

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАБИЛОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ РЕЙТЕРА

Секирин А.Б.¹, Дорогин В.Е.¹, Ильин В.С.¹

¹Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия, e-mail: fziotermoniki@yandex.ru

Проведен анализ состояния постурального баланса у здоровых добровольцев и больных с урогенитальным реактивным артритом. Данное исследование, проведенное на аппарате Стабилан 01-2 (исполнение 16), позволило определить способность тела обследованных людей к поддержанию вертикальной позы и оценить некоторые составляющие этой сложной системы регуляции равновесия тела. Среди этих важных показателей определялись абсолютное положение центра давления и его некоторые количественные характеристики; проекция общего центра масс в двух плоскостях поверхности опоры (сагиттальной и фронтальной); а также средняя скорость движения проекции общего центра масс и абсолютное положение центра давления стоп. Использовались также методы статической обработки стабилметрических данных по совокупности исследуемых больных.

Ключевые слова: урогенитальный реактивный артрит, стабилметрия

EXPERIENCE OF PATIENTS STABILOMETRY WITH REITER'S DISEASE

Sekirin A.B.¹, Dorogin V.E.¹, Ilin V.S.¹

¹Federal state budgetary education Institution of Moscow region «Moscow Regional Research Clinical Institute by M.F. Vladimirovsky», Moscow, Russia. e-mail: fziotermoniki@yandex.ru

The analysis of postural balance in healthy volunteers and patients with urogenital reactive arthritis. This study was conducted on the unit stailan 01-2(16), possible to determine the ability of the body of people surveyed to maintain erect posture and to assess some of the components of this complex system of regulation of body balance. Among the important factors to determine the absolute position of the center of pressure and some quantitative characteristics; the projection of the center of mass in total of the two planes of the anvil (the sagittal and frontal); and the average velocity of projection of the total center of mass and the absolute position of the center of pressure of the feet. We also used the statistical treatment of data stabilometric jointly investigated patients.

Keywords: urogenital reactive arthritis, stabilometry

По данным ВОЗ ежедневно около 1 млн человек заражаются инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП). Тяжелые отдаленные последствия такого инфицирования сопровождаются существенными потерями в национальных экономиках и могут приводить как к инвалидности, так и к смертности. Угрожающая эпидемиологическая обстановка по ИППП в настоящее время во многом связана с неблагоприятными социально-экономическими и возрастающими миграционными процессами, ведущими к снижению качества жизни населения не только государств с ограниченными ресурсами, но и развитых стран [1, 4, 6].

Неблагоприятная ситуация в мире сложилась и по урогенитальным реактивным артритам (УРРА), ассоциированным с хламидийной инфекцией. Одной из характерных особенностей его является поражение локомоторного аппарата, приводящее в том числе к

снижению устойчивости вертикальной позы человека [2, 7, 10]. Однако вопросы, связанные с особенностями функционирования постурального контроля у данной категории больных, остаются неизученными.

Профилактика ИППП и борьба с их осложнениями и неблагоприятными последствиями должна стать неотъемлемой частью комплексных медицинских реабилитационных программ [5]. При этом эффективность медицинской реабилитации больных с реактивными хламидийными артритами будет зависеть от максимально раннего начала лечения, его комплексности, этапности и т.д. [1, 2].

Цель исследования

Изучить некоторые показатели постурального баланса у здоровых добровольцев и больных УРеА до начала лечения.

Предмет и методы

Наблюдалась группа больных (n=30) с хроническим течением болезни Рейтера (M02.3), сопровождающейся в том числе реактивным артритом в стадии стихающего обострения, сакроилеитом (M46.1), а также энтезопатиями нижней конечности (M76.9) и тендинитом пяточного (ахиллова) сухожилия (M76.6). Средний возраст больных 36,3±2,2 лет. Больные предъявляли жалобы, типичные для данной патологии, и получали необходимое лечение и обследование.

Исследование проводилось на аппарате «Стабилан» 01-2 (исполнение 16). Изучался целый ряд показателей, в том числе: абсолютное положение центра давления (ЦД, %) стоп, его симметричность в сагиттальной и фронтальной плоскостях. Для количественной характеристики положения ЦД стоп в двух плоскостях поверхности опоры использовались производные величины: нагрузки в сагиттальной плоскости на задний/передний и во фронтальной плоскости на латеральный/медиальный отделы стоп. При этом проекция общего центра масс (ОЦМ, %) определялась как разница в распределении веса на нижние конечности (передний/задний своды стопы), а также средняя скорость движения проекции ОЦМ и ЦД стоп (мм/с).

Подготовка и обработка статистических данных проводилась с использованием текстового редактора Microsoft Office Word 2010, статистических пакетов прикладных программ Statistica 10.0. Адекватность полученной статистической модели проверялось по F-критерию и t-критерию Стьюдента, при этом $p < 0,05$ – достоверность изменений между показателями, а n – количество наблюдений.

Результаты и их обсуждение

В 1-й группе (10 человек) у 70% (n=7) пациентов отмечалась некоторая разница в положении ЦД в сагиттальной плоскости за счет изменения угла в голеностопном суставе

(на участке между межмаллеолярной и срединной поперечной линиями стопы), что способствовало увеличению нагрузки на задний/передний отдел стоп. При этом у здоровых добровольцев нагрузка во фронтальной плоскости на латеральный/медиальный своды располагалась впереди от срединной поперечной линии стопы и составляла на задний отдел стопы $58,4 \pm 2,3\%$, а на наружный отдел стопы – $54,6 \pm 2,2\%$. Статистически значимого различия между этими показателями не было выявлено.

Таким образом, в норме в сагиттальной плоскости ЦД стопы был несколько смещен кзади от срединной поперечной линии стопы, а во фронтальной плоскости – незначительно кнаружи от срединной продольной линии стопы. Скорость же перемещения ЦД составляла $10,3 \pm 1,3$ мм/с.

