

Фр-91
Ф

5194

Серія докторських дисертацій, допущенихъ къ зашитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ
1908—1909 учебномъ году.

№ 64.

КЪ ПАТОЛОГИИ И ТЕРАПИИ
СГИБАТЕЛЬНЫХЪ КОНТРАКТУРЪ
И
УГЛОВЫХЪ АНКИЛОЗОВЪ
КОЛѢННАГО СУСТАВА.

Изъ Ортопедической клиники проф. Г. И. Турнера.

63975

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. И. Фролова.

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медич. Ін-ту
№ 5194
ПЕРЕВІРТИ
1936

Цензорами дисертації, по порученію конференції, були про-
фесори: Г. И. Турнеръ, В. А. Опель и приватъ-доцентъ В. Н.
Шевкуненко.



С. ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. И. Акифьева. Басковъ пер., 10.
1909.

Серія докторских диссертаций, допущенных къ защитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ
1908—1909 учебномъ году.

№ 64.

КЪ ПАТОЛОГІИ и ТЕРАПИИ

СГИБАТЕЛЬНЫХЪ КОНТРАКТУРЪ

и

УГЛОВЫХЪ АНКИЛОЗОВЪ

КОЛѢННАГО СУСТАВА.

Изъ Ортопедической клиники проф. Г. И. Турнера.

ДИССЕРТАЦІА

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. И. Фролова.

Центральный рецензентъ диссертации, по порученію конференціи, были про-
фессоры Г. И. Турнеръ, В. А. Опель и приватъ-доцентъ В. Н.
Шевкуренко.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. И. Акцифьева, Басковъ пер., 10.

1909.

Перечень
1906 г.

617.3
90-91
БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медич. Інституту

№ 5194

1939
ПРОВЕРЕНО
1545
16287



1950
Переучат-63

7 - 109 2012

Докторскую диссертацию лекаря В. И. Фролова под заглавием: «Къ патологич и терапич слабительныхъ контрактуръ и угловыхъ анкилозовъ коленного сустава» печатать разрешается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію 500 экземпляровъ ея (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме ея (выводовъ) представляются въ канцелярію конференціи Академіи, а 375 экземпляровъ диссертации—въ академическую бібліотеку). С.-Петербургъ, 25 Апрѣля 1909 года.

Ученый Секретарь, заслужен. ординарн. проф., академикъ А. Данинъ.

Сарк. Упр. М. П.
НАУКОВА БИБЛИОТЕКА

Сгибательная контрактура и угловые анкилозы коленного сустава—вопросъ очень старій и казалось вполне обсѣдованный и рѣшенный; громадная литература освѣщаетъ его всесторонне и вполне его исчерпываетъ. Если мы рѣшаемся вновь его затронуть, то отнюдь не съ цѣлью внести что-либо абсолютно новое, до сихъ поръ неизвѣстное; это сдѣлать почти невозможно по вопросу съ такимъ историческимъ прошлымъ.

Цѣль наша другая: просматривая литературу, касающуюся нашей темы, можно замѣтить, что есть нѣсколько пунктовъ, особенно по вопросу о терапич, разрешаемыхъ разными авторами различно. Укажу для примѣра, что по вопросу о безкровномъ или кровавомъ леченіи угловыхъ сведеній такіа авторитетныя лица, какъ Lorenz и Vulpius стоятъ принципиально на противоположныхъ рѣшеніяхъ; затѣмъ, способамъ производства этапнаго и ручного выпрямленія принятымъ большинствомъ нѣмецкихъ авторовъ (Dollinger, I. Wolff, Hoffa, Lorenz и др.) противопоставляются форсированные приемы, указанные еще Diefenbach'омъ и Langenbeck'омъ и рекомендуемые школою Kirrnisson'a, Calot и др. авторами. Относительно обращенія съ надколенной чашкой при ортопедическихъ резекціяхъ колѣна далеко нѣтъ согласія; одни дѣйствуютъ такъ, другіе иначе, одни утилизируютъ надколенную чашку для лучшаго скрѣпленія бедра съ голенью, другіе—оставляютъ ее безъ вниманія.

Намъ казалось не безынтереснымъ попытаться разрешить, пользуясь опытомъ клиннки, эти вопросы въ ту или другую сторону; тѣмъ болѣе, что, располагая рядомъ довольно удачныхъ рентгенограммъ, мы могли бы подтвердить свои заключенія ссылкой на нихъ.

Въ общемъ мы располагаемъ матеріаломъ въ 63 случая сведеній коленного сустава, леченныхъ стационарно. Возрастъ больныхъ колебался отъ 4 до 35 лѣтъ; главный контингентъ ихъ составляли лица въ возрастѣ отъ 13—14 до 25—26 лѣтъ. Сведенія по

Мед. Институт
НАУКОВА БИБЛИОТЕКА

56639

ЧАСТЬ I. Патогенезъ.

Уже издавна принято различать по отношенію къ колыну, равно какъ и къ другимъ суставамъ, анкилозъ полный, или действительный и неполный, или ложный. Первый можетъ быть или костнымъ, когда сочленяющіяся поверхности сустава соединены между собой заложеной между ними костной тканью, или фибрознымъ, когда спаивающей является соединительная ткань. Въ случаяхъ послѣдней категоріи подвижность не совсѣмъ уничтожена.

Понятіе о «контрактурахъ» настолько же общее какъ о «сведеніяхъ»; оно характеризуется главнымъ образомъ постоянствомъ ненормальнаго обычнаго положенія сустава, безъ яснаго представленія о степени утраты его подвижности. Однако подвижность во всякомъ случаѣ ограниченная, и патолого-анатомическія измѣненія прежде всего заключаются въ рубцовомъ сморщиваніи мягкихъ частей, окружающихъ суставы. •

По опредѣленію Lexera ¹⁾ контрактурой принято называть всѣ положенія суставовъ, которыя связаны съ уменьшеніемъ или потерей подвижности и которыя образовались въ результатѣ укороченія какихъ-либо мягкихъ частей. Сращеніе же— фиброзное или костное — сочлененныхъ поверхностей называется анкилозомъ. Также по Hoffa контрактурами называются вообще деформации происшедшія отъ сморщиванія мягкихъ частей; анкилозомъ же называютъ такое патологическое состояніе сочлененія, когда суставные концы спаяны между собой прослойкой ткани.

Анкилозы могутъ, между прочимъ, образоваться въ результатѣ продолжительнаго существованія контрактуры, но сами по себѣ не относятся къ контрактурамъ. Отличить контрактуру отъ полного анкилоза иногда бываетъ очень затруднительно и зачастую дѣло рѣшается наркомомъ. За послѣднее время Mikulicz ²⁾ указалъ, впрочемъ, что для точнаго различія

анкилоза отъ контрактуры исследованіе подъ наркозомъ отнюдь не всегда обязательно. Имѣются два симптома, допускающіе возможность точно установить то или иное состояніе сустава. Если производить движенія въ сведенномъ колыѣ, то въ случаѣ действительнаго костнаго анкилоза исключается всякая реакція со стороны мышцъ, управляющихъ суставомъ; сустава болѣе не существуетъ, «онъ перестаетъ быть таковымъ» (Diflenbach), и въ результатѣ этого отпадаетъ рефлекторное раздраженіе мускулатуры. Наоборотъ, въ случаѣ контрактуры, а особенно при еще не затихшемъ воплѣ первоначальномъ процессѣ, даже незначительныя попытки къ сгибанію или разгибанію вызываютъ мышечное сокращеніе, что и ощущается исследующей рукой. Второю признакъ— возможность воплѣ ясно констатировать при контрактурѣ подвижность, если производить быстрыя качательныя движенія безъ особаго наслія; эта подвижность иногда настолько незначительна, что при грубомъ исследованіи не можетъ быть обнаружена. А если прибавить сюда исследованіе лучами Röntgen'a, то діагнозъ можетъ быть установленъ безусловно точный.

Въ прежнее время, безъ современныхъ методовъ исследованія, тѣ же результаты добывались болѣе труднымъ путемъ— осязаніемъ, изощреннымъ настолько, что при попыткахъ произвести движенія въ анкилозированномъ суставѣ рука исследователя, по замѣчанію Н. И. Пирогова ¹⁾ ощущала бы особенное чувство непрерывной связи костей бедра и голени.

Точная дифференціальная діагностика контрактуры отъ анкилоза играетъ очень важную роль при выборѣ способа устраненія ихъ. Впрочемъ, существенное различіе въ дѣлѣ леченія анкилоза и контрактуры колына выступаетъ въ полной мѣрѣ на лицо только при сведеніяхъ незначительной степени; при углѣ же, приближающемуся къ прямому, а тѣмъ болѣе при остромъ, различія въ леченіи сглаживается, т. е. и контрактура подлежитъ также кроватному внимательству, чаще резекціи, какъ и анкилозъ. Muirhead Little ²⁾ также подчеркиваетъ, что со стороны терапевтической классификаціи сведеній на анкилозъ костный и фиброзный имѣть очень мало значенія. Особенно мало, добавимъ, — въ случаѣхъ сведеній въ болышой степени.

Не касаясь патологоанатомическихъ измѣненій въ суставѣ при частичномъ или полномъ его зарощеніи, мы хотѣли-бы оста-

¹⁾ Lehrbuch d. allgem. Chir. 1906. II. S. 188.

²⁾ Mikulicz. Zeitschrift f. orth. chir. B. XIII. 1904 r. S. 233.

¹⁾ Беккерсъ. Дисс. стр. 63.

²⁾ Americ. Journ. Orthop. Surgery. 1909. p. 455

новиться на причинах образования контрактур respr. анкилозов коленного сустава.

То обстоятельство, что каждый сустав при различных заболеваниях принимает свое строго определенное патологическое положение, почти одинаковое во всех случаях, всегда обращало на себя внимание и требовало того или иного объяснения. В то время как одни ставили это положение в зависимость от воли больного, полагая, что больной инстинктивно принимает такое положение, в коем мышцы и связки сустава наиболее расслаблены и, следовательно, более уменшаются, другие наоборот отрицали всякое участие воли больного.

Защитники этого последнего мнения и построили две существовавшие до последнего времени теории для объяснения сведений суставов вообще при их заболеваниях, именно механическую и рефлекторную.

Творцом первой считается Bonnet. Опытами на трупах — и эти опыты были повторены и подтверждены другими, напр. Volkman¹⁾ и Busch²⁾ — он указал, что при скоплении воспалительного экссудата в полости коленного сустава значительно возрастает внутрисуставное давление; и сустав принимает подогнутое положение вследствие большой эластичности при этом суставной капсулы. Односторонность этой теории считается теперь общепризнанным фактом. Уже Braun³⁾ было доказано, что именно для коленного сустава теория Bonnet несостоятельна: при легком сгибании сустав действительно обладает наибольшей эластичностью, но если сгибание достигнет значительной степени, что чаще и бывает при воспалении, то полость сумки становится гораздо менее эластичной, чем в выпрямленном состоянии. Трудно, далее, предположить, чтобы воспалительный экссудат мог произвести такое-же сильное внутрисуставное давление, какое получается инъекцией в сустав и какое необходимо для образования сведений. Кроме того во многих случаях с значительным излиянием жидкости в сустав не бывает вовсе контрактур, и наоборот наблюдаются случаи с резко выраженной контрактурой и незначительным наполнением полости сустава.

Но и опыты Bonnet а не могут быть отвергнуты: заслуга его именно в том и заключается, что он указал, какое положение принимает коленный сустав независимо от мышц и

при полном расслаблении связочного аппарата; это-то положение, как увидим ниже, соответствует «среднему» или «физиологическому» других авторов.

Теория Robert'a¹⁾ тоже может быть названа механической. Некоторые особенности, отличающая ее от предыдущей, заставляют выдвигать ее. Причина углового положения по Robert'u зависит в относительном укорочении связок; укорочение обуславливается увеличением объема костей, лежащих между их точками прикрепления. Это увеличение объема нижнего эпифиза было доказано Robert'ом рядом измерений, предпринятых на больных. Уже Busch указал некоторые слабые стороны этого объяснения: прежде всего измерения не могут претендовать на абсолютную точность, так как надо принимать в расчет толщину часто инфильтрированных мягких частей, различную в отдельных случаях. Сам Busch²⁾ исходный пункт для происхождения углового сгибания видит в задней стенке капсулы; роль ее при этом чисто механическая: на этой части капсулы помещаются круглые выступы бедренных мыщелков, и пространства для их помещения так сказать хватает только при их нормальном состоянии. Когда же на мыщелках и в других местах на синовиальной оболочке появляются патологические разращения, а очень толстая здесь капсула не растягивается, то костные части как бы выдвигаются вперед, сустав сгибается.

Несомненно ряд случаев сведений колена объясняется этой теорией вполне достаточно, ибо основание ее лежат на патологических точных изследованиях. Но однако эти же изследования говорят, что далеко не во всех случаях воспалительных контрактур объяснить можно этой теорией. Бывают случаи, и очень частые, когда процесс (туберкулез) захватывает сначала лишь plicae alares, и все таки контрактура быстро образуется.

Теперь рассмотрим теорию рефлекторную. По этой теории несостоятельное положение сустава обуславливается главным образом сокращением мышц; все дело — в отраженных судорогах, вызываемых тем непрерывным раздражением, которому подвергается синовиальная оболочка и хрящ при заболевании сустава. Поэтому, с тем большими признаками раздражения протекает местный процесс, тем раньше и сильнее сгибается пораженный сустав.

¹⁾ R. Volkman. Рук. Пить-Бидль. 1875. стр. 767.

²⁾ Arch. f. kl. Chir. 1863. S. 50.

³⁾ Volkman. l. c.

¹⁾ Busch. l. c. S. 101 и Беккерс, стр. 21.

²⁾ l. c. S. 190.

Автором этой теории можно считать Streineyer¹⁾. Значительное сведение в случаях очень болезненных, но с небольшими выпотом, и при томъ больше или меньше ранне образование контрактуры в зависимости отъ степени болезненности дали поводъ признать причинную зависимость контрактуры отъ рефлекторнаго сокращения мышц.

Эта теория имѣла большое число сторонниковъ, какъ то Bilroth, Pitha, Duplay, Sonnenburg²⁾. Дѣйствіе мышцъ въ этомъ случаѣ König³⁾ объясняетъ такимъ образомъ, что больной старается сокращеніемъ ихъ фиксировать суставъ, съдѣлатъ его по возможности неподвижнымъ; а такъ какъ флексоры обыкновенно преобладаютъ надъ экстензорами, то и получается сведеніе. Hoffa⁴⁾ также указываетъ на это перевѣшивающее дѣйствіе флексоровъ.

А затѣмъ анатомическія изслѣдованія Fischer'a⁵⁾, гистологическія Grützner'a⁶⁾ вполнѣ точно установили этотъ фактъ. Кроме того изслѣдованія А. К. Нецаевой-Дыконовой⁶⁾ показали, что разгибатели поражаются артропатической атрофіей въ большей степени, чѣмъ сгибатели; и болѣе всего поражается срединная изъ 4-хъ головокъ общаго разгибателя.

Такимъ образомъ рефлекторная теорія происхожденія воспалительныхъ контрактуръ имѣетъ многое на своей сторонѣ: весьма естественно, что болной, желая фиксировать болѣзливый суставъ, напрягаетъ мускулатуру, управляющую имъ; всѣ мышцы сокращаются, и въ силу указанныхъ причинъ сгибатели пересиливаютъ разгибателей и производятъ контрактуру.

Но достаточно-ли для образованія сведенія одного перевѣшивающаго сокращенія флексоровъ? Придется на это отвѣтить отрицательно, иначе почему-же при поперечномъ переломѣ надколенной чашки съ большимъ расхожденіемъ не образовывается контрактура⁷⁾? Тутъ кажется все на лицо: болезненность, кровоизліаніе въ суставъ, значительное ослабленіе экстензоровъ, и все-таки контрактура не происходитъ. Еще Volkman⁸⁾, закончивая обзоръ теорій механической и рефлекторной, сказалъ, что положеніе сустава зави-

¹⁾ Беккерсъ, стр. 51.

²⁾ Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1876. S. 492.

³⁾ Blencke. Zeit. f. orth. Chir. 1901. S. 104.

⁴⁾ Arch. f. Kl. Chir. 13. 32.

⁵⁾ Mahr. Diss. Kiel. 1903. S. 0.

⁶⁾ Хирургія. 1908. стр. 156.

⁷⁾ Беккерсъ стр. 53.

⁸⁾ Рук. Итти-Вальбота, 1875 стр. 769.

ситъ отъ гораздо болѣе сложныхъ условій, чѣмъ мы въ состояніи узнать.

Эти условія въ настоящее время нѣсколько освѣщены трудами главнѣйшми образомъ Mikulicz'a и Ludloff'a.

За исходный пунктъ для образованія контрактуръ какъ воспалительныхъ, артрогенныхъ, такъ и невротическихъ, паралитическихъ, принимается т. н. «среднее положеніе» сустава. Это—слегка согнутое до угла, приблизительно, въ 130° сгибательное положеніе и есть то типическое постоянно принимаемое положеніе, о причинахъ образованія коего и были предложены приведенные выше объясненія различныхъ авторовъ. Это именно положеніе и принималъ суставъ въ опытахъ Bonnet, Pitha¹⁾ принималъ его за результатъ сокращенія всѣхъ мышцъ, управляющихъ суставомъ; по Mikulicz'у такое положеніе зависитъ отъ особыхъ механическихъ условій, обнаруживающихся при полномъ покоѣ мышцъ и при отсутствіи всякой нагрузки сустава. Это есть «физиологическое» положеніе по Sonnenburg'у²⁾; оно легко демонстрируется на самомъ себѣ въ общей ваннѣ.

Исходя изъ этого «средняго» положенія можно выяснитъ образованіе контрактуры сначала воспалительнаго происхожденія, а потомъ паралическаго.

Прежде всего надо указать, что мышцы при образованіи контрактуры играютъ очень малую активную роль. Только въ одномъ случаѣ наступаетъ активная дѣятельность ихъ: все, что ведетъ къ измѣненію покойнаго положенія сустава, что выводитъ его изъ «средняго» положенія, вызываетъ сокращеніе мышцъ—врачебное изслѣдованіе особенно не очень нѣжное вызываетъ эти сокращенія какъ безознательныя оборонительныя, «защитныя», движенія.

Если пациентъ подыметъ суставомъ, когда послѣдній еще болѣзненъ, то также происходятъ эти мышечныя сокращенія какъ защитныя движенія: мускулы напрягаются, чтобы по возможности удержатъ суставъ въ покоѣ. Но какъ только къ суставу не предъявляется никакихъ функциональныхъ требованій, то точнѣе-же наступаетъ полнѣйшее расслабленіе всѣхъ мышцъ.

Въ послѣднихъ стадіяхъ заболѣванія сустава мышцы наоборотъ играютъ очень важную роль при фиксациі разъ развившейся контрактуры: благодаря сближенію точекъ своего прикрѣпленія мышцы «нутриивно» укорачиваются и представляютъ пассивное сопротивленіе при разгибаніи.

¹⁾ Sonnenburg. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1876. S. 493.

²⁾ *ibid.* S. 512.

Это «натуритивное» укорочение мышц наступает тѣмъ скорѣе, чѣмъ меньше движеній происходитъ въ суставѣ, и оно сопровождается тѣмъ болѣе деструктивными измѣненіями, чѣмъ продолжительнѣе были сближены точки прикрѣпленія мышц, гесп. чѣмъ дольше продолжалась контрактура. Со стороны патолого-анатомической это явленіе выражается исчезновеніемъ въ мышечныхъ волокнахъ сократительной субстанціи, интерстиціальнымъ размещеніемъ жировой ткани и жировой дегенерацией первичныхъ мышечныхъ пучковъ.

Такова роль мышечной дѣятельности при образованіи сведеній, каковая въ настоящее время отводится ей.

Возвращаясь къ вышесказанной задачѣ—выяснить образованіе контрактуры изъ «средняго» положенія—мы прежде всего должны отвѣтить на вопросъ, почему колено во всѣхъ случаяхъ попадаетъ въ это положеніе? Для выясненія этого должны сдѣлать уклоненіе въ сторону анатоміи сустава.

Въ коленномъ суставѣ, какъ извѣстно, возможны слѣдующія движенія:

1) сгибаніе и разгибаніе; при чемъ каждое сгибаніе колѣна начинается ротацией tibiae внутрь, а каждое разгибаніе заканчивается ротацией ея наружу—это есть начальное и заключительное вращеніе tibiae при сгибаніи и разгибаніи;

2) вращеніе больше-берцовой кости вокругъ своей продольной оси при согнутомъ положеніи колѣна. Не касаясь осей вращенія колѣннаго сустава, посмотримъ каково будетъ отношеніе связочнаго аппарата къ тому или другому положенію сустава.

Каждый отдѣльный суставъ, по справедливому замѣчанію Карпа¹⁾, представляетъ изъ себя органъ съ индивидуальными особенностями и своеобразнымъ анатомо-физиологическимъ устройствомъ. Это вполнѣ приложимо къ коленному суставу.

Чтобы возстановить и детально представить состояніе связочнаго аппарата сустава въ его «среднемъ» положеніи мышо быть отпрепарированъ связочный аппаратъ колѣннаго сустава. При изслѣдованіи его во всѣхъ положеніяхъ было найдено, что расслабленіе почти всѣхъ связокъ имѣло мѣсто только при сгибаніи колѣна; именно обѣ боковыя и передняя крестовидная расслабились вполнѣ; задняя же крестовидная при сгибаніи даже нѣсколько натягивалась, и чтобы получить ея расслабленіе, надо было ротировать голени

наружу, но и при этомъ связка расслаблялась только отчасти. А эта ротация согнутой подъ угломъ голени еще болѣе расслабляла переднюю крестовидную связку (уже ослабленную протямъ сгибаніемъ въ колѣвѣ). Прилагаемые рисунки иллюстрируютъ эти отношенія. При разгибаніи сустава всѣ связки напрягаются, при чемъ особенно тормозящими являются боковыя, и главнымъ образомъ внутреннія. Эти отношенія опредѣляются вполнѣ профилями кривизны обонхъ бедренныхъ мыщелковъ. Кривизна эта была указана еще Н. Meyer'омъ и весьма точно измѣрена Bugnion'омъ¹⁾, она представляетъ кривую, описанную въ различныхъ мѣстахъ различными радиусами; при чемъ радиусъ задней кривизны относится по Н. Meyer'у къ радиусу передней какъ 5:9. Вслѣдствіе этого суставная поверхность tibiae при разгибаніи какъ бы накатывается, сколько по мыщелкамъ бедра, на поверхность все съ большимъ, постепенно увеличивающимся радиусомъ, а поэтому какъ бы отдаляется все на большее и большее разстояніе отъ точки прикрѣпленія боковыхъ связокъ къ мыщелкамъ и въ результатъ онѣ натягиваются.

Изслѣдованія различныхъ авторовъ, главнымъ образомъ Н. Meyer'a²⁾, показали, что обѣ крестовидныя связки расслабляются при ротации наружу согнутой подъ угломъ голени, при чемъ lig. cruc. post. расслабляется отчасти, а lig. cruc. ant.—вполнѣ. Новѣйшія данныя подтверждаютъ изслѣдованія Meyer'a. Такъ Pringle³⁾ опытами на трупахъ еще разъ доказалъ, что крестовидныя связки скорѣе всего разрываются отъ ротации голени внутрь при одновременно согнутомъ колѣвѣ. Такимъ образомъ «среднее» положеніе и соответствуетъ тому, которое вслѣдствіе анатомическихъ условій даетъ наибольшее расслабленіе связочнаго аппарата, это именно есть легкое сгибаніе, до 130°—135°, съ незначительнымъ поворотомъ голени наружу.

Далѣе, передняя стѣнка суставной капсулы покрыта проходящимъ черезъ нее сухожилиемъ общаго разгибателя голени; это сухожилие, хотя и можетъ быть легко отсепаровано отъ капсулы⁴⁾, болѣе или мене тѣсно соприкасается съ послѣдней. Съ боковыхъ краевъ patellae спускаются двѣ складки синовиальной оболочки, plicae alares; вполнѣя передній отдѣлъ суставной полости, онѣ лежатъ по обѣимъ сторонамъ patellae и lig. patellare proprium

¹⁾ Fick. Handbuch u. s. w. S. 346.

²⁾ Archiv Müllers. 1853. S. 497.

³⁾ Annals of Surgery 1907. August.

⁴⁾ R. Fick. Handbuch usw. S. 361—362.

и находясь таким образом в болѣе или менѣе тѣсной связи съ передней стѣнкой суставной капсулы; а через посредство послѣдней эти plicae и подвергаются воздействию окрешений quadriceps'a. Эти же воздействия таковы, что при всяком разгибании голени, сокращенія quadriceps'a, plicae alares подтягиваются съ надколыникомъ кверху, сжимаются и сдвигаются. Какъ скоро теперь эти синовиальные складки поражаются туберкулезомъ — что случается весьма часто при туберкулезномъ гонитѣ, то сжатие и натяжение ихъ становится очень болѣзненнымъ, а вслѣдствіе этого пропадаетъ напряженіе quadriceps'a.

А если дѣйствіе разгибателя прекращается, то суставъ принимаетъ среднее положеніе вслѣдствіе эластической тяги крестовидныхъ связокъ; при чемъ оно бываетъ выражено болѣе или менѣе рѣзко смотря по тому, лежить ли пациентъ на боку или на спинѣ.

Такое же положеніе и на тѣхъ же основаніяхъ суставъ принимаетъ и при другихъ воспалительныхъ процессахъ.

Въ дальнѣйшемъ происходитъ патолого-анатомическія измѣненія хряща суставныхъ концовъ, замѣняются мениски; суставныя поверхности теряютъ способность скользить; а такъ какъ крестовидныя связки даже при далеко зашедшемъ процессѣ остаются весьма часто не затронутыми имъ, то при измѣненіи другихъ частей сустава создается ихъ относительная недостаточность въ смыслѣ длины. «Среднее» положеніе такимъ образомъ упрочивается; къ этому присоединяется указанное выше дѣйствіе мышцъ.

Итакъ среднее положеніе есть чисто пассивное, не обуславливаемое активной дѣятельностью мышцъ. Das Individuum macht das Bein nicht krumm, um dadurch die Schmerzen abzuhalten, sondern das Bein hat sich nach anderen Gesetzen gekrümmt, und der Kranke wacht nun ängstlich darüber, dass diese Krümmung erhalten bleibt — такъ кратко и ясно формулируетъ Ludloff¹⁾ современное состояніе вопроса. Рефлекторнымъ, слѣдовательно, можно признать только прекращеніе болѣзненныхъ мышечныхъ сокращеній общаго разгибателя голени.

