

СУСТАВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У УЧАЩИХСЯ НЕСПОРТИВНОГО (МЕДИЦИНСКОГО) ВУЗА

*Быков А. Т.¹, Сухинин А. А.², Горбов Л. В.³

¹Кафедра восстановительной медицины, физиотерапии, мануальной терапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины

²Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, ³Кафедра нормальной анатомии
Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

*Corresponding author: preswussian@yandex.ru

Abstract

ARTICULAR MANIFESTATIONS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA AMONG STUDENTS OF UNSPORTSMANLIKE (MEDICAL) UNIVERSITY

Background: Connective tissue dysplasia observed in a significant proportion of the present population of the Earth and is one of the reasons diseases of multifactorial ethiology. One of the manifestations of the syndrome of connective tissue dysplasia is joint hypermobility. The aim of this work was to study the prevalence of joint hypermobility syndrome based on the criteria for joint hypermobility by R. Beighton among medical students.

Material and methods: Hypermobility of joints studied 760 students of medical faculty in using the touchstone by R. Beighton. For each positive test was administered rated 1 point. Results of the study were assessed as follows: 1-2 points - the norm, 3-4 - easy hypermobility, 5-8 - hypermobility moderate, 9 - generalized hypermobility.

Results: Among young adults, 30% of men and 40% of women have expressed a degree or generalized hypermobility of the joints, which is a manifestation of connective tissue dysplasia syndrome. It was detected the differences in the frequency and severity of connective tissue dysplasia syndrome in boys and girls. Indirectly, on the basis of performance criteria for the distribution of the amount of points R. Beighton is a polygenic nature of inheritance of this syndrome.

Conclusions: Among young adults revealed a significant incidence of articular manifestations of connective tissue dysplasia syndrome. Taking into account statistically proven relationship of this syndrome to the development of a number of clinical entities of somatic diseases, as well as the possible development of psychological incoordination, these results suggest an increased probability of health problems in these individuals.

Key words: connective tissue dysplasia, touchstone by R. Beighton, prevalence among young adults.

Актуальность

Под дисплазией соединительной ткани (ДСТ) понимают нарушение развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах вследствие наличия генетически детерминированных изменений в процессе строительства внеклеточного матрикса. Впервые эту проблему в 80-х годах XX века обозначил R. Beighton, который предложил называть патологию соединительной ткани, проявляющуюся снижением ее прочности, термином «дисплазия» [19].

Изменение свойств межклеточного вещества приводит к трансформации ряда показателей гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях, что, в свою очередь, проявляется в виде различных морфофункциональных нарушений как висцеральных, так и локомоторных органов. Принято считать, что описываемые изменения имеют прогрессирующее течение [12].

В то же время доказано, что ДСТ лежит в основе формирования разнообразной соматической патологии и зачастую является основой формирования хронических заболеваний [1, 13, 17].

Наиболее часто встречается недифференцированная форма ДСТ с набором фенотипических признаков, не соответствующих ни одному из наследственных синдромов [1, 6, 18], таких как синдром Марфана или синдром Эларса-Данло [4; 10].

Здоровье нации, прежде всего, как основа экономической безопасности любой страны, закладывается в молодом возрасте. В связи с этим, особое внимание исследователей в последнее время привлекает состояние здоровья школьников, выпускников школ и студентов ВУЗов [2, 14].

Согласно эпидемиологическим исследованиям, лишь 16% выпускников средней школы могут считаться абсолютно здоровыми, у 35-40% из них имеются хронические заболевания и у 45-50% – различные морфофункциональные отклонения, что свидетельствует не только о медицинской, но и о социальной значимости сохранения здоровья подрастающего поколения [4, 5].

Вместе с тем, следует учитывать, что адаптивные перестройки функционального состояния организма происходят в результате влияния на организм различных факторов среды.

Наиболее выраженные изменения состояния адаптационно-приспособительных механизмов юношей и девушек, прежде всего, отмечают в начальный период обучения [15].

Профессиональное самоопределение, социализация, интеграция во взрослое общество приводит к высоким психоэмоциональным нагрузкам, что может способствовать развитию различных заболеваний [7, 8, 16].

Возрастающие нагрузки могут становиться «провоцирующими» факторами появления клинических проявлений ДСТ.

Целью работы было изучение распространённости синдрома гипермобильности суставов на основании скрининга суставной подвижности по критериям R. Beighton.

Материал и методы

В работе использованы данные оценки гипермобильности суставов по критериям R. Beighton у 465 студентов I курса и 295 студентов II курса лечебного факультета КубГМУ.

По результатам проведенного исследования (2013) рассчитывали сумму баллов критерия R. Beighton.