При исследовании ОЦМ можно было косвенно судить о состоянии тонической мышечной активности преимущественно разгибателей. При этом разница у здоровых добровольцев в 1-й группе в распределении веса между левой и правой ногами была недостоверной и составляла не более $9,8 \pm 1,2\%$, а ОЦМ проецировалась на середину отрезка между двумя ЦД.

У больных во 2-й группе (20 человек) наблюдались достоверные изменения стабиллограммы на один из сводов стопы, в зависимости от преимущественного поражения суставов. При этом у 60% больных ($n=12$) отмечалось перераспределение нагрузки на $24,4 \pm 2,3\%$ ($p < 0,05$) в «здоровую» сторону (анталгическая поза), у остальных же больных при невыраженном болевом синдроме – на сторону поражения на $21 \pm 1,5\%$ ($p < 0,05$), что, возможно, связано с произошедшими у них гипотрофией мышц и снижением их силы в области воспаленных суставов.

У большинства больных во 2-й группе наблюдалось также смещение проекции ОЦМ назад к межмаллеолярной линии. ОЦМ является главным параметром позной регуляции [8]. У здоровых же добровольцев в 1-й группе колебания ОЦМ имели минимальный размер – $4,2 \pm 0,5$ см впереди от линии внутренних лодыжек. Такая поза способствовала сохранению равновесия, а также минимальным затратам энергии для поддержания равновесия. У больных же во 2-й группе смещение ОЦМ сопровождалось появлением неоптимального двигательного стереотипа, что могло приводить, с одной стороны, к недостаточности нейротрофического влияния на пораженные ткани и ряду нежелательных патологических метаболических реакций. С другой стороны, данные биомеханического нарушения могли способствовать «хронизации» болевого синдрома у данных пациентов.

В результате у больных 2-й группы центральные механизмы могли сформировать неадекватную систему внутреннего представления о модели собственного тела в

пространстве и поддерживать мышечную дисфункцию, что согласуется с данными литературы [3].

Заключение

У больных УРеА отмечались нарушения постуральной регуляции, что, по-видимому, было связано с наличием у них болевого синдрома. У данной категории больных также отмечалось существенное смещение центра давления и увеличение скорости его перемещения.

Использование математических подходов при проведении стабилметрического исследования позволило получить достаточно точную характеристику состояния постурального баланса тела у больных УРеА и сравнить ее с таковой у здоровых добровольцев 1-й группы. Полученные данные свидетельствуют о возможности использования стабилметрии для количественной оценки глубины локомоторных нарушений у больных УРеА.

В запланированных нами дальнейших исследованиях динамику стабилметрических показателей в ходе лечения можно будет использовать для прогнозирования восстановления устойчивости вертикальной позы, а также оценки эффективности проводимого лечения. С учетом того, что изменение вертикальной позы человека может влиять на состояние многих систем организма, в дальнейшем планируется изучение у больных УРеА состояния центральной и вегетативной нервной системы [9], церебральной и периферической гемодинамики и др.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. – 2007 г. Глобальная стратегия профилактики инфекций, передаваемых половым путем, и борьбы с ними, 2006–2015 гг.. – 63 с.
2. Молочков А.В., Лазаренко Н.Н., Секирин А.Б., Трунова О.В., Супова М.В., Прикулс В.Ф., Смирнова С.Н., Ларионов К.С., Бычкова Н.В., Молочков В.А. Электростимуляция в комплексном лечении пациентов с урогенитальным реактивным артритом // Сб. статей научно-практич. конференц. с междунар. участием «Актуальные вопросы дерматовенерологии, дерматологии и косметологии». 27–28 мая 2015 г. – М. – 2015. – С. 28–30.
3. Назаров Е.А. Селезнев А.В. Применение метода стабилметрии в клинике ортопедии при патологии суставов нижних конечностей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ortoped-rzn.ru>

4. Онищенко Г. Г. Санитарно-эпидемиологическая обстановка в РФ. Основные проблемы и приоритетные направления профилактической деятельности на современном этапе // Вестник РАМН. – 2009. – № 7. – С. 30–36.
5. Секирин А.Б. Комплексная реабилитация при пояснично-крестцовых болях у больных коксартрозом: дис. канд. мед. наук. М., 2005
6. Стекольников Л.В., Балакирева О.В. Заболеваемость населения трудоспособного возраста инфекциями, передаваемыми половым путем // Здоровоохранение Чувашии. – 2011. – № 4. – С. 17–24.
7. Стужина В.Т. Косов И.С. Савиных Т.О. Восстановительное лечение при повреждениях капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава у детей и подростков // Материалы XVII съезд педиатров РФ с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии». М., 14–17 февраля 2013. – 2013. – С. 142.
8. Третьякова Н.А. Состояние постуральных функций по данным компьютерной стабиллометрии // «Саратовский научно-медицинский журнал». – 2011. – Т. 7. – № 4. – С. 874–879.
9. Шаройко В.Н. Ардашев М.В., Секирин А.Б., С.Ю., Полонский С.Ю. Оценка состояния здоровья и работоспособности сотрудников организованного коллектива до и после проведения лечебно-профилактических мероприятий. Вестник академии военных наук № 3(40) 2012. — С. 123–125
10. Hannu T. Reactive Arthritis. // Best Practice & Research Clinical Rheumatology. – 2011. – Vol. 25. – №3. – P. 347–357. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2011.01.018>

Рецензенты:

Молочков В.А., д.м.н., профессор, руководитель клиники дерматовенерологии, дерматоонкологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва;

Прикулс В.Ф., д.м.н. профессор, заведующий кафедрой реабилитации и физиотерапии ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва.