

Фронтальная плоскость. Оценка оптимальности статики в целом. Для этого опускают перпендикуляр из середины расстояния между мастоидальными отростками; соединяют середину расстояния между мастоидальными отростками и середину расстояния между стопами пациента. Полученные линии сопоставляют между собой.

Смещение проекции срединного перпендикуляра относительно стоп указывает на направление «остановленного падения» тела пациента. Диагностику

постурального баланса мышц регионов производят в несколько этапов: 1. Определяют расположение регионарных центров по расположению проекции отвеса, опущенного из середины верхней границы региона относительно середины нижней границы региона (средины тела последнего позвонка региона). Для шейного региона — из середины межмастоидального расстояния (1А). Для грудного региона — из середины тела первого грудного позвонка (1Б).

Для поясничного региона — из тела первого поясничного позвонка (1В). Для тазового региона — из середины первого крестцового позвонка. Для бедренного региона — из угла лопатки (2А). Для берцового региона — из середины межмышечкового расстояния бедренной кости (2Б). Для плечевого региона — из акромиально-ключичного сочленения (3А).

Для региона предплечья — из межмышечкового расстояния плечевой кости (3Б). Смещение проекции регионарного отвеса относительно середины тела нижнего позвонка исследуемого региона указывает направление его остановленного падения. 2. Определяют границы регионов: • верхняя граница шейного региона — нижние края мастоидальных отростков; • нижняя граница шейного и верхняя граница грудного регионов — ключично-акромиальные сочленения; • нижняя граница грудного и верхняя граница поясничного регионов — нижние края последних ребер; • нижняя граница поясничного и верхняя граница тазового региона — верхние края крыльев подвздошных костей; • нижняя граница тазового региона — нижние края седалищных бугров; • нижняя граница плечевого и верхняя граница региона предплечья — мышелки плечевой кости; • нижняя граница региона предплечья — шиловидные отростки костей

предплечья; • верхняя граница бедренного региона — верхние края больших вертелов бедренных костей; • нижняя граница бедренного региона — латеральные мыщелки бедра; • верхняя граница берцового региона — суставная поверхность берцовой кости; • нижняя граница берцового региона — латеральные мыщелки берцовых костей.

Нарушение параллельности границ регионов свидетельствует о наличии постурального дисбаланса между укороченными (расположенными в месте сближения границ региона) и расслабленными (расположенными в месте удаления границ региона) мышцами. Сагиттальная плоскость. Оценка оптимальности статики а) опускают перпендикуляр от наружного слухового прохода; б) соединяют линией наружный слуховой проход и передний край голеностопного сустава; в) сопоставляют полученные линии между собой. В норме эта линия совпадает с перпендикуляром, опущенным из этой же точки.

Смещение проекции срединного отвеса вперед или назад относительно перпендикуляра указывает направление «остановленного падения» тела пациента. Диагностика постурального баланса мышц регионов а) определение расположения проекции регионарных центров тяжести производится по расположению проекции отвеса, опущенного из середины верхней границы региона относительно середины нижней границы региона: Для шейного региона — из проекции наружного слухового прохода (1А). Для грудного региона — из середины тела первого грудного позвонка (1Б). Для поясничного региона — из тела первого поясничного позвонка (1В).

Для тазового региона — из середины крыла подвздошной кости (1Г). Для бедренного региона — из середины расстояния между симфизом и копчиком (1Д). Для берцового региона — из середины расстояния между бугристостью большеберцовой кости и задней ее поверхностью (1Е).

