

## **S-E-T\*: ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЛУЧАЕ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТАЗОБЕДРЕННОМ СУСТАВЕ**

*Мирослав Кокош,  
кафедра Мануальной Терапии, Академия Физической Культуры, г. Катовицы*

*Рафал Гнат, Лех Войдыла,  
реабилитационная поликлиника Maximed, г. Быдгощ*

*Яцек Манька,  
кафедра Физиотерапии, Академия Физической Культуры, г. Варшава*

» Окончание. Начало в №2, Сентябрь 2009

### **S-E-T - МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

Кажется, что тазобедренный сустав хорошо приспособлен к выполнению своих заданий, однако увеличивающаяся частота возникновения в нем дегенеративных изменений, которые появляются на все более ранних этапах жизни, показывает, что сидячий образ жизни современного человека может иметь существенное значение в этиопатогенезе оговариваемой проблемы.

Принимаемая обычно в течение большей части дня сидячая позиция, с одной стороны, вынуждает сближение прикреплений сгибающих и приводящих мышц тазобедренного сустава с одновременным ухудшением трофики выпрямляющих мышц, а с другой стороны вызывает расслабление суставной сумки и укрепляющих ее связок, что вызывает своего рода нестабильность головки бедренной кости в ее вертлужной впадине.

Эта нестабильность особенно выразительна в сидящей позиции с накладыванием одной нижней конечности на другую. Нарушение мышечного равновесия в сагиттальной плоскости – преимущество сгибателей и фронтальной – избыточное усиление приводителей с одновременным ослаблением отводящих мышц вызывает не только неправильную нагрузку на головки костей бедра, но имеет также большое значение для пространственного расположения таза, поясничного отдела позвоночника или, наконец, верхней части туловища.

Отсутствие необходимой иногда дневной дозы физической активности или даже, наоборот, избыточная перенагрузка тазобедренного сустава в профессиональной жизни, увеличивает мышечные диспропорции и нарушает управление процессом самого движения.

По этой также причине важным признаком упражнений S-E-T является проводимое уже на начальных стадиях терапии обучение правильного напряжения локальных стабилизирующих мышц.

Изначально упражнения имеют характер изометрических напряжений с удлиняющимся с каждым

разом удерживанием конечных позиций. В меру быстро вводятся также терапевтические средства, имеющие своей целью увеличение диапазона движения и возобновления функциональных возможностей. Однако эти движения выполняются всегда в условиях полной локальной стабилизации. Главным принципом есть подбор таких двигательных заданий, которые всегда можно реализовать без даже наименьших болевых признаков и настолько правильно, насколько это возможно. В итоге упрощенная схема действий в случае дегенеративно-пролиферативных изменений может выглядеть следующим образом:

- Действия противоболевые и расслабляющие – осевые вытяжки, трехмерные тракции I и II степени, анталгические положения, функциональный массаж, активные осевые и позоосевые тренировки в положении разгрузки, начиная от головы, проводимые в медленном темпе в срединном секторе движения. Во время выполнения активных упражнений в положении разгрузки не рекомендуется применение внешней стабилизации исходной позиции, такую стабильность должен осознанно обеспечить сам тренирующийся. В случае людей пожилого возраста, на начальной стадии необходимым может оказаться постоянный контроль исходной позиции и ее предполагаемая словесная корректировка терапевтом.
- Действия, способствующие увеличению диапазона активной и пассивной подвижности (функциональный массаж, поперечный массаж, тракции, мобилизации, пассивные упражнения редрессации, самовспомогательные упражнения, постизометрическая релаксация, активные упражнения в позоосевом боковом положении разгрузки (рис. 2 и 3).
- Упражнения, увеличивающие силу и выдержку стабилизирующих мышц (с особым вниманием на среднюю ягодичную мышцу, задние пучки которой считаются самыми важными в стаби-

\* начиная с 2008 методика NEURAC

лизации тазобедренного сустава\*\*). Вышеназванные упражнения можно усложнять многими способами. К наиболее распространенным относятся: продление времени удерживания конечной позиции (даже до 20-30 секунд), увеличение количества серий (до 2-3), увеличение числа повторов упражнений в серии (до 5-8), употребление нестабильного основания, постепенное удлинение рычага действия силы и влияния гравитационной силы (рис. 4 и 5).

