

СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТЬ СУСТАВОВ: КЛИНИКО-ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОАРТРОЗА

Викторова И.А., Коншу Н.В., Киселева Д.С.

Омская государственная медицинская академия

Гипермобильность суставов широко распространена среди молодого работоспособного населения, являясь фактором риска развития суставных заболеваний. Установлен семейный характер гипермобильности суставов, что свидетельствует о генетической природе наблюдаемого явления. Предложена модель прогноза риска возникновения остеоартроза у лиц с семейной гипермобильностью суставов для выделения высокорискового класса пациентов и проведения у них ранних профилактических мероприятий.

Ключевые слова: гипермобильность суставов, семья, остеоартроз, синдром гипермобильности суставов, синдром Паганини.

Постановка проблемы. Гипермобильность суставов является одной из актуальных проблем ревматологии, что определяется не только распространенностью среди работоспособного населения, трудностями, возникающими при его диагностике, но и высоким риском развития раннего остеоартроза [1, 2].

Анализ последних исследований и публикаций. Гипермобильность суставов – состояние, при котором амплитуда активных и/или пассивных движений в суставах превышает условную среднестатистическую норму [1]. Синдром гипермобильности суставов – это наличие жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата у пациентов с чрезмерно подвижными суставами [3]. СГМС выделен в международной классификации болезней 10 пересмотра, в рубрике «Системные поражения соединительной ткани», шифр М 35.7 – «Гипермобильный синдром разболтанности, излишней подвижности. Семейная слабость связок».

Эпидемиологические показатели ГМС варьируют от 6,9% до 31,5% и зависят от возраста, пола, этнических характеристик обследуемых [4]. Семейные исследования часто показывают существование в одной родословной (при обследовании и по анамнестическим данным) ГМС и СГМС (часто среди родственников первой степени родства), а также бессимптомных негипермобильных «носителей» [5]. Поэтому М. Castori и коллеги определили тип наследования такого семейного признака как ауто-сомно-доминантное с неполной пенетрантностью, вариабельной экспрессивностью. J. Simmonds и R. Keer установили, что от 27% до 65% их пациентов были родственники с историей гипермобильности суставов. Даже если они не знали о гипермобильности своих родственников, то другие дополнительные сведения, такие как вывихи, растяжения связок, ранний остеоартроз могут указывать на наличие у них ГМС [6].

Диагностические критерии ГМС имеют общепринятый скрининг-тест Бейтона [3]. Шкала гипермобильности Бейтона была модифицирована Ф. Шиллингом для выявления «гипермобильных лиц», склонных к ОА. Суть модификации заключается в дополнении тестов Бейтона «синдромом Паганини» для рук [7]. Ф. Шиллинг даёт следующее описание «синдрома Паганини» (9 тестов): 1. активная ульнарная девиация II-V пальцев кисти за счет отклонения в пястно – фаланговых и межфаланговых суставах, иногда с подвывихом в указанных суставах; 2. активное переразгибание II-V пальцев кистей рук; 3. переразгибание запястно-пястного сустава большого пальца кисти; 4. выступание ногтевой фаланги

за ульнарный край ладони при фиксации большого пальца поперек ладони; 5. пассивное приведение большого пальца к тыльной стороне кисти руки; 6. активное сгибание в дистальных межфаланговых суставах II-V пальцев кистей рук, которое может напоминать «шею лебедя»; 7. поперечное растяжение пальцев в противоположном направлении в пястно – фаланговых суставах в виде шпагата, этот тест проверяется попарно в II-III, III-IV пальцах кисти; 8. пассивное поочередное укладывание III, IV, V пальцев кистей друг на друга, «палец – улитка»; 9. поворот руки на 360 градусов в плечевом и локтевом суставе.