Для региона плеча — из краниально-ключичного сочленения (1Ж). Смещение проекции регионарного отвеса вперед или назад относительно середины нижней границы региона (тело последнего позвонка, седалищный бугор полутаза, мыщелок бедренной кости и т. д.) указывает направление «остановленного падения» региона; б) определение границ параллельности регионов: — верхняя граница шейного региона — линия, соединяющая выпуклость затылочной кости и нижний угол скуловой кости; — нижняя граница шейного региона и верхняя граница грудного — линия, соединяющая медиальный угол лопатки и медиальный конец ключицы; — нижняя граница грудного региона и верхняя граница поясничного — линия, соединяющая нижние края ребер в тех точках, где их пересекают

перпендикуляры, опущенные из середины ключицы и угла лопатки; — нижняя граница поясничного и верхняя граница тазового регионов — линия, соединяющая передние верхние и задние верхние подвздошные кости; — нижняя граница тазового и верхняя граница бедренных регионов — линия, соединяющая верхний край лобковой кости и крест-цово-копчиковое соединение; — нижняя граница бедренного региона — линия, соединяющая верхний край надколенной чашечки и латеральный мыщелок бедренной кости; — верхняя граница берцового региона — линия, соединяющая верхний край бугристости большеберцовой кости и верхний край головки малоберцовой кости; — нижняя граница берцового региона — линия, соединяющая нижний край латерального мыщелка и точку прикрепления ахиллова сухожилия. Нарушение параллельности границ регионов свидетельствует о наличии постурального дисбаланса между укороченными и расслабленными мышцами.

Поиск значимых укороченных мышц производят в месте сближения границ региона. Поиск значимых расслабленных мышц — в месте взаимоудаления его границ. Горизонтальная плоскость. Оценка оптимальности статики в целом.

Проведение данного исследования в настоящее время не представляется возможным. Оценка постурального баланса мышц регионов: а) анализ смещения проекции регионарного центра тяжести. Возможное смещение проекции регионарного центра тяжести вперед, назад, вправо, влево оценивают при осмотре пациента во фронтальной и сагиттальной плоскостях; б) анализ параллельности границ регионов.

Для этого используют те же точки-ориентиры границ, что и во фронтальной плоскости, представленные на рис. 3.1, а для стопы — линию, соединяющую II палец стопы и середину пяточного бугра (рис. 3.3, линия 6). Для этого пациента оценивают сзади, сравнивают, какая из частей границ регионов (правая или левая) ближе или дальше от глаз наблюдателя, и определяют направление ротации региона.

Та часть границы региона (правая или левая), которая приближена к глазам наблюдателя, указывает направление ротации. Поиск значимых укороченных мышц производят в местах приближения частей границ регионов. Поиск значимых расслабленных мышц — в местах удаления границ регионов.

По завершении мануальной диагностики патобиомеханические изменения мышечно-скелетной системы заносят в специальную разработанную диагностическую карту. 1. Сопоставление направления смещения проекции срединного отвеса, направления смещения регионарных отвесов и направления раскрытия угла, образованного непараллельными границами региона позвоночника или конечностей. Комбинация вышеперечисленных приемов позволяет диагностировать: • регион позвоночника или конечности, вызвавший «остановленное падение» тела пациента (патогенетически значимый регион); • регион позвоночника или конечности, «удерживающий» тело пациента от падения (саногенетически значимый регион); • переходные варианты формирования постурального дисбаланса мышц регионов позвоночника и конечностей (от патогенетического к саногенетическому).

Критерии патогенности постурального баланса мышц региона — совпадение направления смещения проекции регионарного центра тяжести относительно нормы и стороны раскрытия угла, образованного непараллельными границами данного региона во фронтальной и сагиттальной плоскостях с направлением смещения проекции срединного отвеса тела. Критерии саногенности постурального баланса мышц региона — противоположная направленность смещения проекции регионарного центра тяжести, стороны раскрытия угла, образованного непараллельными границами данного региона (во фронтальной и сагиттальной плоскости) относительно направления смещения проекции срединного отвеса относительно нормы. Критерии переходных вариантов формирования постурального дисбаланса мышц региона — различные комбинации направлений смещения проекции срединного отвеса, проекции регионарного отвеса, раскрытия угла, образованного непараллельными границами региона, не соответствующие критериям патогенного и саногенного постурального дисбаланса мышц региона.

1. Неоптимальная статика (остановленное падение тела пациента вперед и вправо) . Это заключение сделано на основании следующих результатов: проекция перпендикуляра (С, Е), опущенного из середины расстояния между мастоидальными отростками, смещается вправо относительно вертикальной линии, соединяющей середины расстояния между мастоидальными отростками и середины расстояния между стопами пациента. Проекция перпендикуляра (D), опущенного из проекции наружного слухового прохода, смещена вперед относительно вертикальной линии, соединяющей проекцию наружного слухового прохода и передний край голеностопного сустава.

2. Патогенетически значимый регион («вызывающий падение» тела пациента вперед и вправо) — поясничный отдел, имеющий гиперлор-досколиоз вправо. Это заключение

основано на следующих критериях: а) направление смещения проекции центра тяжести поясничного региона (С, D, E) вперед и вправо совпадает с направлением остановленного падения тела пациента; б) границы поясничного отдела (С, D, E) образуют угол (на рисунке заштрихован), открытый вперед и вправо, что совпадает с направлением смещения проекции центра тяжести поясничного региона. 3.

Саногенетически значимый регион («останавливающий» возникшее «падение» тела пациента вперед и вправо) — грудной отдел позвоночника, имеющий гиперкифосколиоз, выпуклостью влево. Это заключение основано на следующих критериях: проекция грудного регионарного центра тяжести смещена назад и влево; угол, образованный верхней и нижней границами данного региона, открыт также дорзально и латерально влево (т. е. в направлении, противоположном смещению проекции общего центра тяжести). Переходные варианты представлены на шейном регионе (С, D). Так, в сагиттальной плоскости (С) верхняя и нижняя границы шейного региона образуют угол, открытый вперед, в направлении смещения проекции общего центра тяжести (D) угол, открытый влево, в направлении, противоположном проекции смещения общего центра тяжести (вправо). Это свидетельствует о наличии в данном регионе как механизмов, вызывающих его смещение, так и механизмов, его компенсирующих. 4.

Патобиомеханически значимая укороченная пояснично-подвздошная мышца справа. Данное заключение основано на следующих критериях: • поясничный отдел позвоночника от уровня L_v до уровня L_i наклонен вправо и вперед и ротирован вправо (С, D, E). Это совпадает с местом прикрепления большой поясничной мышцы и направлением тяги ее мышечных волокон при сокращении; правый полутаз имеет флексию в сочетании с аддукцией и внутренней ротацией. Это совпадает с местом прикрепления подвздошной мышцы и направлением тяги мышечных волокон при ее сокращении; бедренная кость находится во флексии, отведении и наружной ротации. Это совпадает с местом прикрепления пояснично-подвздошной мышцы и направлением тяги мышечных волокон. Так, например, на рис. 3.6 представлена модель формирования постурального дисбаланса мышц при изолированном укорочении пояснично-подвздошной мышцы. Аналогичная деформация диагностирована у пациента Т. . 5. Патобиомеханически значимая расслабленная мышца—левая пояснично-подвздошная. Данная диагностика основана на следующих критериях : — направление взаимоудаления частей границ региона совпадает с направлением эксцентрического сокращения (растяжения) данной мышцы. Так, например, на представленной модели формирования постурального дисбаланса мышц поясничного региона при изолированном расслаблении пояснично-подвздошной мышцы установлено, что верхняя и нижняя границы поясничного региона непараллельны и образуют угол, открытый вперед и вправо (А, Б), передние части верхней и нижней границ поясничного тазового региона (6, 7) и правые части верхней и нижней границ взаимоудалены в направлении, соответствующем эксцентрическому сокращению (растяжению) левой пояснично-подвздошной мышцы.

