

Серия докторских диссертаций, допущенных к защите в
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академии в 1905—1906 г.

7 - ИЮН 2002

№ 32.

33

БИБЛИОТЕКА
Харьковского Медицинского
№ 5046
Шифр

ПРОВЕРКА
1930

О переломах шейки бедра

Изъ патологоанатомического музея при Ортопедическомъ отдѣленіи Клиническаго военнаго госпиталя.

Библиотека-Читальня
Харьк. Гос. Мед. Инст. и Военно-Медицинск. Акад.
Мед. кн. № 5046
Шифр. дес. П. кеттер 73.

3199

№ 3199

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

М. Т. Пресницкаго.

Цензорами диссертации, по поручению конференцій, были профессора: Г. И. Турнеръ, И. Э. Шавловскій, приватъ-доцентъ Р. Р. Вреденъ.



Изданъ
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ,
„Американская Скоропечатня“, Литейный пр., 30.
1906.

1950

Переучет-60

7 - ИЮН 2012

Докторскую диссертацию лекаря Пресницкого под заглавием: „О переломах шейки бедра“, печатать разрешается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую Академію 500 экземпляровъ ея (125 экземпляровъ диссертациіи и 375 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме ея (выводовъ) представляются Ученому Секретарю Конференціи Академіи, а 375 экземпляровъ диссертациіи—въ академическую бібліотеку). С.-Петербургъ, Апрѣля 15 1906 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ,
Академикъ А. Діанинъ.

Хар... ИТАГ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР



I. ВВЕДЕНІЕ.

Радіоскопія и радіографія, представляющія могучее вспомогательное средство при изученіи переломовъ костей, и внесшія много новаго въ различные отдѣлы этой области, дали толчекъ въ смыслѣ интереса къ пересмотру и дальнѣйшему детальному изученію поврежденій этого рода.

Этимъ объясняется то, что хирургическая литература послѣдняго времени изобилуетъ работами по вопросу о переломахъ костей вообще. Въ частности, глава о переломахъ шейки бедра, представляющихъ наиболѣе сложный отдѣлъ поврежденій, въ послѣднее время обогащается отдѣльными новыми данными, кореннымъ образомъ измѣняющими нѣкоторыя положенія, считавшіяся до сихъ поръ твердо установленными. Прибавимъ къ этому, что даже анатомія верхняго отдѣла бедра не сказала своего послѣдняго слова такъ какъ существуютъ вопросы, какъ напр. вопросъ о питаніи головки и шейки бедра, по которымъ нѣтъ твердаго, незыблемаго единства взглядовъ.

Все это, вмѣстѣ взятое, побудило насъ заняться изученіемъ этого отдѣла поврежденій на основаніи литературныхъ данныхъ и матеріала музея при Ортопедическомъ отдѣленіи Клиническаго Госпиталя, любезно предоставленнаго въ наше распоряженіе глубокоуважаемымъ проф. Г. И. Турнеромъ.

Хар... ИТАГ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

II. Анатомія. *)

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію разбираемаго нами вопроса о переломахъ шейки бедра, считаемъ необходимымъ предпослать нѣкоторыя анатомическія данныя, касающіяся верхняго отрѣзка бедра, имѣющія непосредственное отношеніе къ рассматриваемымъ поврежденіямъ съ точки зрѣнія механизма, классификаціи и отчасти этиологіи ихъ.

Бедренныя кости представляютъ собою часть того штатива, на которомъ покоится человѣческое тѣло, и на верхнемъ своемъ концѣ представляютъ сочленовый аппаратъ видѣ шаровидной головки, отдѣленной отъ тѣла кости посредствомъ шейки. Въ смыслѣ направленія шейка бедра не является непосредственнымъ продолженіемъ діафиза, а соединена съ нимъ подъ извѣстнымъ угломъ, относительно котораго до послѣдняго времени принималось всѣми, какъ твердо установленное положеніе, что величина его, колеблясь въ извѣстныхъ предѣлахъ, различна у представителей различныхъ половъ и возрастовъ.

Такъ, по Гиртлю, у женщинъ уголъ, образуемый шейкой бедра съ діафизомъ, на 2—3° меньше, чѣмъ у мужчинъ и почти приближается къ прямому. По Ришэ—шейка бедра у женщинъ наклонена къ діафизу на 2° больше, чѣмъ у мужчинъ. Далѣе, старческое бедро по этимъ авторамъ имѣетъ такое же отношеніе къ молодому бедру въ смыслѣ величины угла, образуемаго шейкой съ діафизомъ, какъ женское къ мужскому. Но по изслѣдованіямъ Чагреу—только въ дѣтскомъ возрастѣ замѣчается разница въ величинѣ

этого угла въ зависимости отъ пола, въ среднемъ и въ старческомъ возрастахъ этой разницы въ большинствѣ случаевъ не существуетъ. По измѣреніямъ Mikulicz'a—величина этого угла также оказалась равною у представителей обоихъ половъ. Въ среднемъ, колеблясь въ предѣлахъ между 115 и 140°, она равна приблизительно 126—127°.

Рѣзкія колебанія величины угла въ ту или другую сторону являются результатомъ извѣстныхъ условий, влияющихъ на измѣненіе наклоненія шейки къ бедру и создаютъ разновидности этой системы, носящія спеціальныя названія. Измѣненія въ смыслѣ рѣзкаго увеличенія этого угла, являющіяся результатомъ недѣятельности бедра, образуютъ *Soham valgum*, а измѣненія въ обратномъ смыслѣ происходящія подъ влияніемъ рахитизма или чрезмѣрнаго нагруженія бедра при наличности патологическаго состоянія костей,—образуютъ *Soham varum*.

Наклоненіе шейки бедра къ діафизу а ригіо является моментомъ неблагоприятнымъ въ смыслѣ прочности этого отдѣла, такъ какъ сила тяжести въ своемъ направленіи уклоняется отъ длинника кости, чѣмъ создаются условия, благоприятствующія нарушенію цѣлости ея при извѣстныхъ насиліяхъ, именно въ этомъ мѣстѣ, и потому нужны особыя, спеціальныя приспособленія, компенсирующія этотъ недочетъ, которыя и даны въ томъ распредѣленіи компактнаго костнаго вещества, которымъ отличается бедренная шейка. Что касается строенія костей вообще, то еще вначалѣ тридцатыхъ годовъ Bourgey отмѣтилъ тотъ фактъ, что губчатое вещество костей построено по строго опредѣленному типу въ смыслѣ распредѣленія компактнаго вещества. Это послѣднее представляетъ систему костныхъ палочекъ или балокъ, расположенныхъ своеобразно въ зависимости отъ той механической задачи, которая возложена на данную кость.

*) При составленіи этого отдѣла источниками служили: Зерновъ Ришэ, Гиртль, Testat (см. указатель литературы).

Дальнейшая разработка этого вопроса принадлежит Цюрихским профессорам Meurer'у и Cullman'у. Исследованиями их установлено, что строение костей вполне отвечает тем механическим принципам, которые лежат в основе различных архитектурных сооружений, именно, достижение наибольшей прочности при наименьшей затрате материала. Строгое проведение этого принципа в строении костей является обстоятельством высокой важности в экономии организма, так как этим достигается сь одной стороны уменьшение затраты энергии мышечной силы, приводящей в движение скелета, а сь другой—это увеличивает объем костей при том же весе их, что создает выгодныя условия в смысле увеличения поверхности для прикрепления мышц и приложения действующей силы их. Не менее важно также значение этой целесообразности в распределении компактнаго вещества, как момента, обеспечивающаго механическую прочность известной системы, в нашем случае—шейки бедра.

Обращаясь къ разсмотрѣнію детального строения костнаго вещества ея, мы замѣчаемъ на фронтальныхъ распилахъ сильное развитіе кортикальнаго слоя на медиальной сторонѣ ввидѣ такъ называемаго Адамовой дуги. Кроме того, на горизонтальныхъ распилахъ, проходящихъ черезъ малый вертелъ, наблюдается присутствіе другаго мощнаго слоя компактнаго вещества, вѣдряющагося со стороны корковаго слоя задней поверхности шейки на границѣ ея съ головкой въ губчатое вещество шейки по направлению вперед и внаружи, описаннаго Bigelow, какъ septum, и называемаго обыкновенно по имени автора, подробно описавшаго его, Merkel'евской шпорой (см. табл. I, рис. I). Это послѣднее образование имѣетъ важное значеніе для выясненія механизма одного изъ видовъ вколоченныхъ переломовъ шейки бедра, о чемъ будетъ сказано в своемъ мѣстѣ. Губчатое вещество шейки, по изслѣдованіямъ Cullman'а, Meurer'а, Rasquard'a, Wolff'a, Herpner'a и Riedinger'a рѣзко отличается отъ такового другихъ отдѣловъ

скелета, въ томъ смыслѣ, что костныя перекладины—„Balkchen“ нѣмецкихъ авторов—подчиняяся общему закону распределенія компактнаго вещества, по которому оно расположено ввидѣ известныхъ системъ, выгодныхъ для функціи кости въ статикѣ и механикѣ скелета, образуетъ здѣсь три рѣзко выраженныхъ и особенно рельефно выступающія системы стропиль, направляющихся въ мѣста наибольшаго давленія ввидѣ такъ называемыхъ Rasquard-Meurer'овскихъ линий. Наибольше мощною изъ нихъ является система, идущая отъ верхней и внутренней части головки по направлению къ Адамовой дугѣ, составляя какъ-бы непосредственный переходъ въ нее, по которой давленіе тѣла передается на эту наиболее компактную часть шейки. Вторая система начинается отъ основанія наружной части большаго вертела и идетъ ввидѣ параллельныхъ дугъ черезъ шейку бедра къ внутреннему и нижнему отрѣзку головки, а третья, начинаясь отъ компактнаго вещества на сгибательной сторонѣ у основанія шейки бедра, направляется къ большому вертелу, пересѣкаясь съ перекладинами второй системы такимъ образомъ, что перекрещивающіяся линіи этихъ двухъ системъ образуютъ какъ бы готическія арки.

Двѣ первыя системы отличаются, какъ это видно и изъ обследованныхъ нами распиловъ, замѣчательнымъ постоянствомъ; третья-же система, какъ это подмѣчено еще Riedinger'омъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ уклоняется отъ обычнаго своего направленія и, начинаясь на своемъ типичномъ мѣстѣ, вертикально восходитъ вверхъ, подкрѣпляя и усиливая основную изъ этихъ системъ—первую. (Строеніе нормальной шейки средняго воараста изображено на 2-мъ рис. I табл.) Такимъ образомъ мы видимъ, что распределеніе костнаго вещества въ шейкѣ бедра представляетъ собою архитектурное сооруженіе, устроенное по типу аркадъ, выдерживающее наибольшее нагруженіе въ направленіи силы тягнущей тѣла, которая при дѣйствіи своемъ какъ бы стремится уменьшить уголъ, образуемый шейкой съ диафизомъ бедра, и наоборотъ, прочность этой системы будетъ на-

меньшею при направлѣніи тяжести въ обратномъ смыслѣ, т. е. при той силѣ, которая стремится развернуть этотъ уголь. Это разсужденіе самымъ нагляднымъ образомъ подтверждается при изученіи видовъ переломовъ шейки бедра и облегчаетъ въ высокой степени пониманіе механизма переломовъ въ зависимости отъ того, какой этиологической моментъ лежитъ въ основѣ его, о чемъ мы будемъ еще имѣть случай говорить—при разсмотрѣніи видовъ переломовъ.

Какъ извѣстно, въ старческомъ возрастѣ наблюдается рядъ измѣненной структуры костей. По Malgaigne'ю на первый планъ выступаетъ разрыхленіе губчатого вещества кости, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдается истонченіе всѣхъ костей. На распилахъ старческихъ костей по мѣстамъ ясно обозначаются пустоты, образовавшіяся послѣ рассасыванія губчатого вещества.

Такимъ образомъ, остеопорозъ, лежащій въ основѣ старческихъ измѣненій кости, даетъ въ результатъ не только нарушеніе структуры, состоящей въ извѣстномъ цѣлесообразномъ расположеніи костнаго вещества и имѣющей огромное значеніе съ точки зрѣнія прочности костей, но и уменьшаетъ массу ея.

Въ частности строеніе бедренной шейки у стариковъ измѣняется въ томъ смыслѣ, что происходитъ нарушеніе правильности расположенія костныхъ перекладинъ и уменьшается мощность компактныхъ участковъ, съ одной стороны, какъ слѣдствіе общаго остеопороза, а съ другой, какъ результатъ атрофіи отъ недѣятельности, или правильнѣе, уменьшенной дѣятельности конечностей—этихъ компактныхъ участковъ, играющихъ роль устоевъ, несущихъ на себѣ тяжесть тѣла. Роль этого послѣдняго фактора особенно рѣзко выражена въ чистыхъ случаяхъ недѣятельности конечности, какъ напримѣръ, послѣ ампутаціи или при патологическихъ процессахъ, которые исключаютъ пользование конечностью. Во всѣхъ этихъ случаяхъ, благодаря устраненію груза съ головки бедра, происходитъ рѣзкое нарушеніе структуры кости въ смыслѣ уничтоже-

нія цѣлесообразности въ расположеніи костныхъ перекладинъ, присущей дѣятельной конечности. На это указываетъ между прочимъ, Гагенъ-Торнъ въ своей работѣ: „По поводу трехъ случаевъ переломовъ шейки бедра“, а профессоромъ Турнеромъ по поводу соха valga описаны три случая этого рода, представляющіе также и рѣзкія измѣненія структуры бедренной шейки въ указанномъ смыслѣ.

Въ общемъ, макроскопическая картина измѣненій въ строеніи бедренной шейки у стариковъ сводится къ слѣдующему. Толщина кортикальнаго слоя шейки, начиная съ шестидесятилѣтняго, а у женщинъ по Helferich'у съ болѣе ранняго возраста, рѣзко уменьшается; костныя перекладины теряютъ ту правильность расположенія, которая наблюдается на распилахъ бедренной шейки у молодыхъ и у взрослыхъ, онѣ резорбируются и уже не выполняютъ всю толщу шейки. Въ центрѣ ея образуется часто каналъ, какъ бы составляющій продолженіе костно-мозгового канала диафиза и доходящій иногда до средины бедренной головки. Старческой остеопорозъ, лежащій въ основѣ этихъ измѣненій, захватываетъ и тѣ участки компактнаго вещества, которые образуютъ Адамову дугу и Меркелевскую шпору, совершенно измѣняя ихъ контуры и нарушая ихъ непрерывность, при чемъ Меркелевская шпора въ выраженныхъ случаяхъ совершенно исчезаетъ.

Фронтальный распилъ старческой шейки бедра изображенъ на рис. 3, таблицы 1.

Переходя къ вопросу о питаніи шейки и головки бедра, представляющему существенный интересъ между прочимъ съ точки зрѣнія исхода переломовъ, особенно на границѣ шейки съ головкой,—необходимо отмѣтить, что до настоящаго времени мнѣнія различныхъ авторовъ часто диаметрально расходятся. По Риппъ, питаніе верхняго отрѣзка бедренной кости совершается при помощи двухъ источниковъ: съ одной стороны артеріальной съѣтью, образуемой сосудами, выходящими изъ art. Circumflexa femoris interna (vltv arteriae Profundae femoris), а съ другой на счетъ

сосудовъ круглой связки, проходящихъ изъ art. Obturatoria. Инъецируя названные сосуды хорошо проникающими жидкостями, какъ лакъ, терпентинъ, и дѣлая затѣмъ фронтальные распилы верхняго отрѣзка кости, Рише получалъ наглядную картину, представлявшую богатую сосудистую сеть внутри костной ткани, образуемую анастомозомъ отпрысковъ названныхъ артерій. Далѣе, Hoffa за сосудами круглой связки признаетъ значеніе въ смыслѣ питанія головки только въ молодомъ возрастѣ. Свое мнѣніе онъ подтверждаетъ изслѣдованіями Langer'a и Senn'a, которые нашли, что въ старческомъ возрастѣ эти сосуды въ большинствѣ случаевъ заустѣваютъ, такъ что питаніе головки бедра совершается только черезъ губчатое вещество шейки. Такого же мнѣнія держится и Hellerich, который говоритъ, что въ старческомъ возрастѣ питаніе головки черезъ сосуды ligamenti teretis сводится къ нулю, ввиду того, что сосуды круглой связки въ этомъ возрастѣ становятся скудными.

Обращаясь къ другимъ авторамъ, отмѣтимъ, что по L. Testut (Traite d'anatomie humaine)—сосуды круглой связки не отличаются постоянствомъ въ этомъ смыслѣ: въ однихъ случаяхъ они проникаютъ въ толщу головки бедра а въ другихъ,—и это бываетъ чаще,—они оканчиваются у головки. Riese также утверждаетъ, что въ старческомъ возрастѣ сосуды круглой связки совершенно заустѣваютъ.

Для экспериментальной провѣрки вопроса о кровоснабженіи головки и шейки бедра нами были произведены рядъ опытовъ съ инъекціями на трупахъ, любезно предоставленныхъ въ наше распоряженіе глубокоуважаемымъ проф. Шавловскимъ. Опыты дали слѣдующіе результаты.