Синдром гипермобильности суставов характеризуется широкой панорамой симптомов. Брайтонские диагностические критерии СГМС сохраняют свою актуальность, но подвергаются модификации различными авторами. Малые критерии ГС были дополнены А.Г. Бельским [4] и включают hallux valgus, сколиоз, сандалевидную щель, полую стопу, брахидактилию, деформации грудной клетки и пролапс митрального клапана. Ф. Шиллинг модифицировал большие критерии, добавив к ним «синдром Паганини», к малым критериям – врожденную дисплазию тазобедренного сустава, «щелкающее бедро», варусную, вальгусную деформацию коленных суставов, подростковую хондромалицию надколенника, врожденные (апластические) мочки уха [7].

К настоящему времени накоплены факты, подтверждающие связь гипермобильности суставов и «суставных» заболеваний. ГМС из-за связочной слабости считается фактором риска для остеоартроза, хотя исследования имеют противоречивые результаты [8-13].

Большинство авторов придерживаются мнения, что гипермобильность суставов является фактором риска для развития остеоартроза, который развивается у этой категории лиц чаще и раньше, чем в общей популяции [8-11]. Однако другие исследования свидетельствуют о противоположном [12, 13].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Учитывая широкую распространенность гипермобильности суставов, ее склонность к семейной агрегации, нерешенность вопроса взаимосвязи ГМС и остеоартроза следует подчеркнуть необходимость исследования для персонификации риска развития остеоартроза в семьях с гипермобильностью суставов.

Цель статьи. Определение маркеров риска (клинических, генеалогических) возникновения остеоартроза у лиц с семейной гипермобильностью суставов для оптимизации его ранней диагностики.

Изложение основного материала. Для выявления

клинических маркеров риска возникновения и тяжести течения остеоартроза у пациентов с гипермобильностью суставов за период с 2011 по 2013 год в исследование включен 61 пациент с диагнозом остеоартроз и наличием гипермобильности суставов. Для выявления генеалогических маркеров риска возникновения и тяжести течения остеоартроза на фоне гипермобильности суставов обследованы семьи этих пациентов: пробанды ($n = 61$) и 184 их родственника I, II, III степени родства. Группу контроля составили 60 пациентов с диагнозом ОА без гипермобильности суставов, а также 121 их родственник.

Исследование пациентов включало опрос жалоб, общий осмотр, оценку индекса массы тела (ИМТ), фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани, клиническое обследование суставов и периартикулярных тканей, оценку степени ГМС при помощи теста Бейтона (в настоящий момент) и в анамнезе (опросник гипермобильности суставов Хакима и Грехема) [14]. Пациентам проводилось рентгенологическое исследование пораженных суставов в двух проекциях и ультразвуковое исследование суставов. Оценка тяжести ОА определяли при помощи альгофункциональных индексов: Lequesne, WOMAC, визуально – аналоговой шкалы боли (ВАШ). Для оценки наследственной отягощенности выявлялись родственники пробанда, подробно изучались амбулаторные карты членов семей. Воспалительные заболевания суставов были исключены на предварительных этапах амбулаторного обследования.

При создании первичной базы данных использовалась программа MS Excel 2010. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакетов прикладных программ Statistica 10 и SAS JMP 10. Статистическая значимость различий значений признаков в двух группах определялась с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. При сравнении категориальных переменных оценка значимости различия проводилась с использованием критерия хи-квадрат Пирсона. Для выявления взаимосвязей между переменными был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Статистическая значимость была зафиксирована на уровне 0,05. Для моделирования оценки риска развития ОА у гипермобильных пациентов использовались деревья классификаций. Для оценки качества построенных деревьев применялся ROC-анализ.