Дальнѣйшая судьба контрактуры будетъ зависеть отъ двухъ весьма важныхъ обстоятельствъ: въ какомъ возрастѣ находится пациентъ и будетъ-ли онъ пользоваться конечностью съ постепенно затихающимъ процессомъ, въ какой мѣрѣ и какимъ способомъ. У субъектовъ въ періодъ роста туберкулезный очагъ, находясь въ

1) Zeitschr. f. orth. Chir. 1904. S. 494.

кости, производить вокругъ себя воспалительное раздраженіе; вслѣдствіе сопутствующей воспалительной гипереміи ростъ костей усиливается. Исслѣдованія Dollinger'a¹⁾ показали, что такое увеличеніе иногда удлиняетъ бедро на 1,5 сант. Pels Leusden²⁾ и другіе доказали возможность увеличенія роста костей у дѣтей 2—9 лѣтъ въ результатъ воспалительной гипереміи при остеомиелитѣ диафиза, когда воспалительный очагъ достигаетъ до эпифизарной линіи. Рядомъ рентгенограммъ особенно ясно доказалъ это Ludloff; снимки его тѣмъ демонстративнѣе, что онъ привелъ параллельно снимки и съ здоровыхъ конечностей, согнутыхъ подъ тѣмъ же угломъ.

Если воспалительный очагъ глѣздается во внутреннемъ мышцелѣ — что чаще всего и бываетъ — то образуется сложная контрактура, т. е. соединенная съ аномалиями положенія въ патологическомъ смыслѣ, въ данномъ случаѣ съ genu valgum. Такой же патологически усиленный ростъ эпифизовъ у дѣтей можно поставить въ числѣ причинъ для образованія подвывиха голени къзади. Къ этому послѣднему мы еще вернемся.

Соотвѣтственно тому, какъ затихаетъ первоначальный процессъ и уменьшается болѣзненность, больной начинаетъ пользоваться ногой. Съ этого момента появляются два новыхъ условія въ патогенезѣ контрактуры: отягощеніе конечности тяжестью тѣла при ходьбѣ и функція мышцъ. Что нагрузка сама по себѣ способствуетъ сведенію — понятно; функція же мышцъ въ этой стадіи контрактуры вводитъ аналогична съ мышечной дѣятельностью при образованіи послѣдовательнаго послѣрежекторнаго углового сведенія и будетъ описана ниже.

Такое способъ образованія артрогенныхъ контрактуръ коленной сустава.

Изъ сведеній невропатическаго происхожденія въ распоряженіе намъ клиническомъ матеріалѣ имѣется, какъ указано, 22 случая; всѣ — на почвѣ дѣтскаго паралича, т. е. «пассивныхъ» контрактуръ по König'y³⁾. Возрастъ больныхъ колебался отъ 16 до 31 года. По большей части наблюдался полный параличъ общаго разгибателя голени; сгибатели были сохранены всѣ или частью; въ нѣкоторыхъ случаяхъ сохранился только одинъ biceps. Всѣ случаи имѣли свойство чистыхъ контрактуръ: сгибаніе было возможно до полнаго соприкосновенія съ ягодицей, разгибаніе до того или иного

1) Centr. f. Chir. 1888. S. 901.

2) Mikulicz. l. c. S. 240.

3) Riedinger. Handbuch Joachimsst. 1907. Bd. 1. S. 104.

угла, различного въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ; уголъ этотъ колебался отъ 75° до 145°.

Потация голени снаружки, болѣе или менѣе рѣзко выраженная, найдена была болѣе въ половинѣ всѣхъ случаевъ; тоже можно сказать и относительно подвывиха, при чемъ послѣдній диагностировался рентгеноскопией.

Во всѣхъ случаяхъ кромѣ паралича разгибателя наблюдались параличи и парезы мышц голени; изъ-за этого контрактура коленного сустава комбинировалась съ той или иной аномаліей въ положеніи стопы. Чаще всего pes equinus, equino-varus, а въ одномъ—обѣ стопы находились въ положеніи рѣзкаго valgus.

Способъ хожденія, имѣемъ въ виду двухсторонній параличъ разгибателя, былъ весьма различный; одинъ изъ нихъ демонстрируется прилагаемымъ рисункомъ.

Коснемся теперь способа происхожденія паралитическихъ контрактуръ коленного сустава. Среднее его положеніе, Mittelstellung, и здѣсь въ достаточной мѣрѣ, по мнѣнію Mikulicz'a и Ludolff'a), объяснять дѣло. Если какъ мы видѣли при воспалительной контрактурѣ дѣйствіе разгибателя выпадаетъ изъ-за болей и суставъ принимаетъ среднее положеніе, то здѣсь уже съ самаго начала quadriceps не дѣйствуетъ, онъ парализованъ. Также въ пользу этого объясненія говорить и появленіе сведенія въ самомъ началѣ заболѣванія, когда чаще бывають парализованы всѣ мышцы конечности, и слѣд. антогонистическое дѣйствіе сгибателей не имѣетъ мѣста.

На основаніи собственныхъ наблюденій мы можемъ сказать, что при образованіи паралитическихъ контрактуръ коленного сустава дѣйствию непарализованныхъ сгибателей приходится отвести всетаки болѣе видное мѣсто. Если мышечная дѣятельность при артрогенныхъ контрактурахъ, какъ мы раньше сказали, только фиксируетъ разъ прошедшее по другимъ законамъ сведеніе, то при контрактурахъ паралитическихъ флексоры играютъ сравнительно болѣе активную роль; хотя разумѣется эта послѣдняя нѣсколько иная, чѣмъ при контрактурахъ спастическихъ, истерическихъ, вообще «активныхъ».

Lorenz²⁾ приводитъ случай полного двухсторонняго паралича quadriceps'a, въ коемъ развилась сгибательная контрактура обо-

1) I. c. seit. 492.

2) Wien. kl. Wochen. 1888. S. 759. и Blencke. I. c. S. 93.

ихъ коленъ, и другой, гдѣ послѣ паралича сгибателей при здоровомъ quadriceps'ѣ на обоихъ ногахъ, образовалось двухстороннее genu valgo-recurvatum. Оба эти случая подтверждаютъ чисто антагонистическую теорію съ тѣмъ болѣе важнымъ значеніемъ, что въ этихъ случаяхъ было вполнѣ исключено: оба больныхъ совершенно не пользовались своими ногами. Среди нашего матеріала имѣется одинъ подобнаго-же характера случай; подобнымъ его можно назвать въ томъ смыслѣ, что онъ также, какъ и случай Lorenz'a, съ очевидностью говоритъ за то, что и активная дѣятельность мышцъ въ образованіи паралитической контрактуры имѣетъ значеніе. Исторія болѣзни этого случая вкратцѣ слѣдующая:

Марія В.—а, 25 л., поступила 29 сентября 1908 г. Болыня съ 8-ми мѣсяцевъ, когда обнаружился параличъ обоихъ рукъ и ногъ; вполнѣтвѣнныя движенія въ рукахъ возстановились, а въ ногахъ параличъ остался стаціонарнымъ. Два раза, 3-хъ и 5-ти лѣтъ, болыню показывали врачу, лечили ваннами, массажемъ, электризаціей; потомъ всякое леченіе оставлено и болыня была предоставлена самой себѣ.

Постепенно болыня пріучилась передвижаться на согнутыхъ подъ угломъ коленныхъ, сначала съ палкой, а потомъ вполнѣ свободно, и такимъ образомъ исполняла все безъ исключенія домашняго работъ. — При поступленіи въ клинику найдено: болыня держится на сильно согнутыхъ коленныхъ; на нихъ и ходитъ, ступая на переднюю поверхность обоихъ коленныхъ суставовъ. Кромѣ нижнихъ конечностей всюду костная и мышечная системы развиты правильно, болыня выглядит до коленъ здоровой довольно крѣпкой дѣвушкой. Во внутреннихъ органахъ никакихъ опредѣленныхъ отклоненій отъ нормы не найдено. Въ нижнихъ конечностяхъ имѣются слѣдующія измѣненія: правое колено сильно согнуто, разгибаніе возможно только до 75°; сгибаніе до полнаго соприкосновенія стопы съ соответствующей ягодицей. Препятствіе къ дальнѣйшему разгибанію ощущается какъ костное. Въ лѣвомъ коленѣ тѣ же отклоненія отъ нормы, разгибаніе возможно до 90°. Область обоихъ коленъ сильно утолщена насчетъ громадной гипертрофій сдизетой надколенной сумки. Полный параличъ обоихъ quadriceps'овъ и всѣхъ adductor'овъ бедра; tensor fasciae latae и m-li glutei—сохранились; semitendinosus и semimembranosus—въ состояніи пареза. Оба biceps femoris сильно развиты. Обѣ голени значитель-

63975

P ВІР МО
1936

БІБЛИОТЕКА
Харьківського Медичного Інституту
№ 5794

но отстали въ развитіи, ротированы кнаружи; слѣва ротация выражена настолько, что *tuberositas tibiae* находится противъ наружнаго мыщелка бедра; голени—въ положеніи значительнаго подвывиха кзади, какъ это видно на прилагаемой рентгенограммѣ. Обѣ стопы въ положеніи *equino-valgus*. Мышцы голени, кромѣ паретичнаго *tibialis anticus*, вполнѣ въ нормальномъ положеніи. Обычное положеніе бедеръ при лежаніи на спинѣ—отведеніе въ значительной степени; активное приведеніе бедеръ очень слабо выражено; отведеніе возможно даже при значительномъ сопротивленіи. При обычномъ стояніи и ходьбѣ лѣвая пятка почти соприкасается съ соответствующей ягодицей, при чемъ правая стопа своимъ тыломъ покоится на поверхности лѣвой. Больная была оперирована. Правое колено было резецировано (обычная утилизация коленной чашки); лѣвая лѣвой стороны была сдѣлана также резекція, но часть перерѣзанныхъ крестовидныхъ связокъ оставлена съ цѣлью интерпозиціи, въ видахъ развитія въ послѣдствіи подвижности сустава съ искусственнымъ разгибателемъ. На обѣихъ сторонахъ была также произведена тенотомія *biceps'a*. Выпрямленіе при операціи сдѣлано только до тупого угла, послѣдующими этапами коррекція достигнута вполнѣ. Гладкое заживленіе. Больная снабжена аппаратомъ. Рис. 1 представляетъ способъ хожденія больной до операціи; рис. 2—ту же больную послѣ операціи въ аппаратѣ.

Дѣйствіе мышцъ, флексоровъ, въ этомъ случаѣ, по нашему мнѣнію, имѣло мѣсто въ образованіи сведенія: правое колено пассивно разгибалось только до 75° , не до полнаго соприкосновенія съ поверхностью пола; слѣд. флексоры, не только согнули голень, но и удерживали ее въ этомъ положеніи противъ силы тяжести.

Но все-таки остается рядъ случаевъ контрактуръ, для объясненія которыхъ дѣйствіи флексоровъ недостаточно.

Прежде всего есть много случаевъ, и мы могли въ этомъ убѣдиться въ нашей амбулаторіи, дѣтскаго паралича разгибателя безъ всякой контрактуры. Schanz ¹⁾ приводитъ случай, гдѣ оба колѣна находились въ сильно сведенномъ положеніи, при чемъ слѣва уцѣплялъ только *biceps* и отчасти *sartorius*, а справа—полный параличъ всѣхъ мышцъ, какъ сгибателей, такъ и разгибателя, и несмотря на это въ результатѣ на обѣихъ колѣнахъ одно и то же—контрактура и довольно значительная.

¹⁾ Handbuch Iochimisthal. S. 525.

Вопросъ, почему образованіе контрактуры происходитъ не при всѣхъ случаяхъ паралича общаго разгибателя голени, остается пока еще открытымъ. Нѣкоторую попытку освѣтить это обстоятельство дѣлаетъ въ своей монографіи А. Schanz ¹⁾. Онъ полагаетъ, что



Рис. 1.

Рис. 2.

все дѣло въ томъ, дѣлаетъ ли больной попытки ходить и какимъ образомъ, или нѣтъ. Если больной становится на стопу, стараясь удержаться на ногахъ посредствомъ извѣстнаго, Volkmann'омъ описаннаго, механизма перочиннаго ножа, т. е. *Taschenmessergang*,

¹⁾ l. c. Seit. 525.

то контрактуры не будут. В этом случае, чтобы удержаться на ногах, больной должен до избранной степени рекурвировать свое колено, и тем перенести проекцию тяжести более вперед. Разумеется о контрактурах тут не может быть речи. А в противном случае сначала сокращение, а потом «нривитивное» сморщивание мышц, связок и других мягких частей сдвигают свое дло.

Съ этимъ объясненіемъ безусловно надо согласиться, такъ какъ стремленіе сдвигать *genu recurvatum* конечно не дастъ возможности образоваться контрактурахъ; если же пациентъ избираетъ другой способъ передвиженія, какъ напр. въ вышеприведенномъ намѣмъ случаѣ, то такого рода походка будетъ только способствовать сведенію.

Вообще способъ ходьбы пациента безусловно долженъ играть большое, можетъ быть решающее, значеніе въ образованіи паралитическихъ контрактуръ колѣна. На VI-омъ съѣздѣ нѣмецкаго ортопедическаго общества *Werndorff* (S.30) въ предіяхъ по вопросу о пересадкѣ сухожилий довольно подробно коснулся способа ходьбы паралитиковъ. Вкратцѣ эти способы слѣдующіе: большой для ходьбы выбираетъ положеніе «поклона» (*Compliment*), т. е. онъ наклоняетъ туловище впередъ и темъ самымъ линія тяжести переносится впередъ и падаетъ впередъ сустава; колено такимъ образомъ не можетъ согнуться и находится въ состояніи переразгибанія. Это и будетъ *Taschenmesser-gang Volkman's*. Второй способъ ходьбы—большой подпиратъ колено рукой, наваливая на бедро спереди. Третья возможность ходить достигается ротацией бедра кнаружи и использованием внутренней боковой связки. И, наконецъ, послѣдній родъ ходьбы, указанный уже *Reiner* оъ, тотъ, при которомъ больной вѣдетъ наклоненнаго туловища впередъ отводить ногу къзади, ставя етопу въ положеніе *pes equinus*.

Разумеется эти способы гарантируютъ вполне отъ образованія контрактуръ настолько же вѣрно, насколько другіе способы способствуютъ появленію и упрочиванію ея.

Чтобы покончить съ патогенезомъ контрактуръ артрогеннаго и неврогеннаго происхожденія и перейти къ разсмотрѣнію способа образованія угловыхъ сведеній послѣ резекцій колѣна, намъ необходимо еще коснуться состоянія часто осложняющаго сведеніе и являющаго огромное влияние на способъ устрепленія контрактуръ, именно подвывиха голени къзади, а затѣмъ выяснимъ значеніе чашки въ механизмѣ сведеній.

На всѣ наши 63 сл. сгибательныхъ контрактуръ и угловыхъ анкилозовъ колѣна подвывихъ въ той или другой степени былъ определенъ (почти во всѣхъ случаяхъ рентгеноскопией) болѣе чѣмъ въ $\frac{3}{4}$ всѣхъ случаевъ. Въ литературѣ нѣтъ указанія, что это осложненіе встрѣчается довольно не рѣдко.

Busch ¹⁾ говоритъ, что *subluxatio tibiae* къзади встрѣчается какъ правило при сгибательной контрактурѣ послѣ хроническихъ воспалительныхъ процессовъ въ суставѣ; на всѣ 56 сл., которые онъ пользовался, было только 3 сл., гдѣ не было подвывиха.

Наоборотъ при сведеніяхъ послѣоперационныхъ подвывихахъ—рѣдкость. *Blencke* ²⁾ изслѣдовалъ въ этомъ направленіи 434 сведеній послѣ резекцій и нашелъ подвывихъ только въ 43 сл., т. е. при такого рода сведеніяхъ *subluxatio* уже встрѣчается почти какъ исключеніе.

Въ нашихъ послѣоперационныхъ угловыхъ анкилозахъ, т. е. у большихъ, поступившихъ къ намъ изъ-за вторичнаго сведенія резецированнаго въ другомъ мѣстѣ колѣна, подвывихъ совѣмъ не встрѣчался.

Что касается до причины такого смѣщенія *tibiae* къзади, то еще *W. Busch* ³⁾ указалъ на два причинныхъ момента: 1) сморщиваніе суставной капсулы, особенно въ подколенной ямкѣ и 2) ощущение согнутой подъ угломъ голени вслѣдствіе собственной тяжести при положеніи больного на спинѣ; мышечной тягѣ отводить онъ мѣсто второстепенное.

Pitha ⁴⁾ говоритъ, что такіе подвывихи голени довольно частое послѣдствіе хроническаго воспаления колѣннаго сустава; образованію ихъ способствуетъ атрофія мышечковъ бедра и тяга, произвоваемая сухожиліями укоротившихся сгибателей.

Volkman и *Sonnenburg* ⁵⁾ обстоятельно выяснили причины такого подвывиха. Всѣ патологическіе вывихи они раздѣлили на три большія группы: вывихи отъ растяженія суставныхъ поверхностей (*Distensionsluxationen*) и отъ измѣненія формы суставныхъ концовъ (*Destructionsluxationen* и *Deformationsluxationen*). *König* ⁶⁾ также указываетъ, что развитіе этого подвывиха голени къзади возможно только при измѣненіи связочнаго аппарата или

¹⁾ Arch. f. kl. Chir. 1863 г. S. 106.

²⁾ l. c. Seit. 104.

³⁾ l. c. S. 106 и 107.

⁴⁾ Рук. Питъ-Вильмора 1871 г. ч. IV, т. I, стр. 433.

⁵⁾ Deutsch. Zeitsch. f. Chir. 1876 г. S. 489.

⁶⁾ Рук. Ч. Хар. 1896. Т. 3, стр. 721.

суставных концов, или того и другого вместе. При этом сведенные мышцы приводят в соприкосновение только задние отдаленные размягченные суставные поверхности; им приходится выдерживать наибольшее давление, вследствие чего они стираются, атрофируются; б. бедро получает наклонность соскальзывать кзади, куда оно и солекается или активным судорожным сокращением мышц или чаще рубцовым сморщиванием задней части суставной сумки.

На первый из этих моментов, сокращение мышцы, мы хотѣли-бы остановиться подробнее. Это сокращение флексоров в производствѣ подвывиха большую роль играть, по мнѣнію проф. Г. И. Турнера, при неподвижно припавшей надколенной чашкѣ. Lig. patellare прикрѣпляется нѣсколько ниже главных флексоров; эта связка при фиксированной чашкѣ натягивается между обоими своими теперь неподвижными точками прикрѣпленія; при дѣйствіи флексоров получается на большомъ берцѣ точка вращения у мѣста прикрѣпленія lig. patellae; и вокруг поперечной оси, проведенной через эту точку, верхній конец tibiae запрокидывается кзади — получается подвывихъ.

Если пациентъ, заболѣвшій туберкулезомъ, находится въ періодѣ роста скелета, то, какъ мы видѣли, для образованія подвывиха представляется еще одинъ моментъ усиленный ростъ обояхъ мыщелковъ бедра въ результатъ воспалительной гипереміи близъ эпифизарной линіи. Вслѣдствіе этого увеличеніе обояхъ мыщелковъ получается относительное укороченіе крестовидныхъ связокъ и задней части суставной капсулы; это и будетъ Deformationluxation по Volkmann'у и Sonnenburg'у.

Кромѣ этихъ моментовъ для образованія подвывиха имѣть значеніе дѣйствіе внѣшнихъ механическихъ силъ. Если больной лежитъ, упираясь на пятку, то тѣмъ самымъ получается возможность рычагообразнаго дѣйствія, и верхняя часть tibiae соскальзываетъ кзади.

Цѣлость крестовидныхъ связокъ играетъ огромную роль въ образованіи этого подвывиха.

Случай Robson'a ¹⁾ въ этомъ отношеніи равноцѣненъ акне-рименту: его больной послѣ травмы получилъ значительную слабость коленного сустава съ той особенностью, что стояло ему только разлабить мускулатуру бедра, какъ tibia соскальзывала кзади, удерживаясь напряженными lig. patellare; при операціи найденъ

былъ полный разрывъ обояхъ крестовидныхъ связокъ безъ другихъ поврежденій; цѣлость связокъ была восстановлена швами. Наступило выздоровленіе съ полнымъ восстановленіемъ функціи.

На своихъ препаратахъ мы легко могли получить этотъ подвывихъ при перерѣзкѣ крестовидныхъ связокъ.

König ¹⁾ такъ описываетъ роль этихъ связокъ при образованіи подвывиха: въ то время, когда омертвѣвше хряща только что начинается, прикрѣпленія крестовидныхъ связокъ бывають уже размягчены грануляціями, мало по малу разрушающими эти связки; и они перестаютъ противодействовать соскальзыванію суставныхъ концовъ.

Но въ тѣхъ случаяхъ, когда крестовидная связка цѣла, и все-таки существуетъ при контрактурѣ подвывихъ, какъ это имѣеть мѣсто при сведеніяхъ паралитическихъ, въ этихъ случаяхъ механизмъ подвывиха другой. Его можно достаточно объяснить существованіемъ характерной упомянутой кривизной профили обояхъ мыщелковъ бедра: голень, сгибаясь подъ угломъ, скользитъ спереди назадъ по мыщелкамъ бедра, переходитъ на дуги все съ меньшимъ радіусомъ, а это и облегчаетъ ей соскальзываніе кзади. Кромѣ того громаднѣйшее значеніе имѣеть и способъ передвиженія пациента: при ходьбѣ, напр., на согнутыхъ коленныхъ, механическое давленіе на tibiae отодвигаетъ ее кзади, увеличивая тѣмъ самымъ подвывихъ, какъ это имѣло мѣсто въ приведенномъ выше случаѣ.

¹⁾ Annals of Surgery 1903. № 5.

¹⁾ Рук. Част. Хир. Т. III 1896. г., стр. 713.

Значение колынной чашки в механизме сведений.

Громадное значение фиксации надколышника для функции сустава вполне оценивалось издавна. Такъ, Bonnet случаи сведения колына съ приросшей patell'ой считалъ вообще неизлечимыми никакими ябрами. Pitha ¹⁾ считалъ большимъ осложненіемъ неподвижную чашку въ дѣлѣ леченія сведеній; при чемъ о леченіи въ такомъ случаѣ рѣчь можетъ идти только въ смыслѣ исправленія положенія, а объ сохраненіи подвижности не приходится и думать. Въ томъ-же смыслѣ высказывается и Busch ²⁾.

Blencke ³⁾ также указываетъ, что не рѣдко patella костью срастается съ подлежащими тканями, и это приращеніе ухудшаетъ предказаніе. Henle ⁴⁾, защитникъ консервативнаго леченія туберкулезнаго сустава вообще, дѣлаетъ исключеніе и резецируетъ колыно въ случаѣ приросшей чашки; етоль большое значеніе придаетъ имъ этому послѣднему обстоятельству.

Фиксація patellae настолько важна, что предложены рядъ способовъ ея мобилизаціи.

Указу, напр., на способъ Hefnerich'a ⁵⁾, предлагавшаго интерпонировать свой m-i vasti interni между надколышникомъ и бедромъ. Другіе старались ее просто мобилизовать и массажемъ устранивъ возможность новаго приращенія.

Такъ, Maunders ⁶⁾ вводилъ тенотомъ по краю чашки, и, перебѣгая сращенія, мобилизовалъ ее; Hueter ⁶⁾ сдвигалъ patellamъ ударами долотообразнаго деревяннаго клина черезъ кожу—производилъ т. н. «subcutane Abmeisselung». Bähr ⁸⁾ ста-

влялся сдвигать patellamъ подвижной слѣдъ приемоми: на область колына накладывался толстый кусокъ ваты; б. палецъ упирался въ край чашки, нога фиксируется, и пытаются сдвинуть чашку усилиями рукъ.

Наблюдая больныхъ въ амбулаторіи Ортопедической клиники со свѣжиями контрактурами, при не затихшемъ еще процессѣ, мы неоднократно убѣждались въ томъ, что какъ только patella становилась неподвижной, «припечатывалась» такъ сказать, движенія въ суставахъ значительно ограничивались, онъ какъ бы фиксировался, укрѣплялся. Такое укрѣпленіе сустава фиксированіемъ надколышника при воспалительныхъ контрактурахъ дало мысль Hübscher'у ¹⁾ воспользоваться этой способностью patellae для укрѣпленія колына у паралитиковъ; въ двухъ случаяхъ полной недостаточности паралитическаго проехожденія мышщ бедра и голени онъ, послѣ артралеа голенно-стопнаго сустава, произвелъ предлагаемую имъ операцію артрореза patellae. Послѣдняя, лишенная хряща, прививчалась къ особо приготовленному острой ложкой мѣсту на эпифизѣ бедра.

Въ обоихъ случаяхъ чашка плотно срасталась; функциональный результатъ операціи заставляетъ автора рекомендовать свой способъ укрѣпленія сустава.

Мнѣ кажется надежнѣе было-бы въ этихъ случаяхъ, развѣ уже дѣло клонится къ укрѣпленію сустава, фиксировать его болѣе совершеннымъ способомъ—артрорезомъ, а чашкой воспользоваться какъ вспомогательнымъ средствомъ, а не главнымъ и единственнымъ; иначе можно въ результатѣ получить и крѣпость конечности, какъ подпорки, недостаточную и подвижность несовершенную.

Что касается положенія чашки, то чаще всего она была въ нашихъ случаяхъ сдвинута на наружный мыщелокъ. Такое ея положеніе опредѣляется анатомическими отношеніемъ: обычно patella удерживается на своемъ мѣстѣ только дѣйствіемъ общаго разгибателя голени; это ясно изъ слѣдующаго: на Röntgen'овомъ снимкѣ колына съ контрактурой на почвѣ паралича quadriceps'a рѣзко бросается въ глаза опущеніе patellae. Таковое ея Tiefstand по Ludloff'у ²⁾ именно и характерно для такихъ контрактуръ; таково же ея положеніе и у поворожденныхъ. Общая же тѣтя вълѣзъ разгибающихъ голень мышщ вдечетъ чашку внутрь, какъ показалъ Н. Meyer ³⁾; когда же дѣйствіе quadriceps'a выпадаетъ, по вышеуказаннымъ

¹⁾ Pitha. Рук. Питы-Билърота. 1871, стр. 434.

²⁾ l. c. Seit. 123.

³⁾ l. c. Seit. 106 и 108.

⁴⁾ Blencke. Seit. 108.

⁵⁾ Hefnerich Cent. f. Chir. 1899, S. 1330.

⁶⁾ Bähr. Monatschrift für Unfallheilkunde 1898 г. № 11. S. 376.

¹⁾ Hübscher. Cent. f. chir. u. mech. Orth. 1908 r. S. 309.

²⁾ Zeitsch. f. orth. Ch. 1904. S. 471.

³⁾ l. c. S. 513.

причинам, и наступает при согнутом коленѣ ротация голени кнаружи, то и мѣсто прикрѣпленія собственной связки patellae к tibia, а сдвѣиват. и сама patella, смѣщается кнаружи. Этому смѣщенію чисто механически способствуетъ и то обстоятельство, что по Н. Meyer'у³⁾, часть сухожилия m. vastus internus прикрѣпляется непосредственно къ tibia внутри отъ ея tuberositas. Далѣе patella фиксируется на своемъ новомъ мѣстѣ. Это приращеніе бываетъ или первичнымъ, когда поражается синовиальная оболочка сустава, и въ процессъ вовлекается внутренняя поверхность patellae, или вторичнаго характера при внутрикостномъ очагѣ бедра или голени; въ этомъ случаѣ отъ продолжительнаго плотнаго прилеганія коленной чашки къ мышелкамъ бедра на одномъ и томъ же мѣстѣ могутъ появиться рѣзкія дегенеративныя измѣненія хрящей, ведущія въ концѣ концовъ къ плотной костной фиксации надколенника. Конечно, если процессъ сдвигается и въ чашку съ самаго начала, первично, то это также оказываетъ свое влияние на приращеніе ея. Но эти «первичные» остеомалиты коленной чашки—весьма рѣдкое явленіе и вопросъ о нихъ находится еще въ сферѣ надолженія отдѣльныхъ наблюденій (см. напр. работу Creite въ Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LXXXIII Seit. 179).

У насъ смѣщеніе patellae наблюдалось во всѣхъ случаяхъ, сведенія отрогненнаго прохрожденія, и въ половинѣ случаевъ контрактуру паралическихъ.

Въ случаяхъ смѣшенія patellae, она при сведеніяхъ воспалительнаго характера оказывалась чаще крѣпко сращенной. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ такого сращенія мы имѣли возможность убѣдиться, что выпрямленію, активному и пассивному, препятствуетъ только приросшая на своемъ новомъ мѣстѣ и выстоящая на Röntgen'овомъ снимкѣ въ видѣ клюва надколенная чашка. Въ такихъ случаяхъ, показана ея мобилизація или удаленіе.

Это послѣднее дало въ нѣкоторыхъ случаяхъ у насъ хорошіе результаты въ смыслѣ сохраненія подвижности.

Ротация голени кнаружи при сведеніи колѣна очень частое явленіе. У насъ оно наблюдалось въ большинствѣ случаевъ. Объясняется это ротированное положеніе голени различно.

«Среднее» положеніе Mikulicz'a и здѣсь достаточно объясняется дѣло: вѣдь только при ротации кнаружи согнутой голени и достигается разслабленіе мышцъ и связокъ сустава. Эта ротация, следовательно,—прямой выводъ изъ анатомическихъ отношеній

³⁾ Ibid.

Busch¹⁾ на ампутированныхъ конечностяхъ съ контрактурой колѣна и сильной ротацией голени кнаружи никогда не видѣлъ напряженія крестовидныхъ связокъ. Онъ, а также и Dittel²⁾, объясняютъ эту ротацию, кромѣ того, тяжестью члена при лежачемъ положеніи, обусловленной преимущественно вѣсомъ стопы и вполнѣтвѣи удерживающей сморщиваніемъ соединительной ткани.

König³⁾ положенію конечности на кровати придаетъ большое значеніе въ механизмѣ поворота голени наружу; при этомъ, положеніе какъ на больномъ, такъ и на здоровомъ боку способствуетъ скорѣе повороту наружу, чѣмъ внутрь. Другіе авторы видѣли причину этой ротации въ особенно сильномъ влеченіи biceps'a; Stroemeuer⁴⁾ придавалъ преимущественное значеніе послѣднему въ образovanіи ротации голени кнаружи. При паралическихъ контрактурахъ несомнѣнно возможно допустить прохрожденіе этой ротации на счетъ дѣйствія сохранившагося biceps'a. Въ одномъ изъ нашихъ случаевъ паралича контрактуры уцѣлѣлъ только одинъ biceps; ротация голени была весьма рѣзко выражена, и при попыткахъ ротировать голень внутрь яено ощущалось препятствіе со стороны biceps'a.

Кромѣ того укороченіе, или вѣрнѣе сморщиваніе, широкой фасции бедра, тоже должно оказывать, какъ указалъ еще Palasciano⁵⁾, большое вліяніе на поворотъ голени кнаружи.

Что касается до этиологіи нашего заболѣванія, то сведенія чаще всего образуются на почвѣ туберкулеза. На всѣ наши 63 сл. туберкулезъ какъ первопричина оказалась въ 25 сл. По даннымъ литературы—то же заболѣваніе является преобладающимъ въ этиологіи контрактуры колѣна. Gocht⁶⁾ напр. говоритъ, что 60% всѣхъ контрактуръ образуется на этой почвѣ.

По Krause⁷⁾ самостоятельное излеченіе туберкулеза сустава очень часто ведетъ къ неправильнымъ угловымъ положеніямъ, именно къ сгибательной контрактурѣ съ одновременнымъ пердеко подвывихомъ голени кзади.

Туберкулезъ самъ по себѣ или резекція, предпринятая ради его излеченія—главные этиологические моменты, приводящіе къ сведенію колѣна по Blencke⁸⁾.

¹⁾ Arch. f. kl. Chir. 1863 г. S. 104.

²⁾ Ibid. S. 105.

³⁾ l. c. стр. 719.

⁴⁾ Sonnenburg Deutsch. Zeit. f. Chir. 1876 г. S. 512.

⁵⁾ По Беккерсу стр. 14.

⁶⁾ Gocht. Zeit. f. orth. Chir. B. XIII. S. 242.

⁷⁾ Krause F. Deutsche Chirurgie. Lief. 28-a S. 283.

⁸⁾ Zeitschr. f. orth. Chir. Bd VIII S. 190.

Угловые анкилозы, образовавшиеся послѣ резекции колѣннаго сустава.

Вопросъ объ образованіи углового сведенія колѣна послѣ резекціи его заслуживаетъ спеціальнаго разсмотрѣнія. Это послѣдовательное осложненіе довольно часто встрѣчается. Обь образованіи его какъ послѣдствія резекціи упоминается со времени существованія самой этой операціи. Такъ, мы читаемъ, что изъ первоначальныхъ 7 случаевъ резекціи колѣна съ 1762 года (Filkin) и до 1850 г., когда сдѣлались извѣстными случаи Crampton'a и Syme ¹⁾, уже въ одномъ случаѣ нога постепенно согнулась подъ прямымъ угломъ.

Въ дальнѣйшемъ съ болѣющимъ числомъ произведенныхъ резекцій соответственно возрастала и цифра послѣдовательныхъ угловыхъ сведеній; при этомъ сталъ выясняться тотъ фактъ, что это осложненіе встрѣчается преимущественно и почти исключительно у резецированныхъ въ дѣтскомъ возрастѣ. Zenker ²⁾, пользуясь случаями резекціи колѣна у дѣтей, приведенными Hoffa, Neugebauer'омъ, Hitzegrad'омъ, въ общемъ располагая 228 случаями, нашелъ, что угловой анкилозъ встрѣчается въ 56% у оперированныхъ въ первое 10-ти лѣтіе жизни, и въ 40%—у оперированныхъ въ позднѣе это время. Напротивъ у оперированныхъ—по окончаніи роста костей, съ закрытыми эпифизами, число сгибательныхъ сведеній ничтожно.

Blencke ³⁾ говоритъ, что онъ могъ собрать изъ литературы всего 653 случая резекціи и артрэктоміи колѣннаго сустава, произведенныхъ въ дѣтскомъ возрастѣ, которые были изслѣдованы спустя болѣе или менѣе продолжительный срокъ послѣ операціи.

при чемъ въ 290 случаяхъ, т. е. въ 44,4%, найдено было согнутое положеніе колѣннаго сустава.

Mandry ¹⁾ нашелъ угловое положеніе колѣна въ 55% всѣхъ оперированныхъ.

Изъ 61 сл., оперированныхъ и вторично изслѣдованныхъ Neugebauer'омъ ²⁾, угловое сгибаніе наступило въ 32 случаяхъ.

Особенно цѣнны въ этомъ отношеніи выводы Hofmeister'a. Исключительно благоприятныя условія, какъ завѣдывающаго амбулаторіей Tübingen'ской клиники въ мѣстности съ мало мѣняющимися населеніемъ—какъ это онъ самъ подчеркиваетъ—дали ему возможность прослѣдить свои случаи отъ 1 до 17 лѣтъ. Ниже приводимая таблица, заимствованная изъ его работы ³⁾, даетъ очень интересныя данныя для сужденія о послѣдовательныхъ развитіяхъ угловыхъ анкилозовъ. На всѣ свои 107 сл., оперированныхъ отъ 3-хъ до 13 лѣтъ, Hofmeister нашелъ при повторныхъ изслѣдованіяхъ абсолютно прямую ногу только въ 18 случаяхъ.

Возрастъ при операціи.	1-е изслѣдованіе черезъ ? лѣтъ.	Уголъ сгибанія при 1-мъ изслѣдованіи.	2-е изслѣдованіе черезъ ? лѣтъ.	Уголъ сгибанія при второмъ изслѣдованіи.
3 года.	2	140°	7	112°
4 >	3	165°	17	90°
4 >	1	небольшая флексія	9	75°
5 >	4	130°	10	110°
6 >	1 3/4	согнуто	16	90°
7 >	2 1/4	145°	15	110°
7 >	1 1/2	согнуто	14	70°
8 >	1	160°	5	150°
8 >	2 1/2	незначительно	14	130°
10 >	1 1/2	130°	14	90°
10 >	1	согнуто	13	90°
10 >	1 1/2	почти прямая	13	90°
10 >	4	155°	5	103°
12 >	1 1/2	130°	3 1/2	85°

Если мы теперь обратимся къ выясненію тѣхъ причинъ, которыя лежатъ въ основѣ происхожденія послѣрезекціонныхъ угловыхъ анкилозовъ, то увидимъ, что болѣшинство авторовъ сходится въ томъ, что отсутствіе первичнаго костнаго сращенія и продолжающійся ростъ скелета играютъ въ патогенезѣ этихъ деформаций

¹⁾ Доссенъ. Пята-Бильер. стр. 46.

²⁾ Zenker. Diss. Kiel. 1892. S. 15.

³⁾ I. c. Seit. 98.

¹⁾ Blencke. I. c. S. 98.

²⁾ Neugebauer. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1889. Seit. 402.

³⁾ Beiträge z. kl. Chir. 1903. S. 189.

первенствующую роль. Первым, кто занялся этим вопросом, был Paschen ¹⁾ из клиники König'a. Он на основании своих трех случаев пришел к тому заключению, что тут должно идти об аномалии роста вследствие давления тяжести тела; это давление на заднюю периферию по линии бывшего распада костей должно производиться гораздо сильнее при имеющемся небольшом сгибании; незначительное-же сгибание и придает обычно суставу после резекции, так что неспиральный рост только увеличивает имеющееся угловое положение ноги.

А из этого неизбежно вытекает очень важный вопрос, придавать ли после резекции слегка согнутое положение в коленях или доводить выпрямление до прямой линии? Вопрос этот решается различно. Hoffa ²⁾ советует фиксировать сустав в слегка согнутом положении и полагает, что при образовании костного сращения можно избежать последовательного сведения. König ³⁾ напротив фиксирует ногу в совершенно прямом положении для более быстрого избавления от нее последствий.

Werndorff ⁴⁾ горячо протестует против обмыкновения придавать колену слегка согнутое положение: большой мало выпирающий в смысле более удобного сидения, т. е. сидеть также плохо с анкилозированной ногой углом 170° ногой, как и с совершенно выпрямленной; а зато приобретает механические условия для образования последовательного сведения. Целесообразнее всего, кажется мне, спор этот можно решить в том смысле, что там, где имеется укорочение, придавать ноге совершенно выпрямленное положение, а где этого укорочения нет, удобнее, для похочки главным образом, придавать слегка согнутое положение.

Возвращаясь к теории Paschena, мы видим, что по его мнению от такого чрезвычайного давления задерживается рост кости сзади по эпифизарной линии; рост же спереди продолжается нормально, или даже усиливается, отчего в результате искривление в смысле флексии. König категорически настаивал на XIII конгрессе немецких хирургов на том, что нога остается прямой в случае полного удаления эпифизов при резекции, так как рост костей в таком случае прекращается ⁵⁾. Но дальнейшие наблюдения показали, что приходится встречать сведение у детей,

¹⁾ Deutsche Zeit. f. Chir. Bd 4. 1874. S. 448—449.

²⁾ Verhandlungen des XVIII Chirurgen Congress. (Ref. Хирург. Вестн. 1889 г. стр. 746).

³⁾ Zeitschr. f. orthop. Chir. 1908. S. 215.

⁴⁾ Centr. f. Chir. 1884. Beilage zum № 23. S. 75.

у коих при операции эпифизы были совершенно удалены или разрушены процессом ¹⁾. Образование контрактур и впадения у взрослых с заросшими эпифизами мало объясняется этой теорией.

А наблюдения Lustig'a ²⁾ прямо указывают, что даже костная спайка на месте резекции не гарантирует выгоды от последующего сведения. Рентгеноскопические исследования Julius'a Wolff'a ³⁾ во многом пролили свет на эту «Drucktheorie»; научная архитектура костей на ряд рентгеновых снимков, он подтверждает свои прежние выводы о трансформации костей; утолщение corticalis и spongiosa появляются именно на стороне давления, и что такое утолщение, как функционально необходимо, появляется здесь в результате т. н. трофического раздражения функций; особенно поучительно в этом отношении представленный им на стр. 416 снимок tibiae valgae, где на ее наружной стороне, на стороне давления, и видны вновь образования системы траекторий, и перекладины обращены своей выпуклостью в обратную, т. е. в нормальную сторону. Следовательно, кость в задней части распада, в случае последующей операции углового анкилоза, или вообще на задней поверхности, в случае такого же анкилоза после различных заболеваний сустава, не только не атрофируется, но еще становится прочнее в функциональном отношении.

При резекциях изъять за углом анкилоза, а также при полном костном анкилозе в постоперационной почве, мы имеем не раз случаи убедиться, что именно задний участок анкилозированной коленки представляет гораздо большее сопротивление давлению, чем передний, изъять за своей большей компактности; рассматривая ряд рентгенограмм, приложенных к концу, видим, что сзади строение костного вещества на уровне анкилозированного сустава более плотное, компактное. Таким образом рост в этой части костных распылов во всяком случае не уменьшается, но под давлением тяжести тела он направляется не в длину, а в толщину; костные трабекулы гуще ложатся одна к другой, что и видим мы на рентгенограммах. Во всяком случае давление тяжести тела при ходьбе здесь должно оказать свое влияние. Ведь еще Tripier ⁴⁾ опытами на собаках доказал, что даже вполне нормальные кости могут криво расти, если производить на эпифи-

¹⁾ Mahr. Diss. Kiel. 1903. S. 9.

²⁾ Blencke Zeitschrift. f. orth. Chir. 1901 г. S. 100.

³⁾ J. Wolff. Berlin. klin. Wochen. 1900. № 18—19.

⁴⁾ Tripier. Gaz. hebdom. 1875. № 38.

зарную линию одностороннее давление; онъ въ своихъ опытахъ сжималъ зажимами эпифизы бедра снаружи и получалъ genu valgum.

Въ новѣйшее время вопросъ о разстройствѣхъ въ ростѣ костей подлѣ вліяніемъ механическихъ причинъ и объ образованіи деформаций въ результатѣ этого разстройства въ значительной мѣрѣ освѣщенъ экспериментальными изслѣдованіями Maass'a ¹⁾. Онъ производилъ переломъ средней $\frac{1}{3}$ tibiae кролика и загипсовывалъ ее въ дислокаціи подлѣ прямыхъ угловъ; такимъ образомъ получались условия образованія углового анкилоза.

Выводы свои онъ формулируетъ такъ:

Oertlich gesteigerte Druck hemmt die räumliche Ausdehnung des wachsenden Knochens in der Druckrichtung, aber die Knochenproduction nimmt mit unveränderter Intensität ihren Fortgang und es kommt zu einem compensatorischen Wachstum, dessen Richtung sich aus der physiologischen Wachstumsrichtung sowie aus der Grösse und Richtung der Wachstumswiderstände nach rein mechanischen Gesetzen ergibt.

А такъ какъ ростъ нижней конечности въ длину совершается главнымъ образомъ на счетъ нижняго эпифиза бедра, то очевидно, то обстоятельство, что чаще всего при угловыхъ анкилозахъ участіе въ кривизнѣ принимаетъ исключительно бедро.

Итакъ можно считать рѣшеннымъ, что, если придать послѣ резекціи колѣна слегка согнутое положеніе, добитися полного костянаго анкилоза въ такомъ положеніи и отпустить больного безъ туптура, то можно считать у растущихъ субъектовъ обезпеченнымъ угловое положеніе въ той или иной мѣрѣ.

Но кромѣ аномаліи роста въ образованіи послѣ резекціонныхъ сведеній играетъ немаловажное значеніе и роль мускулатуры.

Нѣкоторые авторы, напр. Hoffa ²⁾, центръ тяжести образованія этого сведенія переносятъ на превращающееся дѣйствіе сгибателей нагъ разгибателями. Hofmeister ³⁾ также дѣйствію флексоровъ придаетъ весьма важное, если не исключительное, значеніе при образованіи полстрезекціоннаго сведенія. Тогда какъ Hoffa предлагаетъ съ цѣлью исключенія тяги флексоровъ тенотомію ихъ, Hofmeister утверждаетъ, что одна тенотомія не исключаетъ вполне флексоровъ, необходимо итти далѣе — дѣлать пересадку ихъ на

бедро. Въ подтвержденіе своего мнѣнія онъ приводитъ въ доказательство, что цѣлость сухожилия хорошо восстанавливается: въ одномъ своемъ случаѣ онъ наблюдалъ такую регенерацію даже послѣ резекціи куска до 3 сант. въ длину, при чемъ наблюдался возвратъ контрактуры (142°). Въ виду этого Hofmeister предлагаетъ принципиально каждую резекцію заканчивать тенотоміей и пересадкой флексоровъ, чтобы вполне и надежно исключить ихъ дѣйствіе. Дѣйствительно, если не такое исключительное, то во всякомъ случаѣ весьма важное значеніе при образованіи углового положенія имѣетъ значеніе дѣйствіе флексоровъ. Прежде всего при обычномъ разрывѣ (Textor) перерѣзается сухожилие разгибателя, чѣмъ еще болѣе ослабляется эта мышца.

Очень уместно будетъ здѣсь же указать, что разгибатели ослабляются еще улаженіемъ надколышка, связаннымъ съ нѣкоторыми способами разрыва, а въ думшеѣмъ случаѣ въ использовании его при первоначальной операціи какъ подкрѣпленіемъ спаекъ костей. Кромѣ того, когда пациентъ начинаетъ ходить на своей укороченной ногѣ, то, какъ указываетъ и Mahg, онъ стремится становиться большой ногой на цыпочки, чтобы нѣсколько сгладить разницу въ длинѣ; а отъ этого происходитъ окрашеніе мышцъ, производящихъ плантарную флексію стопы, которые отчасти прикрѣпляются къ мышцамъ бедра, что еще болѣе вліяетъ на образованіе углового положенія.

Впрочемъ это дѣйствіе m-li gastrocnemii подвергнуто большому сомнѣнію: Reiner ⁴⁾ показалъ, что при стояніи на ступѣ въ положеніи equinus и при отодвиганіи всей ноги къзади (типъ походки паралитиковъ) эта мышца дѣйствуетъ какъ разгибатель колѣна, оттягивая нижній конецъ бедра къзади.

Не маловажное значеніе имѣетъ и то обстоятельство, что въ то время, какъ разгибатель слабеетъ отъ бездѣйствія при неподвижномъ колѣнѣ, флексоры, какъ поддерживающіе тѣло, не лишаются вполне въ этомъ направленіи своей функціи и, слѣдовательно, не атрофируются окончательно.

Форма такого послѣопераціоннаго анкилоза съ точностью могла быть изучена только при помощи луча Röntgen'a, роль котораго при детальномъ изслѣдованіи костной системы у живыхъ людей еще разъ выдвинута д-ромъ Г. А. Альбрехтомъ въ его диссертаціи.

¹⁾ Berl. kl. Woch. 1900. 6. и Zeitsch. f. orth. Chir. 1903. S. 122.

²⁾ Arch. f. kl. Chir. Bd. 32.

³⁾ l. c.

⁴⁾ Werndorff. VI Съѣздъ нѣм. ортоп. I. с.

На основании изучения 48 рентгенограмм угловых костей операциями анкилозов Hofmeister¹⁾ устанавливаются две главные формы такых искривлений: 1.— Угловой перегиб (Winklige Knickung) на месте бывшей суставной щели и 2.— Дугообразное искривление нижнего конца бедра (Bogenförmige Krümmung), которое иногда высоко поднимается по оси бедра, начинаясь от линии эпифиза. Из нашей коллекции рентгеновских снимков угловых анкилозов мы можем предьявить по типичному случаю той и другой группы.

Что касается до происхождения той или другой формы искривления, то оно зависит от степени консолидации костных поверхностей и времени образования деформации с момента проведения операции. Если спайка представляется соединительно-тканного характера, и настолько податлива, что уступает тяге гибкителей и тяжести тела, то, как показывают и наблюдения Hofmeister'a²⁾, образуется перегиб (Knickung). А еще повятивше станет образование или, впрочем, усиление этого перегиба, если уже при операции будет придано слегка согнутое положение.

Другая форма— дугообразное искривление, требует уже для своего развития времени, при чем прочное соединение резецированных концов является здесь условием непреклонным.

Один наш случай, особенно демонстративен в том смысле, что дугообразные угловые анкилозы образуются только после полного костного сращения резецированных костей, спустя некоторое довольно продолжительное время после резекции. Случай этот таков:

Больная Анна Ив—а, 21 года, обратилась по поводу сведения резецированного 12 лет тому назад в другом месте лвого колена; резекция была произведена из за туберкулеза. После операции пролежала в больнице около 3-х месяцев. Рана заживала под гипсовой повязкой, каковая была снята по заживлении, и больная без всякого тьютора или повязки отпущена домой. После выписки нога представлялась совершенно прямой и криво сращенной. 3 года тому назад больная заметила, что нога постепенно все больше и больше стала кривиться. При исследовании найдено: левая нога сведена на уровень колена под углом 120°, открытым кзади; спереди подковообразный рубец, тисно спаянный с костью;

¹⁾ l. c. Seit. 189.

²⁾ l. c. Seit. 103.

спали в подкожной ямке неправильно круглой формы криво сращенный неподвижный рубец. На рентгенограмме— правильная дуговая форма углового анкилоза, с равномерным участием в образовании сведения бедра и голени; patella слабо выражена, прозрачна.

Случай этот оперирован не был, и препятствием тому послужили обширные криво спаянные рубцы подкожной ямки.

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Рентгенограммы колена и бедра больной Анны Ив—а

Искривления бедра и голени, присоединяющиеся вторично къ угловому анкилозу колѣна.

Въ виду того, что среди нашихъ Röntgen'овыхъ снимкахъ имѣется одинъ случай довольно рѣдкаго искривления бедра въ его нижней части надъ эпифизомъ, слѣдуетъ коснуться этого вопроса.

Это искривление характеризуется тѣмъ, что иногда при угловыхъ анкилозахъ какого-бы ни было происхождения, воспалительныхъ или резекціонныхъ, образуется такъ сказать добавочное искривление бедра въ сагиттальной плоскости съ перегибомъ впередъ въ нижней его $\frac{1}{3}$ надъ эпифизомъ.

Этотъ добавочный перегибъ присоединяется къ анкилозу независимо отъ его формы.

Впервые на эти искривления костей при вторичныхъ послѣ резекціонныхъ сведеніяхъ колѣна обратилъ вниманіе König. Онъ на 24 конгрессѣ нѣм. хир. въ 1895 г. высказалъ ту мысль, что, если у дѣтей развивается послѣ операций вторичное сведеніе, то оно имѣетъ совершенно типичную форму, такъ какъ съ угловымъ анкилозомъ на мѣстѣ резекціи образуется перегибъ бедра въ сагиттальной плоскости точнѣе надъ эпифизомъ.

Въ слѣдующемъ же году появилось сообщеніе Braun'a ¹⁾ о двухъ случаяхъ типичнаго перегиба діафиза бедра въ нижней $\frac{1}{3}$ въ сагиттальной плоскости съ выпуклостью впередъ; въ обоихъ случаяхъ рахита не было. Это искривление настолько рѣдкое, что Blencke ²⁾ на всѣ собранныя изъ литературы 653 случая искривленія колѣна нашелъ искривленіе бедра въ его нижней части только въ 6 сл.

Sherman ³⁾ въ докладѣ Американскому Ортопедическому О-ву

въ Чикаго также указываетъ, что сгибаніе не всегда происходитъ по линіи соединенія усѣченныхъ костей, но можетъ быть и между эпифизомъ и діафизомъ.

Это искривленіе бедра стоитъ въ смыслѣ этиологіи на равной ступени съ искривленіемъ голени въ сагиттальной плоскости, но съ выпуклостью назадъ, тоже бывающимъ при анкилозѣ, и описанной рядомъ авторовъ, какъ-то Humphry ⁴⁾, Sonnenburg ¹⁾, Kir-misson ¹⁾, Salagnier ¹⁾.

При чемъ Sonnenburg ²⁾, одинъ изъ первыхъ, описавшихъ это искривленіе голени, назвалъ его перегибомъ на мѣстѣ эпифиза, Epiphysenknickeung.

Въ послѣднее время эти деформации, освѣщенные лучами Röntgen'a, получили детальную разработку. На рентгенограммѣ въ такомъ случаѣ ясно видно, по Hofmeister'у ³⁾, два перегиба: одинъ на мѣстѣ резекціи, другой точнѣе надъ эпифизомъ бедра; установить степень участія каждаго въ деформации въ большинствѣ случаевъ представляется не затруднительнымъ.

Что касается причинъ такого добавочнаго, такъ сказать искривленія, то въ этомъ отношеніи по Braun'у и также Scharfy ⁴⁾ имѣютъ значеніе слѣдующіе моменты: дѣйствіе сгибателей при неподвижномъ, анкилозированномъ суставѣ и, затѣмъ, тяжесть голени и стопы, оказывающая свое дѣйствіе въ моменты, когда съ ноги снимается всякая нагрузка, напр. при сидѣніи или хожденіи на костыляхъ; и, наконецъ, третьимъ этиологическимъ моментомъ можно считать тяжесть всего тѣла при пользованіи ногой какъ опорой при ходьбѣ. Вліяніе этого послѣдняго момента, тяжести тѣла, графически очень демонстративно изобразилъ Braunъ въ своей статьѣ.

Другими словами тѣ же причины, какія вызываютъ послѣрезекціонныя сведенія, играютъ роль и при образованіи этихъ добавочныхъ искривленій.

Hofmeister ⁵⁾ наблюдалъ искривленія бедра, аналогичныя Braun'у, въ двухъ случаяхъ; по его мнѣнію это явленіе образуется въ результатѣ неподвижности, анкилоза сустава, а не вслѣдствіе резекціи, т. е. оно можетъ произойти и безъ резекціи, напр. при анкилозѣ сустава въ результатѣ какого-либо воспалительнаго процесса. На нашемъ рисункѣ, см. ниже, скелетированной конечности

¹⁾ Braun Zeitschr. f. orth. Chir. 1896 r. S. 536.

²⁾ Sonnenburg, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1876 S. 495 r.

³⁾ l. c. Selt. 190.

⁴⁾ Scharf. Zeitschr. f. orth. Chir. Bd. VII. H. I. S. 29.

⁵⁾ l. c. S. 194.

¹⁾ Braun. Zeitsch. f. orth. Chir. 1896 r. S. 536.

²⁾ l. c. S. 106 u 107.

³⁾ По Tarrance Rugh. Americ. Journ. Orth. Surgery 1909 Februaury 460.

это искривление бедра произошло именно в результате анкилоза нерезецированного колена.

То обстоятельство, что верхушка перегиба бедра находится вблизи эпифизарной линии, дало возможность Брауну построить свое объяснение этому явлению на ненормальной деятельности этой линии; ненормальность заключается в выработке эпифизом заблывающего сустава недостаточного снабженной известью кости.

Собственно говоря причины образования такого добавочного искривления дают основание полагать, что оно не должно составлять редкость. Впервые всего предположить, что оно легко просматривается, по крайней мере раньше навстречу просматривалось,

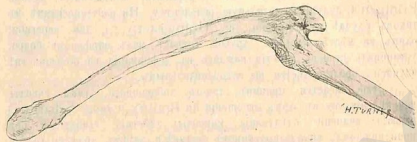


Рис. 3.

так как диагностировать его за редким исключением можно только рентгеноскопией.

Разбирая сухие костные препараты анкилозированного колена, находящиеся в патолого-анатомическом музее при Ортопедической клинике, я встретил скелет нижней конечности (без стопы) с анкилозированным под небольшим углом коленом. Интересно, что на этом препарате, (см. рис. 3), имеется такое добавочное искривление бедра в сагиттальной плоскости: при этом оно принято скорее дугообразную форму с преимущественным участием нижнего конца бедра, а не обычную форму перегиба этого участка.

Во всяком случае от каких-бы причин не происходил этот перегиб, он несомненно встречается и с этим надо считаться в смысле соответствующего последовательного после резекции или воспаления укола за конечностью.

В смысле устранения деформации добавочное искривление бедра может потребовать двойной остеотомии, как в одном сл. König'a, где остеотомия была произведена на верхушке этого искривления и на месте анкилозированного сустава. (Braun. I. с.)

ЧАСТЬ II. Лечение.

Все методы лечения сгибательных контрактур и угловых анкилозов коленного сустава можно разделить на две большие группы: во-первых, методы, действующие медленно посредством вытяжения тяжестью или ортопедическими аппаратами; во-вторых, методы, действующие быстро. Последние в свою очередь можно разделить на способы некровяные (редрессации) и кровяные, причем операция производится или только на мягких частях (тенотомия, удлинение сухожилий, их пересадка), или и на скелет (остеоклазия, остеотомия, резекция).

Соответственно тому, что во всех наших случаях были произведены или редрессации или резекции, и в единичных случаях остеотомии, мы в дальнейшем коснемся только этих методов лечения.

Насильственное выпрямление, как способ исправления ненормального положения членов, было известно уже в древнее время. По свидетельству Праваца ¹⁾, странствующие костоправы ломали неправильно сросшиеся члены. Во XVIII столетии Fabricius Hildanus ²⁾, вообще много способствовавший развитию ортопедической хирургии, занялся разработкой угловых анкилозов коленного сустава и указал, что уничтожать сращения в суставе при его неправильных положениях надо, производя перелом в области самого сустава. Им же были предложены аппараты для быстрого выпрямления колена при «связочных» анкилозах, костные же он считал почти неизлечимыми. Но только с 1839 года метод форсированного воздействия на сведенный сустав вошел как таковой в серию других

¹⁾ Volkman. Пата-Вильгельм. Ч. II, т. II. 1875 г. стр. 861.

²⁾ Цит. по Urlarianu. Thèse Paris. 1890 г. и Заболотный 1853 г. стр. 132.

способом лечения этой деформации. В этом году Louvrier¹⁾ демонстрировал в Парижской Академии придуманный им аппарат, коим он достигал полного выпрямления ноги в 15 секунд. Как и надо было ожидать такая быстрота окупалась дорогой ценой: изъ 22-х больных, оперированных таким способом, 3 умерло, въ 1-омъ дѣло кончилось ампутаціей вследствие разрыва art. popliteae, въ 1-омъ сведеніе вновь наступило черезъ 4 мѣсяца. Въ остальныхъ по свидѣтельству Malgaigne только нѣкоторые больные могли ходить, и то съ затрудненіемъ. Въ виду такихъ результатовъ методъ Louvrier'a не нашелъ себѣ послѣдователей и былъ осужденъ уже современниками (Berar, Nelaton, Vidal и др.).

Немного раньше Louvrier'a, въ 1831 году Stromeyer видоизмѣнилъ введенную еще въ 1828 году Delpech'омъ титомію, предложивъ производить ее подложко; а Duval первый въ 1837 году примѣнилъ въ этомъ видѣ титомію при леченіи углового сведенія коленного сустава. Эта операція была встрѣчена современниками весьма сочувственно; Diffenbach¹⁾ назвалъ перерѣзку сухожилий «блестящей страннейшей новой хирургіи въ дѣлѣ леченія контрактуръ коленного сустава». Этотъ-же авторъ въ 1841 году описалъ свое видоизмѣненіе насильственной редрессаціи Louvrier'a. Видоизмѣненіе заключалось въ томъ, что операція производилась ручными приемами и съ гораздо болѣею осторожностью, хотя все таки при операціи участвовали соединенныя силы 3—4 помощниковъ, противъ чего особенно предостерегаетъ Беккеръ²⁾. Diffenbach послѣ предварительной титоміи производилъ сильнѣйшее сгибаніе, такъ чтобы пятка упиралась въ ягодицу, а потомъ уже—разгибаніе; оба дѣйствія, сгибаніе и разгибаніе, совершаются попеременно, пока нога не приметъ прямого положенія, послѣ чего она укладывается въ желобоватую шину. Второй актъ, насильственное сгибаніе, былъ направленъ спеціально на преодоленіе сращеній коленной чашки съ бедромъ; уже въ то время въ этихъ сращеніяхъ видѣли главное препятствіе для исправленія деформаціи, а Bonnet³⁾ случая сведенія коленного сустава съ проросшей чашкой считалъ нецѣлительными никакимъ способомъ, ни съ

¹⁾ Rosenberg. Diss. S. 17.

²⁾ Беккеръ стр. 78 Дисс.

³⁾ Ibid. стр. 5.

помощью машинъ, ни титоміей. Мобилизовать надколенную и пытался Diffenbach, производя какъ предварительный актъ дальнѣйшее сгибаніе сведеннаго колѣна. Методъ Diffenbach'a встрѣченъ былъ съ большимъ сочувствіемъ, и только сильная болѣзненность всѣхъ приемовъ, гораздо болѣе продолжительныхъ, чѣмъ мгновенный способъ Louvrier'a вытѣсила распространенію его способа; Diffenbach еще не пользовался наркозомъ. По свидѣтельству Беккера (стр. 13) Н. И. Пироговъ также пользовался методомъ Diffenbach'a, хотя вообще предпочиталъ постепенное вытягиваніе помощью ортопедическихъ машинъ; въ одномъ случаѣ Н. И. Пироговъ, оперируя въ 1845 году по Diffenbach'у анкилозъ колѣна подъ прямымъ угломъ съ рубцами въ подколенной ямкѣ, получилъ разрывъ подколенной артеріи; случай кончился летально отъ пѣмни послѣ ампутаціи бедра.

Титомію въ соединеніи съ ручнымъ redressement forcé часто примѣнял и высоко цѣнилъ Bonnet¹⁾; онъ считалъ разсѣченіе подколенныхъ сухожилий хорошимъ вспомогательнымъ средствомъ при послѣдующей тракціи руками или аппаратомъ.

Дальнѣйшей разработкой метода Diffenbach'a занялся итальянскій хирургъ Palasciano²⁾; онъ предложилъ подложко пересѣченіе общего сухожилия quadriceps'a надъ коленной чашкой, полагая, что это сухожиліе сильно мѣшаетъ отрыванію сросшейся patellae; кромѣ того онъ разсѣкалъ вѣтви съ сухожиліемъ biceps'a и пучки fasciae latae, такъ какъ по его наблюденіямъ ротациа голени кнаружи отчасти зависитъ отъ сморщиванія этой фасціи.

Существенное измѣненіе въ дѣлѣ леченія контрактуръ коленного сустава внесъ Langenbeck. Уже тогда обращало на себя вниманіе то обстоятельство, что насильственная редрессація, даже съ предосторожностями Diffenbach'a, очень часто давала результаты далеко не важныя въ смыслѣ функциональномъ: дѣйствія голенью какъ рычагомъ часто получали вывихъ ея кзади; подвывихъ существуетъ очень часто и малаго усилія требуетъ перевести его въ полный вывихъ.

Механизмъ такого вывиха достаточно выясненъ и прекрасно иллюстрированъ Н. Meyer'омъ³⁾ въ его работѣ. Точными изслѣдованіями анатомическими препаратомъ Н. Meyer доказалъ, что выпрямленіе сведеннаго колѣна съ подвывихомъ голени кзади форсированными приемами происходитъ на счетъ перегіба, Einknic-

¹⁾ Urtlianu Diss. p. 10.

²⁾ Пат. по Беккеру стр. 14.

³⁾ Н. Meyer. Archiv f. kl. Chirurgie 1868. Seit. 169.

kung, б. берцовой кости точчасъ надъ tuberositas; и только одинъ разъ при его многочисленныхъ опытахъ этотъ Einknickung произошел на берцѣ въ нижней трети. И тотъ трескъ, какой обычно слышенъ при редрессации, происходитъ именно отъ этой явфракціи. Чертежи, приложенные къ его статьѣ, съ очевидностью доказываютъ правильность его выводовъ. Sonnenburg ¹⁾ на основании собственного опыта этотъ трескъ (dieses Krachen) объясняетъ насчетъ отлома эпифиза; онъ описываетъ случай такого надлома при редрессации подъ хлороформомъ значительной контрактуры у одной 40-лѣтней женщины.

Первымъ, оцѣнившимъ всю важность изслѣдованій Н. Meyer'a, былъ Langenbeck. Чтобы избѣжать указанныхъ имъ осложнений, Langenbeck ²⁾ совершенно отказывался отъ пользованія голенью какъ длиннымъ рычагомъ и, положивъ большого на животь, захватывалъ рукою верхнюю $\frac{1}{3}$ голени и старался продвинуть ее вокругъ мыщелковъ бедра. Затѣмъ, онъ же указалъ и на другое очень важное обстоятельство: при контрактурахъ большой степени послѣ редрессации не выпрямлять вполнѣ конечность въ одинъ приемъ, а придать ей сначала нѣсколько согнутое положеніе, впоследствии-же выпрямить ее постепеннымъ вытяженіемъ.

Тенотомію онъ не производилъ, полагая, что дѣйствія хлороформа достаточно для расслабленія сгибающей мускулатуры. Такая осторожная редрессация въ нѣсколько сеансовъ особенно рекомендовалась Langenbeck'омъ при рубцахъ въ подкожной ямкѣ.

Н. И. Пироговъ ³⁾ также производилъ выпрямленіе не съ одного раза, а въ 2—3 сеанса, избѣгая такимъ образомъ внезапнаго растяженія рубцовообразованныхъ покрововъ; при чемъ онъ совѣтовалъ производить тенотомію, даже если укороченіе сухожилій само по себѣ и не требовало пересѣченія ихъ. Заблочкий ⁴⁾ послѣ тенотоміи, если нога не выпрямляется, совѣтовалъ примѣнять послѣдовательное леченіе аппаратами.

Редрессацию въ нѣсколько сеансовъ особенно рекомендовали

Busch ¹⁾, Volkmann ²⁾, Kœnig ³⁾; Ollier ⁴⁾ также совѣтовалъ повторную въ теченіи 8—10 дней коррекцію какъ наиболее безопасный способъ.

Самое выпрямленіе по Kœnig'у производится въ глубокомъ наркозѣ и въ положеніи больного на спинѣ; конечность укладывается такъ, чтобы бедро покоилось своей сгибающей стороной на самомъ краю стола; согнутая голень сдвигивается со стола. Помощникъ фиксируетъ бедро, а операторъ захватываетъ правой рукою стопу и тянетъ ее сначала въ направленіи голени, потомъ въ направленіи бедра. Одновременно лѣвая рука захватываетъ верхнюю часть голени подъ коленной ямкой, тянетъ и поднимаетъ б. бедро сзади и снизу впередъ и вверхъ. При неудачѣ Kœnigъ примѣняетъ способъ Langenbeck'a.

Sonnenburg ⁵⁾ при подвывихѣ tibiae и при сильномъ противодѣйствіи предпочитаетъ производить редрессацию въ нѣсколько приемовъ, каждый разъ фиксируя полученный результатъ старательно наложенной повязкой. Такой способъ онъ предпочитаетъ вытяженію посредствомъ аппаратовъ. Способъ Pitha, совершенно теперь оставленный, заслуживаетъ упоминанія только какъ примѣръ тѣхъ различныхъ приемовъ, посредствомъ которыхъ старались устранить подвывихъ голени. Большой, по Pitha, становился на коленную на стель съ твердой подушкой; и при такомъ положеніи больного туловище его наклонялось впередъ до выпрямленія съ голенью, т. е. Femoralkniestreckung.

Такимъ образомъ мы видимъ, что форсированная редрессация уже съ давнихъ поръ не пользовалась особеннымъ предпочтеніемъ. И для этого были всѣякія причины; прежде всего имѣлось въ виду возможное обостреніе основного процесса, такъ какъ чаще всего дѣло шло о послѣдствіяхъ бурныхъ искривленій. На это обстоятельство указываетъ рядъ авторовъ (Vulpis, Lorenz, Kirrmisson, Sainton. Даже одинъ изъ наиболее горячихъ поклонниковъ форсированной редрессации Kirrmisson изъ 27 наблюдений приводитъ 5 сл. менигита ⁶⁾).

А. Н. Зининъ ⁷⁾ описываетъ случай redressement force

¹⁾ Busch. Archiv f. kl. Chir. 1863 г. стр. 115.

²⁾ Volkmann. Болѣзни костей. Пѣт.-Вильморгъ. 1875 г. стр. 865.

³⁾ Рук. част. хир. т. 3 1896. стр. 745.

⁴⁾ По Blencke. Zeitschrift f. orth. Chir. Bd. 8. 1901 г. S. 120.

⁵⁾ Deutsche Zeit. f. Chir. 1876. Seit. 518.

⁶⁾ Тожамовичъ. Хирургія. Май. Стр. 109.

⁷⁾ Сѣв. Врач. Видоности 1903 № 14.

¹⁾ Deutsche Zeit. f. Chir. 1876 г. Seit. 508.

²⁾ Пит. по Kossenberg. Diss. S. 12.

³⁾ по Бенкеру стр. 74.

⁴⁾ Заблочкий. Лекція стр. 130.

коленного сустава, согнутого под углом в 120° почти неподвижно после травматического гнойного его воспаления; после такой редрессации возобновилось нагноение, и с такой силой, что потребовало ампутации. Кроме своего случая онъ приводит изъ литературы 11 сл. осложнений насильственного распрямления: въ 6 сл. — острое нагноение, въ 5 — жировая эмболия.

Случай, описанный Szuman'ом¹⁾, кончился еще печальнее: его маленький кривикъ, хорошо убитый пациентъ умеръ вскоре после форсированного выпрямления податливой прямоугольной контрактуры колѣна на туберкулезной почвѣ; смерть послѣдовала отъ распространеннаго мильарнаго туберкулеза легкихъ и воспаления среднего уха.

Эти случаи вполне определенно говорятъ объ опасностяхъ такого рода, сопряженныхъ съ методомъ форсированного выпрямления контрактуръ воспалительнаго происхожденія.

Но по мнѣнью другихъ авторовъ форсированная редрессация не ведетъ къ плохимъ результатамъ. Такъ, Calot²⁾ утверждаетъ, что ему никогда не пришлось наблюдать такихъ послѣдствій после *redressement forcé*; эту операцию онъ не считаетъ опасной; и если наступаетъ реакція после ея производства, то она выражается или холоднымъ абсцессомъ при туберкулезной природѣ сведенія, или простой воспалительной реакціей; съ той и другой формой осложненія справиться не трудно; въ 50% ему удавалось вернуть подвижность; первое расшатываніе — подъ хлороформомъ.

Вторая невыгодная сторона простой редрессации та, что здѣсь всегда существуетъ опасность получить переломъ измѣненной бугорчатой кости. У Nussbaum'a³⁾ изъ 119 случаевъ произведенныхъ имъ насильственныхъ разгибаний колѣннаго сустава 32 раза встрѣтился надломъ мыщелковъ бедра и въ 7 случаяхъ переломъ б. бедра на мѣстѣ прикрѣпленія *lig. patellare proprium*.

Форсированная ручная редрессация часто ведетъ къ надмыщелковому перелому бедра, на что особенно указываетъ Lorenz⁴⁾, рекомендуетъ такую редрессацию замѣнить дѣйствіемъ своего «моделирующаго остеокласта». Мѣсто перелома обыкновенно бываетъ на 1½—2 скелет. выше мѣста анкилоза; даже въ выпрямленномъ положеніи ноги оно представляется болѣе слабымъ и въ случаѣ

¹⁾ Cent. f. Ch. 1885. S. 517.

²⁾ Congrès français de chirurgie. Centralblatt f. Chir. 1900 Seit. 344.

³⁾ Volkmann. Рук. Путь-Вальтера 1875 г., стр. 863.

⁴⁾ Lorenz. Wiener klin. Rundschau 1901 г. №№ 40—44.

травмы переломъ происходитъ какъ разъ въ этомъ мѣстѣ, а не въ мѣстѣ анкилоза¹⁾. Темъ болѣе, следовательно, надо опасаться того же при форсированной редрессации.

Къ возможности перелома кости надо еще прибавить возможный разрывъ *art. popliteae*, который и наблюдается неоднократно, напр. въ упомянутомъ случаѣ Н. П. Пирогова, въ сл. Fauber'a²⁾, Salzer'a³⁾. Безусловно вѣрно, что возможность разрыва сосудовъ зависитъ отъ присутствія спаивающихся сосудовъ рубцовъ. Но какъ объяснить наблюдавшееся неоднократно мною то обстоятельство, что если сразу вполнѣ исправить острую контрактуру, даже чистую паралитическую, безъ всякихъ рубцовъ, то стопа дѣлается анемичной, какъ подъ жгутомъ, и только придавши голени нѣсколько согнутое положеніе можно возобновить кровообращеніе. Улощеніе сосуда, служившаго его прѣпятствію, достаточно объясняетъ дѣло. Дальнѣйшее же переразгибаніе сверхъ нормы уже настолько растягиваетъ сосуды, что возможенъ ихъ разрывъ. Такой разрывъ отъ переразгибанія и наблюдается въ случаѣ, описанномъ Mulert'омъ⁴⁾. Въ дальнѣйшемъ мы еще вернемся къ этому улощенію сосудовъ при выпрямленіи сведеній посредствомъ резекціи.

Далѣе, поврежденіе *n-i peronei* при форсированіи выпрямленія имѣетъ гораздо болѣе шансовъ на осуществленіе, чѣмъ при медленномъ этапномъ веденіи дѣла. Lorenz при высокихъ степеняхъ сведеній совѣтуетъ, достигнувъ полнаго выпрямленія, загипсовывать ногу сначала только въ «улучшенномъ» положеніи, затѣмъ продолжать дѣло этапной редрессаціей.

Это и есть подробно описанная Lorenz'омъ «*Secundäres Etappenredressement*»⁵⁾. Дѣйствуя такимъ образомъ, онъ думаетъ надежнѣе всего избѣжать стойкихъ расстройствъ со стороны *n-i peronei*. Этотъ совѣтъ рационаленъ: при редрессации всегда будетъ травматизироваться нервъ; растяженіе, сдвигленіе его экстравазатомъ; и если слегка ослабить напряженіе тканей, то наступаютъ условия для постепеннаго исчезновенія всѣхъ симптомовъ пареза.

Ritter v. Aberle⁶⁾ специально занялся изученіемъ вопроса о парализахъ *n-i peronei* после ортопедическихъ операціяхъ на

¹⁾ Auffret. Revue d'orthop. 1907 г. Juli. Sept.

²⁾ Britisch Medical Journal May 23. 1891.

³⁾ По Rosenberg'у. Diss. Königsberg. 1902. Seit. 11.

⁴⁾ Mulert. Deutsch. Zeitschrift. f. Chir. Bd XLVIII Seit. 423.

⁵⁾ l. c. № 44.

⁶⁾ Zeitschr. f. orth. Chir. 1904. S. 319 и 324.

нижней конечности: опытами на трупах он устанавливал, что п. *peroneus* на мѣстѣ соответственно головки *fibulae* плотно фиксированъ окружающею соединительною тканью, и при растяженіи легко повреждается въ этомъ мѣстѣ. А поэтому болѣе стойкій разстройства его функцій, параличи, образуются скорѣе при болѣе продолжительномъ натяженіи тканей, чѣмъ при томъ кратковременномъ, какое имѣетъ мѣсто при самомъ производствѣ операціи. Въ виду этого Aberle сообщаетъ никогда не фиксировать точно достигнутый редрессацией результатъ, а сначала уменьшить полученное въ результатѣ операціи натяженіе тканей, доведя тѣло только до «улучшеннаго» положенія, а не до полной коррекціи.

Мы имѣли возможность въ двухъ случаяхъ наблюдать эти переходящія функциональныя разстройства п. *peronei*: одинъ послѣ резекціи паралитической контрактуры лѣваго колѣна, другой— послѣ редрессаціи, при соблюденіи всѣхъ предосторожностей, сведенія на туберкулезной почвѣ. Такіе параличи, какъ показали и наши оба случая, такъ и по *Rosenbergу* ¹⁾ со временемъ обычно исчезаютъ.

Разумѣется, если параличъ происходитъ на почвѣ нарушенія цѣлости нервного ствола, то явленія паралича дѣлаются стойкими.

Дальнѣйшая опасность, сопряженная съ форсированной редрессацией, несомнѣнно заключается въ возможности жировой эмболіи. Въ литературѣ имѣется много сообщеній о случаяхъ жировой эмболіи въ результатѣ болѣе или менѣе форсированныхъ приемовъ именно при ортопедическихъ редрессацияхъ. Случаи такой эмболіи имѣли и описали: *Colley* ²⁾, *Eberth* ³⁾, *Lympius* ⁴⁾; описаны также случаи *Payr'a* ⁵⁾, *Ahrens'a* ⁶⁾ и др. Подробный литературный указатель по вопросу о жировой эмболіи приведенъ въ работѣ *Aberle* ⁷⁾. Можно думать, что число случаевъ гораздо больше, чѣмъ описано. Несомнѣнно есть случаи эмболій или неопубликованные, или просмотрѣнные и сошедшіе при хорошемъ исходѣ подъ другими діагнозами. *Reiner* ⁸⁾, экспериментально изучавшій вопросъ о жировой эмболіи, считаетъ опасность отъ нея при ортопедическихъ редрессацияхъ очень большой. Съ профилактической цѣлью онъ рекомендуетъ послѣ редрессаціи колѣна (или стопы) до снятія жгута выпу-

¹⁾ I. c. S. 11.

²⁾ *Blencke*. I. c. Seit. 117.

³⁾ *E. Payr*. *Munch. med. Woch.* 1898. № 28.

⁴⁾ *Ahrens*. *Beiträge zur kl. Chirurgie* 14. I.

⁵⁾ *Zeit. f. orth. Ch.* 1907. S. 111.

⁶⁾ *Reiner*. *Centr. f. chir. und mech. Orthopädie*. 1907. S. 453.

тить изъ *v. saphena int.* первую порцію крови, въ этой порціи крови ему очень часто удавалось находить жировыя капли.

Опасность эмболіи, возможная и при послѣдовательныхъ этапахъ, привела нѣкоторыхъ къ другой крайности: избѣгать совершенно этапныхъ редрессаціи и производить выпрямленіе контрактуры въ одинъ сеансъ; сторонникомъ такого образа дѣйствія является *Aberle* ¹⁾. Мы полагаемъ, что дѣйствія постепенно и осторожно, можно производить этапную редрессацию безъ особой боязни получить эмболію; послѣдней мы не имѣли ни въ одномъ изъ своихъ случаевъ.

