

Оглавление

Вступительное слово.....	5
Предисловие.....	8
Глава 1	
Введение в краниосакральную концепцию.....	10
Глава 2	
Краниосакральная концепция: основная терминология.....	16
Глава 3	
Краниосакральное движение: пальпаторные навыки.....	24
Глава 4	
Техники коррекции краниосакрального ритма.....	32
Глава 5	
Высвобождение поперечных ограничений, ухудшающих фасциальную подвижность.....	36
Глава 6	
Дисфункции краниосакральной дуральной оболочечной системы: диагностика и лечение.....	44
Глава 7	
Дисфункции краниального основания	60
Глава 8	
Спинномозговая дуральная оболочка и крестцово-копчиковый комплекс	82
Глава 9	
Диагностика и терапия костных и шовных дисфункций краниального свода.....	92
Глава 10	
Заплаточные мышечки.....	99
Глава 11	
Дисфункция височной кости.....	102
Глава 12	
Воспаление височно-нижнечелюстного сустава.....	109
Глава 13	
Дисфункции наружной нейро-скелетно-мышечной системы, которые влияют на краниосакральную систему.....	117
Глава 14	
Тактика диагноза с помощью оценки функции краниосакральной системы организма.....	138
Глава 15	
Новорожденные, младенцы и дети.....	146
Глава 16	
Важные клинические предосторожности и применение методик.....	152
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение А	
Структура швов краниальной кости.....	155
Приложение В	
Восстановление краниального ритма при длительной коме и органических неврологических случаях.....	158

Приложение С

Механо-электрические паттерны

во время краниосакрального остеопатического диагностирования и лечения.....163

Приложение D

Как справиться с аутогенной головной болью.....169

Приложение E

Спонтанное освобождение при выборе положения тела.....171

Приложение FСамоиндукция точки покоя краниального ритмического импульса (C.R.I)
при использовании связки теннисных мячей.....184**Приложение G**

Диагноз и лечение головной боли, связанной с чешуйчато-теменным швом.....185

Приложение H

Исследования краниосакрального механизма рентгеном.....188

Приложение IСвязь результатов краниосакрального обследования с проблемами развития
у учеников начальной школы.....197**Приложение J**

Сведение результатов данных краниосакрального осмотра: статистический анализ.....208

Приложение K

Холизм, остеопатия и биомеханика.....217

БИБЛИОГРАФИЯ.....218

Глава 1

Краниосакральная концепция основная терминология

Большинство читателей этой книги обладают хорошими познаниями в области анатомии и физиологии. В обычных курсах по анатомии и физиологии многим терминам и понятиям, используемым в краниосакральной терапии, особого внимания не уделялось. Некоторые термины имеют в краниосакральной терапии особое значение, отличное от их традиционного употребления в других областях медицины. Таким образом, перед тем как переходить к изложению основного материала книги, в этой главе мы будем рассматривать наиболее важные анатомические, физиологические и терапевтические термины, употребляемые в краниосакральной терапии, а также изучим язык анатомической терминологии. Многие из этих терминов будут обсуждаться более детально в последующих главах этой книги.

КРАНИОСАКРАЛЬНАЯ СИСТЕМА

Эту физиологическую систему признали совсем недавно. Она обладает своей собственной физиологической ритмической активностью. У нее имеются все характеристики полузакрытой гидравлической системы. Функционирование этой системы тесно связано с центральной нервной системой, автономной нервной системой, нейромускульной системой, эндокринной системой. Ее границы формируются менингеальными оболочками, точнее, твердой мозговой оболочкой. Всасывание жидкости системой происходит через сосудистое оболочечное сплетение, которое позволяет жидкости проходить из сосудистой системы в желудочковую систему головного мозга. Сосудистое сплетение действует избирательно при прохождении растворенных веществ из крови в краниосакральную систему. Жидкость, которая пропускается через сосудистое сплетение, называется спинномозговой жидкостью. Спинномозговая жидкость возвращается в венозную систему посредством арахноидальных грануляций. Большей частью эти грануляции сконцентрированы в сагиттальном венозном синусе внутри краниального свода, но в значительном количестве обнаруживаются на всем протяжении черепной венозной дренажной системы.

Полузакрытая гидравлическая система образована твердой мозговой оболочкой и ее содержимым. Твердая мозговая оболочка в основном герметична для спинно-мозговой жидкости, которую она в себе удерживает. Приток и отток жидкости из системы осуществляется посредством особых тканевых структур (сосудистых сплетений и арахноидальных грануляций), которые функционируют под гомеостатическим контролем. Такие механизмы притока и оттока характеризуют гидравлическую систему как полузакрытую.

Гомеостатические механизмы являются теми самокорректирующими и самоуравновешивающими механизмами, действие которых основано на цикле обратной связи. У биологических систем, снабженных гомеостатическими механизмами, создаются возможности для постепенной адаптации к постоянным изменениям во внутренней, так и внешней среды. Примером гомеостатического механизма в человеческом организме может служить механизм выработки тиреоидного гормона щитовидной железой, которая функционирует под контролем тиреостимулирующего гормона, вырабатываемого гипофизом. Гипофиз получает информацию о том, выделяет ли больше тиреотропного гормона в кровяной поток, исходя из уровня тиреоидного гормона в крови, который постоянно отслеживается гипофизом. Сахар крови, температура тела, кровяное давление и миллион других параметров регулируются при помощи таких гомеостатических механизмов.

Поскольку краниальная система – это гидравлическая система, то ее границам, дуральным оболочкам, придается под воздействием жидкости внутри системы, а также за счет ее жестких сторон, краниальных костей, к которым прочно и надежно крепится оболочка внутри краниального свода. Данная конструкция позволяет нам с функциональной точки зрения рассматривать краниальные кости как «жесткие точки» в дуральной оболочке. Такие жесткие точки можно использовать в качестве индикаторов в диагностике и в качестве «рукояток» в процессе терапии.

Краниосакральная полузакрытая гидравлическая система подчиняется законам механики жидкости. Спинномозговая жидкость, которая заполняет собой систему, в значительной степени несжимаема и поэтому ведет себя как вода. По нашему убеждению, несмотря на то что спинномозговая жидкость движется внутри системы, это движение происходит при низкой скорости и почти без усилия. Поэтому мы высказываем предположение, что спинномозговая жидкость подчиняется законам механики жидкостей, как если бы она была статична.

Давлению внутри границ жидкости действуют незначительные сдвигающие силы, то приложение любой силы к жидкости одинаково передается по всем направлениям. Поэтому, когда мы прикладываем давление или сжимающую силу в зоне гидравлической системы, результирующая сила через спинномозговую жидкость будет одинаково передана к остальным границам системы. Такие свойства краниосакральной системы способствуют тому, что она является идеальной средой для терапии, которые носят название «ружейный выстрел».

Также мы должны помнить, что эта гидравлическая система включает в себя головной мозг, который больше подвержен сжатию, чем спинномозговая жидкость. Сильное давление на внешнюю границу системы передается через несжимаемую спинномозговую жидкость к веществу головного мозга, которое в большей степени подвержено сжатию.

Оболочки

Оболочки краниосакральной системы включают в себя: твердую мозговую оболочку, паутинную оболочку и (сосудистую) мозговую оболочку.

Твердая мозговая оболочка представляет собой внешний слой из трех оболочек, называемых менингеальными, которые окружают головной и спинной мозг. Это – жесткая, сравнительно неэластичная соединительная ткань, которая покрывает внутреннюю поверхность черепа. В ней образованы вертикальные слои, серповидные образования головного мозга, которые отделяют друг от друга соответственно полушария головного мозга и мозжечок. В ней также образованы относительно горизонтальные слои, паутка (намет) мозжечка, с двух сторон (билатерально), которая отделяет мозжечок от мозжечка. Такова структура твердой мозговой оболочки, которая содержит в себе кровеносные сосуды и поэтому формирует собой краниосакральную гидравлическую систему. Данный слой также является частью дуральной оболочки.

Паутинная оболочка – тонкая, хрупкая, сосудистая. Она отделена от твердой и мягкой мозговых оболочек пространствами субдуральных и субарахноидальных пространств. Арахноидальная оболочка не следует за извилинами головного мозга. Пространства, которые отделяют арахноидальную оболочку от твердой мозговой оболочки внешне и от мягкой мозговой оболочки внутренне, – заполнены жидкостью. Это позволяет учесть степень независимого движения менингеальными оболочками.

Мягкая мозговая оболочка – это чрезвычайно васкуляризованный, хрупкий внутренний слой из менингеальных оболочек. Он следует за всеми извилинами головного мозга и за спинным мозгом, а также обеспечивает кровоснабжение.

Таким образом эти три менингеальных слоя обладают способностью независимого движения, то одна из функций, которые они служат, – давать возможность позвоночному столбу поворачиваться и сгибаться без смещения или сжатия спинного мозга. При арахноидитах, когда такая способность утрачивается из-за воспаления или склеивания между арахноидальной оболочкой и другими оболочками, во время определенных движений возникает нестерпимая боль.

