

Изобретение относится к медицине, а именно к способам объективизации состояния биомеханических функций опорно-двигательного аппарата человека и может использоваться в вертеброневрологии для выявления нарушений биомеханики позвоночных двигательных сегментов.

Известен способ объективизации состояния функций позвоночника методом наблюдения за степенью максимального отклонения туловища пациента при его наклоне, разгибании или повороте [1].

Выявленные при помощи данного метода исследования ограничения или избыточные деформации позвоночника не говорят о их природе и локализации патологического процесса.

Известен способ определения нарушений биомеханики позвоночника методом его сагиттальной рентгенографии в момент максимального наклона и разгибания туловища исследуемого [2]. Данный метод диагностики широко используется в клинической практике.

Однако сохранение правильного взаимоотношения позвонков в позвоночных двигательных сегментах значительно зависит от степени напряжения паравертебральной мускулатуры, участвующей в саногенезирующем процессе локально-вертебральной и вертебральной миофиксации. В состоянии максимального наклона и разгибания туловища наблюдается нарастание напряжения этих мышц, что способствует удержанию позвонков в позвоночных двигательных сегментах и не дает возможности проявляться нарушениям их биомеханики.

Цель работы - увеличить диагностическую эффективность рентгенографии позвоночника путем выявления патологии связочного аппарата позвоночных двигательных сегментов для назначения адекватных патогенетических методов лечения.

С этой целью предлагаем проводить сагиттальную рентгенографию позвоночника в момент его растяжения.

На взаимоотношения позвонков в позвоночных двигательных сегментах в момент растяжения позвоночника существенное влияние оказывают воздействия характерные состоянию позвоночника в данном положении исследуемого:

1. Отсутствие воздействия веса тела исследуемого, компенсированное силой растяжения позвоночника, провоцирующего напряжение постуральных мышц, что способствует усилению саногенезирующей миофиксации позвоночника;

2. Снижение ноцицептивного раздражения нервных окончаний в межпозвоночном фиксационном аппарате (межпозвоночный диск, межпозвоночные связки), обусловленное уменьшением нагрузки на него в данном положении, приводящее к снижению активности паравертебральной мускулатуры;

3. Воздействие растягивающей позвоночник силы тракционной нагрузки.

При исследовании поясничного отдела позвоночника растяжение его можно проводить на горизонтальном или наклонном столе, в момент повисания пациента на перекладине. При исследовании грудного отдела позвоночника растяжение его можно проводить на горизонтальном или наклонном столе, в момент повисания исследуемого на перекладине или сидя на стуле с вертикально вверх прикладываемой

силой растяжения позвоночника. Исследование шейного отдела позвоночника можно проводить на тракционном столе или сидя на стуле с вертикально вверх направленной силой его растяжения.

Разберем пример.

Проводится исследование нарушений биомеханики поясничных позвоночных двигательных сегментов. Исследователь выбирает способ растяжения позвоночника в момент повисания пациента на специально смонтированной в рентгенкабинете перекладине (фиг.1).

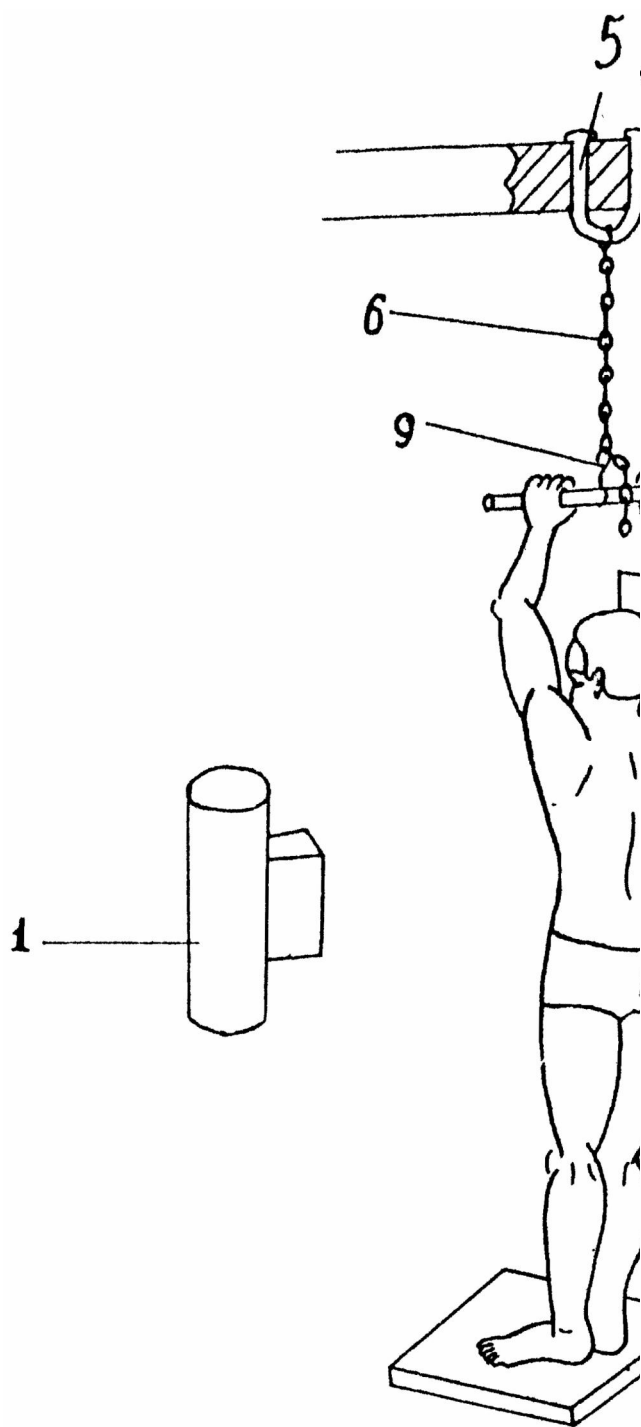
Рентгенаппарат 1 устанавливается в позицию для работы на вертикальном рентгенологическом штативе. В потолке рентгенкабинета 2 над центральной осью 3 рентгенологического штатива 4 укрепляется скоба 5, за которую зацеплялась железная цепь 6 с шагом звеньев 5см и прочностью на разрыв до 500кг, свисающая вниз не ниже 170см от пола рентгенкабинета. Исследуемый устанавливается боком у рентгенологического штатива на квадратную подставку 7 размером 40 × 40см и высотой 8см. Исследуемый берет в руки перекладину 8 длиной 40см и диаметром 30мм с укрепленным на ее середине металлическим крюком 9.