Первая серія. Инъекція грубой массой черезъ art. Obturatoria съ цѣлью выяснитъ размѣръ размѣра art. Acetabuli у представителей различныхъ возрастовъ. На трупахъ какъ средняго, такъ и старческаго возрастовъ art. Acetabuli оказа-

лось прекрасно налитой, при чемъ, замѣтной разницы въ диаметрѣ сосуда на трупахъ обоихъ возрастовъ не отмѣчено.

Вторая серія. Инъекція болѣе тонкой массой (желатиновой) art. Acetabuli на трупахъ средняго возраста съ цѣлью выясненія отношенія этого сосуда къ головкѣ бедра. Во всѣхъ случаяхъ сосудъ круглой связки оказался хорошо налитымъ, но въ вещество головки масса не проникаетъ. Только въ одномъ случаѣ въ окружности прикрѣпленія къ головкѣ круглой связки, замѣтно было на роспигѣ окрашивание периферическаго слоя головки. Въ одномъ изъ случаевъ, гдѣ инъекціонная масса въ толщу головки не проникла, было ясно видно окончаніе сосуда у головки ввидѣ петли.

Третья серія. Инъекція воднаго раствора красокъ—въ art. Obturatoria кармина, а въ art. Profunda femoris синьки—на трупахъ средняго и старческаго возрастовъ (всего пять труповъ). Инъекція начиналась съ art. Obturatoria. Во всѣхъ случаяхъ art. Acetabuli хорошо налита, но въ вещество кости инъекціонная жидкость черезъ этотъ сосудъ проникла только въ двухъ случаяхъ. Такимъ образомъ, на фронтальныхъ распилахъ губчатое вещество шейки и головки представлялось окрашеннымъ въ синій цвѣтъ на счетъ инъекціонной жидкости, введенной черезъ art. Profunda femoris, и только въ двухъ случаяхъ въ периферической части головки слабо выступало красное окрашивание инъекціонной жидкостью, поступившей черезъ art. Acetabuli.

Резюмируя въ концѣ концовъ данныя, какъ литературныя, такъ и опытовъ, произведенныхъ нами на трупахъ, по вопросу о питаніи головки и шейки бедра, съ полнымъ правомъ можно установить слѣдующія положенія: 1) какъ шейка, такъ и головка бедренной кости, помимо питанія на счетъ надкостницы, получаютъ кровь главнымъ образомъ черезъ art. Profunda femoris. 2) Что касается сосудовъ

круглой связки, то роль их по меньшей мѣрѣ не постоянна: они или оканчиваются у начала головки ввидѣ петли, что было подмѣчено на нѣкоторыхъ препаратахъ еще Нугл'емъ, или ввидѣ слабыхъ отрисковъ проникаютъ въ периферическій слой вещества головки, и потому значеніе ихъ вполне определяется словами Hoffa, который говоритъ: „die Gefäße, die durch Lig. Teres hineintreten, sind kaum nennenswerth“. Это относится ко всемъ возрастамъ, такъ какъ запустѣніе или облитерация сосудовъ круглой связки въ старческомъ возрастѣ, на которыя указываетъ Hoffa, Langer u Senn не могутъ считаться постояннымъ и обязательнымъ явленіемъ. Между прочимъ, и въ нашихъ опытахъ (первая серия) просвѣтъ art. Acetabuli у стариковъ представлялся во всехъ случаяхъ нормальнымъ. Причина же отрицательнаго значенія названнаго сосуда въ смыслѣ питанія головки бедра—общая для всехъ возрастовъ—лежитъ въ томъ, что art. Acetabuli или совсемъ не проникаетъ въ толщу головки, или оканчивается въ самомъ периферическомъ слое ея въ окружности прикрѣпленія къ ней круглой связки.

Тазобедренный суставъ, какъ известно, представляетъ собою разновидность шаровиднаго сочлененія, особенностью котораго состоитъ въ томъ, что шаровидная головка бедра болѣе чѣмъ наполовину обхватывается суставной впадиной подвздошной кости; но такъ какъ впадина эта не достаточно углублена, то по периферіи ея расположено хрящевое кольцо, которое силою атмосфернаго давленія плотно прижато къ поверхности головки. Фиброзная сумка тазобедреннаго сустава, напичная по окружности костнаго края acetabuli, прикрѣпляется къ шейкѣ бедра не на одной высотѣ: спереди она доходитъ до lin. intertrochanterica anterior, а сзади оканчивается почти на срединѣ шейки. На передней своей поверхности суставная капсула въ значительной степени укрѣплена расположенными здѣсь связками lig. pubo femorale и lig. Bertini изъ нихъ особенное значеніе имѣетъ послѣдняя. Она беретъ начало отъ spina an-

terior inferior, доходитъ по передней стѣнкѣ капсулы до lin. intertrochanterica anterior, гдѣ и прикрѣпляется, а затѣмъ, раздвоившись, уклоняется въ стороны по направленію къзади и обхватываетъ ввидѣ петли бедренную шейку, не срастаясь съ нею. Прочность этой связки отмѣчена была еще древними анатомами. Въ настоящее время ей приписывается даже роль производящаго момента при известныхъ видахъ переломовъ шейки бедра у стариковъ. Такъ, по Hoffa, не рѣдки случаи отрыва шейки у основанія ея исключительно подъ влияніемъ тяги этой мощной связки, не претерпѣвающей разрыва, а Riedinger описываетъ эти переломы, какъ особый видъ, подъ названіемъ „Rissbrüche“. Объ этомъ будетъ подробно сказано при описаніи механизма переломовъ.

Чтобы закончить отдѣлъ анатоміи интересующей насъ области, остается упомянуть еще о круглой связкѣ, помещающейся внутри капсулы, и идущей отъ вертлужной впадины къ задней полукружности головки. Собственно говоря, она не есть связка въ истинномъ смыслѣ этого слова, такъ какъ не играетъ никакой роли въ смыслѣ аппарата, удерживающаго бедро въ его положеніи по отношенію къ тазу. Въ пользу этого говоритъ прежде всего то, что круглая связка никогда не представляется натянутою. Во вторыхъ, какъ указываетъ Зерновъ, у нѣкоторыхъ животныхъ эта связка совершенно отсутствуетъ, что хотя и рѣдко, наблюдается иногда и у человѣка, какъ это и подтверждается между прочимъ рѣдкимъ препаратомъ пр. Шавловскаго, и тѣмъ не менѣе отсутствіе ея нисколько не нарушаетъ ни положенія бедра, ни механизма тазобедреннаго сустава. Такимъ образомъ, по мнѣнію Зернова круглая связка „никакой механической роли въ суставѣ не играетъ. Она вѣроятно есть остатокъ развитія, потерявшій у взрослыхъ свое значеніе“. По видимому, она есть простой тяжъ пучковъ соединительной ткани, перемѣшанныхъ съ жиромъ, несущій къ бедренной головкѣ сосуды, питающіе периферическую часть ея.

III. Переломы.

Переломы костей, какъ и вообще нарушение цѣлости тканей, происходятъ подъ вліяніемъ какой-нибудь внѣшней механической силы, превышающей силу сдѣлленія ихъ частицъ.

Въ молодомъ и среднемъ возрастахъ кости, какъ извѣстно, обладаютъ большей или меньшей эластичностью, и это свойство ихъ является моментомъ, уводящимъ ихъ сопротивляемость при переломахъ. Такимъ образомъ, въ вопросѣ о прочности кости, помимо тѣхъ физическихъ и химическихъ свойствъ, которыя присущи ей, какъ ткани извѣтнаго типа, большое значеніе имѣетъ еще и состояніе ея въ зависимости съ одной стороны отъ возраста, а съ другой отъ тѣхъ или другихъ патологическихъ измѣненій, которыя не рѣдко наблюдаются въ костяхъ.

Шейка бедра представляетъ самую тонкую часть ея, и прочность ея обуславливается исключительно вышеописанными архитектурными данными, которыя лежатъ въ основѣ структуры губчатого вещества ея. Эта цѣлесообразность структуры съ такимъ избыткомъ возмѣщаетъ недостатокъ мощности этого отдѣла бедра, что переломы шейки бедра, какъ видно изъ статистики Вгунса, составляютъ только четвертую часть всѣхъ переломовъ бедра.

Исходя изъ этого соображенія, можно а priori заключить, что переломы шейки бедра менѣе всего свойственны среднему возрасту, когда эта цѣлесообразность структуры вещества шейки наиболее выражена. Далѣе, они должны чаще встрѣчаться въ дѣтскомъ возрастѣ и особенно часто въ старческомъ. Въ дѣтскомъ возрастѣ моментомъ въ значительной степени противодействующимъ перелому,

является присущая этому возрасту эластичность костной ткани, но тѣхъ защитительныхъ условий, которыя даны въ структурѣ шейки бедра взрослому, еще нѣтъ на лицо, такъ какъ онѣ развиваются постепенно, въ зависимости отъ роста и дѣятельности конечности. Сравнивая эти условия дѣтскаго возраста съ таковыми возраста старческаго, мы видимъ, что шейка старческаго бедра должна обладать весьма слабой сопротивляемостью въ зависимости отъ тѣхъ измѣненій, которыя свойственны этому возрасту. Съ одной стороны эластичность кости, благоприятствующая относительной сопротивляемости ея въ дѣтскомъ возрастѣ, въ старческой шейкѣ исчезаетъ, съ другой стороны, какъ мы видѣли, не только совершенно нарушена структура вещества шейки съ точки зрѣнія ея цѣлесообразности, но и уменьшена самая масса костнаго вещества на счетъ образованія пустотъ подъ вліяніемъ исчезновенія костной ткани и на счетъ наблюдающагося у стариковъ уменьшенія поперечника сѣченія костей. Messerer, занимавшійся изслѣдованіями по вопросу о сопротивляемости костей при переломахъ, которые онъ производилъ сгибаніемъ кости при помощи подвѣшиванія груза, составилъ цѣлую таблицу, наглядно устанавливающую рядомъ цифръ пониженіе этой сопротивляемости въ старческомъ возрастѣ.

Бедренная кость у дѣтей представляетъ особенности строенія, о которыхъ будетъ сказано ниже, вслѣдствіе чего переломы бедренной шейки у дѣтей какъ со стороны патологической анатоміи, такъ и съ точки зрѣнія терапіи ихъ отличаются отъ таковыхъ у взрослыхъ.

Поэтому описаніе переломовъ шейки бедра нужно раздѣлить на двѣ главы: переломы у взрослыхъ и переломы у дѣтей.

Какъ видно изъ вышеприведенныхъ теоретическихъ разсужденій и какъ это подтверждается статистикой, подавляющее большинство переломовъ шейки бедра у взрослыхъ приходится на старческой возрастъ. Такъ, на 225

случаевъ Cooreg'a только 2 приходится на возрастъ моложе пятидесятилѣтняго. Такимъ образомъ, главѣ о переломахъ шейки бедра у взрослыхъ съ полнымъ правомъ можно дать названіе переломовъ шейки бедра въ старческомъ возрастѣ.

Экспериментальныя изслѣдованія надъ переломами бедренной шейки производили Heppner, Streubel, Riedinger, Rodet u Lady, позднѣе Senn. Опыты производились съ цѣлью выясненія связи между направлениемъ повреждающей силы и видами получающихся переломовъ.

Общей исходной точки для классификаціи видовъ переломовъ нѣтъ и до сихъ поръ. Нѣкоторые авторы въ данномъ случаѣ исходятъ изъ отношенія линіи перелома къ суставной сумкѣ. Это дѣленіе на внутри сумочные и внѣ сумочные переломы введено еще Colles'омъ въ 1833 году. Изученіе видовъ переломовъ по мѣрѣ накопленія патологическаго матеріала, относящагося къ поврежденіямъ этого рода, значительно расширило представленіе объ этомъ вопросѣ и показано всю несостоятельность предложеннаго Colles'омъ дѣленія. Начать съ того, что суставная сумка, какъ мы видѣли, въ своихъ границахъ не совпадаетъ съ какими нибудь обособленными участками костной массы, по которымъ можно ожидать направленія линіи перелома и помѣщается на периферіи шейки не на одной высотѣ. А съ другой стороны, дѣленіе переломовъ на двѣ группы внутри и внѣ сумочныхъ—не исчерпываетъ собою всѣхъ тѣхъ видовъ ихъ, которые въ настоящее время считаются вполне типичными, и должны были бы выдѣлиться съ точки зрѣнія отношенія ихъ къ суставной сумкѣ въ отдѣльную неопредѣленную группу смѣшанныхъ переломовъ. Неудивительно, что взгляды различныхъ авторовъ на частоту тѣхъ и другихъ видовъ переломовъ представляются несогласными. Напримѣръ, по Malgaigne'у внутри сумочные переломы встрѣчаются чаще внѣсумочныхъ, Senn считаетъ и тѣ и другіе одинаковыми по частотѣ, а Bonnet утверждаетъ, что въ старческомъ возрастѣ наблюдаются почти

исключительно внѣсумочные переломы. Такого же взгляда держится и Nelaton. Это несогласіе взглядовъ и объясняется тѣмъ, что переломы, которые должны были по этой номенклатурѣ составить группу смѣшанныхъ переломовъ, могли быть разсматриваемы одними авторами, какъ внутри сумочные, а другими, какъ внѣ сумочные.

Ввиду изложенныхъ неудобствъ такого дѣленія переломовъ, классификація ихъ была измѣнена въ томъ смыслѣ, что, оставляя въ силѣ дѣленіе на внутри—и внѣ сумочные переломы, для установленія дополнительныхъ видовъ руководствовались направлениемъ линіи перелома по отношенію къ отдѣльнымъ костнымъ участкамъ, составляющимъ верхній отрѣзокъ бедра. Такое дѣленіе, грѣша противъ строгости и единства системы, являлось, кромѣ того слишкомъ сложнымъ и недостаточно определеннымъ. Lossen, находя нерациональнымъ дѣленіе переломовъ на виды по отношенію ихъ къ суставной сумкѣ, предложилъ вначалѣ восьмидесятыхъ годовъ классификацію, состоящую изъ двухъ видовъ именно—переломы анатомической шейки и переломы хирургической шейки бедра. При этомъ онъ отмѣтилъ, что въ послѣднемъ случаѣ линія перелома всегда строго соответствуетъ межвертельной линіи. Hefelich въ недавнее время предложилъ дѣленіе, также не имѣющее отношенія къ суставной сумкѣ. Онъ дѣлитъ переломы на двѣ большія группы: медиальные, когда линія перелома лежитъ ближе къ головкѣ бедра, и латеральные, при которыхъ линія перелома располагается на латеральномъ концѣ шейки бедра, ближе къ большому вертелу. Такимъ образомъ, при медиальныхъ переломахъ наружный отломокъ состоитъ изъ бедра съ шейкой, а внутренній представляетъ головку. Медиальные переломы по отношенію къ капсулѣ всегда будутъ конечно внутрисумочными, а латеральные могутъ быть какъ внутри—такъ и внѣсумочными. Leusden въ своей классификаціи переломовъ шейки бедра также игнорируетъ ихъ отношеніе къ суставной

капсулы, но его классификация представляется своеобразною в том смысле, что значительно суживает группу переломов, относящихся къ шейке бедра. Онъ именно дѣлит переломы, разсматриваемые всѣми авторами, какъ переломы шейки, на двѣ группы: переломы шейки бедра въ тѣсномъ смыслѣ и переломы въ области вертеловъ. Последние, по описанію Reusden'a всегда бывають раздробленныя и образуютъ нѣсколько линій перелома. Кромѣ того, онъ выдѣляетъ еще третью группу переломовъ по эпифизарной линіи головки.

Alb. Hoffa въ своемъ руководствѣ („Lehrbuch der Fracturen und Luxationen“ изд. 1904 г.), подраздѣляетъ переломы по отношенію ихъ къ отдѣльнымъ участкамъ верхняго отдѣла бедра на слѣдующіе виды: 1) переломы головки, 2) переломы бедренной шейки, 3) переломы большого вертела и 4) эпифизарные переломы. О переломахъ головки бедра Hoffa говоритъ на основаніи сообщеній Dupuytren'a и случая описаннаго Riedel'емъ. А вообще система его грѣшитъ тѣмъ, что для переломовъ собственно шейки бедра онъ не отмѣняетъ отдѣльныхъ видовъ и выдѣляетъ ихъ въ одну общую группу.

Наиболѣе точное и обстоятельное распредѣленіе переломовъ шейки бедра по отдѣльнымъ видамъ данъ въ послѣднее время Kocher въ своей прекрасной книгѣ „Beiträge zur Kenntniss einiger practisch wichtiger Fracturformen“. Онъ дѣлитъ ихъ на двѣ большія группы: А. Fracturae supratrochantericae и В. Fracturae infratrochantericae. Вторая группа собственно говоря относится уже къ переломамъ діафиза бедра, и только одинъ видъ этой группы, именно „чрезвертельный переломъ“ стоитъ на границѣ переломовъ шейки и діафиза бедра, болѣе или менѣе уклоняясь въ ту или другую сторону. Первая группа состоитъ изъ двухъ видовъ: 1) Fractura subcapitalis и 2) Fractura intertrochanterica. При fractura subcapitalis линія перелома располагается въ предѣлахъ головки бедра и

потому этотъ видъ перелома всегда бываетъ внутрисумочнымъ, при межвертельномъ же—переломъ совершается по межвертельной линіи, захватывая иногда тѣло большого вертела. Въ типичныхъ случаяхъ этого вида—линія перелома идетъ внѣ суставной сумки, и потому чистые межвертельные переломы принадлежатъ къ внѣсумочнымъ. Kocher, для удобства, считаетъ внѣсумочными всѣ межвертельные переломы, хотя бы линія перелома и проникла частично въ суставную сумку.

Во второй группѣ Kocher различаетъ также два вида: 1) Fractura pertrochanterica и 2) Fractura subtrochanterica. Кромѣ этихъ двухъ главныхъ группъ, Kocher устанавливаетъ еще два вида переломовъ: 1) у-образный, какъ комбинарованное поврежденіе и 2) изолированный переломъ большого вертела.

Заключивъ обзоръ классификаціи видовъ переломовъ шейки бедра, перейдемъ къ изложенію интересующаго насъ вопроса въ томъ видѣ, какъ онъ представляется намъ теперь на основаніи теоретическаго изученія его и данныхъ какъ клиническаго, такъ и патологоанатомическаго матеріала ортопедическаго отдѣленія при Клиническомъ военномъ госпиталѣ. Прежде всего, на основаніи изложенныхъ выше разсужденій, мы раздѣляемъ переломы шейки бедра какъ сказано, на двѣ большія группы: А. Переломы въ старческомъ возрастѣ и В. Переломы въ дѣтскомъ возрастѣ, къ которымъ относимъ еще особый видъ поврежденій бедренной шейки, заключающейся въ отторженіи эпифизовъ.

Болѣе подробное и тщательное изученіе переломовъ шейки бедра на патолого-анатомическомъ матеріалѣ и при помощи радиографіи показало, что въ направленіи линіи переломовъ въ зависимости отъ того или другаго механическаго инсульта, вызвавашаго поврежденіе, наблюдаются замѣчательное постоянство въ смыслѣ отношенія ея къ отдѣльнымъ костнымъ участкамъ верхняго отрѣзка бедра,

и по направленію линии перелома поврежденія этого отдѣла могутъ быть раздѣлены на небольшое число вполне определенныхъ, типичныхъ видовъ. Даже въ тѣхъ случаяхъ, когда мы имѣемъ не одну линию перелома, а нѣсколько, всегда можно установить наличие одного изъ этихъ типичныхъ видовъ, лишь осложненнымъ сопутствующимъ раздробленіемъ соседнихъ участковъ.

Переломы шейки бедра происходятъ подъ вліяніемъ паденія на ноги, или на область большого вертела, а также вслѣдствіе удара, нанесеннаго въ область верхняго отдѣла бедра и направленнаго спереди, сзади или со стороны большого вертела. Кромѣ того, при наличности условій, особенно предрасполагающихъ къ перелому шейки бедра, и зависящихъ отъ рѣзко выраженныхъ подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ причинъ измѣненій структуры шейки бедра, моментомъ, непосредственно производящимъ переломъ, можетъ быть рѣзкій поворотъ тѣла по оси или рѣзкое откидываніе тѣла назадъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ переломовъ, какой-бы этиологической моментъ не лежалъ въ основѣ ихъ, огромное значеніе имѣетъ направленіе повреждающей силы.

Переломъ, какъ и всякое поврежденіе, есть результатъ взаимодействия двухъ силъ—одной дѣйствующей и другой противодействующей. Сила дѣйствующая дана въ томъ или другомъ механическомъ импульсѣ, вызывающемъ переломъ, а противодействующая слѣдуетъ изъ физическихъ свойствъ повреждаемой кости и тѣхъ анатомическихъ условій, которыя встрѣчаетъ въ направленіи своего дѣйствія повреждающая сила. Этотъ неизбежный законъ взаимодействия силъ, вызывающихъ переломъ, лежитъ въ основѣ пониманія механизма и видовъ переломовъ, другими словами, зная направленіе повреждающей силы, и тѣ анатомическія условія, которыя она встрѣтитъ по пути своего дѣйствія, мы можемъ теоретически прийти къ выводу о неизбежности того или другого вида поврежденія. При этомъ необходимо от-

мѣтить, что нужно строго отличать чистые виды переломовъ, обусловливаемые тѣмъ или другимъ направленіемъ повреждающей силы въ связи съ свойствами встрѣчаемаго противодействія, отъ тѣхъ видовъ переломовъ, которые могутъ быть названы смѣшанными, не только въ смыслѣ сложности линіи перелома, но и въ смыслѣ причинъ, вызвавшихъ этотъ переломъ. Такіе смѣшанные переломы, иногда подходящія болѣе подъ названіе раздробленій, происходятъ такимъ образомъ, что къ первоначально произведенному перелому присоединяется непосредственно дальнѣйшее осложненіе его подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ измѣненій, послѣдовавшихъ какъ въ направленіи и свойствахъ повреждающей силы, такъ и въ условіяхъ противодействія ей.

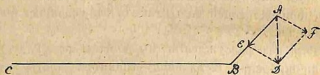
Исходя изъ разсужденій, мы должны раздѣлить переломы шейки бедра, имѣя ввиду типичные, чистые случаи, на три отдѣльныхъ вида.

Какъ извѣстно, самою частою причиною перелома шейки бедра у стариковъ бываетъ паденіе на область большого вертела. По сообщенію Dupuytren'a и Coorega, изъ 36 переломовъ въ 24-хъ случаяхъ онъ обусловливался именно этой причиною.

Механизмъ получающихся при этомъ поврежденіи мы можемъ представить себѣ такимъ образомъ. При паденіи на землю на указанную область, ломающей силой является тяжесть тѣла, приложенная къ головкѣ бедра, при чемъ направленіе этой силы не соответствуетъ тому направленію, въ которомъ дѣйствуетъ на шейку бедра нагруженіе тѣла при нормальныхъ условіяхъ. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ тяжесть тѣла дѣйствуетъ въ направленіи оси діафиза, т. е. какъ бы стремится уменьшить уголъ, образуемый шейкою съ діафізомъ. Въ этомъ именно направленіи нагруженіе шейки бедра и встрѣчаетъ наибольшее противодействіе.

Всѣ противодействующія перелому приспособленія, данная шейкѣ природою въ описанной выше структурѣ губ-

чага вещества ее, именно и рассчитаны на наибольшую устойчивость ее по отношению къ нагрузкѣ, которая дѣйствуетъ на нее при вертикальномъ положеніи тѣла. Обращаясь къ рассматриваемому случаю, мы видимъ, что здѣсь отношенія совершенно другія. Тяжесть тѣла, являющаяся здѣсь ломающею силою, дѣйствуетъ теперь не по направленію оси діафиза, а въ направленіи, перпендикулярномъ къ ней, т. е. стремится какъ бы развернуть уголь, образуемый шейкой и діафизомъ бедра, что видно ясно на прилагаемой схемѣ, гдѣ А есть сила тяжести (ломающая сила), приложенная къ головкѣ А; АВ—ось шейки бедра, ВС—ось діафиза.



Ломаящая сила, изображенная на рисунокѣ стрѣлкою АД, дѣйствуетъ, какъ это видно на схемѣ, не по оси шейки, а подъ угломъ къ ней. По закону параллелограмма силъ она можетъ быть разложена на двѣ слагающія силы, изъ которыхъ одна АЕ дѣйствуетъ въ направленіи оси шейки, а другая АГ въ направленіи перпендикулярномъ къ оси. Какъ мы видѣли, при такомъ нагруженіи шейка бедра наименѣ приспособлена въ смыслѣ сопротивляемости, поэтому, подъ влияніемъ силы АГ происходитъ развертываніе угла АВС, дающее въ результатѣ переломъ. Это поврежденіе очевидно, должно начинаться съ медиальной стороны (одной или нѣсколькими линіями) и продолжаться по направленію къ латеральной сторонѣ, давая полный переломъ, который чаще всего и происходитъ по межвертельной линіи. При этомъ получается тотъ видъ перелома, который описанъ Kocher'омъ, какъ *fractura intertrochanterica*. И такъ, силою, разворачивающею уголь, образуемый шейкою бедра съ діафизомъ, другими словами, силою, производящею переломъ, является сила АГ. Но у

насъ остается другая слагающая сила АЕ. Значеніе ее въ смыслѣ эффекта дѣйствія ясно опредѣляется при разсмотрѣнн приложенной схемы. Какъ видно на рисунокѣ, сила АЕ дѣйствуетъ въ направленіи оси шейки, представляющей теперь собою верхній отломокъ бедра, и является поэтому *vis a tergo*, вгоняющей этотъ отломокъ въ губчатое вещество нижняго отломка. Этою силою и объясняется наклонность отломковъ къ вѣдренію. Нижний отломокъ, какъ бы раскалывается подъ напоромъ этой второй силы, а верхній отломокъ вѣдряется въ губчатое вещество между вертелами. Такимъ образомъ межвертельный вколоченный переломъ производится взаимодействіемъ двухъ силъ, изъ которыхъ первая сила АГ есть сила ломающая, а вторая АЕ сила вѣдряющая.

Занимаясь изученіемъ вопроса о строеніи шейки бедра вообще и старческаго въ частности, мы пользовались костями любезно предоставленными въ наше распоряженіе глубокоуважаемымъ профессоромъ Шавловскимъ. Среди этого матеріала, нами избрана была между прочимъ кость, которая уже при наружномъ осмотрѣ представляла слѣды поврежденія на медиальной сторонѣ шейки. На фронтальномъ распилѣ ее тонкой пилой, изображенномъ на рисунокѣ таблицѣ II, рѣзко выступала слѣдующая картина: отъ медиальной поверхности шейки, идущъ къ латеральной сторонѣ въ сходящемся направленіи двѣ линіи перелома, достигающія почти середины поперечника шейки. Одна изъ нихъ, болѣе рѣзко выраженная, почти соответствуетъ расположенію межвертельной линіи. Такимъ образомъ, переломъ не захватилъ всего поперечника шейки и выразился только началомъ развертыванія угла, образуемого шейкою съ діафизомъ, т. е. получился надломъ, который при дальнѣйшемъ дѣйствіи насилія или при болѣе значительной ломающей силѣ, чѣмъ та, которая имѣла мѣсто въ данномъ случаѣ, перешелъ бы въ переломъ, соответствующій Kocher'овскому *fractura intertrochanterica*. Этотъ препаратъ яв-

ляется блестящей иллюстраціей къ изложеннымъ нами разсужденіямъ. Этотъ же механизмъ перелома имѣетъ мѣсто при поврежденіяхъ, вызываемыхъ ударомъ, нанесеннымъ въ область большого вертела. И въ томъ и въ другомъ случаѣ, какъ сказано, переломъ можетъ быть не полнымъ, видѣ надлома, образомъ котораго можетъ служить рентгенограмма Табл. II. или же переломъ можетъ быть полнымъ свободнымъ, и наконецъ, полнымъ вколоченнымъ. Тотъ или другой видъ перелома обуславливается очевидно степенью насилія, вызвавшего поврежденія. Оба эти вида имѣются среди препаратовъ музея и изображены на таблицѣ IV. Описанный видъ перелома съ точки зрѣнія механизма его можетъ быть названъ „разворачивающимъ“ переломомъ, такъ какъ въ основѣ его лежитъ именно характерное для него разворачиваніе угла, образуемаго шейкою бедра съ діафизомъ, составляющее такъ сказать первую стадію поврежденія, дающаго въ результатѣ этотъ переломъ. Kocher, который вообще понимаетъ этотъ видъ перелома, какъ „Compressionsfractur“, въ указанной выше книгѣ своей, говоритъ, что по его личнымъ наблюденіямъ часто при этихъ переломахъ бываетъ увеличеніе угла, образуемаго шейкою съ діафизомъ и нижняя часть кортикальнаго слоя разламывается, а верхняя вѣдряется въ губчатое вещество большого вертела. Это наблюденіе Kocher'a въ связи съ полученнымъ нами препаратомъ, изображеннымъ на таблицѣ II еще тверже подкрѣпляютъ теоретическія разсужденія, положенныя въ основу нашего пониманія механизма этого вида переломовъ.

Второю по частотѣ причиною, вызывающею переломъ шейки бедра въ старческомъ возрастѣ, является паденіе съ высоты на ноги. Чтобы разобратся въ механизмъ этого перелома, посмотримъ, въ какихъ отношеніяхъ находится здѣсь сила—дѣйствующая, представленная опять таки тяжестью тѣла, увеличенною соотвѣтственно ускореніемъ тяжести, и противоѣдствующая, заключающаяся въ ана-

томическихъ условіяхъ, встрѣчаемыхъ первою въ направленіи ея дѣйствія. Обращаясь къ предложенной схемѣ, гдѣ АВ есть шейка бедра, и ВС діафизъ, мы увидимъ слѣдующія отношенія.



Ломающая сила, приложенная къ головкѣ бедра, выражается стрѣлкою AD. Разложивъ эту силу, мы получимъ двѣ слагающія силы: одну АВ, дѣйствующую по оси шейки, и другую—АЕ, перпендикулярную къ первой. Эффектъ дѣйствія первой силы выражается сдавливаніемъ шейки по оси, такъ сказать уничтожается неподатливостью ея въ этомъ направленіи. Остается вторая изъ слагающихъ силъ—АЕ. Она, какъ видно на схемѣ, стремится согнуть шейку по медиальной сторонѣ или отодвинуть головку бедра. Результатомъ этого можетъ быть или переломъ шейки или, при условіи неподатливости ея, выскальзываніе головки головки изъ вертлужной впадины, т. е. произойдетъ вывихъ.

Для болѣе полного освѣщенія механизма этого вида перелома, дополнимъ изложенное слѣдующими разсужденіями. Ломающая сила, выраженная въ нашемъ случаѣ тяжестью тѣла, начинаетъ дѣйствовать съ момента толчка о землю, какъ бы приложенною къ стопѣ и передается вверхъ по оси діафиза бедра въ видѣ толчка известной силы. Обращаясь къ схемѣ, гдѣ АВ—ось шейки, ВС—ось бедра, мы увидимъ слѣдующія отношенія: ломающая сила, вызванная толчкомъ о землю, передается вверхъ по оси діафиза и выражается стрѣлкою BD. Разложивъ ее, мы получимъ двѣ слагающія силы: одну—ВА, дѣйствующую по оси шейки, и другую BE, перпендикулярную къ первой.



Первая изъ нихъ производитъ сжатіе шейки по длинной оси ея, а вторая, какъ видно на схемѣ, стремится увлечь діафизъ въ направленіи кнаружи и вверхъ; такому движенію препятствуетъ упирающаяся въ суставную ямку головка, которую эта сила стремится поэтому какъ бы вывихнуть. Этотъ именно механизмъ и лежитъ въ основѣ той рѣдкой формы вывиха, который происходитъ при паденіи на совершенно выпрямленную ногу у субъектовъ средняго возраста, обладающихъ наибольшею прочностью костей, именно luxatio suprascapuloidea. Условія противодѣйствія вывиху настолько обезпечены анатомическими данными тазобедреннаго сустава, что только прочность шейки въ среднемъ возрастѣ, какъ превалирующая надъ прочностью сустава, въ состояніи сокрушить ихъ. Въ старческомъ же возрастѣ прочность шейки бедра уступаетъ прочности связи ея съ тазомъ въ тазобедренномъ суставѣ, другими словами, шейка старческаго бедра въ роли передатчика насилия на суставъ оказывается несостоятельною, и потому вмѣсто вывиха получается переломъ шейки въ наиболее слабой части ея, именно на границѣ ея съ головкой. Почему наиболее слабымъ будетъ въ данномъ случаѣ именно это мѣсто, а не другое, легко понять, обратившись къ схемѣ: сила АЕ дѣйствуетъ въ такомъ направленіи, при которомъ она какъ бы стремится уменьшить уголъ, образуемый шейкою бедра съ діафизомъ, а именно при дѣйствіи силы въ этомъ направленіи и выступаетъ противодѣйствіе тѣхъ архитектурныхъ приспособленій шейки бедра, которая такъ увеличиваетъ ея сопротивляемость и самая тонкая часть шейки, каковою является мѣсто соединенія ея съ головкой, будетъ въ то же время и

самымъ слабымъ мѣстомъ. Такимъ образомъ, вмѣсто вывиха получается переломъ шейки на границѣ ея съ головкой, которая какъ бы отдавливается отъ вертлужной впадины. Hellerich, при описаніи своихъ „медіальныхъ“ переломовъ, очень удачно назвалъ этотъ видъ переломовъ отдаленными (Abquetschungsfractur), каковое названіе мы и оставимъ за ними.

Въ случаѣ разрыва суставной сумки наблюдается рѣзкое смѣщеніе нижняго отломка и получается свободный отдаленный переломъ. При цѣлости же капсулы, когда смѣщеніе отломковъ воспрепятствовано, переломъ можетъ осложниться выдреніемъ нижняго отломка въ губчатое вещество головки. Припомнимъ здѣсь картину, которую представляетъ строеніе бедренной шейки на горизонтальномъ распилѣ, именно,—въ задней части ея помѣщается компактный участокъ костнаго вещества—Меркелевская шпора.