Твердая мозговая оболочка

Эта граница краниосакральной полузакрытой гидравлической системы наделена разнообразными костными прикреплениями. Такие прикрепления действуют в качестве якорей, при помощи которых напряжения дуральной оболочки передаются соединительным тканям снаружи системы. Посредством таких простых костных якорей между твердомозговой оболочкой и соединительными тканями напряжения, патологические по своему характеру, пересекают дуральную границу. Нам гораздо легче усмотреть тот факт, что через эти простые скрепления соединительные ткани экстракраниальной системы передают напряжения в систему дуральной оболочки. Посредством дуральной непрерывности эти напряжения передаются отдаленным и трудно прогнозируемым участкам системы менингеальных оболочек.

Внутри краниального свода дуральная оболочка создает слой эндооста, который обильно и крепко через швы соединен с костями краниального свода. В противоположность общераспространенному мнению, кости краниального свода находятся в постоянном движении, так как они должны приспосабливаться ко всегда меняющейся форме и напряжениям дуральной оболочки внутри краниосакральной системы. Швы и соединения, где кости встречаются друг с другом, в нормальном состоянии не соединяются, и не имеют значения при этом, сколько человеку лет. Несмотря на то что все вышесказанное противоречит традиционным англо-американским анатомическим догмам, зато оно находится в полном соответствии с взглядами средиземноморских анатомических школ. Наши данные ясно свидетельствуют о существовании непрерывной шовной подвижности на всем протяжении краниального свода.

КРАНИАЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ

Краниальное основание образовано горизонтальным участком лобной кости и решетчатой костью, когда та образует вырезку в лобной кости (Рисунок 2-1). Оно состоит из тела клиновидной кости, каменистых участков височных костей и базилярной части и мыщелков затылка. Этот набор костных частей формирует дно (основание) краниального свода. Сустав, находящийся в основании между базилярной частью затылка и телом клиновидной кости, называется сфенобазиллярным суставом. Это – хрящевое соединение, которое означает, что там, между клиновидной костью и базилярной частью затылка, имеется язык подвижной хрящевой кости. Это подвижное хрящевое соединение придает краниальное основание способностью к гибкости и вытяжению. Указанные функции сохраняются на всем протяжении нашей жизни.

СТЕРЖНЕВАЯ СВЯЗЬ (CORE LINK)

Это название применимо к дуральной оболочке между большим отверстием и крестцом. Само название предполагает назначение этой оболочечной трубки. Стержневая связь позвоночной дуральной оболочки достаточно свободна для того, чтобы позволять движение внутри позвоночного канала. Поэтому в состоянии покоя и тогда, когда позвоночник находится в сравнительно нейтральной позиции, движения затылка и крестца имитируют друг друга. При условии, что внутри этой стержневой связи нет патологических ограничений подвижности, оболочки передают напряжения, воздействующие на эти кости от одной к другой.

КРЕСТЦОВО-КОПЧИКОВЫЙ КОМПЛЕКС

Это название имеет отношение к функциональной единице, состоящей из двух костей. Менингеальные оболочки проникают в крестец сверху при помощи конского хвоста. Все три оболочки соединяются вместе, а внутри крестцового канала имеется прочная костная фиксация только на уровне второго сегмента. Вот, вероятно, почему кажется, что крестец на этом уровне вращается относительно позвоночного столба, так как он согласуется с движением краниосакральной системы. В крестцовом канале дуральная оболочка соединяется с конечной частью мягкой мозговой оболочки терминальной нитью. Эта терминальная нить выходит из крестцового канала через крестцовое отверстие, обычно располагающееся на уровне четвертого крестцового сегмента. Оболочки тогда становятся достаточно волокнистыми, жесткими и сплетаются вместе. Они сливаются с надкостницей копчика и тем самым вносят свой вклад в данную структуру. С точки зрения краниосакральной терапии, удобно поэтому рассматривать крестец и копчик в качестве одной функциональной единицы.

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Эта система состоит из четырех желудочковых пространств, два из которых являются латеральными, а третьи и четвертое располагаются на срединной линии (Рисунок 2-2). Латеральные желудочки представляют собой полости внутри церебральных полушарий. Третий соединяется с ними посредством отверстия Манро; связь между третьим и четвертым желудочком проходит через Сильвиев водопровод. Отверстие Лушки и отверстие Мажанди связывают четвертый желудочек головного мозга с субарахноидальным пространством. Спинномозговая жидкость вырабатывается сосудистыми сплетениями внутри желудочковой системы. Жидкость поступает в депо спинномозговой жидкости через систему протоков. Сужение протока между третьим и четвертым желудочком, в результате которой возникает повышенное давление жидкости, является обычной причиной врожденной гидроцефалии.

ДВИЖЕНИЕ

Движение играет особую роль в краниосакральной терапии. В данной работе краниосакральное движение – такое движение, которое ритмично совершается всем организмом в ответ на активность краниосакральной системы. Такое движение трудноуловимо и очень мало по амплитуде. Мы говорим о краниосакральном движении как о физиологическом, поскольку оно совершается бессознательно и непроизвольно; оно присуще биологической системе человека. Подобные движения, которые являются по своей природе физиологическими и врожденными, являются необходимым условием для продолжения жизни.

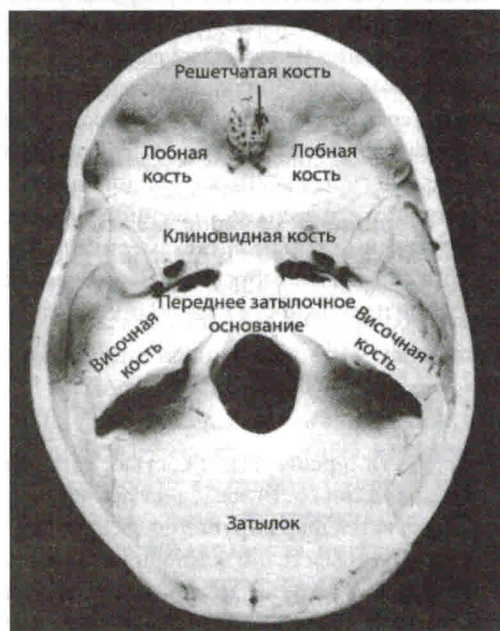


Рисунок 2-1
Краниальное основание

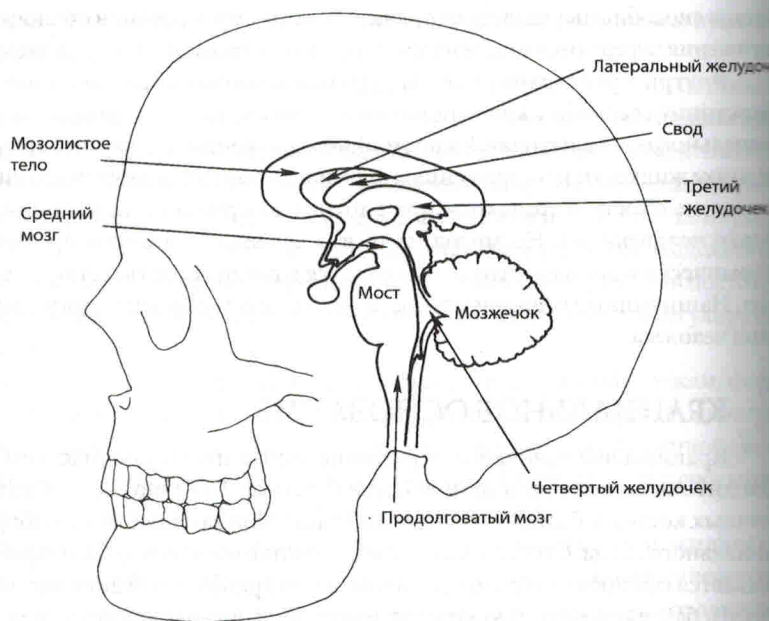


Рисунок 2-2
Желудочки

Физиологическое движение, возможно, имеет отношение к патологическому врожденному движению, которое является результатом адаптации по отношению к помехам и ограничениям, препятствующим нормальному врожденному движению. Сюда относятся все виды измененного движения, возникающие в результате ограничения. **Физиологическое движение** используют при описании движения, вызванного извне. Однако такое значение распространено, поэтому, когда в данной книге появляется этот термин, это значение здесь не подразумевается. Для движения, вызванного извне, мы используем слово – *передвижение*. **Пассивное движение** имеет место тогда, когда терапевт совершает движение, а субъект не прилагает никаких усилий для совершения этого движения. **Движение**, конечно, носит противоположный характер и предполагает определенные усилия со стороны субъекта.

Ограничение – это ослабление нормального физиологического движения в организме. Врожденная энергия, которая вызывает физиологическое движение, в этом случае присутствует, но сопротивляется имеющемуся ограничению. Обычно ограничения имеют место в связках или фасциях. Они могут появиться в результате воспаления, спайкообразования, дисфункции или нервных рефлексов. Когда ограничение рассасывается, этот процесс называется **высвобождением**. Высвобождение как ослабление влияния помехи или ограничения, с которым вело борьбу врожденное движение. Сопротивление исчезает, и появляется осязаемая релаксация в тканях. Высвобождение, с этой точки зрения, всегда позитивно.