В основной группе пациентов с остеоартрозом на фоне гипермобильности суставов ($n=61$) было 54 женщины и 7 мужчин; средний возраст 50 лет (40;61). Контрольную группу ($n=60$) составили 49 женщин, 11 мужчин; средний возраст 52 года (47;63) с документированным диагнозом остеоартроз, без гипермобильности суставов. Пациенты были сопоставимы по полу, возрасту, ИМТ, числу обследованных поколений. Группы значимо отличались по показателям альгофункциональных индексов: боли по ВАШ ($U=1114,0$, $p=0,000$), индексу Lequesne ($U=1016,5$, $p=0,000$), суммарному индексу WOMAC ($U=1272,0$, $p=0,003$), индексу боли по WOMAC ($U=1123,0$, $p=0,000$) и функциональной недостаточности ($U=1420,5$, $p=0,033$).

Высокие значения альгофункциональных индексов характеризуют тяжесть течения остеоартроза, что наблюдалось в основной группе пациентов с остеоартрозом на фоне гипермобильности суставов.

В основной группе возраст начала остеоартроза составил 32 года [24;42], в контрольной 45,5 лет [40;49] ($U=704,0$, $p=0,000$). Это свидетельствует о том, что остеоартроз у пациентов с гипермобильностью суставов возникает раньше, чем в общей популяции [5,8].

Самой распространенной жалобой в группах была артралгия. Пациенты с остеоартрозом на фоне гипермобильности чаще предъявляли жалобы на чувство нестабильности суставов в отличие от пациентов без гипермобильности ($\chi^2=12,001$; $p=0,000$), которые чаще жаловались на ограничение объема движений ($\chi^2=9,601$; $p=0,001$), увеличение размеров ($\chi^2=22,426$; $p=0,000$) и крепитацию суставов ($\chi^2=14,071$; $p=0,000$).

Нестабильные суставы более склонны к подвывихам или вывихам, что может быть предшественником остеоартроза [2, 8]. По локализации вывихов/подвывихов в группе пациентов с гипермобильностью суставов и остеоартрозом преобладали голеностопный сустав, коленная чашечка, плечевой, височно-нижнечелюстной, тазобедренный сустав (4,9%), сустав большого пальца кисти (Табл. 1)

Таблица 1
Локализация вывихов/подвывихов суставов пациентов основной и контрольной групп

Показатели	Пациенты основной группы, %	Пациенты контрольной группы, %	Уровень значимости Критерий Хи-квадрат
Плечевой сустав	11,5	1,7	$\chi^2 = 4,713$; $p=0,029$
Коленная чашечка	16,4	0,0	$\chi^2 = 10,72$; $p=0,001$
Голеностопный сустав	27,9	5,0	$\chi^2 = 11,46$; $p=0,000$
I палец кисти	8,2	0,0	$\chi^2 = 5,130$; $p=0,023$
Врожденный вывих бедра	4,9	0,0	$\chi^2 = 3,026$; $p=0,082$
ВНЧС	4,9	0,0	$\chi^2 = 3,026$; $p=0,082$
Рецидивирующие вывихи/подвывихи	16,4	0,0	$\chi^2 = 10,722$; $p=0,001$

Не отмечалось значимых различий по количеству пораженных суставов в двух группах. Особенностью пациентов с остеоартрозом на фоне гипермобильности суставов явилось большая распространенность коксартроза ($\chi^2=7,738$; $p=0,005$) (табл. 2).

В группе пациентов с гипермобильностью суставов преобладали II (53,6%), III (54,5%), IV (100%) рентгенологические стадии, однако при сравнении с контрольной группой выявить различие при помощи метода Хи-квадрат не удалось ($p=0,06$).

Пациенты с остеоартрозом на фоне гипермобильностью суставов имели функциональную недостаточность суставов III (70,3%) и II (55,3%) степени по сравнению с группой без гипермобильности суставов ($p=0,000$). (Рис. 2)

Остеоартроз в двух группах был осложнен синовитом. В основной группе пациентов чаще наблюдался пролиферативный синовит (9,8 %) по сравнению с группой контроля (6,7%), различия приближались к статистической значимости ($\chi^2=0,401$; $p=0,526$).