Больной зацепляет крюк перекладины, стоя на подставке, максимально высоко за звенья свисающей над ним цепи. После этого, пациент отпускает перекладину, убирает подставку из под ног и вновь становится к вертикальному рентгенологическому штативу на цыпочках, берется руками за перекладину и повисает на ней лишь слегка касаясь ногами пола. В таком положении проводится сагиттальная рентгенограмма исследуемого уровня поясничного отдела позвоночника.

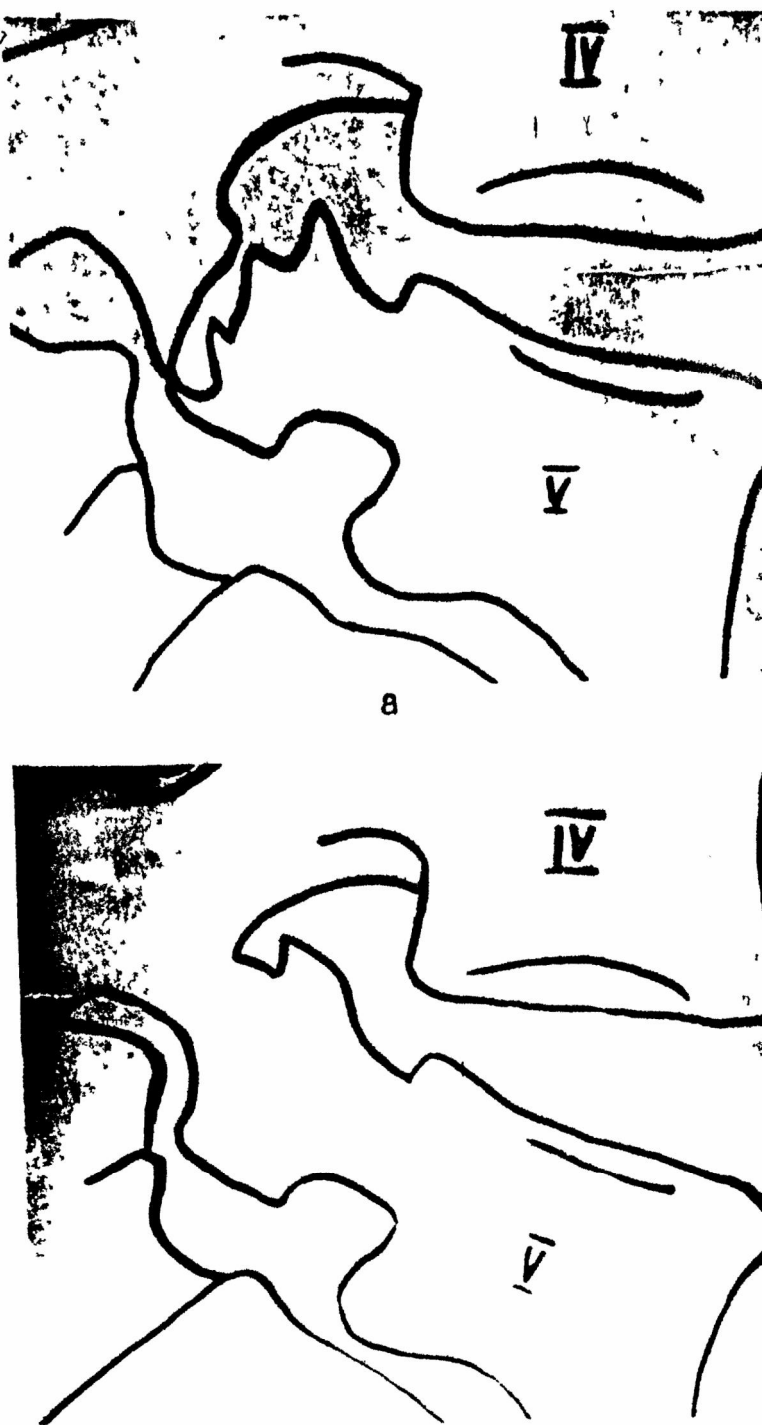
Связочный аппарат позвоночных двигательных сегментов, отображенных на рентгенограмме, полученной при спондилографии по заявляемой методике, испытывает воздействия явно отличающиеся от сил прилагаемых на связочный аппарат позвоночных двигательных сегментов при ранее используемых методах рентгенологического обследования позвоночника. Это обстоятельство дает возможность ожидать регистрации ранее не выявляемых проявлений нарушений биомеханики позвоночника.

Так, из нашего опыта применения рентгенографии позвоночника по заявляемому способу можно отметить выявление щели между фрагментами дужки позвонка при спондилолизе (фиг.2а), выявление смещения позвонка (фиг.3а), которые не диагностировались при обыкновенной спондилографии в положении исследуемого стоя (фиг.2б; 3б).

Заявляемый способ выявления нарушений биомеханики позвоночных двигательных сегментов позволяет изучать проявления нарушений биомеханики позвоночника в момент его растяжения. В связи с тем, что повышенная растяжимость межпозвоночного связочного аппарата характерна ранним стадиям остеохондроза позвоночника, заявляемый способ диагностики позволяет диагностировать начальные стадии данного заболевания, что позволяет своевременно назначать адекватное патогенетически обоснованное лечение.

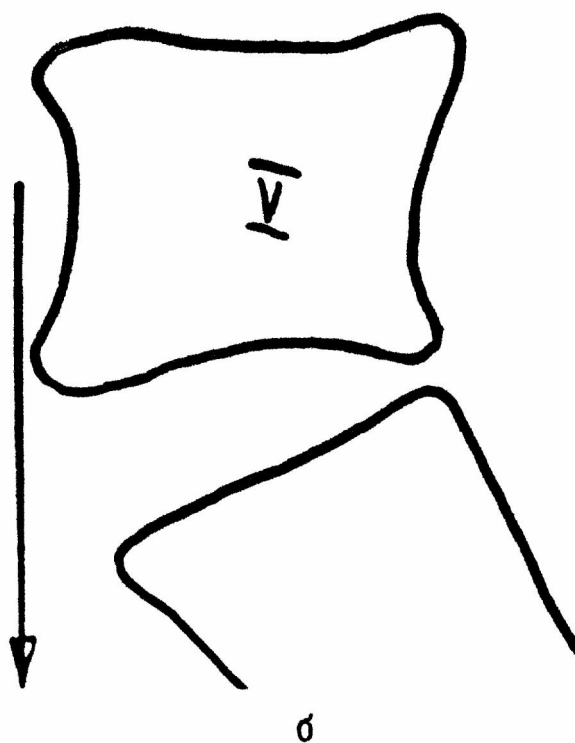
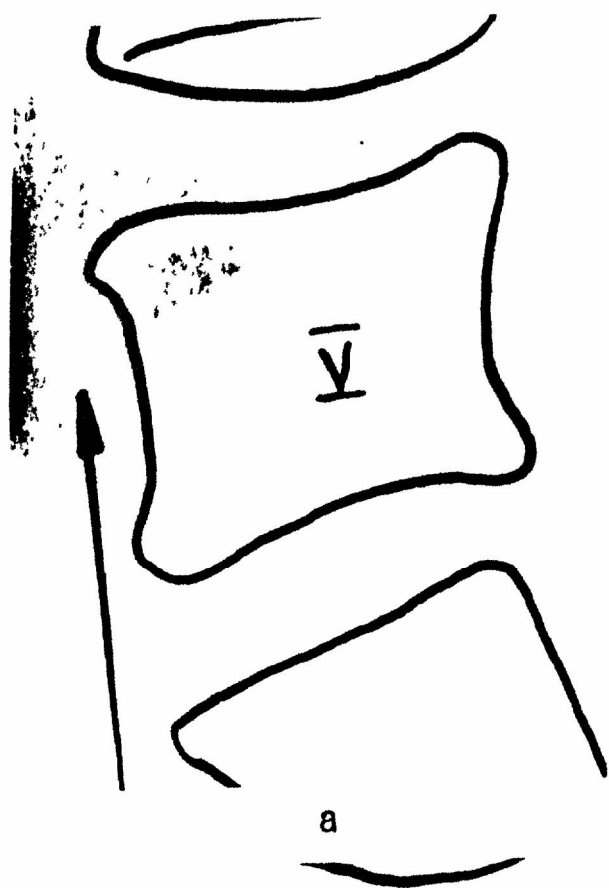


Фиг. 1



б

Фиг. 2



б
Фиг. 3