Краниосакральная система подвержена циклической флексии и экстензии с частотой примерно от 6 до 12 циклов в нормальном состоянии. **Флексия** – это предельная амплитуда движения, во время которой голова становится шире и короче в переднезаднем размерах. Во время флексии все тело совершает внешнее вращение и вращается. После флексии физиологическое движение проходит через нейтральную, или холостую, зону на своем пути к флексии, и время этой фазы голова сужается и удлиняется. Весь организм совершает легкое внутренне вращение. На обратном пути – от флексии через нейтральную фазу в экстензию и обрат-но через нейтральную зону и снова в экстензию – требуется приблизительно 6 сек.

После настроившись на эти движения, вы сможете воспринимать ваш собственный организм, совершающий флексии-экстензии, во время ходьбы или тогда, когда сидите. Со временем вы научитесь по желанию настраиваться на физиологическое движение своего собственного организма или на физиологическое движение вне своего организма.

С точки зрения диагностики, прогнозирования и терапии, нас интересует количественная оценка силы врожденной энергии, передающейся физиологическому движению, симметрия ответной реакции движения организма (как для краниосакральной системы, так и для соединительных тканей всего организма), а также амплитуда и качество каждого движения. Происходит ли борьба с барьером сопротивления?

Барьер сопротивления – это ощутимая точка в ходе протекания нормального цикла движения, там где движение останавливается и прилагает сверхусилия для того, чтобы перейти через нее, либо прохождение такой точки становится невозможным. Ограничения для движения и барьеры сопротивления можно охарактеризовать по-разному: как жесткие или же как эластичные. **Жесткие барьеры** и ограничения означают проблемы, связанные с жесткостью, когда одна кость не может двигаться относительно другой потому, что обе зажаты вместе. **Эластичные** ограничения означают, что существуют патологические напряжения оболочек, которые препятствуют физиологическому движению. Патологические напряжения оболочек часто создают возможности для движения, но для его выполнения требуются затраты повышенной энергии. Когда при проведении терапии удается справиться с проблемой оболочек, то имеющееся ограничение «уступит» вам, то есть станет эластичным в том смысле, что вы сможете действовать с осторожностью непосредственно против этого ограничения.

Взаимную реакцию со стороны организма на краниосакральную систему можно описать, исходя из концепции непрерывности по всему организму. По всей вероятности, движение организма связано с влиянием спинномозговой жидкости на нервную систему, которая в свою очередь оказывает воздействие на тонус краниосакральной системы.

ПАЛЬПАЦИЯ

Пальпация обычно определяется как обследование при помощи прикосновения. Данный навык, которому главным образом посвящена эта книга, можно у себя развить. Пальпация – это искусство, которое безапелляционно отрицается некоторыми людьми. Даже «те, кто работают с телом» часто пользуются только одним видом пальпации, таким как поверхностная пальпация, развивается, но лишь малая толика тех способностей, которыми могут обладать настоящие исследователи пальпации.

Важно, чтобы вы вполне в состоянии овладеть пальпацией или осязанием при помощи кончиков пальцев. Пальпация – наиболее предпочтительный метод, поскольку кончики пальцев являются самыми чувствительными частями ваших рук. Мы, однако, призываем вас пальпировать с помощью всей кисти руки, с помощью самой руки, с помощью другой части тела, которая может входить в контакт с телом пациента. Смысл заключается в том, чтобы использовать часть вашего тела с телом пациента, которого вы обследуете. Когда происходит такое взаимодействие, происходит слияние и синхронизация, используйте свои проприорецепторы для того, чтобы почувствовать, что происходит в пальпирующей части вашего собственного тела. Ваши проприорецепторы – это те сенсорные рецепторы, расположенные в мышцах, сухожилиях и фасциях, которые подскажут вам даже без участия зрения, где находится та часть вашего тела.

Дисфункции краниосакральной дуральной оболочечной системы: диагностика и лечение

По нашему мнению, самой частой, клинически значимой причиной дисфункции краниосакральной дуральной оболочечной системы является патологическое напряжение в твердой мозговой оболочке. Твердая мозговая оболочка – это плотная соединительная ткань. Ее эласто-коллагеновые пучки переплетены и кажутся беспорядочными. Твердая мозговая оболочка состоит из двух слоев, которые плотно прилегают друг к другу, за исключением тех мест, где между ними находятся синусы твердой мозговой оболочки (Rhodin, 1974).

В том случае, когда твердая мозговая оболочка длительное время подвергается патологическому напряжению в каком-то одном направлении, волокна в оболочке, по-видимому, располагаются и выстраиваются в направлении натяжения. При вскрытии трупов выявляют такое аномальное расположение волокон. Изучение ориентации волокон помогает выявить направление основных натяжений, которым подвергались эти оболочки на протяжении всей человеческой жизни (Рисунок 6-1).

Мы вскрывали трупы и людей, и приматов таким образом, чтобы *in vivo* сохранялась геометрия краниосакральной оболочек, в особенности серповидного образования головного мозга, мозжечкового намета и серповидной оболочки мозжечка, – при этом очень часто выявлялись волокнистые изменения, по которым можно было судить о направлении натяжения в оболочке (Рисунок 6-2-А и 6-2-В).

Для краниосакральной диагностики и лечения, а также для того, чтобы понять значение дуральной оболочечной системы, можно рассматривать кости черепного свода просто в качестве твердых участков в твердой мозговой оболочке.

В черепе доношенного ребенка между краями различных костей черепного свода имеется значительное пространство. С возрастом эти пространства уменьшаются в размерах, но в нормальном состоянии не исчезают. На протяжении жизни, в норме швы между костями черепного свода не сливаются и полностью не окостеневают. Несмотря на то, что они незначительны, всегда сохраняются (Retzlaff, 1978) (Рисунок 6-3-А и 6-3-В).

Как только вы принимаете за основу идею о том, что кости черепного свода – это просто твердые участки в дуральной оболочке, то техники диагностики и лечения патологических дуральных натяжений покажутся вам простыми и станут намного легче овладеть необходимыми навыками. С этой целью лучше представлять краниосакральную систему в качестве уровней, которые можно использовать для оценивания и лечения патологий твердой мозговой оболочки.

Далее следует краткий обзор функциональной анатомии твердой мозговой структуры.

Два слоя твердой мозговой оболочки плотно соприкасаются друг с другом, за исключением тех мест, где сформированы синусы твердой мозговой оболочки. Внешний слой прикреплен к внутренней поверхности внутреннего слоя, которые образуют краниальный свод.

Твердая мозговая оболочка образует синусы, расщепляясь на два листа (Рисунок 6-4). Синусы образуют пространство для сбора крови, а с противоположной стороны синуса образуют либо серповидные образования, либо намет мозжечка. Это – эндостальный вклад твердой мозговой оболочки в кость краниального свода, который используется для того, чтобы использовать кости черепа в качестве уровней для диагностики и терапии внутричерепных оболочек. Твердая мозговая оболочка формирует функциональную, а не строгую морфологическую границу гидравлической системы. Спинномозговая жидкость является гидравлической частью этой системы (Рисунок 6-5).

Помните, что внутри дуральных границ данной гидравлической системы должна развиваться и функционировать центральная нервная система.

Понимание геометрии дуральных оболочек в том месте, где они не прикрепляются к кости, очень важно для успешной диагностики и терапии краниосакральной системы (Рисунок 6-6).

Два серповидных образования – головного мозга и мозжечка – обеспечивают вертикальную ориентацию краниосакральной системы. Два слоя палатки мозжечка образуют собой составляющую данной системы, которую с функциональной точки зрения можно рассмотреть как горизонтальную. (В анатомических структурах палатки мозжечка имеется некоторое отклонение от горизонтального направления.)

Д-р Сатерленд говорил об этой системе как о «оболочечной системе реципрокного натяжения». Эта система в деле контейнер (коробка) (Sutherland, 1939) (Magoun, 1966).

Передний край большого серпа головного мозга крепится к основанию свода черепа в области лобного гребня решетчатой кости и решетчатой выемке лобной кости (Рисунок 6-7).