Критерии R. Beighton позволяют оценить по 9-балльной шкале способность обследуемого выполнить пять движений – четыре парных для конечностей и одно для туловища и тазобедренных суставов.

В таблицах критерии R. Beighton представлены следующим образом:

1, 2 критерии – пассивное разгибание мизинца в тыльную сторону на угол, превышающий 90°;

3, 4 критерии – пассивное прижатие I пальца к внутренней стороне предплечья;

5, 6 критерии – переразгибание в локтевом суставе на угол не менее 10°;

7, 8 критерии – переразгибание в коленном суставе на угол более 10° (genu recurvatum);

9 критерий – наклон туловища с касанием ладонями пола без сгибания ног в коленных суставах.

За каждый положительно оцененный тест назначался 1 балл. Результаты исследования оценивались следующим образом: 1-2 балла – норма, 3-4 – лёгкая гипермобильность (вариант нормы), 5-8 – гипермобильность средней степени, 9 – выраженная (генерализованная) гипермобильность.

Относительные данные (частота встречаемости признаков) представлены в виде $a \pm m_a$ (%), где a – относительная величина, m_x – ошибка относительной величины, определяемая по формуле

$m_a = \sqrt{\frac{a \times (100 - a)}{n}}$, где n – численность выборки. Количественные данные (сумма баллов по критерию R. Beighton) представлены в виде $Me(p_{25}; p_{75})$, где Me – медиана распределения, p_{25} и p_{75} – нижний и верхний квартили распределения, соответственно.

Для сравнения независимых признаков использовали непараметрический критерий Манна-Уитни. Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Соответствие характера выборочных распределений нормальному распределению проверяли с помощью W -критерия Шапиро-Уилка.

Работа проводилась в рамках комплексной НИР «Оценка работоспособности студентов в гендерном аспекте».

Результаты и обсуждение

В ходе проведенных исследований была изучена частота проявления отдельных признаков СГС. Как видно из таблицы, показатели частоты проявления изучаемых признаков гиперпластичности суставов у женщин статистически значимо превышают аналогичные показатели у мужчин.

Исключением являются критерии 7 и 8 (способность к переразгибанию коленного сустава с обеих сторон), которые не имеют достоверных половых отличий ($p_{м-ж} > 0,15$).

Все остальные изученные критерии встречаются у женщин достоверно чаще, нежели у мужчин.

Так, пассивное разгибание мизинца более 90° встречается чаще в 1,54 раза, пассивное прижатие I пальца к внутренней стороне предплечья - в 1,22 раза, переразгибание в локтевом суставе на 10 и более - в 1,6 раза, наклон туловища с касанием ладонями пола без сгибания ног в коленных суставах в 1,2 раза чаще у женщин, чем у мужчин.

Таблица 1

Частота положительных признаков в критерии R. Beighton (%)

Курс	Пол	Всего, чел.	Положительный признак R. Beighton								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	ж	313	39,4 ± 2,8	41,7 ± 2,8	53,2 ± 2,8	56,7 ± 2,8	40,1 ± 2,8	39,4 ± 2,8	29,5 ± 2,6	30,8 ± 2,6	42,9 ± 2,8
	м	152	25,0 ± 3,5	27,0 ± 3,6	46,1 ± 4	42,8 ± 4	28,3 ± 3,7	27,0 ± 3,6	26,3 ± 3,6	25,0 ± 3,5	39,5 ± 4,0
II	ж	205	38,0 ± 3,4	42,4 ± 3,5	59,5 ± 3,4	59,0 ± 3,4	42,9 ± 3,5	43,4 ± 3,5	25,9 ± 3,1	26,3 ± 3,1	57,1 ± 3,5
	м	90	25,8 ± 4,6	28,1 ± 4,8	48,3 ± 5,3	50,6 ± 5,3	21,3 ± 4,3	23,6 ± 4,5	27,0 ± 4,7	23,6 ± 4,5	39,3 ± 5,2
ВСЕГО	ж	518	38,8 ± 2,1	41,9 ± 2,2	55,6 ± 2,2	57,5 ± 2,2	41,1 ± 2,2	40,9 ± 2,2	28,0 ± 2,0	29,0 ± 2,0	48,5 ± 2,2
	м	242	25,2 ± 2,8	27,3 ± 2,9	46,7 ± 3,2	45,5 ± 3,2	25,6 ± 2,8	25,6 ± 2,8	26,4 ± 2,8	24,4 ± 2,8	39,3 ± 3,1
P _{м-ж}			<0,001	<0,001	0,021	0,002	<0,001	<0,001	0,590	0,151	0,019

При этом не наблюдается статистически значимых отличий между показателями студентов I и II курсов лечебного факультета. Исходя из этого, было принято решение объединить группы для получения более достоверной информации о значимости половых отличий и взаимосвязи изучаемых признаков.