По характеру течения остеоартроза выявлены значимые различия в группах. У пациентов с остеоартрозом на фоне ГМС течение было быстро прогрессирующим ($\chi^2=51,092$; $p=0,000$) по сравнению с пациентами без гипермобильности суставов, у которых часто наблюдался медленно прогрессирующий тип течения остеоартроза ($\chi^2=13,982$; $p=0,000$). Поскольку тяжесть течения остеоартроза определяется типом прогрессирования можно сделать вывод, что в группе пациентов с гипермобильностью суставов отмечалось более тяжелое течение остеоартроза.

Локалізація остеоартрозу у пацієнтів основної і контрольної груп

Локалізація остеоартрозу	Пацієнти основної групи (n = 61)		Пацієнти контрольної групи (n = 60)		Критерій Хи-квадрат Уровень значимости
	Абс.	%	Абс.	%	
Коленні сугави	51	83,6	51	85	$\chi^2=0,446$; $p=0,833$
Тазобедренні сугави	29	47,5	14	23,3	$\chi^2=7,738$; $p=0,005$
Голеностопні сугави	7	11,5	5	8,3	$\chi^2=0,334$; $p=0,056$
Мелкі сугави стоп	6	9,8	2	3,3	$\chi^2=2,072$; $p=0,150$
Плечеві сугави	4	6,6	1	1,7	$\chi^2=1,826$; $p=0,176$
Сугав великого пальця кисти	0	0	1	1,7	$\chi^2=1,025$; $p=0,311$
Узелки Гебердена, Бушара	11	18	10	16,7	$\chi^2=0,039$; $p=0,986$
Височно – нижнечелюстний сугав	1	1,6	0	0	$\chi^2=0,992$; $p=0,986$
Моноартроз	2	3,3	2	3,3	$\chi^2=0,000$; $p=0,986$
Олігоартроз	40	65,6	43	71,7	$\chi^2=0,521$; $p=0,986$
Поліартроз	19	31,3	15	25	$\chi^2=0,566$; $p=0,986$

Методом критерію Хи – квадрат для порівняння двох груп по якості ознаці виявлено, що всі тести синдрому Паганіні характерні з високою значимістю для пацієнтів з остеоартрозом на фоні гіпермобільності сугав ($\chi^2=51,101$; $p=0,000$). Найбільше часто в основній групі зустрічалися: тест активного переразгибання II-V пальців кистей рук (86,9%), активного поочередного укладування III, IV, V пальців кистей друг на друга («палець – улитка») (77%), активної оборотної ульнарної девіації II-V пальців кисти (60,7%), фіксації великого пальця поперек ладони з виступанням ногтевої фаланги за ульнарний край ладони (59%), активного сгибання в дистальних міжфалангових сугавах II-V пальців кистей рук («шея лебедя») (Рис.1).

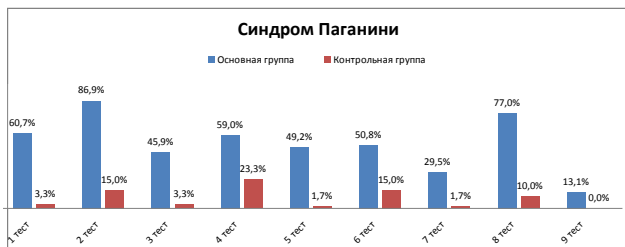


Рис. 1. Тести синдрому Паганіні в основній (n = 61) і контрольній (n=60) групах пацієнтів

Достатньо велике впливання в основній групі пацієнтів з остеоартрозом на фоні гіпермобільності оказала систематична інтенсивна фізична навантаження ($\chi^2=4,365$; $p=0,03$) і статична навантаження ($\chi^2=12,979$; $p=0,000$).

Систематичні заняття фізичною культурою в поєднанні з тривалими статичними навантаженнями у гіпермобільних осіб, оказують достовірне впливання на розвиток остеоартрозу, що згодиться з іншими дослідженнями [5, 9].