Рисунок 6-1

Ориентация волокон дуральной оболочки человека

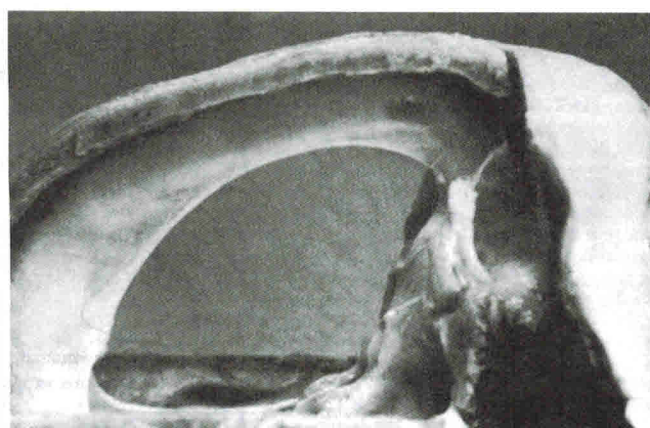
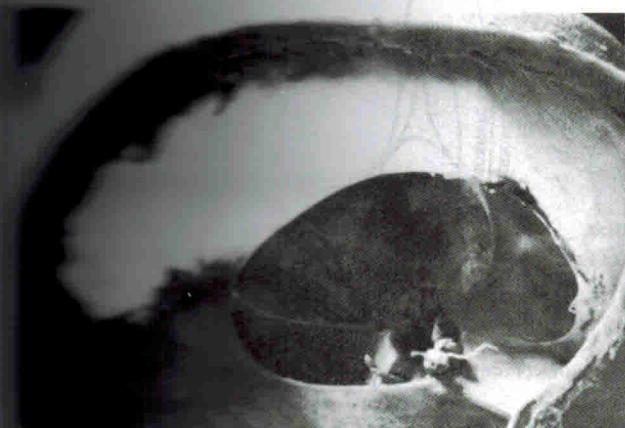


Рисунок 6-2-А Рисунок 6-2-В

Дуральная оболочка человека Дуральная оболочка примата

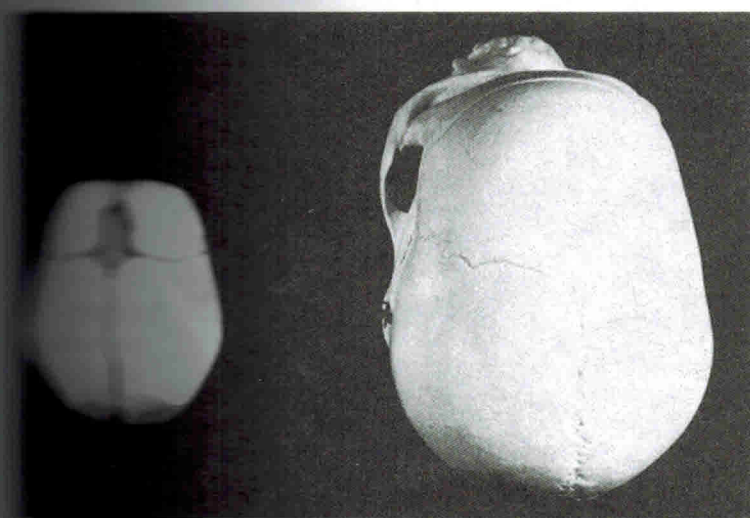


Рисунок 6-3-А

Видимое закрытие швов на черепе человеческого эмбриона и взрослого человека

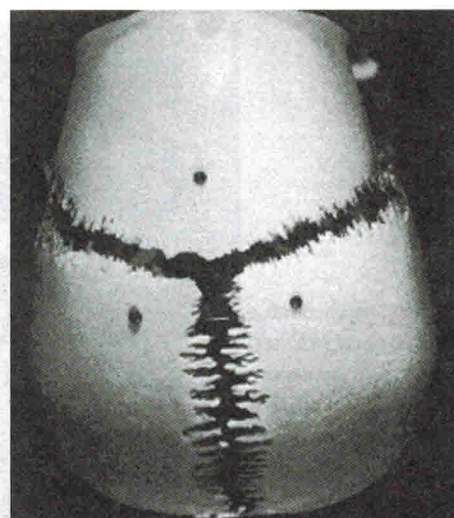


Рисунок 6-3-В

«Разрывающийся» череп взрослого человека
Демонстрация незакрытых швов

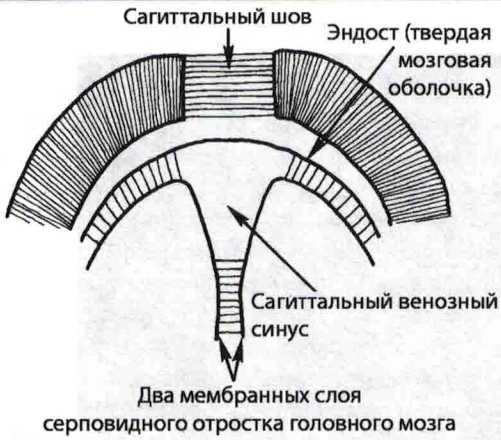


Рисунок 6-4
Внутричерепной синус твердой мозговой оболочки

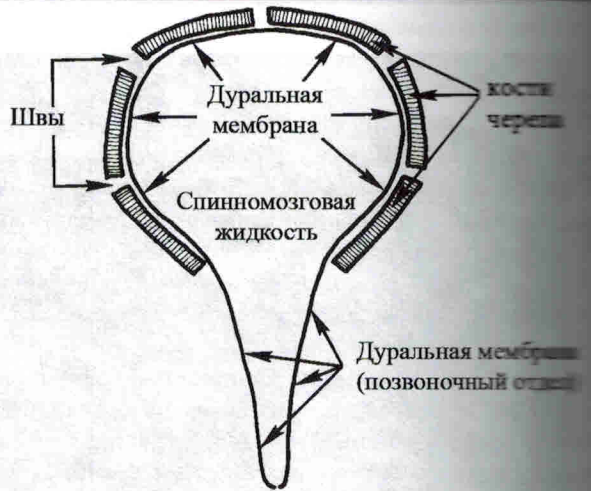


Рисунок 6-5
Полузакрытая гидравлическая система спинномозговой жидкости и дуральной оболочки

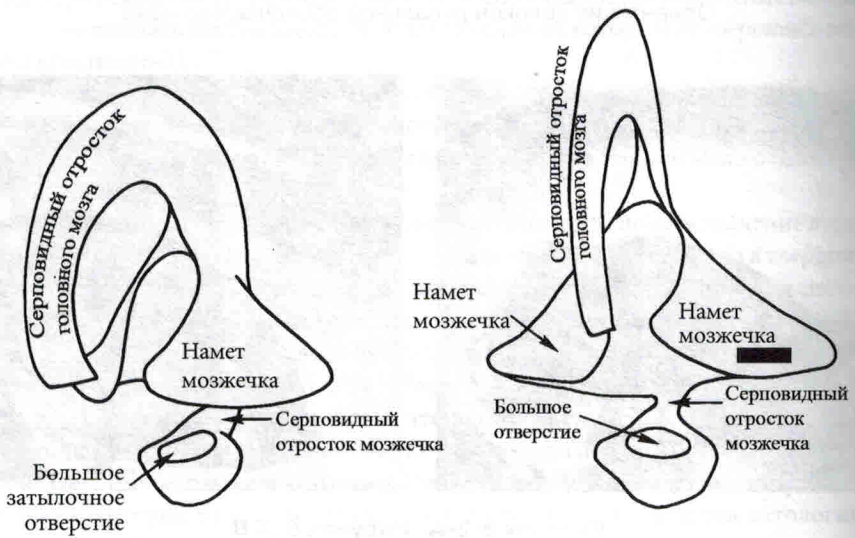


Рисунок 6-6
Дуральные оболочки

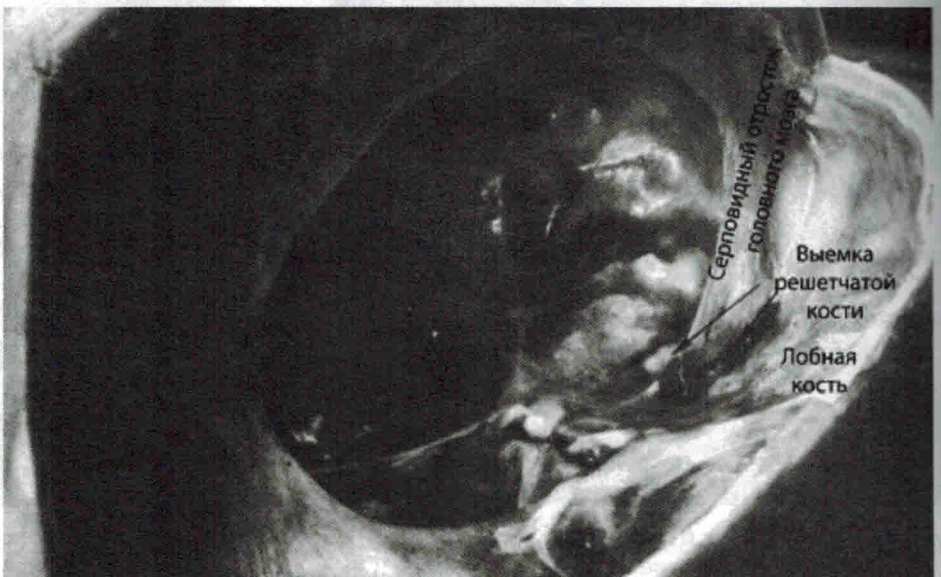


Рисунок 6-7
Передненижнее прикрепление серповидного образования головного мозга

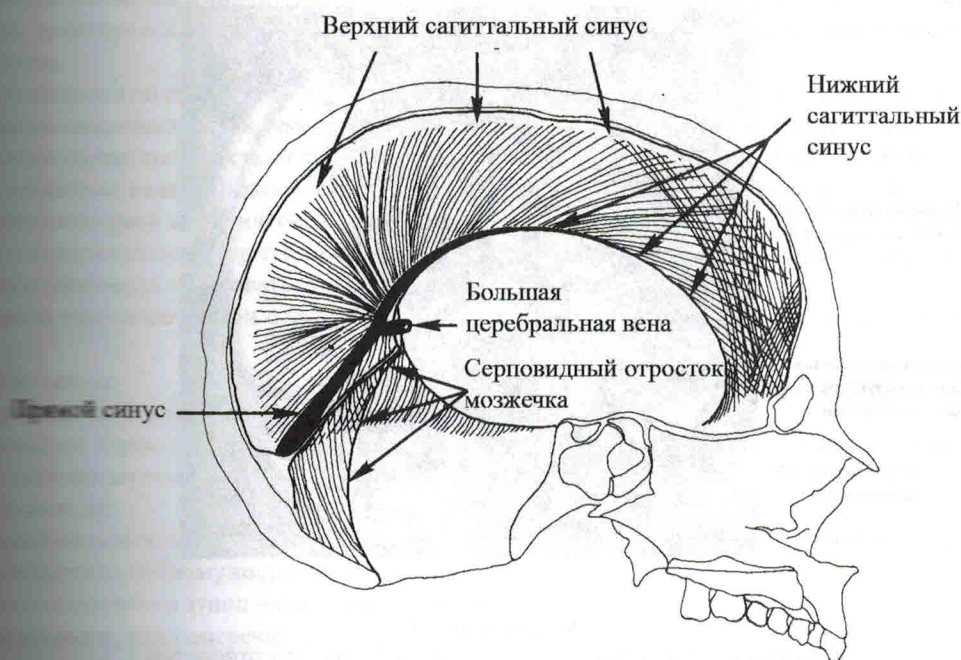


Рисунок 6-8

Синусы твердой мозговой оболочки
внутри серповидного образования головного мозга

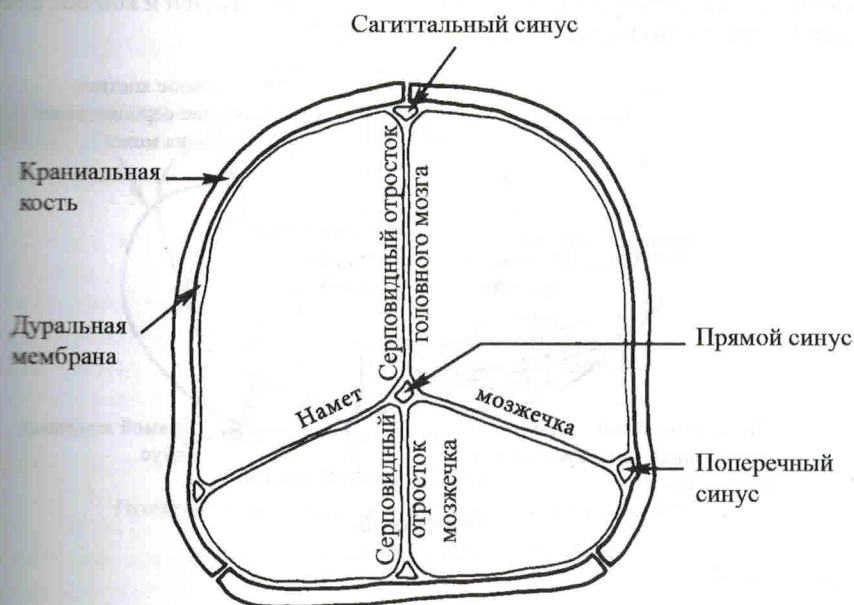


Рисунок 6-9

Формирование прямого синуса твердой мозговой оболочки

проходит по срединной линии, под брегмой, ниже сагитального шва. Нижняя, свободная граница большого мозга предоставляет проход для нижнего синуса твердой мозговой оболочки (Рисунок 6-8). Нижнего прикрепления большого серпа головного мозга к внутреннему затылочному выступу, с которого начинается для образования верхнего слоя створок мозжечкового намета. Нижние слои этих створок соединяются вместе медиально для формирования другой вертикальной компоненты реципрокной системы серповидного образования мозжечка. Это пространство представляет собой четырехугольное пространство, где эти мембраны соединяются. Это пространство представляет собой часть твердой мозговой оболочки, который простирается вперед и вверх от внутреннего затылочного выступа до свободных границ мозжечка и двух створок намета мозжечка (Рисунок 6-9). Этот синус течет вниз по внутренней срединной линии затылка из нижних створок мозжечкового намета и впадает в большое отверстие. В большом отверстии он вносит свой вклад в очень крепкую и плотную структуру, которая опоясывает это входное отверстие в затылок (Рисунок 6-10).

Волокна серповидного
отростка мозжечка

Дуральная волокнистая
кольцевая структура вокруг
большого отверстия

Срезанный край
спинного мозга

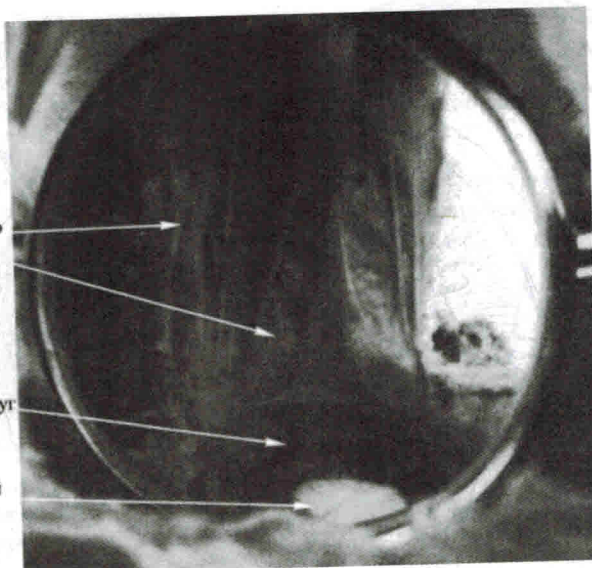


Рисунок 6-10

Дуральная кольцевая структура вокруг большого отверстия

Теперь достаточно легко составить представление о функциональной непрерывности между периферическими прикреплениями серповидного образования головного мозга к глассе (надпереносью), лобной и решетчатой костями, задними прикреплениями у прямого синуса и у внутреннего затылочного выступа, а также нижними прикреплениями у большого затылочного отверстия. Заглядывая немного вперед, видим, что через непрерывность дуральной оболочки вокруг большого затылочного отверстия, крестец и копчик функционально соединены в такую вертикальную ось. Следовательно, вы можете воздействовать на решетчатую кость через крестец и копчик, а также воздействовать на крестец и копчик через лобную кость (Рисунок 6-11).



Рисунок 6-11

Непрерывность дуральной оболочки

Расширив это представление еще немного, можно использовать серповидный отросток мозжечка и дуральную трубку для того, чтобы воздействовать на систему прямого синуса, которая в свою очередь оказывает влияние на намет мозжечка с тем чтобы воздействовать на вертикальную дуральную оболочечную систему.

Необходимо осознать, что обычно не существует никаких «малоподвижных» ограничивающих прикреплений дуральной трубки внутри спинномозгового канала между большим отверстием и прикреплением к внутреннему затылочному выступу, за исключением участков у второго и третьего шейных позвонков. Это позволяет осуществлять некоторое движение дуральной трубы внутри канала. Поэтому натяжение у нижнего или у верхнего края этой трубы может передаваться другому краю.

Обзор функциональной анатомии палатки мозжечка теперь даст полное представление о внутренней реципрокной оболочечной системе.

Верхние слои палатки мозжечка непрерывны с двумя слоями серповидного образования головного мозга в том месте, где они разделяются для образования прямого синуса твердой мозговой оболочки. От прямого синуса верхние слои палатки мозжечка формируют свободную границу, называемую вырезкой намета мозжечка. Входное отверстие проходят ножки мозга.

Нижние слои намета мозжечка непрерывны с нижними стенками прямого синуса, а потом с двумя слоями мозжечка.

Слои намета мозжечка в значительной степени сращены друг с другом после того, как они проходят мимо синуса, простираясь в стороны. Нижние слои прикрепляются спереди к задним наклонным отросткам клиновидной кости.

Вместе с боковыми по отношению к наклонным прикреплениям, обе половины палатки мозжечка крепятся к верхним гребням височных костей. Здесь палатка мозжечка образует верхние каменистые синусы. Кзади, прикрепление идет к сосцевидным участкам височных костей, затем к заднему, нижнему углу теменных костей, и наконец, прикрепление идет медиально назад, прикрепление идет к поперечным гребням затылка, где участвует в образовании верхних синусов твердой мозговой оболочки (Рисунок 6-12).

Теперь становится очевидным, что внутри свода черепа и позвоночного канала имеется непрерывная оболочечная система, через которую могут передаваться натяжения в разных направлениях.

В основном учитываются три оси или размерности (Рисунки 6-13, 6-14-A и 6-14-B). Анатомически эти оси являются:

1. Передне-задняя:

- переднее по отношению к внутреннему затылочному выступу;
- клиновидные отростки клиновидной кости и гребень каменистой части височной кости по отношению к внутреннему затылочному выступу и прямому синусу.

2. Верхне-нижняя:

- сагиттальный шов по отношению к большому затылочному отверстию и продырявленной пластинке решетчатой кости;
- решетчато-лобному костному комплексу;
- большое отверстие по отношению к крестцу и копчику.

3. Горизонтальная, или поперечная:

- височная кость по отношению к височной;
- теменная кость по отношению к теменной;
- затылочная кость по отношению к чешуе затылочной кости;
- большое черепное отверстие по отношению к крестцу.

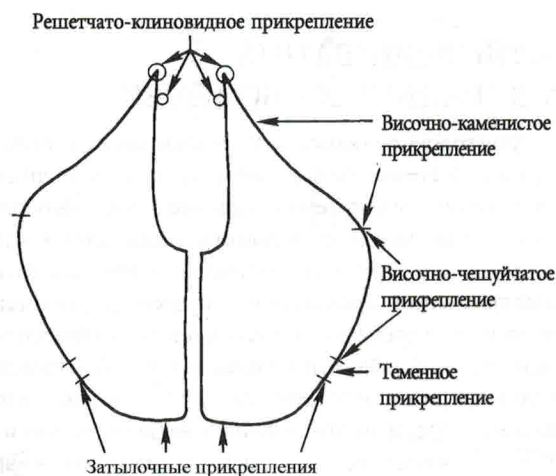


Рисунок 6-12

Прикрепления палатки мозжечка к костям черепа

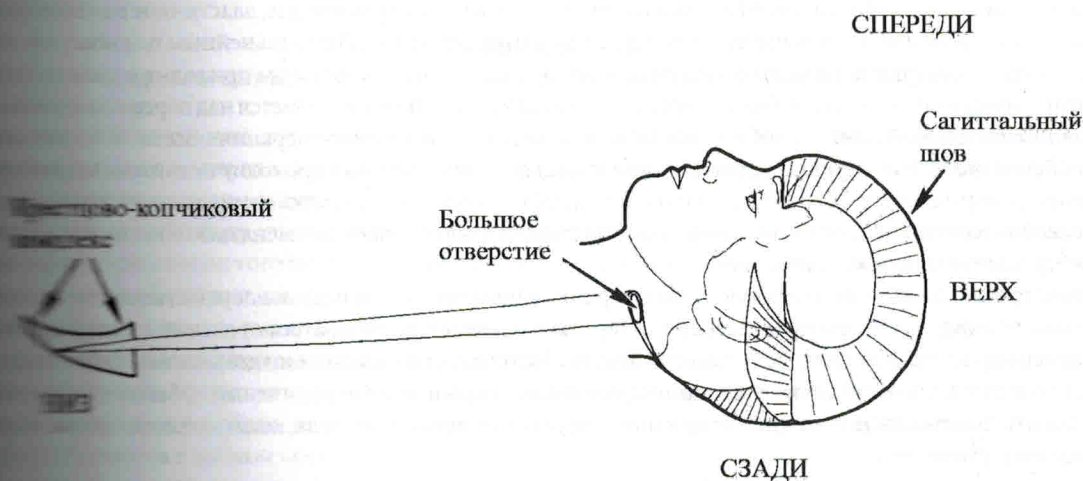


Рисунок 6-13

Передне-задние и верхне-нижние оси дуральной оболочечной системы

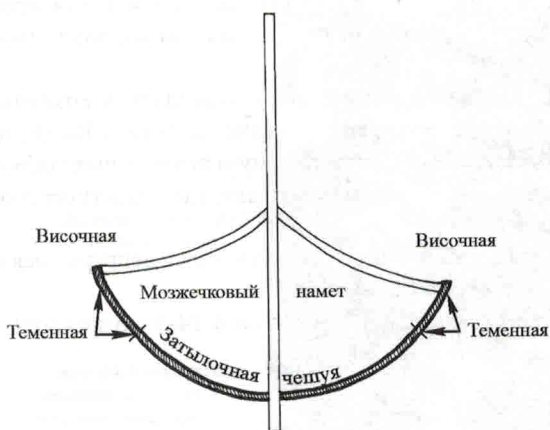


Рисунок 6-14-А
Внутричерепная горизонтальная
оболочечная система

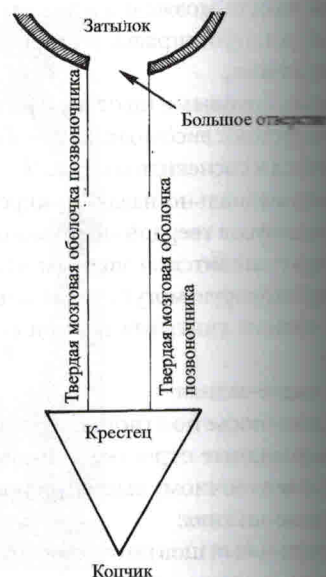


Рисунок 6-14-В
Позвоночная горизонтальная
оболочечная система

Теперь, когда мы установили механические взаимосвязи, посредством которых можно понять, с какой точки зрения работу дурально-оболочечной системы, можно использовать их в качестве рычагов для таких оболочек и их ткани те кости, к которым эти оболочки прикрепляются.

ТЕХНИКИ ДЛЯ УРАВНОВЕШИВАНИЯ ПЕРЕДНЕ-ЗАДНИХ ДУРАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК

На передне-заднюю систему серпа головного мозга легко воздействовать, выполняя чрезвычайно легко между задним прикреплением серпа головного мозга к затылку и его передним прикреплением к лобной кости. Уравновешивание передне-задних натяжений двух частей палатки мозжечка выполняется за счет очень легкой манипуляции между затылком с одной стороны и клиновидными отростками клиновидной кости с другой.

Лобный подъем с вытяжением – это наиболее приемлемая техника в диагностике и лечении существующего в передне-заднем направлении серповидного образования головного мозга. Вытяжение выполняется легко и точно вперед. Вес всего содержимого черепа достаточен для того, чтобы удерживать затылок, расположенный на столе. Вытяжение, которое вы применяете к лобной кости, не должно нарушать спокойное расположение затылка. Кость лучше крепко захватить за столпы средними или безымянными пальцами вдоль. Остальной контакт осуществляется с помощью ладоней и больших пальцев спереди по отношению к венечному шву и брегме (Рисунки 6-15-А и 6-15-Б).

Шовные ограничения будут создавать сильное сопротивление для вытяжения; может не происходить никакого движения вперед лобной кости из-за того, что швы не освобождены. Такое сопротивление, если оно присутствует, наблюдается в самом начале. После того как швы освободятся (возможно, вам нужно будет применить направленную энергию, которые описываются ниже), вы уже готовы к тому, чтобы оценить оболочечные ограничения. Чрезмерное натяжение в серпе головного мозга будет отмечаться как ограничение, эластичное по своей природе, а не жесткое, как это имеет место при шовном ограничении. При дальнейшем подъеме лобной кости вы все больше и больше ощущаете тенденцию к эластичной тяге на эту кость. С опытом приходит навык поощрять области специфических ограничений; больше всего тенденция к сильной тяге отмечается над переносом или над переносом.

Внезапно на боковой стороне лобной кости можно ощутить эластичное ограничение по отношению к вытяжению. Вероятнее всего, это означает, что эндостальная оболочка, которая проходит под швом, имеет ограничение.

В условиях нормального оболочечного натяжения лобная кость поднимается легко, и кажется, что она движется, как только освобождаются швы. Когда вы выполняете подъем, форма головы будет меняться. У вас возникнет ощущение пластичности, а не эластичной тяги.

Когда встречается шовное или оболочечное ограничение, коррекцию обычно осуществляют тем, кто выполняет свое вытяжение. Чтобы проделать такую коррекцию, может потребоваться от нескольких секунд до нескольких минут. Можно попросить пациента сделать несколько глубоких вдохов и как можно дольше задержать дыхание. Дыхательные упражнения часто облегчают процедуру высвобождения от ограничений. Обычно эффективнее проводить дыхательные упражнения при шовных ограничениях, а не тогда, когда имеются проблемы с оболочечным натяжением.

Еще одна техника, которая, как мы обнаружили, больше всего подходит для высвобождения серпа головного мозга от ограничений – это направленная энергия, или «V-spread», как ее еще называют. Данная техника заключается в том, что два пальца одной руки располагают на любой стороне зоны ограничения и один или все пальцы другой руки – на противоположной стороне.

ИССЛЕДОВАНИЯ КРАНИОСАКРАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА РЕНТГЕНОМ

PHILIP E. GREENMAN, D.O., FAAO, Kenmore, New York*

Хотя краниосакральный механизм представляет большой интерес для остеопатии, трудно найти литературу, представляющую рентгеновские снимки изменений в краниальных структурах. Эта статья описывает попытки создать метод для выявления измененной краниосакральной механики и установление корреляции с данными, полученными при клинических наблюдениях. Получена хорошая корреляция между рентгенографическими данными и клиническими наблюдениями, сделанными независимо врачом-остеопатом с краниальной ориентацией.

Краниосакральный механизм является темой многих исследований, вызывает много противоречий и представляет большой интерес для остеопатической профессии. Начиная с первого описания применения остеопатической теории и практики в краниальной области, сделанной Сазерлендом, появилось много заинтересованных студентов и защитников и также много скептиков. Однако в истории остеопатической профессии ориентированность на положение о том, что функция организма зависит от нормальной структуры организма, является незыблемой.

Ценность физической пальпации и манипуляции при установлении диагноза и при лечении играет важную роль для утверждения в остеопатической профессии. В истории остеопатии разрабатывались различные рентгеновские техники, чтобы помочь клиницисту в выявлении изменений в структурах и чтобы повысить его возможности для возвращения структуры в норму. Остеопатия может гордо признать своё участие в развитии и применении постурального рентгеновского обследования поясничной части позвоночника и таза в клинической практике. Мой интерес к использованию рентгеновского обследования черепа и нижней части спины как диагностической помощи практикующему врачу-остеопату с краниальной ориентацией возник в начале 1950-х годов в Остеопатической клинике в Буффало.

