодой соединительной ткани. Послѣдняя непрерывно переходитъ въ ткань мягкой мозговой оболочки на всѣхъ протяженіи. Въ мозговой корѣ замѣтно увеличеніе гліозной ткани.

63-й опыт. Молодой, чисто белый кролик. Операция 6 августа 1912 г. Тренировка справа, размер дефекта $1 \times 1\frac{1}{2}$ см., кровотечение слабое. Исчезла часть мозговой коры. Подведен кусочек фиксированного кондома. При вскрытии дуга mat. истекла liq. cerebrosp. Кусочек кондома выширало слабо. Швы. Гладкое заживление.

Погибь 6 сентября вечером. Вскрытием не удалось установить причину смерти. Покровы черепа подвижны. Явная половина мозга легко вынута из черепной крышки.

Справа на месте пластики кривизна сращения на всем протяжении сл. Продолжительность наблюдения — 1 месяц. Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Пересаженная перепонка лежит слегка волнисто образуя загибы по краям. Как и в 59-м опыте она местами истончена, стала губчатой, пронизана лейкоцитами. Здесь резко выступает соединительно-тканная капсула, окружающая со всех сторон перепонку. Между мозгом и последней видны впадины. Поврежденный участок мозга выполнен более плотной соединительной тканью. Сосуды мягкой оболочки несколько расширены.

При большом увеличении. Самая перепонка почти в таком же состоянии как в опыте 59-м. В мозговой корь в нескольких местах соответственно прилеганию перепонки виден отек и развитие ткани gliis.

49-й опыт. Белый кролик с слезным носом и слезными ушами. Операция 16 июня 1912 г. Тренировка слева, размер дефекта $1 \times \frac{1}{2}$ см. Мозговая кора частью исчезла, кровотечение из мягкой оболочки порядочное. Кусочек фиксированного кондома подведен без подшивания. Выширало порядочно. Швы. Убит 17-го ноября 1912 г. Черепные покровы подвижны; дефект перепончатый, сильно уменьшен. Видны сращения мозга на всей пластике.

Продолжительность наблюдения — 5 месяцев. Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. От пересаженной перепонки не осталось ни следа. Костный дефект впадина кости выполнен остеоидной тканью. На остальном протяжении его занимает плотная рубцовая ткань, в значительной части уже замещенная жировой. При большом увеличении. Рубцовая перепонка соединяется с мозгом слоем рыхлой соединительной ткани, в которой находятся сосуды. Поврежденный участок мозговой коры выполнен соединительной тканью. В окружающей его замкнуто развитие глиозной ткани. Сосуды мягкой мозговой оболочки местами значительно расширены и наполнены кровью.

47-й опыт. Белый кролик, (разрубаны оба уха). Операция 16 июня 1912 г. Тренировка слева, размер дефекта $= 1,5 \times 1$ см. Кусочек фикси-

рованного кондома помощью двух нитей, продытых через передний и задний концы его, подведен под край дуги matris. Нити срубаны. Мозг поврежден, часть частина из коры его. Сильное кровотечение. Кусочек кондома выширало. Швы.

Оправился отлично. Убит 30 января 1913 г. Черепные покровы подвижны, дефект костной пластины. Мозг прочно спаян по всей поверхности пластины.

Продолжительность наблюдения — $7\frac{1}{2}$ мѣс.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен перепонкой из плотной ткани непосредственно лежащей на мозгу почти на всем протяжении дефекта. Над этой перепонкой лежит слой жировой ткани, но толщина равная, а местами даже толще самой перепонки, над жировой тканью опять лежит уже более тонкая перепонка из плотной соединительной ткани.

При большом увеличении. В лежащей на мозгу перепонке попадаются в разных местах капилляры. Можно видеть участки с промежуточной стадией образования жировой ткани. Волокна перепонки переходят в ткань твердой мозговой оболочки и в рыхлую, богатую сосудами, соединительную ткань, выходящую поврежденный участок мозга. По близости с последним в мозговой корь видно увеличение глиозной ткани. Более тонкая волокна переходят из перепонки в мозговую кору. Сосуды мягкой мозговой оболочки вблизи поврежденного участка мозга расширены. От пересаженной перепонки не осталось и следа.

48-й опыт. Белый кролик (разсечено ухо, кончик срубан). Операция 16 июня 1912 г. Тренировка слева, размер дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см. Мозговая кора частью исчезла. Кровотечение сильное. Кусочек фиксированного кондома легко подведен без нитей. Убит 6-го февраля 1913 г. Мозг прочно спаян на месте пластины.

Продолжительность наблюдения — ок. 8 мѣс.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен по сторонам, обращенной к мозгу перепонкой плотной ткани; над ней лежит более толстый слой жировой ткани, под которой опять лежит слой плотной ткани, но более тонкой. Между мозгом и выполняющей дефект тканью нет псевдиглозного пространства. В плотной ткани в двух местах видны участки костной ткани.

При большом увеличении. Сосуды мягкой мозговой оболочки утробно расширены. В мозговой корь резких изменений не видно.

Так как у кролика по сравнению с собакой воспалительные процессы, а также и процессы рассасывания протекают гораздо

медленнее, то выбирая большие сроки я имела эту разницу в виду.

Оказалось, что спустя 5 месяцев кондомъ подвергается полному расщавиванию. Здесь мы наблюдаем нечто подобное вышеописанной группѣ опытовъ съ яичной оболочкой; вокруг кондома образуется соединительно-тканная капсула, подвергающаяся позднѣе частичному замѣщенію жировой тканью. При поврежденномъ мозгѣ наступаютъ сращения между капсулой и мозгомъ. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сращения отсутствуютъ, рубцовая ткань покрыта клѣтками, очень похожими на эндотелиальныя.

Примѣненіе фиксированной брышины человѣка (оболочка гидроцеле).

9-ый опытъ. Лохматый черный кроликъ съ бѣлыми передними лапками и бѣлой шейкой.

Операция 24 октября 1911 г. Тренировка сѣва, размеръ костного дефекта какъ въ 7-мъ случаѣ. Опытъ прошелъ гладко, кровоотечение не было. Материалъ для пластики взять тотъ же, что и въ 60 опытѣ.

Гладкое заживленіе.

Убитъ 24 ноября 1911 г.

Продолжительность наблюденія 1 мѣсяцъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличеніи. Надъ пересаженой перепонкой со стороны кровеносъ образовался слой соединительной ткани. Со стороны мозга, къ которому перепонка прилежитъ плотно, мѣстами также образовался тонкій слой соединительной ткани, мѣстами видны лишь клѣточные элементы. Перепонка лежитъ довольно ровно и лишь на одномъ концѣ загнута. Въ мозговой корѣ соотвѣтственно прилегающей перепонки видно сильное увеличеніе количества ядеръ. Сосуды мягкой мозговой оболочки рѣзко расширены даже по содѣйствию съ участкомъ пластики.

При большомъ увеличеніи. Перепонка въ поверхностныхъ связяхъ пронизана блуждающими элементами. Поверхностный слой мозговой коры содержитъ также въ большомъ количествѣ одноклеточные лейкоциты и молодую соединительную ткань. Последняя сливается съ таковой, образующей капсулу вокруг пересаженой перепонки. Съ наружной поверхности въ послѣднюю начинаютъ проникать капилляры и тѣли эндотелия, образующіе капилляры. Вокругъ капилляровъ много блуждающихъ элементовъ. Въ капиллярахъ видно простѣичное расположеніе лейкоцитовъ; въ одномъ удалось найти начальную стадію выхода одноклеточнаго лейкоцита черезъ стѣнку сосуда.

60-й опытъ. Молодой сѣрый лохматый кроликъ. Операция 4 августа 1912 года. Тренировка сѣва = 1×2 см. Кровоотечение незначит. Мозговая кора частью изъяснена. Безъ подшиванія подвести кусочекъ фиксированной брышины (гидроцеле) человѣка. Швы.

Гладкое заживленіе.

Убитъ 5 сент. Покрытъ легко подвижно. Дефектъ затянутъ перепонкой. Мозгъ по всей поверхности пластики прочно спаятъ. Правое полушаріе легко вынуто.

Продолжительность наблюденія — 1 мѣс.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличеніи. Костный дефектъ выполненъ плотной рубцовой тканью, въ толщѣ которой, какъ въ капсулѣ, лежитъ пересаженная ткань. Последняя имѣетъ гомогенный видъ, окрашивается диффузно гемалауномъ; вокругъ нея видны скопленія клѣточныхъ элементовъ. Между мозгомъ и твердой мозговой оболочкой видна щель. Рубцовая ткань плотно прилежитъ къ мозгу на всемъ протяженіи.

При большомъ увеличеніи. Окружающая пересаженную перепонку ткань является плотной соединительной тканью, въ которой еще много различной формы ядеръ. Въ ближайшихъ къ перепонкѣ слояхъ очень много грануляционныхъ элементовъ. Тамъ, гдѣ мозгъ не поврежденъ, видно лишь плотное соприкосновеніе между нимъ и рубцовой капсулой. Въ мѣстѣ поврежденія мозжечка соединительной ткани переходить изъ капсулы въ мозгъ. Сосуды мягкой мозговой оболочки расширены. Въ мозговой корѣ рѣзко увеличеніи не видно.

7-й опытъ. Бѣлый кроликъ съ черными пятнами на спинѣ. Операция 24 октября 1911 года. Тренировка сѣва. Величина дефекта ок. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см. Кровоотечение незначительное. Мозгъ не поврежденъ. Материалъ для пластики тотъ же. Заживленіе до 10 ноября шло безъ осложнений.

10-го ноября появилась припухлость на лобно-теменной области по срединѣ. Черезъ нѣдѣлю припухлость исчезла.

Убитъ 28 декабря 1911 г. При вскрытіи на мѣстѣ бывшей припухлости ничего не найдено.

Общая продолжительность наблюденія 2 мѣс.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличеніи. Пересаженная перепонка въ большей части замѣщена рыхлой молодой тканью, богатой сосудами. Перепонка въ нѣкоторыхъ мѣстахъ попадаетъ сложенная вдвое.

Въ мозгу перепонкѣ соотвѣтствуетъ углубленіе. Сосуды мягкой оболочки расширены.

5-й опытъ. Бѣлый старый кроликъ. Операция 22 окт. 1911 г.

Тренировка сѣва въ области теневой кости.

Величина отверстия в кости около $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см.

Отверстие в твердой оболочке немного меньше.

Легко удалось подвести под края дефекта твердой оболочки кусочек фиксированного мышца гидрочеlex брыжжиной поверхностью к мозгу. Последний был слегка поврежден — вынуты маленький кусочек мозговой ткани. Кровотечение незначительное. Подсеченный кусочек не вышрало наружу. Швы на кожу.

Гладкое заживление.

24 марта 1912 г. кролик погиб при явлениях поноса и исхудания. Продолжительность наблюдения — 5 мкс.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен плотной соединительной тканью, которая в некоторых местах замешана жировой. Вблизи краев кости видны отрывки новообразованной костной ткани и остеоидная ткань.

Между мозгом и твердой оболочкой на всех препаратах отсутствует целевидное пространство, как в поврежденном, так и в нормальных участках. Сосуды мягкой мозговой оболочки ведь умеренно расширены. Вблизи поврежденного участка мозга в мозговой корь много клеточных элементов.

При большом увеличении. В толще соединительной ткани, выполняющей костный дефект, видны остатки пересаженой перепонки, вокруг которых сгруппировались кругло-клеточные элементы. Соединительно-тканная оболочка переходит из выпячивающей костный дефект ткани в ткань мозга. В капиллярах молодой соединительной ткани видно пристеночное расположение лейкоцитов.

8-ой опыт. Белый кролик с черными пятнами на спине.

Операция 24-го октября 1911 г. Трепанация черепа, размеры костного дефекта, как в предыдущем опыте. По вскрытии твердой мозговой оболочки было сильное кровотечение, быстро остановившееся при введении кусочка мышца гидр. Материал для пластики, что и в предыдущем случае.

Как у предыдущего кролика около 10 ноября появилась припухлость в лобно-теменной области по средней линии. Припухлость исчезла около 20 ноября.

Убит 27 июня 1912 г. При вскрытии ничего особенного не найдено. Продолжительность наблюдения 8 мкс. 3 дня.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении Костный дефект небольшой, закрыт плотно соединительной тканью, замешанной в толще и частью в верхних слоях жировой тканью. Пересаженный кусочек перепонки образовал складку и

попал в поврежденный участок мозга, от которого ограничивается грануляционной и молодой соединительной тканью. Снаружи к пересаженой перепонке прилегает участок металлизированшей в хрящ костной ткани.

При большом увеличении. Пересаженная перепонка гемогенна, плотна. Сь одного конца кучки ее волокон сильно раздуты и замешаются грануляционной тканью. Соединительно - тканная оболочка переходит из мозговой кору.

6-ой опыт. 22 октября 1911 г. Кролик темный сь белыми пятнами на лбу. Трепанация черепа.

Техника как в предыдущем случае.

Кусочек мышца гидрочеlex взять как в предыдущем случае.

При расширении дефекта в твердой оболочке повреждена вена мягкой оболочки. Кровотечение тотчас прекратилось, когда кусочек мышца был подведен под края твердой оболочки. Швы на кожу.

Гладкое заживление.

Убит 11-го ноября 1912 года. Кожные покровы легко подвижны, дефект в кости закрыт перепонкой бляеватого цвета. Мозг свободно вынимается из зьвой $\frac{1}{2}$ черепа и слегка смещен в центральной части дефекта.

Продолжительность наблюдения — 1 год 21 день.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Костный дефект выполнен на значительном протяжении остеоидной тканью. Над остеоидной и под ней, а также и средняя части дефекта залты жировой тканью. Между мозгом и рубцовой перепонкой разрыхленная сь сильно расширенными сосудами мягкая мозговая оболочка. В мозговой корь разрыхл выпячен не видно.

При большом увеличении. В ткани, выполняющей костный дефект, в обращенных к мозгу слоях видны скопления одноядерных лейкоцитов вокруг незначительных остатков пересаженой перепонки.

Между рубцовой тканью и мягкой оболочкой очень тьсная связь. В порохностях слоев рубцовой ткани можно проследить переходная стадии образования жировой ткани.

Фиксированная и обработанная брыжжина человека в первое время набухает, затем ее пронизывают блуждающие элементы, — в это время она становится толстой пластинкой и, повидимому, давить на мозг, вызывает в мозговой корь раздражение, расширение сосудов мягкой мозговой оболочки.

Позднее вокруг кусочка брыжжины образуется капсула из соединительной ткани. Рассасывание фиксированной брыжжины происходит

диль медленно. Такъ въ 6-мъ опытѣ черезъ годъ и двадцать одинъ день еще можно найти остатки брющины. Но здѣсь не попадаются нигдѣ гигантскія клѣтки, какъ это мы видели въ опытахъ съ яичной оболочкой.

При поврежденіи мозга соединительно-тканная волокна переходятъ изъ капсулы, окружающей кусочекъ брющины, въ мозговую кору. При цѣлости последней мы все же видимъ рыхлыя спайки между капсулой и мягкой мозговой оболочкой.

Въ рубцовой ткани появляется жировая ткань.

Примѣненіе живой брющины человѣка (грыжевого мѣшка).

4-ый опытъ. Блѣдный старый кроликъ съ бурой мордой и бурими ушами.

Операция 14 октября 1911 г. Материалъ для пластики тотъ же, что и въ 3-мъ случаѣ. Тренировка справа. Подъ края дефекта твердой мозговой оболочки не удалось подвести кусочекъ грыжевого мѣшка. Мозгъ въ виду продолжительности попытокъ подвести кусочекъ былъ травмированъ. Кусочекъ грыжевого мѣшка положенъ и оверхъ твердой мозговой оболочки и выполнялъ собой весь тренировочный дефектъ.

Кроликъ былъ после операции все время слабымъ. Погибъ 27 октября. При вскрытіи ничего особеннаго не найдено.

Продолжительность наблюдений— 2 недѣли.

При микроскопическомъ изслѣдованіи найдены абсцессы въ мозгу, лежащій надъ грыжевымъ мѣшкомъ.

Микроскопическое изслѣдование.

При маломъ увеличеніи. Большой абсцессъ сильно отдаленъ въ глубину мозга пересаженный кусочекъ грыжевого мѣшка. Абсцессъ сообщается со скопленіемъ гноя надъ черепными покровами. Въ серединѣ абсцесса видны обрывки желтого шва. Пересаженный кусочекъ при большомъ увеличеніи оказывается инфильтрированнымъ однородными лейкоцитами.

Волоски его набухли, слабо красятся.

13-ый опытъ. Черный кроликъ съ блѣдымъ брюшкомъ. Операция 12 ноября 1911 г. Тренировка сѣва. Размеры дефекта какъ въ 10-мъ случаѣ. Грыжевой мѣшокъ (hgr. ing.) после операции 3 часа лежалъ въ стерильномъ физиологическомъ раствѣ. Кусочекъ поднятъ за 3 угла изъ dura mater.

Гладкое заживленіе.

Убитъ 27 ноября. На вскрытіи обнаружено незначительное количество гноя поверхъ пересаженного кусочка. Сращеній съ мозгомъ не было видно.

Поверхность пересаженного кусочка блестящая.

Продолжительность наблюдений—15 дней.

Была сдѣлана попытка отделить dura mater отъ кости и, фиксировавъ этотъ отдѣленіе расплавленной на стеклѣ, изслѣдовать ее,—dura mater при этомъ отдѣленіи была испорчена.

1-ый опытъ. Блѣдный старый кроликъ. Операция 10 октября 1911 г.

Тренировка на лѣвой теменной области. Размѣръ тренировочнаго отверстия ок. $1/2 \times 1/2$ см. Мозгъ травмированъ тупыми крючками, которыми подвигался подъ края дефекта твердой оболочки мозга материалъ для пластики. Кровотеченіе изъ слизистой оболочки порочное. Утромъ въ этотъ день больному сдѣлана радикальная операция паховой грыжи. Грыжевой мѣшокъ положенъ въ стерильный физиологическій растворъ и сохранился до вечера на оклѣ въ холодной коматѣ мусса.

Гладкое заживленіе.

Убитъ 10 декабря 1911 года. Сращенія съ мозгомъ.

Продолжительность наблюдений—2 мѣс.

Микроскопическаго изслѣдованія не было сдѣлао.

10-ый Опытъ. Старый кроликъ съ блѣдымъ брюшкомъ и запками. Операция 9-го ноября 1911 г.

Тренировка справа. Величина тренировочнаго отверстия немного болѣе $1/2$ кв. см. Мозгъ не былъ травмированъ. Материаломъ для пластики послужилъ грыжевой мѣшокъ (пах. гр.) только что полученный съ операции. Кусочекъ грыж. мѣшка поднятъ за 4-е угла подъ края dura mater. Косы нити связаны поварио.

18-го ноября появилась припухлость въду шва.

Къ 1 декабря припухлость исчезла. Въ январѣ снова появилась припухлость также и въ лѣвой подмышечной ямкѣ.

20 января погибъ отъ пневміи (вырѣе отъ разлитой флегмоны передней поверхности грудной клѣтки).

Продолжительность наблюдений около 2 $1/2$ мѣсяцевъ.

Микроскопическое изслѣдование.

При маломъ увеличеніи. Пересаженный кусочекъ брющины вплотную прилежитъ къ некоторымъ сращениямъ къ неповрежденному, на другихъ къ поврежденному мозгу. Кусочекъ представляется утолщеннымъ и пронизаннымъ клѣточными элементами не только областью шва, но и на остальной протяженіи. Край его подвигаетъ подъ края дефекта твердой мозговой оболочки. Сосуды мягкой мозговой оболочки умеренно расширены. Надъ пересаженнымъ кусочкомъ организованъ кровапіаліе.

При большомъ увеличеніи. Пучки соединительно-тканныхъ волоконъ рыхляются, раздвинуты блуждающими клѣтками и молодыми соединительно-тканными клѣтками. Въ поврежденномъ участкѣ мозга очень много одно-

ядерных лейкоцитов и зашитно развите соединительной ткани, пучки которой переходят изь мозга въ порежаженный доскутъ. Со стороны мозга въ послѣднемъ видю также развитіе канальцровъ. Въ организованемъ крововизаніи видны также многоклеточные лейкоциты. Тамъ, гдѣ мозгъ не поврежденъ, порежаженный кусочекъ плотно лежитъ на мягкой оболочкѣ и отдѣляется отъ нея тонкими слоями молодыхъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ.

3-й Опытъ. Черный кроликъ съ близкими патнами. Операция 14 октября 1911 г. Трепанация зѣбой теменной кости.

Размѣры какъ въ предыдущихъ случаяхъ. Мозгъ былъ травмированъ. Материалъ для пластики былъ взятъ изъ мѣшка *bernieae indivalis*. Опытъ оставляетъ вскорѣ послѣ операции на большомъ. Гладкое заживленіе, 14 февраля погибъ и найденъ разрывшимся 3 кролятами. До этого былъ совершенно здоровъ.

При вскрытіи ничего особеннаго найти не удалось.

Продолжительность наблюденія 4 мѣсяца.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличеніи. Костный дефектъ на притяженіи $\frac{1}{2}$ вышолнецъ плотной тканью, на остальномъ притяженіи отъ послѣдней остается лишь тонкая пластинка ближе къ мозгу, остальное замѣнено жировой тканью. Твердая мозговая оболочка несамѣтно переходитъ въ ткань, вышолняющую дефектъ. Послѣдняя очень плотно лежитъ на мозгу. Сосуды мягкой мозговой оболочки нормальны.

При большомъ увеличеніи. Отъ порежаеннаго грыжевого мѣшка не остается ничего. Ткань дефекта вьселою плотно прилежитъ къ мягкой мозговой оболочкѣ, что трудно найти платно между ними.

Въ мозговой корѣ рѣзкихъ измѣненій нѣтъ.

2-ой Опытъ. Бѣлый старый кроликъ. Операция 11 октября 1911 г.

Трепанация справа. Размѣры какъ въ предыдущемъ опытѣ. Материалъ для пластики взятъ изъ мѣшка луночной грыжи, сохраняется въ стерильномъ физиологическомъ растворѣ. Опытъ былъ поставленъ вскорѣ послѣ операции на большомъ. Мозгъ былъ слабо травмированъ.

Заживленіе шло гладко. Подѣше у кролика на правой боку появились гнойникъ величиной съ зѣбой орѣхъ. Гнойникъ дважды вскрывали и полость его смывали йодомъ.

10-го июня 1912 г. кроликъ погибъ, приченъ (въ мозгѣ отсутствіи) судильщикъ отмѣчалъ, что по всему правому боку, въ правой подмышечной области вплоть до шеи—было нагноеніе мозговой клѣтчатки. При вскрытіи черепъ мозга былъ совершенно свободно вынутъ, не спавши *dura mater*; послѣдняя была вездѣ гладкой и блестящей; область дефекта $1 \times 1\frac{1}{2}$ кв. см., слабо просѣчивала. Со стороны *durae matris* въ этомъ мѣстѣ небольшое углубленіе.

Продолжительность наблюденія 9 мѣсяцевъ.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличеніи. Костный дефектъ значительно уменьшился; онъ вышолнецъ плотной рубцовой тканью, въ которой не замѣтно ни слѣда порежаеннаго грыжевого мѣшка.

При большомъ увеличеніи. Плотная ткань, вышолняющая дефектъ, на значительномъ притяженіи отъ края послѣдней осыпается отслоившейся тканью. Твердая мозговая оболочка съ одного края переходитъ на остальную ткань, съ другого края этого не замѣтно. Почти на всемъ притяженіи къ тканю вышолняющей дефектъ прирасла мягкая мозговая оболочка, обрывки которой видны на препаратѣ.

Живая брющина человѣка (грыжевой мѣшокъ) такъ же, какъ и фиксированная, въ первое время разбухаетъ, волокна ея раздвигаются блуждающими клѣтками; подвергаются распаду.

Вокругъ порежаеннаго кусочка группируются молодыя соединительно-тканые клѣтки, проникающія также между пучками волоконъ брющины.

Рассыиваніе и полное замѣненіе кусочка брющины соединительной тканью происходитъ черезъ 4 мѣсяца.

Соединительная ткань при поврежденіи мозга переходитъ изъ него въ ткань замѣщающую брющину. При цѣлости мозговой коры наблюдается плотное прилеганіе порежаеннаго кусочка къ мягкой мозговой оболочкѣ. Вызываетъ ли порежаенный кусочекъ раздраженіе въ мозговой корѣ, трудно сказать.

Заканчивая главу о способахъ гетеропластического закрятія дефектовъ твердой мозговой оболочки, мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы: яичная оболочка и фиксированная брющина человѣка подвергаются рассасыванію очень медленно—около года мы можемъ еще найти остатки ихъ; фиксированный «рыбий конополь» и живая брющина человѣка рассасываются приблизительно около 4—5 мѣсяца (а м.-б. и нѣсколько раньше); вокругъ всякаго гетеропластического матеріала образуется капсула изъ соединительной ткани; при поврежденіи мозга соединительно-тканые волокна переходятъ изъ поврежденнаго участка въ капсулу,—такимъ образомъ кусочки изъ гетеропластического матеріала не могутъ предупредить образованія сращеній при поврежденіи мозга; при цѣлости мозговой коры упомянутыми способами мы можемъ предупредить образованіе сращеній между мозгомъ и тканями выполняющими дефектъ твердой мозговой оболочки; изъ изслѣдованныхъ нами гетеропластическихъ матеріаловъ меньше всего вызываетъ раздраженіе въ моз-

говой корь тонкая перепонка изъ «рыбьяго кондома» и живая брющина человека.

Гомопластика.

О примъненіи брющины въ мозговой хирургіи мы встѣчаемъ блъго замѣчаніе у Kocher'a въ его руководствѣ: онъ рекомендуетъ примѣнять салниикъ человека для предупрежденія срашеній между pia и dura mater.

Березовскій предлагалъ для тѣхъ же цѣлей пользоваться tunica vaginalis (при гидроцеле). Lexer въ докладѣ на 40-мъ съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ въ 1911 году упоминаетъ, что онъ дважды примѣнилъ свѣжую оболочку гидроцеле для закрытія дефекта твердой мозговой оболочки, причемъ образовались толстая мозоли и наступили срашенія. Тамъ же Lexer упоминаетъ, что его ассистентъ Draudt ставилъ опыты съ замѣщеніемъ ауто и гомопластикъ твердой мозговой оболочки брющиною. Выводъ таковъ: «Постоянно образовывались срашенія, примѣнялась-ли брющина внутренней поверхностью кнаружи или кнутри или брались двойные доскуты».

Finsterer, а за нимъ и v. Saarg, разрабатывая экспериментально вопросъ о пластикѣ дефектовъ твердой мозговой оболочки фиксированной брющиною, имѣли въ виду перенести результаты опытовъ въ клинику. И, дѣйствительно, Finsterer на основаніи своихъ опытовъ съ гетеропластическимъ замѣщеніемъ дефектовъ твердой мозговой оболочки горячо рекомендуетъ примѣнять на человекѣ гомопластическое замѣщеніе дефектовъ фиксированными грыжевыми мѣшками.

V. Saarg несмотря на мѣнѣ блестящіе результаты своихъ опытовъ также рекомендуетъ примѣнять фиксированный грыжевой мѣшокъ или оболочку гидроцеле для интерпозиціи и для замѣщенія дефектовъ твердой мозговой оболочки.