- Упражнения, воспроизводящие правильное движение – они являются своего рода тренировкой нервной системы. В S-E-T сенсомоторное восстановление происходит на протяжении 4 поочередных этапов: динамичной

стабилизации – обучение сотрудничества между антагонистическими мышечными группами, формирование ощущения положения и кинестезии суставов – где тренирующее лицо старается самостоятельно принять правильную позицию и удержать ее путем наименьшего мышечного напряжения, стимулирования нервно-мышечной активности – во время тренировок выполнение упражнений усложняется путем, например: быстрого изменения положения сустава или применения изменяющейся внешней силы, а также упражнениями в функциональных двигательных образцах [1, 3, 5, 6] (рис. 6).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье описаны пассивные и активные механизмы стабилизации тазобедренного сустава с указанием ведущей управляющей функции нервной системы. Оговорены механизмы, которые могут привести к возникновению дегенеративно-пролиферативных изменений и показаны примеры упражнений S-E-T\*, противодействующих этим изменениям. Вышеназванные, клинически проверенные действия, в лучшем случае имеют черты вторичной профилактики. В то же время можно предположить, что выполнение тех же упражнений, целью которых

прежде всего является восстановление механизмов управления движением, может иметь важное профилактическое значение. Это может быть существенно важным для тех пациентов, у которых существует названная ранее предрасположенность к возникновению дегенеративных изменений.

Все чаще начинают доискиваться источников разного вида перегрузочных изменений в нарушении сенсомоторного контроля. S-E-T\* является представителем этого тренда как в теоретической области, так и в сфере практических действий. ☞

## ИСТОЧНИКИ

1. Kirkesola G: Теоретические и практические аспекты S-E-T, материалы семинара Teoretical and practical aspects of S-E-T workshop materials, Wien, 2002;
2. Kapandji I.A.: The Physiology of the Joints – Lower Limb, Churchill Livingstone, Edinburg, 1982;
3. Saulicz E. Нарушение пространственного расположения таза в начальных стадиях сколиоза и возможности его коррективки. AWF, Katowice, 2003.
4. Saulicz M. Влияние избранных техник корректирования функциональной асимметрии таза на деятельность пояснично - тазобедренного комплекса.
5. Kokosz M. i wsp.: S-E-T: действующая стабилизация поясничного отдела позвоночника, Польская физиотерапия, vol. 3, nr 4, 2003, стр. 396-400;
6. Lephart S., M., FuF.H. (eds): Proprioception and Neuromuscular Control in Joint Stability, Human Kinetics, Il, 2000, p 405-413
7. Plaatsman G. i wsp: Иной способ видения этиологии дегенеративно –пролиферативных изменений в тазобедренном суставе- значение растягивания мышц во время вторичной профилактики коксартроза, «Физическая активность как средство сохранения здоровья и терапии болезней (ред. E. Rutkowska), Akademia Medyczna, Lublin, 1998, стр. 132 – 135

*Перевод с польского: Наталия Древняк  
директор экспортного отдела «Meden-Inmed» Sp. z o.o.*

*\*\* В диагностировании нарушений активной стабилизации тазобедренного сустава полезной может оказаться тренировка, представляющая своего рода противоположность теста Патрика. Обследуемый пациент находится в положении лежа на спине с тестируемым тазобедренным суставом, находящимся в положении отведения, легкого сгиба и внешней ротации (в некоторых случаях эта конечность может частично находиться за пределами ложа). Ступня тестируемой конечности упирается в медиальную часть коленного сустава второй нижней конечности. Терапевт осторожно поднимает нижнюю конечность, отведенную в тазобедренном суставе, и рекомендует пациенту активное удерживание этой позиции. Боль во время тренировки, а также опадание тестируемой конечности, являются доказательствами ослабления задней части средней ягодичной мышцы и являются показаниями для начала стабилизирующих упражнений [1].*



Рис. 2 Выбранные примеры упражнений противоболевого и расслабляющего действия

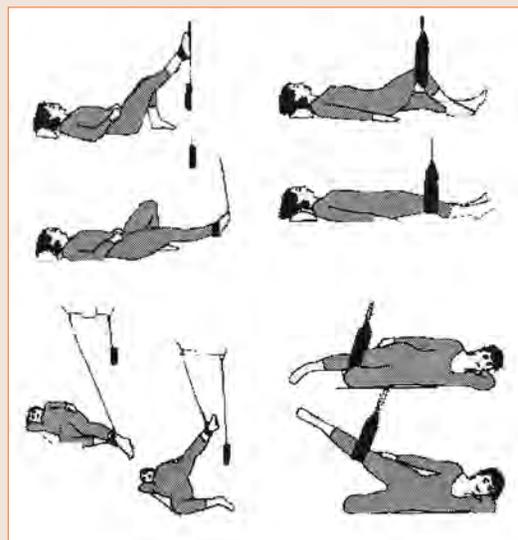


Рис. 3 Самопомогающие и активные опорные упражнения для разгибателей и абдукторов тазобедренного сустава, выполняемые в открытых кинематических цепях

