3D NEWTON

Поясничный отдел позвоночника. Теоретические основы укрепления области таза.

Боль в спине является наиболее распространённым заболеванием, связанным со скелетом. По крайней мере один раз в течении жизни 80 % населения планеты испытывали такую боль.

Устойчивость поясничного отдела и таза необходима для лечения и профилактики болей в спине и заболеваний спинного мозга.

1. Panjabi (1992a,b) утверждает: «Устойчивость поясничного отдела позвоночника и таза поддерживается взаимодействием отдельных частей тела».

◆ Пассивная подсистема - это тазовая кость, поверхность суставов, связки.

◆ Активная подсистема - представляет собой мышцы и делится на большие и мелкие мышцы.

◆ Подсистема управления - это действия нервной системы, которая должным образом управляет мышцами вокруг области таза.

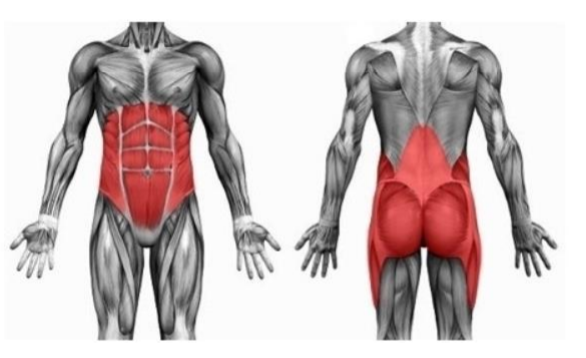
1. Глобальные мышцы (прямая мышца, экзоскелет, эндоскелет, позвоночник)

◆ Поясничный отдел позвоночника, большая часть мышц таза, расположенных на поверхностном слое.

◆ Общее соединение с поясничным отделом позвоночника и тазом.

◆ Участие в движении позвоночника.

◆ Обеспечение устойчивости позвоночника за счет центробежного сжатия во время движения позвоночника.



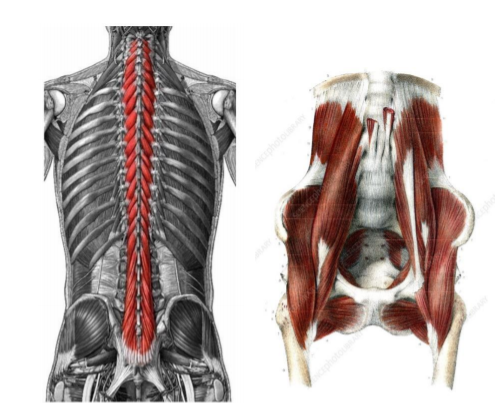
3. Локальные (местные) мышцы (многораздельные мышцы, брюшные мышцы, мышцы таза)

◆ Поясничный отдел позвоночника, расположенные в самой глубине тазовые мышцы.

◆ Прямое соединение со спинным отделом.

◆ Обеспечение стабильности позвоночника.

◆ Функция поддержания и контроля осанки.



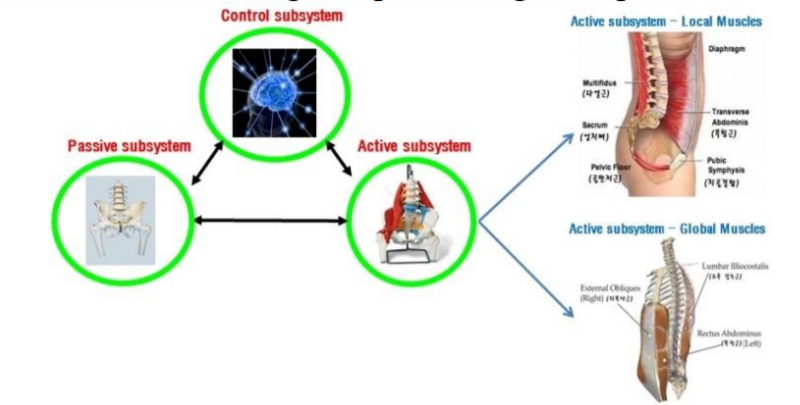
Многораздельные мышцы Брюшные мышцы и мышцы таза

4. Заключение

〇 Крупные и мелкие мышцы обеспечивают прямую и косвенную устойчивость позвоночника, а также поддерживаю позвоночный столб, выполняя регулировочную функцию.