Фактори ризику остеоартрозу, як куріння, остеопороз, остеопенія значимо не відрізнялися в двох групах ($\chi^2=0,264$, $p=0,607$; $\chi^2=2,592$, $p=0,107$ і $\chi^2=0,000$, $p=0,990$ відповідно).

Наличчя щелкаючих сугав (пальців, бедра, щелепи) достовірно вище в основній групі пацієнтів з остеоартрозом на фоні гіпермобільності сугав ($\chi^2=22,569$; $p=0,012$) і являється значимим фактором ризику виникнення остеоартрозу.

Болюча дисфункція височно-нижнечелюстного сугава відзначалась в основній групі 14,8% ($\chi^2=6,834$; $p=0,009$). Боль в різних відділах позвонка

була характерна для обох груп, в основній групі переважаючими були боли в шийному ($\chi^2=6,274$; $p=0,012$) і грудному відділах ($\chi^2=6,436$; $p=0,011$).

Періартикулярні ураження по даним літератури вважаються одним з типових проявів СГМС [4]. Однак ці ураження часто зустрічаються серед людей з нормальним об'ємом рухів в сугавах, особливо во другій половині життя. В нашому дослідженні періартикулярні ураження по локалізації статистично значимо не відрізнялися між двома групами. Однак в основній групі часто спостерігався синовит малих сугав кистей і стоп ($\chi^2=5,130$; $p=0,023$). Синдром зап'ястного каналу також був характерний для пацієнтів основної групи ($\chi^2=12,522$; $p=0,000$) (табл. 3).

Преждевременний ОА може виникнути на фоні супутніх ортопедических аномалій: плоскостопія, X/O – образних искривлень нижніх кінцівок, дисплазії тазобедерних сугав і т.д. Доказана асоціація гіпермобільності сугав з плоскостопієм [4]. Порушення статички на рівні стоп може помітно відбиватися на функції вищеележачих сугав, часто розвиваються ускладнення плоскостопія – hallux valgus, артроз голеностопних і колінних сугав. Було показано, що варусна і вальгусна деформація колінних сугав, спостережується при гіпермобільності сугав зв'язана з прогресією медіального і латерального відділу колінного сугава [2].

В існуючому дослідженні ортопедическі аномалії часто зустрічалися в групі гіпермобільних осіб: серед них дисплазія тазобедерного сугава ($p=0,000$), X – образні ноги ($p=0,000$), продольне плоскостопіє ($p=0,006$), поперечне плоскостопіє ($p=0,003$) і його ускладнення Hallux valgus ($p=0,002$) (табл. 4).

Поскольку гіпермобільний синдром являється патологією всієї з'єднаної ткани, то у таких пацієнтів може бути велике різноманіття ознак дисплазії [1]. У пацієнтів з контрольної групи частіше зустрічалися: нефроптоз ($p=0,003$), пролапс мітрального клапана ($p=0,000$), кисти внутрішніх органів ($p=0,02$), голубі склери ($p=0,000$), міопія ($p=0,000$), готическе небо ($p=0,001$), уздечка язика ($p=0,03$), сколіоз грудного відділу позвонка ($p=0,002$), виражений поясничний лордоз ($p=0,000$), воронкообразна деформація грудної клітки ($p=0,009$), долохостеномелія ($p=0,000$), арахнодактилія ($p=0,000$), сандалевидна щель ($p=0,005$), II палець стопи >I ($p=0,003$), астенический тип конституції ($p=0,000$).