Почему для полнаго параллелизма они не ставили опытовъ съ гомопластическимъ замѣщеніемъ дефектовъ фиксированной брющиною, а рѣшили ограничиться только гетеропластикой, — не извѣстно. Finsterer, какъ было сказано выше, поставилъ одинъ опытъ съ гомопластическимъ замѣщеніемъ.

Если-бы v. Saarg попытался гомопластически замѣщать дефекты твердой мозговой оболочки на свинкахъ, кроликахъ и собакахъ фиксированной брющиною, то ему не пришлось-бы прибѣгать къ столь несостоятельному объясненію, какъ выше приведенная о родствѣ видовъ.

Опыты Finsterer'a на собакахъ и одинъ собственный оболрили v. Saarg'a, и онъ высказываетъ увѣренность, что на человекѣ мы получимъ еще лучше результаты, такъ какъ тамъ размѣры дефекта можно получить больше, манипулировать съ пластическимъ матеріаломъ легче и т. п.

То, что было совершенно упущено изъ виду v. Saarg'омъ и отчасти Finsterer'омъ — гомопластическое замѣщеніе дефектовъ твердой мозговой оболочки фиксированной брющиною — я рѣшилъ проверить на своихъ опытахъ. О этого мало.

Оба упомянутые автора ставили свои опыты имѣя въ виду неповрежденный мозгъ, и у v. Saarg'a травма была лишь случайной при выдѣлбиваніи черепа. Я рѣшилъ повреждать мозгъ во время операци и затѣмъ прослѣдить, что дѣлается съ матеріаломъ, взятымъ для интерпозиціи: предупреждается-ли онъ образование срашеній поврежденнаго участка мозга съ выше лежащими тканями или нѣтъ.

Бралась брющина только-что убитаго кролика, расправлялась на предметномъ стеклѣ (на брющинѣ оставался тонкій слой мышцъ, который удалялся послѣ фиксаціи), клалась въ 5% растворъ формалина; черезъ сутки препаратъ промывался проточной водою въ теченіе сутокъ и затѣмъ сохранялся въ 95% спиртѣ до употребленія.

Передъ опытомъ кусочки фиксированной брющины тщательно отмывались въ стерильномъ физиологическомъ растворѣ. Всего поставлено 5 опытовъ на кроликахъ.

Примъненіе фиксированной брющины.

16-й опытъ. Молодой черныи кроликъ. Операциа 9 декабря 1911 г. Трѣпанациа справа, размѣры дефекта $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см. Матеріалъ для пластики тотъ же, что въ оп. 15. Кровотеченіе изъ мягкой мозговой оболочки порядочное.

12 декабря т. г. погибъ мышо; до этого былъ неселый, ѣлъ, какъ здоровый. При вскрытіи не удалось опредѣлить причину смерти.

Продолжительность наблюденія 3 дня.

Микроскопическое изслѣдованіе при маломъ увеличеніи. Пересеженная перепонка лежитъ на весь протяженіи ровно. На значительномъ пространствѣ между нею и мягкой мозговой оболочкой свободная шея; даже перепонка плотно лежитъ на мягкой мозговой оболочкѣ. Сверху къ пересеженной перепонкѣ плотно прилежатъ тѣщи, выходящая костный дефектъ.

При большом увеличении послѣдняя оказывается молодой грануляционной тканью. Пересаженная перепонка пронизана кругло-клеточными элементами. Между ней и мягкой мозговой оболочкой кровоизлияние.

Въ мозговой ткани рѣзкихъ измѣненій не видно.

18-й опытъ. Сѣрый кроликъ. Операция 23 декабря 1911 г.

Техника какъ въ предыдущихъ опытахъ. Материалъ для пластики тотъ же. Гладкое заживленіе. Черезъ неделю послѣ операціи кролика начали играть кожу на збу у оперированнаго, швы разошлись, обнажилась кость. Кроликъ долго болѣлъ и 13 января 1912 г. умерившись хлороформомъ.

Послѣ фиксирования черепа оказалось, что мозгъ легко вынулъ, онъ не былъ связанъ съ dura mater. Мозгъ былъ слегка травмированъ. (Такъ какъ препаратъ былъ испорченъ попыткой отдѣлать dura mater отъ кости и исследовать ее безъ кости, то пришлось его уничтожить).

Продолжительность наблюденія 3 недѣли. Микроскопическаго изслѣдованія произведено не было.

19-й опытъ. Желто-бурый кроликъ. Операция 24 декабря 1911 г. Трепанация сѣва. Техника ничѣмъ не отличалась отъ предыдущаго опыта. Материалъ для пластики тотъ же.

На второй недѣлѣ въ области швовъ появился гнойникъ, который и былъ вскрытъ; послѣ этого рана быстро стала заживать, и кроликъ пошелъ въ общее поживеніе съ другими кроликами. Здѣсь ему разгрызли кожу на черепѣ и обнажилъ кость.

Погибъ 6 февраля 1912 г.

На вскрытіи ничего патологическаго не обнаружено.

Продолжительность наблюденія около 2 1/2 мѣс.

Микроскопическое изслѣдованіе. При маломъ увеличеніи. Костный дефектъ выполняенъ толстой соединительно-тканной перепонкой, въ глубинѣхъ слѣзяхъ которой видны остатки бровины.

Сосуды мягкой мозговой оболочки сильно расширены. Въ предѣлахъ дефекта кости мѣстами видна узкая щель между dura mater и arachnoidea. Въ области дефекта рубцовая ткань вплотную прилегаетъ къ мозгу.

Въ мозговой корѣ не видно никакихъ измѣненій.

При большомъ увеличеніи. Вокругъ пересаженной перепонки образовалась соединительно-тканная капсула, которая плотно прилегаетъ къ поврежденной мягкой мозговой оболочкѣ. Сама перепонка плохо красится. Въ ней можно различить толстыя гемогенныя волокна, круглѣклеточные элементы и во периферіи молодую соединительную ткань.

17-й опытъ. Молодой сѣрый кроликъ. Операция 10 декабря 1911 г. Трепанация сѣва. Мозгъ былъ травмированъ. Кровотеченіе умеренное. Материалъ для пластики тотъ же. Гладкое заживленіе.

8 апреля 1912 года погибъ. До этого былъ здоровъ.

На вскрытіи найдено: двусторонній фибринозно-геморрагическій плаивритъ, шевелюсъ съ метастазами въ переднихъ доляхъ обоихъ легкихъ. Задняя доля здорова.

Продолжительность наблюденія—4 мѣсяца.

Микроскопическое изслѣдованіе. При маломъ увеличеніи. Костный дефектъ выполняенъ толстой перепонкой, плотно прилегающей на всемъ протяженіи къ поврежденной и не поврежденной мозговой корѣ. Мѣстами рубцовая перепонка замѣнена жиреюю тканью. Сосуды мягкой мозговой оболочки на всемъ препаратѣ сильно расширены.

При большомъ увеличеніи. Отъ пересаженной бровины не осталось ничего. Ткань, выполняющая костный дефектъ, частью состоитъ изъ остеоидной, частью изъ рубцовой ткани. Послѣдняя посылаетъ тяжи въ поврежденный участокъ мозговой коры.

Опытъ 15-й. Молодой черный кроликъ съ бѣлыми передними лапками и бѣлой грудкой. Операция 9-го декабря 1911 года. Трепанация сѣва; дефектъ въ кости около 1/2 кв. см. Мозгъ былъ немного травмированъ при введеніи кусочка бровины подъ края дефекта твердой мозговой оболочки. Порядочное кровотеченіе изъ мягкой мозговой оболочки. Швы на кожу. Гладкое заживленіе. Убитъ 10-го декабря 1912 года.

Продолжительность наблюденія 1 годъ.

При вскрытіи найдены прочныя сращения въ области пластики.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличеніи. Костный дефектъ выполняенъ частью рубцовой тканью, частью остеоидной. Въ самой серединѣ въ немъ виденъ островокъ костной ткани. Рубцовая ткань во многихъ мѣстахъ замѣнена жиреюю тканью; въ мѣстахъ поврежденія мозга она вплотную прилегаетъ къ послѣднему. Въ другихъ мѣстахъ между ней и мягкой мозговой оболочкой свободное пространство. Поврежденный участокъ мозга выполняенъ рыхлой соединительной тканью богатой сосудами. Сосуды мягкой оболочки въблизи участка поврежденія нѣсколько расширены.

При большомъ увеличеніи. Отъ пересаженной бровины не осталось ничего. Соединительная ткань изъ рубцовой перепонки переходитъ въ поврежденный участокъ мозга. Соответственно нормальной мозговой корѣ рубцовая перепонка покрыта мѣстами эпителиемъ. Въ противоположныхъ участкахъ мягкой мозговой оболочки послѣдній или отсутствуетъ или находится въ поврежденномъ видѣ.

Кусочекъ фиксированной бровины кролика подвергается такимъ же измѣненіямъ, какъ и фиксированная бровина человѣка. Здѣсь мы также видимъ набухающіе его; затѣмъ его окружаютъ блуждающія клѣтки, молодыя соединительно-тканныя клѣтки, обра-

зующая вокруг него капсулу. Около 4-х мѣсяцев кусочек брюшины совершенно рассысается. Кусочек фиксированной брюшины человѣка, какъ мы видимъ, рассысывается около года. Брюшина кролика набухая не становится такой толстой, какъ брюшина человѣка, а потому и не давитъ на мозгъ.

Однако нѣкоторое раздраженіе въ мозговой корѣ и здѣсь все-таки наблюдается.

Дальше намъ снова приходится повторить то же, что говорили въ предыдущей главѣ. Если мозговая кора повреждена, то волокна соединительной ткани переходятъ изъ поврежденнаго участка въ капсулу. При поврежденіи паутинной и мозговой оболочки наблюдаются лишь легкія рыхлыя спайки. Рубцовая ткань капсулы покрыта эндотелиемъ тамъ, гдѣ противъ нея лежитъ здоровая мозговая кора.

Зачѣмъ пользоваться фиксированнымъ грижевымъ мѣшкомъ, представляющимъ собой мертвый матеріалъ, когда у насъ подъ руками всегда имѣются болѣе съ грижами, т. е. всегда можно имѣть свѣжій, «живой» матеріалъ. Надо только изслѣдовать болѣе съ грижей относительно лues'a и туберкулеза. Такъ говоритъ Kólaszek. И его мнѣніе раздѣляютъ и другіе авторы, примѣнявшие живые грижевые мѣшки. Онъ стремился обезопасить себя запасомъ живыхъ грижевыхъ мѣшковъ и изучилъ для этого условія, при которыхъ грижевой мѣшокъ (resp. брюшина) могъ-бы дольше сохранить свою жизнеспособность. Можно сохранить брюшину при $t^{\circ} - 0^{\circ} - 1^{\circ} C.$, устранивъ высыхание; можно также асептически заключить ее въ жидкость Ringer—Locke'a.

Дальше авторъ перечисляетъ нѣкій рядъ положительныхъ качествъ брюшины, какъ матеріала для свободной пластики: въ виду ея тонкости она отлично приспосабливается къ любой поверхности, хорошо питается тканевыми соками первые 2—3 дня до прониканія въ нее сосудовъ; эластичность ея не можетъ быть сравниваема ни съ какой другой тканью и т. д. Въ эти свойства нормальной брюшины присущи и грижевымъ мѣшкамъ, какъ объ этомъ свидѣлствуютъ изслѣдованія Mogo.

Все это дасть основаніе Kólaszek'y говорить о чрезвычайномъ разнообразіи примѣнимости брюшины (resp.—грижев. мѣшка) въ клиникѣ.

Здѣсь я только перечислю всѣ клиническіе случаи, а ниже останавлюсь подробно лишь на пластикѣ твердой мозговой оболочки. Всѣхъ случаевъ клиническаго примѣненія живого грижевого мѣшка у Kólaszek'a 11, изъ нихъ 5 приходится на долю твердой моз-

говой оболочки, 1 при сухожильномъ швѣ 1 при замѣщеніи надкостницы съ цѣлью предупрежденія сращенія между костью и кожнымъ рубцомъ, 1—для перитонизаціи культи сальника, 3 дня интерпозиціи при оперативномъ лѣченіи анкилозовъ суставовъ. Вездѣ примѣнялся свѣжій только что полученный съ операции грижевой мѣшокъ, и лишь въ случаѣ закрытія культи сальника грижевой мѣшокъ взятъ у самого больного.

Сдѣлавъ это небольшое отступление, я переиду теперь къ обзору экспериментальной части работы Kólaszek'a. Здѣсь насъ болѣе всего интересуетъ группа опытовъ пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки.

Авторъ вполнѣ естественно интересовался результатами пересадки брюшины одного животного другому (Homoioplastica), результатами—которые могли-бы быть перенесены на человѣка. Всѣхъ опытовъ пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки у него 4 на сабакахъ; при этомъ въ двухъ изъ нихъ примѣнена брюшина, сохранявшаяся 2 дня въ жидкости Locke'a, сроки наблюденія—40 и 60 дней; въ двухъ другихъ—брюшина, сохранявшаяся 5 дней въ такой же жидкости, сроки наблюденія—47 и 50 дней. Техника была слѣдующая: послѣ временной резекціи черепа по Wagner'y дѣлался квадратный или прямоугольный дефектъ твердой оболочки съ боковой стороны отъ 1—3 см.; брались нѣсколько большихъ размѣровъ кусокъ брюшины, подводился къ мозгу, фиксировался парой оболочки серозной поверхностью къ мозгу, фиксировался парой швовъ или непрерывнымъ швомъ. Въ 1-мъ случаѣ (срокъ набл. 60 дн.) оказались небольшія отдѣльныя сращенія, такъ что при снятіи черепной крышки съ твердой мозговой оболочкой на послѣдней на мѣстѣ пластики остались частіи мозговой коры. Авторъ причину сращенія видитъ въ непрерывномъ шелковомъ швѣ или въ инфекции извънъ (былъ небольшой свищъ въ покровѣхъ черепа). Во 2-мъ случаѣ (наблюд. 47 дн.) подъ кожей образовался абсцессъ на мѣстѣ шва, потомъ долго оставались два свища. На аутопсии оказалась костный секверсъ; мозгъ былъ крѣпко спаянъ съ пересаженной брюшиной; менингита не было. Т. о. брюшина сыграла защитительную роль противъ инфекции. Въ 3-мъ случаѣ (40 дней) было замѣчено нагноеніе кожной раны на 14-й день. На аутопсии оказалось, что мозгъ нигдѣ не былъ сращенъ съ твердой оболочкой или съ пересаженнымъ лоскутомъ брюшины. Въ 4-мъ случаѣ (50 дн.) на вскрытіи найдены два свища въ рубцѣ, идущіе отъ швовъ; мозгъ нигдѣ не былъ сращенъ съ оболочками. Во всѣхъ случаяхъ было сдѣлано микроскопическое изслѣдованіе пересажен-

наго кусочка брюшины, причем во всех случаях брюшина имела все свойства нормальной; на месте соприкосновения ее с твердой оболочкой при простой окраске не представлялось возможным провести границу между той и другой, и лишь окраска на эластическая волокна позволяла провести эту границу. Kólaszek ведает говорить, что эластическая волокна имела нормальной вид, не было никаких дегенеративных изменений. Автор ни в одном из этих 4-х опытов не повреждал ни мозга, ни его мягких оболочек, и сращения в первом и втором случаях объясняются им инфекцией.

Не будь последней, по мнению автора, и в двух первых случаях результат был бы так же хорош, как и в двух других.

Есть основания думать так, как предполагает Kólaszek, но только, повторяю, если мозг или его мягкая оболочка не повреждены; в противном случае при совершенно асептичном после операционном течении все же нужно ждать сращений.

Кроме разобранных опытов с пластикой дефектов твердой мозговой оболочки брюшиной Kólaszek поставил еще 27 опытов свободной пластики брюшиной; 4 опыта ауто-трансплантации свищей брюшины на брюшную стенку и мочевого пузыря, 2 опыта гетеропластики фиксированным в алкоголь грыжевым мышцам человека на брюшной стенке, и остальные опыты гомотрансплантации брюшины, сохранявшейся разные сроки, в жидкости Locke'a (один раз брюшина собаки была фиксирована в алкоголь). Опыты ставились с замещением дефектов брюшины пристычной, на желудок, тонких кишках и суставной капсулы. Общие выводы представляются в следующем виде: пересаживаемые лоскуты свищей или сохранившейся в живом состоянии брюшины того же вида животного «очевидно приживаются, а не замещаются вырастающей соединительной тканью»¹⁾.

Несомненно доказано также преимущество свободной пластики живой брюшиной того же вида (Homoioplastica) перед пересадкой мертвого материала, будь то брюшина того же или другого вида животного (Heteroplastica).

В заключение Kólaszek предлагает пользоваться свободной пластикой брюшиной резр. грыжевым мышцам для перитонизации швов при операциях на желудок, кишки, мочевом пузыре, для перитонизации культи саленника, разрывах печени—селезенки

¹⁾ S. 79.

и т. п.; при ранениях легкого и резекции его, для укрепления шва сердца; для замещения твердой мозговой оболочки; для обертывания нервов и сухожилий при сшивании их; для мобилизации анкилозов суставов во качестве материала для интерпозиции и т. д.

Гомопластика живой брюшиной (грыжевым мышцам) представляет несомненно больший интерес, чем применение для тех же целей мертвого материала. Не будем предугадывать результатов, а обратимся к нашим опытам. Всего поставлено 5 опытов на кроликах. У только что убитого кролика со всеми асептическими предосторожностями вскрывалась брюшная полость; намечался необходимый размер лоскута; подвигались за углы его нити; лоскут вырвался, освободился от мышц (иногда частицы мышц попадали в углы) и переносился на приготовленное для него место в череп.

К мозгу лоскут всегда был обращен стороной покрытой эндотелием.

Применение живой брюшины кролика.

Опыт 56-й. Сильный кролик. Операция 27 июня 1912. Трепанация скальпа, размеры дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см. Сильное кровотечение из кости. Мозг поврежден, кровотечение удержано. Взяты точнейший кусочек брюшины другого кролика и за 4 угла на нитях надеваются под края дефекта *drags matter*. Передние нити связаны, вода *drags mater*, задние срываны. Кусочек слегка выталкивается наружу из-под заднего края.

Были после операции судороги жевательных мышц.

Погиб в ночь на 30 июня тек. года (из нее отсутствие).

Продолжительность наблюдения— $2\frac{1}{2}$ суток.

Микроскопическое исследование.

При общем осмотре при слабом увеличении бросается в глаза значительное кровоизлияние вглубь с поверхности мозга в глубь. Сосуды мягкой мозговой оболочки значительно расширены. В самой брюшине можно уже при слабом увеличении заметить, что количество ядер увеличено.

Брюшина плотно прилегает к поверхности мозга, лежит над ним ровно, образуя лишь обаян швов, небольшая складка. Она не утолщена.

При сильном увеличении мы видим, что волокна ее имеют нормальный вид. Ядра в значительном превышающей норму количества. Форма их то продолговато-овальная с резко красящимся ядрышком, то круглая, встречаются между волокнами многоядерные лейкоциты.

Эластическая волокна встречаются в двух видах:—в виде данных тонких и в виде коротких наивысших и толстых.

61-й опыт. Молодой быйль кролика съ пестрой спинкой и черными ушами. Операция 5 августа 1912 г. Тренирация слъва, размъръ дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см.; изъяснена часть мозговой коры. Кровотечение небольшое.

На нитяхъ за 4 угла подведень подъ края *durae matris* точчайшей кучоцекъ живой брôшины кролика. Перехода незначительная часть дефекта *durae matris* не закрыта брôшиной. Нити сръваны. Швы. Гладкое заживление. Убитъ 5 сент. Покрывы подожжны. Дефектъ затянутъ перепонкой. Правое полушарие оказалось нормальнымъ, лъвое прочно спаяно въ передней части дефекта *durae matris*, вышло наружу и сады.

Продолжительность наблюдения—1 мѣсяца.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При слабомъ увеличеніи. Лоскутъ брôшины лежитъ ровно и плотно прилежитъ къ мягкой мозговой оболочкѣ. Съ одного края лоскутъ завернутъ въ небольшую складку. Количество ядеръ въ центральныхъ слояхъ брôшины нормально, въ поверхностныхъ слояхъ ядеръ больше. Мозговая ткань представляется нормальной.

При сильномъ увеличеніи видно, что многія волокна брôшины приобрѣли глянцовый видъ, нѣкоторые въ центр лоскута распались. Количество ядеръ увеличено и въ центральныхъ слояхъ, но ядра эти слабо красятся; крохотъ ядеръ продолговато-овальной формы встрѣчаются круглыя. Последнихъ больше со стороны мягкой мозговой оболочки и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ видны распавшіяся соединительно-тканныя волокна. Найти границу между брôшиной и мягкой оболочкой не удается — настолько плотно оны прилежатъ другъ къ другу. Зластическія волокна встрѣчаются длинныя, тонныя, прямыя и толстыя, извивающіяся съ колбовидными утолщеніями.

Въ поверхностномъ слое, прилежащемъ къ мозгу, эластическія волокна сплошь представляютъ дегенеративныя измѣненія.

42-й опыт. Срый кроликъ. Операция 9 июня 1912 г. Тренирация справа, размъръ дефекта $1\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ см. Въ лъвомъ переднемъ углу дефекта *dura mater* оторвана съ костью. Увѣренное кровотечение (и-б. изъ *sinus longitudinalis*).

Вантъ подобно опыту 41 кусочекъ брôшины того же только что убитого кролика и подведенъ безъ подшиванія подъ края *durae matris*, прачемъ только слъва спереди его слегка выпячивало наружу. Мозговая кора повреждена; было порядочное кровотечение. Швы на кожу.

Гладкое заживленіе.

Убитъ 30 августа того же года. Кожа подожжна. Мозгъ прочно спаятъ въ средней части и задняя часть пластики свободна отъ шива.

Продолжительность наблюдения—2 мѣсяца 3 недѣли.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При слабомъ увеличеніи. Лоскутъ брôшины лежитъ въ видѣ ровной пластики почти на всемъ протяженіи. Онъ плотно прилежитъ къ мягкой мозговой оболочкѣ въ неповрежденныхъ мѣстахъ и незаметно переходитъ въ тяжи соединительной ткани, выполняющей поврежденные участки мозга. Вблизи одного края kostага дефекта непосредственно подъ лоскутомъ брôшины лежитъ маленькій осколокъ кости, окруженный почти со всѣхъ сторонъ соединительной тканью. Вблизи этого осколка брôшинка лежитъ не ровно, складками. Даже при слабомъ увеличеніи видно, что въ этомъ мѣстѣ ея волокна раздвинуты. Брôшинка незаметно переходитъ въ рубцовую ткань, выполняющую костный дефектъ. Значительная по своей толщинѣ часть послѣдней на всемъ протяженіи дефекта въ верхнихъ слояхъ замѣнена жировой тканью. Сосуды мягкой мозговой оболочкы въ мѣстахъ прилеганія къ ней брôшины распарены.

При сильномъ увеличеніи. Волокна брôшины мѣстами ясно глянцозированы, мѣстами на границѣ съ рубцовой тканью, выполняющей костный дефектъ, они расплаются на неправильной формы обломки и шары, красятся слабо. Въ этихъ мѣстахъ больше обычного ядеръ. Въ другихъ мѣстахъ ядеръ, какъ въ нормѣ. На границѣ съ мягкой мозговой оболочкой въ неповрежденныхъ мѣстахъ также виденъ распадъ волоконъ брôшины.

Въ поврежденномъ участкѣ волокна соединительной ткани изъ мозга переходятъ въ брôшину.

Вблизи kostага осколка волокна брôшины раздвинуты большимъ количествомъ блуждающихъ кѣлокъ, которыя встрѣчаются здѣсь въ различныхъ формахъ и претериваютъ такія же измѣненія, какія были описаны въ опытѣ 32, влать до жирового перерожденія. Въ этомъ же участкѣ встрѣчаются въ порядочномъ количествѣ большія пигментныя кѣлки. Зластическія волокна представляютъ далеко зашедшій процессъ дегенерации: распавшій на малые кусочки и скопленныя въ видѣ кучекъ.

41-й опыт. Срый кроликъ. Операция 9 июня 1912 г. Тренирация справа, размъръ дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см. Мозгъ частично изъясненъ, было умѣренное кровотечение. Вантъ кусочекъ брôшины (съ остаткомъ мышцы) только что убитого молодого кролика и за 4 угла подшить на нитяхъ подъ края *durae matris*.

Были складки и кусочекъ слегка выпячивало наружу. Концы нитей шиваны пошаро надъ *dura mater*. Швы на кожу.

Гладкое заживленіе.

Убитъ 13 октября того года. Дефектъ имѣетъ костную плотность. Видимъ довольно прочныя сращения.

Продолжительность наблюдения—4 мѣсяца 4 дня.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При малом увеличении не представляется возможным отделить лоскут брышны от лежащей на ней рубцовой ткани. Соединительно-тканная волокна ведаь как будто имеют одинаково продольное направление; ядра палочкообразной формы; количество их ведаь одинаково. На всем протяжении костяного дефекта рубцовая ткань почти на половину замещена жировой тканью, в двух мѣстах вь рубцѣ встрѣчаются острова остеоидной ткани.

Поврежденный участок мозговой ткани выполненъ рыхлой богатой сосудами тканью в гайе. Также соединительной ткани гдеть на значительную глубину и на нѣкоторыхъ препаратахъ заходятъ до бокового желудочка.

При сильномъ увеличении. Удается отличить нѣсколько иное направление волоконъ въ самомъ глубокомъ слое, лежащемъ на мозгу; но все же этотъ слой трудно признать за брышну. И лишь при окраскѣ на эластическія волокна можно сказать, что этотъ слой—остатокъ брышны, такъ какъ въ разныхъ мѣстахъ мы видимъ скеления эластива (распада эластическихъ волоконъ) совершенно безструктурного. Капилляры въ этомъ слое попадаются нрѣдка. Ихъ гораздо больше въ жировой ткани.

31-й опытъ. Кроликъ черный съ двумя пятнами (выкрашенъ фуксиномъ лѣвой бока). Операция 27 мая 1912 г. Тренажация справа. Дефектъ поперекъ занималъ всю теневую область—отъ субънадного нива до глазничной дуги. Длина около 1 см. Мозгъ порядочно трансмитируются.

Взять кусочекъ брышны съ клѣтчаткой отъ только что убитаго кролика и подшить за 4 угла. Нити связаны попарно—передня другъ съ другою и задня такъ же надъ дуга mater. Справа наружный край кусочка выпирало изъ подъ края дугае matrix внутречерепнымъ давлениемъ. Убитъ 30 января 1913 г.

Покровы надъ мѣстомъ пластика подвижны.

Мозгъ прочно принаиъ къ мѣсту пластика.

Продолжительность наблюдения—247 дней (8 мѣсяцевъ 7 дней).

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличении. Пересаженный лоскутъ брышны сохранился въ видѣ пластинки толщиной, немного превышавшей твердую оболочку. Лоскутъ брышны лежитъ на поврежденномъ участкѣ мозга; между ними толстый слой рыхлой соединительной ткани.

Брышина красится блѣдно. Надъ ней лежитъ слой рубцовой ткани, разрыхленной жировой тканью.