При выдреніи нижняго отломка этотъ неподатливый участокъ, на подобіе клина, глубоко врѣзывается въ губчатое вещество головки, между тѣмъ какъ въ переднихъ частяхъ происходитъ только сдавливаніе губчатого вещества головки и шейки. Такимъ образомъ по задней периферіи отломка представляется глубже ушедшимъ въ губчатое вещество головки, чѣмъ по передней, получается, такъ называемый, шарнирный переломъ. Этимъ и обуславливается рѣзко выступающее въ такихъ случаяхъ сближеніе головки съ большимъ вертеломъ на задней сторонѣ. Препараты относящіеся къ этому виду переломовъ, имѣющіеся въ коллекціи музея, изображены на Табл. V.

Въ рѣдкихъ случаяхъ, при паденіи на сильно приведенную ногу, можетъ не получиться отдаленія головки, а происходитъ поврежденіе по совершенно другому типу. Механизмъ этого послѣдняго поврежденія легко вытекаетъ изъ разсмотрѣнія условій его на прилагаемой схемѣ.



Въ этомъ случаѣ отношенія слагающихся силъ AC и AD измѣняются въ обратномъ смыслѣ, именно сила AC, которая при происхожденіи отдаленныхъ переломовъ является производящей (повреждающей) силою, теперь представлена малою стороною прямоугольника ADBC, сила же AD—большою стороною, следовательно и величина силы AC соответственно меньше величины силы AD. Такимъ образомъ эффектъ дѣйствія ломающей силы зависитъ больше отъ силы AD. Эта сила дѣйствуетъ по оси шейки, сдавливая ее, но кромѣ нея при этомъ еще имѣется сила, стремящаяся уменьшить уголъ шейки съ діафизомъ (сила AC). Сжатію шейки по длинной оси ея и уменьшенію угла путемъ разламыванія на медиальной сторонѣ, препятствуютъ условія структуры шейки а потому подъ влияніемъ взаимодѣйствія этихъ силъ должно получиться поврежденіе, выражающееся расщепленіемъ шейки по длинной оси, какъ легче достижимое по условіямъ структуры и ведущее къ тѣмъ измѣненіямъ, которыя вытекаютъ изъ направленія ломающей силы, т. е. къ поврежденію шейки съ уменьшеніемъ угла ея съ діафизомъ. Расщепленіе это можетъ идти какъ по латеральной, такъ и по медиальной сторонѣ. Въ первомъ случаѣ получится видъ поврежденія соответствующій Kocher'овскому fractura pertrochanterica, такъ какъ расщепленіе начинается съ области большаго вертела и идетъ по длинной оси діафиза. Образцомъ такого перелома можетъ служить препаратъ музея, изображенный на рентгенограммѣ табл. VI (рис. 4). Расщепленіе по медиальной сторонѣ, но не въ чистомъ видѣ, а какъ осложненіе послѣдовавшаго предварительно отдаленнаго

перелома, имѣется на препаратѣ музея, изображенномъ на рис. 2 табл. V.

Высшая степень тѣхъ измѣненій, которыя претерпѣваютъ старческія кости, особенно при наличности еще тѣхъ или другихъ патологическихъ измѣненій, которыя нерѣдко наблюдаются въ нихъ, на столько увеличиваетъ хрупкость ихъ, что иногда достаточно самаго слабого насилія, чтобы вызвать переломъ шейки бедра. Въ качествѣ производящаго момента здѣсь можетъ быть быстрый поворотъ тѣла по оси, рѣзкое откидываніе тѣла назадъ съ цѣлью предупредить паденіе впередъ при спотыканіи, а также простой ударъ, нанесенный соответственно положенію шейки бедра, спереди или сзади. Въ механизмѣ этого вида переломовъ выдающуюся роль играетъ Lig. Bertini. Если мы обратимся къ анатомическимъ даннымъ, изложеннымъ вначалѣ настоящей работы, то увидимъ, что связка эта, начинаясь отъ Spina anterior inferior, идетъ по передней поверхности шейки до lin. intertrochanterica anterior и за тѣмъ, раздѣлившись на двѣ ленты, обхватываетъ ее сзади. Такимъ образомъ она ввидѣ полуфутляра въ верхней части и ввидѣ кольца въ нижней покрываетъ шейку бедра. При рѣзкомъ поворотѣ тѣла по оси происходитъ быстрое и сильное напряженіе Бертиновой связки, котораго въ этихъ случаяхъ бываетъ достаточно для перелома шейки. Характеренъ случай, сообщенный Cooper'омъ, когда женщина, стоявшая за прилавкомъ, быстро повернулась назадъ, чтобы посмотрѣть въ вѣсилье сзади зеркало. Этого движенія было достаточно для полученія перелома бедренной шейки. Переломы этого происхожденія описаны также Malgaigne'мъ, который между прочимъ получалъ изъ экспериментально на старческихъ трупахъ, и Riedinger'омъ.

При откидываніи тѣла назадъ, съ цѣлью предупредить угрожающее паденіе впередъ, происходитъ гиперэкстензія тазобедреннаго сустава и напряженіе Бертиновой связки. Въ обихъ случаяхъ напряженная связка, самая крѣпкая на скелетѣ, своей тягой отрываетъ шейку по межвертельной

линии. Тот же механизм действует и при ударе, нанесенном спереди или сзади. Для этого вида перелома Riedinger'ом предложен удачный термин, характеризующий этот вид — „отрывной“ перелом (Rissbruch). Анатомически он соответствует межвертельному перелому Kocher'a, представляя обыкновенно чисто внутрисуставную разновидность его. В более редких случаях отрыв шейки не соответствует строго границам межвертельных линий, а уклоняется от них; при этом, линия перелома, начинаясь сверху снаружи, направляется книзу от межвертельных линий через массу большого вертела. Эту разновидность Kocher, как мы видели, выделяет в особый вид перелома — *fractura petrochanterica*; по исходу из принципа „механизма“, положенного нами в основу классификации переломов, мы считаем его только разновидностью отрывных переломов. Иногда при отрыве шейки может оторваться и часть задней стьжки диафиза. Такой случай имется среди препаратов музея и изображен на рис. 4 таблицы V. Чтобы исчерпать вопрос о видах переломов, мы должны упомянуть еще о тех переломах, которые не захватывают всего поперечника кости. Сюда относятся изолированные переломы большого вертела и неполные переломы или надломы. О последних мы будем говорить после рассмотрения переломов в детском возрасте. Что же касается изолированных переломов или отрывов большого вертела, то таковые, описанные французскими авторами, как „*fractures esquilleuses*“, встречаются редко и происходят по видимому под влиянием удара в область большого вертела в косом направлении спереди или сзади, как бы по касательной. Случай такого повреждения имется среди препаратов музея Ортопедической Клиники и изображен на прилагаемой фотографии № 1 таблицы VI.

Переходя к вопросу о переломах шейки бедра у детей, нужно отметить, что в самое последнее время он вступил в совершенно новую фазу. О повреждениях

этого рода у детей заговорили только со времени появления радиоскопии, как нового метода исследования. До этого же времени твердо стояло мнение, что переломы шейки бедра не свойственны детскому возрасту и встречаются только, как величайшая редкость. Между тем, такое представление, как мы увидим, совершенно не вытекает из анатомических и архитектурных данных, представляемых шейкою бедра у детей. Guersant, занимавшийся вопросом о переломах костей в детском возрасте, совершенно отрицает у детей переломы шейки бедра, допуская лишь возможность отторжения эпифиза. По статистикѣ Adolf Jann'a на 99 случаев перелома бедра в детском возрасте приходится только один случай перелома бедренной шейки. Кроме этого, он приводит еще один случай, описанный Tillmans'ом, и выводит заключение, что переломы шейки бедра у детей величайшая редкость. По статистикѣ Bruns'a в детском возрасте наблюдаются почти исключительно переломы диафиза бедра. В более поздней статистикѣ Pels-Leusden'a на 75 случаев переломов бедренной шейки не отмечено ни одного перелома в возрасте до 10 лет.

Проф. Albert („*Lehrbuch der Speciellen Chirurgie*“ 1898 г.) говорит, что в детском возрасте переломы бедренной шейки вовсе не встречаются. Самый молодой возраст, в котором они наблюдались — между 15—20 годами.

Нога даже в последнем издании своей „*Lehrbuch der Fracturen und Luxationen*“ держится еще того взгляда, что переломы бедренной шейки у детей представляют большую редкость. В позднейшей же работе по этому вопросу — („*Ueber Schenkelhalsbrüche im kindlichen und jugendlichen Alter*“) он высказывает совершенно другой взгляд по этому вопросу, объясняя причину такой „редкости“ этого повреждения просто нераспознаванием их. Он говорит: „в недавнее время при переломах у детей — в ранних стадиях повреждения случаи трактовались, как ушибы, поздней определяли коксит, а излеченные слу

чан, оставляющія известныя измѣненія въ конечности, разматривались какъ соха *vera congenita*.

Kocher, говоря о травматическомъ отторженіи эпифиза, указываетъ на трудность распознаванія этого поврежденія. Hofmeister также говоритъ, что весьма трудно провести распознаваніе между сохачага и тѣмъ видомъ деформации который является, какъ результатъ сросшагося перелома шейки бедра (со смѣщеніемъ отломовъ) или отторженія эпифиза. Далѣе Charpentier и Whitman указываютъ на то, что многіе случаи, описанные въ литературѣ, какъ соха *vera*, на самомъ дѣлѣ представляютъ результатъ поврежденія бедренной шейки въ юношескомъ возрастѣ. Sprengel въ своей обстоятельной работѣ по поводу двухъ оперированныхъ имъ случаевъ соха *vera* даетъ подробное освѣщеніе этого вопроса. Путемъ макро- и микроскопическаго изслѣдованія объектовъ онъ доказалъ въ своихъ случаяхъ наличность отторженія эпифиза и послѣдовательныхъ измѣненій въ области пораженія, лежащихъ въ основѣ соха *vera*.

Изучая детально особенности развитія и строенія верхняго отрѣзка бедра въ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ, намъ пришлось убѣдиться въ скудости свѣдѣній по этому вопросу, какъ въ отечественной, такъ и въ иностранной литературѣ. Наибольше точныя данныя имѣются въ обстоятельной работѣ Poland'a—(„Traumatic separation of the Epiphyses“). Эти свѣдѣнія пополнены изученіемъ радиограммъ, полученныхъ нами съ объектовъ отъ представителей различныхъ періодовъ дѣтскаго возраста. Сюда относятся между прочимъ прилагаемые рисунки, изъ которыхъ 1-й изображаетъ верхній отрѣзокъ бедра ребенка двухъ лѣтъ, 2-й—6-ти и 3-й 10-ти лѣтъ (таблица III).

Здѣсь мы встрѣчаемся съ такими особенностями, которыми свойственны исключительно дѣтскому возрасту. Если мы обратимся къ самому раннему періоду, то увидимъ, что почти до конца перваго года жизни бедренная головка, образованная хрящемъ, связана съ обоими вертелами,

состоящими также изъ хряща, составляя съ ними одно цѣлое, а затѣмъ она начинаетъ отдѣляться отъ нихъ образующеюся шейкою. Со втораго года малый вертель отдѣленъ какъ отъ большаго вертела, такъ и отъ головки. Къ концу четвертаго года эпифизъ почти уже отдѣленъ отъ большаго вертела. Окостенѣніе этихъ трехъ отдѣловъ верхняго отрѣзка бедра заканчивается въ разные періоды. Островки окостенѣнія головки появляются еще на первомъ году жизни; окостенѣніе большаго вертела начинается съ четвертаго, а малаго—съ тринадцатаго года.

Такъ какъ окостенѣніе идетъ съ центра къ периферіи, то до окончанія его, какъ головка, такъ и большой вертель на фронтальныхъ распилахъ представляютъ костныя ядра большей или меньшей величины, смотря по возрасту, окруженныя хрящевыми кольцами, находящимися между собою въ соединеній посредствомъ хрящеваго пояса, идущаго по латеральной сторонѣ шейки отъ головки къ большому вертелу. На медиальной сторонѣ хрящевое кольцо головки образуетъ отростокъ, постепенно уменьшавшійся съ возрастомъ. Этотъ хрящевой поясъ съ возрастомъ все болѣе и болѣе истончается и исчезаетъ совершенно къ 17-му году жизни, когда заканчивается окостенѣніе головки.

Только на нижней границѣ головки еще остается тонкій слой хрящевой ткани, образующій такъ называемый эпифизарный хрящъ; но и онъ все болѣе и болѣе истончается, и на 19-мъ—20-мъ году устанавливается костное соединеніе головки съ шейкой. Существованіе описаннаго хрящеваго пояса, какъ бы футлярномъ одѣвающего весь верхній отрѣзокъ бедра, за исключеніемъ нижняго конца медиальной поверхности шейки, имѣетъ огромное значеніе въ смыслѣ момента, обуславливающаго различныя виды поврежденія верхняго отрѣзка бедра у дѣтей въ зависимости отъ возраста и слѣдовательно отъ выраженности этого пояса.

Что касается структуры бедренной шейки у дѣтей, то нужно отмѣтить, что вообще кости дѣтей представляютъ большую аналогію съ старческими костями, именно съ точки зрѣнія малой выраженности тѣхъ специальныхъ архитектурныхъ приспособленій, о которыхъ мы говорили при описаніи строенія бедренной шейки въ среднемъ возрастѣ. Разница только въ томъ, что тотъ наемъ на цѣлесообразную структуру, который видѣнъ въ строеніи бедренной шейки у дѣтей—есть начало созидательнаго процесса природы, а у стариковъ онъ представляетъ собою слѣды разрушенія всеокружающаго времени.

Моментомъ, вызывающимъ цѣлесообразную группировку костныхъ перекладинъ, является функциональная дѣятельность частей скелета, постепенно прогрессирующая съ возрастомъ, точно такъ же, какъ уменьшеніе или угасаніе ея въ старческомъ возрастѣ какъ мы видѣли ведетъ къ измѣненіямъ въ обратномъ смыслѣ.

Этотъ недочетъ въ смыслѣ архитектуры дѣтской кости до известной степени компенсируется присущими ей гибкостью и эластичностью. Но эти послѣднія свойства дѣтской кости только увеличиваютъ предѣлъ сопротивляемости ея, но не даютъ ей той устойчивости, которая наблюдается на костяхъ средняго возраста.

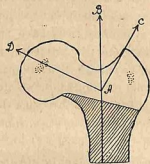
Въ связи съ описанными особенностями строенія верхняго отрѣзка бедра въ дѣтскомъ и молодомъ возрастѣ находятся и особенности поврежденій, свойственныхъ этому возрасту, которыя представляютъ здѣсь два отдѣльныхъ вида: переломъ шейки бедра и отторженіе эпифиза. Собственно говоря, правильнѣе, какъ это дѣлаетъ и Whitman, дѣлать эти поврежденія на три группы: 1) чистый переломъ, шейки, 2) отторженіе эпифиза и 3) неопредѣленный классъ. Эту послѣднюю группу необходимо установить ввиду того, что, какъ показываютъ наблюденія, иногда линия перелома находится въ непосредственной близости къ эпифизарному хрящу или даже пересѣкаетъ его,

Чтобы разобраться въ механизмѣ этихъ поврежденій и выяснитъ условія, при которыхъ происходитъ тотъ или другой видъ ихъ, а также, какой видъ поврежденія болѣе свойственъ каждому періоду дѣтскаго возраста, мы должны исходить изъ тѣхъ же разсужденій, которыми мы руководствовались при изученіи переломовъ бедренной шейки въ старческомъ возрастѣ, примѣняясь лишь къ тѣмъ особенностямъ строенія верхняго отрѣзка бедра въ различные періоды дѣтскаго возраста, съ которыми имѣетъ здѣсь дѣло повреждающая сила.

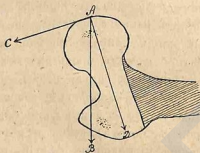
Для болѣе нагляднаго уясненія механизма поврежденій, мы прослѣдимъ дѣйствіе ломающей силы на схематическихъ рисункахъ, разбивъ дѣтскій и молодой возрасты на три періода, рѣзко различающіеся со стороны тѣхъ анатомическихъ условій, которыя встрѣчаютъ ломающая сила въ направленіи своего дѣйствія. Эти періоды будутъ слѣдующіе: первый—періодъ ранняго дѣтства, до конца четвертаго года жизни, когда шейка бедра еще мало выражена, а головка и большой вертелъ представляютъ собою единую хрящевую эпифизъ бедра; второй—самый поздній дѣтскій, или правильнѣе — юношескій возрастъ (приблизительно между 13-ю и 18-ю годами), когда бедренная шейка вполне сформирована, но отдѣляется отъ головки сломомъ эпифизарнаго хряща, и наконецъ третій—промежуточный между вышеуказанными двумя крайними періодами, въ которомъ происходитъ формированіе бедренной шейки.

Механизмъ поврежденія и происхожденіе того или другаго вида перелома въ зависимости отъ періода дѣтскаго возраста и направленія повреждающей силы прекрасно демонстрируется нижеслѣдующими, нѣсколько утрированными, схематическими рисунками.

Періодъ I (до конца четырехлѣтняго возраста).