Таблица 3

Периартикулярные поражения в основной и контрольной группах пациентов

Периартикулярные поражения	Пациенты основной группы (n = 61)		Пациенты контрольной группы (n = 60)		Критерий Хи-квадрат Уровень значимости
	Абс.	%	Абс.	%	
Эпикондилит	8	13,1	4	6,7	$\chi^2=1,408$; p=0,235
Трохантерит	3	4,9	1	1,7	$\chi^2=1,000$; p=0,317
Подошвенный фасциит	10	16,4	7	11,7	$\chi^2=0,560$; p=0,454
Тендинит мышц вращательной манжеты	13	21,3	8	13,3	$\chi^2=1,342$; p=0,246
Бурсит локтя	7	11,5	3	5,0	$\chi^2=1,673$; p=0,195
Теносиновит Де Кервена	15	24,6	7	11,7	$\chi^2=3,396$; p=0,065
Синовиит коленных суставов	25	41,0	28	46,7	$\chi^2=0,397$; p=0,528
Синовиит голеностопных суставов	7	11,5	4	6,7	$\chi^2=0,846$; p=0,357
Синовиит мелких суставов кистей, стоп	5	8,2	0	0,0	$\chi^2=5,130$; p=0,023
Киста Бейкера	8	13,1	7	11,7	$\chi^2=0,058$; p=0,809
Грыжи Шморля	2	3,3	1	1,7	$\chi^2=0,325$; p=0,568
Синдром запястного канала	16	26,2	2	3,3	$\chi^2=12,522$; p=0,000

Таблица 4

Ортопедические нарушения в основной и контрольной группах пациентов

Показатели	Пациенты основной группы (n = 61)		Пациенты контрольной группы (n = 60)		Уровень значимости Критерий Хи-квадрат
	Абс.	%	Абс.	%	
Дисплазия т/б суставов	10	16,4	0	0,0	$\chi^2 = 10,720$; p=0,001
Вальгус пяточной кости	12	19,7	16	10	$\chi^2 = 2,230$; p=0,135
X-деформация ног	24	39,3	7	11,7	$\chi^2 = 12,160$; p=0,000
O-деформация ног	21	34,4	18	30,0	$\chi^2 = 0,270$; p=0,602
Поперечное плоскостопие	31	50,8	15	25,0	$\chi^2 = 8,558$; p=0,003
Продольное плоскостопие	25	41,0	8	13,3	$\chi^2 = 11,659$; p=0,000
Hallux valgus	23	37,7	8	13,3	$\chi^2 = 9,428$; p=0,002

Таблица 5

Моделирование прогноза риска развития остеоартроза у пациентов с гипермобильностью суставов

Группа	Правило	Объем	Риск
1	Возраст начала боли в суставах < 38 лет + синдром Паганини ≥ 4 тестов	34	100,0%
2	Возраст начала боли в суставах < 38 лет + синдром Паганини < 4 тестов	17	47,1%
3	Возраст начала боли в суставах ≥ 38 лет + синдром Паганини ≥ 2 тестов	23	69,6%
4	Возраст начала боли в суставах ≥ 38 + синдром Паганини < 2 тестов + «щелкающее» бедро (да)	12	25,0%
5	Возраст начала боли в суставах ≥ 38 + синдром Паганини < 2 тестов + «щелкающее» бедро (нет)	35	0,0%

Таблица 6

Качество полученной модели прогноза риска возникновения остеоартроза у лиц с гипермобильностью суставов

Показатели	Значения
AuROC	0,943
Чувствительность	82,0%
Специфичность	88,3%
Диагностическая эффективность	85,2%

При обследовании родственников пробандов основной и контрольной группы выявлено, что остеоартроз чаще обнаруживался в группе с гипермобильностью суставов у родственников I (p=0,000), II (p=0,003), III (p=0,04) степени родства, преимущественно по женской линии (p=0,04).

При проведении корреляционного анализа по Спирмену в основной группе выявлена отрицательная связь средней силы (rs= - 0,62, p=0,000) между возрастом начала остеоартроза и степенью выраженности гипермобильности суставов по Бейтону. (Рис. 5) Выявлена отрицательная связь между функциональной недостаточностью по WOMAC и степенью выраженности ГМС суставов (rs = - 0,47, p=0,000). Поэтому у пациентов с остеоартрозом и гипермобильностью суставов сохраняется в достаточном объеме способность к выполнению ряда бытовых навыков у лиц с III степенью ФНС.