При большомъ увеличении. Пересаженная ткань состоитъ изъ гомогенныхъ, распадающихся на глыбки, волоконъ, между которыми въ нѣкоторыхъ мѣстахъ совсемъ нѣтъ клѣточныхъ элементовъ, въ другихъ же попадаются очень блѣдно красящіеся овальной формы ядра. Мѣстами видны эндотелиальные тужи и новообразованные капилляры. Въ поверхностныхъ слояхъ въ

брышину пропиаи волокна и клѣтки соединительной ткани, особенно же со стороны поврежденнаго участка мозга.

Эластическія волокна нрѣдка попадаются толстыми, извивающимися, съ утолщениями; много распавшихся.

Къ группѣ опытовъ гомопластики относятся еще 4 опыта, гдѣ я замѣчала твердую мозговую оболочку лоскутами фасцій бедра, взятой у другого кролика. Техника опытовъ была такою же, какъ при аутопластикѣ фасцій.

Примѣнение фасцій.

62-й опытъ. Таковъ же мастъ молодой кроликъ, какъ предъидущій (опытъ 61). Операция 5 августа 1912 г. Тренажация слева, размеръ дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см.

Мозговая кора часть изъѣдена. На нитяхъ подвешенъ кусочекъ живой фасцій другого кролика.

Нити сръзаны. Швы. Гладкое заживленіе.

Убитъ 29 августа. Покровы подвижны, дефектъ затянутъ перепонкой. Правое полушаріе легко вынимается, гѣловъ спаяно по всей поверхности пластика прочно.

Продолжительность наблюдения—24 дня.

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличении. Пересаженный лоскутъ фасцій на всемъ протяжении почти прилежитъ къ мозгу. Въ фасцій довольно много ядеръ. Сосуды мягкой мозговой оболочки вблизи поврежденнаго участка мозга умѣренно расширены, въ другихъ мѣстахъ нормальны. Поврежденный участокъ мозга выполненъ нѣжной соединительной тканью; въ глубинѣ его видно много круглоклѣточныхъ элементовъ.

При большомъ увеличении. Волокна фасцій распадаются на фибриллы. Въ ней много капилляровъ. Бронъ соединительно-тканныхъ клѣтокъ съ нѣлочнообразными ядрами между волокнами въ большемъ количествѣ попадаются (особенно въ поверхностныхъ слояхъ) круглоклѣточные элементы. Въ вонцахъ фасциальнаго лоскута видно распаденье волоконъ на глыбки. Въ мѣстахъ поврежденія мозга видно развитие gain и соединительной ткани и круглоклѣточные элементы. Волокна соединительной ткани мѣстами непрерывно переходять въ фасцію. Эластическія волокна длинными, тонкими, но попадаются и толстыми, извитыми съ булавовидными нагнутыми.

52-й Опытъ. Молодой сръзый кроликъ. Операция 21 июля 1912 г. Тренажация слева, размеръ дефекта $1\frac{1}{4} \times 1$ см. Кровотеченіе небольшое. Частица мозговой коры изъѣдена. Было умѣренное кровотеченіе. Взять кусочекъ

тканью, эластические волокна совершенно распадаются и представляют собой аморфную массу (41-й оп.).

Если бы мы захотели подробно описать изменения в пересаженном фасциальном лоскутке, то пришлось бы повторить то, что сказано об изменениях в бриошиях.

Почти в те же сроки заканчивается процесс гибели фасции и замещения ее рубцовой тканью. Эластические волокна также превращаются в распал.

Отношение бриошии и фасции к поверхности мозга также одинаково: если мозговая кора повреждена, то волокна соединительной ткани переходят из мозга в пересаженную ткань. При повреждении лишь мягкой оболочки видна рыхлая ткань между ней и пересаженной тканью. При целостности мозговой коры и мягкой оболочки пересаженная ткань мстами плотно прилегает к мозгу, мстами между ними щелевидное пространство.

В таком случае в внутренней поверхности пересаженной пластинки видны эндотелий.

Сравнение между твердой мозговой оболочкой и краями пересаженной бриошии или фасции наступает очень скоро.

Клинические случаи.

В клиник о пластике дефектов твердой мозговой оболочки грыжевым мшском можно говорить практически только как о гомопластике. Лишь в виде случайного совпадения может оказаться у больного, подвергнутого операции пластического закрытия дефекта твердой мозговой оболочки, кроме основной болезни еще какая-нибудь (паховая или бедренная) грыжа. Тогда, конечно, не зачтём пользоваться чужим грыжевым мшском.

Первый клинический случай пластинки твердой мозговой оболочки грыжевым мшском сообщил Finsterer.

К. К. слесарь-подмастерье 19-и лет, 29/1 1908 г. получал удар по правой теменной области тяжелым острым инструментом. Удалены костные осколки, рана зажила. Вскорь развились припадки судорог по типу Джексоновской эпилепсии. 21/тн—08 г. операция (Finsterer), в центр костного дефекта впа, надкостница и твердая мозговая оболочка представляли рубцовую массу. Сь трудом удалось отделить galea от рубцовой вышней твердой мозговой оболочки и мозговой коры. Из мозга вывезены костный осколок. Вся рубцовая вышняя твердая мозговая оболочка изъедена; де-

фект ее в $4\frac{1}{2} \times 2$ см. замещен куском обработанного (по For a mittl) грыжевого мшска, обращенного бриошией поверхностью к мозгу, позволенного на $\frac{1}{2}$ см. под край дефекта и укрепленного 4-и швами, зашплеванные per primam. Вторично сделано пластическое замещение костного дефекта. Во время этой операции (через 2½ месяца после первой) было видно, что грыжевой мшсок лишь в центр в пространств в 1 см. замещен и передает пульсацию мозга. Через год было известно, что больной вполне работоспособен, чувствует себя отлично.

Следующий случай принадлежит v. Saargy, 18/ix 1908 г. онг дйдаль остеопластическую резекцию черепа по поводу предполагаемой опухоли мозжечка.

Во время операции обломился штифт щипцов Dablgren'a и потребовался проделать твердую мозговую оболочку из мозга. Тотчас был вывезен. Т. к. не легко было вложить швы на твердую мозговую оболочку, то автор и поднес под край дефекта кусочек фиксированного грыжевого мшска величиной в $1\frac{1}{2}$ в. с. Prima intentio. За несколько месяцев не появилось никакого разстройства со стороны мозга.

Случай Fischer'a: мальчик 19 л. получал удар козытом в правую половину головы. Через 2 года эпилептические припадки, начинавшиеся слева и переходившие на правую половину. 19/ix 1908 г. операция: трепанация; твердая мозговая оболочка в одном мсте рубцовоизменена, сращена с костью; тут она и изъедена (сращен с мозгом не было). Дефект ее замещен фиксированным грыжевым мшском, кусок которого велич. $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ см. поднесен под край дефекта. Кость вложена на мсто. Заживление не per primam; из раны долго сочилась сероватая бурая жидкость. Отторжения грыжевого мшска или его составных частей не было обнаружено ни разу. Припадки остались по прежнему. Специальной веропротекции высказался автор, что здесь мозга было истерия. Случай т. о. не несомненно Джексоновской эпилепсии.

Следующий случай опять принадлежит v. Saargy. Типичный случай Джексоновской эпилепсии у А. З. 24-х лет.

9 лет тому назад упал на борону, и зубец последней провалил ему череп и вошел в мозг. Были удалены осколки кости.

Вскорь—типичные припадки Джексоновской эпилепсии. 1-я операция (Nikolaev) 9/тн 1901 г.: аперия дефекта черепа, устранено выпадение мозга. Через год возврат припадков. 2-я операция (Hertle) 20/ix 1903 г.: вывезен кусочек кости, торчавший в мозг; удалены сращения, образовавшиеся между мозгом и его оболочками с выше лежащей пластинкой кости, которой был закрыт дефект.

Остался дефект твердой мозговой оболочки в 1 кв. см. Вентиль по Kocher'у. Принадка отсутствовала 4 года. Потом снова по прежнему. 3-я операция (Luk'sch): 25/v 1907 г. Остео-пластическое вскрытие черепа.

На место небольшого отверстия из черепя палочка целлюлозная пластинка. Принадка сверху участилась, потом отсутствовала год. Снова повторить. 4-я операция (v. Saal): 24/ix 1909 г. Остеопластическое вскрытие черепа; мозг срощен с костью, осторожно отделят. Дефект в твердой мозговой оболочке получился в 3×5 см.; закрытие его фиксированным грыжевым мышцом, подведенным под край дефекта на 1 см. и фиксированным 3-мя катгутными швами. Кость вложена на место.

Prima intentio. Через несколько недель рубец прорвался, и из рубя был виден костный севестр. Свинц еще остался. Год спустя после 4-й операции еще не было припухоты.

Случай Luk'sch'a: молодой человек после удара по голове тяжелой цинью стал страдать типичными признаками Джексоновской эпилепсии. Операция осенью 1909 г. (Luk'sch): остеопластическое вскрытие черепа; удалены срощения мозга с твердой мозговой оболочкой. Взяты грыжевой мышцом у только что оперированного здорового в остальном субъекта. Для предупреждения возврата срощений дефект твердой мозговой оболочки закрыт куском грыжевого мышца (каким образом? — не указано).

Prima intentio. За год у больного было 2 приступы; отсутствуют сильные головные боли и разстройств чувствительности в рубя.

Случай Kostic'a: Крестьянинг В. I.

28-ми летъ. Въ декабрь 1909 г. ему на голову упалъ большой камень. Была удалена осколки кости, рана зажила. Черезъ несколько недель эпилептические припадки съ потерей сознания. За послѣднее время до 3—4 разъ въ мѣсяцъ.

На лѣвой теменной кости пульсирующій дефектъ величиной съ Heller. 23/viii 1910 г. операція (Kostic): съ трудомъ отдѣлено срощеніе кожи съ подлежащими тканями; дефектъ въ кости $2\frac{1}{2} \times 3$ см., выношенъ рубцовой тканью, которая была прочно слѣвана съ мозговой корой. Дефектъ въ твердой мозговой оболочкѣ получился $1\frac{1}{2} \times 3$ см.

Костный дефектъ увеличенъ кругомъ на $\frac{1}{2}$ см. Изъ рѣа незначительное кровотеченіе. Дефектъ твердой мозговой оболочки закрытъ кускомъ грыжевого мышца, полученнымъ только-что съ другой операціи, такимъ образомъ: серозная поверхность прилагалась къ мозгу, доскутъ по краямъ кругомъ былъ виденъ къ дѣла mater катгутными швами.

Кромѣ того другой кусокъ грыжевого мышца былъ положенъ на дефектъ кости и подшитъ за края къ окружающимъ тканямъ, серозная поверхность

его была обращена книзу. Prima intentio. Удаливъ швы авторъ снова отдалъ неврозу, чтобы осмотруть пересеженные кусочки.

Оказалось, что между обоими кусочками не было никакихъ спаекъ; выношенный дефектъ твердой мозговой оболочки кусочекъ слегка набухъ, замята пульсація мозга. Выходеніа liquoris cerebrospinalis не было. Наложены швы. Гладкое заживленіе. Припадки больше не было. (Прошло 8 мѣсяцевъ).

Völsker на 40 съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ сообщилъ о пластикѣ твердой мозговой оболочки грыжевымъ мышцомъ.

Мальчикъ 4-хъ лѣтъ получилъ тяжелой подкожный переломъ теменной кости съ гемингеліей противоположной стороны. Трешина была 6 см. дл. и 1 см. шир., въ нее выпалъ мозгъ.

Такимъ образомъ было подкожное выпаденіе мозга. Мозгъ былъ вправленъ, но его снова выпало. Сшить трещину не удалось, такъ какъ переломъ пролежалъ 7 недель тому назадъ. Авторъ извалъ парочно гладкое и жаркое мѣсто изъ сѣвжаго грыжевого мышца; доскутъ подуцалъ подъ края перелома. Мозгъ пересталъ выпадать. Швы на кожу. Гладкое теченіе. Паралитъ постепенно совершенно исчезъ.

Hans Kólaszek опубликовалъ пять случаевъ пластики твердой мозговой оболочки грыжевымъ мышцомъ, изъ нихъ 3 при травматической эпилепсии и 2 при опухоляхъ мозга.

1-й случай: I. K. 49 лѣтъ, 28/v 1909 г. получилъ ударъ антимоніемъ конгитомъ въ лобъ, правымъ оказался осложненный переломъ. Случаи годъ—припадки эпилепсии. Черезъ 10 мѣсяцевъ отъ начала припадки операція (Perthes): найдены рубцовыя срощенія на нижней поверхности лобной доли величиной въ 10 мѣст. срощенія разсѣчены и на это мѣсто подведенъ кусочекъ сѣвжаго грыжевого мышца величиной въ 2 марки эндотелиальной поверхностью къ мозгу. Кожно-надкостнично-костный доскутъ вложенъ на мѣсто. Гладкое заживленіе. Черезъ 8 $\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ не было судорогъ.

2-й случай. Ch. G. 33 лѣтъ, упалъ и ударился затылкомъ о камень. Черезъ $\frac{1}{2}$ года припадки эпилепсии. Случаи еще $\frac{1}{2}$ года—операція (Perthes) твердая мозговая оболочка оказалась на прострѣтѣ въ 5 марк. мозгу буроватого цвѣта, утолщенной, пульсація слабо передается; магніа оболочки отсены. По разсѣченіи твердой мозговой оболочки разрѣзъ затыл. Щель закрыта кусочкомъ грыжевого мышца, подведеннымъ подъ края твердой мозговой оболочки эндотелиальной поверхностью къ мозгу. Костная пластинка вложена обратно. Швы на кожу. Гладкое заживленіе. Черезъ 2 $\frac{1}{2}$ мѣсяца большой сообщилъ, что было 3 припадки, но очень легкія по сравнению съ прежними.

3-й случай. Н. Sch. 22 лет; 4-х лет от роду упал на острый угол, рана на лбу долго заживала. Принадли эпилепсии появились только по поступлении на военную службу. За последнее время они бывали до 3—4 раз в день. Операция (Perthes): из твердой мозговой оболочки вычищены мѣт; при отделении ее оказалась две соединенныя спайки между ней и паутинной оболочкой. Сшить твердую мозговую оболочку не удалось в виду выпячивания мозга. Подъ края твердой мозговой оболочки подложил кусочек свижаго грыжевого мѣшка, подшить и ватнать швами. Послѣ операции на 12 часов было 9 припадков. Гладкое заживление. Большой сообщилъ поздравле, что послѣ операции за 4 мѣсяца у него было 31 припадок.

4-й случай. Р. Кг. 22 л. Опухоль основания мозга (?), атрофия зрительныхъ нервовъ. Операция (Perthes): временная резекція черепа по Wagner'у; твердая мозговая оболочка сильно напряжена; проколъ 3-го желудочка выпущена спинно-мозговая жидкость; напряжение уменьшилось, но разрывъ твердой мозговой оболочки былъ на 1½—2 см., между костью и твердой оболочкой ввелъ кусочекъ свижаго грыжевого мѣшка. Костная пластина вновь вложена. Гладкое заживление. Безповоротна боль до операции сильная головная боль прошла.

5-й случай. Chr. Sch. 46 летъ. Головная боль, операция обоихъ зрительныхъ нервовъ. Диагноз: опухоль мозга. Операция (Perthes): временная резекція черепа по Wagner'у; твердая мозговая оболочка разсѣчена крестообразно; утѣренное выпячивание мозга; между паутинной и мягкой мозговой оболочкой большое скопление жидкости, которая выпущена наружу разрывъ паутинной оболочки. Такъ какъ расхождение разрывъ твердой мозговой оболочки было величиной въ мочку въ 5 марокъ, то шить его не удалось. Подвернулъ кусочекъ свижаго грыжевого мѣшка. Костная пластина вложена на мѣсто. Швы. Гладкое заживление. Улучшений не было.

Подводя итогъ этимъ и еще 6-и случаямъ пластики грыжевымъ мѣшкомъ Kólaszek признаетъ, что нельзя говорить объ отдаленныхъ результатахъ въ виду краткости времени, но можно съ несомнѣнностью констатировать, что «грыжевой мѣшокъ въ каждомъ случаѣ приходитъ безъ реактивныхъ явленій (reactionslos) и не былъ отторгнутъ. Такимъ образомъ можно по меньшей мѣрѣ въ клиническомъ смыслѣ говорить о излеченіи».

Что касается функциональных результатовъ, то про оба случая паллиативныхъ операций при опухоляхъ мозга можно сказать, что ими нужно быть вполне довольнымъ. О случаяхъ съ эпилепсией (кроме одного) можно сказать, что «принадли не стали чаще». При эпилепсии со сращениями мозговыхъ оболочекъ интерпозиция

грыжевымъ мѣшкомъ будетъ такимъ образомъ причиною тепаіеі¹⁾.

Finsterer и v. Saar въ фиксированномъ грыжевомъ мѣшкѣ видятъ хорошей пластической матеріалъ для закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки. Субдуральное пространство закрывается хорошо, непроницаемо для жидкости; грыжевой мѣшокъ быстро замѣщается со стороны старой твердой мозговой оболочки (на основаніи случая Finsterera); при малѣйшей инфекции раны мозгъ хорошо защищенъ, почему и не наступило, вѣроятно, менингита или абсцесса мозга въ случаѣ Fischer'a и v. Saara. Кроме того, судя по аналогіи съ опытами, говорить v. Saar, и у человѣка сращения мозга съ твердой оболочкой при пластикѣ фиксированнымъ грыжевымъ мѣшкомъ не должны наступать (?).

Вопросъ о терапевтическомъ значеніи пластики при травматической эпилепсии теперь не можетъ быть разрѣшенъ въ виду краткости наблюденій.

Къ этому я могу-бы добавить: и въ виду небольшого числа наблюдений.

У животныхъ мы видѣли, что мозгъ въ предѣлахъ поврежденнаго участка срастается съ пересаженымъ лоскутомъ брюшины. Нѣтъ основаній рассчитывать, что у человѣка будетъ иначе.

Kólaszek, разработывая методъ замѣщения твердой мозговой оболочки живымъ грыжевымъ мѣшкомъ, рассчитывалъ, что эндотелий его будетъ препятствовать образованию сращеній между мозгомъ и тканями, выполняющими дефектъ твердой мозговой оболочки. Эти надежды были несомнѣтельны. Известно, что поврежденный мозгъ срастается даже съ неповрежденной твердой мозговой оболочкой. Очевидно эндотелий ее не спасаетъ отъ образования сращеній. Кроме того, на грыжевомъ мѣшкѣ эндотелий при пересадкѣ всегда слущивается.

Принимая во вниманіе наши опыты съ замѣщеніемъ твердой мозговой оболочки живой брюшиной и примѣненіе брюшины (грыжевыхъ мѣшковъ, оболочекъ гидроцеле) въ клиникѣ для тѣхъ же цѣлей, мы можемъ прити къ слѣдующимъ выводамъ:

изученныя нами выше свойства брюшины—эластичность, приспособляемость къ неровностямъ поверхности и др.—сравнительная легкость полученія матеріала, дѣлающа ее пригодной для пластического закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки. Тщательнымъ под-

¹⁾ Kostling на 40 създѣхъ нѣмецкихъ хирурговъ, упомянулъ, что онъ закрылъ дефектъ твердой мозговой оболочки грыжевымъ мѣшкомъ.

шиванием лоскута брюшины к краям дефекта *durae matris* можно достигнуть герметического закрытия субдурального пространства. Брюшина долго может противостоять нагноению.

Выпадение мозга также можно предупредить, замѣщая дефектъ *durae matris* брюшиной.

Все сказанное я отношу къ живой брюшинѣ, такъ какъ въ примѣненіи фиксированной не вижу необходимости. Къ существенному отрицательному свойству примѣнения живой брюшины надо отнести необходимость реакціи Wasserman'a на лues у больного, отъ котораго взята грыжевой мѣшокъ.

Какія преимущества въ этомъ отношеніи на сторонѣ фасцій, мы увидимъ ниже.

Къ группѣ гомопластики надо отнести еще предложенный Ritter'омъ способъ замѣщать дефектъ твердой мозговой оболочки живыми или фиксированными кусочками кровеносныхъ сосудовъ.

Эту мысль Ritter заимствовалъ у Foramitti, работавшаго въ 1904 году въ клиникѣ в. Eiselsberg'a и примѣнявшаго фиксированные въ формалинѣ и обработанные кровеносные сосуды (артеріи) теленка для тубулизации шитыхъ нервовъ или предупрежденія возврата срощеній нервовъ съ окружающими тканями при невродизіи.

Въ 1908 г. Ritter сталъ примѣнять способъ Foramitti при сухожильномъ швѣ. Позднѣе Ritter поставилъ опыты съ замѣщеніемъ дефектовъ твердой мозговой оболочки спинного мозга свѣжими и фиксированными артеріями на 7 собакахъ и обезьянѣ.

Послѣ ламинэктоміи, освобожденія мѣшка *durae matris* и удаленія эндурального жира вскрывалась *dura mater*; затѣмъ бралась свѣжая или обработанная по Foramitti артерія собаки, разрывалась вдоль и накладывалась на спинной мозгъ, такъ, что она охватывала его совсѣмъ. Продольный разрывъ *durae matris* не шивался, такъ какъ трубка сидѣла крѣпко.

Одна собака погибла тотчасъ послѣ операціи, и четыре нѣсколько дней спустя. Причиной смерти было сильное истеченіе спинно-мозговой жидкости, нагноеніе или параличъ.

При нагноеніи въ ранѣ никогда въ дуральномъ мѣшкѣ гноя не было. Въ остальныхъ 3-хъ случаяхъ продолжительность наблюденія были отъ 3 мѣс. до 1 1/2 лѣтъ. Въ этихъ случаяхъ артерія сохранялась безукоризненно: внутренняя поверхность ея была блестящей, какъ зеркало, и прямо переходила въ твердую мозговую оболочку.

Срощеній пересаженного куска артеріи съ мозгомъ не наблюдалось.

Къ сожалѣнію, Ritter въ своей статьѣ не проводитъ строгаго разграниченія между случаями, гдѣ были примѣнены свѣжая артерія и гдѣ фиксированная.

Съ нашей точки зрѣнія это различіе существенно важно, такъ какъ ткань живая при гомопластическихъ пересадкахъ можетъ прожить и какъ таковая замѣститъ собой дефектъ другой ткани, близко подходящей къ ней по строенію. Строго говоря только тамъ гдѣ пересаживается живая ткань можетъ идти разговоръ о гомопластической пересадкѣ; мертвая, фиксированная ткань подвергается расщипыванію и замѣщается рубцовой.

Къ этой же группѣ надо отнести опыты Unger'a и Bettmann'a. Авторы брали свѣжую или хранившуюся на льду в. cava (повидимому собаки, хотя объ этомъ не говорится ни слова) и накладывали ее на дефекты твердой мозговой оболочки. Кусочки были до 4-хъ кв. см., пришивались къ краямъ послѣдней нѣсколькими швами. Гладкое заживленіе.

Вскрытіе черезъ 14—30 дней: стѣнка вены сросталась съ твердой мозговой оболочкой, съ мозгомъ не сросталась. Авторы рекомендуютъ стѣнку сосуда обращать къ мозгу неповрежденнымъ эндотелиемъ. Въ этомъ отношеніи стѣнки сосудовъ и серозная оболочка предпочтительнѣе фасцій.

Кромѣ вены бралась и артерія: частью наблюдалось приживаніе частью наступало нагноеніе.

Къ работѣ Unger'a и Bettmann'a трудно отнестись критически, такъ какъ въ ней совершенно отсутствуютъ точныя данныя о количествѣ омыловъ, о микроскопическомъ изслѣдованіи пересаженныхъ кусковъ вены и артеріи, о состояніи мозговой коры въ въ предѣлахъ дефекта *durae matris* и т. п.

О примѣненіи на людяхъ сосудистыхъ стѣнокъ для пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки ничего не известно.

Рекомендовать этотъ способъ для примѣненія въ клиникѣ врядъ ли имѣются достаточныя основанія.

Для примѣненія на твердой оболочкѣ головного мозга фиксированные сосуды не пригодны ¹⁾, такъ какъ они имѣютъ наклонность скручиваться по продольной оси.

Для замѣщенія дефектовъ *durae matris spinalis* нѣтъ надобности прибѣгать къ кровеноснымъ сосудамъ, такъ какъ лучшаго резуль-

¹⁾ Практически можетъ быть рѣчь только о фиксированныхъ кровеносныхъ сосудахъ животныхъ.

тата можно добиться применением свободных фасциальных лоскутков, а при spina bifida еще лучше фасциальные лоскуты на ножки.

Аутопластика фасцией.

Сначала в прениях на 38 съезде немецких хирургов в 1909 г. Kirschner заявил о применении из свободных лоскутков фасции для цѣлей пластической хирургии, а затѣм в «Bruns, Beitrage» в том же году он опубликовал результаты своих опытов съ применением свободной пластики фасцией для различных цѣлей пластической хирургии. Уже тогда он подчеркивал, что въ фасциях и въ частности въ fascia lata femoris мы имѣем материалъ въ неограниченно большомъ количествѣ, который можно брать, не боясь какого-либо функциональнаго расстройства.

Kirschner поставил 15 опытов, изъ нихъ въ 7 фасция была снова посажена на прежнее мѣсто, но въ другомъ положеніи, въ 2-хъ случаяхъ фасцией была замѣнена изъѣвленная часть Ахиллова сухожилия, въ 3-хъ замѣненъ дефектъ брюшной стѣнки, въ 2-хъ случаяхъ культя лечена послѣ резекціи части ея и въ 1 случаѣ была замѣненъ дефектъ твердой мозговой оболочки. На послѣднемъ опытѣ я остановлюсь нѣсколько подробнѣе, такъ какъ имъ положено начало замѣщенію дефектовъ твердой мозговой оболочки свободными лоскутками фасцій.

Kirschner изъясил у собаки твердую мозговую оболочку на участіи въ 3:4 см. и въ дефектѣ ея вшил лоскутъ fasciae latae (круговымъ швомъ); на другой сторонѣ черепа онъ также изъясил твердую мозговую оболочку, но ничѣмъ не замѣстивъ дефекта. Продолжительность наблюденія въ первомъ случаѣ — 45 дней, во второмъ — 15 дней. Мозгъ, повидимому, не повреждался въ обоихъ случаяхъ. Заживленіе было гладкое. При вскрытіи оказалось: мозгъ на обоихъ сторонахъ не сращенъ; фасція отличается отъ твердой мозговой оболочки только тѣмъ, что первая нѣсколько мутна и утолщена вслѣдствіе незначительныхъ отсложеній; она въ нѣсколькихъ мѣстахъ совсѣмъ легко спаяна съ мягкими мозговыми оболочками. Дефектъ durae matris на другой сторонѣ закрытъ фибринозной перепонкой.

Въ слѣдующей своей работѣ Kirschner, основываясь на опытахъ на животныхъ, предлагалъ применять фасцію для пластики въ цѣломъ рядѣ другихъ случаевъ. О нихъ будетъ сказано ниже.

Выводъ Kirschner'a: приведенные случаи доказываютъ, что достигнутые имъ результаты на животныхъ могутъ имѣть значеніе и для людей.

Это подтвердилъ въ пренияхъ по докладу Kirschner'a на съѣздѣ 1910 г. Ritter.

Kirschner первый возвелъ свободную пластинку фасцией въ методъ.