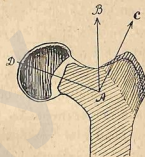


1) При паденіи на ноги, хрящевой эпифизъ, какъ буферъ, смягчаетъ ударъ. Происходитъ сжатіе этого „буфера“, какъ видно изъ направленія слагающихъ силъ.

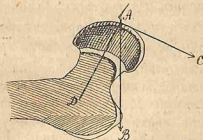


2) При паденіи на область большаго вертела ломающая сила—АВ. Она состоитъ изъ двухъ слагающихъ, изъ которыхъ одна—АД—дѣйствуетъ въ направленіи длинной оси эпифиза, т. е. сжимаетъ его, а другая—АС—дѣйствуетъ въ перпендикулярномъ къ первой направленіи, и какъ видно на рисункѣ, какъ бы стремится развернуть уголъ эпифиза съ діафизомъ, т. е. оторвать весь эпифизъ; такимъ образомъ, въ возрастѣ до 4-хъ лѣтъ не можетъ бы рѣчи о переломѣ шейки, и поврежденіе можетъ выразиться отторженіемъ всего эпифиза.

Періодъ II, юношескій (между 13—18 годами).



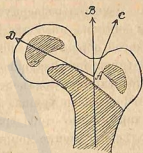
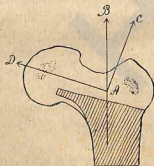
1-й случай: паденіе на ноги. Эффектъ дѣйствія какъ видно на рисункѣ, зависитъ отъ силы—АС, которая отдавливаетъ головку по болѣе слабой линіи—по эпифизарному хрящу (производитъ отторженіе эпифиза).



Случай 2-й: паденіе на область большаго вертела. Изъ слагающихъ силъ первая—АД—дѣйствуетъ по длинной оси шейки, вторая—АС—имѣетъ направленіе перпендикулярное къ первой—стремится развернуть уголъ, образуемый шейкой съ діафизомъ. Но разворачиваніе угла не происходитъ, такъ какъ имѣется болѣе слабое мѣсто въ смыслѣ сопротивляемости—эпифизарный хрящъ, по линіи котораго и отдѣляется головка (т. е. также происходитъ отторженіе эпифиза).

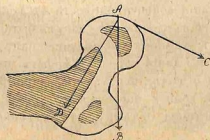
Дальше идетъ періодъ, помѣщающійся между разсмотрѣнными двумя крайними періодами: съ одной сто-

роны между периодомъ до 4-хъ лѣтняго возраста, когда шейки еще нѣтъ, а діафизъ переходитъ въ общій эпифизъ, составляемый головкой и большимъ вертеломъ, а съ другой стороны между юношескимъ возрастомъ, приблизительно съ 13—14 лѣтъ, когда шейка уже сформировалась и отдѣлена отъ головки слоемъ эпифизарнаго хряща. Въ этомъ промежуточномъ периодѣ наблюдается рядъ измѣнений верхняго отдѣла бедра, состоящихъ въ прогрессиномъ нарастаніи диаметра шейки и уменьшеніи массы хряща этого общаго эпифиза. Наростаніе шейки идетъ съ нижней стороны по направленію вверхъ и кнутри. Параллельно съ этимъ идетъ и ростъ костнаго ядра, какъ головки, такъ и большаго вертела. Эпифизарнаго хряща въ этомъ периодѣ еще нѣтъ. Имѣются только костныя ядра все возрастающей величины, одѣтыя, какъ футляромъ, хрящевой тканью. Вначалѣ этотъ футляръ представляетъ болѣе мощный слой, а формирующаяся шейка болѣе тонкій. Съ теченіемъ же времени отношенія измѣняются въ обратномъ смыслѣ, т. е. мощность шейки растетъ, а хрящеваго футляра идетъ на убыль. Изображая на схематическихъ рисункахъ состояніе верхняго отдѣла бедра въ различные возрасты этого промежуточнаго періода, и разбирая эффектъ дѣйствія ломающей силы, мы получимъ слѣдующее.



Рисунокъ 1-й изображаетъ болѣе ранній а рисунокъ 2-й болѣе поздній возрастъ этого періода. При паденіи на ноги, дѣйствующая сила выражается стрѣлкой АВ. Первая изъ слагающихъ ее силъ—AD—дѣйствуетъ по длинной оси шейки (сжимаетъ ее), вторая же—АС стремится отдалить головку; по этому препятствуетъ мощный хрящевой «буферъ», и только при достаточномъ истонченіи этого хрящеваго слоя на латеральной сторонѣ по мѣрѣ приближенія къ позднѣйшему изъ сосѣднихъ периодовъ, можетъ послѣдовать переломъ шейки еще достаточно тонкой и не снабженной тѣми архитектурными приспособленіями, которыя сообщаютъ устойчивость шейкѣ взрослыхъ на столько прочную, что при дѣйствіи ломающей силы въ этомъ направленіи происходитъ не переломъ шейки на протяженіи, а отдавливаніе головки.

Обращаясь къ разсмотрѣнію механизма поврежденія при паденіи на область большаго вертела, мы видимъ слѣдующее (рис. 3).



Повреждающей силой будет изображенная на рисункѣ слагающая АС. Она стремится развернуть угол шейки съ діафизомъ. Какъ мы видѣли, въ болѣе позднемъ періодѣ дѣтскаго возраста, когда образование шейки почти закончено и имѣется пластинка эпифизарнаго хряща, подвѣ влияніемъ этой силы происходитъ разделение головки съ шейкой по линіи эпифизарнаго хряща. Здѣсь же это произойти не можетъ, такъ какъ этой хрящевой пластинки еще нѣтъ, а есть болѣе или менѣе мощный хрящевой слой, отдѣляющій слабо выраженную шейку. Естественно, что въ этомъ случаѣ послѣдуетъ именно переломъ этой тонкой по массѣ шейки, клиномъ вдающейся въ хрящевую массу эпифиза, къ тому же еще не обладающей цѣлесообразной структурой, дающей устойчивость.

Что касается поврежденій третьей группы, когда линія перелома идетъ то въ ближайшемъ соудствѣ съ эпифизарной линіей, то частью даже пересекаетъ ее, то возможность ихъ легко вытекаетъ изъ слѣдующихъ разсужденій. Мы видѣли, что анатомическія условія, предохраняющія отъ поврежденія, въ хрящевой и въ костной частяхъ эпифиза по мѣрѣ роста измѣняются въ обратномъ отношеніи: въ то время, какъ въ хрящевомъ отдѣлѣ онѣ ухудшаются, достигая минимума въ крайнемъ юношескомъ возрастѣ, когда поврежденія захватываютъ исключительно хрящевой отдѣлъ, именно эпифизарный хрящъ,—въ костномъ отдѣлѣ они наоборотъ все улучшаются, увеличивая относительную устойчивость шейки. Повятно, что на протяженіи этого періода нарастанія сопротивляемости въ костномъ отдѣлѣ и уменьшенія ея въ хрящевомъ могутъ быть условія, когда отношеніе этихъ отдѣловъ къ ломающей силѣ уравнивается. Такимъ образомъ, линія перелома можетъ пройти или черезъ хрящевой отдѣлъ—черезъ эпифизарный хрящъ, или черезъ костный вблизи эпифизарнаго хряща, или же, начавшись въ костномъ отдѣлѣ пойти косвенно черезъ хрящевой.

Всѣ эти разсужденія, основанныя на строго анатомическихкихъ данныхъ, и законахъ механики, находятъ себѣ блеблищее подтвержденіе въ статистикѣ и клинической казуистикѣ, касающейся поврежденія верхняго отдѣла бедра въ разбираемомъ возрастѣ. О переломахъ собственно шейки бедра въ дѣтскомъ возрастѣ, по указаннымъ выше причинамъ, до недавняго времени почти не говорили. Въ новѣйшее же время въ литературѣ накопилось не мало точно установленныхъ случаевъ этого поврежденія. Hoffa, до послѣдняго времени относившійся скептически къ этому вопросу, къ 1903-мъ году насчитываетъ 78 случаевъ поврежденія верхняго отрѣзка бедра въ дѣтскомъ возрастѣ. Среди нихъ на долю чистаго перелома шейки онъ относитъ только 4 случая: 1 случай Whitman'a, 1 — Pels—Leusden'a, 1 Helerich'a и одинъ собственный. Самъ Whitman говоритъ о 10 случаяхъ этого рода. Wilson и Rugh опубликовали случай вправленія вывиха бедра у семилѣтней дѣвочки, которое вызвало поврежденіе верхняго отрѣзка бедра но при этомъ послѣдовало не отторженіе эпифиза, а чистый переломъ шейки бедра, удостоверенный впоследствии аутопсией.

Всѣ описанные случаи приходится на равній дѣтскій возрастъ, что вполне соотвѣтствуетъ нашимъ разсужденіямъ, такъ какъ въ этомъ именно періодѣ тѣ защитительныя анатомическія условія, въ которыхъ находится хрящевой отдѣлъ эпифиза, создаютъ устойчивость его, превалирующую надъ прочностью костнаго отдѣла—шейки.

Объ отторженіи эпифизовъ, какъ поврежденіи, свойственномъ юношескому возрасту, говорили давно. Кромѣ Polland'a, подробно разработавшаго этотъ вопросъ въ своей обстоятельной, указанной выше работѣ, объ этомъ поврежденіи говорили многіе авторы. Helerich еще считаетъ чрезвычайно рѣдкимъ поврежденіемъ отторженіе верхняго эпифиза бедра. Bruns же считаетъ поврежденіе это обычнымъ для молодого возраста, говоря, что оно вообще про-

исходить здѣсь при тѣхъ условіяхъ, при которыхъ въ болѣе позднемъ возрастѣ получается вывихъ.

Seibs сообщаетъ о шести наблюдавшихся имъ случаяхъ отторженія эпифиза. Hoffa, какъ мы видѣли, насчитываетъ 74 такихъ случая. При этомъ всѣ авторы единогласно относятъ это поврежденіе къ болѣе позднему дѣтскому, или юношескому возрасту. Bruns въ своей статистикѣ отмѣчаетъ, что большинство случаевъ отторженія эпифиза приходится на возрастъ отъ 10 до 19 лѣтъ. Изъ 61 одного случая поврежденій этого рода въ его статистикѣ на указанный возрастъ приходится 44 случая. Maximum этихъ поврежденій приходится по Bruns'у на возрастъ 16—17 лѣтъ.

Это отношеніе отторженія эпифизовъ къ болѣе позднему возрасту теоретически, такъ сказать дедуктивно, было установлено нашими разсужденіями, такъ какъ этотъ возрастъ есть тотъ періодъ, когда защитительная приспособленія костнаго отдѣла—шейки—достигаютъ высоты своего развитія, а хрящевого—сводятся къ minimum'у; хрящевой отдѣлъ въ этомъ возрастѣ выраженъ пластинкой эпифизарнаго хряща, заключеннаго между двумя костными отдѣлами и какъ наиболѣе слабое мѣсто прежде всего уступаетъ насилію, дѣйствующему на верхній отдѣлъ бедра.

При разсмотрѣніи поврежденія бедренной шейки мы упоминали о надломахъ, какъ отдѣльномъ видѣ его.

Выше нами отмѣчено также, что надломы наблюдаются при разворачивающихъ переломахъ старческой шейки, какъ начальная стадія этого поврежденія, переходящая въ большинство случаевъ въ полный переломъ и рѣже при отдаленныхъ.

Такіе надломы описаны еще Colles'омъ и Adams'омъ. Позднѣе о нихъ упоминали Helferich, Koenig, а въ послѣднѣе время Kocher.

Кромѣ того они являются такъ сказать составной частью шарнирнаго перелома. Но въ общемъ, этотъ видъ поврежденія болѣе свойственъ дѣтскому и юношескому возрасту,

въ которомъ кости обладаютъ болѣе гибкостью и эластичностью—качествами, которыя увеличиваютъ предѣлы сопротивляемости кости. Вслѣдствіе этого та сила, которая на старческой шейкѣ производитъ полный переломъ, на шейкѣ молодого бедра можетъ ограничиться только надломомъ ея.

IV. Диагностика переломовъ шейки бедра.

Симптоматологія переломовъ бедренной шейки, слагающаяся изъ субъективныхъ и объективныхъ данныхъ, настолько рѣзко выражена, особенно при свободныхъ, невлоченныхъ переломахъ, что діагностика ихъ вполне обезпечена. Прежде всего, среди этихъ признаковъ нужно отличать постоянные и непостоянные. Къ первымъ изъ нихъ относятся—боль и нарушеніе функций. Исключеніе изъ этого правила представляетъ тотъ видъ нарушенія цѣлости шейки бедра, который производитъ отторженіе эпифиза. Это—поврежденіе, появляющееся преимущественно у тучныхъ впошеи (переросшихъ и перегруженныхъ по выраженію Whitman'a) безъ предварительнаго рѣзкаго механическаго insultа и протекаетъ въ такихъ случаяхъ, не проявляясь какими-нибудь острыми, выраженными припадками. Всѣ явленія, наблюдающіеся при этомъ, сводятся на легкую хромоту, незначительную боль при наступаніи и тугоподвижность сустава.

Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ, независимо отъ вида перелома, названные признаки являются постоянными, а второй изъ нихъ часто бываетъ и патогномоничнымъ для поврежденія этого рода: въ тѣхъ случаяхъ, когда при отсутствіи всѣхъ другихъ признаковъ перелома шейки бедра, нарушеніе функций конечности, вызванное паденіемъ у субъекта позилгого возраста, упорно не исчезаетъ, по мнѣнію König'a достаточно одного этого признака, чтобы съ несомнѣнностью признать именно переломъ шейки бедра.

Въ общемъ, въ хорошо выраженныхъ случаяхъ перелома бедренной шейки, симптомокомплексъ этого повреждения складается изъ слѣдующихъ признаковъ: боль, нарушение функций (постоянно), укорочение конечности, поворотъ ея наружу (часто), крепитация, изглаживание паховой складки и признакъ Rezzi (о которомъ рѣчь будетъ ниже). Большое значеніе для опредѣленія не только наличия перелома, но и для распознаванія вида его, представляютъ раамбры и свойства пассивной подвижности конечности и отношеніе большого вертела къ Roser-Nelaton'овской линіи.

Болѣе подробнаго разсмотрѣнія и оцѣнки требуютъ только непостоянные признаки, такъ какъ два первыхъ признака, являющихся постоянными и общими для всѣхъ видовъ переломовъ, въ этомъ не нуждаются.

Въ основѣ перваго изъ непостоянныхъ признаковъ — укороченія поврежденной конечности — лежатъ, какъ извѣстно смѣщеніе отломковъ. Въ вопросѣ о смѣщеніи отломковъ существенно важное значеніе имѣютъ два условія взаимотношенія отломковъ — вколочены они или не вколочены, и состояніе суставной сумки — цѣла она или разорвана. Только при чистыхъ случаяхъ вѣсумочныхъ переломахъ которые могутъ давать лишь отрывные переломы (почти всегда) и разворачивающіе (иногда), состояніе суставной сумки (которая въ этихъ случаяхъ остается неповрежденною) значенія не имѣетъ. При всѣхъ же остальныхъ переломахъ цѣлость суставной сумки имѣетъ существенно важное значеніе. Въ этихъ случаяхъ неповрежденная капсула препятствуетъ рѣзкому смѣщенію отломковъ и удерживаетъ ихъ въ большемъ или меньшемъ соприкосновеніи. Смѣщеніе отломковъ происходитъ благодаря влеченію вверхъ нижняго отломка подъ влияніемъ мускульной тяги, поэтому выдвѣненіе отломковъ не устраняетъ укороченія, а только лишь ограничиваетъ его. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ укороченіе происходитъ уже не на счетъ смѣщенія отломковъ, а на счетъ уменьшенія угла, образуемаго шейкою

бедрна съ діафизомъ. Размѣры укороченія въ зависимости отъ наличности тѣхъ или другихъ производящихъ причинъ, колеблется въ предѣлахъ отъ одного до восьми сант

Слѣдующій изъ частыхъ, но не абсолютно постоянныхъ признаковъ — поворотъ конечности наружу — свойственъ всѣмъ видамъ переломовъ шейки. По статистикѣ Духаннина, обнимающей 40 случаевъ переломовъ шейки бедра, поворотъ конечности наружу наблюдался въ 22 случаяхъ.

Наиболѣе рѣкая степень поворота наблюдается при переломахъ свободныхъ, не вколоченныхъ. Это измѣненіе въ положеніи конечностей объясняется прежде всего естественной наклонностью бедра (при горизонтальномъ положеніи тѣла) подъ влияніемъ распредѣленія тяжести въ его массѣ, поворачиваться наружу. Эта наклонность установлена опытами Chossieu и подтверждена Malgaigne'мъ. Кромѣ того, здѣсь играетъ роль также и мускульная тяга, такъ какъ мышцы, поворачивающія бедро наружу, значительно превосходятъ по массѣ и силѣ своихъ антагонистовъ. Подъ влияніемъ этихъ двухъ факторовъ бедро, лишенное связи съ головкой, естественно стремится принять указанное положеніе, и только прочное вколочиваніе отломковъ, послѣдовавшее непосредственно за переломомъ, предупреждаетъ поворотъ конечности. Въ зависимости отъ прочности вколочиванія поворотъ можетъ быть болѣе или менѣе выраженъ.