«Осторожная» редрессація при послѣдующихъ этапахъ будетъ такая, при которой пациентъ не жалуется почти вовсе на боли; редрессаціи эти производятся безъ наркоза, т. е. надо поступать такъ, какъ обычно выпрямляютъ сведенія воспаленнаго еще сустава. Конечно нельзя ручаться, что при такомъ образѣ дѣйствія мы вполнѣ и навѣрняка гарантированы отъ жировой эмболіи; нельзя потому, что даже при простомъ отсеченіи возможна эмболія— какъ это экспериментально доказалъ *Ribbert* ²⁾, получившій эмболію у кроликовъ ударами по *tibia*, безъ перелома, — но съ болѣе или менѣе вѣроятностью можно утверждать, что опасность полученія ея при такомъ осторожномъ образѣ дѣйствія ничтожна.

Наконецъ надо еще упомянуть, что сферу примѣненія форсированной ручной редрессаціи значительно суживаютъ и то обстоятельство, что иной разъ, именно въ случаяхъ очень прочнаго сведенія она является недостаточной для достиженія выпрямленія.

Еще *Е. И. Богдановскій* ³⁾ настоятельно предостерегаетъ редрессировать такія прочныя контрактуры «особенно съ привлеченіемъ *patellae*, гдѣ вмѣсто безотчетно дѣйствующаго напсія требуется выполненіе резекціи».

Въ виду всѣхъ этихъ неудобствъ, связанныхъ съ форсированной редрессацией, послѣдняя въ дальнѣйшихъ шагахъ своего развитія сначала въ рукахъ *Dollinger'a*, затѣмъ *Höff'a* и *Lorenz'a* переродилась въ т. н. *redressement forcé par étapes*.

Принципы редрессаціи этапами были указаны уже *Volkmann'омъ*. Онъ говоритъ: ⁴⁾ «во всѣхъ трудныхъ случаяхъ надо удовлетворяться тѣмъ, чего въ данную минуту можно достигнуть

¹⁾ *Aberle*. *Centr. f. chirur. und mechanische Orthop.* 1907. S. 151.

²⁾ *Aberle*. *Zeit. f. orth. Ch.* 1907. S. 110.

³⁾ *Med. Ber.* 1863 г. стр. 540.

⁴⁾ *Ита-Вальрогъ*. Стр. 756.

безопасности для больного, а затѣмъ каждыя 2—3 недѣли повторять операцию до тѣхъ поръ, пока цѣль не будетъ достигнута».

Этапная редрессация была затѣмъ усовершенствована I. Wolffомъ применением извѣстной, носящей его имя, этапной гипсовой повязки. Этапная повязка I. Wolff'a въ русской литературѣ впервые была описана А. Н. Семеновымъ¹⁾. Эта повязка нѣсколько видоизмѣнена была Wölfler'омъ и въ последнее время въ рукахъ Schmidt'a²⁾ подверглась значительнымъ измѣненіямъ въ смыслѣ болѣе постепеннаго дѣйствія. Она поступаетъ такъ: накладывается безъ ваты на мягкіи бинтъ точно приложенная гипсовая повязка; въ нее при накладываніи вмазываются сбоку шарниры. По высыханіи повязка разрѣзается по поперечной линіи въ подколенной ямкѣ, а спереди вырѣзается поперечный овалъ. Затѣмъ въ щель сзади вставляется пробковый клинъ, который и удерживаетъ достигнутое имъ положеніе. Черезъ нѣсколько дней вдвигаютъ клинъ нѣсколько толще и такъ поступаютъ дальше до желаемой степени разгибанія; на мѣстѣ, гдѣ долженъ быть заложенъ клинъ, повязка кладется нѣсколько толще. Для предупрежденія рецидивовъ рекомендуется не мѣнѣе двухъ лѣтъ носить гипсовую повязку или аппаратъ.

Въ нашихъ случаяхъ ручная редрессация была произведена 33 раза. Производилась она при сведеніяхъ колѣна только въ незначительной стадіи, при углѣ превышающемъ, приблизительно 135°—140°, ибо какъ показываетъ изученіе Röntgen'овыхъ снимковъ, при болѣе остромъ углѣ очень часто издается subluxatio tibiae казая, какъ при сведеніяхъ постъ туберкулеза, такъ въ паралитическихъ контрактурахъ. Конечно подвижныхъ въ незначительной мѣрѣ при производствѣ редрессации дѣлу выпрямленія не помѣшаетъ, если одновременно производить дистракцію суставныхъ поверхностей, resp. б. бедра отъ бедра, накатывая въ тоже время верхній конецъ tibiae на мыщелки бедра. Но въ болѣе рѣзкихъ степеняхъ, какъ напр. на нашихъ рентгенограммахъ, подвижныхъ едва ли возможно чѣмъ другимъ устранить, какъ только резекціей.

Почти каждой редрессации предшествовало пересѣченіе сухожилиа сгибателей, иногда одного biceps'a, что дѣлалось всегда открыто, при чемъ ни разу не было поврежденія n-i peronei. Коррекція при первомъ сеансѣ, подъ хлороформомъ, доводилась до

¹⁾ А. Н. Семеновъ. Рус. Врачъ. 1903 г., стр. 756.

²⁾ A. Schmidt. Medicin. Klinik. 1906 № 4. S. 1043.

такой степени, до коей было возможно, не употребляя грубаго насилія;—достигнутый результатъ фиксировался круглою гипсовой повязкой, накладываемой на равногѣрный тонкій слой ваты. Если коррекція не была доведена до конца при первомъ сеансѣ, то она повторялась черезъ недѣлю, или полторы; при чемъ прежняя повязка вся снималась, пога по большей части безъ наркоза подвергалась дальнѣйшему выпрямленію, по возможности безъ особой боли для пациента. Ни въ одномъ случаѣ мы не видѣли какихъ-либо неприятныхъ осложненій. Въ одномъ только случаѣ сведенія на туберкулезной почвѣ (Петръ М.—въ, исторія болѣзни № 1846, при углѣ 115°) постъ редрессации обнаружилась анестезія въ области наружной лодыжки, прошедшая черезъ нѣсколько недѣль. Мы объясняемъ это явленіе временнымъ парезомъ n-i peronei вслѣдствіе растяженія его фиксированнаго участка. При соотвѣствующемъ леченіи (массажъ, ванны) все явленія прошли, чувствительность возстановилась ко времени выписки больного почти вполне.

Какъ указано все наши редрессации были произведены ручныхъ способомъ, безъ употребленія машинъ или какихъ либо приспособленій для облегченія ручныхъ приемовъ, т. н. Redressions-apparate (Langenbeck, Kowács, Bradford, Goldthwait, Lorenz и др.).

Намъ кажется, что дѣйствуя собственными руками, безъ средства различныхъ машинъ, точнѣе можно дозировать и направлять выпрямляющую силу, и кромѣ того, точнѣе ее можно приложить къ данному мѣсту. Какъ мы уже выше упоминали, выпрямить сведенное колѣно надо не простымъ влеченіемъ за голень, а одновременно стараясь отдалить суставные поверхности одна отъ другой, накатить такъ сказать суставную поверхность голени на мыщелки бедра. Разъ профиль кривизны мыщелковъ представляеть кривую, описанную, какъ указалъ Meuser, въ различныхъ мѣстахъ различными радиусами, то едва ли какой либо инструментомъ, кромѣ собственной руки, сможетъ слѣдить за этой кривой. Впрочемъ въ конструкціи некоторыхъ аппаратовъ эта идея — слѣдить за контурами мыщелковъ бедра — выполняется въ довольно совершенной формѣ. Я имѣю въ виду извѣстную секторную шину Braatz'a. Подробно описывать я ихъ не буду—это сдѣлано Rosenberg'омъ въ его диссертациіи, вышедшей подъ наблюденіемъ самаго Braatz'a, а во вторыхъ, потому что леченіе ими производилось у насъ въ амбулаторіи и то въ единичныхъ случаяхъ. Движеніе въ шинахъ Braatz'a происходитъ такимъ образомъ, что вовсе не существуетъ

точки вращения на постоянною точку; эта точка при действии аппарата постоянно перемещается, соответствуя кривой все съ увеличивающимся радиусомъ, почему разгибание колѣна и производится одновременно съ дистракціей суставныхъ поверхностей. Безусловно вѣрно, что съ помощью секторныхъ шинъ можно устранить подвывихъ голени кзади, но также справедливо, и то, что большіе подвывихи все-таки не устраняются ими; тѣмъ болѣе, что въ большинствѣ случаевъ приходится имѣть дѣло не съ нормальными контурами костей, а деформированными туберкулезомъ, зтогда упрекъ шинамъ Брагата и въ дѣлать со стороны A. Blencke и Hoffa ¹⁾).

Кажется не лишнимъ было бы подчеркнуть нѣкоторыя детали въ техникѣ устройства аппарата съ этими шинами; деталь, о которой совсѣмъ не упоминаетъ въ своей диссертациі Rosenberg и о которой иной разъ забываютъ. Я имѣю въ виду то, что необходимо лать аппарату, или гипсовой повязкѣ, въ которую вмазываютъ шины, точки опоры вверху въ сдвальный бугоръ внизу въ обѣ лодыжки. Это обстоятельство часто упускается изъ вида при снятіи сѣлки для изготовленія аппарата, при чемъ не нахвачается сдвальный бугоръ.

Итакъ редрессации во всѣхъ нашихъ случаяхъ были произведены ручнымъ способомъ; случаи для ея примѣненія выбирались съ угломъ не превышающимъ въ общемъ 135—140° и съ отсутствиемъ подвывиха въ болѣе или менѣе рѣзкой степени. Незначительный подвывихъ, какъ упомянуто, устранялся при редрессированіи одновременной дистракціей, оттягиваніемъ голени по длинѣ ея оси. На первый сеансъ ограничивались тѣмъ, что можно было достигнуть, слишкомъ не насилья. Результатъ фиксировался гипсовой повязкой. Если коррекція не была достигнута въ первый сеансъ вполнѣ, то этапами черезъ 1—1½ недѣли она доводилась до желаемой степени. Тенотомія сгибателей—почти во всѣхъ случаяхъ. На ноги больные ставились послѣ редрессации черезъ 1—1½ недѣли, а послѣ этаповъ черезъ 2—3 дня. При выпикѣ больные непрерывно снабжались или клеевымъ тупоромъ или кожанымъ шинно-гипсовымъ аппаратомъ.

Переходя теперь къ оперативнымъ собственно методамъ, мы разсмотримъ резекціи, и сравнительно съ ней остеоклазію и остеотомию. Первая операція на костяхъ для устраненія невыгодно анги-

¹⁾ Blencke l. c. Seit. 113.

лозированнаго сустава была произведена Rhea Barton ¹⁾ въ 1826 году на тазобедренномъ суставѣ; это была линейная остеотомія, произведенная пилой. Черезъ 4 года по тому же поводу и на томъ же суставѣ была произведена Ridgers'омъ ²⁾ первая клиновидная остеотомія. Въ 1835 году Rhea Barton произвелъ переносиваніе бедренной кости, съ удаленіемъ клиновиднаго куска ея, въ дѣйствиіе углового анкилоза колѣна и тѣмъ положилъ основаніе кровавому методу леченія этого страданія. Хотя больной Barton'a и могъ послѣ операціи ходить, не хромая, и ходить свободно верхомъ, но его сѣмьей по тому времени пріемъ не нашелъ должнаго распространенія, такъ какъ дѣйствительно тогда «лучше было оставить больного съ неподвижнымъ суставомъ, чѣмъ рисковать его жизнью». (Заблудкій).

Въ 1844 году Gordon Buck видоизмѣнилъ первоначальный способъ Barton'a въ томъ смыслѣ, что онъ въ одномъ случаѣ углового анкилоза колѣна выпилалъ колѣнную чашку, мыщелки бедренной кости и головку tibiae въ видѣ одного клиновиднаго куска и выпрямилъ ногу, т. е. онъ произвелъ собственно резекцію сустава. Особенно большого развитія клиновидная остеотомія приобрѣла въ рукахъ A. Mayer'a ³⁾; онъ на свои 20 сл. остеотоміи только въ 1-мъ подулъ смертельный исходъ. Такой небывалый по тому времени успѣхъ его операцій былъ обязанъ тщательному закрытію раны и стремленію провести операціи какъ подкожный переломъ. Въ 1852 году Langenbeck впервые произвелъ для устраненія углового анкилоза колѣна подкожную остеотомию посредствомъ узенькой пилы-ножовки; долота позднѣ были введены Бальротомъ. Эта операція въ дальнѣйшемъ все болѣе и болѣе приобретаетъ сторонниковъ; Price ⁴⁾ въ 1859 году представилъ сопоставленіе 160 резекцій колѣннаго сустава, изъ коихъ въ 7 сл. она была произведена изъ за углового анкилоза. Gurlt ⁵⁾ въ своемъ отчетѣ за 1863—1865 гг. уже говоритъ о 30 операціяхъ, сдѣланныхъ изъ за углового анкилоза колѣннаго сустава различными авторами. Въ 1874 году при остеотоміи впервые у R.

¹⁾ По Лоссеу. Рук. Шты-Бильер. т. II. Ч. II. Вып. 5. стр. 87.

²⁾ ibidem.

³⁾ A. Mayer. Deutsche Klinik 1856. S. 180.

⁴⁾ Цит. по Е. Н. Богдановскому. Мод. Вѣстникъ, стр. 450.

⁵⁾ E. Gurlt. Archiv für kl. Chirurgie. B. VIII. 1867 г. S. 913.

Volkmann'a антисептика нашла себѣ примѣненіе; и съ этихъ поръ эта операція приобретаетъ первенствующее значеніе при леченіи углового сведенія колѣна. Приблизительно къ тому же времени, именно въ 1862 году, Beck ¹⁾ предложилъ не допливать до конца кости, а остатокъ ихъ сломать: этимъ съ большою вѣроятностью избѣгается раненіе подколѣнныхъ сосудовъ. Этотъ же авторъ уже въ то время обратилъ вниманіе на послѣдательное леченіе; онъ утверждалъ, что надо укрѣпить ногу въ правильномъ положеніи такимъ образомъ, чтобы оно не мѣнялось и не нарушалось при перевязкахъ. Для достиженія этой цѣли онъ и предложилъ свою Beinbruch-Maschine. Такая клиновидная остеотомія для болѣе тяжелыхъ случаевъ въ соединеніи съ предложенной König'омъ ²⁾ простой линейной остеотоміей съ косымъ смѣщеніемъ отломковъ для искривленій менѣе значительныхъ были долгое время избранными методами леченія угловыхъ анкилозовъ сустава, особенно въ Германіи. Во Франціи же со времени перваго сообщенія Ollier на хирургическомъ конгрессѣ въ 1886 году ³⁾ получила особенное распространеніе osteotomia supracondylica femoris; послѣднюю особенно рекомендовалъ Kirrmisson ⁴⁾.

Нѣкоторыя невыгоды клиновидной резекціи были достаточно выяснены Hefelrich'омъ ⁵⁾ въ 1891 году. Онъ впервые указалъ на неэкономичность этой операціи, на то, что при ней теряется порядочной величины кусокъ и бедра и голени; а изъ за этого можетъ быть вскрыта костномозговая полость и распалъ костной можетъ не совпасть, что даетъ мало гарантій въ прочности сращенія. Въ виду этого Hefelrich въ своихъ двухъ случаяхъ выпилить дугообразно маленькій клинъ; при чемъ мѣсто распала—приблизительно по нормальной линіи сустава (Contactlinie). Кромѣ того онъ особенно настаиваетъ на предварительной тенотоміи сгибателей; онъ говоритъ «слѣдовало бы чаще, чѣмъ это принято, дѣлать перерѣзку фасціи и сухожилья въ подколѣнный ямокъ, какъ вспомогательную операцію при сведеніяхъ колѣннаго сустава». Это замѣчаніе очень было умѣстно, такъ какъ со времени Langenbeck'a и благодаря его авторитету на тенотомію мало обращали вниманія.

Настолько мало, что Chaboux ¹⁾, напр., выставилъ въ своей диссертаціи положеніе, что тенотомія должна быть оставлена вовсе при леченіи угловыхъ сведеній колѣннаго сустава. Кромѣ тенотоміи для полного устраненія сопротивленія мягкихъ частей Hefelrich удаляетъ даже заднюю часть капсулы. Выгоды его операціи таковы: она болѣе экономна въ смыслѣ утраты костнаго вещества; формой распала какъ бы воспроизводитъ шарнирообразный видъ сустава, даетъ возможность сдѣлать выпряменіе ноги не въ олимпъ, а нѣсколько сеансовъ. Кромѣ того операція Hefelrich'a даетъ очень широкія соприкасающіяся распалы костей, что влечетъ за прочностью послѣдующей ихъ сляпки. Но дальнѣйшее показало, что и у оперированныхъ по способу Hefelrich'a въ послѣдствіи при впадѣи костныхъ сращеній костей образовывается рецидивъ углового сгибанія колѣна. Нѣкоторые, напр. Werndorf ²⁾, видятъ причину рецидивовъ послѣ резекціи по Hefelrich'у въ томъ, что распалъ ведется приблизительно по линіи анкилозировавшаго сустава, а періостъ именно на концахъ костей обладаетъ по мнѣнію Werndorf'a меньшей костеобразовательной способностью; кромѣ того этотъ же авторъ подчеркиваетъ то важное обстоятельство, что обычно черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ операціи большой отпускается съ диагнозомъ наступившаго уже анкилоза, но этотъ «функциональный» анкилозъ далеко не представляетъ полного костнаго соединенія костей, каковое наступаетъ спустя годъ и даже два.

Въ виду плохой костеобразовательной способности на концахъ костей Werndorf ³⁾ и предлагаетъ свою paraartikuläre korrektur деформациі, выполняея въ такомъ образѣ, что производится остеотомія бедра надъ мышелками и вторая остеотомія на tibia, минуя такимъ образомъ линію бывшаго сустава. При этомъ всегда производится тенотомія и непременно подложко.

Вопросъ о тенотоміи, за послѣднее время какъ-то снова всплылъ на поверхность; теперь предлагаютъ производить ее именно подложко для болѣе увѣреннаго избѣжанія, при тенотоміи biceps'a, раненія p—i peronei; это и достигается—по Werndorf'у—особымъ положеніемъ клинка скальпеля при вкалываніи его и перерѣзку сухожилья ⁴⁾. Gocht ⁵⁾ съ тою-же цѣлью приводитъ фара-

¹⁾ B. Beck. Arch. f. klin. Chirurgie. 1862, стр. 561.

²⁾ Schanz. Handbuch. Joachimsthal. S. 516.

³⁾ Cart. no Urtlatian. Thèse de Paris. 1890 г. стр. 12.

⁴⁾ Kirrmisson. Revue d'orthopédie. 1895. № 5 и 6.

⁵⁾ Hefelrich. Arch. f. klin. Chirurgie. B. 41. N. 2. 1891 г.

¹⁾ Chaboux. Thèse de Paris. 1879. p. 14.

²⁾ Werndorf. Zeitschrift f. orth. Chir. Bd. XIX. 1908. S. 214.

³⁾ l. c. Seit. 213.

⁴⁾ ibid. Seit. 211.

⁵⁾ Gocht. Zeitschr. f. orth. Chir. Bd. 17. Seit. 150.

дическим токомъ п. biceps въ сокращенное состояніе, при коемъ сухожилие его натягивается и отходит отъ нерваго ствола, а потому безопасно вполнѣ и можетъ быть подкожно перерезано. Свои выводы Gocht подтверждаетъ опытами на трупахъ: именно, если при согнутомъ коленѣ натянуть только одинъ biceps, то п. pectoreus отстаетъ, продолжая лежать въ глубинѣ.

Во всѣхъ нашихъ случаяхъ, мы производили тенотомію при сведеніяхъ колѣна въ болѣе или менѣе значительной степени и всегда открыто: имѣть ad oculos, то, надѣ чью манипулируешъ,—лучшій способъ избѣгать нежелательныхъ осложнений.

О послѣоперационныхъ же рубцахъ тѣмъ болѣе о возможной инфекціи, при открытой тенотоміи, при современной техники, говорить не приходится.

Vulpius ¹⁾, основываясь на солидной цифрѣ въ 100 сл. угловыхъ сведеній колѣна, даетъ точную характеристику всѣмъ приемамъ, производимыхъ на костяхъ, въ-за устраненія сведенія. Остеоклазия—даетъ возможность выпрямить голень въ-дѣйстви образанія дислокаціи на мѣстѣ перелома и образования Baionettstellung; и послѣднее тѣмъ хуже, чѣмъ острѣе былъ уголъ сгибания.

Ollier ²⁾ допускаетъ остеоклазію при угловомъ анкилозѣ колѣна только подъ тупымъ и прямымъ угломъ; при анкилозѣ же подъ острымъ угломъ слѣдуетъ прибѣгать исключительно къ долоту.

C. Nélaton ³⁾ также указываетъ на осложнения, могущія образоваться въ результатѣ остеоклазіи, переломъ съ раздробленіемъ, съ разрывомъ связокъ, возможность не сращенія и образованія болтающагося сустава. Bade ⁴⁾ видитъ въ остеоклазіи и свои выгодына стороны: гораздо меньшую опасность въ смыслѣ инфекціи, болшую быстроту дѣйствія, болше короткій срокъ заживленія.

Линейная остеотомія—также замѣняетъ первоначальное угловое положеніе новой деформацией, штыкообразной (Baionettabknickung по Vulpius'у). Кромѣ того при этой операціи существуетъ опасность растяженія и даже разрыва сосудовъ.

Несмотря на всѣ вышеприведенные недостатки остеотоміи въ этихъ случаяхъ вполнѣ показана: прежде всего собственно въ функциональномъ отношеніи это Baionettabknickung уже не такъ страшно, какъ могло показаться при разсматриваніи на Rönt-

¹⁾ Vulpius. Münch. med. Woch. 1901 г. S. № 49. S. 1956.

²⁾ Ollier. 2-ой съѣздъ французскихъ хирурговъ реф. Хрп. Вѣст. 1887 г. стр. 123.

³⁾ C. Nélaton. Revue d'orthopédie. 1899 г. № 1.

⁴⁾ Bade. Archiv f. Orthop. Mech. und Unfallchirurgie Bd. V. S. 172.

геновымъ снимкѣ. Въ одномъ нашемъ случаѣ при угловомъ анкилозѣ послѣ резекціи была произведена коррекція посредствомъ остеотоміи tibiae тотчасъ подъ tuberositas; и въ другомъ, при угловомъ до 100° послѣ туберкулезномъ анкилозѣ, коррекція достигнута надмыщелковой остеотоміей бедра; функциональный результатъ въ обоихъ сл.—хорошій. Особенно показана остеотомія, если въ суставѣ сохраняется еще подвижность. Muirhead Little ¹⁾ настаиваетъ на производствѣ ея именно для сохраненія въ такихъ случаяхъ остатковъ подвижности.

Основываясь на вышеуказанныхъ неудобствахъ остеотоміи Vulpius рекомендуетъ производить или типичную резекцію или дугообразную по Helferich'у; при первой выстается не клинъ, а трапеція, т. е. удаляется часть кости и сади, почему и не пролходитъ очень большаго растяженія мягкихъ частей.

Такъ какъ надна костное сращеніе рецензированныхъ костей считалось лучшей гарантіей противъ послѣдательнаго сведенія, то естественно, что достиженіе его было всѣми стремленіемъ большинства хирурговъ. Были впрочемъ отдѣльные авторы, напр. Müller, Sandler, Angerer ²⁾, которые именно въ сохраненіи подвижности колѣна видѣли надежную защиту противъ углового сведенія, такъ какъ въ этомъ случаѣ сохраняется дѣятельность разгибателя.

Костная сшивка въ колѣнномъ суставѣ должна быть подучена въ выпрямленномъ положеніи. Удержатъ кости до прочной ихъ сшивки хирурги съ давнихъ поръ стремились различнымъ образомъ; при этомъ одни все свое вниманіе обращали на болше или менше плотное смыканіе распиленныхъ концовъ непосредственно, соединяя ихъ швомъ или другими соответственными приспособленіями; другіе удерживали ихъ повязкой; третьи обратили главное вниманіе на способъ веденія костныхъ распиловъ и думали въ той или иной ихъ формѣ найти плотное смыканіе гсрр. кровное сращеніе.

Костный шовъ былъ примѣненъ при резекціи колѣна по поводу его углового анкилоза еще Gurd. Buck'омъ въ 1853 г. Затѣмъ его особенно рекомендовалъ Адамьянъ въ 1858 г. и Bauer въ 1862 ³⁾. Рядъ другихъ авторовъ въ отдѣльных

¹⁾ Americ. Journ. Orthop. Surg. 1909. p. 458.

²⁾ Zenker Diss. Seit. 14.

³⁾ Лоссеъ. Пята-Вальротъ стр. 272.

случаяхъ пользовались швомъ, напр. Parker, Wud, Krakowizer, Enos, Alkott и др. ¹⁾, при чемъ всё они пользовались серебряной проволокой. Volkmanн употреблялъ для этой дѣли шокль или толстый катгутъ. Послѣднимъ пользовался Л. П. Александровъ ²⁾ при удерживаніи костей послѣ резекціи углового анкилоза. Kölliker ³⁾ соединяетъ кости серебрянной проволокой; для дренажа по бокамъ въ костныхъ концахъ устраиваетъ отверстія; эмаркавскій бинтъ снимаетъ послѣ наложенія повязки.

Начало антисептики особенно благоприятствовало распространенію костнаго шва. Антисептика требовала свободнаго доступа къ ранѣ, гораздо болѣе свободнаго, чѣмъ это требуется теперь, и этой свободы не могла дать гипсовая повязка, почему она и была оставлена. Достаточно вспомнить аттестацию, какую далъ гипсовой повязки Е. И. Богдановскій ⁴⁾. Онъ былъ противъ гипсовой повязки, ибо 1) «боковая и задняя поверхность колѣннаго сустава дѣлаются недоступными для наблюденія, черезъ что могутъ ускользнуть отъ вниманія начинающіе развиваться нарывы и гнойные затеки. 2) Нѣтъ возможности при гипсовой повязкѣ содержать рану въ чистотѣ и опрятности. Постоянные затеки гноя требуютъ возобновленія повязокъ, при чемъ легко нарушить начинающееся сращеніе костей». И конечно при такихъ условіяхъ заживленія раны гипсовая повязка не годилась; и если мы теперь снова къ ней вернулись, то потому, что отпали тѣ условія заживленія раны, какія именно и препятствовали ея наложенію во времена начала антисептики, вѣдь если теперь и требуется доступъ къ ранѣ, то развѣ для снятія швовъ, что съ удобствомъ возможно продѣлать черезъ маленькое окно.