◆ Обеспечение одновременного движения и устойчивости поясничного отдела позвоночника и таза (Gibbons & Comerford, 2001).

〇 Увеличение устойчивости поясничного отдела позвоночника и таза, что играет очень важную роль в лечении и предотвращении боли в спине.



5. Упражнения, укрепляющие крупные и мелкие мышцы.

〇 Укрепление пояснично-тазовых мышц с помощью неустойчивой поверхности.

Преимущества метода: низкая стоимость и простота перемещения.

Недостатки метода: сложно количественно подтвердить эффект от тренировок.

〇 Укрепление пояснично-тазовых мышц с помощью изокинетических устройств.

Преимущества метода: регулируемая угловая скорость и параксиальный режим (центростремительное сжатие, центробежное сжатие).

Недостатки метода: сгибание в двух плоскостях, возможно растяжение.

〇 Укрепление пояснично-тазовых мышц: CENTAUR (КЕНТАВР)

Преимущества метода: использование силы тяжести в качестве сопротивления, эффект трехмерного движения.

Недостатки метода: из-за отсутствия визуальной биологической обратной связи трудно правильно удерживать положение тела. Так же сложно объективно подтвердить достигнуто ли укрепление мышц.

6. Усовершенствованный метод укрепления глобальных и локальных мышц - аппарат 3D NEWTON (3D НЬЮТОН)

◆ Сопротивление гравитации. Вращение на 360 градусов и наклон. Движение в трёх плоскостях. Наклон на 0 - 30 градусов для лечения пациентов и на 30- 60 градусов для реабилитации спортсменов.

◆ Обеспечение визуальной биологической обратной связи для поддержания точного положения тела.

◆ Позволяет объективно подтвердить достигнуто ли укрепление мышц.

1. Относительные противопоказания:

Опухолевое заболевание·

Гипертония, кроме контролируемой медикаментами

Стресс-лабильная ишемическая болезнь сердца·

Умеренная сердечная недостаточность·

Короткие промежутки между приступами ревматизма·

Остеопороз· с сохранением более 80% средней скорректированной по возрасту плотности костей

Выпадение позвоночного диска и протрузия сроком до 3 месяцев при отсутствии хирургические показания·

Глаукома·

Диабет·

Психическая неустойчивость.

1. Абсолютные противопоказания·

Недавние переломы (в течение 4 месяцев)

Недавние операции на брюшной полости (в течение 4 месяцев)

Недавние гинекологические операции (в течение 4 месяцев)

Острые симптомы с хирургическими показаниями·

Послеоперационная грыжа

Деформации позвоночника

Расщепление позвоночника, поражающее более одного позвонка

Болезнь Шейермана-Мау

Сколиоз более 30 градусов по Коббу.

Серьезные сосудистые заболевания

Анергия аорты

Эмболия легочных сосудов

Тромбоз крупных вен

Церебральная ишемия·

Серьезные сердечно-сосудистые заболевания-

Сердечная недостаточность-

Нестабильная стенокардия·

Серьезные воспалительные заболевания в стадии обострения, например, пневмоцистная пневмония

Болезнь Бехтерева

Остеопороз с сохранением менее 80% средней скорректированной по возрасту плотности костей

Острый пролапс позвоночного диска

Показания к операции (острое поражение нервов)

Прогрессирующие неврологические симптомы

Отслойка сетчатки

Инфекционные заболевания

Прогрессирующая неустойчивость позвоночного столба