Вместе с тем, интегральной характеристикой критерия R. Beighton является сумма баллов, полученных в результате оценки вышеописанных тестов.

Значение суммы баллов по критерию R. Beighton у женщин составляет 4 (2;5) ед., у мужчин 2 (1;4) ед., минимальные и максимальные значения в обеих группах совпадают и равны 0 и 9 ед. Как можно видеть из диаграммы (рис. 1), распределение суммы изучаемых показателей (вне зависимости от половой принадлежности) отличается от нормального. Это подтверждает величина статистики Шапиро-Уилка (SW-W): для распределения изучаемого признака у женщин SW-W=0,9573 ($p < 5 \times 10^{-5}$), для распределения признака у мужчин SW-W=0,9197 ($p < 5 \times 10^{-5}$), что свидетельствует о высоко достоверном отличии характера изучаемых распределений от распределения Гаусса.

Обращает на себя внимание выраженная полимодальность распределений, при этом характер вторичных мод очень близок у женщин и мужчин.

Так, значения 0 и 3 балла образуют локальные максимумы у представителей обоих полов, а значение 1 балл – локальный минимум. С позиций количественной генетики подобная полимодальность распределений может свидетельствовать о влиянии на признак большого числа независимых слабо влияющих генов, каждый из которых обладает эффектом одного порядка малости [9].

Сравнение суммы баллов по критерию R. Beighton у мужчин и женщин по критерию Манна-Уитни свидетельствует о наличии статистически значимых отличий ($p < 0,0001$).

Оценивая вышесказанное, мы не можем исключить, что половые различия частоты ряда некоторых проявлений гипермобильности суставов могут быть в действительности связаны с наследственными факторами женского и мужского организмов. В то же время другие – преимущественно с дифференциальным характером физических нагрузок, предлагаемых в процессе воспитания мальчикам и девочкам.

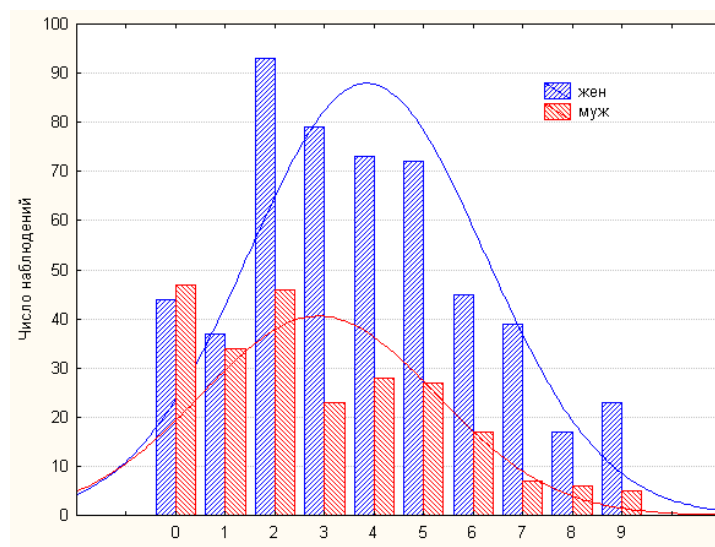


Рис. 1. Распределение суммы баллов по критерию R. Beighton у мужчин и женщин.

Учитывая повсеместное присутствие соединительной ткани в организме человека, можно говорить о том, что синдром ДСТ, суставные проявления которого у лиц молодого возраста в форме выраженной и генерализованной гиперподвижности мы наблюдаем у 26 и 37% мужчин и женщин, соответственно, является основой для последующего формирования полиморбидной патологии.

Существует мнение о том, что клинические проявления синдрома ДСТ могут обуславливать развитие не только соматозависимых нозологических форм, но и приводить к изменению психологической структуры личности, синдрому хронической усталости и развитию вегетативной дисфункции [11].

Полиморфизм клинической симптоматики при ДСТ, различная степень экспрессивности проявлений, мультивариантность органов-мишеней является отражением полиморфизма биохимических компонентов, повреждение которых вызывает её развитие.

Вместе с тем, очевидно, что превалирование более высоких степеней ГМС у женщин является физиологическим механизмом, облегчающим процесс родов, что может рассматриваться как адаптационная конституционная особенность.

Не исключено, что различная степень выраженности ДСТ у представителей разного пола приводит в той или иной степени к обусловленному полом различию в частоте многих соматических и хирургических заболеваний.

Выводы

Исходя из вышесказанного, можно говорить о том, что среди лиц возраста 17-27 лет до 30% мужчин и 40% женщин наблюдается выраженная и генерализованная степень гиперподвижности суставов, являющаяся проявлением синдрома дисплазии соединительной ткани.

