

ГИПЕРМОБИЛЬНОСТЬ СУСТАВОВ: РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

М. Р. Исаев

Оренбургская государственная медицинская академия, кафедра терапии ФППС, Оренбург

Резюме

Цель. Изучить распределение подвижности суставов среди городского населения г. Оренбурга в возрасте 18 - 30 лет и определить степень связи клинических признаков поражения опорно-двигательного аппарата и других соединительнотканых структур с гипермобильностью у лиц мужского и женского пола.

Материалы и методы. Обследовано 769 чел в возрасте от 18 до 30 лет, в случайной выборке (419 жен и 350 муж). Средний возраст - 25,56 лет. Для оценки гипермобильности использовалась 9-балльная шкала P. Beighton, F. Horan. Опрос и осмотр включали в себя определение растяжимости кожи на тыле локтевых суставов, наличия плоскостопия, высокого нёба, болей в коленных суставах и их деформации, вывихов и подвывихов в суставах, вазоспастических нарушений в кистях и стопах, кардиалгий, осмотр окулиста. Результаты обработаны методами вариационной статистики (критерии Стьюдента и χ^2 , коэффициент ранговой корреляции Спирмена).

Результаты. Распространённость гипермобильности и распределение подвижности суставов у лиц 18 - 30 лет, проживающих в г. Оренбурге, в целом соответствует данным, полученным в г. Москве. Суставная подвижность до 5 баллов у жен и 4-х баллов у муж является обычной для лиц этого возраста и при отсутствии дополнительной клинической симптоматики не может рассматриваться как патология. Деформация коленных суставов, плоскостопие, наличие высокого нёба, кардиалгия, сопровождающаяся признаками вегетативной дисфункции, вазоспастические нарушения в кистях и стопах имеют достоверную связь со степенью подвижности суставов и в ряде случаев способствуют диагностике гипермобильного синдрома.

Ключевые слова: уровень подвижности в суставах, гипермобильность суставов, распространённость, гипермобильный синдром.

Введение

Подвижность в суставах - вопрос, традиционно интересующий ревматологов, но в течение долгого времени - лишь как проблема снижения мобильности суставов. Предположение о наличии связи между ревматическими жалобами и гипермобильностью суставов (ГМ) впервые было высказано С. J. Suto [27]. Следствием возникшего интереса к проблеме стала разработка в 1964 г С. Carter и J. Wilkinon критериев диагностики ГМ. В модификации P. Beighton et al [21] эта система является общепринятой и представляет собой балльный счёт возможности выполнения 4-х парных и одного непарного движений: 1) возможность пассивного приведения I-го пальца кисти к предплечью, 2) пассивное переразгибание мизинца более 90°, 3) переразгибание в локтевом суставе более 10°, 4) переразгибание в коленном суставе более 10°, 5) возможность коснуться ладонями пола при наклоне вперёд с выпрямленными в коленных суставах ногами. Большинство исследователей использовали следующую трактовку шкалы: 0-2 балла - физиологическая норма, а 3-4, 5-8 и 9 баллов соответствуют лёгкой, выраженной и генерализованной ГМ [7, 8, 12, 15, 19, 21 и др.] Позже было установлено, что поскольку уровень подвижности в суставах зависит от пола, возраста, этнической принадлежности и других факторов, то и верхняя граница нормы для каждой из отличающихся по этим признакам популяции должна определяться отдельно [4].

J. A. Kirk и соавт [25], описав мышечно-скелетные симптомы у людей, не имеющих, кроме ГМ, никакой другой суставной патологии, предложили термин "синдром семейной доброкачественной гипермобильности суставов" (в отечественной литературе чаще - гипермобильный синдром (ГС). ГМ, не сопровождающаяся такой симптоматикой, рассматривается как крайний вариант физиологической нормы подвижности в суставах [3, 8, 22, 24, 25]. В силу субъективности большинства признаков ГС, граница меж-

ду ним и конституциональной ГМ является расплывчатой, что обуславливает поиск дополнительных, в том числе внесуставных, признаков, способных помочь в диагностике синдрома [12, 13, 19, 20, 22, 24 и др.], что нашло отражение в Брайтонских диагностических критериях ГС [24]. В литературе есть также данные о связи с недифференцированными соединительноткаными дисплазиями таких признаков, как высокое нёбо [9, 10, 12], плоскостопие [2, 7, 9], симптомы нарушенной вегетативной регуляции (вазоспастические нарушения и парестезии в конечностях, кардиалгии, сердцебиения, головокружения и проч.) [9, 12, 12], припухлость или деформация гипермобильных суставов за счёт синовита в анамнезе или на момент осмотра [3, 8, 12, 25, 27]. В то же время имеются сведения, что у женщин даже выраженная ГМ часто не сопровождается жалобами и объективными признаками поражения опорно-двигательного аппарата [5].

Таким образом, представляет практический интерес изучение распространённости ГМ и связи различных клинических проявлений аномалии соединительной ткани с ГМ у лиц разного пола.

Цель исследования

Изучить распределение подвижности суставов среди городского населения г. Оренбурга в возрасте 18 - 30 лет и определить степень связи клинических признаков поражения опорно-двигательного аппарата и других соединительнотканых структур с ГМ у лиц мужского и женского пола.

Материалы и методы исследования

Для оценки уровня подвижности в суставах обследовано, используя 9-балльные критерии С. Carter, J. Wilkinon / P. Beighton, F. Horan [21], 769 человек в возрасте от 18 до 30 лет, проживающих в г. Оренбурге (419 жен и 350 муж). Средний возраст составил 25,56 лет. Все испытуемые дали информированное согласие на обследование. Набор осматриваемых осуществлялся методом случайной выборки: пер-

воначально этим способом был отобран район города (Промышленный), затем поликлиники (центральная района, № 4 и №5) и на последнем этапе, используя паспорт участка, дома и квартиры, в которых проводилось сплошное обследование лиц в возрасте от 18 до 30 лет. Социально-экономический уровень и этнический состав населения, попавшего указанным образом в выборку, оказался типичным для названной возрастной группы г. Оренбурга. Уровень подвижности в суставах оценивался отдельно среди мужчин и женщин, а также дополнительно в европейской (русские, украинцы, белорусы, немцы) и азиатской (татары, башкиры, казахи) этнических группах. Результаты были обработаны с помощью методов вариационной статистики (определение медианы, 25-75 перцентилей, моды, арифметической средней, коэффициента асимметрии) [11, 17]. Затем, согласно С. Гланцу [17] и В.В. Власову [6], из числа обследованных были условно выделены (отдельно для муж и жен) референтная группа (0 - 75 перцентили) и группа лиц с ГМ (76 - 100 перцентили). У всех осмотренных измерялась растяжимость кожи на тыле локтевых суставов (в см) [10, 12], оценивалась высота нёба (за норму принимали высоту нёба 8-16 мм) [14], наличие плоскостопия (определяемого по плантограмме) [16]. При опросе и осмотре фиксировались наличие в анамнезе всей предыдущей жизни или на момент осмотра следующих признаков: артралгий в коленных суставах (более одного эпизода болей, возникавших после физической нагрузки или к концу дня при отсутствии их связи с травмой суставов или выявленными ранее ревматическими заболеваниями (РЗ)), изменения формы коленных суставов (не связанные с травмой и выявленными ранее РЗ), вывихов и подвывихов в суставах, кардиалгий (более одного эпизода болей нестенокардитического характера, не имеющих связи с физической нагрузкой, при наличии сопровождающих их других признаков вегетативной дисфункции: потливости и/или головокружения, и/или сердцебиения), вазоспастических нарушений в кистях и стопах, возникающих при незначительном снижении окружающей температуры и проявляющихся парестезиями и/или болями, и/или их побледнением. В качестве объекта для изучения артралгий и деформации были выбраны коленные суставы, т.к. имеются данные о более частом поражении именно этих суставов при ГС [1, 8, 12]. Все обследованные были осмотрены окулистом с целью выявления миопии и исключения подвывиха и дрожания хрусталика. Распространённость всех изучаемых симптомов определялась в группе лиц с ГМ и сравнивалась с референтной. Анализ связи изучаемых признаков с ГМ проводили с помощью критерия χ^2 с поправкой Йейтса (для качественных признаков), t-критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони (для растяжимости кожи) и коэффициента ранговой корреляции Спирмена [6, 17].

Результаты и обсуждение

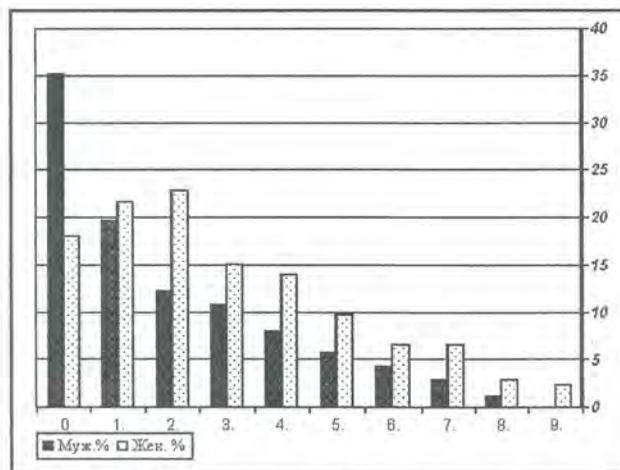
Распределение уровня подвижности в суставах у мужчин ненормальное, у женщин ненормальное асимметричное (рис., табл. 1) (коэффициент асимметрии As равен соответственно 2,944 и 1,753), вследствие этого использование для описания совокупностей арифметической средней не является достаточно показательным, и для характеристики распределения требуется определение медианы, моды и 25 - 75 перцентилей [6, 11, 17]. Медиана и мода в группе мужчин равны 0 баллам, 25 - 75 перцентили - 0 и 3. У женщин аналогичные величины равны соответственно: 2; 2; 1 и 4. Таким образом, суставная подвижность до 5 баллов у женщин и 4-х баллов у мужчин является обычной для лиц в возрасте 18 - 30 лет соответственно; референтную группу для данного возраста составляют лица с подвижностью в суставах от 0 до 3-х баллов включительно у мужчин и до 4-х баллов включительно у женщин. Среди представителей разных этнических групп достоверных различий по уровню подвижности суставов не найдено, что согласуется с данными литературы [4].

Таблица 1
Распределение подвижности в суставах среди мужчин и женщин

	$X \pm s$	Me	Mo	25-проц.	75-проц.	As
Мужчины	1,92±0,65	0	0	0	3	2,944
Женщины	2,89±0,51	2	2	1	4	1,753

X - выборочная средняя, s - выборочное стандартное отклонение, Me - медиана, Mo - мода, 25-проц. и 75-проц. - соответственно, 25-й и 75-й перцентили, As - коэффициент асимметрии, равный $(X-Mo)/s$.

Рисунок



Подвижность суставов мужчин и женщин 18 - 30 лет.

По оси абсцисс - счёт по шкале Бейтона в баллах, по оси ординат - количество обследованных (в %).

И у мужчин, и у женщин с ГМ достоверно чаще (по критерию χ^2) встречались артралгии, высокое нёбо, плоскостопие и кардиалгии, сопровождающиеся признаками нарушенной вегетативной регуляции. Такие признаки, как вывихи и подвывихи в суставах, деформация суставов, миопия, показывали достоверно более высокую частоту у лиц с ГМ только среди лиц мужского пола, а вазоспастические нарушения в кистях и стопах - только среди женщин. Таким образом, достоверное увеличение частоты встречаемости у лиц с ГМ в сравнении с контрольной группой проявили у мужчин 8 из 9 изучаемых признаков, а у женщин - лишь 6 из 9, что согласуется с мнением А.Г. Беленького и Н.С. Шорниковой [5], что у женщин, в отличие от мужчин, ГМ часто не сопровождается другими признаками дисплазии соединительной ткани и является конституциональной (табл. 2).

У всех лиц с ГМ растяжимость кожи была достоверно больше, чем в референтной группе (табл. 3), но и у мужчин, и у женщин средняя величина кожной складки не выходила за пределы 3 см, выше которых она характеризуется большинством авторов как гиперэластичность [10, 13]. В то же время были найдены достоверные различия по этому признаку между соответствующими мужскими и женскими группами ($p < 0,005$). С учётом того, что этот показатель подвержен и возрастным изменениям [7, 13], можно предполагать, что границы между нормальной и гиперэластичной кожей должны определяться в отдельности для каждой возрастной и половой группы.

Все изучаемые признаки показали достоверную связь с уровнем подвижности в суставах, но степень этой связи была различной (табл. 4). Наряду с признаками, уже входящими в Брайтонские диагностические критерии ГС (артралгии, вывихи и подвывихи в суставах, растяжимость кожи, миопия), прямую корреляционную связь с уровнем подвижности в суставах обнаружили деформация коленных суставов, плоскостопие, наличие высокого нёба, вазоспас-

Таблица 2

Распространённость сопутствующих ГМ клинических проявлений¹.

Признак	Мужчины, n=350				Женщины, n=419			
	0-3 (273) ²	4-9 (77)	χ^2	p	0-4 (321)	5-9 (98)	χ^2	p
Плоскостопие	19,4 (53)	49,4 (38)	26,44	<0,001	10,90 (35)	28,57 (28)	16,99	<0,001
Высокое нёбо	22,3 (61)	48,1 (37)	18,43	<0,001	18,69 (60)	43,88 (43)	24,35	<0,001
Артралгии	8,4 (23)	39,0 (30)	41,24	<0,001	9,66 (31)	38,78 (38)	44,18	<0,001
Вывихи	24,2 (66)	36,4 (28)	3,94	<0,05	12,77 (41)	15,31 (15)	0,23	>0,50
Выпот в коленный сустав	3,3(9)	16,9 (13)	16,58	<0,001	2,80 (9)	6,12 (6)	1,53	<0,25
Кардиалгии	37,0 (101)	58,4 (45)	10,50	<0,005	57,94 (186)	72,45 (71)	6,06	<0,025
Парестезии	17,9 (49)	20,8 (16)	0,16	>0,50	30,53 (98)	46,94 (46)	8,25	<0,005
Миопия	15,8 (43)	27,3 (21)	4,59	<0,05	33,02 (106)	38,78 (38)	0,86	<0,50

¹ Данные приведены в процентах, в скобках - абсолютные величины.

² Суставной счёт по шкале Бейтона, в скобках - число лиц с данным суставным счётом.

Таблица 3

Растяжимость кожи при ГМ и в контроле

Пол	Мужчины, n=350				Женщины, n=419			
	0-3 (273)	4-9 (77)	t	p	0-4 (321)	5-9 (98)	t	p
Растяжимость кожи (X±s), см	2,25±0,67	2,88±0,72	7,1317	<0,005	1,97±0,62	2,50±0,62	7,5075	<0,005
Стандартная ошибка среднего (sx)	0,04	0,08			0,03	0,06		

Таблица 4

Связь антропометрических и клинических показателей с ГМ

Показатель	Мужчины, n=350			Женщины, n=419		
	rs*	t(rs)	p	rs	t(rs)	p
Средняя растяжимость кожи	0,51	7,3570	<0,001	0,49	6,9972	<0,001
Плоскостопие	0,61	14,2900	<0,001	0,63	16,7665	<0,001
Высокое нёбо	0,57	13,0271	<0,001	0,59	14,8647	<0,001
Артралгии	0,71	18,8518	<0,001	0,68	19,0117	<0,001
Вывихи	0,51	11,0803	<0,001	0,57	14,2089	<0,001
Деформация коленных суставов	0,72	19,5900	<0,001	0,70	19,8647	<0,001
Кардиалгии	0,49	10,4380	<0,001	0,45	10,3098	<0,001
Миопия	0,58	13,2056	<0,001	0,42	9,5548	<0,001
Вазоспастические нарушения	0,53	11,6694	<0,001	0,48	11,2060	<0,001

* - rs - коэффициент ранговой корреляции Спирмена, t(rs)=rs√(1-rs²)/(n-2), p - уровень значимости при =n-2, где n - объём выборки. Критическое значение t(rs) для уровня значимости p<0,001 равно 3,2905.

тические нарушения в кистях и стопах, кардиалгии (признаки расположены в порядке уменьшения степени связи).

Несмотря на выявленную достоверную тесную связь ГМ с деформацией суставов, этот признак может рассматриваться как ассоциированный с ГМ либо при длительном периоде наблюдения за пациентом, достаточном для исключения других причин выпота, либо при соответствующем продолжительном анамнезе прошлой жизни, при обязательном отсутствии в нём других возможных причин деформации. Напротив, даже сочетающийся с ГМ впервые возникший выпот должен ориентировать на поиск воспалительных артропатий, т.к. наличие ГМ не исключает развития таковых [3, 12].

Объективность оценки наличия плоскостопия и высокого нёба, их тесная корреляционная связь с ГМ и в мужской, и в женской группах позволяют предполагать возможность их использования в качестве дополнительных к уже существующим критериям диагностики ГС.

На связь соединительнотканых дисплазий с признаками нарушенной вегетативной регуляции указывалось и ранее [9, 12, 13]. Наличие их при ГМ подчёркивает разнообразие клинической симптоматики и многоплановость про-

блемы ГМ. Не исключено, что ГМ ассоциирована и с другими нарушениями со стороны нервной системы (например, с изменениями ноцепции) [3, 9], что может иметь значение в патогенезе боли при ГС.

Выводы

1. Суставная подвижность до 5 баллов у женщин и 4-х баллов у мужчин является обычной для лиц в возрасте 18 - 30 лет и при отсутствии дополнительной клинической симптоматики не может рассматриваться как патология.

2. Распространённость и распределение подвижности суставов у лиц 18 - 30 лет, проживающих в г. Оренбурге (как общей популяции, так и среди различных этнических групп), в целом соответствует данным, полученным при обследовании жителей г. Москвы.

3. Деформация коленных суставов, плоскостопие, наличие высокого нёба, кардиалгия, сопровождающаяся признаками вегетативной дисфункции, вазоспастические нарушения в кистях и стопах имеют достоверную связь со степенью подвижности суставов и в ряде случаев могут быть полезными в диагностике ГС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беленький А.Г. Возрастные особенности суставного синдрома при гипермобильном синдроме. Тез. док. II-го Всеросс. съезда ревматол., Тула, 1997, 18.
2. Беленький А.Г. Причины болевого синдрома в области стопы при генерализованной гипермобильности суставов. Росс. ревматол., 1999, 5, 29 - 34.
3. Беленький А.Г. Дифференциальный диагноз синдрома гипермобильности суставов. Клин. мед., 2001, 79, 12, 50 - 53.
4. Беленький А.Г., Галушко Е.А. Распространённость гипермобильности суставов среди взрослого населения Москвы. Тер. архив, 2002, 74, 5, 15 - 19.
5. Беленький А.Г., Шорникова Н.С. Распространённость гипермобильности суставов среди лиц 16 - 17 лет. Тез. док. Юбилейной конфер. посвящ. 70-летию Ассоциации ревматологов России и 40-летию Института ревматологии РАМН, М., 1998, 9.
6. Власов В.В. Введение в доказательную медицину. М., Медиа-Сфера, 2001, 392 с.
7. Головской Б.В., Усольцева Л.В., Хомаева Я.Б., Иванова Н.В. Особенности клинического проявления дисплазии соединительной ткани у лиц трудоспособного возраста. Клин. мед., 2002, 80, 12, 39 - 41.
8. Гребенёв Д.А. Гипермобильность суставов. Тер. архив, 1989, 61, 5, 140 - 144.
9. Земцовский Э.В. Соединительнотканые дисплазии сердца. СПб., ТОО "Политекс-Норд-Вест", 1998, 96 с.
10. Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии (клиника, диагностика, лечение, диспансеризация). СПб., "Невский диалект", 2000, 271 с.
11. Каминский Л.С. Обработка клинических и лабораторных данных. Ленинград, Ленмедгиз, 1959, 196 с.
12. Коршунов Н.И., Гаурт В.Р. Синдром гипермобильности суставов: клиническая характеристика и особенности ревматоидного артрита и остеоартроза, развившихся на его фоне. Тер. архив, 1997, 69, 12, 23 - 27.
13. Мартынов А.И., Степура О.Б., Остроумова О.Д. и др. Врождённые дисплазии соединительной ткани. Вестн. РАМН, 1998, 2, 47 - 54.
14. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. М., Медицина, 1988, 288.
15. Яковлева А.А. Гипермобильный синдром. Мед. газета, 14, 25.02.2000.
16. Ямпольская Ю.А. Диагностика плоскостопия у школьников при массовых обследованиях. Гигиена и санитария, 1984, 1, 41 - 44.
17. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М., Практика, 1999, 460.
18. Грэхем Р. Клинические проявления синдрома гипермобильности суставов. Ревматол., 1986, 2, 20 - 24.
19. Ондрашик М. Гипермобильный синдром. В кн. Клинико-генетические аспекты ревматических болезней. М., Медицина, 1989, 179 - 209.
20. Al-Rawi Z. S., Al-Aszawi A. J., Al-Chalabi T. Joint mobility among university students in Iraq. Brit. J. Rheum., 1985, 24, 326 - 331.
21. Beighton P. H., Solomon L., Soskolne C. L. Articular mobility in African population. Ann. Rheum. Dis., 1973, 32, 413 - 418.
22. Mishra MB, Ryan P., Atkinson P, et al. Extra-articular features of benign joint hypermobility syndrome. Br. J. Rheumatol. 1996, 35, 861-866.
23. Forrest J.E., Duncan S. Owen. The benign hypermobile joint syndrome. Arthr. Rheum. 1980, 23, 9.
24. Graham R. Pain, distress and joint hyperlaxity. Joint Bone Spine, 2000, 67, 3, 157 - 163.
25. Kirk J. H., Ansell B. M., Bywaters E. G. L. The hypermobility syndrome. Ann. Rheum. Dis., 1967, 26, 419 - 425.
26. Pitcher D., Graham R. Mitral valve prolapse and joint hypermobility: evidence for a systematic connective tissue abnormality. Ann. Rheum. Dis., 1982, 41, 352 - 354.
27. Sutro C.J., цит. по [8].

Abstract

Joint hypermobility: incidence and some clinical symptoms

M.P. Isaev

Objective. To study joint mobility range among urban population aged 18 to 30 years and to assess association of joint and other connective tissue structures disorders clinical signs with hypermobility.

Material and methods. 769 randomly selected individuals aged 18 to 30 (mean - 25,56) years (419 female and 350 male) were examined. Hypermobility was assessed with 9-point Beighton scale. Examination included skin stretchability evaluation at elbow back surface, determination of flat feet, high palate, joint pain and deformities of knee joints, joint luxation and subluxation, hand and feet vasospastic disturbances, cardiac pain, oculist examination. Methods of variational statistics were used (χ^2 , Student's test, Spirmen's correlation).

Results. Hypermobility incidence and joint mobility in population aged 18 to 30 years in Orenburg largely comply with data received in Moscow. Joint mobility up to 5 points in women and up to 4 points in men is usual for persons of this age and in absence of additional clinical symptoms cannot be considered as pathological. Knee joint deformities, presence of high palate, cardiac pain accompanied by signs of vegetative dysfunction, hand and feet vasospastic disturbances are significantly connected with degree of joint mobility and in some cases can help in hypermobility syndrome diagnosis.

Key words: joint mobility, joint hypermobility, incidence, hypermobility syndrome.

Поступила 25.04.03