У врача Эдит Довесмит (Edith Dovesmith) были пациенты с подходящими состояниями, и она попросила сделать рентгеновские снимки черепа и нижней части спины этих пациентов, чтобы получить любую возможную информацию. Обзор остеопатической и аллопатической литературы представляет мало авторов, занимающихся исследованиями изменённых структур черепа с помощью изучения рентгеновских снимков, хотя есть четкие и подробные описания, сделанные краниосакральными специалистами. В середине 1930-х Вейвер (Weaver)²⁻⁴ представил целый ряд работ и подготовил базу для других специалистов на симпозиуме по восстановлению основания черепа, в представленных работах⁵⁻⁷ давалась информация

о рентгеновских исследованиях. Однако, не было описания пациентов, ни описания применяемой техники. Уайт (White)⁷ утверждает, что «для рентгеновских исследований требуется специальная техника» и далее комментирует: «На втором международном симпозиуме, который состоится здесь в следующем году, мы надеемся получить доклад, посвященный исключительно технике рентгеновского исследования для восстановления основания черепа».

К сожалению, в литературе не было сообщений о подобной работе.

Кимберли (Kimberly)⁸ использовала рентгеновское исследование основания черепа (submentovertical) как диагностическую помощь при лечении черепа новорожденных и старших младенцев. Магоун (Magoun)⁹ подчеркивал целесообразности изучения данных рентгеновского исследования для подтверждения положения некоторых краниальных структур, в частности, височной кости.

За последние несколько лет я выполняю дополнительную работу совместно с доктором Дэвидом Довесмитом, пытаюсь разработать методику выявления изменений краниосакральной механики, чтобы помочь клиницистам в выявлении клинических данных и помочь врачу лечить пациентов с подтвержденными нарушениями в этом механизме.

Поскольку не существует документально подтвержденных направлений для подобного типа исследования, необходимо разработать новые и принять некоторые стандартные техники рентгенографического обследования черепа.

ТЕРМИНОЛОГИЯ ПАТТЕРНОВ ПОРАЖЕНИЯ

Область, которой уделяется максимум внимания в этой терминологии, это клиновидные и кости основания черепа. Терминология, которая будет употреблена в этой статье, была разработана сторонниками краниальной остеопатической концепции⁹. Нарушения, которые представляются в этой терминологии, будут называться поражениями (lesion), включая вращение (flexion), экстензию (extension), торсию (torsion), вращение с боковым наклоном (side-bending), стрейн, или смещение (вертикальной или латеральной компрессии) или displacement (vertical или lateral displacement), компрессию (compression) и межкостное поражение (interosseous lesion). С самого начала этой работы основное внимание было направлено на 4 типа поражений, а именно: экстензия, торсия и вращение с боковым наклоном, приобретенным опытом и углублением исследования. Мы пришли к заключению, что иногда можно поставить диагноз латерального и/или вертикального внутрикостного поражения.

Типы рассматриваемых поражений показаны на Рис. 1, 2 и 3.

* Перепечатано из The Journal of the American Osteopathic Association. Vol. 70, September 1970, pp. 24-35, по разрешению Американской остеопатической ассоциации.

ТЕХНИКА РЕНТГЕНОВСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной работе использовались рентгеновские снимки черепа, поясничной части позвоночника и таза и снимки верхней шейной части позвоночника, первого шейного позвонка и аксиса.

Исследовался в передне-задней (AP), задне-передней (Towne) проекции, в проекции Waters'a и в латеральной проекции, использовалась стандартная радиографическая дистанция между целевыми объектами и снимком в 90 см). Поясничная часть позвоночника и таз исследовались в передне-задней и латеральной проекциях, при этом пациент стоя. К этим снимкам добавились снимки крестцово-поясничных суставов. В ходе работы выяснилось, что полезно включить в исследование широко открытую проекцию сфинктеров и мышечных частей затылка.

Требовалось много усилий усадить пациента так, чтобы получить точные проекции для целей измерения.

Врач оповещает всех пациентов о важности положения головы на рентгеновском снимке. Можно получить качественные снимки с нужными деталями, обращая внимание на положение пациента в целях измерения, не

прибегая к устройству, ограничивающему движение, но при повторной оценке изменений паттернов черепа после лечения выгоднее воспользоваться подобным устройством для точного расположения пациента.

Во всех исследованиях, включенных в эту работу, отмечались нормальные показатели сосудов и швов при нормальном диплоэ, не наблюдалось больших органических нарушений. Обычная оценка исследований принята как «нормальная».

ИЗМЕРЕНИЕ СНИМКОВ

1. Угол основания черепа (Рис. 4). В латеральной проекции угол изображен между назионом (точка 1), бугорком турецкого седла (точка 2) и передним краем большого отверстия (точка 3). Нормальный угол в этом месте устанавливался по-разному, но в моем эксперименте угол составлял $130^\circ \pm 2^\circ$. Измерение этого угла не было полностью удовлетворительным из-за того, что было трудно точно установить передний край большого отверстия, а оно как раз и служило показателем флексии или экстензии сфено-базиллярного сустава.

Когда все измерения рассмотрены с учетом общего снимка черепа в передне-заднем диаметре и диаметре сверху вниз, можно поставить диагноз флексии или экстензии

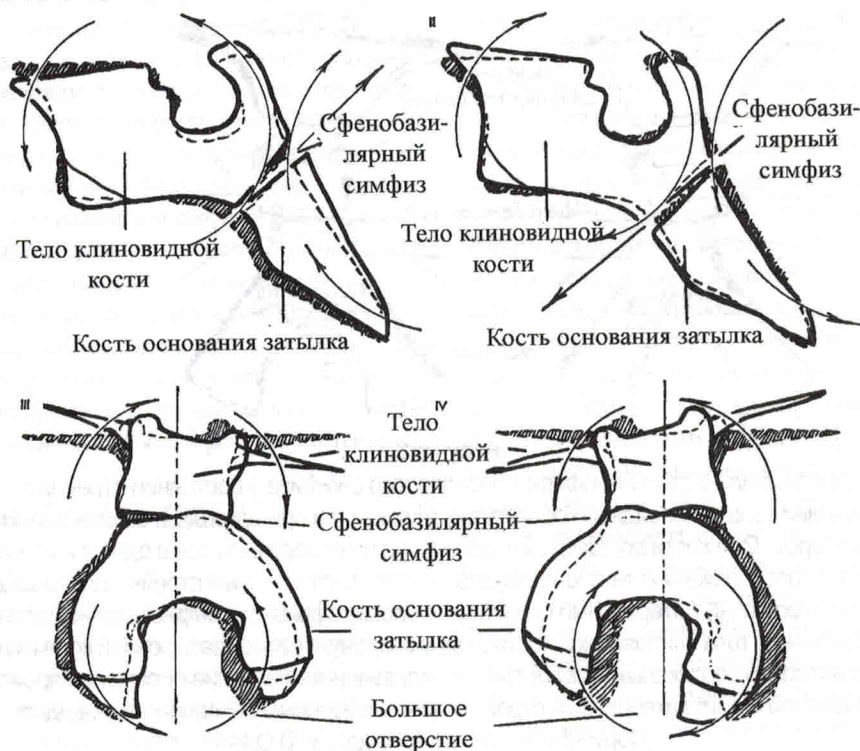


Рисунок 1.

(I) Флексия. Вид сбоку, флексия обеих клиновидных костей и затылка (увеличения дорсальной выпуклости) приводит к подниманию сфено-базиллярного симфиза. Отклонение от нейтральной позиции показано заштрихованными участками.

(II) Экстензия клиновидной и затылка, только наоборот.

(III) Торсия. Вид сверху, левая торсия сфено-базиллярного симфиза (большое крыло и базисно-клиновидная кость двигаются кверху слева, в то время как мышечковые части костей основания затылка двигаются вниз на той же стороне).

(IV) Правая торсия сфено-базиллярного симфиза⁹.

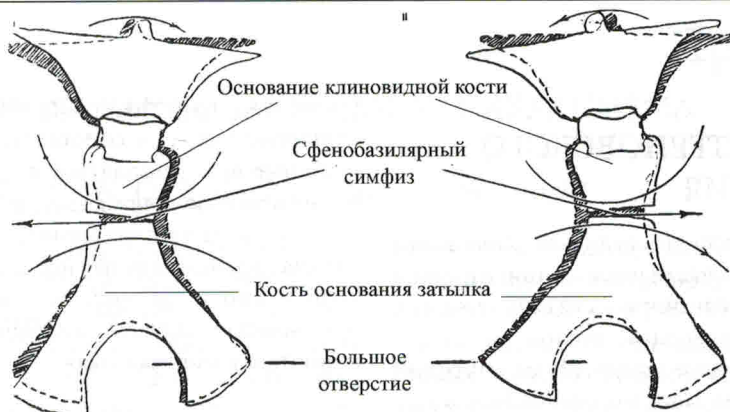


Рисунок 2.