Вследствие статистически доказанной связи данного синдрома с развитием ряда нозологических форм соматических заболеваний, а также с возможным развитием психологической дискоординации, полученные результаты позволяют предполагать повышенную вероятность нарушения здоровья у данных лиц.

Руководствуясь профилактической направленностью современного здравоохранения, представляется целесообразным разработать план превентивных реабилитационных мероприятий среди подобного контингента студентов.

Литература

1. Арсентьев В.Г., Арзуманова Т.И., Асеев М.В. и др. Полиорганные нарушения при дисплазиях соединительной ткани у детей и подростков // Педиатрия.-2009.-Том 87.-№1.- С.135-138.

2. Батрымбетова С.А. Особенности состояния здоровья студентов, поступающих на первый курс высших учебных заведений / Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. 2008. № 6. С. 18-20.
3. Делягин В.М., Жакупова Ж.С., Нарычева И.А., Мельникова М.Б. Синдром Марфана / Практическая медицина. 2008. № 4 (28). С. 39-43;
4. Жданова Л.А. Актуальные аспекты формирования здоровья подростков // Российский педиатрический журнал. -1998.-№ 3.-С. 57-60.
5. Журавлева И.В. Здоровье подростков: социологический анализ. М.: Изд-во института социологии РАН, 2002.-240 с.
6. Клеменов А.В. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани: клинические проявления, возможности диагностики и патогенетического лечения. М., 2005.
7. Ключников С.О., Ключникова М.А. Лекции по педиатрии. М., 2004.
8. Красильников В.И. Сборник статей по актуальным вопросам здоровья юношей и призывников. Казань, 2002. С. 36-47.
9. Мазер К., Джинкс Дж. Биометрическая генетика.– М.: Мир.– 1985.– 463 с.
10. Мамбетова А.М., Жетишев Р.А., Шабалова Н.Н. Диспластические синдромы у детей с врожденными пороками развития органов мочевой системы / Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2010. Т. 89. № 6. С. 46-51.
11. Марухно Ю.И., Пянтковский А.С. Дисплазия соединительной ткани у спортсменов / Медичні перспективи. 2012. Т. XVII. № 1. С. 114-118.
12. Наследственные нарушения соединительной ткани. Российские рекомендации // М.: 2009.– 24 с.
13. Правдюк Н.Г., Шостак Н.А. Гипермобильный синдром: клинические проявления, дифференциальный диагноз, подходы к терапии // Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2008.-№3.- С.70-75.
14. Сеймук А.О., Хаджинов В.А., Чекмарьова Н.Г., Редозубов А.А. Изучение состояния здоровья студентов и изменений, которые происходят в их организме в период экзаменационной сессии /Слобожанський науково-спортивний вісник = Слобожанский научно-спортивный вестник. 2013. № 1 (34). С. 49-52.
15. Ситдииков Ф.Г. Влияние учебной нагрузки и условий производства на функциональное состояние симпатoadренальной системы и показатели регуляции сердечного ритма у девушек 17–18-летнего возраста // Физиология человека. – 2001. – Т. 27, № 5. – С. 60–67.
16. Щеплягина Л.А. Физиология роста и развития детей и подростков: теоретические и клинические вопросы. Т. 1: Практическое руководство М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 432 с.
17. Эверт Л.С., Бороздун С.В., Боброва Е.И. Диагностика дисплазии соединительной ткани с использованием биомаркеров // J. of Siberian Federal University. – 2009. – №4. – С. 385–390.
18. Яковлев В.М., Карпов Р.С., Бакулина Е.Г. Соединительно-тканная дисплазия костной ткани. Томск, 2004.
19. Beighton R. Inherited disorders of sceleton, Churchill livigstone. – Edinburg, 1988. – P.403 – 433.

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПОГРАФИИ ЛЁГКИХ У ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНСТИТУЦИОННОГО ТИПА

Василив М. Л.¹, Адамович А. П.², Василив Л. Т.¹, *Масна З. З.¹

¹Кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией, ²Кафедра инфекционных болезней Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, Львов, Украина

*Corresponding author: masna.zz@gmail.com

Abstract

ROENTGENOLOGICAL PECULIARITIES OF THE LUNGS TOPOGRAPHY IN INDIVIDUALS OF MATURE AGE DEPENDING ON THE CONSTITUTIONAL TYPE

Background: Radiological methods of the chest, heart and lungs investigation stay the main diagnostic methods in clinic that is why there is a necessity of the determination certain morphological and topographic characteristics of these structures for the individuals of different age, sex and constitutional groups. The aim of investigation – normative indexes of the lungs margins determination in healthy individuals of mature age depending from the constitutional type of the body structure.