Первымъ, применившимъ ее до Kirschner'a на животныхъ, былъ Боголюбовъ. Въ 1908 г. онъ опубликовалъ свои опыты съ образованіемъ искусственныхъ кишечныхъ заслонокъ перетяжкой кишки полосками изъ апоневроза прямой мышцы живота.

Съ тѣхъ поръ какъ Kirschner предложилъ впервые свободную пересадку фасцій, за короткое время она приобрѣла много сторонниковъ, и область ея применения значительно расширилась.

Эта глава пластической хирургии разработана экспериментально за послѣдніе годы цѣлымъ рядомъ авторовъ на самыхъ разнообразныхъ органахъ.

Первыми за сообщеніемъ Kirschner'a появились опыты v. Saara, применившаго фасцію для пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки. Онъ поставилъ 10 опытовъ на кроликахъ; выдолбивъ въ черепѣ отверстіе (размѣры не указаны); авторъ дѣлалъ отверстіе въ твердой мозговой оболочкѣ, изъяскалъ часть ея въ предѣлахъ костнаго дефекта; на дефектѣ въ оболочкѣ накладывалъ кусочекъ фасцій, взятой изъ поясничной области или съ бедра, и поверхъ нея вкладывалъ обратно костную пластинку (въ другихъ опытахъ кость не вкладывалась обратно). Результаты этихъ опытовъ таковы: въ 3-хъ случаяхъ наступили сильныя сращения, въ 4-хъ частичныя сращения и въ 3-хъ послѣднихъ не было сращеній.

Фасція во всѣхъ случаяхъ хорошо приживалась, заживленіе было всегда гладкое, продолжительность наблюденія—отъ 17-ти дней до 56-ти.

Въ одномъ случаѣ авторъ отмѣчаетъ въ протоколѣ опыта, что мозгъ былъ слегка поврежденъ,—въ результатѣ было прочное сращеніе. Какъ увидимъ ниже, есть основаніе думать, что и въ другихъ случаяхъ, гдѣ наблюдались сращения между фасцией и корой мозга, были повреждены мягкія оболочки или кора мозга, или же причиной сращенія были шелковыя нити, которыми подшивалась фасція.

v. Saar говоритъ, что результаты эти надо считать очень хорошими, если вспомнить, что полное присоединеніе фасцій на кроликахъ очень трудно въ виду малыхъ размѣровъ черепа. «Я думаю,

А. В. Смирновъ.

ИСТОЧНИК
Харьковский Медицинский Институт

6

Шифр

говорить он ниже, что у больших животных и у человека, где пластину можно провести с гораздо большей тщательностью, результаты должны быть значительно лучше». Таким образом, в. Saag, как можно заключить из только что цитированных слов, всю беду в данном случае видит в складках пересаженного кусочка фасции, которая не удавалось разгладить.

В следующем году появилась работа Davis'a о пластике фасцией различных органов, причем все опыты, числом 62, автор произвел на собаках. Опыты распадаются на 8 групп: 1) пересадка фасции в подкожную клетчатку, на жировую ткань (op Fat), на мышцу, на персть, на обнаженную кость, на хрящи, сухожилия и связки; 2) в сухожильные и мышечные дефекты; 3) обертывание фасцией сосудов и нервов; 4) пересадка фасции в суставы и для сближения костных переломов; 5) в дефекты черепа и твердой мозговой оболочки и трахеи; 6) в дефекты брюшной стѣнки; 7) на желудок, кишки и мочевого пузыря; 8) на пень, почку и селезенку.

Его выводы на основании микроскопического исследования таковы: фасция живет, питается хорошо, дегенеративных изменений не видно. Больше того, автор брал фасцию, хранил ее обернутой в марлю, смоченную соевым раствором, при t° около 0° (38° — 32° по F.) до 56 дней и потом пересаживал, и она отлично приживала. Кроме того хорошо приживала фасция, взятая у другой собаки.

Къ сожалѣнию автор не указывает на какомъ числѣ животныхъ онъ наблюдалъ гомопластическую пересадку.

Я остановлюсь нѣсколько подробнѣе только на 5-й группѣ, и въ частности только на закрытій дефекта твердой оболочки мозга. Авторъ въ своей работѣ придерживается такого метода: въ каждой группѣ онъ приводитъ всего лишь по 1—3 случая, по его мнѣнию, типичныхъ для этой группѣ. Что касается пластики твердой мозговой оболочки, то здѣсь приведенъ лишь 1 протоколъ.

Вотъ извлеченіе изъ него: лѣвая височная мышца отдѣлена вмѣстѣ съ подлежащей надкостницей, въ кости сдѣлано круглое отверстіе въ $\frac{3}{4}$ дюйма диаметромъ; въ предѣлахъ отверстія изсѣчена твердая мозговая оболочка, на дефектъ ея наложенъ кусокъ fasciae latae мышечной поверхностью къ мозгу, края же лоскута подведены подъ края кости. Височная мышца положена на мѣсто, подшита. Гладкое заживленіе. Убита собака черезъ 6 недѣль: было въ одномъ мѣстѣ небольшое сращеніе мозговой коры съ центральной частью фасции. Края фасции и твердой мозговой оболочки от-

лично срались. Фасция была туго натянута въ костномъ дефектѣ.

Къ сожалѣнию приходится еще разъ повторить, что авторъ не упоминаетъ даже, на какомъ числѣ собакъ онъ ставилъ опыты съ пластикой твердой оболочки. Можно думать, что если приводимый имъ протоколъ типичный, то и въ другихъ случаяхъ могли быть тоже легкія сращенія между фасцией и корой мозга; но всякія гадательныя предположенія въ данномъ случаѣ будутъ по меньшей мѣрѣ безполезны.

Слѣдующей была работа Костенка и Рубашева. Авторы поставили 65 опытовъ на собакахъ и во всѣхъ получили приживленіе фасции.

«Пересадка производилась въ подкожную клетчатку, мышечную ткань, на пузырь, пищеводъ, сосуды, мочеточникъ и твердую мозговую оболочку». «Некрозъ фасции наступалъ лишь подъ влияніемъ механическаго фактора, когда къ фасции предъявлялись чрезвычайныя требованія». Изъ этой работы мы узнаемъ, что фасция черезъ 2—3 дня уже приживается довольно крѣпко, а черезъ 4—5 дней это сращеніе становилось настолько тѣснымъ, что при раздѣленіи ножомъ уже нельзя было найти пограничной линіи.

Остановимся опять таки на той группѣ опытовъ, гдѣ фасция приживалась для закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки. Позволю себѣ привести выдержки изъ протоколовъ опытовъ, числомъ три: Оп. 51-й. Трепанационное отверстіе въ 3 см. въ диаметрѣ; dura захвачена въ центрѣ и отрѣзана по окружности.

Лоскутъ фасции въ одномъ углу пришить 2-я швами и затѣмъ подсушить подъ кость по всей окружности. Костная пластинка не вложена обратно. Кожно-мышечный лоскутъ пришить. Черезъ 8 дней—собака погибла: выпаденіе мозга и гнойное его зараженіе; фасция лежитъ въ видѣ лоскута свободно на поверхности мозга и держится лишь швами. Оп. 52. Такая же операція, только лоскутъ фасции пришить къ твердой мозговой оболочкѣ по всей окружности.

Собака убита на 54-й день: дефектъ кости вплотную закрытъ фасцией; она обрѣзана на границѣ съ костью; при этомъ оказалась она сращена съ поверхностью мозга. Оп. 53-й—такой же опытъ, какъ предыдущій; срокъ наблюденія — 54 дня; результаты аналогичны, но сращенія фасции съ мозгомъ незначительны.

Выводы авторовъ: «1) Довольно большіе дефекты твердой мозговой оболочки легко закрываются фасцией». «2) Фасцию необходимо

прививать очень тщательно к твердой мозговой оболочке. В том случае, где этого не сделали (оп. 51), мы и получили неудовлетворительный результат.

Вообще же авторы полагают, что из 3 опытов въ 2 результата были превосходными; причины неудачи въ 3-мъ они относятъ насчетъ ошибки въ техникъ.

Ни въ коемъ случаѣ нельзя безъ оговорокъ согласиться съ первымъ выводомъ Костенко и Рубашева.

Въ пластикѣ дефектовъ твердой мозговой оболочки мы должны стремиться получить не только закрытiе дефекта, но и устраненiе возможныхъ сращенiй материала, взятаго для пластики (въ данномъ случаѣ фасци) съ мягкой оболочкой.

Второй выводъ мнѣ кажется ошибочнымъ, такъ какъ тутъ причиной плохого исхода явилась инфекция, а не отсутствiе укрѣпленiя фасции. Что послѣднее при такихъ дефектахъ, какъ это было въ опытахъ К. и Р., не имѣетъ решающаго значенiя, будетъ ясно ниже при изложенiи нашихъ опытовъ.

Второй работой на русскомъ языкѣ была работа д-ра Корневъа, предварительное сообщенiе о которой появилось на XI съѣздѣ Россiйскихъ хирурговъ. Авторъ поставилъ до 70 опытовъ, замѣщая фасцией дефекты сухожилия, брюшной и грудной стѣнки.

Послѣднiй методъ разработанъ Корневымъ. По этому поводу я приведу одинъ изъ его выводовъ изъ клинической части работы ¹⁾: «При операцiяхъ на грудной клеткѣ пересадка фасции можетъ быть съ успѣхомъ примѣнена, какъ для замѣщенiя костно-мышечныхъ дефектовъ грудной стѣнки, такъ въ особенности для закрытiя обширныхъ дефектовъ плевры.

Этотъ методъ, обоснованный мною экспериментально и подтвержденный клиническими случаями долженъ занять определенное мѣсто въ хирургической терапiи подобныхъ дефектовъ».

По предложенiю проф. Enderlenъ Bruno Valentinъ занялся проверкой данныхъ, полученныхъ Kirschner'омъ, и поставилъ 5 опытовъ на собакахъ и 5 на кроликахъ. Авторъ изсѣкалъ брюшную стѣнку (кроме кожи), иногда же только брюшину и замѣщала дефектъ фасцией бедра, наводяя сверху кожу. Въ главномъ его результатѣ, по заявленiю самаго автора, сходятся съ таковыми Kirschner'а; фасция живеть, вѣрнѣе сказать она хорошо красится и имѣетъ видъ нормальной. Въ 2-хъ случаяхъ авторъ сдѣ-

¹⁾ Стр. 124.

лалъ гомопластическую пересадку: на 9-й и 17-й день фасция нормальна.

Докторомъ П. С. Иконниковымъ и мною поставлены опыты съ свободной пластикой фасцией бедра дефектовъ диафрагмы. Эти опыты показали, что функциональные результаты получаются хороше. Микроскопическое изслѣдованiе производится.

Изучивъ протоколы опытовъ Kirschner'а на собакахъ, v. Saara на кроликахъ, Костенко и Рубашева на собакахъ и Davis'а на собакахъ, я пришелъ къ выводу, что ни одинъ изъ экспериментаторовъ не стремился создать условiя, которыя чаще всего могутъ встрѣтиться хирургу. Они намѣренно не повреждали мозга, послѣднее бывало случайно, особенно на кроликахъ въ силу очень малыхъ размѣровъ черепа животнаго и благодаря этому — трудности оперировать на немъ.

И въ этой группѣ опытовъ я задался цѣлью прослѣдить дѣйствительно-ли сращенiя мозга съ лоскутомъ фасции представляютъ собой необходимое, неизбежное послѣдствiе травмы мозга, или это случайное явленiе. Параллельно съ этимъ мнѣ хотѣлось убѣдиться въ томъ, что при отсутствii травмы мозга фасция, дѣйствительно, предупреждаетъ сращенiе послѣдняго съ выше лежащими тканями, выполняющими дефектъ твердой мозговой оболочки. Мнѣ казалось, что поставленные вопросы было необходимо выяснитъ экспериментально, чтобы, имѣя тотъ или другой отвѣтъ на нихъ, можно было и въ клиникѣ твердо опираться на нихъ.

Мнѣ даже казался непонятнымъ такой пробѣлъ въ опытахъ предшущихъ авторовъ.

Когда мои опыты съ замѣщенiемъ дефектовъ твердой мозговой оболочки лоскутами фасции были почти закончены, вышли въ свѣтъ труды 41 съѣзда нѣмецкихъ хирурговъ. Въ пренiяхъ по докладу E. Rehn'а Perthes между прочимъ перешла въ возраженiе Lexera, сдѣланное ему въ бесѣдѣ: «Опытъ Kôlaczek'а ничего не доказываютъ, такъ какъ сдѣланы на собакахъ со здоровымъ мозгомъ, почему и не было сращенiй; иначе будетъ, если мозгъ будетъ поврежденъ или будутъ рубцовыя массы». Съ этимъ соглашается и Perthes; онъ такъ заканчиваетъ: Ich glaube also, das Verfahren ist der weiteren Prüfung werth.

Позднѣе появилась работа Denk'а. Онъ говоритъ, что есть основанiя думать, что при рубцеванii ранъ мозга или образванii гнѣзда разжиченiя или кистъ наступаетъ сращенiе этихъ частей мозга съ замѣщающимъ твердую мозговую оболочку материаломъ.

Это, конечно, лишь предположение, но оно подкрепляется опытами на животных: при удалении *hypophyseus cerebri* он на вскрытиях наблюдал, что поврежденные во время операции участки мозга срастались с твердой мозговой оболочкой. «Если, говорить он¹⁾, при таких условиях даже нормальная твердая мозговая оболочка может срастись с поверхностью мозга, то, конечно, так же будет и при пластик твердой мозговой оболочки». Къ этимъ словам Denk дѣлаетъ примѣчаніе, въ которомъ говоритъ, что онъ ставитъ теперь опыты съ цѣлью выяснитъ, какъ относятся къ наступающимъ сращениямъ различные наиболее употребительные материалы для замѣщенія твердой мозговой оболочки при поврежденіи мозга и его оболочекъ.

Итакъ мы видимъ, что поставленный нами въ 1911 году вопросъ былъ поднятъ на съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ весной въ 1912 году и позднѣе—Denk'омъ.

Руководствуясь этими соображеніями, я поставилъ согласно описанной выше техники 9 опытовъ на кроликахъ и 8 на собакахъ.

Примѣненіе фасціи на кроликахъ.

25-й опытъ Большой сѣрый кроликъ. Операция 10 мая 1912 г. Тренировка справа, размеры дефекта въ кости— 11×10 мм. Вата фасціи бедра; кусочки ея за 4 угла подшить къ dura mater подъ края дефекта ея. Мозгъ поврежденъ сильно.

Кроликъ былъ очень нѣзлымъ.

Погибъ 14 мая. Были подергиванія, голову гнуть направо.

Продолжительность наблюденія—4 дня.

При микроскопическомъ исследованіи видно, какъ поврежденіе мозговой коры въ видѣ канна идетъ глубже мозга почти на $\frac{1}{2}$ всей толщи стѣнки бѣлаго желудочка. Сосуды мягкой мозговой оболочки рѣзко расширены.

74-й опытъ. Кроликъ песочнаго цвѣта. Операция 20 ноября 1912 г. Тренировка слѣва; размеры дефекта— 2×1 см. Мозгъ поврежденъ. Доскутѣ фасціи легко подвести безъ подшиванія подъ края дефекта твердой мозговой оболочки. Кость реимплантирована. Швы.

Убитъ 28 ноября тек. года. Продолжительность наблюденія—8 дней. Покровы надъ мѣстомъ операціи мало подняжаны. Костная пластинка впереди слетѣла подвижна. Въ переднемъ углу между ней и кожей канна густого гноя; гной на швѣ.

¹⁾ S. 898.

Мозгъ припаивъ къ центру доскутѣ фасціи; спайка въ видѣ тяжа.

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличеніи фасція представляетъ собой довольно толстую перепонку, лежащую волнообразно, на свободныхъ краяхъ она загнута въ складки, по периферіи лежитъ свободно на мозгу, подхвѣтъ подъ края дугае, не срастена съ нимъ, между ней и мозгомъ шезавидное пространство, постепенно исчезающее по мѣрѣ приближенія къ центру доскутѣ, къ мѣсту поврежденія мозга.

Здѣсь фасція на значительномъ протяженіи плотно прилежитъ къ мозгу. Рениплантированная кость мѣстами очень плотно прилежитъ къ фасціи, мѣстами между ними значительное крововліяніе.

При большемъ увеличеніи. Волокна фасціи очень извѣтаны, набухли, мѣстами ясно распадаются на фибриллы, срастается интенсивно.

Количество ядеръ больше нормы; большинство изъ нихъ палочкообразной формы, срастается слабо, но встрѣчаются также ядра круглыя и овальной формы, окружающіеся болѣе интенсивно, съ яснымъ строеніемъ. Въ различныхъ мѣстахъ въ фасціи встрѣчаются кровеносные капилляры, входящіе въ нее, какъ со стороны мозга, такъ и съ противоположной стороны. Въ мѣстѣ поврежденія мозга болѣе грануляціоннымъ элементомъ, сильно разрастается гліоная ткань, нѣжныя соединительно-тканныя волокна непрерывно переходятъ изъ мозга въ фасцію.

Въ смежныхъ съ поврежденнымъ участкомъ мозга расширены сосуды мягкой мозговой оболочки.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ фасція не прилежитъ къ мозгу, она покрыта дугами—и многократнымъ эндотелиемъ, въ которомъ иногда рождаются капилляры. Въ такихъ случаяхъ на противоположной мягкой оболочкѣ видоветій въ меньшемъ количествѣ, но сохраняютъ. Въ мозговомъ веществѣ рѣзкихъ поврежденій не наблюдается. Въ кости и костномъ мозгу—дегенеративныя измѣненія.

73-й опытъ. Кроликъ песочнаго цвѣта. Операция 14 ноября 1912 г. Тренировка слѣва, размеры дефекта— $3\frac{1}{2} \times 1$ см. Доскутѣ фасціи бедра подвести подъ края дефекта твердой мозговой оболочки на вѣткахъ за 4 угла; нѣтъ подведенія нити сръзана. Мозгъ былъ поврежденъ скалелемъ; было порядочное кровоотеченіе изъ сосудовъ мягкой мозговой оболочки. Кость реимплантирована. Швы.

Убитъ 28 ноября т. года. Продолжительность наблюденія—2 недѣли. Кожные покровы подняжаны; костная пластинка неподвижна, съ краемъ на немъ надвинулась надкостница, средина еще обвѣзана отъ надкостницы. Мозгъ, спайки съ фасціей только въ центрѣ; спайка въ видѣ тяжа.

Микроскопическое исследование.

При слабомъ увеличеніи. Фасція въ видѣ толстой перепонки ровно пригнута въ средней части и загнута въ складки по краямъ близъ швовъ.

сь одного края виден последний). Около шва спондиев лимфоденных элементов. Фасция плотно прилегает когму на всем протяжении. У одного края ее в ткани мозга гифидная инфльтрация круглоклеточными элементами, в центр которой распадет ткань. Во фасции видны капилляры в самых центральных слоях ее. В поврежденных участках мозговой коры видна мозоля соединительная ткань.

При сильном увеличении. Волокна фасции красятся интенсивно, представляются еще несколько набухшими; число ядер не превышает нормы, и лишь вблизи капилляров ядра больше, чем в порях, и они круглой или овальной формы.

Ныкими соединительно-ткаными волокна переходят из фасции в ткань мозга и образуют петлеветую сеть, в которой лежат грануляционные эдементы и клетки глии. На фасция плотно лежит рениплантационная кость. Она во многих местах подвергается расасыванию. Эластическая волокна тонкая, длинная, без изменений.

72-й опыт. Срый кролик, блые бока и кончики передних лапок. Операция 14 ноября 1912 г. Трениация шва, размеры дефекта— $1\frac{1}{4} \times 1$ см. Лоскуты fasciae latae положены свободно посля расширения по верху дефекта твердой мозговой оболочки. Нычена часть мозговой коры. Кость рениплантирована. Швы.

Животное посля операции оправилось хорошо.

Убит 14 декабря г. года. Покровы подвижны, костная пластинка прочно вросла в дефект.

Мозг шва приаять в центр и в задней части пластики.

Продолжительность наблюдения—1 месяц.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Фасция в вид правильной и более тонкой перепонки, чем в случае 74. По периферии она лежит на твердой мозговой оболочке, в центр плотно приакает к когму. Во многих местах между фасцией и dura mater и между фасцией и костью видны ячеики жировой ткани. Волокна фасции нормальной толщиной, красятся интенсивно. Количество ядер, как в порях и лишь в отдельных участках превышает норму. В месте повреждения мозга видо равние соединительной ткани во большом количестве, много грануляционных элементов.

Волокна соединительной ткани непосредственно переходят в фасцию и в края дефекта твердой мозговой оболочки. Кровеносные сосуды ветриваются в фасции в различных местах. По краям со стороны мозга и кости волокна фасции раздуты булжающими клетками, нывшими большую светлую протоплазму и овальное или круглое ядро, расположенное центрально. Иско видно хроматиное строение ядра с ядрышком или двумя. Эти клетки лежат путем между волокнами фасции; в других местах по периферии

этих клеток отлагаются волокна; в дальнейшем клетки этого рода жирно перерождаются, и мы видны жирную клетчатку. Эластическая волокна длинная, тонкая, совершенно нормального вида, во довольно скудных количествах.

24-й опыт. Большой срый кролик. Операция 7 мая 1912 г. Трениация шва, величина дефекта $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ см. Вата фасция с правого бедра очищена от жировой клетчатки, пошта за 4 угла под края durae matris.

Погибь 18 июля (вско отсутствие). Служитель сдвинул слывующую лопатку: были судороги 2 суток, лежал на левой стороне, голову держал на боку шва.

Продолжительность наблюдения—72 дня.

Микроскопическое исследование.

При слабом увеличении. На протяжении трех четвертей дефекта ясно видно фасцию. Она плотно лежит на когму; между ней и мозгом лежат асироваые соуды мягкой оболочки. Фасция местами имеет нормальное строение, местами замнена остеоками жировой ткани; богата соудами. В предлах описанного участка мозговая ткань не представляет никаких изменений.

На остальном протяжении фасция неузнаваема: волокна ее сильно раздуты булжающими элементами, образующими местами гифидные скопления.

Противолежачая ткань мозга также резко инфльтрирована булжающими элементами.

При сильном увеличении большинство этих элементов оказывается полинуклеарными.

Эластическая волокна везд сохранились, но представляют рвкия дегеративныи изменения.

29-й опыт. Срый кролик. Операция 26 мая 1912 г. Трениация начата справа, размер дефекта $2 \times 1\frac{1}{2}$ см.; $\frac{2}{3}$ дефекта лежали справа от средней линии, $\frac{1}{3}$ —шва. Было сильное кровотечение.

Вата фасция бедра и пошвана без подшивания под края дефекта durae matris. Мозг был травмирован шва вблизи sinus sagittalis. Точнее посля операции—судороги, двившие до вечера.

29 мая кролик оправился, вьт.

Убит 26 сентября 1912 г. Поздние покровы подвижны. Дефект во черепе затнут перепонкой. В задней половине дефекта видны рыхлые в вид отдельных питей спайки мозга с оболочками; в передней части дефекта видно прочное сращение мозга с оболочками.

Продолжительность наблюдения—4 месяца.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Фасция натянута в вид ровной перепонки от одного края костного дефекта до другого. Близу одного края дефекта она подходит под твердую мозговую оболочку; не доходя до *sinus long.* она переходит на твердую оболочку (здесь кончается дефект последней) и далее лежит на ней.

В этот опыт на весь препарат при слабом увеличении бросается в глаза, что во внутреннем участке фасция на большом протяжении в шарву находится жировая ткань. Фасция к мозгу не прилегает плотно, между ней и мозгом довольно широкая щель.

Такая же щель имеется между мозгом и его твердой оболочкой. Над фасцией лежит небольшой слой рубцовой ткани выполняющей костный дефект.

В неизмененной части фасции встречаются сосуды с довольно сильно развитой мышечной створкой. В этих местах фасция сохранила характерное для нее строение, количество ядер соответствует норме.

В жировой ткани также встречаются сосуды.

При большом увеличении. Обращенная к мозгу поверхность фасции местами несет на себе один ряд эндотелиальных клеток, причем в соответствующих местах на противоположной мягкой мозговой оболочке эндотелий как будто в сохранился. В том месте, где фасция начинает заходить на твердую оболочку, ее последней принашивается мягкая оболочка и при фиксации во многих местах отрывается от мозга. Мозговая ткань не представляет каких либо изменений. Фасция и твердая мозговая оболочка и лежащая над фасцией рубцовая ткань до того витино срослись друг с другом, что с несомненно можно отличить их лишь при окраске на эластический волокна; их вить ни в рубец, ни в *dura mater*.

Эластическая волокна имеют нормальный вид; они находятся во всех участках фасции, сохранивших структуру, таким образом еще яснее видно, как жировая ткань лежит в центр фасции; иногда эластическая волокна попадаются в более толстых перегородках в жировой ткани.

30-й опыт. Большой белый кролик. Операция 26-го мая 1912 г. Тренирация справа, размеры дефекта 1×1 см. Лоскуты фасции бедра подшить под края *durae matris*. Отношения те же, что в опыте № 26-й.

Оправился на другой день вполн.

Победа 3 октября. За время до этого справа на шею и слева в поясничной области под кожей появились абсцессы, причём абсцесс на шею достиг величины с мандарин. Покровы головы подвижны. Дефект справа уменьшается значительно меньших размеров, чем до операции.

По всей поверхности пластики мозг прочно связан с вышележащими тканями.

Продолжительность наблюдения—130 дней.

Микроскопическое исследование.

При слабом увеличении. Фасция лежит в вид ровной перепонки плотно прилегая во многих местах к мягкой мозговой оболочке; местами между ними ясно видна щель. Сосуды мягкой мозговой оболочки в местах пластика резко расширены. Костный дефект выполнен рубцовой тканью. По периферии видна остеодальная ткань и островки новообразованной костной ткани. При сильном увеличении. В большей части фасция сохранила характерное строение, волокна ее не представляют изменений. В ней встречаются кровеносные сосуды с развитой мышечной створкой и капилляры. Количество ядер нормально, и лишь близи капилляров ядра больше, среди них много круглой и овальной формы.

Отг прилегающей к мозгу части фасции почти на всем протяжении отдлена тонкая пластинка продольно идущих волокон. Эта пластинка с остальной фасцией связана слоем волокон раздвинутых блуждающими элементами—лимфоцитами и полибластами. Эти клетки в этом случае расположены так же, как в опыте 72, и в конц коплов мы видим больше клеток с зернистой протоплазмой и небольшими круглыми центрально расположенными ядрами. Эти клетки окружены соединительнотканнвыми волокнами. Удастся никогда найти такие клетки, подержимые жаровую переработку. В мозговой ткани особенных изменений не наблюдается.

27-й опыт. Белый кролик, спинка выкрашена фуксином. Операция 22 мая 1912 г. Тренирация слева, размеры дефекта—15 мм. \times 12 мм. Выта фасция с правого бедра велч. 15×15 мм. Мозг частью изъят. Кусочек фасции подшит за 4 угла. Правый передний шов частично прорывался через *dura m.* и фасция (тугач ее) выжала немного поверх *dura m.* Обь передни нити связаны над *dura m.*, обь задни также др. сь другим.

23 мая—кролик веселый, бегает, ест.

1—2 июня появились припухлость и краснота вдоль бывшего разрыва, больше вправо от него.

Разрыв по средней линии кнару от последнего шва; над костью скопление густого гноя; названо *t-ta jodi*.