По поводу крепитатіи, сущность и условія появленія которой ясны, нужно отмѣтить только то, что это — симптомъ котораго не слѣдуетъ настойчиво искать ввиду возможности наружить связь отломковъ и тѣмъ ухудшить положеніе больного.

Что касается остальныхъ симптомовъ, то они по частотѣ уступаютъ вышеописаннымъ, но не лишены извѣстнаго значенія. Изъ нихъ — изглаживаніе паховой складки — особенно настоятельно подчеркивалось Wight'омъ, который по-

дробно изучилъ съ точки зрѣнія симптомовъ 21 случай переломовъ шейки бедра и во всѣхъ этихъ случаяхъ находилъ этотъ признакъ болѣе или менѣе выраженнымъ. Явленіе это обуславливается отчасти кровоизлияніемъ впереди мѣста перелома, а отчасти напряженіемъ мускулатуры.

Признакъ Rezzi, о которомъ говоритъ также и Hoffa, состоитъ въ слѣдующемъ: въ нормальныхъ условияхъ, при ощупываніи на прострaвствѣ между crista ilei и большимъ вертеломъ изслѣдующая рука получаетъ ощущение известной резистентности, обуславливаемой тонусомъ расположенныхъ здѣсь мышцъ, именно—tensor fasciae latae и gluteus medius. При переломахъ же шейки съ смѣщеніемъ нижняго отломка вверхъ получается eo ipso сближеніе точекъ прикрѣпленія указанныхъ мышцъ, чѣмъ обуславливается нѣсколько расслабленное состояніе ихъ и исчезаніе вслѣдствіе этого нормальной резистентности.

Большое значеніе для распознаванія перелома шейки бедра имѣетъ, какъ сказано, состояніе подвижности бедра. Здѣсь также не лишнимъ будетъ напомнить объ осторожномъ пользованіи этимъ приѣмомъ, чтобы слишкомъ форсированными движеніями не нарушить связи отломковъ. Если при осторожныхъ попыткахъ къ пассивнымъ движеніямъ опредѣляется отсутствіе препятствія, указывающее на то, что вкочлачиванія отломковъ нѣтъ, то дальѣйшее изслѣдованіе обнаруживаетъ рѣзко выраженную подвижность конечности при ротаторныхъ движеніяхъ, такъ какъ эти движенія при нарушеніи связи бедра съ шейкою совершаются вокругъ собственной его оси.

Что касается отношенія большаго вертела къ Roser-Nelaton'овской линіи, то оно находится въ зависимости отъ того, цѣль или повреждена суставная сумка и свободны или вкочлены отломки. Здѣсь можно повторить все сказанное выше по поводу укороченія конечности при переломахъ, такъ какъ эти два признака находятся въ сопряженномъ отношеніи другъ къ другу. Здѣсь нужно от-

мѣтить нѣкоторую подробность, имѣющую кромѣ того значеніе высокой важности съ точки зрѣнія дифференціальной діагностики. Именно, могутъ быть случаи даже рѣзкаго укороченія бедра (разстояніе Spina anterior superior отъ наикольной чашки) безъ измѣненія отношенія большаго вертела къ линіи Roser-Nelaton'a. Это наблюдается при переломахъ бедра ниже большаго вертела. При этомъ выступаетъ часто и другой признакъ, говорящій въ пользу этого послѣдняго поврежденія,—именно подтягиваніе кверху (флексіей) верхняго отломка, который иногда можетъ быть при изслѣдованіи прощупанъ, какъ таковой.

Уяснивъ себѣ сущность и значеніе всѣхъ описанныхъ симптомовъ, мы легко можемъ ориентироваться въ каждомъ конкретномъ случаѣ, руководствуясь при этомъ не шаблонами, а точнымъ пониманіемъ механизма поврежденія и тѣхъ измѣненій во взаимоотношеніи анатомическихъ условій, которыя наступаютъ въ зависимости отъ того или другаго вида поврежденія.

В. Исходы переломовъ.

При разсмотрѣніи вопроса объ исходахъ переломовъ шейки бедра, мы будемъ имѣть ввиду только исходы относительно функціи конечности. Что касается исходовъ *quoad vitam*, то еще Verneuil обратилъ вниманіе на то, что очень часто летальный исходъ, наступившій вскорѣ послѣ перелома шейки бедра, не имѣетъ никакой причинной связи съ этимъ поврежденіемъ, которое, какъ мы знаемъ, больше свойственно старческому возрасту.

Возстановленіе функціи конечности находится въ зависимости отъ сращенія отломковъ, такъ что вопросъ объ исходахъ переломовъ съ интересующей насъ точки зрѣнія сводится къ вопросу о способности отломковъ соединяться путемъ образованія прочной костной сляпки. Мы знаемъ, что вообще при переломахъ костей у стариковъ, какъ пра-

вило, наблюдается консолидация отломков. Необходимым условием для наступления костной сращивки в этих случаях является соприкосновение концов отломков. То же самое можно сказать и относительно неходовъ разворачивающихся и отрывных переломовъ. Совершенно иначе стоит вопросъ этотъ по отношенію къ отдаленнымъ переломамъ. Здѣсь рѣшеніе его осложняется тѣмъ, что мнѣнія авторовъ и до настоящаго времени далеко не представляютъ единства. Многие и до сихъ поръ того мнѣнія, что бедренная головка, попадаетъ въ весьма невыгодныя условія для питанія и потому сращеніе при этихъ переломахъ никогда не наступаетъ. Другіе же считаютъ питаніе головки совершенно обеспеченнымъ черезъ собственные сосуды круглой связки. Соорег первый выставилъ положеніе, что переломы этого вида никогда не срастаются. Послѣ этого въ литературѣ, въ противоположность мнѣнію Соорег'a появлялись сообщенія о случаяхъ сращенія отломковъ при этихъ переломахъ. Такъ, въ 1847 году Smith опубликовалъ 7 случаевъ сращенія вколоченныхъ переломовъ этого вида за тѣмъ, Zeis привелъ 2 случая, а въ 1883 г. Senn собралъ 54 подобныхъ случая. Съ другой стороны, въ позднѣйшее время Helferich, говоря объ исходахъ этихъ переломовъ, снова высказываетъ безнадежный взглядъ на ихъ судьбу. Въ самое недавнее время Riese также присоединился къ этому взгляду. Для рѣшенія этого вопроса Ito и Asahara производили искусственно этотъ видъ переломовъ на животныхъ. Изъ пяти опытовъ, произведенныхъ ими, въ четырехъ сращеніе не наступило.

Разбираясь въ этомъ спорномъ вопросѣ, мы находимъ достаточно данныхъ, чтобы прийти къ рѣшенію, до нѣкоторой степени примиряющему эти крайніе взгляды. Какъ видно изъ опытовъ, произведенныхъ нами на трупѣ съ цѣлью выясненія вопроса о самостоятельномъ источникѣ питанія головки, дѣло обстоитъ такъ, что сосуды круглой связки, не представляя постоянного и надежнаго источника,

въ нѣкоторыхъ случаяхъ могутъ обеспечивать кровоснабженіе, что согласно и съ мнѣніемъ Testut. Въ пользу этого съ достаточною убѣдительностью говорятъ также, какъ литературныя данныя, такъ и имѣющіеся въ нашемъ распоряженіи препараты музея, которые изображены на рис. 1, 2 и 3 таблицы V., и наконецъ большое число случаевъ соха вага у дѣтей, въ которыхъ характерное положеніе головки въ смыслѣ поворота ея къзади и сближеніе на задней поверхности съ большимъ вертеломъ указываетъ не бывшій отдаленный переломъ съ видрѣніемъ нижняго отломка. Въ послѣднее время Moore и Ruth настаиваютъ на томъ, что костное сращеніе отломковъ при этомъ видѣ переломовъ не только можетъ, но даже должно наступать при условіи рациональнаго метода лѣченія. Все это говоритъ за возможность благоприятнаго исхода этого поврежденія; съ другой стороны еще чаще случаи, когда головка, не имѣя собственнаго источника питанія, при отсутствіи видрѣненія отломковъ обрѣкается на пребываніе въ роли регрессивнаго тѣла. При этомъ она претерпѣваетъ отчасти регрессивныя измѣненія, болѣе или менѣе выраженныя, а между концами отломковъ образуется ложный суставъ.

Въ заключеніе главы укажемъ на то, что переломы шейки бедра въ дѣтскомъ возрастѣ въ смыслѣ исходовъ благоприятнѣе переломовъ у взрослыхъ. Это обуславливается какъ регенеративными свойствами молодыхъ тканей, такъ и отношеніемъ надкостницы дѣтскаго возраста къ покрываемой ею кости: она какъ извѣстно отличается въ этомъ возрастѣ богатствомъ сосудовъ, рыхлостью и легкою отдѣляемостью отъ кости. Этимъ обуславливается между прочимъ происхожденіе поднадкостничныхъ переломовъ у дѣтей. Во всякомъ случаѣ, въ молодомъ и дѣтскомъ возрастѣ надкостница не такъ легко повреждается какъ у стариковъ и при переломахъ въ большинствѣ случаевъ она хоть частично остается въ соединеніи съ обоими отломками, что

благоприятно влияет как на положение, уменьшая смещение их так и на излечение повреждения. Вообще говоря, значительная доля тяжести прогноза поврежденной бедр. шейки в детском возрасте ложится на нераспознавание переломов, как таковых, но в настоящее время, с расширением вспомогательных диагностических средств, наш взгляд на исходы этих повреждений становится все более и более оптимистическим.

VI. Лечение

Лечение переломов шейки бедра должно быть направлено к тому, чтобы обезопасить костные сращения отломков при правильной установке их. В случае же невозможности добиться положительных результатов в этом направлении, задачей его будет устранение или по крайней мере сведение до минимума тех последствий повреждения, которая поддерживают расстройство функции конечности. При выборе способа лечения, помимо целесообразности его с точки зрения этой основной задачи, необходимо предъявлять к нему еще и некоторые побочные требования, а именно: 1) излечение должно наступать в возможно короткий срок, и 2) способ лечения не должен служить источником осложнений в смысле тех или других метастазов или общих расстройств в организме. По этому, только способ, удовлетворяющий всем этим требованиям может быть поставлен на высоту рационального метода лечения.

В вопросе о выборе того или другого способа лечения большое значение имеют точное распознавание вида перелома, другими словами, необходимо более или менее детальное знакомство с теми анатомическими условиями, с которыми придется считаться в достижении требуемых результатов лечения.

Говоря об исходах переломов, мы видели, что переломы шейки бедра большинством авторов разделялись

на две большие группы, резко различающиеся с точки зрения исходов. Первую группу составляют отдаленные переломы, где линия перелома лежит на границе шейки с головкой, а вторую все остальные виды переломов. Мы видели, далее, что это деление на две группы имеет значение только в том отношении, что переломы первой группы преимущественно перед прочими видами переломов могут иногда требовать применения специальных методов, заключающихся в том или другом кровяном способе лечения.

Вообще же, приступая к лечению перелома шейки бедра, необходимо руководствоваться общими принципами лечения переломов, и исходя из анатомических условий каждого данного случая, стремиться к правильной установке поврежденной конечности и фиксации отломков приведенных в соприкосновение.

В виду этого приобретает большое значение вопрос о состоянии отломков, т. е. сопровождается ли перелом вколочиванием или мы имеем дело с свободным, невколоченным переломом. В первом случае задача относительно установки конечности значительно упрощается — иногда до полного невмешательства; иногда же она ограничивается только некоторой коррекцией положения с последовательной фиксацией соответствующей повязкой.

Приведение отломков в соприкосновение и фиксация этого положения при переломах шейки бедра достигается гораздо труднее по сравнению с переломами диафизов трубчатых костей. Это обуславливается тем, что здесь один из отломков, именно верхний, недоступен по своему положению как для приемов приведения в соприкосновение, так и для удержания его в этом положении. И то и другое достигается здесь манипуляциями над нижним отломком, который приспособляется в желательном смысле по отношению к верхнему отломку (подводится к нему).

Предпоставляя эти общія разсужденія и переходя къ изученію вопроса о современномъ лѣченіи переломовъ шейки бедра, мы будемъ имѣть въ виду переломы, которые мы выдѣлили вначалѣ этой главы во вторую группу, о переломахъ же первой группы и о переломахъ въ дѣтскомъ возрастѣ, имѣя ввиду необходимость въ ихъ некоторыхъ случаяхъ спеціальнаго лѣченія ихъ, скажемъ обособо.

При лѣченіи переломовъ шейки бедра въ огромномъ большинствѣ случаевъ приходится имѣть дѣло съ субъектами преклоннаго возраста, когда продолжительное пребываніе въ постели особенно вредно отражается на состояніи организма, вызывая, какъ мѣстныя, такъ и общія расстройства ввидѣ пролежней, атрофіи мышцъ, гипостатическихъ процессовъ въ легкихъ. Поэтому сокращеніе времени пребыванія въ постели является здѣсь вопросомъ высокой важности. Съ другой стороны, трудность прочнаго удержанія отломковъ въ соприкосновеніи, являющемся необходимымъ условіемъ благоприятнаго исхода лѣченія, требуетъ здѣсь неподвижнаго положенія болѣе, чѣмъ при лѣченіи другихъ переломовъ. Въ виду этого, при лѣченіи переломовъ шейки бедра мы не можемъ такъ широко примѣнять принципъ амбулаторнаго лѣченія, который съ полнымъ правомъ примѣняется теперь при лѣченіи переломовъ вообще. Этотъ методъ, имѣющій свою длинную исторію, которой мы здѣсь касаться не будемъ, получилъ въ настоящее время широкое примѣненіе, благодаря тѣмъ блестящимъ результатамъ, съ которыми приходится знакомиться какъ въ рядѣ отдѣльныхъ сообщеній и докладовъ на съѣздахъ, такъ и по клиническимъ наблюденіямъ. Какъ на основаніи, говоряція въ пользу амбулаторнаго метода лѣченія, необходимо указать на слѣдующее: 1) Тяжесть конечности при ходьбѣ является силою, замѣняющею вытяженіе, примѣненіе котораго бываетъ необходимо для предупрежденія смѣщенія нижняго отломка педь вліяніемъ мышечной тяги. 2) Кровообращеніе въ поврежденной конечности при этомъ методѣ находится въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ при по-

стельномъ содержаніи больного, что отражается благоприятно на ходѣ болѣзни, сокращая время лѣченія и болѣе обезпечивая сращеніе отломковъ. 3) Тѣ незначительныя движенія въ смыслѣ крайне ограниченныя экскурсіи концевъ соприкасающихся отломковъ, которыя неизбежны во время ходьбы при всякой, даже тщательной наложенной повязкѣ, являются моментомъ, способствующимъ болѣе быстрому образованію костной ссайки отломковъ. 4) Амбулаторный методъ лѣченія предупреждаетъ мышечную атрофію и нарушеніе функцій суставовъ, которыя наблюдаются при продолжительномъ постельномъ содержаніи больныхъ, и наконецъ, 5) предупреждаются такіа осложненія, какъ гипостатическій процессъ въ легкихъ, бѣлая горячка у пьяницъ, общее истощеніе организма, — вызываемыя именно продолжительнымъ пребываніемъ въ постели, особенно въ старческомъ возрастѣ.

Всѣ эти преимущества амбулаторнаго метода лѣченія заставляютъ насъ приступать къ нему при первой къ тому возможности.

Примиряя эти два требованія—съ одной стороны фиксацию отломковъ въ положеніи необходимаго соприкосновенія ихъ, а съ другой проведеніе принципа амбулаторнаго метода лѣченія, какъ условія для болѣе быстрого и благоприятнаго теченія болѣзни,—при лѣченіи разбираемой группы переломовъ бедренной шейки мы должны поступать такъ. Послѣ установки правильнаго положенія поврежденной конечности съ приведеніемъ въ соприкосновеніе концевъ отломковъ, что достигается отвденіемъ конечности при одновременномъ вытяженіи ея, положеніе это фиксируется или наложеніемъ гипсовой повязки съ приспособленіемъ тяги, предупреждающей смѣщеніе приведенныхъ въ соприкосновеніе отломковъ, или же примѣняется при обыкновенной повязкѣ одво сложное вытяженіе. Bardenheuer, который горячо пропагандируетъ лѣченіе переломовъ вытяженіемъ, примѣняетъ сложную си-

стему блоковъ, распредѣлявшихъ тягу въ различныхъ направлѣніяхъ. Методъ Vardenheuer'a, въ томъ видѣ, какъ онъ его проводили, страдаетъ односторонностью, и будучи вѣрнымъ въ основѣ, представляетъ собою примѣръ крайняго увлеченія идеей.