(I) Вид сверху ротации с боковым наклоном. При ротации с боковым наклоном влево сфено-базиллярный симфиз сгибается налево и движется по той же стороне вниз. (II) При правостороннем наклоне все происходит на противоположной стороне. Кости в нейтральном положении на рисунке заштрихованы.³

(Copyright by Harold I. Magoun, Sr., D.O.).

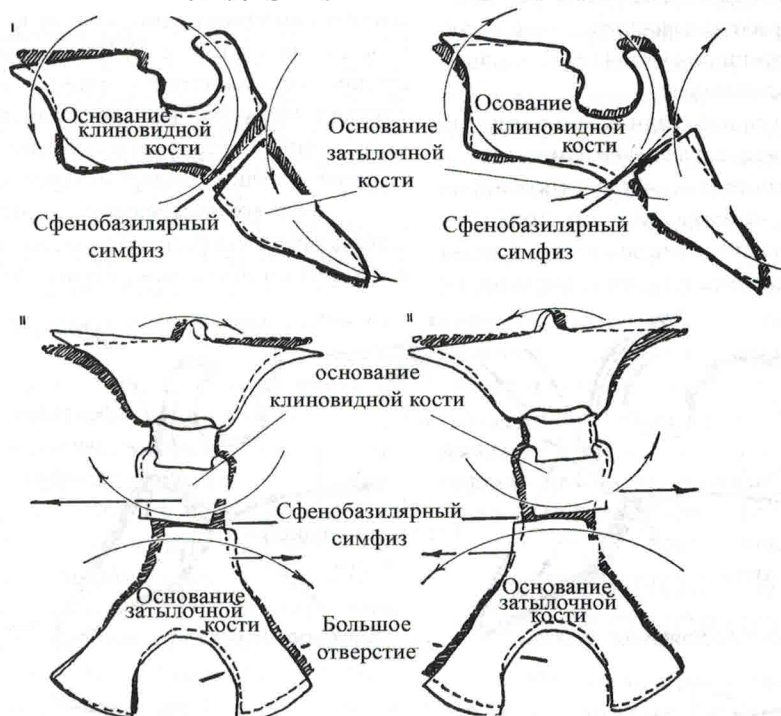


Рисунок 3.

(I) Вертикальный стрейн. Вид со стороны сфено-базиллярного симфиза в состоянии стрейна или смещения при окостенении при движении тела клиновидной кости вверх (флексия) и при движении базиса затылочной кости вниз (экстензия), или наоборот. Обе кости вращаются параллельно по поперечной оси в одном и том же направлении.

Поражение названо по расположению тела клиновидной кости: вертикальный стрейн, или смещение с вертикальным положением клиновидной кости. (II) Латеральный стрейн. Вид сверху сфено-базиллярного симфиза в состоянии стрейна или смещения при движении тела клиновидной кости в одну сторону, а базиса затылочной кости в другую. Обе кости имеют наклон почти параллельно вертикальной оси в том же направлении. Название поражения происходит от положения

тела клиновидной кости: латеральный стрейн с правым боковым наклоном клиновидной кости.³

(Copyright by Harold I. Madoun, Sr. D.O.).

сфено-базиллярного симфиза (флексия определяется более острым, чем обычно, углом, а экстензия более тупым). Эти данные соотносятся с черепным индексом¹⁰, который определяется, как процентное соотношение ширины к длине черепа, и его можно рассчитать по формуле:

$$CI = B/L \times 100,$$

в которой CI – черепной индекс,

B – ширина,

L – длина.

Череп является среднецефалическим (нормальным), когда CI между 75 и 80, брахицефалическим (коротким), когда CI больше 80, и долихоцефалическим (длинным), когда CI меньше 75.

2. Передне-заднее измерение (Рис. 5). Контроль

точка средней линии (линия АВ) сначала по участку изображения от макушки черепа (точка 1) через точку (верхне-носовая точка) (точка 2) к средней точке мышечковыми частями затылка (точка 3). Эта

зубовидный отросток аксиса и через шейных позвонков, хотя эти отростки имеют свои точки.

Линии проводятся через следующие точки: выступ турецкого седла (линия CD) и горизонтальное основание затылочной чешуи (линия GH) (нижняя линия проходит примерно параллельно контрольной линии. Измерения организованы так, чтобы определить, насколько горизонтальных линий от истинно горизонтальной линии было ли отклонения измеряемой линии и «низшая» сторона записывалась.

Исследования стороны. Измерения проводятся от средней линии к контралатеральным линиям теменной костей. Точки, находящиеся на средней линии, считаются расположенными на средней линии. Следует отметить, что общий снимок черепа раз показывал четкий паттерн. Измерение подтверждает диагноз в этих случаях, но требуется установить диагноз паттерна.

Измерения первого шейного позвонка (Рис. 6). Взаимосвязи атланта с затылочными костями в различных паттернах вызывают интерес, поэтому решение применить технику, чтобы измерить ротацию атланта¹¹. Было сделано измерение ширины каждой боковой массы атланта (А), чтобы определить, какая шире. Согласно фактору, более широкая сторона располагается ближе к средней линии. Следует сделать предположение о симметрии. Дополнительно измерялось расстояние средними краями боковых масс атланта и зубовидным отростком на каждой стороне (В), считалось, что сторона, на которой атлант ближе к зубовидному отростку, является передней боковой массой атланта.

Была сделана попытка скоординировать эти данные с проекцией атланта, показанным в проекции Waters'a и в вертикальной проекции положения черепа. В моем опыте во всех случаях принимал переднее положение на той стороне, на которой затылочная кость черепа находится ниже.

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ

С помощью ранее описанной рентгеновской техники была сделана попытка выявления поражений, обсуждаемых в этом разделе. Диагноз для определения флексии или экстензии из изображения угла основания черепа, черепного индекса и уменьшения переднезаднего диаметра черепа.

Мы считаем, что можно поставить такой рентгенографический диагноз, если угол основания черепа меньше, черепной индекс выше 81, а общий снимок черепа в перспективе показывает уменьшение переднезаднего диаметра.

При установлении диагноза паттерна экстензии и флексии противоположны тем, которые требуются для экстензии. В случае, если угол основания черепа 132° или больше, черепной индекс 74, или меньше, а отношение переднезаднего диаметра черепа к передне-заднему диаметру уменьшается, можно ставить диагноз экстензии.

Для диагноза сфено-базиллярной торсии необходимо быть уверенным в том, что одна сторона клиновидной кости выше другой, что одна сторона затылочной кости ниже, чем другая, при высокой клиновидной кости и низкой затылочной кости на одной и той же стороне. Диагноз сфено-базиллярной торсии устанавливается по снимкам черепа, высокая сторона клиновидной кости показана на линии CD (Рис. 5), низкая сторона затылочной кости показана на линиях EF и GH. Нехарактерно обнаружить особую сторону выпуклости, когда череп находится в этом конкретном паттерне.

Паттерн бокового наклона сфено-базиллярного соединения виден, когда низкая сторона затылочной кости находится на той же стороне черепа, что и низкая сторона клиновидной кости. Когда эти данные отмечаются на линиях CD, EF и GH и подтверждаются измерениями снимков, показывающими, что сторона выпуклости черепа должна быть на той же стороне, тогда можно ставить диагноз бокового наклона сфено-базиллярного соединения.

Значительно труднее показать рентгено-графически критерии, необходимые для диагноза латерального стрейна, чем при других вышеупомянутых поражениях. Однако мысль о подобном диагнозе внушает четкое изображение сфено-базиллярного соединения на снимке в submento-vertical проекции. Ось сфено-базиллярного симфиза хорошо показывается в этой проекции. Наблюдая взаимосвязь оси основания затылка и оси клиновидной кости, показанную на снимке клиновидного синуса, можно представить единство этих осей. Если ось клиновидной кости имеет продолжение на затылочной кости, а ось затылочной имеет продолжение на клиновидной кости, и если можно продемонстрировать на одном и том же снимке, что череп четырехсторонний, то можно поставить диагноз латерального стрейна на сфено-базиллярном соединении. Четырехсторонность черепа выявляется тогда, когда длинная ось по диагонали от правой лобной кости до левой затылочной кости отличается по длине от такой же оси, но от левой лобной до правой затылочной кости. Это трудный диагноз. Однако, мы считаем, что эти две формы данных документально подкрепят критерии для латерального стрейна. Чрезвычайно трудно определить вертикальный стрейн на сфено-базиллярном соединении, потому что на традиционных латеральных рентгенограммах изображения костей перекрывают друг друга, но это не клиновидная и не кости основания черепа, эти кости трудно показывать в этой проекции. Иногда удается получить удачные снимки, чтобы показать четко обе кости в латеральной проекции: клиновидную и основание затылка. И если оси каждой из них не являются продолжением друг друга, можно предположить наличие вертикального стрейна. Эту область легче показать у детей, до того как сформируется сосцевидный отросток. Для определения изменений в данной области лучше всего подойдет томография с сагиттальным профилем средней линии. До настоящего времени подобные работы не предпринимались.

Встречаются также и комбинации только что описанных нарушений и они диагностируются, когда в черепе налицо критерии для флексии или экстензии одновременно с наличием критериев для бокового наклона или торсии. В практике комбинированные паттерны так же обычны, как одиночные поражения.