9 июня—повторено тоже, т. к. отверстие зажалось.

28 июня—Гноя не видно, поджирает.

Убит 22 ноября 1912 года. Кожа подвижна над дефектом; последний уменьшился вдвое, посредине еще имеет плотность перепонки. Мозг плотно принашит сь шву пластики.

Продолжительность наблюдения—6 месяцев.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Фасция ровно натянута между краями костного дефекта. На значительном протяжении она замещена жировой тканью, которая отделина от мога почти на всем протяжении тонкой пластинкой фасции, сохранившей свое строение. На всем протяжении поврежденного участка мога фасция ходит в теснейшую связь с рубцовой тканью. По периферии в мѣстах не поврежденных она лежит плотно на мого, щели между ней и мягкой оболочкой не видно. Щель начинается там, где фасция исчезает и полагается *дуга mater*. Мягкую мозговую оболочку можно ясно различить лишь там, где мого не повреждено.

При более сильном увеличении. Фасция во многих мѣстах имеет характерное для нее строение, часто попадаются кровеносные сосуды и в сохранившей нормальное строение фасции и в замещенной жировой тканью. Последняя представляется в таком же виде, как и в опыте № 29. В поврежденных участках мога видно развитие рубцовой ткани и глии. Волокна рубцовой ткани непосредственно переходят в рубцовую ткань выполающую костный дефект. В этом рубчик кое где видны островки жировой ткани, а мѣстами и большія скопления. Жировая ткань вездѣ представляется в видѣ старой и лишь в одном мѣстѣ в рубчик удалась найти островок «молодой» жировой ткани: большія кѣтки с светлой зернистой протоплазмой, с небольшим ядром, лежащим в центре, то по периферии. Кѣтки лежат группами, но каждая группа окружена соединительной тканью. В некоторых кѣтках замѣтно образование жировой капли.

Эластическія волокна известны, утолщены, мѣстами съ коллоидными вадутіями.

Эластическія волокна заходят не только в толстыя перегородки жировой ткани, но и в самыя тонкія между отдѣльными кѣтками.

26-й опыт. Большой стрѣй кролика. Операция 10-го мая 1911 г. Тренированія слѣва, развѣръ дефекта 1×1 см. Могоня юра не изъкалась.

Ваять лоскутъ фасции бедра и подшить за 4 угла на нитках къ *дуга mater*. Передняя часть лоскута далеко подтянута подъ край *дуга m.*, слѣва сзади—также, а справа сзади край фасции едва подходилъ подъ край *дуга m.* Кровь хорошо сворачивалась.

Убитъ 4-го февраля 1913 года

Продолжительность наблюденія—270 дней (почти 9 мѣсцевъ). Кожные покровы головы подвижны. Дефектъ въ черепѣ едва прощупывается. Мого прочно припаян къ черепной крышкѣ въ предѣлахъ дефекта.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличении. Пережатая фасция замѣнена до неузнаваемости: вѣ одномъ мѣстѣ она во всю толщину замѣнена жировой тканью; мѣстами между слоями жировой ткани лежатъ слой плотной ткани. Пере-

жатая фасция на большомъ протяжении вплотную лежитъ на мягкой мозговой оболочкѣ, на остальномъ протяжении между ними шелковидное пространство.

При большомъ увеличении. Вблизи жировой ткани видны сосуды. Фасция и при большомъ увеличении не узнаваема. Тамъ, где между фасцией и мягкой оболочкой имеется шелковидное пространство, на фасции попадаются, видоизмѣненные кѣтки.

В мозговой ткани рѣзкихъ измѣненій не видно. Эластическія волокна вѣ большомъ количествѣ встрѣчаются въ самомъ глубокомъ слое фасции, обращенномъ къ мого. Они представляются известными, толстыми съ коллоидными вадутіями. В перегородкахъ жировой ткани также попадаются эластическія волокна.

Опыты на собакахъ.

69 опыт. Фокс-терьеръ изъ оп. № 68. Операция 8-го октября 1912 г. Тренированія правой теменной кости, развѣръ дефекта $2 \times 1\frac{1}{2}$ см. Кровотечение изъ *диро*е сильное, изъ мозговыхъ оболочекъ умирное. Мого не повреждено. Ваятъ кусочекъ фасции съ лѣваго бедра и безъ подшиванія подводятъ подъ края дефекта *дуга mater*. Швы на мышцы и кожу.

Судорогъ не было, животное на другой же день послѣ операціи вполнѣ оправилось.

Убитъ 15 октября т. г. Глазкое заживленіе.

Подъ кожей легкое кропованіе.

Поверхность мога гладкая и блестящая. Никакихъ спаекъ не видно. Поверхность пережатого кусочка фасции гладкая, блестящая. Фасция плотно связана съ *дуга mater* и вышележащими тканями.

Продолжительность наблюденія—7 дней.

Микроскопическое изслѣдованіе.

При маломъ увеличении. Фасция толще порымъ раза въ два, имеетъ характерное для нея строение; въ межклеточныхъ пространствахъ значительное количество крови, какъ въ сосудахъ, такъ и особенно вѣ ихъ. На одномъ концѣ лоскута вѣ центрѣ фасции участокъ густо инфальтрированный круглокѣточными элементами съ размѣщеніемъ вѣ центрѣ. Сверху на фасции лежить слой грануляціонной ткани.

При большомъ увеличении. На внутренней поверхности фасции мѣстами видны видоизмѣненные кѣтки и обрывки мягкой мозговой оболочкы. Количество ядеръ вѣ фасции на всемъ протяжении превышаетъ норму. Между лучками фасции вѣ поверхностныхъ слояхъ видны мѣлкія соединительнотканнныя кѣтки и цѣлыя тежи цѣль нахъ. Поверхностныя волокна фасции выгладятъ набухшими и мѣстами ясно состоящими изъ фибриллъ. Инфаль-

При малом увеличении. Строение фасции выражено хорошо. Межпучковая пространства, как в норме. Над фасцией лежат слой более плотной ткани, затят мышши. На внутренней стороне видны обрывки мягкой мозговой оболочки.

При большом увеличении. Количество ядер, как в норме. Во многих местах в фасции попадаются капилляры. Среди эластических волокон много дегенеративных форм.

51-й Опыт. 19-го июня 1912 г. Собака из опыта № 28-й. Животное выглядело бодрень и веселым.

Морфино-эфирный наркоз. Техника как в предыдущ. случаях. Трепанационное отверстие справа 2×2 см. Было очень сильное кровотечение из *dirbe*, долго не прекращавшееся от тампонады. *Dura mater* расщеплена крестобразно \perp , лоскуты отвернуты в стороны. *Dura mater* расщеплена крестобразно \perp , лоскуты отвернуты в стороны. Из мозга взяты в двух местах частицы коры; утиренное кровотечение из сосудов мягкой оболочки. Взяты кусочки фасции с задней поверхности лѣваго бедра (*perimusium ext.*), т. е. фасция бедра (*f. lata*) уже раньше была использована с обеих сторон (Д-ръ Корневъ). Поверхность фасции не была гладкой, как обычно у *fas. lat.*

Фасция легко подведена под край *durae m.*, ее не вытискивало внутренними давленіем. Вытекло немного *liqu. cerebrosp.* до подведения фасции, затѣм и это истеч. прекратилось. Лоскуты *durae matris* сократились в месте прилаживания ихъ поверхъ фасции остались крестобраз. дефекты.

Швы на мышцу. Швы на кожу.

Животное отдално оправилось.

Убитъ 13-го октября 1912 г. Продолжительность наблюдения = ок. 4 мѣс. Мышцы прочно вросли въ костный дефектъ. Между мозгомъ и пересаженной фасцией видны рыхлыя сращения.

Макроскопическое изслѣдование.

При маломъ увеличении. В обращенныхъ къ мозгу слояхъ фасция на большомъ пространствѣ замѣнена жировой тканью. Въ фасции много сосудов. При большомъ увеличении. Въ рыхлыхъ мѣстахъ волокна фасции распадаются какъ бы на глыбки.

Въ фасции мало ядерныхъ элементовъ, особенно же въ слояхъ, обращенныхъ къ мозгу. Въ плотной соединительной ткани, лежащей надъ фасцией и непосредственно подъ мышцами, много крупныхъ одноядерныхъ клетокъ и полинуклеаровъ.

Вѣ эти элементы проникаютъ между пучками соединительной ткани, расслаиваютъ ее и скопляются мѣстами въ очень значительномъ количествѣ. Эластическія волокна сильно утолщены, набухли, наизлились.

28-й Опыт. 24-го мая 1912 г. Рыбий пѣсь. Морфино-эфирный наркозъ. Разрѣзъ по средней линіи до апоневроза; апоневрозъ расщепленъ у лѣваго края

гребня, лѣвая височная мышца частью покинута, частью распаторомъ отдѣлена широко вперед и назад, кверху до скуловой дуги. Т. о. была легко доступна вся теменная кость. Дефектъ въ кости величиной въ $1\frac{1}{2} \times 1$ см. Въ *Dura mater* сдѣлано окно вдвое меньшихъ размѣровъ. Послѣ разреза *durae matris* обильно потекла цереброспинальная жидкость. Взяты кусочки фасции съ праваго бедра, дов. тонкой; за 4 угла отъ подшита подъ край *durae matris*. Фасция натянута оч. хорошо, гладко. Изліаніе *liqu. cerebrosp.* тотчасъ прекратилось. Передніе швы сшиваны др. съ др., задніе также др. съ др. Послѣ этого височная мышца наложена на мѣсто, плотно тампонарована дефектъ въ кости. Апоневрозъ ее сшитъ съ остаткомъ апоневроза у среднего гребня. Швы на кожу. (NB. Мозгъ поврежденъ не былъ). Животное отдално оправилось.

Убитъ 13-го октября. Продолжительность наблюдения = 4 мѣс. 21 день. Мышцы вросли въ костный дефектъ. Затѣмъ рыхлыя, нитевидныя сращения, которыя при фиксации препарата оборвались.

Макроскопическое изслѣдование.

При маломъ увеличении. Пересаженная фасция такой же толщины, какъ въ норме. Ближе къ центру лоскута фасция становится толще въ виду того, что пучки ее волоконъ раздвинуты жировой тканью.

Въ фасции видно много ядеръ. Опять таки на срѣзахъ, проведенныхъ ближе къ центру, видны обрывки мягкой мозговой оболочки. Въ самой фасции видны капилляры и болѣе крупныя сосуды. Надъ ней лежатъ слой плотной соединительной ткани, затѣмъ мышши. Фасция постепенно и незаметно переходитъ въ твердую мозговую оболочку.

При большомъ увеличении. Пучки фасции лежатъ очень плотно другъ къ другу. Некоторые изъ нихъ какъ бы распадаются на глыбки. Въ фасции много ядеръ. На нѣкоторыхъ срѣзахъ можно видѣть промежуточные стадіи образованія жировой ткани.

46-й Опыт. 14-го июня 1912 г. Собака изъ опыта № 23. Животное выглядело бодрень и веселымъ.

Подъ морф.-эфирнымъ наркозомъ операція на правой теменной кости. Разрѣзъ по средней линіи, отдѣлена до кости и кверху до скуловой дуги правая височная мышца.

Дефектъ въ кости въ 2×2 см. Кровотечение изъ *dirbe*—утиренное. При расщепленіи *durae matris* обильно вытекала цереброспина. жидкость. Взята фасция съ праваго бедра и подведена безъ особыхъ затрудненій безъ подпирания подъ край *durae matris*. Внутри—черепное давленіе было довольно высоко. Фасцію въ предѣлахъ дефекта *durae matris* слегка выдвинуто. Послѣ подведения фасции сразу прекратилось истеченіе *liqu. cerebrosp.* Мозгъ былъ сильно поврежденъ; кровотеченіе изъ оболочки утиренное. Швы на мышцу, швы на кожу.

А. В. Свиревъ.

Животное вскоре отлично оправилось.

Убито 30 января 1913 г. Продолжительность наблюдения—7½ мѣс.
Мышцы плотно вросли въ дефекты кости. Послѣдній затѣнут перепонкой.
Мозгъ на небольшомъ участкѣ сращенъ съ фасціей.

Макроскопическое исследование.

При маломъ увеличеніи. Характерныя особенности строенія фасціи сохранились. Толщина ея, какъ въ порѣхъ.

Въ самой фасціи и въ рубцовой тканн надъ ней участки жировой тканн.

При большомъ увеличеніи. Количество злѣръ, какъ въ порѣхъ. Мѣстами много сосудовъ. Въ самыхъ глубокихъ слояхъ фасціи видно распадение волоконъ на глыбки. Въ центрѣ докуста на обращенной къ мозгу сторонѣ видны слои рубцовой тканн, замѣстившей фасцію. Эластическія волокна въ видѣ зернистаго распада.

23-й Опытъ. 30-го апрѣля 1912 г. Ракій несъ небольшихъ размѣровъ.
Наростъ—морфій—офигуръ. Послѣ подготовки кожи разрылъ кожу по средней линіи вдоль *crista sagittalis*; толстая плечовая мышца слѣва отдѣлена частью ножомъ, частью скальпелемъ до самой кости, частью мышцу пришлось расщепить вдоль волоконъ и раздвинуть кривичами. Выдѣлѣнъ дефектъ въ лѣвой теменной кости дологотъ и кусочками *lueg'a*, величиной въ 1½ × 1 см. Вата фасціи съ лѣваго бедра надъ *m. tensor f. l.* Въ виду недостатка инструментарія кусочекъ фасціи не удалось подвести подъ край *durae matris* и въ накладенъ поверхъ дефекта въ *dura mater* (вѣличной великого дефекта, тѣмъ костный дефектъ), такъ что края фасціи доходили до краевъ костнаго дефекта. Мозгъ поврежденъ не былъ, кровоточеніе было очень незначительное при вскрытіи *durae matris*. Мышцы надвинуты на костный дефектъ; на нихъ наложены швы на кожу.

Животное черезъ день отлично оправилось, здо охотю.

Убито 30 января 1913 года. Продолжительность наблюдения—9 мѣс.
Дефектъ въ черепѣ костной пластинки. Мозгъ довольно прочно припаянъ въ области пластинки.

Макроскопическое исследование.

При маломъ увеличеніи. Фасція трудно узнаваема. Ближе къ краямъ костнаго дефекта она замѣнена жировой тканью. Въ средней частн пучки ея не имѣютъ строго опредѣленнаго направленія. Здѣсь также попадаются жировая ткань. Въ отнотъ краю фасціи видны два большаго сосуда. Мягкая мозговая оболочка на большомъ протяженіи припаяна къ фасціи.

При большомъ увеличеніи. Въ межучастковыхъ пространствахъ тяжи рубцовой тканн.

Эластическія волокна исключительно въ видѣ зернистаго распада.

Наши опыты съ аутопластичной дефектовъ твердой мозговой оболочки свободными лоскутами фасціи позволяютъ сдѣлать слѣдующіе

выводы: пересаженный лоскутъ фасціи живетъ, первые дни питаніе его совершается, повидимому, насчетъ осмоса изъ окружающихъ его тканевыхъ соковъ; послѣднѣ въ немъ развиваются сосуды, и восстанавливается кровообращеніе; соединительно-тканные пучки фасціи долго сохраняютъ свое строеніе¹⁾; ядра также сохраняются, хотя возможно, что часть ихъ гибнетъ и восстанавливается за счетъ блуждающихъ элементовъ; начиная съ мѣсяца, можно видѣть послѣдовательная стадія замѣщенія фасціи жировой тканью, причѣмъ отъ фасціи остается лишь сравнительно тонкая пластинка на сторонѣ, обращенной къ мозгу²⁾; во всѣхъ случаяхъ, гдѣ мозговая кора была частично изсѣчена или травмирована инструментами во время опыта, мы видимъ непосредственный переходъ соединительно-тканныхъ волоконъ изъ заживающаго участка мозга въ фасцію, и наоборотъ, тамъ, гдѣ мозговая кора не была повреждена, фасція лежитъ на ней свободно, между ними имѣется щелевидное пространство, фасція въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже покрыта слоемъ эндотелия; относительно происхожденія послѣднѣго трудно высказаться опредѣленно: можно думать, что онъ надвигается съ периферіи съ твердой мозговой оболочкой мѣстами же онъ какъ-будто оторвался отъ *arachnoidea* и прилипъ къ фасціи; эластическія волокна фасціи—большинство очень долго (6 мѣсяцевъ) сохраняютъ свои характерныя особенности, и лишь затѣмъ среди нихъ начинаютъ попадаться дегенеративныя формы.

Фасція плотно закрываетъ дефектъ твердой мозговой оболочки, быстро сдвигаясь съ краями его и такимъ образомъ герметически закупоривая субдуральное пространство.

Послѣднее обстоятельство очень важно по двумъ причинамъ: во-первыхъ, прекращается истеченіе черепно-мозговой жидкости, во-вторыхъ, прерывается доступъ инфекціоннымъ началамъ извнѣ въ полость черепа; фасція сама по себѣ очень долго сопротивляется нагноительнымъ процессамъ, такъ что образовавшійся абсцессъ можетъ не перейти черезъ нее и не вызвать менингита.

Итакъ, фасція представляетъ собой очень хорошій матеріалъ для закрытія дефектовъ твердой мозговой оболочки вообще.

До сихъ поръ мы разбирали данныя, полученныя экспериментальнымъ путемъ. Посмотримъ теперь въ какихъ случаяхъ была примѣнена фасція въ клиникѣ.

¹⁾ У собакъ черезъ 4 мѣсяца въ нихъ замѣчаются дегенеративныя измѣненія; у кроликовъ—и въ 9 мѣс. этого не замѣтно.

²⁾ Этотъ процессъ рѣзко выражаетъ у кроликовъ и гораздо слабѣе у собакъ.

2-й случай: большая опухоль твердой мозговой оболочки, при удалении ее пришлось удалить большую часть самой оболочки. Была применена пластика фасцией; позднее заживление, лишь несколько дней были сильные головные боли.

Эти случаи ободрили автора, и он еще в 5-ти случаях эпилепсии, долго и безуспешно лечивших внутренними средствами, применил пластику дефектов твердой мозговой оболочки помощью fascia lata.

Автор поступал так: по наложении костного отверстия вскрывал твердую мозговую оболочку и вставлял кусочек фасции (как? не указано). Во всех случаях, говорит Lucas до чего времени улучшение состояния, припадки ничтожны; во одном случае они вовсе прекратились¹⁾.

Kühnel в Marburg'ском обществе врачей демонстрировал больного²⁾, которому была сделана трепанация по поводу травматической эпилепсии, а позднее свободная пересадка фасции. Вкратце история была такова: на 15-м году наступили судороги по типу Jackson'овской эпилепсии, на 19-м году трепанация—остатки тяжелого перелома черепа, полученного при падении на 2-м году жизни, киста мозга величиной в куриное яйцо. Киста удалена, постепенное выздоровление; через год рецидив. Еще трепанация—снова найдена киста величиной в голубиное яйцо, удалена.

Опять через год рецидив. Найдем прочные сращения поверхности мозга с черепной крышкой и покровами. Пересажив кусочек фасции бедра величиной в монету в 5 марок. Приступы судорог еще не повторялись.

К сожалению не указать сроки выздоровления.

В своей статье о результатах операций при опухолях мозга v. Eiselsberg кратко говорит о том, что ему пришлось 7 раз применять пластику твердой мозговой оболочки при помощи

¹⁾ Примечание. Когда моя работа была дана в типографию, появилась небольшая статья Lucas'a, из которой он делает обзор всем своим случаям примившей фасции. На череп последний был применен 9 раз при Джексоновской эпилепсии для замещения изъязвленной дыры мозга; 3 раза при опухоли мозга; 12 раз при общей эпилепсии для расширения внутричерепного пространства; 5 раз при сдавливании костных оболочек; 2 раза при опухолях дыры м. Лишь в одном случае фасция омертвела.

Подробнее о результатах пластики при эпилепсии Lucas намерен говорить в другой работе посвященной лечению эпилепсии.

На месте вскрытой фасции на бедре он замещал небольшую мышечную ткань.

²⁾ Весной 1911 г.

fascia lata на 6-ти больных. На стр. 21 он говорит, что если приходится изъять опухоль вместе с твердой мозговой оболочкой и остается дефект в последней, то «muss derselbe durch freie Transplantation eines Fascienlappens vom Oberschenkel (desselben Patienten) gedeckt werden». Фасция, по его мнению, прижмается «необычайно скоро и верно». При пластик фасцией v. Eiselsberg не рекомендует применять дренаж или тампонаду.

Два наиболее интересных случая из 6-ти упомянутых были вскорь описаны W. Denk'ом.

Интерес 1-го случая тот, что у больного страдавшего Jackson'овской эпилепсией, была удалена опухоль твердой мозговой оболочки оказавшаяся видетельной. Дефект оболочки был закрыт фасцией величиной в монету в 5 марок (способ не указан). Больной чувствовал себя отлично 8 мес., припадки отсутствовали. Потом появились снова.

Вторая операция. Оказалось, что dura mater и пересаживая фасция мозолистого - угломени, в отдельных местах кровяки сращения с мозгом. Рецидив опухоли занимает таких образом в часть пересаживая фасции; появление опухоли, пластка фасцией 4 × 5 см. Позднее заживление 2 мес. после операции, больной чувствует себя хорошо.

2-ой случай. Мальчик 8-ми лет; удалена опухоль мозжечка; пластика твердой мозговой оболочки фасцией. Смерть через 5 дней. W. Denk изъясдал микроскопически пересаживая фасцию в обоих случаях и приходит к выводу (особенно на основании 2-го случая), что «фасция выживает не как таковая, но замещается рубцовой соединительной тканью». Кроме того, он думает, что «сращения между мозгом и фасцией должны стоять в связи с процессами размягчения в окружности изъязвленной [опухолью и, очевидно, неизбежны после удаления мозговых опухолей на том же основании».

Luchemburg в Медицинском обществе в Кельне демонстрировал 4-х больных¹⁾ которым была сделана пересадка фасции бедра при следующих операциях: 1) бедренная грыжа, 2) грыжа брюшной стенки после операции перитонита, 3) то же после операции тbc. перитонита, 4) травматической эпилепсии—трепанация.

Случай 4-ый назлоку вертит: 16-ти лет, сепар в маѣ 1908 г. при падении с дерева на камень ногу получил ослепительный перелом лѣвой теменной кости. Около 4-х недѣль страдал почти ежедневными эпилептическими припадками. Операция: трепанация лѣвой теменной кости,

¹⁾ 12 Февраля 1912 г.

уаждение кисти величиной съ миндаля, лежащая между черепной крышкой и сращенной съ мозгомъ твердой мозговой оболочкой, также извлораннаго костяго секвестра. Дефектъ твердой мозговой оболочки величиной съ монету въ 3-и марки закрываетъ свободной пластиной изъ fascia lata. Сколько времени прошло съ момента пластики не сказано ¹⁾.

Мах Яасобу въ своей диссертации описываетъ случай оперированной проф. Кларр'омъ изъ клиники Вieg'a. История болѣзни въ данномъ случаѣ весьма поучительна, такъ какъ больной былъ тщательно изслѣдованъ сначала проф. Оррелнгейм'омъ, потомъ Краусе, который и оперировалъ его; наконецъ, больной былъ вновь изслѣдованъ Оррелнгейм'омъ и вторично оперированъ Кларр'омъ.

К. А. мальчикъ 9-ти лѣтъ, въ декабрѣ 1902 г. упалъ и затыкомъ стукнулся о край стула.

Черезъ 2 недѣли—судороги по типу Джеконовской эпилепсии. 4 Сентября 1903 г. оперировалъ проф. Краусе: по вскрытию черепа очерченъ доскутъ durae matris, переизаны большыя напряженныя вены riae, вставлена йодоформная турунда, доскутъ durae m. наложенъ на мѣсто. Припадки постепенно рѣже, потомъ затихли совсѣмъ. 28 Апрѣля 1904 г. вновь появились судороги въ ночь. 30 Марта 1911 г.—состояніе ухудшилось: судороги стали общими.

11 Апрѣля 1911 г. операция (Кларр): черепъ вскрытъ, кость удалена, производятъ съ большимъ трудомъ изъ за спальныхъ сращеній; въ области первой операции почти совершенно отсутствуетъ dura mater, и мозгъ предлежитъ. Дефектъ durae m. закрыть доскутою фасциі бедра, подшитыми къ краямъ дефекта катушкой. Длнна доскуты была около 14 см., ширина около 6 см., форма ея подковообразная. Кость удалена, наложено надкостнично-костный доскутъ.

Гладкое выздоровленіе. Контрольное взлѣданіе 2 Декабря 1911 г.: судорогоръ нѣтъ.

На съѣздѣ Россійскихъ хирурговъ въ Москвѣ въ 1911 г. въ преніяхъ по докладамъ Корнева и Костенко и Рубашева проф. В. А. Оппель ²⁾ сказалъ, что ему пришлось однажды закрыть дефектъ твердой мозговой оболочки фасцией.

Случай В. А. Оппеля вкратцѣ: Больной З. З. 30 л. оперированъ въ декабрѣ 1910 г. по поводу травматической эпилепсии—сдѣланъ дефектъ въ черепѣ съ извѣщеніемъ твердой мозговой оболочки. Почти годъ припадоковъ не было. Къ концу года рецидивы.

¹⁾ Въ протоколѣ засѣданія говорится, что о времени протекшенія съ операцио будетъ сказано въ другомъ мѣстѣ подробно.

²⁾ Стр. 79.

8 Декабря 1911 г. вторая операция: оказались сращения мозга съ рубцомъ durae matris, которая раздѣлена, а дефектъ durae закрытъ доскутою фасциі бедра.

Костный дефектъ оставленъ. Весной 1912 г. (около 1/2 года) припадоковъ нѣтъ, состояніе хорошее. Въ февралѣ 1913 года: нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ появились припадки, болѣе легкіе, чѣмъ прежде, приходятъ 1 разъ въ мѣсяцъ.

Общее состояніе больной—хорошее.

Въ истекшемъ году въ клиникѣ проф. С. П. Федорова мы наблюдали слѣдующій случай, гдѣ пришлось прибѣгнуть пластику durae matris.

Петръ Борисовъ, крестьянинъ Петербургской губ. 21 г. поступилъ 2 апрѣля 1912 г. Еpilepsia traumatica.

3 года тому назадъ изъ дракъ получилъ ушибленную рану головы; домой доставленъ въ безсознательномъ состояніи, въ календарѣ пробылъ 3 дня; на 4-й день былъ помѣщенъ въ лежущую больницу, гдѣ пробылъ 4 сутокъ и былъ уже въ сознаніи, но сталъ плохо говорить, причемъ забывалъ почти всѣ слова; мѣсяца 3—4 была рѣзко выраженная афазія: больной не могъ называть предмета, хотя и зналъ, какъ онъ называется; разговоры окружающихъ понималъ хорошо, но быстро забывалъ. Потомъ повсеному сталъ принимать слова, сталъ какъ бы учиться говорить.

Года черезъ 1 1/2 сталъ говорить опять хорошо.

Читать и писать первое время также не могъ, потомъ сталъ привыкать къ чтенію и писать, но при писаніи пропускалъ буквы и слоги; теперь писать и читать хорошо, но замѣтно, что память стала плоха—прочитанное почти сейчасъ же забывается. Въ концѣ января 1912 г.—первый припадокъ, который продолжался 2—3 минуты: запрокинулось голова, ударло въ голову, начало трести руки, ноги и голову, потерялъ сознание.