Исходя изъ стремленія нижняго отломка смѣщаться подъ влияніемъ мышечной тяги преимущественно вверхъ и внутрь, мы должны распредѣлить вытяженіе такъ, чтобы оно парализовало дѣйствіе этого фактора, т. е. установить тягу въ противоположномъ направлѣніи, а именно внизъ и наружу. Ruth, а вмѣстѣ съ нимъ и Moore, примѣняющіе исключительно вытяженіе при переломахъ бедренной шейки, располагаютъ этотъ приемъ такъ: больной помещается на кровати, на которой подъ волосной матрацъ подкладываются доски, чтобы тѣмъ обезпечить болѣе ровную поверхность, безъ выступовъ и углубленій, задерживающихъ тягу. Прежде всего, подъ наркозомъ бедро приводится въ состояніе сгибанія. Это по мнѣнію Ruth'a необходимо не упустить изъ виду, чтобы такимъ движеніемъ отбѣснить отъ мѣста перелома сужженіе ileo-psoatis и вообще предупредить ущемленіе мягкихъ тканей между концами отломковъ. За тѣмъ, при вытяженіи конечности, приводятъ её въ правильное положеніе, устанавливая при этомъ соприкосновеніе отломковъ. При помощи полосокъ липкаго пластыря, съ передачею черезъ блокъ, приспособляется тяга внизъ съ грузомъ отъ 15 до 25 ф. Другая тяга, наружу, устраивается при помощи петли изъ мягкой марли съ грузомъ въ 10—15 ф. Этого вполне достаточно для удержанія отломковъ на мѣстѣ въ томъ положеніи, въ которомъ они установлены. Противовытяженіе достигается соответствующей установкой кровати, которая приподнимается на нижнемъ концѣ на 8 дюймовъ и на сторонѣ поврежденной конечности на 4 дюйма. Черезъ каждые 4 дня грузъ снимаютъ и примѣняется движеніе въ коленномъ суставѣ. Этотъ методъ лѣченія, исходящій

изъ анатомическихъ условій случая, удачно названъ авторами анатомическимъ способомъ лѣченія. Спустя 3—4 недѣли послѣ начала лѣченія можно перейти къ амбулаторному лѣченію, пользуясь для этого шинами Taylor'a, Thomas'a или Wolff'a (приспособленными по гипсовой модели), въ идеѣ которыхъ лежитъ перенесеніе точки опоры съ головки бедра на tuber ischii.

Tangenbeck предложилъ для фиксаціи отломковъ соединеніе ихъ при помощи стальныхъ винтовъ или штифтовъ изъ слоновой кости. Этотъ способъ фиксаціи примѣняли впоследствии Koenig и Trendelenburg и остались довольны результатами. Для удержанія отломковъ въ соприкосновеніи Senn'омъ предложено было боковое давленіе на область вертела пелотомъ, который прикрѣплялся къ стальной шинѣ, удерживаемой оборотами гипсовой повязки. Но вышеизложенный методъ лѣченія даетъ настолько удовлетворительные результаты при разрывающихся и отрывающихся переломахъ, что здѣсь предложенія Tangenbeck'a и Senn'a имѣютъ почти только историческій интересъ, и примѣненіе кроваваго соединенія отломковъ можетъ имѣть мѣсто только при переломахъ первой группы (отдавленныхъ).

Что касается этихъ послѣднихъ, то взгляды на исходы ихъ, какъ мы видѣли, теперь далеко не такъ безнадёжны, какъ въ относительно еще недавнее время. Особенно можно сказать это относительно вколоченныхъ переломовъ, которые, какъ всѣми признается теперь, срастаются прекрасно. Senn еще въ 1883 году сдѣлалъ опросъ пятидесяти хирурговъ, признаютъ ли они возможность костнаго сращенія отломковъ при переломахъ этой группы (отдавленныхъ). Изъ нихъ 27 хирурговъ отвѣтили на вопросъ утвердительно, 18—отрицательно и 5 дали неопредѣленный отвѣтъ. По мнѣнію Senn'a въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ не наступаетъ сращеніе, причина его лежитъ въ отсутствіи контакта отломковъ. Gurlt, державшійся того же мнѣнія, говоритъ съ убѣжденіемъ, что никакая форма перелома не обла-

дает свойством не срастаться. Kocher же по поводу этих переломов говорит: „при неколоченных субкапитальных переломах сращение отломков не наступает, а так как неколоченность этих переломов—правило, то и несрастание их есть также правило“. Мы упоминали о том, что в последнее время обращено внимание на сущность часто наблюдаемой в детском возрасте сохавага.* Эта деформация выражается искривлением шейки бедра в смысле уменьшения угла, образуемого ею с диафизом. При исследовании случаев сохавага замечено, что уменьшение угла обуславливается или сгибанием шейки *in toto* или же только смещением головки. Это есть сохавага травматического происхождения, получающаяся, как результат сросшегося вколоченного отдаленного перелома. Whitman говорит, что сохавага встречается гораздо чаще, чем это думали раньше. Исходя из этого, мы можем вышеприведенное положение Kocher'a с полным правом перефразировать так: „неволочение при отдаленных переломах не составляет правила, а потому и несрастание их также не есть правило“.

Thomas достигал сращения отломков, применяя свою шину. В 1897 году Ньютон сообщил о 7-ми случаях, излеченных им при помощи шины Taylor'a. Особенно поучительны из его случаев два, в которых сращение наступило не смотря на позднее начало лечения Ruth сообщил 42 случая с 88% хорошего сращения. Haemisch при лечении отдаленных переломов у стариков считается с общим состоянием их организма. У дряхлых, плохо убитанных, слабых стариков, он, не забывая о сращении, ограничивается только применением массажа, который предупреждает мышечную атрофию и способствует лучшему образованию ложного сустава. У более же крепких и здоровых субъектов, в случаях, угрожающих образованием ложного сустава, он применяет или удаление головки или соединение отломков

при помощи стальных винтов. Фиксация отломков по Haemisch'у дает лучшие результаты, чем экстирпация головки. König также применял удаление головки. Во всяком случае, прибегая к кровяному способу лечения отдаленных переломов, теперь мы не начинаем с этого способа, а только заканчиваем им лечение тех безнадежных случаев, где общие методы лечения, применяемые к этим переломам, оказываются несостоятельными, что может обуславливаться или недостаточным питанием данной головки или же невозможностью добиться контакта отломков.

Заканчивая этим обзор методов лечения, укажем на некоторые технические детали общепринятого теперь при переломах шейки бедра метода иммобилизации поврежденной конечности гипсовой повязкой вместе с вытяжением. В общем это сводится к следующему. Больной укладывается на стол с подставкой под таз, снабженной стержнем, который помещается в промежности и имеет значение противотяжения. Производится правильная установка конечности и во все время наложения повязки делается вытяжение. Повязка накладывается так, что пояс покрывает весь живот, до края ребер,

На ногу повязка захватывает не только колено, но обязательно и всю ступню, так как, только исключив совершенно движение в суставах, поврежденной конечности, можно считать иммобилизацию отломков действительной.

Вертикальное положение больного для наложения иммобилизирующей повязки является более целесообразным, чем горизонтальное: при этом устраняется неблагоприятное влияние тяжести конечности на положение отломков, которая, напротив, утилизируется здесь как действующая сила в смысле вытяжения, и кроме того облегчаются манипуляции по установке правильного положения. Исходя из этих взглядов по предложению Dollinger'a,

Wietingа, Краусе др. въ последнее время пользуются специальным приспособленіемъ видѣ подвижнаго круга, къ которому прикрѣпленъ поясъ видѣ короткихъ штановъ удерживающихъ больного въ вертикальномъ положеніи, какъ это дѣлается и при лѣченіи коксита. Что касается лѣченія этихъ переломовъ въ дѣтскомъ возрастѣ, то въ общемъ при этомъ руководствуются тѣми же правилами. Whitman примѣняетъ при этомъ сильное отведеніе конечности. При соха вага предварительно дѣлается остеотомія, а затѣмъ бедро отводится до соприкосновения большого вертела съ вертлужной впадиной и въ такомъ положеніи накладывается гипсовая повязка.

Въ заключеніе главы не лишнимъ, будетъ подчеркнуть одно обстоятельство, которое необходимо имѣть въ виду при лѣченіи переломовъ шейки бедра. Это именно предостереженіе противъ слишкомъ ранняго пользования поврежденною конечностью. Не говоря уже о томъ, что случаи вторичнаго перелома на мѣстѣ недостаточно консолидированныхъ отломковъ,—фактъ точно установленный въ литературѣ, мы должны имѣть въ виду и другія, менѣе такъ сказать рѣзкія, но не менѣе тяжкія послѣдствія не соблюденія этого важнаго правила. Въ самое недавнее время наши представленія о соха вага измѣнились въ томъ смыслѣ, что во многихъ случаяхъ мы понимаемъ эту деформацию именно, какъ результатъ бывшей травмы. Проникновеніе ея въ такихъ случаяхъ объясняется слѣдующимъ образомъ. Дѣтскому возрасту, какъ мы уже говорили, свойственъ одинъ видъ поврежденія верхняго отрѣзка бедра, именно отторженіе эпифиза. Это поврежденіе, благодаря отсутствію рѣзко выраженныхъ симптомовъ, протекаетъ часто не будучи распознаннымъ. Отсутствіе надлежащаго лѣченія и почти непрерывное или во всякомъ случаѣ раннее пользованіе конечностью съ едва сросшимися отломками—и обуславливаютъ появленіе соха вага. Такое же уменьшеніе угла шейки съ диафізомъ можетъ послѣдовать и у взрослыхъ, когда рано начинается нагрузка шейки бедра, прежд

чѣмъ костная сѣйка на мѣстѣ бывшаго перелома достигла достаточной мощности и прочности, выдерживающихъ безнаказанно нагруженіе тяжестью тѣла. Препаратъ музея, иллюстрирующій случаи этого рода изображенъ на рис. 2 табл. VI.

Параллельно съ этимъ измѣненіемъ наблюдается въ этомъ періодѣ еще одно осложненіе, обуславливаемое также раннимъ пользованіемъ поврежденной конечностью. Сгибаніе шейки, о которомъ мы сейчасъ говорили, указываетъ на то, что не вполнѣ консолидированные отломки сохранили еще нѣкоторую подвижность. Эта подвижность ихъ при ходьбѣ является своего рода раздражающимъ моментомъ, усиливающимъ разрастаніе ткани, образующей костную мозоль. Отсюда получаются тѣ обширныя костныя массы, которыя грибовидно выступаютъ или на подобіе муфты обхватываютъ мѣсто перелома, заходя далеко за предѣлы его. Типичнымъ образцомъ этого осложненія являются два препарата изъ музея ортопедической клиники, изображенные на прилагаемой таблицѣ VI (рис. 2 и 3-й).

Выводы.

1. Роль сосудов круглой связки съ точки зрѣнія пита- ния головки не постоянна: въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ ими обеспечивается кровоснабженіе периферическаго отрѣзка головки, въ большинствѣ же случаевъ значеніе ихъ сводится къ нулю.

2. Какъ шейка, такъ и головка бедренной кости пита- ются головнымъ образомъ на счетъ *art. profunda femoris*.

3. Переломы бедренной шейки свойственны всѣмъ воз- растамъ, при чемъ вначаше они встрѣчаются въ старче- скомъ возрастѣ, рѣже въ дѣтскомъ и, какъ исключеніе, въ среднемъ возрастѣ.

4. До четырехлѣтняго возраста поврежденія верхняго отрѣзка бедра сводятся исключительно къ отторженію об- щаго хрящеваго эпифиза, образуемаго головкою и боль- шимъ вертеломъ.

5. Поврежденія верхняго отрѣзка бедра въ юношескомъ возрастѣ выражаются исключительно отторженіемъ эпифиза по линіи эпифизарнаго хряща.

6. Промежуточному дѣтскому возрасту (между двумя крайними періодами) свойственны переломы собственно шейки бедра.

7. Классификація видовъ переломовъ по отношенію ли- ній перелома къ суставной сумкѣ или къ отдѣльнымъ костнымъ участкамъ верхняго отрѣзка бедра—не раціо- нальна.

8. Виды переломовъ вполнѣ опредѣляются механизмомъ, лежащимъ въ основѣ поврежденія.

9. Съ точки зрѣнія механизма переломовъ ихъ нужно раздѣлить на слѣдующіе виды: а) разворачивающій переломъ, б) отдаленный переломъ и в) отрывной переломъ. Чрезвертальный переломъ не представляетъ отдѣльнаго вида, а является при извѣстныхъ условіяхъ осложненіемъ или разновидностью отдаленныхъ или отрывныхъ переломовъ. Особый видъ поврежденія составляетъ отторженіе эпифиза въ юношескомъ возрастѣ.

10. При распознаваніи поврежденій верхняго отрѣзка бедра нужно руководствоваться не шаблонами, а точнымъ пониманіемъ механизма поврежденія и тѣхъ измѣненій во взаимоотношеніяхъ анатомическихъ условій, которыя наступаютъ въ зависимости отъ того или другаго вида поврежденія.

11. Въ основѣ лѣченія переломовъ шейки бедра лежить строгое проведеніе слѣдующихъ условій: а) правильная установка отломковъ, исходящая изъ точнаго опредѣленія вида перелома, б) фиксация отломковъ, обезпечивающая соприкосновеніе ихъ и в) возможно широкое примѣненіе амбулаторнаго метода лѣченія.

12. При отдаленныхъ переломахъ къ примѣненію кроваваго способа лѣченія слѣдуетъ прибѣгать только въ тѣхъ безнадежныхъ случаяхъ, когда общіе методы лѣченія, примѣняемые къ этимъ переломамъ, оказываются не состоятельными.

Въ заключеніе работы считаю своимъ долгомъ засвидѣтельствовать свою искреннюю благодарность Глубокоуважаемому Профессору Г. И. Турнеру за предложенную тему и предоставленнй въ наше распоряженіе патолого-анатомическій матеріалъ созданнаго имъ интереснаго музея, а также за цѣнный указанія по использованию его. Приношу свою благодарность Глубокоуважаемому профессору П. Э.

Шавловскому за его разрѣшеніе работать на трупахъ и костяхъ и за его всегдашнюю готовность помочь словомъ и дѣломъ.

Сердечное спасибо доктору Г. А. Альбрехту, въ высшей степени обязательному и любезному товарищу за его неоцѣнимыя услуги по изготовленію фото и радіограммъ.

Благодарю также Ассистента клинники А. К. Шенка за его добрыя товарищескія отношенія.

Литература.

1. Messerer. Ueber Elasticität und Festigkeit der Menschlichen Knochen. 1880.
2. Triepel, H. Einführung in die physikalische Anatomie. 1902.
3. Питта и Вильротъ. Руководство къ частной и общей хирургии. ч. 4 т. I в. 1.
4. Рихъ, А. Практическое Руководство Хирургической Анатомии. 1885 г.
5. Нурт. Handbuch der topographischen Anatomie, 1871.
6. Testut, L. Traité d'Anatomie humaine. 1896.
7. Meurer. Die Architectur des Spongiosa. Arch. für Anatomie und Physiologie. 1867.
8. Wolff. Ueber die innere Architectur der Knochen. Arch. für Anatomie und Physiologie. 1873.
9. Hennequin. Fractures des os longs.
10. Зерновъ. Руководство описательной Анатомии человека.
11. Albert. Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1898.
12. Bruus. Die Lehre von den Knochenbrüchen.
13. Chludowъky. Beiträge zur Statistic der Knochenbrüche. Bruns Beitrag. 1898.
14. Weisenberg. Statistische Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren an der chirurgischen Klinik behandelten Fracturen. Diss. 1897.
15. Духанитъ. Статистика переломовъ. Дисс. 1899.
16. Тиховъ. Къ учению о переломахъ. Мед. Обзор. 1889.
17. Hoffa. Lehrbuch der Fracturen und Luxationen.
18. Malgaigne. Traité des fractures et des luxations.
19. Helferich. Atlas und Grundriss der traumatischer Fracturen und Luxationen 1897.
20. Tillaux. Les fractures du col du femur. La Med. mod. 1904. № 16.
21. Leusden. Ueber die sogenannten Schenkelhalsfracturen.
22. Lossen, H. Die Verletzungen der unteren Extremitäten. 1880.
23. Kocher. Beiträge zur Kenntniss einiger practisch wichtiger Fracturformen.
24. Riedinger. Zur Aetiologie der Schenkelhalsfracturen. Zentrablatt f. Chirurgie 1875, № 51.
25. Zentrablatt f. Chirurgie 1875 № 31. (Rezzi).
26. Hussey. Случай перелома въ старческомъ возрасте. Реф. Мед. Обзор. 1880 г.
27. Nicaese. Внутренний переломъ шейки бедра съ видренемъ осколка. Реф. Мед. Обзор. 1787.
28. Клейнъ. Osteoma fracturae colli femoris Capsulare Med. Обзор. 1188, 11.
29. Guinard. Предсказаніе при переломъ шейки бедра у стариковъ. Реф. Мед. Обзор. 1883. 7.