За гипсовую повязку или шину, какъ лучшій способъ удержанія костныхъ расщеповъ въ должномъ положеніи, высказывался и Ollier ⁵⁾, который накладывалъ повязку на 4—6 недѣль; Mac-Ewen ⁶⁾, даже привинчивалъ къ кровати шину для полной иммобилизаціи; Bergmann ⁷⁾, тотчасъ послѣ операціи рану тампонировалъ, на другой день удалялъ тампонъ и рану закрывалъ наглухо вторичнымъ швомъ, и конечность записовывается на 2—3

¹⁾ *ibid.*

²⁾ Дѣтон. Хир. О-ва въ Москвѣ. Томъ X. Стр. 65.

³⁾ Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1886. Seit. 596.

⁴⁾ Мѣд. Вѣст. 1863 г. стр. 542.

⁵⁾ Мед. Обзорніе 1891 г. Т. XXXV. Стр. 425.

⁶⁾ А. С. Тауберъ. «Школы Хирургии». Кн. 1-ая. 1889. стр. 604.

⁷⁾ *ibidem.* Кн. 2-ая. 1890, стр. 109 и 110.

недѣли; затѣмъ удаляются швы и снова накладывается гипсовая повязка на 6—7 недѣль.

Wahl ¹⁾ иммобилизировалъ кости на шнѣ Volkmanна; на 7-ой день удалялъ швы и дренажи и записовывалъ конечность на 6—7 недѣль; всё его 53 сл., описанныя Цѣге-Мантейфель, дали хорошую костную ссѣлку. Schede ²⁾ выполнялъ полость раны кровью и записовывалъ всю ногу съ тазомъ на 4 недѣли; Налковъ ³⁾ считаетъ гипсовую повязку лучшимъ способомъ удержанія резецированныхъ костей.

Iules Boecker ⁴⁾ въ своемъ докладѣ на съѣздѣ французскихъ хирурговъ въ 1891 году, основываясь на результатахъ 140 случаяхъ, протестуетъ противъ наложенія костныхъ швовъ при резекціи колѣннаго сустава, взявъ ихъ онъ накладываетъ глубоко кожные швы, захватывая въ нихъ и періостъ; конечности кладется возвышенное положеніе и неподвижность при посредствѣ особой шины съ подошвой. Boecker не рекомендуетъ даже лигатуры на сосуды; повязка не снимается до полнаго заживленія. Продолжительное наблюденіе, отъ 2 до 12 лѣтъ, подтверждаетъ правильность выводовъ автора. Muirhead Little ⁵⁾ никогда не считаетъ нужнымъ употреблять гвозди, винты, проволоки въ случаяхъ резекціи колѣна, даже если бы плотность костей допускала примѣненіе этихъ средствъ.

Изъ другихъ соотвѣствующихъ приспособленій для удержанія костей служили и служатъ различныя формы гвоздей и штифты. Такъ Oscar Wolff ⁶⁾ описываетъ способъ резекціи, какъ онъ производится у Bardenheuer'a, при чемъ соприкосновеніе костей достигается скрѣпленіемъ ихъ при помощи стальныхъ никелированныхъ гвоздей.

Neuber ⁷⁾ поверхности расщепъ соединяетъ также гвоздями. Помощью гвоздей же фиксируетъ переленныя кости и Helfferich. Въ клиникѣ проф. Кузьмина кости перепиливались косвенно сверху внизъ и сзади напередъ, затѣмъ расщепы складывались вмѣстѣ, и соединялись гвоздями. Результатъ въ 14 сл., описанныхъ Т. В.

¹⁾ Zoega-Manteufel. Deutsche Zeit. für Chir. 1889 г. S. 119.

²⁾ А. С. Тауберъ, 1. с. Кн. 2-ая, стр. 523.

³⁾ Налковъ. Хирургія 1893. Стр. 360.

⁴⁾ Изв. по реф. Хирург. Вѣстника. Мартъ. 1892. стр. 399.

⁵⁾ Americ. Journ. Orthop. Surgery. 1909. p. 459.

⁶⁾ Deutsche Zeitschr. f. Chir. В. 45, H. 1 и 2.

⁷⁾ Cent. f. Chir. 1884. Beilage zum № 23. S. 75.

Поповым¹⁾, получился в смысле плотной костной спайки хорошей. Проф. Волкович²⁾ прилаживает и сбивает распилы дугообразно-изогнутым гвоздем, который вколачивается со стороны бедра через основание кожного лоскута, или со стороны большеберцовой кости.

Hahn³⁾ предпочитал съ этой целью тонкие стальные гвозди. Blencke⁴⁾ употребляет или гвозди или шовь. Koenig⁵⁾ не придает особого значения тому обстоятельству, будут ли кости шпнты, сколочены гвоздями или удерживаемы повязкой — лишь бы получалась надежная фиксация, тьмъ или другимъ способомъ.

Groves⁶⁾ сквозъ концы бедра и голени проволить съ одной стороны на другую по стальному прутку и свинчиваетъ ихъ выходящие концы, тьмъ достигается довольно прочное соединеніе распилвъ.

И. И. Грековъ⁷⁾ приводитъ собственный случай соединенія бедренной и большеберцовой костей при помощи гвоздей изъ магнія; удобство этого способа въ томъ, что гвозди эти со временемъ вполнѣ расасываются.

Другіе, въ цѣляхъ болѣе прочной консолидаціи, обратили главное свое вниманіе на направленіе распилвъ костныхъ эпифизовъ, и въ томъ или иномъ способъ распила видѣли средство для удержанія оперированной конечности — въ ожиданіи костнаго сращенія — въ прямомъ положеніи. Было предложено много способовъ веденія распила различными авторами, напр. Billroth, Watson, Павловскій, Albert, Zang, Linhart, Sédillot, Гейдройцъ⁸⁾. Нѣкоторые прибѣгаютъ къ еще болѣе сложнымъ приспособленіямъ, напр. Poggi⁹⁾, изъ конца бедра двумя сходящимися распилами дѣлаютъ родъ клина, который и загоняютъ въ соответствующее углубленіе берцовой кости. Аналогично поступилъ въ одномъ случаѣ Severgano¹⁰⁾ и достигъ этимъ крѣпкаго сращенія. Durante постукаетъ наоборотъ, образовывая клинъ изъ бедра, который и загоняется въ соответствующее приготовленный желобокъ между мышцами. (Blencke § 102).

Нужны ли дѣйствиательно для ползыхъ дѣлъ вѣ эти «Künsteleien», какъ выразился Blencke. Думается, что особенной необходимости въ этомъ не имѣется; опытъ нашей клиники говоритъ, что можно достигнуть хорошей крѣпкой консолидаціи и предотвратить въ будущемъ сведеніе резецированнаго колѣна, обративъ вниманіе на точную пригонку костей и хорошее удержаніе повязкой тьмъчасъ послѣ операціи.

Вопросъ объ удержаніи костныхъ распилвъ шовьмъ, гвоздями или повязкой очень старъ и до сего времени еще спорный. Докладъ д-ра Н. И. Свиркова «О примѣненіи гвоздей при резекціи костей и суставовъ» на 8-мъ съѣздѣ Россійскихъ Хирурговъ въ Москвѣ вызвалъ оживленный обмѣнъ мыслей, при чемъ большинство высказалось не въ пользу гвоздей. Такъ, В. П. Зеренинъ протестовалъ противъ швовъ или гвоздей и категорически высказался, что правильно и точно наложенная повязка лучше всего удерживаетъ кости. Проф. К. М. Сафъко указалъ на возможность заноса черезъ гвоздь инфекции и категорически высказался, что рекомендовалъ въ кожный шовъ захватывать надкостницу и поверхностную корковую пластинку кости, фиксация — повязкой. П. Н. Петровъ высказался также противъ гвоздей, такъ какъ мѣта, гдѣ пройдутъ они, являются какъ бы locus minoris resistentiae, что не безопасно, особенно при резекціяхъ изъ-за туберкулеза. О. Э. Гагель-Торъ также рѣшительно высказался противъ гвоздей, не признавая за ними никакого значенія для фиксаціи, каковую и можетъ дать только точно и аккуратно пригнанная повязка. Проф. Н. М. Волковичъ заявилъ, что и онъ постепенно сталъ рѣже примѣнять гвозди; хотя на первое послѣ операціи время вѣсело видитъ въ гвоздяхъ хорошее для фиксаціи средство.

Въ нашей клиникѣ при всѣхъ костныхъ операціяхъ, сопряженныхъ съ раздѣленіемъ цѣлости кости, никогда ни въ одномъ случаѣ не потребовалось связать тьмъ-либо непосредственно концы костей; при всѣхъ обстоятельствахъ какъ правило получалось хорошее соприкосновеніе костныхъ концовъ при фиксаціи одной гипсовой повязкой; и на костный шовъ мы смотримъ какъ на «небольшое часто ненадежное подспорье къ неподвижной повязкѣ»¹⁾ и что «примѣненіе костнаго шва не исключаетъ надобности повязки». Но послѣдняя для достиженія своей цѣли должна быть наложена заботливо и ухлѣ, она должна по, выраженіе проф.

¹⁾ Русс. Мед. 1890. № 8.

²⁾ Врачъ 1896. Стр. 861 и Русс. Хир. Обзор. 1904. 4-й съѣздъ Росс. Хир.

³⁾ Verhand. d. Deut. Ges. f. Chir. XI Cong. 1882. S. 98.

⁴⁾ Cent. f. Chir. Beilage zum № 23. S. 75.

⁵⁾ Groves. Bristol med.—chir. Journ. 1907. March.

⁶⁾ Труды и протоколы засѣданій Русс. Хир. О-ва Пирогова. 1904—1905.

Стр. 39.

⁷⁾ По Гейдройцъ. Хирургія. Май 1907 г.

⁸⁾ Archiv de orthopédie 1888 г. (по Blencke).

⁹⁾ Revue de chir. 1895 г. № 1.

¹⁾ Турнеръ. VI-й съѣздъ Росс. Хир. Хирургія. Май. 1907, стр. 16 и 17.

Г. И. Турнера, представляются артистическим произведением скульптуры, обрисовывающим точно очертания тѣла и распределяющим свои опоры на обширную площадь тѣла». Техника наша наложения повязки при резекции колѣна кратка слѣдующая. По закрытіи повязкой раны вся конечность покрывается совершенно ровнымъ не толстымъ слоемъ ваты со стопой и тазомъ, и затѣмъ накладывается круговая гипсовая повязка безъ вкладыванія какихъ-либо шинъ; фиксируется слѣд. вся конечность съ тазомъ. Имобилизовать только самое мѣсто перелома, resp. распила, оставляя ближайшіе суставы свободными, какъ предлагаетъ О. Э. Гагенъ-Торн¹⁾, кажется намъ мало надежнымъ для прочнаго удерживанія отломковъ. Мы непременно обращаемъ внимание и настаиваемъ на томъ, чтобы повязка захватывала тазъ. Необходимо подчеркнуть это обстоятельство, такъ какъ приходилось наблюдать, что иногда повязку доводятъ только до середины бедра или до паха. Даже въ руководствѣ Bergmann—Mikulicz'a на стр. 337. (пер. 1903 г.) въ статьѣ Reichel²⁾ читаемъ, что послѣ резекціи колѣна надо наложить круговую гипсовую повязку, идущую отъ середины стопы до паховой складки. Повязка, наложенная такимъ образомъ, достигаетъ какъ разъ обратной цѣли: при каждомъ движеніи больного нижняя часть повязки, заключая и стопу, оттягиваетъ голень книзу, а т. к. вверху отъ линіи распила повязка заходитъ гораздо меньше, чѣмъ внизу, то получается сгибаніе колѣна, тѣмъ болѣе, что мягкое бедро даетъ свободу не плотно прилегающей къ нему повязкѣ (Турнеръ). Пока повязка еще не вполнѣ вышла на ней формируются очертанія конечности; съ особой тщательностью вырисовываются обѣ spinae и cristae ossis ilei, tuber ischii, оба мыщелка бедра. Надъ мѣстомъ операціонной раны вырывается окно; тоже дѣлается и на мѣстахъ особенно подверженныхъ давленію.

Въ нашихъ случаяхъ резекціи колѣна, частью проведенныхъ подъ личнымъ моимъ наблюденіемъ, ни въ одномъ не получилось нерешенія или какихъ-либо другихъ нежелательныхъ послѣдствій. Хотя повторно изслѣдованы только немногіе случаи, но мы вправѣ ожидать и отдаленныхъ хорошихъ результатовъ: ни одинъ больной не выписанъ до образованія плотной костной консолидаціи и безъ шинно-гипсового кожаннаго аппарата для носенія его не менѣе двухъ лѣтъ.

Въ послѣдней по времени статьѣ Torrance Rugh³⁾

¹⁾ VI Съездъ Росс. Хир. Хирургія. Май 1907 г. стр. 36.

²⁾ Americ. Journ. orth. Surgery 1900. p. 470.

подробно останавливается на вопросѣ о времени наступленія костнаго сращенія послѣ резекціи колѣна, и приходитъ также къ выводу, что повязку послѣ резекціи надо носить около двухъ лѣтъ.

Я не буду подробно касаться самой техники операціи, она точно описана проф. Г. И. Турнером¹⁾; скажу только что всю операцію можно характеризовать какъ «экономическую» въ смыслѣ возможно меньшаго удаленія скелета; удаляется только безусловно необходимое для выпрямленія ноги, но безъ опаснаго натяженія мягкихъ частей.

Требованія разумной экономіи при резекціи сустава было подчеркнута еще въ 1877 г. Volkmann'омъ. Удалять костной ткани при резекціи изъ за углового анклоза ровно столько, сколько необходимо, и не больше, настоятельно совѣтуетъ и Kolliker²⁾, особенно имѣя дѣло съ пациентами въ періодъ роста.

Koch³⁾ на основаніи своихъ 9 случаевъ въ этомъ отношеніи идетъ еще далѣе: онъ производитъ коррекцію углового анклоза, резецируя мозолистую и сморщенную ткань связокъ и суставной капсулы и почти не трогая костей.

Еще далѣе, впадая уже въ крайность, идетъ Lorenz⁴⁾; основываясь на томъ обстоятельстве, что истинный костный анклозъ встрѣчается только въ 3—5% всѣхъ анклозовъ колѣна, онъ почти всѣ сведенія выпрямляетъ своимъ извѣстнымъ «моделирующимъ остеокластрессоромъ». Горько рекомендуя свой инструментъ, онъ высказалъ слишкомъ крайнее воззрѣніе, говоря, что «основной принципъ рациональной ортопедіи контрактуръ и анклозовъ колѣннаго сустава въ томъ, чтобы абсолютно не трогать скелетъ и дѣйствовать только на счетъ мягкихъ частей».

Конечно въ иныхъ случаяхъ все таки приходится удалять довольно большой кусокъ кости, чтобы получить достаточное соприкосновеніе поверхностей; такъ въ одномъ изъ 4 оперированныхъ Dalle Ore⁵⁾, пришлось удалить кусокъ бедра въ 6 см.; но принципъ бережливой резекціи всегда долженъ проводиться во всей полнотѣ. Но съ другой стороны экономія не должна впадать въ крайность: во первыхъ безусловно должно избѣгать всякаго болѣе или менѣе сильнаго натяженія мягкихъ частей, такъ какъ получается раста-

¹⁾ Практич. Врачъ. 1905 г. № 19—20.

²⁾ Th. Kolliker. Deutsche Zeitsch. f. Chir. 1886 г. S. 597.

³⁾ W. Koch. Deutsche Zeit. f. Chir. Bd. XLVII. S. 380.

⁴⁾ Wiener klin. Rundschau. 1901 г. № 40, 42—44.

⁵⁾ G. Dalle Ore. Arch. di ortoped. 1893 г.

жение и улощение сосудов подкожной ямки при переводе их из согнутого в прямое положение; а вследствие этого получается служение их провѣта. При сведеніях высокой степени это обстоятельство препятствует доводить выпрямление до прямой линии в первый сеанс. Коеніг¹⁾ также указывает на то, что не нужно через мѣру выпрямлять конечность, потому что иначе, послѣ наложения повязки, может очень сильно пострадать питание стоны вследствие растяжения подкожной артерій; а если сверху еще будет наложена давящая повязка, то возможно развитие гангрены. «Лучше поэтому, добавляет Коеніг, удалить нѣсколько болѣеиш кусок кости», но кажется еще лучше, если удалить кости меньше, но на первый раз не корригировать вполнѣ искривления. Такое служение провѣта артерій мы неоднократно имѣли возможность наблюдать при резекціях такихъ структуръ, гдѣ сразу же придавалось прямое положение конечности. Собственной рѣзкостью это обстоятельство выяснилось в сл. Маріи Войа, исторія болѣзни коей приведена выше.

Лишь только в этихъ случаяхъ голень выпрямлялась до прямой линии она дѣлалась мертвенно-блѣдною, какъ бы подъ жгутами. Эмарха; если же придавалось ей слегка согнутое положение, немедленно наступало нормальное окрашивание кожи.

При резекціи концовъ костей слѣдуетъ костную ткань удалять настолько, чтобы прилаживание костныхъ поверхностей происходило безъ особаго надавливанія ихъ другъ на друга. Вѣдь чаще приходится имѣть дѣло съ костной тканью порозной, размяченной бывшія туберкулезомъ съ жиро-перерожденіемъ костнымъ мозгомъ, — представляющей много весьма благоприятныхъ условий для жировой эмболии; послѣдняя нѣредко наблюдалась и описана, напр. в сл. Vogta²⁾, гдѣ изъ за очень скупого удаленія кости при резекціи углового анкилоза колѣна пришлось для выпрямленія сильно сдавить расплещенныя поверхности, и въ результатѣ — смерть отъ распространенной жировой эмболии.

Въ виду этихъ вполнѣ возможныхъ осложненій въ нашей клиникѣ при болѣе или менѣе значительныхъ степеняхъ сведеній принято за правило никогда не доводить выпрямление точчасъ послѣ резекціи до конца, до полной коррекціи. На первый разъ мы ограничиваемся возможной безъ особаго насилія коррекціей, фиксируемъ результатъ круговой гипсовой повязкой, и послѣдующими этапами

¹⁾ l. c. стр. 747.

²⁾ Vogt. Centralblatt f. Chir. 1883 г. № 24. S. 377.

доводимъ дѣло до конца. Такимъ образомъ кажется возможно сохранить «экономный» характеръ резекціи, удалить кости какъ можно меньше, и безъ особаго натяжения довести коррекцію со временемъ въ періодъ образованія мягкой мозоли.

По окончаніи операціи кожная рана частично закрывается швомъ, при чемъ въ послѣдній захватывается и надкостница, а по угламъ вставляются небольшие влажные тампончики, проводя ихъ до соприкосновенія съ костными распилами. Сущность тампонады, принятой въ нашей клиникѣ, заключается въ томъ, что влажные турунды вводятся параллельно одна рядомъ съ другой до соприкосновенія съ нижней точкой раны, не гофрируя ихъ и не сдавливая плоть. При чемъ для достиженія самаго нижняго конца костныхъ распиловъ по обѣимъ боковымъ сторонамъ въ tibia, иногда соответственно и въ бедрѣ, долготю продѣлываются желоба, куда и заводятся тампоны. Такъ какъ вводится нѣсколько турундъ, то при перевязкахъ это даетъ возможность постепенно извлекать ихъ одна за другой, замѣняя новыми, болѣе поверхностными. Кромѣ того такой способъ введенія полосокъ одна рядомъ съ другой усиливаетъ несомнѣнно всамуящую способность повязки. Швы снимаются обычно на 6—8 дней, черезъ одинъ шовъ. Большиы послѣ резекціи обыкновенно ставили на ноги на 3-ей недѣлѣ въ повязкѣ. Ни въ одномъ изъ всѣхъ 27 резецированныхъ не наблюдалось ни нагноенія, ни повышенія температуры; костное сращеніе наступало, какъ правило, во всѣхъ случаяхъ.

Описанный способъ тампонады, кромѣ своего отсасывающаго значенія, играетъ какъ мы кажется, нѣкоторую роль инороднаго тѣла въ качествѣ вызывающаго воспалительное раздраженіе концовъ кости, побуждающее ткани къ болѣе продуктивной костеобразовательной дѣятельности. Возбудить же эту дѣятельность иногда очень желательно; вѣдь чаще всего, какъ упомянуто, мы оперируемъ на костяхъ деформированныхъ и патологически измѣненныхъ раньше бывшихъ процессомъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ туберкулезомъ. Особою замѣтно сказалось такое раздражающее дѣйствіе на сращеніе костей послѣ операціи артродеза, такъ какъ здѣсь приходилось имѣть дѣло съ атрофированными костями у парализованныхъ.

Уже вкратчѣ послѣ предложенія Albert'омъ операціи артродеза было замѣчено, что одно точное прилаживание резецированныхъ поверхностей еще не гарантируетъ костнаго сращенія. Albert усматривалъ причину такого плохого сращенія костей въ асептически,

без малѣйшей воспалительной реакціи, протекающѣмъ заживленіи. Въ пѣляхъ вызвать нужное раздраженіе Zinsmeister ¹⁾ вкладывалъ между резецированными поверхностями полоски іодоформенной марли.

Dollinger ²⁾ въ тѣхъ же пѣляхъ дѣлаетъ небольшія бороздки на костяхъ для задержки крови, обладающей по Schede пластическими свойствами.

Р. Kraske ³⁾, первый начавшій систематически применять тампонаду ранъ послѣ резекцій, указываетъ, что подъ влияніемъ присутствія инороднаго тѣла—марли—возбуждается болѣе энергичное и усердное образование костной мозоли.

Еще Langenbeck ⁴⁾ потомъ Bidder ⁵⁾ видѣли, что при образованіи анкилоза главную роль играетъ воспалительное раздраженіе костныхъ распидовъ съ пластическимъ разрастаніемъ костной ткани. На такихъ же основаніяхъ была предложена Menciere'омъ ⁶⁾ Phéno-arthrodèse—смазываніе чистой ас. carbol. вѣдето удавленія хряща; или смазываніе того же ас. carbol. костныхъ распидовъ при резекціи по Soulié ⁷⁾.

Конечно роль эта весьма незначительна, особенно принимая въ виду кратковременность пребыванія тампона (нѣсколько дней) въ кости, но исключить ее совершенно мнѣ бы казалось, тоже нельзя.

Во всѣхъ нашихъ 26 случаяхъ резекцій колѣна наблюдалось прочное сращеніе, доказанное изслѣдованіями лучами Рентгена, которое производилось или при выпискѣ большого или непосредствіи при повторномъ изслѣдованіи.

Впрочемъ не въ этомъ только центр тяжести нашихъ благоприятныхъ исходовъ. Несомннно еще въ болѣе мѣртв способствовали такимъ результатамъ какъ тщательное послѣдовательное леченіе, такъ и способъ обращенія съ надколѣнникомъ. Последний заслуживаетъ подробнаго разсмотрѣнія.

Разсматривая на Röntgen'овыхъ снимкахъ архитектуру костей анкилозированнаго подъ угломъ колѣна, мы видимъ, что пластинки губчататаго вещества ложатся тѣмъ тѣснѣе, и параллельнѣе другъ къ другу, чѣмъ болѣе мы будемъ приближаться къ поверхностямъ

¹⁾ O. Zinsmeister. Deutsche Zeitschrift. f. Chir. Bd. XXVI.

²⁾ T. Dollinger. Cent. f. Chir. 1891 г. S. 689.

³⁾ Beiträge zur kl. Chir. Bd. VII H. I. 1896 г. S. 213.

⁴⁾ П. Н. Дорьянко «Къ вопросу о резекціи колѣннаго сустава». Дис. СПб. 1883 г. стр. 31.

⁵⁾ XVI Съѣздъ франц. хирург. реф. Рус. Хир. Арх. 1905 г. стр. 101.

⁶⁾ Revue d'orthop. 1907. 4.

впередъ или назад, и у самой поверхности кости онѣ ссыпаются другъ съ другомъ, переходя въ компактное вещество. Такое строеніе, какъ показалъ I. Wolff, получается въ результатѣ дѣйствія трансформирующей силы, и тамъ, гдѣ кость подвергается болѣшему напряженію въ смыслѣ сжатія или растяженія, пластинки ея располагаются именно такимъ образомъ; природа какъ бы старается сдѣлать болѣе толстымъ и плотнымъ, а потому и болѣе прочнымъ, то именно мѣсто кости, на какое болѣе всего возлагается работа.

Утилизациа чашки для свизыванія бедра и голени идетъ такимъ образомъ на встрѣчу требованія природы. Использование колѣнной чашки, какъ связующаго элемента между суставными концами, несомннно могло бы сослужить большую помощь, чѣмъ всякіе винты и проволоки (Турнеръ).

Идея использования колѣнной чашки въ этомъ смыслѣ сама собой напрашивается на основаніи наблюденій надъ эффектами приращенія ея при заболѣваніи сустава. Какъ мы упоминали, въ рядѣ случаевъ какъ только происходило приращеніе чашки, подвижность сустава значительно ограничивалась. Отсюда уже не трудно перейти къ заключенію, что и вообще при резекціяхъ колѣна можно использовать чашку какъ средство для укрѣпленія сращенія костныхъ распидовъ.

Мысль эта сама по себѣ не представляется новой, но нельзя сказать, чтобы она систематически, какъ правило къ-либо применялась, нельзя отрицать, что примѣненіе ея носило во всякомъ разѣ характеръ случайности. Первымъ, намѣренно утилизовавшимъ надколѣнникъ въ высказанномъ смыслѣ, былъ Riedinger ¹⁾. Онъ въ одномъ случаѣ отпилилъ покрытую хрящемъ поверхность patellae, произвелъ на бедренной и берповой костяхъ соответственную раневую поверхность и пришилъ чашку кѣтутомъ къ приложеннымъ другъ къ другу резекціоннымъ концамъ. Колѣнная чашка костью срослась съ бедренной большеберцовой костями. Но безъ сомннія предположеніе о возможности утилизации было высказано еще Smith'омъ ²⁾ въ 1855 году. Найдя при вскрытіи оперированнаго ребенка, надколѣнникъ плотно спаявшимся съ сросшимися резецированными концами, онъ вывелъ предположеніе о пригодности его съ цѣлью подкрѣпленія синостоза.

Это обстоятельство побудило нѣкоторыхъ хирурговъ сохранять по возможности чашку и удалять ее только при очень значитель-

¹⁾ Verhand. d. deutsch. Gesellsch. f. Ch. VII. Congr. 1878. Seit. 35.

²⁾ Pénières, по Лосеву. Пята-Вильротъ, стр. 270.

ножь ее разрушения. Такъ поступали напр. Erichsen ¹⁾, Textor ¹⁾, Lossen ¹⁾. Но сохранити при резекци колънную чашку—это еще не значитъ утилизировать ее въ нашемъ смыслѣ.

Только въ дальнѣйшемъ у Neuber'a ²⁾ мы встрѣчаемъ вполне сознательное использование чашки для болѣе прочнаго скрѣпленія костныхъ расщеповъ; оны укрѣпляли ее на передней поверхности tibia посредствомъ отбито забитого гвоздя; гвоздями оны широко пользовались при соединеніи костныхъ концовъ послѣ резекціи.

Аналогично поступалъ и Hahn ³⁾. Th. Kolliker ⁴⁾ удалялъ надколѣнникъ только въ томъ случаѣ, когда оны плохо прилаживались къ концамъ бедра и голени и были настолько деформированы, что представляли собой «hässliche Wulst». Во всѣхъ другихъ случаяхъ оны пользовались чашкой для укрѣпленія прочности спайки расщеповъ.

Reigner ⁵⁾ въ одномъ случаѣ освѣжилъ чашку и укрѣплялъ ее на раневой поверхности tibiae на мѣстѣ ее tuberositas.

Также поступаютъ и Durante ⁶⁾, Schmitz—Pfeifer ⁷⁾ прибиравъ въ одномъ своемъ случаѣ надколѣнникъ гвоздями изъ основной кости къ передней поверхности бедра, и въ этомъ приемѣ видѣть благопріятный моментъ для образования callus'a. Reichel оставляетъ чашку для цѣлей болѣе прочнаго анкилоза, но не ставитъ это обязательнымъ условіемъ при резекціи.

Уже изъ этого краткаго перечня видно, что, если рядъ авторовъ и использовалъ такъ или иначе чашку, то случайно, не систематично, и многие въ единичныхъ случаяхъ. Съ другой стороны цѣлый рядъ авторовъ вообще высказывались въ пользу ея удаленія; главнымъ мотивомъ ихъ было то, что оставленіе ея ведетъ къ образованію полости въ послѣрезекціонной ранѣ, гдѣ могутъ скопляться кровь, гной. За удаленіе чашки высказались Butcher, Fergusson Pénières ⁸⁾, P. Bruns ⁹⁾, Küster ¹⁰⁾.

Во всякомъ случаѣ мы видимъ, что до самаго послѣдняго времени далеко имѣть согласія между хирургами о томъ, что дѣлать

¹⁾ Лоссенъ стр. 271.

²⁾ Neuber. Cent. f. Chir. 1884. № 23. S. 75.

³⁾ Ibid.

⁴⁾ Deutsch. Zeitsch. f. Chir. 1886. S. 598.

⁵⁾ Cent. f. Chir. 1893. S. 852.

⁶⁾ Bloncke. S. 102.

⁷⁾ Diss. Freiburg, 1907 г.

⁸⁾ По Lossen, стр. 271.

⁹⁾ Cent. f. Chir. 1884. S. 271.

¹⁰⁾ Cent. f. Chir. 1 06. S. 599.

съ надколѣнникомъ при резекціи колъна; одни на него не обращаютъ вниманія, напр. Flint ¹⁾ Nichols ²⁾, — другіе принципиально его удаляютъ по тѣмъ или инымъ соображеніямъ и третьи иногда пользуются имъ для скрѣпленія костныхъ расщеповъ.

Въ нашей клиникѣ на колънную чашку при всѣхъ резекціяхъ (и артротоміяхъ) всегда обращалось вниманіе; и если она представлялась хоть сколько нибудь годной, она утилизировалась съ вышеуказаной цѣлью. Чашка при этомъ повѣшалась въ приготовленную для нея углубленную поверхность на tibia и femur здѣсь она фиксировалась швами, проходящими черезъ надкостницу. На прилагаемыхъ рентгенограммахъ видно, что еще черезъ 1 г. 2 м. (случай Владимиръ Ян—ко) послѣ операціи контуры patellae довольно ясно различимы, хотя нижній ея конецъ непосредственно переходитъ въ окружающую костную ткань.

На другомъ снимкѣ, относящемся къ большой Елизаветѣ Ка—цовой, представлено колъно, резецированное 6 лѣтъ тому назадъ. Здѣсь колънная чашка почти вполне сліялась со структурой окружающей костной массы; мѣсто ея нахожденія можно опознать только по нѣкоторому возвышенію.

На той же таблицѣ имѣется рентгеновый снимокъ съ колъна резецированного 2 г. 10 м. тому назадъ; на немъ видно какъ костные перекладны съ нижняго конца patellae переходятъ непосредственно въ перекладны голени.

Такимъ образомъ утилизация колънной чашки въ нашемъ смыслѣ дала намъ прекрасные результаты въ смыслѣ прочности спайки костей, оказалась вполне соответствующей требованіямъ закона Трансформациіи костей и въ виду этого она должна быть смѣло предложена на вполне научныхъ основаніяхъ какъ методъ, и при томъ заслуживающей болѣе широкаго приложенія, чѣмъ оны пользовалась до сихъ поръ.

Если кратко подвести итогъ тому методу кровавыхъ операцій, какой вообще пользуется у насъ преимуществомъ, то есть резекціи, то не трудно вспомнить, что принципы нашей «экономической» резекціи требуютъ, чтобы скелета убиралось какъ можно меньше, пусть это въ ущербъ полной коррекціи, которой къ тому же въ иныхъ случаяхъ и по другимъ соображеніямъ, какъ мы видѣли, полезнѣе и безопаснѣе избѣгать на первомъ сеансѣ. Въ дальнѣйшемъ отлично можно докорректировать до желаемой степени, имѣя

¹⁾ Flint. Annals of Surgery. 1906. 3.

²⁾ Cent. f. Chir. 1897. № 16.

дью съ мягкой мозолью. Этапы производить без наркоза и постепенно.

Надколенная чашка должна быть использована по возможности в качестве укрѣпляющего спайку средства. При выпискѣ больного безусловно необходимо во всякомъ возрастѣ снабдить клеevымъ или кожанымъ аппаратомъ.

На основаніи изученія литературы и опыта нашей клиники, мы в своемъ заключеніи можемъ вполне подтвердить положеніе Ludloff'a, что всякое сведеніе колѣннаго сустава, даже самое незначительное, должно быть устранено и чѣмъ скорѣе, тѣмъ лучше. Тѣмъ болѣе, что это легче сдѣлать в началѣ заблѣванія, будь это сведеніе неврогеннаго или артрогеннаго происхожденія, чѣмъ устранить сведеніе уже развившееся. Въ виду этого профилактика заслуживаетъ самаго наибольшаго нашего вниманія, и требуется вся энергія и настойчивость лечащаго врача, чтобы не пропустить время; особеннаго вниманія требуютъ заблѣванія суставовъ у дѣтей, а вѣдь съ ними то чаще и приходится имѣть дѣло.

При чѣмъ, если въ сведенномъ суставѣ не затихъ еще воспалительный процессъ, то суставъ фиксируется неподвижной повязкой, лучше гипсовой; при неподвижности боли обыкновенно черезъ нѣсколько дней проходятъ и тогда производится выпрямленіе контрактуры; безусловно надо при этомъ дѣйствовать постепенно и весьма осторожно, отдѣльными этапами, безъ наркоза и безъ того, чтобы пациентъ сильно на эти манипуляціи реагировалъ. Одновременно въ нашей амбулаторіи—а такія связи контрактуры лечатся амбулаторно—производител при туберкулезной природѣ заблѣванія внутрисуставное впрыскиваніе t-ga Jodi въ количествѣ нѣсколькихъ капель черезъ каждые 5—6 дней.

Если же воспалительный процессъ окончился, то на основаніи Rontgen'ова снимка надо рѣшить имѣется ли, и въ какой степени подвывихъ голени; сообразно этому, а также величинѣ угла и характеру сведенія—простое оно или осложненное положеніемъ genu valgum или valgum—рѣшить: дѣлать ли редрессацію, признать ли ортопедическое чисто леченіе или производить коррекцію кровянымъ способомъ.

При дѣтскомъ спинальномъ параличѣ профилактика будетъ заключаться въ томъ, что по возможности со дня постановки діагноза укладываютъ конечность въ позу, чтобы воспрепятствовать всякому искривленію активному или пассивному. Повязка, лучше

просто желобоватая шина, должна быть съемной, чтобы имѣть возможность производить массажъ, ванны, пассивныя движенія, электризацію. Если же больной попадетъ къ намъ съ уже готовой контрактурой, то въ зависимости отъ степени ея и отъ обнаруженія подвывиха голени рѣшается вопросъ оперировать-ли надъ мягкими частями (тенотомія, пересадка сухожила) или надъ скелетомъ.

Въ случаѣ необходимости резецировать колѣно для коррекціи сведенія того или другаго происхожденія мы стремимся почти во всякъхъ случаяхъ получить костный анкилозъ, и такимъ образомъ представить больному кривую, устойчивую поддержку при ходьбѣ. При анкилозѣ другихъ суставахъ, напр. челюстной, локтевой, при исправленіи невыгоднаго положенія безусловно надо и мобилизовать сочлененіе или интерпозиціей, или пересадкой надкостницы, или хрица по Венгловскому; но для колѣна, принимающему на себя тяжесть всего тѣла, выгоднѣе имѣть прочную иммобилизацію, чѣмъ проблематичную подвижность; и трудно сказать найдеть-ли очень много последователей весьма смѣлѣй и остроумнѣй по идеѣ примѣръ Lexer'a, пересадившаго при резекціи остроугольнаго анкилоза цѣликомъ все колѣно, взятое отъ сибире-ампутированной ноги и получившаго въ двухъ случаяхъ (XXXVII съездъ нѣм. хир.) хороший результатъ.

Выгоднѣе для больного, кажется, имѣть почти навѣрняка хорошую ногу въ качествѣ опоры при ходьбѣ—настолько хорошую, что больные могутъ даже участвовать въ танцахъ (Hofmeister s. 176)—чѣмъ рисковать возможностью получить псевдоартрозъ.

Во избежаніе того-же самаго, повторяемъ, не надо забывать при выпискѣ резецированнаго по какому нибудь поводу снабдить аппаратомъ, или хоть простымъ тугоромъ. Только такимъ образомъ хирургъ можетъ спать спокойно, не боясь услышать подъ своими окнами той Katzenmusikъ своихъ резецированныхъ пациентовъ съ уродливыми ногами, о коей говорилъ в. Volkmanн на XIII нѣм. хир. конгрессѣ.

На основаніи вышесказаннаго представляемъ слѣдующіе выводы:

1. Контрактура колѣна образуется чаще всего на почвѣ туберкулеза сустава и дѣтскаго спинного паралича.
2. Контрактура колѣна возникаетъ чисто механическимъ путемъ изъ пассивнаго «средняго положенія»; мышцы играютъ второстепенную роль въ смыслѣ фиксаціи разъ образовавшейся контрактуры.

3. Контрактуры, приобретённые в детском возрасте, всегда будут отличаться большей деформацией в смысле образования подвывиха или положения *genu valgum resp. varum*.

4. Последовательные пострезекционные анкилозы по формѣ представляются или в видѣ углового перегиба на мѣстѣ бывшей суставной щели, или в формѣ дугообразного искривления съ участіем бедра и голени. Для образования той или другой формы имѣетъ рѣшающее значение время ея появления съ момента операции: если искривление начнетъ образовываться вкормѣ послѣ резекціи при еще мягкой склейкѣ костныхъ поверхностей, то оно принимаетъ форму перегиба на мѣстѣ операции; дугообразное искривление предполагаетъ прочное соединеніе резецированныхъ концовъ и требуетъ для своего развитія большаго времени.

5. Редрессацию сведеній колѣна предпочтительно производить ручными приемами и этапными повязками съ прожеутками въ нѣсколько дней или недель; последовательные этапы производятся по возможности безъ наркоза.

6. Редрессировать слѣдуетъ только случаи контрактуры при углѣ не болѣе $135-140^\circ$, а въ остальныхъ случаяхъ, когда на Röntgen'овомъ снимкѣ можно исключить подвывихъ голени.

7. При сведеніяхъ до остраго угла, особенно при спаянныхъ съ подлежащей тканью рубцахъ, не слѣдуетъ добиваться полной коррекціи въ одинъ сеансъ, иначе можно получить разстройство функціи *in reponere* въслѣдствіе растяженія его фиксированнаго участка, не говоря о возможности поврежденія сосудовъ подколѣнной ямки.

8. При контрактурѣ свыше 135° съ подвывихомъ голени и при костномъ угловомъ анкилозѣ всякой степени показана ортопедическая резекція или остеотомія.

9. При производствѣ ортопедической резекціи надо, особенно при имѣющемся укороченіи, какъ можно экономнѣе убирать кость хотя бы въ ущербъ полной коррекціи. Довести колѣно до полнаго выпрямленія возможно послѣдующими этапами. Тенотомію сгибающей голени безусловно необходимо производить во всякомъ случаѣ малѣйшаго ихъ натяженія.

10. Надколѣнная чашка должна быть по возможности утилизирована при резекціи въ смыслѣ укрѣпленія костной спайки резецированныхъ поверхностей.

11. Для полученія скораго и прочнаго сращенія костныхъ

распловъ надо всю конечность съ тазомъ закрѣпить гипсовой повязкой.

12. Для болѣшей гарантіи результатовъ послѣ коррекціи сведенія колѣна, а также послѣ каждой резекціи его, въ цѣляхъ профилактики углового положенія безусловно необходимо пользоваться ортопедическимъ аппаратомъ (туторомъ) около 2-хъ лѣтъ.



Заканчивая работу, считаю своимъ приятнѣйшимъ долгомъ указать сердечную благодарность Глубокоуважаемому Учителю профессору Генриху Ивановичу Турнеру какъ за предложеніе темы и представленіе въ мое распоряженіе клиническаго матеріала, такъ и за его постоянную готовность помочь словомъ и дѣломъ при его разработкѣ.

Искреннюю благодарность приношу глубокоуважаемымъ товарищамъ ассистентамъ клиники Алексѣю Константиновичу Шенку, Герману Александровичу Альбрехту и Эмилію Юльевичу Остенъ-Сакену за ихъ постоянную помощь и руководство при изготовленіи фото- и радиogramмъ, весьма цѣнные литературныя указанія и за ихъ въ высшей степени любезныя и истинно товарищескія отношенія ко всѣмъ работающимъ въ ихъ клиникѣ.

Школѣ проф. Турнера всецѣло обязанъ изученіемъ ортопедической хирургіи, знакомствомъ съ ортопедической техникой и рентгеноскопией, за что всегда сохраню къ руководителю ея и его сотрудникамъ самую горячую благодарность.

Пользуюсь случаемъ засвидѣтельствовать сердечную признательность моимъ первымъ руководителямъ у кровати хирургическаго больного глубокоуважаемымъ профессору Александру Александровичу Кадьяну и Старшему Врачу Ватумской Городской больницы д-ру медицину Борису Константиновичу Финкельштейну, пробудившимъ во мнѣ стремленіе къ изученію хирургіи и способствовавшимъ усвоенію мной основъ ея.

ЛИТЕРАТУРА.

- Abaut. Contribution à l'étude de la résection dans l'ankylose angulaire du genou. These de Paris, 1896.
- Ahrens. Tödliche Fettleibigkeit nach gewaltsamer Streckung beider Kniegelenke. Beiträge zur kl. Chirurgie 14, 1.
- Aлександровъ, Л. П. Объ оперативномъ леченіи туберкулезнаго пораженія тазобедреннаго и коленного сустава у дѣтей. Лѣтопись Хир. О-ва въ Москвѣ. Томъ X, стр. 65.
- André. Déviation angulaire consécutive à la résection et à l'arthrectomie du genou pratiquées dans le jeune âge. Revue d'orthopédie, 1901, 2.
- Auffret. Des fractures suscondyliennes dans les ankyloses du genou. Revue d'orthop. 1907, Juli, Sept.
- Aberle. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. Central. f. chirurgische und mechanische Orthopädie, 1907, S. 151.
- Оль-же. Die Peroneuslähmung bei der Behandlung der Kniegelenkscontracturen. Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie, 1904, Seit, 315.
- Bade. Zur Osteotomie- und Osteoklasiefrage. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Bd. V, 2 и 3, S. 172.
- Bähr. Zur Verwachsung der Knieescheibe mit dem Femur. Monatschrift für Unfallheilkunde 1898, № 11.
- Beck. Zur Operation der wahren Ankylose im Kniegelenk durch Aussägung eines Knochenkeils. Arch. für klin. Chirurgie, 1862, S. 561.
- Беккеръ, Л. А. Насильственное выпрямленіе анкилоза колѣна. Спб. Днсс. 1860.
- Bergmann-Bruns-Mikulicz, Руководство практ. хирургіи. Русск. пер. 1903 г. Томъ IV, стр. 575.
- Bothe. Über die Endresultate der Resection des Kniegelenks. Beiträge zur klinische Chirurgie. Bd. VI, S. 268.
- Богдановскій, Е. И. О резекціяхъ колѣннаго сустава. Медицинск. Вѣстникъ, 1863 г. № 46—52.
- Bonnet. Traité des maladies des articulations. Lyon, 1845, II.
- Blencke. Ein Beitrag zur Lehre der Contracturen und Ankylosen im Kniegelenk und deren Behandlung. Zeitschrift f. orthop. Chirurgie, 1901, Seit, 95.
- Braun. Über Verkrümmungen des Oberschenkels bei Flexionscontracturen im Kniegelenk. Zeitsch. für orthop. Chirurgie, 1896, S. 536.
- Оль-же. Archiv. f. klin. Chirurgie, 1896, S. 428.
- Bruns, C. Über Behandlung und Verhütung arthrogenen Contracturen im Kniegelenk. Centralblatt f. Chirurgie, 1901, № 6.

- Bruns, P. Zur Technik der Kniegelenksresection. Refer. Cent. f. Chir. 1884. S. 271.
- Bull. Über die flechsigische Flexioncontractur der Kniegelenke bei Gehirnkrankheiten. Berliner kl. Wochensch. 1885. 28, XI.
- Busch. Beitrag zur Kenntniss der Contracturen im Hüft- und Kniegelenke. Archiv f. Klin. Chirurgie 1863. H. 1. S. 50.
- Braatz Grundsätze in der Behandlung von Kniegelenks contracturen mit portativen, allmählich strekenden Apparaten. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 1. H. 4.
- Chabroun. Du redressement des membres par l'ostéotomie. Thèse de Paris, 1883.
- Chabroux. De la rupture de l'ankylose du genou. Thèse de Paris. 1879.
- Заблонский. Записки изъ теоретической хирургии. Спб. 1853.
- Dalle Ore G. Anchilosis angolari del Ginocchio di antica data. Archivio di ortopedia, 1893.
- Деревянко. Къ вопросу о резекции коленного сустава. Дисс. Спб. 1883.
- Dollinger. Das Zurückbleiben im Wechstum der kranken Extremität bei tuberculöser Kniegelenkentzündung. Central. f. Chir. 1888. № 49. S. 897.
- Омъ-же. Arthrodese bei der Kinderlähmung. Central f. Chirurgie. 1891. S. 689.
- Eduard. Du redressement de l'ankylose du genou par de nouveaux procédés d'arthroclasis et d'ostéoclasie mécanique. Thèse de Lyon. 1883.
- Fayer. Ankylosis of left knee—joint. p. 1122. British Medical Journal. May. 23, 1891.
- Fessler. Ankylose im Kniegelenk. Brisement force. Allgem. Wiener med. Zeitung. 16. VIII. 1887.
- Flint. A new method of excision of the knee without opening the joint. Annals of Surgery 1906, 3.
- Forgue. Application des rayons Röntgen à la détermination de la résection cunéiforme dans l'ankylose osseuse du genou. Revue de chirurgie 1896, 9.
- Frank. De contractura et ankylosi art. genu et coxae isdemque Langenbeckii methodo viol. extensione sanandis. Berlin, 1853.
- Gibson. Ankylose complete du genou. Gazette médicale de Paris. 1843. p. 9.
- Gocht. Die Tenotomie der Kniebeuge—Sehnen bei elektrischer Reizung der Muskeln. Zeitschr. f. orth. Chir. Bd. 17. Seit. 150.
- Омъ-же. Die Pathologie und Therapie der Gelenkcontracturen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1904. S. 242.
- Goldthwait. Forcible correction of angular deformities of the knee, with a report of cases. Boston medical and surgical Journal. Sept. 1893.
- Gross. Beitrag zum instrumentellen Redressement des Genou valgum und der schweren Flexionscontracturen des Kniegelenks. Beiträge zur klinische Chirurgie. Bd. XX. 3.
- Gordon Buck. Ankylose du genou, résection cunéiforme. Journal de Chirurgie par Malgaigne. 1846, p. 53.
- Groves. A new method of fixation in excision of the Knee-joint. Bristol med. chir. journ. 1907. March.
- Guillemin. Des indications et contreindications de la résection du genou dans les cas d'ankylose. Strasburg, 1865.

- Hahn. Über kniegelenksresection. Verhand. d. Deut. Ges. f. Chir. XI. Congr. 1882. S. 98.
- Haudek. Zur Behandlung der entzündlichen Gelenkcontracturen. Zeitschrift für orthop. Chir. 1904. S. 258.
- Helfferich. Neuer Operationsverfahren bei Knicankylosen, Bogenförmige Resection. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1890. Arch. f. klin. Chir. B. 41. H. 2, 1891.
- Hoffa. Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.
- Омъ-же. Die mechanische Behandlung der Kniegelenksverkrümmungen. Deutsch. Chirurg.—Congr. 1896. Cent. f. Chir. 1896. № 31. S. 181.
- Омъ-же. Verhandl. der deutsche Gesellsch. f. Chir. 1885. S. 128. Die Kniegelenkresection bei Kindern.
- Hoesner. Beitrag zur Behandlung der Kniegelenkcontracturen. Deutsche med. Wochenschrift. 1901, 22.
- Омъ-же. Über die Dauerresultate dar Sehnenüberpflanzung bei arthrogener Kniecontractur. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1902.
- Hofmeister. Über Verkrümmungen des Beins nach Kniegelenksresectionen im Kindesalter. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 37. H. 1, 2. 1903, S. 175.
- Homans. False ankylosis of the knee-joint. Boston medical and surgical Journal, 1876.
- Heineke. Beiträge zur Kenntniss und Behandlung der Krankheiten des Knies. Danzig, 1866.
- Hübscher. Die arthrodese des Patella. Cent. f. chir. u. mech. Orthop. 1908. S. 309.
- Huguier A. Traitement des ankyloses par la résection orthopédique et l'interposition musculaire. Thèse de Paris, 1905.
- Joachimsthal. Hadabuch. der orthopädischen Chirurgie. Iena, 1907.
- Kade. Über Ankylosenbröschung. Petersburger med. Zeitschrift. Bd. II. 1862.
- Kapff, P. Über doppelseitige Arthrodese des Kniegelenks. Beiträge z. kl. Chir. 1893. S. 553.
- Kirmisson. Des différents modes de traitement opératoire de l'ankylose du genou. Revue d'orthopédie. 1895. № 5 u 6.
- Омъ-же. De l'absence congénitale du péroné avec flexion angulaire du tibia. Bull. et mém. de la société de chirurgie de Paris, XXIII.
- Koch. Verfahren gegen winklige Ankylosen und Contracturen des Kniegelenks. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XLVII. S. 330.
- Kofmann. Die Verlagerung des m. Sartorius als Fixationsmittel bei Kniegelenksresection. Centr. f. Chir. 1907. № 15. S. 417.
- Kölliker Th. Beitrag zur Resection und Osteotomie ankylosirter Gelenke. Deutsche zeitschrift f. Chir. 1886. S. 597.
- Koenig. Zur Entstehungsgeschichte der Verletzungen des Streckapparates von Kniegelenk, Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1897, 4.
- Krüster. Die Resection des Kniegelenks mit Beseitigung der Kniescheibe. v. Leuthold-Gedenkschrift, Bd. II. p. 71, ped. Centr. f. Chir. 1906. Seit. 593.
- Лосенъ. Общій очеркъ резекции. Рук. Пата-Вильрота. Томъ II. Ч. II. Вып. 5.
- Lagrange. Traitement de l'ankylose du genou. Thèse d'agrégation de Paris. 1883.

- Langenbeck. Comment de contracturis et ankylosis genu novo methodo violente extensionis ope sanandis. Berlin, 1850.
- Le Bec. Ankylose angulaire du genou. Gaz. des hôpitaux 13. X. 1888.
- Lexer. Lehrbuch d. allgem. Chirurgie. 1905.
- Опъ-же. Operative Behandlung versteifte Gelenke. Deutsche med. Wochenschrift. 1908. № 21 и 23.
- Опъ-же. Die Verwendung der freien Knochenplastik nebst Versuchen über Gelenkversteifung und Gelenktransplantation. 37 Congr. Deutsch. Ges. f. Chir. Cent. f. Chir. 1908. № 35. S. 34.
- Lorenz. Die Kontrakturen des Kniegelenkes nach Quadricepslähmung und ihre Bedeutung für Entstehung paralytischer Deformitäten. Wiener klin. Wochenschrift, 1888, 37.
- Опъ-же. Über osteoclase und das modellierende Redressement der Kniegelenkskontrakturen und des Genu valgum. Wiener Klinik. 1891. 6, 7.
- Опъ-же. Über das instrumentelle modellirende intraarticuläre Redressement der Kniegelenkskontrakturen und Ankylosen. Naturforscherversammlung zu Aachen 1900.
- Опъ-же. Über die Behandlung der Knieankylosen mittels des modellirenden Redressements. Wiener Klinische Rundschau, 1901. 40. 42—44.
- Lotheisen. Über die Zerreissungen im Streckapparat des Kniegelenkes. Beiträge zur klinische Chirurgie, XXIV. 3.
- Lovett. Excision of the knee for angular ankylosis. Boston medical and surgical Journal CXXIII. p. 178.
- Ludloff. Zur Pathogenese und Therapie der Kniegelenkskontrakturen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. XIII. Band. S. 471.
- Mahr. Über Verkrümmung des Beines nach Resection des Kniegelenkes im Kindesalter Kiel. Diss. 1903.
- Maas. Ueber mechanische Störungen des Knochenwachstums. Berl. kl. Woch. 1900. 6.
- Опъ-же. Ueber experimentelle Deformitäten. Zeitschr. f. orthop. Chir. 1903 S. 122.
- Meyer, H. Die Mechanik des Kniegelenkes. Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie 1853. S. 497.
- Опъ-же. Ueber die gewaltsame Streckung der Kniecontracturen. Langenbeck's Archiv. 1868, s. 169.
- Mercière. Ankylose du genou en position vicieuse consecutive au développement d'un ostéo-chondrome intraarticulaire; guérison. Franz. Chirurgenkongress 1901. Revue de chirurgie 1901. II.
- Mikulicz. Zur Pathologie der Gelenkscontracturen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1904. XIII. Band. S. 233.
- Moeller. L'ankylose vicieuse du genou. Annales de chir. et d'orthopédie 1902. 4.
- Muert. Ein Fall von Ruptur der Arteria poplitea durch Überstreckung. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. B. XLVIII. S. 423.
- Muirhead Little E. Some Notes on Ankylosis of the Knee. The American Journal of Orthopedic Surgery. February, 1909.
- Наумковъ. О резекциі бургорчатого колѣна. Хирургія. 1896, стр. 345.
- Nélaton, C. Ostéoclasie et ostéotomie. Revue d'orthopédie 1899. № 1.

- Нечава-Дзяконова, А. К. Артродпатическая амиотрофія при бургорчаткѣ колѣннаго сустава. Хирургія 1908. Февраль, стр. 156.
- Neuber. Über Hüft- und Kniegelenksresektion. Centralblatt für Chirurgie, 1894. Beilage zum № 23. Seit. 75.
- Neugebauer. Über Endresultate der Kniegelenksresektion. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 29. 1889.
- Ollier. De l'ostéoclasie sous-condylienne du fémur et de la résection du genou dans l'ankylose osseuse. Revue d'orthopédie. Mars, 1890.
- Oehler. Ein neuer Apparat zur Streckung von Knieankylosen. Zentralblatt für Orthopädische Chirurgie, 1886.
- Paschen. Zur Pathologie der Knochen und Gelenke Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1874, S. 441.
- Palasciano. Mémoire sur la rupture de l'ankulose. Lyon, 1847.
- Payr, E. Über tödliche Fettembolie nach Streckung von Kontrakturen. Münchener med. Wochenschrift 1898. № 28.
- Pean. Ankylose du genou. Gaz. des hôpitaux 1880. p. 970.
- Pennel. Traitement de l'ankylose angulaire du genou par l'ostéotomie linéaire du fémur. Thèse de Paris 1884.—Gaz. méd. 27. II. 1886.
- Perusset. Traitement de l'ankylose angulaire du genou par l'ostéoclasie suscondylienne. Thèse de Lyon, 1885.
- Poinsot. De la résection du genou dans son application au traitement de l'ankylose angulaire. Bull. et memoires de la soc. de chirurgie V. p. 461.
- Poncet. Ankylose du genou après coup de feu ostéoclasie. Troubles trophiques Progrès med. 1888. 42.
- Поповъ, Т. В. Къ резекциямъ колѣннаго сустава. Русская Мед. 1890. № 8.
- Pitha. Borkani verhihiх и нижнихъ конечностей. Рук. Пата-Вальпорта. Г. I. Ч. IV. 1871. Стр. 428.
- Platt Barr. Ankylose angulaire du genou. Journal de Chirurgie par Malgaigne. 1846. T. IV. p. 278.
- Pringle. Avulsion of the spine of the tibia. Annals of Surgery. 1907. August.
- Rhea Barton. Nouveau mode de traitement de l'ankylose du genou. Gazette medicale de Paris 1838. p. 392.
- Reiner. Experimentelles zur Frage der Fettembolie. peф. Centralblatt für chir. und mech. Orthopädie 1907, S. 453.
- Robert. Untersuchungen über die ankylotische Stellung des Unterschenkels im Kniegelenke und Erfahrungen über die Streckung derselben. Giesen. 1855.
- Robin. Reduction succ. dans l'ankylose du genou. Annales d'orthopedie, 1889.
- Rosenberg. Die Behandlung von Kniegelenkskontrakturen. Diss. Königsberg, 1902.
- Roux Wilh. Beschreibung und Erläuterung einer knöchernen Kniegelenksankylose. Archiv f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Anatom. Abth S. 120. 1885.
- Schaechter. Eine modification des «brisement forces» bei der Streckung kontrakter Kniegelenke. Zentralblatt für Chirurgie 1884. 45.
- Schmidt. Eine einfache Methode zur schmerzlosen Redresson verschiedener Deformitäten. Medicinische Klinik 1906. № 40. S. 1043.

- Schmitz-Pfeifer. Über einen Fall von ausgedehnter Kniegelenksresection wegen bösartiger Geschwulst der unteren Femurepiphyse. Diss. Freiburg, 1907.
- Schwartz. Résection orthopédique du genou. Revue d'orthopédie. 1895. I.
- Schreiber. Ein Fall von Keillexision en bloc wegen rechtwinkliger Knöcherner Kniegelenksankylose. Wiener med. Wochenschrift. 1886. 2.
- Овъ-же. Contractura paralitica grave dell'anca et del ginocchio. Archivio di ortopedia. 1889. 34.
- Schuckelt. Über die Behandlung der Kniegelenkscontracturen mittels Gewichtszug. Aerztlicher Praktiker. 1892. 50.
- Sonnenburg, E. Die spontanen Luxationen des Kniegelenks. Deutsche Zeitsch. f. Chirurgie. 1876. B. 6. S. 489.
- Szuman. Brisement forcé eines scrophulös-entzündeten Kniegelenks mit konsekutiver akuter allgemeiner Miliartuberculose. Zentralblatt für Chirurgie, 1885. 29.
- Thiévenot. Ankylose du genou à angle droit à la suite d'une résection pour arthrite posttubéolique. Ostéoclasie. Revue d'orthopédie. 1902. 5.
- Овъ-же. Ankylose osseuse angulaire du genougauche consécutive à une arthrite purulente d'origine puerpérale; arthroclasic; redressement lent. Revue d'orthopédie. 1903. 4.
- Томашевичъ. В. П. О бугорчаткѣ тазобедреннаго сустава. Хирургія. Май. 1908. стр. 109.
- Турнеръ. Г. П. О техникѣ колѣннаго артродеза. Практическій Врачъ. 1905 г. № 19—20.
- Овъ-же. Einige Ergänzungen zur Technik der Sehmentransplantationen. Zeitschr. f. orthop. Chir. 1904. S. 238.
- Овъ-же. Zur Technik der Kniegelenkarthrodese. Zentralblatt für Chirurgie. № 24. 1904.
- Torrance. Hugh. When is bony union complete after excision of the knee-joint. The American Journal of Orthopedic Surgery. February, 1909.
- Urtatiann. Résection orthopédique du genou pour ankylose angulaire. Thèse de Paris. 1890.
- Veglowski. R. I. Die Behandlung der Gelenkankylosen vermittels Überpflanzung von Knorpelplatten. Central. f. Chir. 1907. S. 481.
- Volkmann. Zwei Fälle von Diaphysenosteotomien wegen Knieankylosen. Berliner klinischer Wochenschrift. 1874 p. 628.
- Vulpus. Die orthopädisch—chirurgische Behandlung der gelenkkrankheiten an der unteren Extremität und ihre Resultate. Klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1900. VII.
- Овъ-же. Zur Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen des Kniegelenks Münchener med. Wochenschrift. 1901. 49.
- Wahnau. Die Behandlung alter Knie und Hüftgelenkscontracturen mit offenen Sehnen—und Muskeldurchscheidungen. Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanst. II. 1890.
- Werndorff. Über die blutige Behandlung hochgradiger Kniegelenksverkrümmungen. Zeitschrift f. orth. Chir. Bd. XIX. Hft. 1 u 2.
- Whitmann. A new method of correcting flexion deformity of the Kneejoint. American Journal of medical Sciences. Mai, 1903.
- Willard. False ankylosis of the Knee. International Clinics. IV. 11—123.

- Wilson. Ankylosis of knee-joint. Southern Clinic. April, 1892.
- Wolff, O. Beiträge zur Resection der tuberculösen Gelenke. Deutsche Zeitsch. f. Chir. Bd. 45. H. 1—2.
- Wolff, J. Das Gesetz der Transformation der Knochen, 1892.
- Овъ-же. Über die Behandlung des Genu valgum und warum webst Bemerkungen zur Pathogenese dieser Deformitäten. Deutsche medic. Wochenschrift. 1889. № 50.
- Zeuker. Beitrag zur Frage der Flexionsankylose nach Resektion der tuberculösen Kniegelenks. Dissertation. Kiel. 1892.

Таблица 1.

Рис. 1. Связочный аппарат колѣнного сустава, колѣно согнуто подь угломъ въ 135° , голень ротирована внутрь; оба крестовидныя связки значительно напряжены.

Рис. 2. Такое-же согнутое положение колѣна, но съ ротацией голени кнаружи; среднее положение (Mittelstellung); рѣзкое ослабленіе передней крестовидной связки и частичное — задней.



Рис. 1.



Рис. 2.

Таблица II.

Рис. 1. Röntgen'овый снимок правого колѣна Маріи Б-ой, 25 л., contractura paralytica. Рѣзко выражено опущеніе колѣнной чашки, ея Tiefstand; значительный подвывихъ голени къзади; слабое развѣтіе костей, особенно голени.

Рис. 2. Röntgen'овый снимокъ правого колѣна Матвѣя С-ва, 13 л., угловой анкилозъ послѣ остраго гнойнаго синовита. Значительный подвывихъ голени къзади. Болѣе компактная кости сравнительно съ предыдущимъ. Въ то время, какъ на рис. 1 подвывихъ существуетъ при нормальныхъ контурахъ мышечковъ бедра, здѣсь эти контуры въ нижнезаднемъ участкѣ деформированы, сглажены—это обстоятельство способствовало соскальзыванію б. бедра на заднюю поверхность бедренныхъ мышечковъ.

Въ обоихъ случаяхъ коррекція искривленія—посредствомъ резекціи.



Рис. 1.

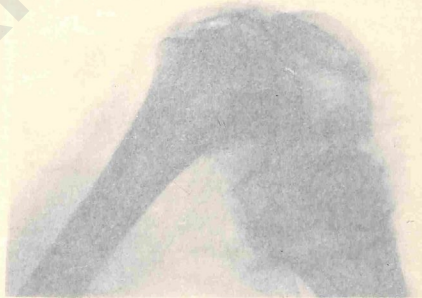


Рис. 2.

Таблица II.

Рис. 1. Сильно изменен видок правого колѣна Маріи Б-ой. Видна сильная раздутость. Рана: выраженное опухание колѣнной сумки, разрыв, воспалительный отек: вылезли гноени клзди; слабое сокращеніе мышечной массы.

Рис. 2. Видок колѣна сильнаго правого колѣна Матвѣи М-ова. Видна раздутость сумки, острого гнойнаго сивонита. Воспалительный отек: вылезли гноени клзди. Кости компактная, кости деформированы из искривленія. Въ то время, какъ на рис. 1 под-сказано сокращеніе при деформированности контуровъ мышечковъ бедра, въ рис. 2 контуры въ воспалительномъ участкѣ деформированы, такъ какъ это обусловлено воспалительнымъ соскальзываніемъ б. части на заднюю поверхность бедренныхъ мышечковъ.

Въ обоихъ случаяхъ коррекція искривленія—посредствомъ резекціи.



Рис. 1.



Рис. 2.

Таблица III.

Рис. 1. Röntgen'овый снимок лѣваго колѣна Евгеніи Р-ль, 10 л. Ankylosis genu post resectionem (туберкулезъ?), образовавшийся черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ резекціи и принявшій форму перегиба (Knickung) на мѣстѣ бывшего сустава. Большая конечностью не пользовалась (уголъ 50°) — это обстоятельство отразилось на структурѣ костной спайки: она, особенно ближе къпереди, разрѣжена, «прозрачна».

Рис. 2. Снимокъ лѣваго колѣна Анны Ва-вой, 18 л. Ankylosis post resectionem, образовавшийся черезъ 4—5 лѣтъ послѣ резекціи и принявшій форму дугообразнаго искривленія съ преимущественнымъ участіемъ бедра (Bogenförmige Krümmung). Рѣзкое истонченіе надколѣнной чашки; значительное наслоеніе костныхъ перекладинъ къзади и менѣе къпереди по линіи сустава. Кромѣ того на этомъ-же снимкѣ замѣтенъ перегибъ бедра тотъ-же часъ надъ эпифизомъ съ выпуклостью впередъ, но въ незначительной степени. Разсматривая структуру кости на этой рентгенограммѣ, мы видимъ, что она въ сущности состоитъ изъ трехъ главныхъ системъ трабекулъ. Одна изъ нихъ расположена по передней поверхности, непрерывно соединяя дугообразными линіями переднюю corticalis бедра съ таковой-же tibiae; другая находится въ такихъ-же отношеніяхъ на заднемъ слои компактной части; третья система трабекулъ расположена отвѣсно къ обѣимъ первымъ и состоитъ изъ радиарныхъ конвергирующихъ отъ выпуклой къ вогнутой сторонѣ перекладинъ. Типъ структуры, такимъ образомъ, точно подходитъ ко второму по классификаціи W. Roux (s. 124); системы балокъ по ихъ функціи онъ различаетъ какъ Zugsystem, Drucksystem и перпендикулярную Stütssystem.

Коррекція въ обоихъ этихъ случаяхъ — посредствомъ клиновидной резекціи.



Рис. 1.

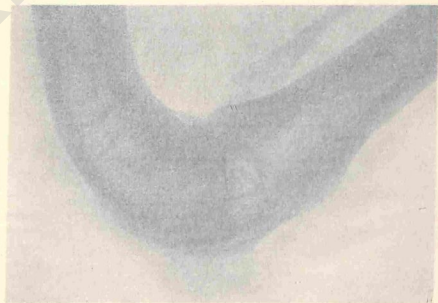


Рис. 2.

Таблица III

Рис. 1. Рентгеновый снимок левого колена Евгения Кривошеина, сделанный доп. post resectionem (туберкулез?), образованная масса несколько превышает высоту резекции и приливший к ней эпифиз (Kalksalz) на высоте бывшего сустава. Большая часть массы не подзолилась (указь стр.) — обстоятельство отражающее структуру костной спайки: она, очевидно, ближе кпереди, кзади — «кострачка».

Рис. 2. Левое колено Анны Вагой, 18 л. Анкюры были замечены, образовавшиеся через 4—5 летъ послѣ операции и принявшей форму дугообразнаго искривления съ преимущественнымъ участіемъ бедра (Wölbartige Krümmung). Рязкое истощение надколенной чашки; значительное наслоение костныхъ поросковъ впады и жѣлы впереди по линии сустава. Кости на этомъ же снимкѣ замѣтны перегибъ бедра тотъ же, какъ замѣчаемъ съ вынужденностью вперѣдь; но въ незначительной степени. Рассматривая структуру кости на этой рентгенограммѣ, мы видимъ, что она въ сущности состоитъ изъ трехъ главныхъ системъ trabekulъ. Одна изъ нихъ расположена по передней поверхности, непрерывно соединяя дугообразными звеньями переднюю поверхность бедра съ таковой же tibiae; другая находится въ такихъ же отношениях къ задней едой компактной части; третья система trabekulъ расположена отъ себя къ обѣимъ и соединяетъ эти поверхности конвергирующахъ отъ выпуклой къ вогнутой стороны веромакеть. Типъ структуры, такимъ образомъ, точно подходит къ описанію по классификаціи W. Roux (s. 124); системы базисъ по ихъ функции мы различаемъ какъ Zugsystem, Drucksystem и перпендикулярное Stütssystem.

Коррекція въ обоихъ этихъ случаяхъ — посредствомъ единой резекціи.



Рис. 1.



Рис. 2.

Таблица IV.

Рис. 1. Röntgen'овый снимок лѣваго колѣна Владимира Яна-ко 17 лѣтъ. Колѣно снято послѣ резекціи изъ-за паралитической контрактуры черезъ 1 г. 2 м.; при операціи колѣнная чашка была обычнымъ образомъ укрѣплена на концахъ бедра и голени; ея контуры ясно видны на снимкѣ. Интересно сравнить эту приращенную «работавшую» чашку съ таковой-же, но бездѣятельной, а потому «прозрачной», на рис. 2 таблицы III.

Рис. 2. Снимокъ лѣваго колѣна Клавдіи Червой, 16 л.; колѣно снято послѣ резекціи изъ-за углового послѣтуберкулезнаго анкилоза черезъ 2 г. 10 м.; при резекціи часть patellae въ виду большой ея деформации была удалена, другая часть утилизирована обычнымъ способомъ; контуры ея слабо замѣтны, непосредственно переходятъ въ окружающую костную ткань.

Рис. 3. Снимокъ праваго колѣна Елизаветы Кацевой, 22 л.; колѣно снято черезъ 6 лѣтъ послѣ резекціи—паралитическая контрактура—съ обычной утилизаціей колѣнной чашки. На снимкѣ въ данное время мы совершенно не отличаемъ контуровъ patellae перекладины ея слились съ окружающей костной тканью, вошли въ ея структуру. Больная всѣ 6 л. послѣ резекціи пользовалась при ходѣбѣ этой ногой.

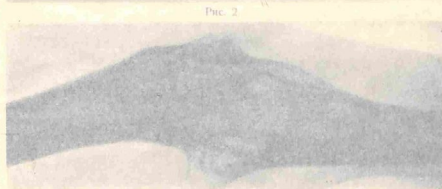
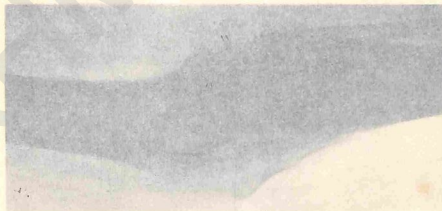


Таблица IV.

Рис. 1. Рентгеновский снимок левого колена Владимира Янако 17 лет. Колено снято после резекции из-за паралитической контрактуры через 1 г. 2 м.; при операции коленная чашка была обычным образом укреплена на концы бедра и голени; на контуры ясно видны на снимке. Интересно сравнить эту приделанную «рабочую» чашку с таковой же, но бездательной, в виде «прозрачной», на рис. 2 таблицы III.

Рис. 2. Снимок левого колена Клавдии Черной, 16 л.; колено снято после резекции из-за углового посттуберкулезного вывиха через 2 г. 10 м.; при резекции часть patellae в виду деформации была удалена, другая часть утилизирована обычным способом; контуры ее слабо заметны, непосредственно примыкает к окружающей костной ткани.

Рис. 3. Снимок правого колена Елизаветы Кацовой, 22 л.; колено снято через 5 лет после резекции—паралитическая контрактура—с обычной утилизацией коленной чашки. На снимке из давнее время мы совершенно не замечаем контуры patellae окруженной ее капсулы в окружающей костной ткани, вошли в ее структуру. Большая часть после резекции использовалась при лечении этой же ноги.

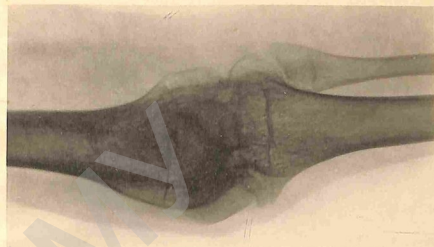


Рис. 1.

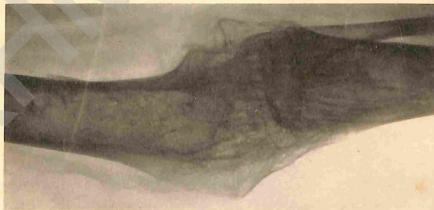


Рис. 2.

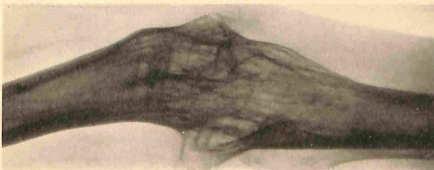


Рис. 3.

ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Colorexia по Jeannel'ю съ видоизмѣненіемъ техники по Ф. К. Веберу можетъ давать хорошіе результаты даже въ запущенныхъ, но подходящихъ для этого метода, случаяхъ выпаденія прямой кишки.

2. Феноменъ Trendelenburg'a—сокращеніе мышцъ передней брюшной стѣнки подъ испытывающей рукой—одинъ изъ наиболее вѣрныхъ диагностическихъ признаковъ раненія или разрыва внутреннихъ органовъ въ первые часы послѣ поврежденія.

3. Высоколежашіе нарывы выпуклой поверхности печени удобнѣе всего вскрыть черезъ запасное легочное пространство; при чемъ въ случаѣ несрошенія листковъ плевры возможность руорнотомогахъ надлежитъ избѣгаться предварительнымъ обшиваніемъ по методу, разработанному А. А. Трояновымъ.

4. При сочетанномъ раненіи грудной и брюшной полостей необходимо въ большинствѣ случаевъ осмотръ полостей тѣмъ или инымъ путемъ для предупрежденія кровотеченія и перитонита.

5. При проникающихъ раненіяхъ передней стѣнки желудка необходимо осмотрѣть его заднюю стѣнку, что удобнѣе всего слѣдуетъ черезъ тупо продѣланное окно въ lig. gastro-colicum.

6. При поврежденіяхъ селезенки лучшимъ способомъ оставшиа кровотеченія является splenectomy.

7. При раздробленныхъ огнестрѣльныххъ передомахъ длинныхъ трубчатыхъ костей не слѣдуетъ во избѣжаніи послѣдующаго псевдоартроза удалить безъ крайней необходимости даже отдѣлившіея осколки; во избѣжаніи тѣхъ же послѣдствій надлежитъ заключить конечность въ гипсовую повязку.

8. Безусловно необходимо въ госпиталѣхъ замѣнить низшей персоналъ вольно-наемной прислугой; особенно остро ощущается потребность въ такой замѣнѣ для хирургическихъ отдѣленій госпиталей.

Curriculum vitae.

Виссарионъ Ивановичъ Фроловъ, сынъ казака Области Войска Донскаго, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1876 г. въ станицѣ Кумылженской. Среднее образование получилъ въ Царицынской Александровской гимназій, которую окончилъ въ 1896 г. Въ томъ же году поступилъ на первый курсъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію. Съ мая по октябрь 1900 года работалъ въ Петропавловской Городской больницѣ въ хирургическомъ отдѣленіи проф. А. А. Кадьяна. По окончаніи курса Академіи въ 1901 г. со званіемъ лекаря съ отличіемъ (cum eximia laude), былъ назначенъ младшимъ врачомъ въ 153-й пехотный Бакинскій полкъ. Въ мѣѣ 1902 г. былъ прикомандированъ для несенія службы къ Батумскому Военному Госпиталю. Съ февраля 1903 г. по февраль 1905 г. одновременно работалъ подъ руководствомъ д-ра Б. К. Финкельштейна въ хирургическомъ отдѣленіи Батумской Городской больницы въ качествѣ врача-экстерна, а съ февраля по октябрь того же года въ качествѣ сверхштатнаго ординатора при томъ же отдѣленіи, временно замѣняя выбывшаго на Дальній Востокъ ординатора больницы. Въ теченіи 1904, 1905, 1906 гг. заведывалъ въ разное время хирургическимъ отдѣленіемъ Батумскаго Госпиталя. Въ 1903 г. былъ избранъ бібліотечаремъ 0-на врачей въ г. Батумѣ, а въ теченіи 1904, 1905 и частью 1907 года былъ избираемъ секретаремъ-казначаемъ того же Общества. Въ 1907 г. былъ переименованъ младшимъ ординаторомъ Батумскаго Госпиталя; въ этой должности состоитъ и въ настоящее время; въ томъ же году прикомандированъ для усовершенствованія къ Военно-Медицинской Академіи. Съ 1908 года состоитъ ординаторомъ ортопедической клиники проф. Г. И. Турнера. Экзаменъ на степень доктора медицины сдалъ въ 1907—1909 гг. Имѣеть слѣдующія печатныя работы:

1. «По поводу перфоративнаго аппендицита». Протоколъ 0-на врачей въ г. Батумѣ отъ 28 сентября 1902 г.

2. «Случай травматического разрыва кишки etc.». Военно-Медицинский Журнал, 1903 г. май.
 3. «Повреждение выстрелом в рот ружейным зарядом дробн, потребовавшее перевязки сонной артерии». Военно-Медицинский Журнал, 1904 г. май.
 4. «Къ казуистикъ пахо-мошоночныхъ грыжъ сѣдой кишки». Практический Врачъ, 1904 г. № 35.
 5. «Случай нефротоміи при камняхъ почки». Протоколы О-ва врачей въ г. Батумѣ за 1903/1904 г.
 6. «Къ казуистикъ наложения швовъ на раны печени». Военно-Медицинский Журнал, 1905 г. май.
 7. «Случай огнестрѣльного раненія грудной и брюшной полостей съ благополучнымъ исходомъ». Военно-Медицинский Журнал, 1905 г. июнь.
 8. «Два случая высоко-лежащихъ нарывовъ печени, вскрытыхъ черезъ запасное легочное пространство». Военно-Медицинский Журнал, 1905 г. декабрь.
 9. «Къ вопросу о распознаваніи и терапіи проникающихъ ранъ брюшной полости въ мирное время». Военно-Медицинский Журнал, 1906 г. январь, февраль и мартъ.
 10. «Случай колопексіи при выпаденіи прямой кишки съ хорошимъ функциональнымъ результатомъ». Военно-Медицинский Журнал, 1906 г. сентябрь.
 11. «Отчетъ по хирургическому отдѣленію Батумскаго Военнаго Госпиталя за 1904, 1905 и 1906 гг.» Военно-медицинский Журнал, 1907 г. сентябрь, октябрь.
 12. «Пять случаевъ высокаго камневытѣненія». Докладъ О-ву врачей въ г. Батумѣ. Протоколъ О-ва отъ 27 февраля 1907 г.
 13. «Къ вопросу объ огнестрѣльныхъ переломахъ бедра». Докладъ О-ву врачей въ г. Батумѣ. Протоколъ О-ва отъ 3 мая 1907 г.
 14. «Къ патологій и терапіи сгибательныхъ контрактуръ и угловыхъ анкилозовъ коленного сустава».
- Последнюю работу представляетъ въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.