Черезъ 2 дня—второй припадокъ. Затѣмъ они стали повторяться чаще и наконецъ до 7-и разъ въ сутки; во время сна припадки не было ни разу. Припадки обычно начинаются безъ причины; но они болѣе проявляются, если больной работалъ въ наклонномъ положеніи, тогда имъ предшествуетъ головная боль. Носитъ припадки обычно въ головѣ лежаче.

Больной среднего роста съ хорошо развитымъ подкожнымъ жировымъ слоемъ и мускулатурою; на волосистой части головы на лѣвой сторонѣ приблизительно на границѣ височной, теменной и затылочной костей (по л. bicaugularis по средній между средней линіей и ушными проходами) рубецъ длиной въ 2—2 1/4 с., подвижный; нѣтъ нивъ какъ бы прорывающейся незначительное костное впаденіе; при сильномъ надавливаніи на область рубца появляется болѣзненность, а при длительномъ надавливаніи—вѣздъ за бо-

лбленностью начинается легкое головокружение и понижение сознания. В области затылочной и темених костей имеются еще два небольших рубца.

Зрачки равномерно хорошо реагируют на свет. Съ закрытыми глазами ходить свободно, стоять также, но при поднимании одной ноги шатается и падает. Болевая и тактильная чувствительность нормальна. Коленные рефлексы повышены, остальные (доленные, локтеи и др.) нормальны. Мышечная сила обеих рук и ног одинакова, не понижена. Какших либо парезов нигде не отмечается.

Читает и пишет правильно, прочитанное быстро забывает, также разговоры окружающих; из выученных стихотворений и молитв помнит лишь одну—двѣ молитвы.

6 апреля. Вчера—былъ припадок; больной рассказывает, что въ началѣ онъ почувствовалъ какъ ударло въ голову, затѣмъ головокружение и легкое потемнѣніе въ глазахъ; инстинктивно онъ хватается за что либо, чтобы не упасть, помнитъ хорошо, что его начало трясти; все это продолжалось ок. 1—2 мин.

8 апреля. Вчера два припадка 1 — 2 минуты. Послѣ припадка быстро приходитъ въ себя; въ головѣ становится легче.

9 апреля. Вечером—припадокъ.

13 апреля. Вчера и позавчера по одному небольшому припадку.

14 апреля. Вчера припадокъ наблюдала врачка, по словамъ котораго судороги носили клоническій характеръ сначала на правой ногѣ и на правой рукѣ, а затѣмъ и на лѣвой сторонѣ; отлѣчено было дрожаніе головы и припадание ея къ груди. У рта небольшая пѣна, лицо слегка цианотично, зрачки расширены. Послѣ припадка больной быстро оправился, и совершенно твердо и ясно отбываетъ на вопросы.

16 апреля. Вчера припадокъ утромъ и вечеромъ.

21 апреля. Операция (пр. Федоровъ). Подъ гипнозомъ парезомъ (усыпленіе не наступало довольно долго и сопровождалось сильными возбужденіемъ) по наложеніи про висцерныхъ кровостанавливающихъ швовъ обильный разрывъ кожи по Краузе, такимъ образомъ, что рубецъ на лѣвой сторонѣ оказался въ срединѣ; по отсоединеніи надкостницы трепаномъ произведено 3 отверстия (у основаній и вверху), которыя и соединены боковыми сверломъ. Костный лоскутъ вѣситъ съ кожей отъ 100 г.

Твердая мозговая оболочка, соответственно каждому рубцу сформирована швѣтъ съ несмыъ рубцовъ идущими сверху внизъ длин. ок. 3 см. Она надѣлена и съ трудомъ отдѣлена отъ мягкой мозговой оболочки, съ которой она была плотно сращена. Сращения занимали площадь диаметромъ почти въ серебрян. рубль. Твердая оболочка на этомъ протяжении Т-образно расщелена и частью удалена, а дефектъ закрыть двумя лоскутами fasci, каждый

длинной въ 6—7 см. и шириной въ 3—3 1/2 см., наложенными другъ на друга черепицеобразно; края ихъ подведены подъ края твердой оболочки. При отдѣленіи послѣдней—довольно сильное кровотеченіе изъ сосудовъ ея и мягкой оболочки. Послѣ отсоединенія кровотеченія откупные лоскуты твердой оболочки наложены на предные швы. Швы на кожу. Въ двухъ мѣстахъ введены тампоны, вверху въ трепанн. отверстіе и другой сзади къ свободному промежутку между костями.

Вечеромъ пульсъ хорошаго наполненія—98.

Гладкое заживленіе. 26 Май выписался съ нѣсколь зажившими ранами. Припадки за все время не наблюдались.

Въ февралѣ 1913 г. отъ больного получены свидѣнія, что до января у него не было припадковъ. Въ январѣ у него было первое потрясеніе и былъ первый припадокъ. Послѣ этого у него было еще 2 припадка.

О характерѣ ихъ онъ ничего не пишетъ.

Послѣдней по времени является работка W. Denk'a, въ которой собранъ весь матеріалъ изъ клиники v. Eiselsberg'a. Больше всего свободная пластинка фасціи примѣнялась для замѣщенія твердой мозговой оболочки—19 разъ; затѣмъ—2 раза при мобилизации суставовъ, 2 раза для укрѣпленія шва при грыжахъ брошной стѣнки, 1 разъ для защиты кишечнаго шва при резекціи прямой кишки и 3 раза при дефектахъ мочеиспускательнаго канала. Я оставалась только на обзорѣ случаевъ замѣщенія твердой мозговой оболочки.

1 случай. Fr. J. 39 лѣтъ. Удалена андалеиона твердой оболочки величинаго съ ядро въ лѣвой моторной области. Дефектъ замѣщенъ лоскутомъ fasciae latae величинаго съ бисидею (handtellergross), пошитымъ къ краямъ твердой оболочки кутутомъ. Гладкое заживленіе. Контрольное исследование черезъ 1 годъ и 11 мѣсяцевъ. Общее состояніе хорошее, эпилептическихъ припадковъ нѣтъ. Зрѣніе плохое (до операціи также).

2-й сл. В. Т. 27 лѣтъ. Удалена андалеиона твердой оболочки правой моторной области величинаго съ яблоко. Дефектъ замѣщенъ лоскутомъ фасціи величинаго въ монету въ 5 кроунъ, укрѣпленнымъ кутутомъ. Заживленіе шва гладко до 14 днѣ, когда появилось небольшое выпаденіе мозга въ одномъ изъ угловъ раны. Медленное заживленіе. Контрольное исследование черезъ 1 годъ 11 мѣсяцевъ: общее состояніе хорошее, эпилептическихъ припадковъ нѣтъ. Зрѣніе плохое.

3-й и 4-й сл. Вероятно исторія болѣзни приведена выше въ первой статьѣ W. Denk'a.

5-й сл. Тотъ же болѣной, что и въ 3 и 4 случ.

Через 3 месяца после 2-й операции—рецидив судорог. 3-я операция: поод кожной в области костяного дефекта—мозолистый рубец (пересаженная фасция), кот. засыхает по периферии онг сь мозгом не срастает, а в центр прочно срастает. В мозгу здесь видно старое глыбо размягчение, в котором—рецидивный узел величиной сь орехъ, удаление уаза. Твердая оболочка в пределах опухоли иссечена и пересажен лоскутъ fasciæ latae величиной в $4\frac{1}{2} \times 7$ см., подшитый кутутомъ, причеъ края фасции заходили за края дефекта. В задней части дефекта фасция не была подшита и тампропревала поость, получившуюся после удаления опухоли. Гладкое заживление. Судорогъ нтъ.

Denk приводит микроскопическое исследование засыхенной фасции, пересаженной въ дефектъ твердой оболочки 8 месяцев т. назад. Фасция вполне сохранила свое строение, ядра краются хорошо. Т. о. между этими исследованиями и вышеизъясненъ послѣ 2-й операции сдѣлающаяся разница: здесь фасция пражила какъ таковая, а там она была замѣщена рубцовой тканью. Авторъ говоритъ, что не можетъ дать удовлетворительнаго объясненія для этой разницы. Нужно еще много полезныхъ исследований, чтобы можно было дать законченное мнѣе обь этомъ.

6-й сл. J. Z. 32 лѣтъ. Съ $\frac{1}{2}$ года припадки Джаксоновской эпилепсии. Операция (Док. Kawai): удалена эндотелиона твердой мозговой оболочки вь области лѣвой передней центральной извилины величиной сь маленькое яблоко. Дефектъ замѣненъ лоскутомъ fasciæ latae величиной вь 5×6 см., подшитымъ кутутомъ. Гладкое заживление. Черезъ годъ—было 3 припадка.

7-й сл. K. Sch. 32 лѣтъ. Въ виду предположенія опухоли мозжечка обажжены обе полушарія послѣднато. Опухоль не найдена; сильный пролезъ мозга, который не удалось устранить вправлениемъ; мозжечекъ сильно поматъ; для закрытія его взята лоскутъ фасции 5×5 см. и подшита къ краямъ durae matris. На 4-й день вь верхней части раны выпала часть мозга сь дѣтскій кулакъ величиной; пролезъ медленно исцелетъ, рана зарубцевалась. Черезъ 2 мѣсяца эпилептические припадки.

Большой умеръ спустя $3\frac{1}{2}$ мѣс. после операции.

8-й сл. А. П. 41 г. Удалена эндотелиона твердой мозговой оболочки величиной сь дѣтскій кулакъ вь правой височной области вмѣстѣ сь окружающими ее частями мозга. Дефектъ закрытъ лоскутомъ фасции величиной вь блюдечко, подшитымъ кутутомъ въ крамъ твердой оболочки. Гладкое заживление. Спустя годъ после операции у больного не было возврата эпилептическихъ припадковъ.

9-й сл. повторенъ вь первой работѣ W. Denk'a.

10-й сл. А. П. 44 л. Частичная экстирпация гумы самой нижней части правой передней центральной извилины сь вѣщеніемъ утолщенной твердой мозговой оболочки.

Дефектъ послѣдней замѣненъ лоскутомъ фасции величиной вь 6×10 см. подшитымъ кутутомъ къ твердой оболочкѣ. Гладкое заживление. Вь первые дни ежедневно по одному легкому эпилептическому припадку. $6\frac{1}{2}$ мѣсечень припадковъ не было. Вь концѣ 7-го мѣсяца легкій припадокъ.

11-й сл. В. М. 25 л. Удалена эндотелиона твердой мозговой оболочки вь лѣвой моторной области величиной сь дѣтскій кулакъ. Дефектъ закрытъ лоскутомъ фасции величиной вь 5×7 см., укрѣпленнымъ къ крамъ твердой оболочки кутутомъвыми швами. Заживленіе гладкое, за исключеніемъ одного мѣста вь швъ откуда вытекала liquor cerebrosp. Черезъ 14 дней все зажило.

Черезъ мѣсяцъ снова припадки эпилепсии.

12-й сл. N. R. 32 лѣтъ. Предложена опухоль вь области sella turcica. Черепъ вскрытъ вь области лобныхъ долей, опухоль не найдена.

Край разрѣза твердой оболочки къ виду сильнаго выпяденія мозга шить не удалось, вь виду чего дефектъ закрытъ лоскутомъ фасции вь 5×5 см., подшитымъ къ краямъ твердой оболочки. На 2-й день образовался фистула, черезъ которую текла цереброспинальная жидкость. Смерть черезъ 2 недѣли; найдена глыба два 3-го желудочка, обшій менингитъ.

13-й сл. Н. В. 14 лѣтъ. Подозрѣніе на опухоль правой лобно-височной области. Трениация: опухоли не найдена; вскрыта утолщенная твердая мозговая оболочка; дефектъ ея величиной сь гуадейтъ закрытъ лоскутомъ фасции, подшитымъ къ крамъ твердой оболочки. Заживленіе безъ осложненій. Черезъ $\frac{1}{2}$ года—подозное выпяденіе мозга, эпилептические припадки.

14-й сл. М. К. 20 лѣтъ. Предлагалась опухоль мозга. Черепъ вскрытъ вь правой лобно-теменной области. Опухоль не найдена.

Очень сильное выпяденіе мозга не позволило шить разрѣзъ твердой мозговой оболочки. Взята лоскутъ фасции величиной сь блюдечко и подшита къ крамъ расхожденія твердой мозговой оболочки. Костную пластинку обратно вложить не удалось вь виду сильнаго выпяченія мозга.

Т. 40°С, шимъ распущена, вышла частица мозга.

Смерть черезъ мѣсяцъ. Найдена холестеатома вправо отъ мозговой ножки. Гнойный менингитъ.

15-й сл. О. П. 38 лѣтъ. Частичная экстирпация отчасти размягченной гумы вь лѣвой моторной области. Твердая оболочка была срашена сь мозгомъ вь пределахъ опухоли. Иссѣчена твердая оболочка и замѣнена лоскутомъ фасции величиной вь монету вь 5 копѣй. Гладкое заживление. Черезъ 2 мѣсяца началось эпилептическое припадки, сильный головной боли.

16-й сл. М. W. 35 лѣтъ. (опер. Kawai). Подозрѣніе на опухоль мозжечка. Обажжены обѣ доли послѣднато; опухоль не найдена. Вь виду выпяденія мозжечка шить разрѣзъ твердой оболочки не удалось вполнѣ. Расхожденіе закрыто лоскутомъ фасции вь $5 \times 6\frac{1}{2}$ ст., подшитымъ сь трехъ сторонъ къ

крайцы твердой оболочки. Больной не оправился от шока и умер к вечеру в день операции. На вскрытии найдена опухоль *calami scriptorii*.

17-й сл. В. Sch. 41 г. (опер. Ranzi). Подозрение на опухоль мозга. Черезь вскрыть вь правой теменной области. Опухоль не найдена. Вь виду выпадения мозга шить разрывь твердой оболочки не удалось. Расхождение ее закрыто^o лоскутомъ фасции величиной съ блядечко. Гладкое заживление. 4 недѣли спустя послѣ операции лишь одинъ припадокъ судорог. Черезь 2 1/2 мѣсяца — большая чувствуетъ себя лучше, припадковъ больше не было.

18-й сл. N. N. 57 л. (опер. Kautzi). Удалена фиброэпидурона лѣваго угла между мозжечкомъ и мозгомъ (Kleinhirnbrückenwinkel) (?) величиной съ голубиное яйцо. Спальный проколъ мозга; сшивание разрыва твердой оболочки не удалось, вь виду чего расхождение закрыто лоскутомъ фасции вь 6×10 см., подшитымъ къ краямъ разрыва твердой оболочки катгутомъ. Смерть отъ шока черезь 2 часа послѣ операции.

19-й сл. А. К. 33 лѣтъ. Около 7-и лѣтъ Джексоновская эпилепсія. Удалена андотеліома твердой мозговой оболочки вь правой моторной области величиной съ кулакъ. Дефектъ оболочки закрытъ лоскутомъ фасции величиной съ блядечко. Во время операции больная потеряла много крови. Смерть вь коллапсѣ черезь 2 часа послѣ операции.

Къ этой же группѣ надо отнести недавно описанный Навеге голъ случай закрытія лоскутомъ фасции большого дефекта вь вь правомъ боковомъ желудочкѣ у мальчика 11-и лѣтъ.

Послѣ паденія на голову образовалась травматическая киста бокового желудочка. Твердая мозговая оболочка была рубцово измѣнена и вь виду этого извѣшена вь предѣлахъ костнаго дефекта.

Лоскутъ фасции подведенъ поъ края кости и подшитъ къ твердой мозговой оболочкѣ. Заживление шло гладко; только на 10-й день появилось истечение спинно-мозговой жидкости, которое прекратилось черезь 24 часа. Результатъ, по словамъ автора, получился хорошій.

Наконецъ, 23-го января 1913 г. д-ръ В. В. Лавровъ¹⁾ продемонстрировалъ вь Русскомъ Хирургическомъ обществѣ Пирогова больного, которому онъ извѣсь рубцово-измѣненный и сращенный съ мозгомъ участокъ твердой мозговой оболочки и дефектъ закрылъ лоскутомъ *fasciae latae*. Заживление было гладкое; припадковъ послѣ операции не было. Со времени операции прошло около 1 1/2 мѣсяцевъ.

Подведемъ, по возможности, итоги клиническимъ случаямъ.

¹⁾ Врачебная газета № 9. 1913 г.

Большинство авторовъ отмѣчаютъ прекрасный результатъ са-мой пластики: фасція живяетъ безъ реактивныхъ явленій, рана заживаетъ *per primam*. Но у большинства авторовъ случаи пластики твердой мозговой оболочки являются единичными, лишь у v. Eiselsberg'a ихъ насчитывается 19. На разборъ ихъ главнымъ образомъ и слѣдуетъ остановиться, хотя у v. Eiselsberg'a къ сожалѣнію матеріалъ сравнительно однообразный, преобладаютъ опухоли твердой оболочки и мозга. Разбору подлежатъ 15 случаевъ, такъ какъ вь 4-хъ смерть поступила скорѣ послѣ операции вь шокѣ. Изъ оставшихся вь 9-и была *prima intentio*, вь 3-хъ образовался свищъ, черезъ который истекала спинно-мозговая жидкость, причемъ вь одномъ наступила смерть отъ менингита; 4 раза было выпаденіе мозга, причемъ вь двухъ изъ нихъ наступила смерть отъ менингита. Вь общемъ, говоритъ Denk, вь 12 случаяхъ фасція вжила вполне гладко, безъ реактив. явленій. Но пластика, по его словамъ, послѣ удаления опухоли мозга вь 40% случаевъ не удовлетворила предъявленныхъ къ ней требованій¹⁾.

Сказавъ это, Denk дѣлаетъ оговорку, что это надо отнести къ недостаткамъ техники. Kirschner рекомендуетъ накладывать лоскутъ фасции т. е. чтобы онъ больше захватывалъ края дефекта твердой мозговой оболочки, и подшивать фасцію слѣдуетъ двумя рядами швовъ. Выполнить эти требованія на большихъ не всегда удавалось. Иногда приходилось извѣсть пораженную опухолью часть твердой оболочки у самаго края костнаго дефекта, а расширить послѣдній часто не позволяло состояние больного. Затѣмъ, сильно выпавшій вь рану мозгъ мѣшаетъ высвободить края дефекта твердой оболочки и подшить къ нимъ фасцію.

Если бы удалось устранить эти трудности и, слѣдовательно, усовершенствовать технику пластики фасцій, то, можно надѣяться, что печальныя осложненія, подобныя выше приведеннымъ, исчезнутъ.

Что же касается образования сращеній поврежденнаго участка мозга съ фасціальнымъ лоскутомъ, то объ этомъ большинство ничего не говоритъ и лишь подчеркиваетъ, что возврата эпилептическихъ припадковъ не было столько-то времени. Кажется, какъ будто эти авторы надѣются на отсутствіе сращеній между мозгомъ и фасціей, полагаясь, очевидно, всецѣло на благоприятные результаты опытовъ Kirschner'a, v. Saara и др.

Лишь Denk удѣляетъ этому вопросу много вниманія.

¹⁾ S. 899.

На основании описываемых или случаев, определенно можно говорить лишь о 4 и 5 случаях, где при повторной операции были видны обильная сращения между фасцией и мозгом, частью рубцов измененным, частью подвергшимся размягчению в окружности удаленной опухоли.

В других случаях единственным опорным пунктом является наличие или отсутствия эпилептических припадков. В 7-и случаях в. Eiselsberga припадки были до операции и остались после нее; в 5-и случаях припадков нить уже 2 года, 13, 12, 3 и 1 месяц. Итак, по мнению Denka «вопрос, наступают ли сращения между мозгом и фасцией, не может быть еще решен с уверенностью, но больше оснований за, чем против».

Ниже он говорит ¹⁾, что эти сращения нельзя считать причиной послеоперационной эпилепсии.

Относительно применения свободной пластики фасцией при травматической эпилепсии в настоящее время можно высказаться следующим образом: во многих случаях эпилептические припадки после операции, действительно не появлялись, в других случаях припадки стали реже и значительно легче, чем до операции.

Как в той, так и в другой группе наблюдений время, прошедшее со дня операции было совершенно недостаточно для того, чтобы можно было судить о стойкости результатов операции.

Число всех случаев свободной пластики фасцией дефектов твердой мозговой оболочки также невелико, — 34 случая — для того чтобы можно было сравнивать в процентах результаты операций с пластикой и без нее.

Если принять во внимание, что сращения между поврежденным мозгом и доскутом фасции неизбежно образуются, то скорее надо думать, что влияние новых сращений мало чем будет отличаться от прежних.

Нужно еще сказать относительно образования мышечных грыж на месте взятия фасциальных доскутов.

Kirschner в самом начале, а за ним и другие авторы заявляли; что не только не бывает мышечных грыж на месте взятых фасции, но и вообще не замечается никаких расстройств.

Однако теперь уже Kirschner заявил на съезде, что наблюдал все же два раза мышечные грыжи, причем он высту-

¹⁾ S. 907.

пали при расслабленной мускулатуре и исчезали при сокращении. Функциональных расстройств не наблюдалось.

Наибольшей ни на что не жаловался. Однако, другая больная, оперированная мною по поводу энцефалита после огнестрельного ранения, спустя 7 месяцев жаловалась, что она чувствует боль на месте взятия фасции, когда долго ходит; это беспокоит парестезия и гиперестезия в том же месте. В лежачем положении можно было прощупать выбухшие мышцы, в стоячем оно исчезало.

Denk в одном случае наблюдал грыжу; у трех больных были парестезии. Заключение Denka таково: «Опасность мышечных грыж на месте взятия фасции относительно незначительна; если только грыжа вообще появится, то ее нужно рассматривать, как безобидную случайность» ¹⁾.

В заключение настоящей главы я позволю себе сделать следующие выводы:

Фасция является лучшим материалом для свободной пластики дефектов твердой мозговой оболочки; пластика дефектов твердой мозговой оболочки должна быть применена со целью герметического закрытия субдурального пространства для предупреждения истечения цереброспинальной жидкости и инфицирования субдурального пространства извне; при обширных изъятиях твердой мозговой оболочки пластика показана кроме того для предупреждения выпадения мозга; в подобного рода случаях необходимо особенно тщательное подшивание фасции к твердой мозговой оболочке; сращения фасциального доскута с поврежденными участками мозговой коры, повидимому, неизбежны.

Аутопластика жировой клетчаткой.

Начало применения жировой клетчатки для целей пластической хирургии, положено еще Neuberгом в 1893 году. На 22-м съезде немецких хирургов Neuber в дискуссии к докладу о пересадке кожи сделал между прочим замечание, что он успешно применяет с косметическими целями небольшие кусочки подкожной жировой клетчатки при пластических операциях на лице.

Непрерывным условием успеха он считает небольшие размеры кусочков жировой клетчатки. Выполнение костных поло-

¹⁾ S. 908.

стей ему не удавалось; пересаженная жировая клетчатка всегда отторгалась.

Эти краткие замечания Neuberg'a остались как то незамеченными.

Czerгу на съезде немецких хирургов в 1895 году сообщил об успешном замещении ампутированной грудной железой у одной женщины липомой, взятой у нее же. Он был первым сдѣлавшим в большом размѣрѣ пластику жировой тканью, хотя то была не нормальная подкожная жировая клетчатка, а липома.

Прошло больше десяти лѣтъ со времени первых удачныхъ попытокъ примѣненія свободной пластики жировой клетчаткой, и о нихъ какъ будто совсѣмъ забыли. Lexer говоритъ:

«Спрашиваютъ удивленно, почему несмотря на многочисленные хорошіе исходы не было попытки изучить этотъ родъ пластики экспериментально и гистологически, чтобы дальше итти клинически по твердой почвѣ».

Въ 1903 году появляется казуистическое сообщеніе Fischer'a, въ 1904 году Charut сообщил о своемъ случаѣ.

Затѣмъ одно за другимъ появляются сообщенія офтальмологовъ и ото—ларингологовъ о свободной пластикѣ жировой клетчаткой на вѣкахъ (Silex, Vergerame) выполнение орбиты послѣ энуклеации глазного яблока (Marx), затѣмъ при западеніи крыльевъ носа (Fischer), при втанутости лобной лазуки (de Ruyter).

За послѣднее время вопросъ о свободной пластикѣ жировой клетчаткой дебатировался въ парижскомъ хирургическомъ обществѣ. По докладу Potherat о пластикѣ жировымъ при остеомелитахъ въ преніяхъ выступали Tuffier, Maclaure, Nélaton, Walter, Ombredanne, и сообщали о хорошихъ результатахъ частью аутопластического, частью гомопластического примѣненія жировой клетчатки для выполненія костныхъ полостей при остеомелитахъ.

Наконецъ въ 1910 году появляются двѣ экспериментальныя работы о свободной пластикѣ жировой клетчаткой: докладъ E. Rehn'a на 39-мъ съездѣ немецкихъ хирурговъ и статья Marx'a. Rehn ставилъ опыты съ гомопластикой жировой клетчаткой и получилъ положительные результаты, но еще больше отрицательныхъ результатовъ. Дальнейшей разработкѣ этого вопроса посвящена его работа, появившаяся въ серединѣ 1912 года.

Въ ней между прочимъ приведенъ два случая обширной свободной пластики жировой клетчаткой изъ клиники Lexer'a; въ одномъ съ косметическими цѣлями на лицѣ былъ пересаженъ въ подко-

ную клетчатку лоскутъ жировой клетчатки 12 см. длины, около 5 см. ширины и около 3 см. толщины—результатъ получился блестящій; въ другомъ случаѣ при травматической эпилепсисъ былъ взятъ для замѣненія дефекта durae matris лоскутъ жировой клетчатки въ 10 см. въ діаметрѣ и въ 1 см. толщиной. Подробнѣе объ этомъ случаѣ скажу ниже.

На 40-мъ съездѣ немецкихъ хирурговъ въ 1911 году v. Bramann сообщилъ объ одномъ случаѣ свободной пластики подкожной жировой клетчаткой.

9 лѣтъ тому назадъ для пластики на лицѣ авторомъ былъ взятъ жиръ со щеки и перенесенъ на другое мѣсто. Далѣе v. Bramann сдѣлалъ попытку замѣстить жировой тканью большой дефектъ мозга, получившійся послѣ экстирпации псаммумы величиной почти съ кулакъ и одновременно закрыть широко открытой и лишенной своей боковой стѣнки боковой желудочекъ.

Послѣ удаленія опухоли у того же пациента была взята подкожная жировая ткань, вложена въ дефектъ, и затѣмъ защита dura mater. Авторъ добавляетъ: «Къ сожалѣнію я поставилъ дренажъ, доходившій до dura mater».

Въ этомъ мѣстѣ послѣ удаленія дренажа черезъ 10 дней послѣ операциі при благоприятномъ до тѣхъ поръ теченіи появилась жидкость, которая болѣе не останавливалась, и пациентъ умеръ черезъ 10 недѣль послѣ операциі.

V. Bramann рекомендуетъ пользоваться жировой клетчаткой послѣ удаленія опухоли мозга.

Въ истекшемъ 1912 году появилась экспериментальная работа Makka's'a, замѣчавшаго полости въ трубчатыхъ костяхъ лоскутами подкожной жировой клетчатки. Послѣдняя вездѣ, за исключеніемъ одного случая приживалась отлично. Микроскопически видно то плотную бѣдную клетками соединительную ткань, то напротивъ рыхлую миксоматозную. Мѣстамъ можно встрѣтить островки жировой ткани или отдѣльныя кѣлки ея. Авторъ полагаетъ, что соединительная ткань приходитъ извнѣ, замѣщаетъ жировую ткань, а эта послѣдняя постепенно исчезаетъ рассыпаясь.

Я привелъ этотъ выводъ изъ работы Makka's'a, чтобы показать, какова судьба свободно пересаженной жировой клетчатки вообще, чтобы перейти къ изученію примѣненія ея въ частности въ интересующемъ насъ вопросѣ. Попутно упомяну еще о двухъ работахъ казуистическаго характера: Zirrega о примѣненіи подкожной жировой клетчатки для замѣненія mammae послѣ удаленія

доброкачественной опухоли ее и докладъ Клопфера¹⁾ въ русскомъ хирургическомъ обществѣ имени Пирогова о примѣненіи жировой клѣтчатки для пломбирования костныхъ полостей.

Весной 1912 года на 41 съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ E. Rehn сдѣлалъ сообщение о замѣщеніи дефектовъ твердой мозговой оболочки лоскутами подкожной жировой клѣтчатки. Говоря о томъ, что многообразіе методовъ, предложенныхъ для замѣщенія дефектовъ твердой мозговой оболочки, указываетъ на важность вопроса съ одной стороны и на невозможность остановиться на какомъ-либо одномъ въ виду наличности тѣхъ или иныхъ отрицательныхъ качествъ у cadaго, Rehn ставитъ вопросъ, чего мы хотимъ добиться пластикой durae matris, и чего мы можемъ добиться ей? Мы требуемъ, говоритъ онъ, прежде всего восстановления нарушенной цѣлости твердой мозговой оболочки, чтобы помѣшать образованию угрожающихъ срощеній съ мозгомъ, или устранить уже имѣющіяся послѣдствія таковыхъ. Чѣмъ лучше и безъ раздраженія приживаеъ пересаженная ткань и чѣмъ скорѣе она становится частью воспринявшаго ее организма, тѣмъ надежнѣе результатъ, такъ какъ мы хотимъ имѣть дѣйствительное замѣщеніе твердой мозговой оболочки, а не источникъ новаго раздраженія и срощеній. Идеальнымъ матеріаломъ будетъ тотъ, который можетъ прижить какъ свободная перепонка безъ срощеній съ мягкой мозговой оболочкой или мозговой корой и замѣститъ дефектъ твердой мозговой оболочки. Авторъ говоритъ, что этому требованію мы не можемъ удовлетворить и именно «на основаніи общихъ биологическихъ законовъ».

Какіе общіе биологическіе законы авторъ имѣетъ въ виду, не понятно, но суть вся въ томъ, что съ поврежденными участками мозговой коры, замѣщающая дефектъ твердой мозговой оболочки, живая ткань всегда будетъ сростаться, какъ мы неоднократно выше показывали.

По мнѣнію Rehn'a, пересадимъ ли мы лоскутъ надкостницы или фасціи, брюшины или грыжевого мѣшка и т. п. мы должны всегда имѣть въ виду, что изъ трансплантата идетъ ростъ ткани (Gewebssprossung) и въ него также.

Чѣмъ же мы можемъ противодѣйствовать вредному вліянію срощеній?

«Выборомъ подходящаго пластическаго матеріала и, такъ сказать, введеніемъ эластическаго буфера». Этому требованію удо-

¹⁾ 9 января 1913 г.

влетворяетъ жировая клѣтчатка. Rehn даже склоненъ относить благоприятные результаты, достигнутые въ леченіи травматической эпилепсіи пластикой надкостницей по v. Hascker'y и фасціей по Kirschner'y, такому дѣйствию буфера. Дѣло въ томъ, что «экспериментально доказано», что надкостница или фасція претерпѣваетъ переходъ въ «подушкообразную жировую ткань» (polsterartiges). Исходя изъ этого, Rehn и предлагаетъ замѣнить твердую мозговую оболочку подкожной клѣтчаткой, «um den Umgang über Periost und Fascie zu sparen, das Polster nach Bedarf verbreitern und dadurch ein Erfolg noch sicherer gestalten zu können».

Авторъ опускаетъ изложеніе методики постановки опытовъ съ замѣщеніемъ дефектовъ твердой мозговой оболочки подкожной клѣтчаткой, а между тѣмъ для насъ крайне важно знать былъ ли поврежденъ мозгъ или нѣтъ, накладывался ли лоскутъ жировой клѣтчатки на здоровую или поврежденную поверхность мозга. Къ сожалѣнію, не говоритъ также и о данныхъ микроскопическаго изслѣдованія. Онъ говоритъ лишь, что «пересаженный жиръ правда сморщивается, но однако сохраняется въ видѣ довольно широкаго изолирующаго слоя».

«Важно также образованіе базальной соединительно-тканной пластинки подобно перепонкѣ, которая закрываетъ дефектъ durae matris и такимъ образомъ вновь восстанавливаетъ фиброзную оболочку мозга». Были срощенія съ мозгомъ, которая легко отдѣлялась и состояла изъ нѣжныхъ соединительно-тканныхъ мостиковъ на подобіе вѣнка (Kranzförmigen).

Авторъ поставилъ опыты на 7-и сабакахъ; 3 изъ нихъ убиты и были изслѣдованы, 4-е еще живутъ.

Въ заключеніе своего доклада Rehn показалъ 3-хъ больныхъ (?). Первому по поводу травматической эпилепсіи была сдѣлана замѣщеніе изъѣненной части рубцово-измѣненной твердой мозговой оболочки срощенной съ мозгомъ, лоскутомъ подкожной жировой клѣтчатки въ діаметрѣ 10 см., толщиной въ 1 см.

Заживленіе было гладкое; со времени операціи прошло 10 мѣсяцевъ, приступовъ не было, исчезли и головныя боли. У втораго больного послѣ травмы черепа были срощенія, головныя боли, психическое расстройство и т. п. Дефектъ durae matris замѣщенъ лоскутомъ жировой клѣтчатки величиной въ маленькую тарелочку (klein Handtellergross). Заживленіе было гладкое. Со времени операціи 2 мѣсяца. О третьемъ больномъ почему-то не сказано ни слова (?). Добавлю, что подробную исторію болѣзни перваго боль-

ного авторъ приводитъ въ другой статьѣ (въ Archiv für klinischen Chirurgie Bd. 98. 1912 г. s. 15...).

Цѣлесообразность примѣненія свободной пластики подкожной жировой кѣлѣчаткой во многихъ случаяхъ врядъ-ли можетъ быть оспариваема въ настоящее время. Объ этомъ свидѣлствуетъ цѣлый рядъ клинически прослѣженныхъ случаевъ. Но въ томъ, что замѣненіе твердой мозговой оболочки жировой кѣлѣчаткой нужно считать цѣлесообразнымъ, позволительно сомнѣваться.

Если мы представимъ себѣ даже чисто теоретически, что лоскутъ жировой кѣлѣчатки долженъ быть въ 1 см. толщины, то все же нельзя думать, чтобы такой массивный «буферъ» не давилъ на мозгъ, это—первое; второе—непрочность такой «перепонки» въ смыслѣ натяжения очевидна: швы черезъ нее прорѣзываются, натянуть ее не возможно и придется довольствоваться простымъ накладываніемъ на дефектъ и подведеніемъ подъ края кости. При повышенномъ внутричерепномъ давленіи этотъ лоскутъ будетъ выталкиваться, мозгъ будетъ выпадать и будетъ истекать спинномозговая жидкость. Предупредить всѣ эти нежелательныя возможности бываетъ порою трудно даже при пересадкѣ фасциальнаго лоскута.

Кромѣ чисто практическихъ соображеній о непригодности пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки подкожной жировой кѣлѣчаткой можно возражать противъ этого метода и на основаніи теоретическихъ данныхъ.

Если мы видимъ, что фасція или брюшина частью превращаются въ жировую ткань, то это не значитъ, что природа указываетъ намъ путь, какимъ мы должны идти. Совершенно такъ же обстоитъ и съ жировой кѣлѣчаткой: часть ея остается какъ таковая, остальная превращается въ соединительную ткань. Въ концѣ концовъ, замѣняя твердую мозговую оболочку фасціей, брюшиной или жировой кѣлѣчаткой, мы получимъ микроскопически очень похожія другъ на друга картины: непосредственно къ поверхности мозга прилежитъ фиброзная перепонка, надъ этой послѣдней въ большемъ или меньшемъ количествѣ жировая ткань.

Rehn говоритъ, что и изъ замѣщающей твердую мозговую оболочку ткани происходитъ ростъ въ мозгъ, и предлагаетъ пользоваться жировой кѣлѣчаткой онъ какъ будто хочетъ сказать, что изъ нея и въ нее роста не будетъ. Но это представляется не вѣроятнымъ. Жировая кѣлѣчатка, какъ таковая, не сохраняется, гибнетъ, многие элементы ея не регенерируются, регенерируется только часть, остальное замѣщается соединительной тканью. Въ это вре-

мя, конечно, происходитъ срастаніе лоскута жировой ткани съ окружающими тканями.

И она также прочно можетъ срастись съ мозгомъ, какъ и фасція и т. п.

Докладъ E. Rehn'a мнѣ былъ извѣстенъ еще только по краткому отчету 041-мъ съѣздѣ нѣмецкихъ хирурговъ; въ отчетѣ¹⁾ говорилось лишь, что опыты на сабакахъ показали, что жиръ даетъ надежное закрытіе дефектовъ твердой мозговой оболочки и лишь очень рѣдкыя сращения съ мозговой тканью.

Такъ какъ я занимался изученіемъ различныхъ методовъ пластики дефектовъ твердой мозговой оболочки, то докладъ Rehn'a тѣмъ болѣе заинтересовалъ меня, и я поставилъ опыты на кроликахъ съ цѣлью проверить пригодность жировой кѣлѣчатки какъ пластическаго матеріала, и полученные Rehn'o'mъ результаты.

Всего мною поставлено 7 опытовъ аутопластическаго замѣненія дефектовъ твердой мозговой оболочки.

Въ мои планы входило поставить параллельно серію опытовъ съ гомопластическимъ замѣщеніемъ жировой кѣлѣчаткой дефектовъ durae matris, но по указаннымъ выше причинамъ пришлось поставить всего 2 опыта²⁾.

Примѣненіе жировой кѣлѣчатки.

71-й опытъ. Сѣрый кроликъ. Операніи 15-го октября 1912 г. Трепанніи справа, размеры дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см. Мозгъ не поврежденъ. Было сильное кровоточеніе изъ мягкой мозговой оболочки. Для пластики взята пластинка подкожной жировой кѣлѣчатки; подведена безъ подшиванія подъ край дефекта durae matris. Лоскутъ очень хорошо. Кость полежена на мѣсто.— Швы.

Убитъ 22 октября. Было замѣтно сглаженіе поверхности мозга съ жировой пластикой.

Продолжительность наблюденія 7 дней.

Микроскопическое наблюденіе.

При маломъ увеличеніи. Пластинка жировой кѣлѣчатки не прилегаетъ плотно къ мозгу; между ней и мягкой оболочкой меланевное пространство. Сосуды послѣдней расширены и наполнены кровью. На небольшомъ пространствѣ мягкая оболочка оторвалась отъ мозга и прилипла къ жировой пластинкѣ. Между послѣдней и мягкой мозговой оболочкой въ серединѣ лоскута большое

¹⁾ Врачеб. газета. № 16. 1912 г.

²⁾ Микроскопическому изслѣдованію они не были подвергнуты.

организуящиеся кровозапасы, отдавливающие жировую пластинку к кости. Между кровозапасами и костью жировая пластинка представляется в виде тонкой, рыхлой соединительно-тканной пластинки. Такая же пластинка лежит на обращенной к мозгу стороне. В том месте, где ренициантированная кость давит на жировую пластинку, последняя превращается в волокнистую соединительную ткань. На остальных протяжении жировая ткань не изменена, между ней и костью мѣстами кровозапасы.

При большом увеличении. В соединительно-тканных перегородках жировой ткани во многих мѣстах инфилтрация одно- и многоядерными лейкоцитами. На обращенной к мозгу поверхности жировой пластинки мѣстами есть эндотелий; мѣстами клетка соединительной ткани очень похожа на эндотелий. В мозговой корѣ изменений не видно. В ренициантированной кости костный мозг жирно перерожден. В самой кости дегенеративныя изменения.

70-й опыт. Черный кролик. Операция 15-го октября 1912 г. Трепанация справа, размеры дефекта $2 \times 1\frac{1}{2}$ см. Вата частица мозговой коры. Для пластики взята пластинка подкожной жировой клетчатки съ задней ноги. Подведена без подшивания под края дефекта *duræ matris*. Ее не выталкивало наружу. Швы. Гладкое заживление.

Убитъ 29 октября т. г. Замѣтно легкое спяние мозга въ области пластики.

Продолжительность наблюдения—2 недѣли.

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличении! Пересаженная пластинка жировой клетчатки въ значительной части въ толщину превратилась въ плотную соединительную ткань богатыя клеточными элементами и сосудами. На стороне обращенной к мозгу, съ одного края доскута лежит слой жировыхъ клеток, на остальныхъ протяжении плотная ткань. Кое-гдѣ видны обрывки мягкой мозговой оболочки.

При большомъ увеличении. Видны старые сосуды въ пересаженной пластинкѣ, изъ нихъ одинъ большихъ размеров, и новообразованные капилляры. Въ средней части пластики видны большого сусуда видны кровозапасы и эластическй волока.

67-й опыт. Сѣрый кроликъ. Операция 26-го сентября 1912 г. Трепанация справа, размеры дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см.; кровотечение не значительное. Взята частица мозговой коры. Для пластики взята пластинка подкожной жировой клетчатки съ задней ноги; подведена безъ подшивания. Ее чуть-чуть выталкивало наружу. Кость вложена обратно. Швы на кожу.

Убитъ 5-го ноября 1912 г. Видны сращения между мозгомъ и мѣстами пластики въ видѣ тяжей.

Продолжительность наблюдения—38 дней.

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличении пересаженная пластинка жировой ткани представляется въ такомъ видѣ: почти на всемъ протяжении она плотно прилегаетъ къ мозгу, сростаясь съ нимъ въ мѣстѣ повреждения его. Съ одного края жировая пластинка отстоитъ отъ мозга; здесь она по всю толщину состоитъ изъ жировыхъ клетокъ, между которыми попадаются скопления соединительно-тканныхъ клетокъ. На остальныхъ протяжении мѣстами пластинка или повину состоитъ изъ соединительной ткани, мѣстами во всю толщину. Въ ней видны сосуды.

При большомъ увеличении. Пересаженная пластинка состоитъ изъ мелкой рыхлой соединительной ткани, въ которой видны новообразованные капилляры. Клеточныхъ элементовъ въ ней вообще мало, но встречаются цѣлыя скопления изъ велики увеличенныхъ жировыхъ клетокъ.

Мягкая мозговая оболочка на большомъ протяжении цѣла, сосуды ея расширены умѣренно. Въ мѣстѣ повреждения мозга видно, какъ волока соединительной ткани переходятъ изъ перерожденной жировой пластинки къ мозгу.

66-й опыт. Сѣрый кроликъ. Операция 26-го сентября 1912 г. Трепанация справа, размеры дефекта $1\frac{1}{2} \times 1$ см. Сильное кровотечение изъ *duræ*. Мозгъ не поврежден. Для пластики взята тонкая пластинка жировой клетчатки съ задней ноги; подведена безъ подшивания; ее не выталкивало наружу. Кость вложена обратно. Швы.

Убитъ 26-го ноября 1912 г. Костный дефектъ порядочно уменьшился. Мозгъ свободно вынулъ изъ черепной крышки. Поверхность мозга съ обѣихъ сторонъ одинакова.

Продолжительность наблюдения—2 мѣсяца.

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличении. Жировая пластинка замѣщается соединительной тканью, но безъ такой правильности въ распределеніи последней, какъ было въ опытѣ 67.

Въ ренициантированной кости произошло гноейное размягченіе костного мозга; *lamina vitæa* на большомъ протяжении совершенно узурирована. Воспалительный процессъ переходитъ въ одномъ мѣстѣ на поверхностные слои пересаженной жировой пластинки; въ другомъ мѣстѣ въ толщѣ ея видно обильное скопление лейкоцитовъ, какъ будто не стоящее въ связи съ гноейнымъ въ кости.

При большомъ увеличении и здѣсь, и тамъ виденъ распадъ лейкоцитовъ.

37-й Опыт. Бѣлый кроликъ съ пестрой спинкой. Операция 5-го июня 1912 г. Трепанация справа, размеры дефекта $1\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2}$ см. Послеъ введения *duræ matris* взята частица коры мозга, кровотечение небольшое. Справа съ задней поверхности бедра взята пластинка жировой клетчатки, очень

рыхлая. Подъ края *durae matris* ее удалось легко подвести без подшивания. *Galea arenosa* сшита над дефектом 3-ми кутутовыми швами. Швы на кожу. Гладкое заживление.

Убит 6-го октября т. г. Покровы подожжены над областью дефекта. Видим прочная сращения поверхности мозга с пластинкой.

Продолжительность наблюдения 4 месяца.

Макроскопическое исследование.

При малом увеличении. Пересаженная пластинка жировой ткани мѣстами во всю толщину состоит из соединительной ткани; мѣстами встречается тонкий слой жировой ткани, отдаленный от мозга слоем соединительной ткани. Между мягкой мозговой оболочкой и пересаженной тканью видна довольно широкая щель.

При большом увеличении. В оставшейся жировой ткани попадаются сосуды. Заменяющая жировую ткань соединительная ткань близка жировой представляется больше рыхлой, в остальных мѣстах больше плотной. На внутренней поверхности пересаженной ткани мѣстами видны эндотелий. Поврежденный участок мозга выполнен соединительной тканью, глубоко проникающей в мозг. Волокна ее переходят в соединительную ткань, заменяющую жировую.

38-й Опыт. Черный кролик. Операция 5-го июня 1912 г. Тренирация справа, размеры дефекта $2 \times 1\frac{1}{2}$ см. Порядочное кровоотечение из заднего угла костного дефекта. Песок расчищен *durae matris* взята в центр дефекта частями мозговой коры. Было порядочное кровоотечение из мягкой оболочки и мозга. Съ иррадии бѣра сади вата плотная пластинка жировой кѣлѣчатки съ гладкой внутренней поверхностью. Бусочек легко подвести подъ края *durae matris*. *Galea* двумя кутутовыми швами сшита над дефектом. Швы на кожу. Гладкое заживление.

Убит 5-го декабря 1912 года. Покровы подожжены над дефектом, видна щель плотность кости. В области пластинки видим прочная сѣлки между мозгом и черепной кранией. Продолжительность наблюдения = 6 месяцев.

Микроскопическое исследование.

При малом увеличении. Пересаженная пластинка представляется въ сѣдующемъ видѣ: на мягкой мозговой оболочкѣ лежат тонкая пластинка больше плотной соединительной ткани, над ней толстый слой жировой кѣлѣчатки съ перекладинами изъ соединительной ткани.

При большомъ увеличеніи. На обращенной къ мозгу поверхности пластинки видим въ разлахъ мѣстах обрывки мягкой мозговой оболочки. На остальныхъ протяжении пересаженная пластинка вплотную лежитъ на мягкой оболочкѣ. Сосуды послѣдней расширены.

33-й Опыт. Сѣрый кроликъ. Операция 1-го июня 1912 г. Тренирация справа, размеры дефекта $1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4}$ см. Мозгъ слегка поврежденъ; было сильное кровоотечение изъ мягкой мозговой оболочки.

Вата пластинка подкожного жира (довольно плотная) справа подъ ягодицей; подшита 3-я нитями (2 сади и 1 сзади справа, а сѣва сзади нить не подведена въ виду того, что край *durae matris* въ платную подходить къ кости и *sinus sagittalis* и захватить его не удавалось). Было кровоотечение изъ мягкой оболочки, оставившееся послѣ подведения пластинки жировой кѣлѣчатка.

Сади обѣ нити связаны над *dura mater*, передняя нить послѣ подведения обрѣзана; зѣва передній угол подвести безъ нити, слегка выдвинулся обратно.

Кроликъ отлично оправился.

Убитъ 30-го января 1913 года. Покровы подожжены надъ дефектомъ, который имѣетъ костную плотность.

Мозгъ спаянъ съ мѣстомъ пластинки.

Продолжительность наблюдения = 8 месяцев.

Микроскопическое исследование.

При маломъ увеличеніи. Пересаженная пластинка жировой ткани вплотную прилежитъ къ мягкой мозговой оболочкѣ; сосуды послѣдней умеренно расширены. Ближе къ мозгу жировая ткань замѣнена плотной фиброзой, то же замѣчается и въ средней жировой пластинки. Сверху она покрыта пластинкой плотной ткани.

При большомъ увеличеніи. У края костного дефекта на фиброзную ткань, замѣняющую жировую, съ твердой мозговой оболочки надвинуты эндотелий. Послѣдній виденъ до тѣхъ поръ, пока переноска лежитъ свободно; тамъ, гдѣ она лежитъ плотно на мозгу, невозможно провести границы между нею и мягкой мозговой оболочкой. Отдельные ячейки и группы ячеекъ жировой ткани лежатъ въ надъ островкѣ, окруженные плотной соединительной тканью. Въ послѣдней попадаются капилляры.

Пересаженная пластинка жировой кѣлѣчатки не остается долгое время какъ таковая, а превращается въ пластинку тонкой соединительной ткани, въ которой попадаются островки жировой ткани. Въ первой недѣли въ пересаженной пластинкѣ происходитъ атрофія жировыхъ кѣлѣтокъ, которыя потомъ подвергаются рассасыванію.

На мѣстѣ жировой ткани спустя 5 недѣль мы видимъ молодую рыхлую соединительную ткань, въ которой попадаютъ новообразованные капилляры. Спустя 4 мѣсяца рыхлая соединительная ткань превращается въ плотную.

Еще поздне мы видимъ тонкій слой жировой ткани, заключенный между двумя пластинками плотной соединительной ткани.

При поврежденіи мозга соединительно-тканная волокна переходятъ изъ поврежденного участка въ жировую ткань или въ замѣняющую ее соединительную ткань.

Если мозг не поврежден, то пластинка жировой ткани плотно лежит на мягкой мозговой оболочке или между ними имеется щелевидное пространство. В последнем случае на внутренней поверхности пересаживаемой пластинки местами видны эндотелий и клеточки, очень похожая на него.

Сосуды мягкой мозговой оболочки иногда довольно сильно расширены.

Наши опыты с пластикой дефектов твердой мозговой оболочки жировой клетчаткой при не поврежденной мозговой коре убеждают нас в том, что этот метод совершенно излишен. Я не буду здесь повторять высказывания по этому поводу соображения.

При повреждении мозга образуются сращения совершенно такого же характера, как и при других способах замещения твердой мозговой оболочки.

Если организму необходим в преддверии черепного дефекта тот эластический «буфер», о котором говорит E. Rehn, то организм сам вырабатывает его.

Когда мы сами вносим этот эластический буфер, то это не достигает цели уже по одному тому, что пересаживаемая жировая ткань атрофируется и склерозизируется.

Если мы бросим взгляд на все группы наших опытов, то можем прийти к следующим выводам: 1) лучшим пластическим материалом для закрытия дефектов твердой мозговой оболочки является фасция; 2) этот материал всегда находится «под руками», а потому в приготовлении и хранении какого-либо другого материала не встречается необходимости; 3) закрытием дефекта твердой мозговой оболочки можно достигнуть герметического закрытия субдурального пространства и прекращения истечения спинно-мозговой жидкости, а также можем воспрепятствовать проникновению инфекционного начала извне в полость черепа; 4) при больших дефектах твердой мозговой оболочки пластикой можно предупредить образование выпадения мозга; 5) при не поврежденной мозговой коре пластикой дефекта твердой мозговой оболочки мы можем предупредить образование сращений между мозгом и тканями выполняющими дефект; 6) при наличии повреждения мозговой коры наступают, как правило, сращения между поврежденным участком мозга и пластическим материалом (при гетеропластик и при закрытии дефекта фиксированными пере-

понками—с соединительно-тканной капсулой, окружающей пластической материал; 7) гетеропластика и замещение *durae matris* фиксированными тканями вообще—должны быть оставлены.

В заключение считаю приятным долгом выразить свою искреннюю благодарность и признательность глубокоуважаемому учителю профессору Сергию Петровичу Федорову за хирургическое образование, полученное в его клинике, за постоянно участие и любезное отношение ко мне, за предложенную тему для диссертации и интерес к ней.

Глубокоуважаемого профессора Виктора Николаевича Шекуненко благодарю за согласие быть цензором настоящей работы.

Глубокоуважаемому приват-доценту Павлу Софроничу Иконникову искренне благодарен и признателен за руководство в моих первых экспериментах, за постоянное руководство во всех выполненных мною работах и просмотр их, в частности особенно благодарен ему за просмотр многочисленных микроскопических препаратов к диссертации и за согласие взять на себя труд цензора ее; не могу не поблагодарить также за руководство в самом начале моей клинической деятельности.

Глубокоуважаемого ассистента Димитрия Петровича Кузнецкого искренне благодарю за руководство в клинической деятельности.

Приношу благодарность глубокоуважаемому профессору Владимиру Андреевичу Опель за предоставление возможности описать оперированный им случай.

Всем товарищам по клинике, помогавшим мне при постановке опытов, большое спасибо.

ЛИТЕРАТУРА.

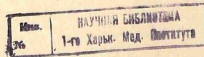
1. Abbe. Subdural implantation of rubber tissue following trephining.—Annals of surgery 1895. Цит. по Harris'y.
2. Abbe. Epilepsie from cortical cicatrix; trephining, subdural implantation of rubber tissue.—Annals of surgery 1897. p. 671.
3. Axhausen. Technik und Erfolge der freien Transplantation.—Medicinische Klinik 1911. S. 1801.
4. H. v. Baeeyer. Fremdkörper im Organismus. Einheilung.—Beiträge zur klinisch. Chirurgie 1908. Bd. 58.
5. Beach. Gold foil in cerebral surgery.—Boston medical and surg. Journal. 1890. p. 315.
6. Онь же. Ibidem. 1897. p. 281.
7. Beck. Ueber eine neue Methode der Deckung von Schädeldefekten.—Archiv für klinisch. Chirurgie. 1906. Bd. 80. S. 266.
8. Beresowsky. Untersuchungen über die Bedingungen und Methodik operativer Druckentlastung des Gehirnes.—Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1899. Bd. 53.
9. Березовский. Оперативное лечение травматической и эссенциальной эпилепсии.—Медицинское обозрение. 1899 г. стр. 1030.
10. E. v. Bergmann. Die Epilepsie nach Kopfverletzungen und die chirurgische Behandlung der Epilepsie.—Handbuch d. praktischen Chirurgie. 1907. Bd. I. S. 299.
11. Berndt. Ersatz von Schädel und Duradefekten.—Zentralblatt für Chirurgie. 1912. № 48.
12. Bier.—Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1910.
13. Blaue.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chirurgie. 1912. 41. Congr.
14. Blecher. Ueber die heteroplastische Deckung v. Schädeldefekten mit Zelluloid.—Deutsch. Zeitsch. für Chir. 1906. Bd. 82. S. 134.
15. Богдановъ. О перевязи кишки. — Русский хирургический архив. 1908. стр. 21.
16. Онь же. Ibidem. 1912 г. кн. 2 стр. 237.
17. Онь же. Краткий очерк современной пластической хирургии.—Казанск. медиц. журналъ. 1911 г. № 1.
18. Borchard. Zur subperoneurischen Deckung von Schädeldefekten nach v. Hacker-Durante.—Archiv für klin. Chirurgie. 1906. Bd. 80.
19. Онь же.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chirurgie. 1906.
20. H. Braun. Ueber die Erfolge der operativen Behandlung der traumatischen Jacksonschen Epilepsie.—Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 48. S. 223.
21. Brun. Der Schädelverletzte und seine Schicksale.—Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 38.
22. Brüning. Beitrag zur Duraplastik.—Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 113. S. 412.
23. Онь же.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chirurgie. 1910.
24. Bunge.—Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1903. S. 402.
25. Chaput. Traitement des grandes évétements osseux.—Bulletin et memoires de la société de chirurgie de Paris. 1910. v. 36. p. 22.
26. Chipault. Etat actuel de la chirurgie nerveuse. v. 1, 2, 3. 1903.
27. Cluss. Ueber Dauererfolge der operativen Behandlung der traumatischen Jackson' Epilepsie.—Beiträge zur klin. Chirurgie. 1910. Bd. 66.
28. A. M. C. Cosh. Trephining for traumatic epilepsy.—Annals of surgery. 1898. v. 28. p. 131.
29. Онь же. Trephining and heteroplasty for traumatic epilepsy.—Annals of surg. 1898. v. 27. p. 670.
30. Gaerny. Ueber den erfolgreich ausgeführten plastischen Ersatz der Brustdrüse durch ein Lipom derselb. Patientin.—Verhandlungen d. deutsch. Gesellschaft für Chirurgie. 1895.
31. Davis. The Transplantation of free flaps of fascia.—Annals of surgery. 1911.
32. Davis and Lewis.—peф. Centralblatt für Chirurgie. 1912. S. 223.
33. W. Denk. Ueber den Ersatz von Duradefekten durch frei transplantierte Fascie.—Archiv für klin. Chirurgie. 1912. Bd. 97. S. 458.
34. Онь же. Klinische Erfahrungen über freie Fascientransplantation.—Archiv f. Klin. Chirurgie. 1912. Bd. 99.
35. Draudt. Цит. по Lexery.
36. v. Eiselsberg. Meine Operationsresultate bei Hirntumoren.—Wiener klinisch. Wochenschrift. 1912. № 1.
37. Enderlen. Ueber Transplantationen.—Deutsche medicinische Wochenschrift. 1911. № 49.
38. Estes. The journal of the american medic. Association. 1896. цит. по Harris.
39. Федоровъ. Наблюдения изъ хирургическаго отдѣленія больницы св. Царицы Александры. 1900. стр. 228.
40. Онь же. Вліяніе колебаній внутречерепного давленія на возникновеніе эпилептическихъ припадковъ.—Хирургія. 1902.
41. Онь же.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. f. Chirurgie 27. Congr.
42. Finsterrer. Ueber den plastischen Duraersatz.—Beiträge zur klin. Chirurgie. 1910. Bd. 66.
43. Fischer.—Archiv für klinischen Chirurgie. Bd. 69. цит. по E. Rehn.
44. Foramitti. Die Technik der Nervenraht.—Archiv für klin. Chirurgie. 1904. Bd. 73. S. 643.
45. Fränkel. Ueber Heteroplastik bei Schädeldefekten.—Archiv. für klin. Chirurgie. Bd. 50. S. 407.
46. Freeman. Use of egg membran in trephining operations upon the skull.—Annals of surgery. v. 28. 1898. p. 455.

47. Greer. Craniotomy with the implantation of egg-shell membran for Jacksonian epilepsy.—British med. journal. 1911. Цит. по Hildebrands Jahresbericht. 1901. S. 358.
48. Гусевъ. Къ вопросу объ оперативномъ леченіи травматической эпилепсии.—Хирургія 1911 г. стр. 275.
49. H. Haberer. Traumatische Ventricelcyste. Deckung des eröffneten Ventricels durch Fascie.—Archiv für klin. Chirurgie. 1912. Bd. 99.
50. v. Hacker. Ersatz von Schädel- und Duradefecten.—Zentralblatt für Chirurgie. 1913. № 2.
51. v. Hacker. Ersatz von Schädeldefecten durch unter der Kopfschwarte verschobene oder umgeklappte Periost-Knochenlappen — Beiträge zur klinisch. Chirurgie. 1903. Bd. 37. S. 499.
42. Hanel. Ueber älioplastischen Duraersatz.—Archiv für klin. Chirurgie. 1909. Bd. 90. S. 822.
53. Harris. The use of silver foil to prevent adhesions in brain surgery.—Journal of the americ. med. Association. 1904.
54. Heller. Ueber freie Transplantationen. — Ergebnisse der Chirurgie und Orthopedie. I. Band.
55. F. Hochmeier. Experimente über Verschluss von Wunden und Ueberbrückung . . . durch freie Autoplastik.—Archiv für Klinische Chirurgie. 1911. Bd. 95. S. 345.
56. Hoffmann. Ueber Verschluss von Defecten am knöchernen Schädel durch der Nachbarschaft entnommene Knochenplättchen. — Deutsch. medic. Wochenschrift. 1902. S. 587.
57. Ito. Experimentelle Beiträge zur Aetiologie und Therapie der Epilepsie.—Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 52. S. 417.
58. W. W. Kern. Five cases of cerebral surgery.—The international journal of the medic. Sciences. 1891. v. 102. p. 227.
59. Kirschner. Zur Frage des plastischen Ersatzes der dura Mater.—Archiv für klin. Chir. 1910. Bd. 91. S. 541.
60. Онъ-же. Die praktische Ergebnisse der freien Fascientransplantation. — Ibid. Bd. 92.
61. Онъ-же.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chirurg. 1911. S. 110.
62. Онъ-же. Ueber freie Sehnen und Fascien Transplantation.—Beiträge zur klinisch. Chirurgie. 1909. Bd. 65. S. 472.
63. Онъ-же.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chirurgie. 41. Cong. 1912.
64. Kleinschmidt. Ersatz von Schädeldefecten aus der Tibia.—Zentrbl. für Chirurgie. 1912. № 43.
65. Th. Kocher. Chirurgische Operationslehre. 1907. S. 274.
66. Онъ-же. Hirschschütterung, Hirndruck und chirurgische Eingriffe bei Hirnkrankheiten. — Nothnagel's Specielle Pathologie und Therapie. 1901. Bd. 9.
67. Kolaczek. Ueber freie Transplantation von Peritoneum.—Beiträge Zur klin. Chirurgie. 1912. Bd. 78. S. 155.
68. F. Köllig. Neue Wege der plastischen Chirurgie.—Archiv für klin. Chirurgie. 1911. Bd. 95. S. 326.
69. Онъ-же.—Deutsche medic. Wochenschrift. 1910. S. 154.
70. Корневъ.—Врачебная газета. 1912 г. № 4, стр. 156.—Доклады на XI съѣздѣ Россійск. хирурговъ.

71. Онъ-же. О свободной пересадкѣ фасцій. Дисс. Спб. 1913 г.
72. Костенко и Рубашевъ. О свободной пластикѣ фасціям.—Хирургія. XXI т. 1912 г.
73. Kostic. Ueber Duraplastik mit frischem Bruchstück bei einem Fall von Jacksonepilepsie.—Wiener klin. Rundschau. 1911. № 6.
74. Kostling. Duraplastik durch Bruchstücküberpflanzung bei Epilepsie.—Verhandlungen der deutsch. Gesellsch. für Chirurgie. 1911.
75. Krause. Ueber die Transplantation grosser ungestielter Hautlappen.—Verhandlungen. 1893.
76. Krauss. Ueber das Schicksal gestielter in das Peritoneum eingepflanzter Hautlappen.—Verhandlungen d. deut. Gesell. f. Chir. 1910. S. 181.
77. Levit. Deckung von Trachealdefecten durch fascia lata.—Archiv für klin. Chirurgie. 1912. Bd. 97. S. 686.
78. Левшинъ. Попрежнему череп и его содержимого.
79. E. Lexer. Ueber freie Transplantation.—Verhandlungen der deutschen Gesell. für Chir. 1911.
80. Онъ-же. Ueber freie Fetttransplantation. — Wiener klinisch—therap. Wochenschr. 1911. № 3.
81. Lexer u. Baus. Ueber Muskelhernien.—Münchener medic. Wochenschr. 1910. S. 505.
82. Lucas. Verhandlungen d. deutsch. Gesell. f. Chir. 1911.
83. Онъ-же. Ueber die freie Plastik der Fascia lata.—Deutsche Zeitschrift für Chir. 1913. Bd. 100. S. 1129.
84. Luxemburg. Gewebstransplantationen. — München. medic. Wochenschr. 1912. № 16.
85. Marchand. Der Process der Wundheilung mit Einschluss der Transplantation.—Deutsche Chirurgie.—1901. Lief. 16.
86. Marx. Fetttransplantation nach Stirnhöhlenoperation.—Zeitschr. für Ohrenheilk. 1910. Bd. 61.
87. Maucclair.—Въ преніяхъ по докладу Potherat. p. 1059.
88. A. A. Maximow. Weiteres über Entstehung, Structur und Veränderungen des Narkengewebes.—Beiträge zur patholog. Anatomie. 1903. Bd. 34.
89. Nemburg. Die Bildung eines lig. tibio-navic. durch freie Fascientranspl.—Zentrbl. für Chirurgie. 1912. S. 346.
90. Morestin.—Въ преніяхъ по докладу Potherat. p. 1057.
91. Moro. Histologische und funktionelle Veränderungen des Peritoneum.—Beiträge z. klin. Chirurg. Bd. 63.
92. Morris. A report of experiments made with Gargile membran for the purpose of determining its value in preventing the formation of peritoneal adhesions.—New-York medic. Record. 1902.
93. Mühsam. Demonstrationen zur plastischen Chirurgie.—Berlin. klin. Woch. 1912. № 12.
94. Мышь. Палліативныя операціи при не оперируемыхъ опухоляхъ мозга.—Хирургія 1912 г. июль, ст. 71.
95. Nélaton.—Въ преніяхъ по докладу Potherat. p. 1060.
96. Neuber.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chir. 1893.
97. Neudörfer. Zur Verwendbarkeit der freien Fascientransplantation. — Zentrbl. f. Chir. 1913. № 2.
98. Озеровъ. Къ вопросу объ отдаленныхъ результатахъ резекціи костей черепа и закрытіи дефектовъ ихъ.—Дисс. Спб. 1909 г.
- А. В. Свиридов.
- 9

99. Oliver. — The american journal of the medic. Scienc. 1896. Цит. no Harris.
100. Ombrédanne.—Въ прѣняхъ по докладу Potherat. p. 1060.
101. В. А. Петриковъ.—Свободная пластика фасции.—Казанскій медицин. журналъ 1912 г. № 4.
102. Perthes.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chir. 1912.
103. Potherat. Sur un cas de plombage organique par greffe épiloïque d'un évidement osseux pour ostéomyélite.—Bulet. et memoires de la société de chir. Paris v. 37. p. 1052.
104. Prime. The prevention of postoperative adhesions between the cortex and dura.—Zentrbl. für Chir. 1909. № 25.
105. Ranzi.—Wiener klinische Wochenschrift. 1911. № 27.
106. H. Ray. Epilepsy treated by subdural implantation of silver foil.—British medical journal. 1901. p. 518.
107. Rehberg. Beiträge zur Fascientransplantation.—Berliner klin. Wochensch. 1911. № 20. S. 892.
108. Rehn. Versuche über Duraersatz.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chir. 1912. 41. Congr.
109. Онь-же. Fetttransplantation.—Archiv für klinischen Chirurgie. 1912. Bd. 98.
110. Онь-же. Fortschritte auf dem Gebiete der Verpflanzung von Geweben.—Zentrbl. für Chir. 1912. № 7.
111. Онь-же. Experiment. Untersuchungen über freie Gewebstransplantation.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chir. 1911. S. 86.
112. Онь-же. Beiträge zur freien Gewebstransplantation.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chir. 1910. S. 175.
113. Reverdin. Transplantation de peau de grenouille sur les plaies humaines.—Archives de médecine expérimentale. 1892. v. 4. p. 139.
114. Riese. Ueber Fascientransplantation.—Zentrbl. für Chirurgie. 1911. № 34. S. 1149.
115. C. Ritter. Beiträge zur Gewebstransplantation.—Medicinische Klinik. 1910. № 17. S. 663.
116. Rittershaus. Freie Fascientransplantation.—Deutsche Zeitsch. für Chir. 1911. Bd. 110. S. 609.
117. Röpke. Zur Frage der Deckung von Schädeldefecten.—Zentrbl. für Chir. 1912. № 35.
118. v. Saar. Ueber Duraplastik.—Beiträge zur klinisch. Chirurgie. 1910. Bd. 69. S. 740.
119. Онь-же. Experimentelle und klinische Erfahrungen über Duraplastik.—Archiv für klin. Chirurgie. 1910. Bd. 93.
120. Онь-же. Idem.—Verhandl. d. deutsch. Gesellschaft. für Chir. 1910.
121. Онь-же. Ueber Myo- und Tenolyse.—Verhandl. d. deutsch. Gesell. für Chir. 1908.
122. Sacchi. Del modo di riparare perdite di sostanza del cranio. Plastiche della dura madre.—Riforma medica. 1893.
123. Schär.—Archiv für klin. Chir. Bd. 59. S. 670. Ilr. no Harris.
124. Schifone. Ueber Wirkung grosser Resectionen des Schädels und der harten Hirnhaut auf die Struktur und die Funktion der Hirnrinde.—Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 75. S. 131.

125. Schöne. Experimentelle Untersuchungen über die Transplant. körperfremd. Gewebe.—Verhandlungen d. deutsch. Gesell. für Chir. 1908.
126. Онь-же. Transplantationsversuche.—Verhandlungen d. deut. Gesell. für Chir. 1911.
127. Silex.—Klinisch. Monatsblatt für Angewell. 1896. Bd. 34.
128. Sulttan. Zur Technik der Osteoplastik am Schädel.—Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 80.
129. Summer.—Medical Record. 1897. Цит. no Harris.
130. Тауберъ. Хирургія головного мозга.
131. Tillmann. Die chirurgische Behandl. der traum. Epilepsie.—Verhandlung d. deutsch. Gesell. für Chir. 1910.
132. Tuffier. Въ прѣняхъ по докладу Potherat. p. 1055.
133. Unger u. Bettmann. Versuche über Blutstillung bei Gehirnoperationen und Duraplastik.—Berlin. klin. Wochensch. 1910. № 16. S. 724.
134. Br. Valentin. Histologische Untersuch. zur freien Fascientransplant.—Deutsche Zeitsch. für Chirurgie. 1912. Bd. 113. S. 398.
135. Verderame.—Klinisch. Monatsheft für Angewell. 1909. Bd. 47.
136. Völcker. Duraplastik mittelst Bruchsack.—Verhandlung. d. deut. Gesell. für Chir. 1911. S. 104.
137. Walther. Въ прѣняхъ по докладу Potherat. p. 1060.
138. Wilms. Radicale Operationen der Schenkelbruches mit Fascienplastik.—München. med. Wochensch. 1911. № 6. 13.
139. Woodsey. Gold foil in the trephine opening in the skull.—Annales of surgery. 1897. v. 25. p. 630. Ilr. no Harris.
140. Wullstein. Ueber Implantationen. — Verhandl. d. deutsch. Gesell. für Chirurgie. 1908. 37 Cong. S. 159.
141. Zipper. Fetttransplantation.—Beitrage zur klinisch. Chirur. 1912. 81. Bd.



ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Диагноз закрытого туберкулезного пиелонефроза часто очень труден; иногда с диагностической целью приходится обнажать предполагаемую здоровую почку.

2. Так называемую «аутонефректомию» при туберкулезе почки не следует принимать за самоизлечение; при ней показано удаление пораженной почки.

3. Свободная пластика фасцией в различных отделах хирургии приобрела все права гражданства.

4. Выращивание тканей *in vitro* по Carrel'ю представляет большой интерес не только для биолога, но и для хирурга.

5. Самым простым и почти всегда применимым методом обеззараживания операционного поля является смазывание 1-га jodi по Grossich'ю.

6. Хронический катаральный аппендицит при подвижной почке встречается довольно часто.

7. Прибор de Martell'я для резекции черепной крышки заслуживает широкого распространения.

CURRICULUM VITAE.

Александр Васильевич Смирнов, дворянин, православного вероисповедания, родился в Казани в 1886 году. В 1904 году окончил курс казанской 3-й гимназии с золотой медалью. В том же году поступил в Императорский казанский университет, в котором прослушал 6 семестров на медицинском факультете. В 1908 году перевелся на 4-й курс в Императорскую Военно-Медицинскую Академию, в которой и окончил курс в 1910 году со степенью доктора с отличием (*sum eximia laude*).

По конкурсу был оставлен при Академии на 3 года для усовершенствования. Для занятий избрал госпитальную хирургическую клинику проф. С. П. Федорова, где и несеть ординаторские обязанности. Экзамены на степень доктора медицины сдал при академии в 1911 — 1912 году. В марте 1912 года избран членом Русского Хирургического Общества Пирогова. В ноябре 1912 года избран членом Российского Урологического общества. С мая 1912 года состоит практикантом Императорского института экспериментальной медицины. Состоял членом 12-го съезда Общества Российских Хирургов.

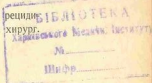
Имевть следующие труды:

1. Къ вопросу о патогенезѣ и леченіи *cephalo-hydrocele traumatica* (докладъ въ хирургич. общ. Пирогова). — Врачебная газета 1912 г. № 7.

2. *Cephalo-hydrocele traumatica*. — Труды госпитальной хирург. клиники проф. Федорова, Т. VI 1912 г.

3. *Pyonephrosis tuberculosa occlusa*. — *Folia urologica* 1912 г. November.

4. Къ вопросу о такъ называемыхъ имплантационныхъ рендигвахъ папилломъ мочевого пузыря. — Труды госпитальной хирург. клиники проф. Федорова, Т. VII, 1913 г.



5. Къ вопросу о пластикѣ дефектовъ твердой мозговой оболочки.—Труды XII съезда общества Россійск. хирурговъ. (Докладъ).

6. — совместно съ пр.-доц. П. С. Иконниковымъ. — Ueber den plastischen Ersatz von Zwerchfeldefecten durch Fascia lata (предварительное сообщеніе. Сдано въ редакцію Zentralblatt für Chirurgie).

7. О дивертикулахъ мочеиспускательнаго канала. (Въ извлеченіи сообщено въ Россійск. урологич. общ.). — Будетъ напечатано во «Врачебной газетѣ».

8. О пластикѣ дефектовъ твердой мозговой оболочки.—Последнюю работу представляеть въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.

РИСУНКИ.

Общія обозначенія: 1—мозгъ, 2—пересаженная ткань, 3—рубцовая ткань, 4—кость, 5—мягкая мозговая оболочка, 6—кровеносные сосуды, капилляры, 7—жировая ткань, 8—щель между мягкой мозговой оболочкой и пересаженной тканью, 9—соединительная ткань въ мозгу, 10—эластическія волокна, 11—твердая мозговая оболочка, 12—эндотелий, 13—поврежденный участокъ мозговой коры, 14—поперечно и косо-срѣзные пучки соединительно-тканыхъ волоконъ, 15—фиброзныя пучки пучками фасциальныхъ волоконъ, 16—волоконца между клетками, 17—образованіе жировой клетчкы, 18—гигантская клетка, 19—молодая рыхлая соединительная ткань, 20—искусственно образованная при фиксации полость, 21—блуждающіе клеточные элементы вокругъ пересаженной перепонки.

Рисунки:—1, 5, 9, 10, 17, 18, 19, 20, 21.—Hartnack oc. 2, об. 4.

Рисунокъ—3, 4, 6, 8.—Hartnack oc. 2, об. 7.

Рисунокъ—11, 12.—Hartnack oc. 2, об. 8.

Рисунокъ—16.—Leitz oc. 4, об. Hom. Immers $\frac{1}{12}$.

Рис.—7.—Leitz oc. 1, об. Hom. Immers $\frac{1}{12}$.

Рис.—14, 15.—Leitz oc. 3, об. Hom. Imm. $\frac{1}{12}$.

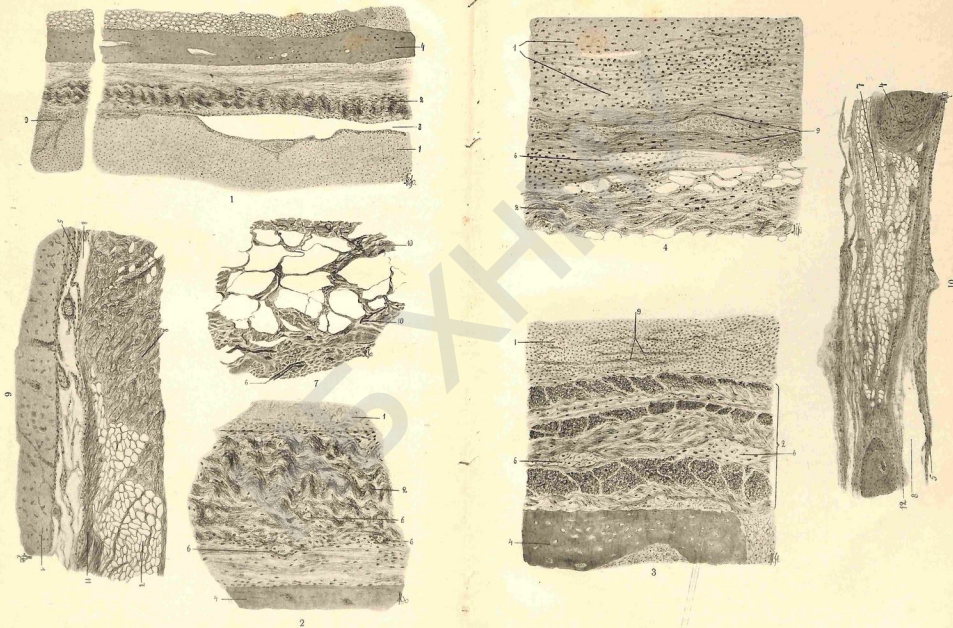
Рис.—2.—Leitz oc. 1, об. 6.

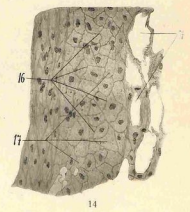
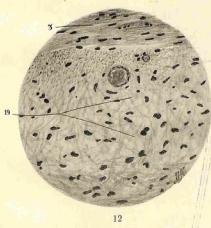
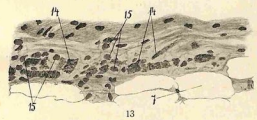
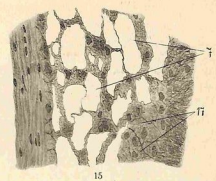
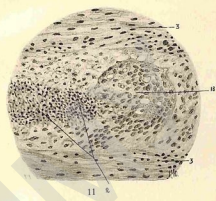
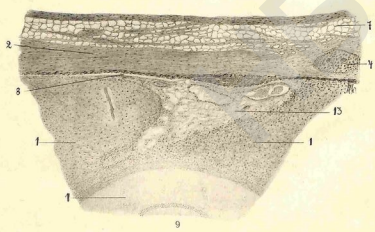
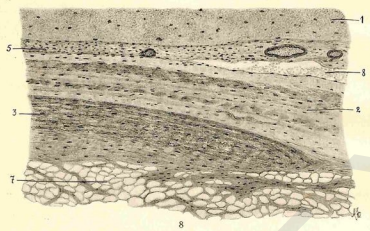
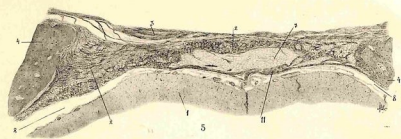
Рис. 13.—Zeiss oc. 2, об. Hom. Immers.

Таблица I. Рис. 1, опытъ 74-й: пластика фасціей, срокъ одна недѣля. Рис. 2—тоже. Рис. 3, опытъ 73-й; пластика фасціей—2 недѣли. Рис. 4, опытъ 72-й: пластика фасціей, одинъ мѣсяць. Рис. 6, опытъ 29-й: пластика фасціей, 4 мѣс. Рис. 7-й, опытъ 27-й: пластика фасціей, 6 мѣс. Рис. 10-й, опытъ 21-й: пластика яичной оболочкой, 10 $\frac{1}{2}$ мѣс.

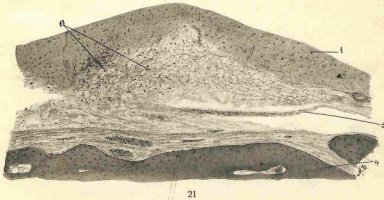
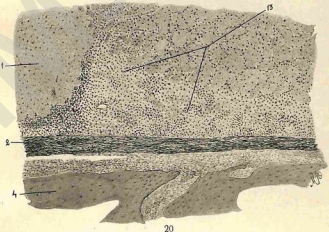
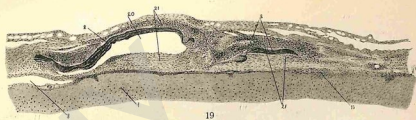
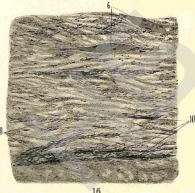
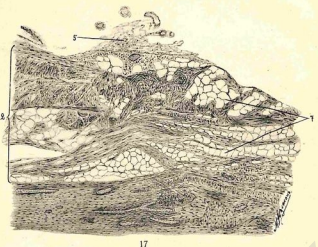
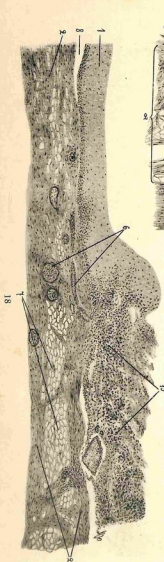
Таблица II. Рис. 5-й, опытъ 29-й: пластика фасціей, 4 мѣс. Рис. 8-й, опытъ 42-й: пластика живой брюшиной кролика, 2 мѣс. 21 д. Рис. 9-й, опытъ 41-й: пластика живой брюшиной кролика, 4 мѣс. Рис. 11-й, опытъ 20-й; пластика яичной оболочкой, 5 м. 10 дн. Рис. 12-й—тоже. Рис. 13-й, опытъ 72-й, пластика фасціей, одинъ мѣсяць. Рис. 14-й и 15-й—тоже.

Таблица III. Рис. 16-й, опытъ 41-й: пластика живой брюшиной кролика, 4 мѣсца. Рис. 17-й, опытъ 28-й: пластика фасціей (собака), 4 мѣс. 21 дн. Рис. 18-й, опытъ 37-й: пластика жировой клетчаткой, 4 мѣс. Рис. 19-й, опытъ 60-й: пластика фиксированнымъ грыжевымъ мышцомъ, одинъ мѣсяць. Рис. 20-й, опытъ 64-й: пластика яичной оболочкой, 3 $\frac{1}{2}$ недѣли. Рис. 21-й, опытъ 54-й: контрольный, около 3 $\frac{1}{2}$ мѣсцевъ.





БИБЛИОТЕКА
 Харьковского Национального университета
 № _____



13727