

ФРИДРИХ ТРЕНДЕЛЕНБУРГ И СИМПТОМ ТРЕНДЕЛЕНБУРГА

З.К. Башуров

ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздравсоцразвития России, директор – д.м.н. профессор Р.М. Тихилов Санкт-Петербург

В 1895 году немецкий хирург Фридрих Тренделенбург описал симптом несостоятельности средней и малой ягодичных мышц при врожденном вывихе бедра, который в настоящее время носит его имя. В данной работе приведен полный перевод этой статьи, рисунок, демонстрирующий симптом, а также портрет Тренделенбурга.

Ключевые слова: врожденный вывих бедра, симптом Тренделенбурга.

FRIEDRICH TRENDELENBURG AND TRENDELENBURG'S SYMPTOM

Z.K. Bashurov

In 1895 German surgeon Frederic Trendelenburg has described the symptom of failure of gluteus medius and gluteus minimus muscles at congenital hip dislocation which named after him today. There is full translation of this article, the picture and the Trendelenburg's portrait cited in this report.

Key words: congenital hip dislocation, Trendelenburg's symptom.

Фридрих Тренделенбург был одним из крупнейших немецких хирургов XIX века. Он родился 25 мая 1844 года в Берлине в семье профессора философии. Первоначальное образование получил в семье, а затем в Шотландии, в Глазго, куда временно переехала его семья. С 1863 года в местном университете он стал изучать ботанику, сравнительную анатомию и физику, а затем медицину. Медицинское образование он закончил уже в Берлине, где в 1866 году получил звание врача. Образование в нескольких учебных заведениях в то время было обычным явлением. Существенное значение в дальнейшей его судьбе сыграло изучение истории медицины у Августа Гирша. Темой его докторской диссертации, защищенной в 1867 году, была хирургия Древней Индии.

После кратковременной военной службы в Киле и Потсдаме 1 апреля 1868 года он поступил в ординатуру в университетскую клинику Бернгарда Лангенбека. Здесь он пробыл в общей сложности 6 лет, а затем перешел во вновь построенную здесь же, в Берлине, клинику, после переехал в Росток, где занимался проблемой антисептического лечения ран. В 1882 году Тренделенбург был приглашен в Бонн на место умершего профессора В. Буша, где последующие 13 лет явились наивысшей точкой в его карьере.

С 1895 по 1911 год он работал в Лейпциге в качестве ординарного профессора в бывшей клинике Тирша. В 1911 году он по состоянию здоровья вышел в отставку, но продолжал заниматься общественной деятельностью. В эти годы он написал прекрасную монографию о невралгии тройничного нерва, а также историю немецких хирургических съездов за первые 25 лет. Тренделенбург являлся одним из основателей общества немецких хирургов, с 1898 по 1924 год был его президентом, а затем почетным членом.

Умер Тренделенбург 15 декабря 1924 года в Берлине от рака нижней челюсти.



Фридрих Тренделенбург
(1844–1924)

Фридрих Тренделенбург был хирургом широкого профиля, и круг его научных интересов был весьма разнообразным. Он предложил способ лечения стенозов трахеи с помощью металлических бужей. При расширении вен нижних конечностей им предложена перевязка большой подкожной вены. Предложенное им так называемое тренделенбурговское положение с приподнятой нижней частью тела сыграло существенную роль в хирургии брюшной полости и в экстренной хирургии для нормализации гемодинамики. Смелой для своего времени была идея Тренделенбурга производить операцию при эмболии легочной артерии. Ему самому операцию осуществить не удалось, но зато довелось спустя 15 лет после предложения, в апреле 1924 года, уже в возрасте 80 лет, присутствовать на 48-м Конгрессе немецких хирургов, где Киришнер продемонстрировал 38-летнюю женщину после успешной эмболектомии, произведенной в клинике Кенигсберга. Операция была произведена спустя 15 минут после закупорки артерии и продолжалась 4 минуты; без обезболивания, бескровно, как на трупе, поскольку больная была без сознания.

В настоящей работе приводится описание Тренделенбургом в 1895 году клинического симптома, демонстрирующего несостоятельность средней и малой ягодичных мышц у больных с врожденным вывихом бедра или с варусной деформацией шейки бедренной кости. Публикация была сделана во время пребывания автора в Бонне.

«Наши знания об анатомическом состоянии при врожденном вывихе бедра в последнее время значительно расширились и, в какой-то мере, приближаются к окончательному своему объему в результате тех наблюдений, которые мы получили при оперативном лечении. С другой стороны, встает вопрос физиологического характера, который как важен практически, так и интересен теоретически, а именно каким образом характерная походка связана с имеющимися изменениями. На этот вопрос мы еще до сих пор не ответили и по существу его никогда пристально не изучали.

Как авторы предшествующих времен, так и более современные указывают, что причина раскачивающейся походки заключается в чрезвычайно подвижной головке бедра, скользящей по подвздошной кости при опоре на стопу – «вертикальное скольжение» по Дюпюитрену. Некоторые упоминают о лордозе позвоночника как о способствующей этому причине, и все повторяют старое сравнение этой походки с переваливанием утки, что, до некоторой степени, характеризует этот тип походки, но не объясняет его.

Мысль о том, что ненормальная подвижность головки бедренной кости по подвздошной кости является причиной переваливающейся походки столь прочно обосновалась в наших умах, что первые попытки хирургического лечения были нацелены не на вправление вывиха, а только на то, чтобы фиксировать головку к тазу (Кёниг), и операции такого рода выполняются и сейчас.

Если же мы посмотрим, как ходит обнаженный больной, то поймем, что эта точка зрения не справедлива.

Ребенок, или, еще лучше, подросток, или взрослая девушка с двухсторонним врожденным вывихом бедра должны пройти по направлению к исследователю, а затем удаляясь от него. Что мы при этом видим? Давайте посмотрим, прежде всего, на верхнюю часть туловища. При каждом шаге оно раскачивается взад и вперед и в то же время отклоняется при каждом шаге в сторону той конечности, на которую происходит опора. Если опора приходится на правую стопу, а левая в это время находится в стадии переноса, то верхняя часть туловища наклоняется вправо и наоборот. Если мы будем называть опорной ту сторону туловища, стопа которой в данный момент является опорной, а ту, нога которой находится в состоянии переноса – стороной переноса, то таким образом туловище наклоняется в опорную сторону. Этот факт, как нам кажется, соответствует той мысли, что головка бедра, перемещаясь кверху при опоре на стопу, и является причиной раскачивания.

Теперь давайте понаблюдаем за тазом. Он также раскачивается таким образом, что правая и левая стороны его попеременно поднимаются и опускаются. Таз раскачивается по горизонтальной оси, идущей спереди назад в сагиттальной плоскости примерно на уровне первого крестцового позвонка. Но перенос происходит не в том же направлении, что и движение верхней части туловища, а в противоположном. Если происходит опора на правую стопу, то опускается не правая передняя верхняя ость подвздошной кости и не правая ягодица, а левая. С другой стороны, таз, в отличие от верхней части туловища, не опускается к стороне опоры, а перекашивается в сторону переноса. Если эти раскачивающиеся движения таза вызываются тем, что таз перемещается по отношению к недостаточно фиксированной головке бедра, то в этом случае таз, как и верхняя часть туловища, наклонился бы к опорной стороне, а не к стороне переноса.

Происходит как раз обратное движение верхней части туловища, что именно характерно и присуще походке больных с этим заболеванием, как мы теперь можем это охарактеризовать. Наблюдая за таким больным можно также припом-

нить, что подобную походку мы наблюдаем еще только при одном заболевании, кроме двухстороннего вывиха бедра, а именно при прогрессирующей мышечной атрофии.

Граница этих наклонов в противоположные стороны лежит где-то между крестцом и поясничным отделом позвоночника, именно здесь находится точка вращательных движений. Даже кажется, что здесь находится какой-то шарнир, в котором происходят движения позвоночника по отношению ко крестцу. Эти раскачивающиеся движения являются быстрыми и большими по объему, почти невероятными для здорового тела. Эта область туловища, по-видимому, уже адаптировалась к повышенным потребностям в подвижности, и мы должны ожидать здесь соответствующие анатомические изменения у больных более старшего возраста. И действительно, такие изменения уже наблюдались при аутопсиях и, без сомнения, будут найдены в значительных количествах, если их прицельно искать. У мужчины 74 лет с двухсторонним вывихом бедра Дюпюитрен нашел «очень необычную подвижность в пояснично-крестцовом сочленении, так что, когда нижние конечности и таз фиксировали, удавалось легко перемещать позвоночник взад и вперед. Слабость межпозвоночного хряща – это лишь одна причина такой поразительной подвижности». Адамс наблюдал у 17-летнего юноши с односторонним вывихом, что «межпозвоночная субстанция между последним поясничным позвонком и крестцом была значительно толще, чем обычно».

Есть еще один способ продемонстрировать, что раскачивающиеся движения не вызваны тем, что головка бедра скользит по подвздошной кости. Если попросить больного пройтись и идти рядом с ним, тщательно наблюдая за отношением вертела к краю таза или держать на нем пальцы, то мы только в исключительных случаях найдем сколько-нибудь существенное перемещение вертела при опоре на стопу. Обычно этот симптом плохо определяется или полностью отсутствует, но, тем не менее, при ходьбе все равно происходит раскачивание. Движения примерно до двух дюймов, такие как описал Фрорье [Frogier], мне не встречались. Даже когда больной лежит, а ноги его подтянуты, легко обмануться в степени подвижности головки бедра вверх и вниз.

Более того, если мы сравниваем походку больных с врожденным вывихом бедра, то будет очевидно, что степень раскачивания зависит не только от прочного или слабого крепления головки бедра к тазу, но и от положения, которое занимает вывихнутая головка, независимо от того, фиксирована она или слегка подвижна. Чем

выше и дальше кзади смещена головка от нормального положения, т. е., другими словами, чем выше она находится и чем больше лордоз, тем больше будет раскачивание. Вкратце упомяну, что смещение ни в коем случае не пропорционально давности заболевания или возрасту больного. Можно иногда наблюдать взрослых, у которых вертелы находятся лишь на два пальца выше линии Розер-Нелатона, и четырехлетних детей, у которых они сместились почти до гребня подвздошной кости. Обычно высказываемое утверждение, что использование обуви с подбитым каблуком при одностороннем вывихе усиливает смещение головки, на мой взгляд, является неправильным. При каждом шаге конечность должна принимать на себя вес всего тела, независимо от того, опираемся мы на высокий или низкий каблук. Дети с двухсторонним вывихом бедра никогда не носят высокие каблуки, именно у них уже очень рано наступает значительное смещение. Анатомические условия в вывихнутом суставе, а не форма обуви и величина каблука, таким образом, являются решающим фактором, определяющим степень смещения. Однако не нужно поднимать каблук слишком высоко, чтобы полностью компенсировать укорочение конечности совершенно по другим причинам, а именно чтобы избежать приведения в вывихнутом суставе, что легко приводит к осложняющей приводящей контрактуре.

Чем же вызываются эти характерные раскачивающиеся движения? При ответе необходимо рассмотреть раскачивание таза, поскольку очевидно, что движения позвоночника в противоположном направлении являются лишь компенсаторными и что они предназначены для перемещения центра тяжести, который смещается в сторону к точке, расположенной вертикально над опорной стопой, т. е. их задача обеспечить равновесие.

Давайте вначале рассмотрим походку здорового человека и детально убедимся, как она отличается от походки при врожденном вывихе бедра. Если мы попросим обнаженного человека встать к нам спиной и заставим пройти его от нас вперед несколько шагов, то мы увидим, что всё его тело наклоняется попеременно вправо и влево и всегда к той стороне, где происходит опора на стопу. Чем шире основание ходьбы, тем больше перенос, и чем ближе ходьба приближается к медленному военному маршу, при которой каждую стопу ставят, насколько это возможно, прямо перед другой стопой, тем меньше будет раскачивание. Туловище образует единое целое, таз не раскачивается, а равномерно перемещается кпереди без раскачивания.

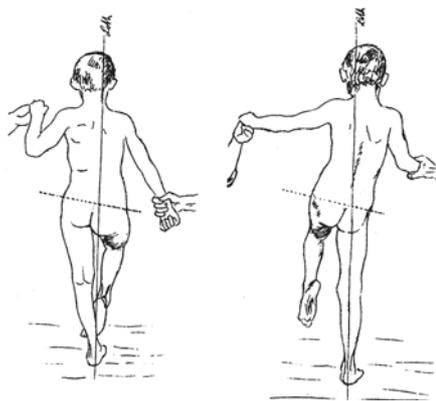


Рис. Симптом Тренделенбурга:
слева – отрицательный, справа – положительный
(иллюстрация из работы автора [5])

Эти перемещения туловища туда и сюда легко фиксировать фотографически, не пользуясь сложной процедурой Аншутца, а просто попросив обследуемого встать позади начерченной ровной линии и поднимать вначале одну ногу, а затем другую. (Я выражаю особую благодарность доктору Пертесу, ассистенту клиники, который посоветовал мне использовать метод фоторегистрации в этом исследовании.) Первый взгляд показывает, что раскачивание туловища происходит затем, чтобы поместить центр тяжести вертикально над точкой опоры, т. е. над подошвой опорной стопы. Тот факт, что таз перемещается горизонтально и не опускается на стороне переносимой ноги, вызван действием абдукторов тазобедренного сустава, т. е. средней и малой ягодичной и отчасти большой ягодичной мышцы. На опорной ноге они сильно натянуты, а на переносимой конечности они расслаблены. Можно убедиться самому, что это справедливо, положив при ходьбе руку на область средней ягодичной мышцы. При этом будет отчетливо ощущаться функция этой мышцы.

Давайте сравним это со случаем двухстороннего вывиха бедра у девочки. Она должна слегка придерживать руками для того, чтобы стоять совершенно ровно. Различия здесь бросаются в глаза. Таз у нее наклонен к стороне переноса, а верхняя часть туловища значительно наклонена в сторону опоры для сохранения равновесия. Из всего, что было сказано, ясно, что причиной перекоса таза могут быть только абдукторы опорной ноги, которые не в состоянии удержать таз в горизонтальном положении потому, что в результате анатомических изменений при вывихе они не в состоянии удержать его. Средняя ягодичная мышца атрофирована примерно до трети своей нормальной величины, а направление

волокон изменено настолько, что она уже вообще не может действовать как абдуктор. Её передняя часть направлена косо сверху и сзади кпереди и вниз; средняя часть ее горизонтальна, а задняя часть, единственная идущая более или менее в правильном направлении, чрезвычайно укорочена, так, что её способность к тяге оказывается нулевой. Само собой разумеется, что действие малой ягодичной мышцы также полностью нарушено. Так что весь мышечный аппарат, обеспечивающий отведение в тазобедренном суставе, оказывается нефункционирующим.

Редко можно видеть ребенка с врожденным вывихом бедра, у которого достаточно сохранилась сила абдукторов, чтобы поднять разогнутую вывихнутую ногу, противодействуя силе тяжести, лёжа на боку.

С того момента, как я обратил внимание на этот факт, я никогда не встречал ребенка с односторонним вывихом, который мог бы, стоя с упором на вывихнутую ногу, удержать ягодицы на здоровой стороне на том же уровне, что и на стороне опоры или даже выше, что ему легко удаётся при опоре на здоровую ногу. Также не видел я и ребенка с двухсторонним вывихом, который был бы в состоянии выполнить этот маневр, стоя на той или другой ноге. Ягодицы или таз на стороне переноса всегда свисают вниз.

Есть другие факторы, кроме ненормального направления волокон и чрезмерного укорочения средней ягодичной мышцы, которые могут способствовать нарушению её силы. Когда шейка бедра исчезла, мышца работает на более коротком рычаге, т. е. в более неблагоприятных условиях. А когда головка бедра остается подвижной относительно подвздошной кости, мышца ослабевает, поскольку точки её прикрепления сближаются при опоре на стопу, и тогда нарушается правильное действие системы рычагов и требуется затратить часть силы, чтобы эта мышца начала оказывать отводящее действие. Нужно признать, что это “вертикальное скольжение” косвенно способствует раскачивающейся походке, хотя в другом смысле, чем считалось до сих пор.

Таким образом, если причиной раскачивающейся походки является отсутствие активного отведения, то легко понять сходство этой походки с прогрессирующей мышечной атрофией. При этом заболевании суставной аппарат интактен, а средняя и малая ягодичные мышцы имеют нормальную длину, но, как и при двухстороннем вывихе, таз сильно наклоняется вперед в результате мышечной слабости и имеется соответствующий лордоз позвоночника. Направление волокон обеих ягодичных мышц является более косым, чем в норме, и, что особенно важно, мышцы могут осуществлять лишь незначительное

действие из-за характерной дегенерации. По этой причине абдукторам не удается удержать таз при опоре на ногу, он наклоняется в сторону переноса, а верхняя часть туловища компенсаторно наклоняется в противоположную сторону.

Слабая или полностью отсутствующая функция средней и малой ягодичной мышц с соответствующим нарушением активного отведения бедра является причиной переваливающейся походки при вывихе бедра.

После лечения оба симптома, описанные выше (стояние на леченной ноге и поднятие ягодиц на другой стороне до точки выше горизонтальной линии), а также поднятие ноги в постели при лежании на противоположном боку – это хорошие показатели того, что нам удалось дос-

тичь с помощью операции, и результат тогда можно фотографически зарегистрировать при тех же положениях» [5].

Литература

1. Юкельзон, М.Б. Ф. Тренделенбург / М.Б. Юкельзон // Новый хирургический архив. – 1925. – Т. 8, кн. 3. – С. 478 – 490.
2. Paul, U. Friedrich Trendelenburg / U. Paul // Zbl. Chirurgie. – 1979. – Bd. 104, H. 4. – S. 250 – 251.
3. Mercer, R. Anthology of orthopaedics / R. Mercer. – Edinburgh, London : Livingstone LTD, 1966. – 244 p.
4. Peltier, L.F. Trendelenburg's test / L.F. Peltier // Clin. Orthop. – 1998. – N 355. – P. 3 – 7.
5. Trendelenburg, F. Ueber den Gang bei angeborenen Hüftgelenksluxation / F. Trendelenburg // Deutsche Medicinische Wochenschrift. – 1895. – N 2. – S. 21 – 24.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Башуров Зот Кирьянович – д.м.н. ведущий научный сотрудник организационно-методического отделения ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России
E-mail: info@rniito.org

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

ФГУ «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р.Вредена» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей научных отделений:

Ведущего научного сотрудника:

– отделения диагностики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы (1,0)

Старшего научного сотрудника:

– отделения спортивной травматологии и реабилитации (1,0)

Научного сотрудника:

– организационно-методического отделения (1,0)

– отделения патологии тазобедренного сустава (1,0)

– экспериментально-морфологического отделения (1,0)

Необходимые документы:

1. Заявление (на имя директора Института с просьбой о допуске к участию в конкурсе на замещение вакантной должности).
2. Характеристика.
3. Копии дипломов (ВУЗа, уч. степени, уч. звания).
4. Список научных трудов (с подписью автора и заверенный Уч. секретарём).
5. Личный листок по учёту кадров.
6. Автобиография.

Документы представлять по адресу:

195427, Санкт-Петербург ул. Академика Байкова, д.8.
Учёному секретарю Шубнякову Игорю Ивановичу
(812) 670-89-05

Срок подачи документов: 1 месяц со дня объявления.

Разослано 24.11.2010 г.