30. Flower. Случай надлобкового вывиха бедра съ переломомъ бедренной шейки. Излечение головки бедра. Реф. Мед. Обзор, 1896 г.
31. Wight. Вопросъ о распознаваніи перелома бедренной шейки. Реф. Врачъ 1882, 8.
32. Гагенъ-Торнъ. По поводу трехъ случаевъ перелома шейки бедра. Врачъ 1895 г. № 22.
33. Nicolaussen. Schenkelhalsbruch. Zentralblatt für Chirurgie. 1900.
34. Турнеръ Г. Нѣкоторыя мысли по поводу лѣченія переломовъ вообще и переломовъ хирургической шейки плеча въ особенности. Лѣтопись Русск. Хирургіи. 1896, 1.
35. Вельяминовъ. Современные взгляды на лѣченіе переломовъ. Р. Мед. Вѣстн. 1898, 1.
35. Зеленьковъ. О лѣченіи простыхъ переломовъ. Хирургическія Вѣстникъ 1889, 8.
37. Landerger. Die Behandlung der Knochenbrüche. Samml. Klin. Vorträge 1891, 19.
38. Lauenstein. Zur Frage der knöchernen Heilung intracapsulärer Schenkelhalsfracturen. Deutsche Med. Wochenschrift. 1893.
39. Ito u. Asahara. Beitrag zur Frahe über die operative Behandlung der intracapsulären Schenkelhalsfracturen.
40. Вреденъ Р. Современное лѣченіе травматическихъ поврежденій конечностей.
41. Барденгейеръ. Лѣченіе постояннымъ вытяженіемъ.
42. Haemisch. Ueber die Behandlung intracapsulärer Schenkelhalsfracturen. 1904.
43. Riese. Schenkelkopfeextirpation bei veralteter intracapsulärer Schenkelhalsfracturen. Deutsche Med. Wochenschrift 1900, 13.
45. Гундобинъ. Особенности дѣтскаго возраста.
45. Leblais. Contribution à l'étude des fracturss chez les enfans. Thèse. 1894
46. Jann. Beitrag zur Knochenfracturen bei Kindern. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 1899, 50.
47. Karswski. Die chirurgischen Erkrankungen des Kindesalters.
48. Guersant. Des fractures chez les enfans. Gasette des hopitaux 1860
49. Siebs. Beitrag zur Zehre der Schenkelhalsbrüche jugendlicher und Kindlicher Personen und ihrer Beziehungen zur Coxa vara.
50. Hoffa. Ueber Schenkelhalsbrüche im Kindlichen und jugendlichen Alter.
51. Brunn. Coxa vara im Gefolge von Ostitis fibrosa.
52. Whitman. The Distinction Between fracture of the Neck of femur and epiphyseal disjunction in early life with reference to its influence upon prognosis and treatment.
53. Poland. Traumatic separation of the Epiphyses.
54. Moore. The anatomic treatment of fracture of the Neck of the femur by which bony union can be secured in the Large Majority of cases.
55. Sprengel, prof. Ueber die traumatische Lösung der Kopfepiphyse des Femur und ihr Verhältniss zur Coxa Vara, Arch. für Klinische Chirurgie. 1895, Bd. 57.

Описание рисунковъ.

Прилагаемыя фото- и радиogramмы воспроизведены съ препаратовъ музея при Ортопедическомъ отдѣленіи Клиническаго военнаго госпиталя. Для этого избраны только наиболѣе типичныя изъ ряда препаратовъ, представляющихъ различные виды поврежденія верхняго отрѣзка бедра. Такимъ образомъ изображенныя на рисункахъ препараты представляютъ только часть коллекціи, относящейся къ разбираемому вопросу. Прочіе же препараты невоспроизведены, какъ не имѣющие существенно важнаго значенія для цѣлей иллюстраціи работы, по соображеніямъ чисто матеріальнаго свойства.

Таблица I.

Рис. 1. Распилъ бедренной шейки въ горизонтальной плоскости, на которомъ рѣзко выступаетъ образование компактнаго костнаго вещества ввидѣ такъ называемой Бедренной шпору Меркеля.

Рис. 2. Фронтальный распилъ шейки бедра средняго возраста, на которомъ видна структура кости, обуславливающая устойчивость шейки по отношенію къ силѣ, дѣйствующей въ направленіи сверху внизъ (вертикальномъ) и состоящая въ распредѣленіи компактнаго вещества ввидѣ системъ перекладинъ—Расquard-Meуег'овскихъ линій.

Рис. 3. Фронтальный распилъ шейки старческаго бедра. Выраженность системъ костныхъ перекладинъ рѣзко уменьшена. У основанія шейки видны пустоты, какъ результатъ старческаго остеопороза.

Рис. 1.



Рис. 2.

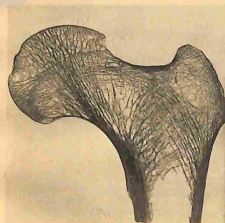


Рис. 3.



Таблица II.

Фронтальный распил шейки бедра, судя по нарушению системъ перекладинъ, приближающагося къ старческому возрасту. На медиальной сторонѣ видны двѣ трещины: одна, рѣзко выраженная, у основанія шейки, а другая, менѣе выраженная, ближе къ головкѣ. Трещины достигаютъ середины шейки и являются результатомъ поврежденія, вызваннаго паденіемъ на область большого вертела. При большемъ насиліи или при меньшей прочности шейки, послѣдоваль бы полный разворачивающій переломъ; въ настоящемъ же случаѣ имѣется только начало разворачиванія угла, образуемаго шейкою съ діафизомъ.



Таблица III.

Рис. 1. Фронтальный распил бедренной шейки двухлетнего ребенка. Головка и большой вертелъ представляютъ одинъ общій хрящевой эпифизъ съ ядрами окостенѣннн въ центрѣ этихъ отдѣловъ. Поврежденіе въ этомъ возрастѣ по этой причинѣ можетъ выразиться только отторженіемъ этого общаго эпифиза.

Рис. 2. Бедренная шейка шестилѣтняго ребенка. Общій хрящевой футляръ отдѣваетъ формирующійся костный большой вертелъ и головку и видѣ отростка заходитъ на медіальную поверхность шейки.

Рис. 3. Бедренная шейка десятилѣтняго ребенка. Хрящевой футляръ истончается, но эпифизарный хрящъ еще не обособленъ.

Рис. 1.

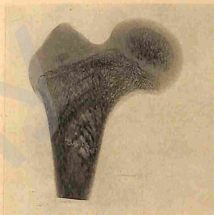


Рис. 2.



Рис. 3.



Таблица IV.

Рис. 1 и 2 представляют два тождественных препарата изображающих полный разворачивающий перелом. Вколочивания отломков нет, но приготовление условий для него имется: на препарат 1-м видящая сила образовала трещину диафиза, идущую продольно вниз от малаго вертела и имется отломъ верхушки большого вертела. На препарат 2-м приготовление условий для видения выразилось трещиной диафиза на сторонѣ большого вертела, также съ частичнымъ отломомъ верхушки его.

Рис. 3 и 4. Два почти тождественныхъ препарата, представляющихъ вколоченный разворачивающий переломъ. На рисункахъ изображенъ фронтальный распил препаратъ на которомъ рѣзко выступаетъ видение верхняго отломка. На рис. 3 уголъ шейки съ диафизомъ измѣненъ въ смыслѣ соха valga. Механизмъ разворачивающихъ переломовъ въ чистомъ видѣ даетъ условия для образования соха valga, но послѣдовательно отношенія измѣняются въ обратномъ смыслѣ. Причиной этого является нагруженіе тяжестью тѣла верхняго отломка при попыткахъ подняться на ноги, подъ вліяніемъ котораго уголъ шейки съ диафизомъ уменьшается. Въ этомъ же смыслѣ дѣйствуютъ на состояніе угла и мускульная тяга. На препаратѣ, изображенномъ на рис. 4 имется расщепленіе задней стѣнки диафиза.

Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.



Таблица V.

Рис. 1. Отдавленный перелом шейки бедра (сзади) с рѣзкимъ поворотомъ къзади головки, вслѣдствіе чего произошло ея сближеніе съ большимъ вертеломъ.

Рис. 2 изображаетъ фронтальный распилъ того же препарата. Линія перелома расположена на границѣ шейки съ головкой. Переломъ произошелъ подѣ влияніемъ большаго насилія при паденіи на приведенную ногу. Препарат, изображенный на этихъ рисункахъ прекрасно демонстрируетъ механизмъ отдавленныхъ переломовъ (*fractura subcapitalis* по Kocher'у). Измѣненія, послѣдовавшія за отдѣленіемъ головки и втѣдреніемъ въ нее нижняго отломка, хорошо выражены на рис. 2, показываютъ, что поврежденіе вызвано именно паденіемъ на ногу, такъ какъ только при вертикальномъ направленіи ломающей силы (сверху внизъ) могла послѣдовать продольная трещина параллельно Адамовой дугѣ; эта же сила, стремящаяся уменьшить уголъ шейки съ діафизомъ, вызвала отодвиганіе нижняго конца отщепленнаго осколка къ центру діафиза, при чемъ на латеральной поверхности у основанія шейки произошло сгибаніе ея по типу шарнира. На счетъ этихъ послѣднихъ измѣненій въ значительной степени усилена соха вага, представляемая препаратомъ. Этотъ же препаратъ свидѣтельствуетъ о томъ, насколько цѣлесообразна структура шейки въ смыслѣ сопротивленія силѣ, дѣйствующей вертикально, т. е. въ томъ направленіи, въ которомъ дѣйствуетъ нормальное нагруженіе ея тяжестью тѣла. Препарат представляетъ собою кость крайняго старческаго возраста, что видно изъ того, что корковый слой рѣзко истонченъ, мѣстами до полного просвѣчиванія; въ губчатомъ веществѣ—рядъ пустотъ, образовавшихся подѣ влияніемъ старческаго остеопороза, и тѣмъ не менѣе насиліе не вызвало поперечнаго перелома на медиальной поверхности шейки, какъ это бываетъ при разворачивающихся переломахъ, когда ломающая сила дѣйствуетъ въ направ-

Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.



леніи противоположномъ нормальному нагруженію шейки тяжестью тѣла. Въмѣсто нарушенія этой устойчивой архитектурной системы произошла описанная продольная трещина, а неповрежденная периферическая часть глубоко въдрилась въ губчатое вещество головки.

Рис. 3. Отдавленный переломъ шейки бедра крайняго юношескаго возраста, о которомъ говорить отсутствіе на препаратѣ нижняго эпифиза бедра съ одной стороны и окостенѣніе верхняго эпифиза съ исчезаніемъ эпифизарнаго хряща съ другой. На рисункѣ представленъ передній видъ препарата. Головка сильно сдвинута къзади и книзу, такъ что при разсматриваніи спереди виденъ только край головки съ мелкими остеофитами по периферіи. Линія перелома идетъ на границѣ шейки съ головкой. Поворотъ головки къзади обусловливается неравномѣрнымъ въдреніемъ въ нее нижняго отломка, типичнымъ для этихъ случаевъ. Неравномѣрность въдренія объясняется присутствіемъ въ заднемъ отдѣлѣ нижняго отломка Merkel'евской шпоры, которая, какъ клинъ, глубоко въдрается въ губчатое вещество задняго отдѣла головки, обуславливая этимъ сближеніе ея съ большимъ вертеломъ на задней сторонѣ. Степень въдренія шпоры, и слѣдовательно поворота головки къзади, зависитъ отъ величины насилія и не создаетъ отдѣльнаго вида перелома, какъ это понимаетъ Kocher, описывающій подобные препараты, какъ *fractura subcapitalis rotatoria*. Сдвиганіе головки книзу измѣняетъ видъ верхняго отрѣзка бедра въ смыслѣ *coxa vara*, какъ это видно на рисункѣ. Переломъ очевидно произошелъ въ дѣтскомъ возрастѣ.

Рис. 4. Отрывной переломъ шейки бедра. Видъ съзади. Этотъ переломъ образуется на шейкѣ, претерпѣвшей глубокія старческія измѣненія подъ вліяніемъ тяги Бертиновой связки. Отрываніе шейки поэтому начинается разламываніемъ передней стѣнки; затѣмъ ломается задняя стѣнка; Иногда при этомъ вмѣстѣ съ задней стѣнкой шейки отрывается и часть задней стѣнки діафиза. Этотъ именно случай представляетъ препаратъ, изображенный на рисункѣ.

Таблица VI.

Рис. 1. Изолированный перелом большого вертела: часть его совершенно отблена от бедренной кости.

Рис. 2. Чрезвычайное развитие костной мозоли на мѣстѣ бывшего разворачивающаго перелома. Переломъ повидимому произошелъ подъ влияніемъ большого напѣя съ раздробленіемъ области большого вертела. Одна изъ линій перелома проходитъ черезъ нее отвѣсно, давая то осложненіе основнаго типа, которое Kocher описываетъ, какъ *fractura petroschanterica*. Подъ влияніемъ послѣдовательнаго нагруженія верхняго отломка тяжестью тѣла получило уменьшеніе угла шейки съ діафизомъ — *соха вага*. Отдѣльныя костныя массы мозоли ввидѣ остеофитовъ спускаются внизъ. Весьма возможно, что эти образования представляютъ собою результатъ вовлеченія въ процессъ окостенѣнія частей мышцъ у начала ихъ прикрѣпленія въ области перелома.

Рис. 3 представляетъ мощное развитіе костной мозоли, ввидѣ муфты одѣвающей всю шейку бедра, какъ результатъ постояннаго раздраженія отломковъ подѣ влияніемъ пользоваанія поврежденною конечностью.

Рис. 4 изображаетъ рентгеновскій снимокъ съ того же препарата, на которомъ выступаетъ линія перелома, скрытая мозолью. Поврежденіе очевидно вызвано паденіемъ на приведенную ногу. Стремленіе ломающей силы вызвать поврежденіе шейки бедра съ уменьшеніемъ угла ея съ діафизомъ выразилось расщепленіемъ въ продольномъ направленіи, идущимъ черезъ область большого вертела, т. е. дало въ результатѣ чистый видъ того поврежденія, которое описано Kocher'омъ, какъ *fractura petroschanterica*.

Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.



Положенія.

1. При осложнені переломовъ какъ мѣстной такъ общей инфекціей нарушается процессъ образованія костной спайки отломковъ.

2. Sectio alta съ зашиваніемъ раны и катетеризаціей (категерь à demeure) есть лучший способъ камневычищенія у взрослыхъ.

3. При вправленіи свѣжихъ вывиховъ хлороформный наркозъ вполнѣ можетъ быть замѣненъ бромтиловымъ.

4. При контрактурахъ Ахиллова сухожилія болѣе поздняго возраста должно быть произведено удлиненіе его, а не поперечная тенотомія.

5. При ознобленіи конечностей не слѣдуетъ спѣшить съ ампутаціей; а нужно, примѣняя влажные компрессы изъ слабыхъ растворовъ антисептиковъ, выжидать яснаго обозначенія демаркаціонной линіи.

6. Случаи огнестрѣльнаго раненія брюшной полости не подлежатъ оперативному вмѣшательству на передовыхъ перевязочныхъ пунктахъ.

7. Военно-врачебныя заведенія должны перейти въ полное вѣдѣніе врачей.

8. Лѣчебныя заведенія, занимающія миллионныя зданія и обставленныя сказочной роскошью въ столицахъ, на ряду съ убогими больницами провинціи, лишенными самыхъ примитивныхъ требованій гигиены, а также при массѣ дальнихъ, безуспѣшно обивающихъ пороги больницъ, далеко недостаточныхъ по количеству, — представляютъ ненормальное явленіе.

Curriculum vitae.

Михаилъ Григорьевичъ Пресницкій, сынъ коллежскаго ассесора, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ Черниговской губ. 2 сентября 1864. По окончаніи курса въ Киевской первой гимназіи поступилъ въ 1885 г. на медицинскій факультетъ Императорскаго Университета св. Владиміра, курсъ въ которомъ окончилъ въ 1900 г. съ золотою медалью за сочиненіе. Въ 1891 г. назначенъ младшимъ врачомъ 8 пѣх. Эстляндскаго полка. Съ 1894 по 1899 г. состоялъ въ должности ординатора хирургической факультетской клиники университета св. Владиміра въ Кіевѣ, первые 2 года сверхштатнаго, а послѣдніе три—штатнаго. Въ 1899 году назначенъ младшимъ врачомъ 14-го стрѣлковаго полка съ прикомандированіемъ отъ Главнаго Военно-медицинскаго Управленія къ Одесскому военному госпиталю для хирургическихъ занятій. Въ 1900 г. участвовалъ въ Русско Китайской войнѣ. По возвращеніи съ театра военныхъ дѣйствій продолжалъ нести обязанности ординатора Одесскаго военнаго госпиталя. Въ 1903 г. прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для изученія военно-полевой хирургіи. Въ іюні 1904 г. командированъ на театръ военныхъ дѣйствій въ Манчжурію, гдѣ занималъ сначала должность старшаго ординара хирурга, а затѣмъ Главнаго врача своднаго госпиталя.

Откомандированъ къ Академіи въ декабрѣ 1905 г.

Экзаменъ на степень доктора медицины выдержалъ при Киевскомъ Университетѣ въ 1898 г.

Имѣть слѣдующія научныя работы:

1. О трепанціи черепа. Студенческая работа, премированная золотою медалью.
2. Къ казуистикѣ перевязки Общей Сонной Артеріи. Труды Киевскаго Общества врачей.
3. Къ вопросу о трахантеритѣ. Русская Медицина 1891 г.
4. О подбрюшинномъ жировикѣ. Докладъ въ Киевскомъ Акушерско-Гинекологическомъ Обществѣ.
5. Къ вопросу о туберкулезѣ грыжевого мѣшка. Русскій Архивъ Патологій, Клинической Медицины и Бактеріологій 1899 г.
6. О переломахъ бедренной шейки—представляетъ въ качествѣ диссертациі для соисканія степени Доктора Медицины.