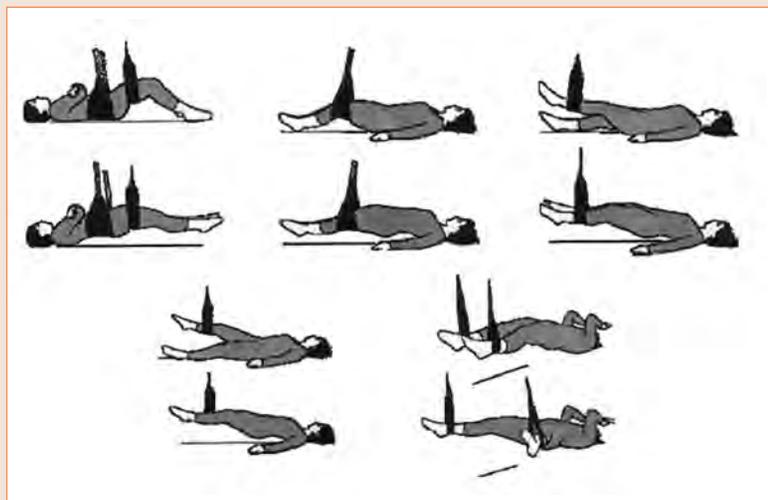


Рис. 4 Способы усложнения упражнений в закрытых кинематических цепях для выпрямляющих мышц тазобедренного сустава

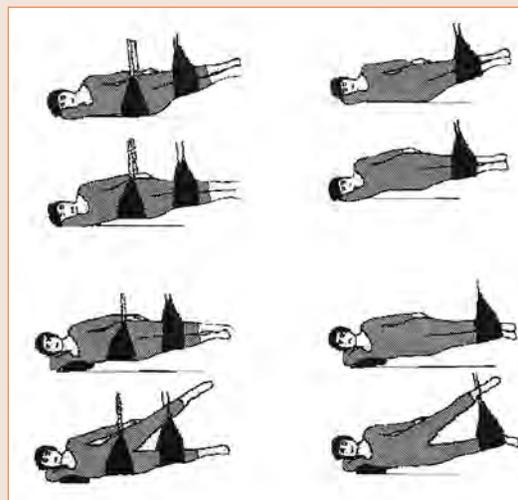


Рис. 5 Способы усложнения упражнений в закрытых кинематических цепях для отводящих мышц тазобедренного сустава

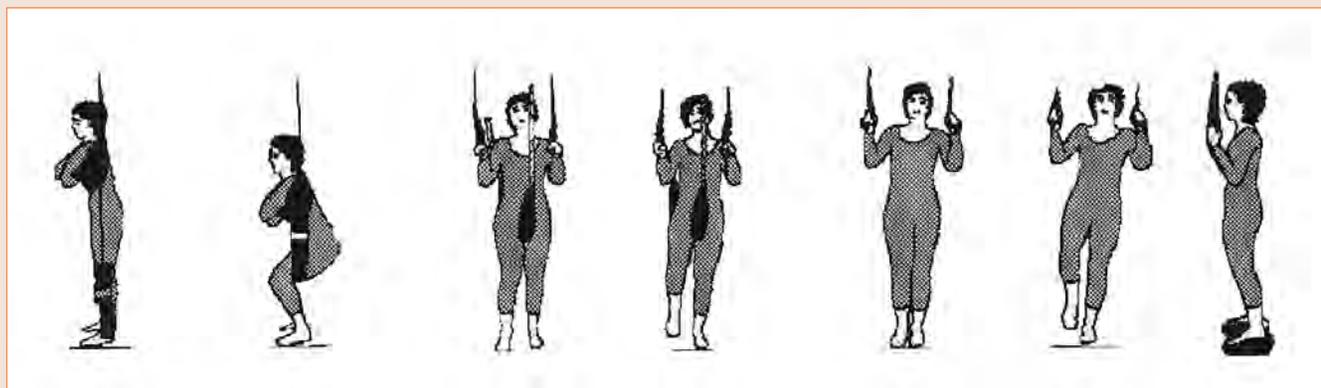


Рис. 6 Выбранные примеры сенсомоторных упражнений