Полученные данные свидетельствуют о ее статическом нарушении в виде расслабления

и о патобиомеханической значимости данного расслабления в формировании направления, в котором открыт угол, образованный границами региона. Региональный центр тяжести смещен также влево относительно прямой линии, соединяющей середины границ региона, в направлении стороны, в которую открыт угол, что свидетельствует о патобиомеханической значимости расслабления пояснично-подвздошной мышцы в формировании статического нарушения региона в виде «остановленного падения» тела пациента влево. Кроме того, расслабленная пояснично-подвздошная мышца формирует постуральный дисбаланс мышц тазового и бедренного регионов вследствие своего прикрепления к бедренной кости.

Нарушенная параллельность верхней и нижней границ тазового региона и верхней и нижней границ бедренного региона, но меньшей выраженности свидетельствует о вторичной значимости постуральных дисбалансов мышц тазового и бедренного регионов в формировании данного варианта неоптимальной статики. При анализе статики пациента необходимо учитывать, что признаки укороченной и расслабленной мышцы часто взаимонейтрализуются. Например, на схеме пояснично-подвздошной мышцы при ее укорочении угол между границами поясничного отдела открыт вправо, при ее расслаблении — влево. У пациента, имеющего тонусно-силовой дисбаланс между этими мышцами, расположенными с противоположных сторон, угол между границами региона может быть открыт в любую из сторон.

О приоритетной значимости укорочения мышцы и последующего расслабления антагониста или приоритетности значимости расслабления мышцы и последующего укорочения антагониста при данном способе диагностики можно сказать лишь косвенно. Необходимо сопоставить все признаки нарушения статики, представленные на модели изолированного укорочения или расслабления, с имеющимися признаками у пациента. Так, например, проекция регионарного центра тяжести смещена назад (А) относительно прямой, соединяющей середины границ региона, в направлении, противоположном открытию угла, образованного границами регионов. Это свидетельствует о наличии в данном регионе в сагиттальной плоскости как механизмов, вызывающих смещение проекции регионарного центра тяжести, так и механизмов, его компенсирующих (противоположная направленность открытия угла относительно смещения проекции общего центра тяжести).

6. Патобиомеханически значимые функциональные блоки на уровне поясничного отдела, пояснично-крестцового перехода, подвздошно-крестцового сочленения, тазобедренного сустава — места прикрепления патологически значимой укороченной мышцы. 7.

Саногенетически значимые функциональные блоки — в грудном отделе позвоночника и правом плечевом суставе — в месте локализации статически перегруженного региона.

8. Саногенетически значимая локальная гипермобильность в грудно-поясничном

переходе — место окончания тяги правой пояснично-подвздошной мышцы и место изменения направления выпуклости дуги сколиоза. Результаты проведения визуальной диагностики неоптимальной статики у 350 пациентов с болевыми мышечными синдромами различного генеза позволили прийти к следующему заключению: — на основании результатов диагностики неоптимальности статики в направлении оставленного падения тела пациента в трех плоскостях подтверждено, что патобиомеханические изменения статики и составляющих ее регионов возникают одновременно в трех плоскостях: а) сочетание флексии (экстензии) с латерофлексией и ротацией границ регионов; б) сочетание латерального с вентральным или дорзальным смещением проекции срединного и регионарных центров тяжести; — при анализе постурального дисбаланса регионов, в которых локализуются болевые мышечные синдромы, установлено наличие статически перегруженного региона, «удерживающего» тело пациента от падения. Именно в этом регионе статически перегруженная мышца наиболее часто является местом локализации болевых мышечных синдромов у пациента; — патобиомеханически значимый постуральный дисбаланс мышц, как правило, расположен в регионе позвоночника или конечности, вызывающем формирование неоптимальной статики, не являющемся местом субъективных ощущений пациента; — определение локализации в патобиомеханически значимом регионе конкретных укороченной и расслабленной мышц, формирующих постуральный дисбаланс, позволяет составить алгоритм их дальнейшей мануальной диагностики; — диагностика возможной локализации патологически значимых функциональных блоков (в месте прикрепления укороченных мышц) и саногенетических функциональных блоков и локальной гипермобильности позволяет провести их дифференциальную диагностику уже на уровне осмотра и избежать осложнений при проведении мануальной терапии.