В нашем исследовании был определен перечень показателей (n=154), вносящих вклад в различие между основной и контрольной группами и проведена их интерпретация. Для выявления пациентов с гипермобильностью суставов, имеющих высокий риск развития остеоартроза применялся метод дерева решений с построением ROC – кривой и оценкой качества полученной модели (Табл. 5, 6). Дерево классификации позволяет построить группы пациентов с разными уровнями рисков развития остеоартроза (высоко, средне, низкорисковые классы) на основе комбинации значимых показателей. Каждая выделенная группа характеризуется достаточно простыми правилами сочетания небольшого числа показателей, легко интерпретируема и проста в применении. Само дерево решений представляет собой простую интуи-

тивно понятную структуру в виде дендограммы, на которой в каждом узле указаны: объем выделенной группы, риск развития остеоартроза.

Выводы:

1. У пациентов с гипермобильностью суставов остеоартроз возникает на тринадцать лет раньше, чем у пациентов без гипермобильности суставов и характеризуется тяжелым течением (быстро прогрессирующим типом течения, III степенью функциональной недостаточности суставов, высокими показателями альгофункциональных индексов: боль по ВАШ, индекс Lequesne, суммарный индекс, индекс боли и функциональной недостаточности по WOMAC). Возраст развития остеоартроза обратно коррелирует с выраженностью гипермобильности суставов по Бейтон.

2. Генеалогические маркеры риска возникновения остеоартроза у лиц с семейной гипермобильностью суставов – наличие остеоартроза у родственников всех степеней родства по женской линии.

3. Разработана модель прогноза риска возникновения остеоартроза у лиц с гипермобильностью суставов, обладающая чувствительностью 82,0 %, специфичностью 88,3 %, диагностической эффективностью 85,2 %.

4. У пациентов с гипермобильностью суставов, дебютом суставных болей в возрасте до 38 лет и наличием четырех и более тестов синдрома Паганини

риск развития остеоартроза составляет 100,0 %;

5. У пациентов с гипермобильностью суставов, дебютом суставных болей в возрасте 38 лет и более, наличием двух и более тестов синдрома Паганини риск развития остеоартроза составляет 69,6%;

6. У пациентов с гипермобильностью суставов, дебютом суставных болей в возрасте 38 лет и более, наличием менее двух тестов синдрома Паганини и симптомом «щелкающего» бедра риск развития остеоартроза составляет 25,0%;

7. У пациентов с гипермобильностью суставов, дебютом суставных болей в возрасте 38 лет и более, наличием менее двух тестов синдрома Паганини при отсутствии симптома «щелкающего» бедра риск развития остеоартроза составляет 0 %.

8. Менее значимыми клиническими особенностями пациентов с остеоартрозом на фоне гипермобильности суставов являются: наличие астенического типа конституции, ортопедические аномалии (дисплазия тазобедренного сустава, Х-образные ноги, продольное плоскостопие, поперечное плоскостопие, hallux valgus).

Предложения. У пациента с гипермобильностью суставов целесообразно рассчитывать риск возникновения остеоартроза при помощи предложенной модели прогноза с целью осуществления своевременной профилактики этого социально значимого заболевания.

Список литературы:

- Grahame R. Hypermobility: an important but often neglected area within rheumatology // *Nat. Clin. Pract. Rheumatol.* – 2008. – Vol. 4, № 10. – P. 522-524
- Seidel M. F. Konstitutionelle Hypermobilitdt // *Orthopdie und nfallchirurgie.* – 2013. – Vol. 8, № 3. – P. 251-264.
- Grahame R. The revised (Brighton, 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS) // *J. Rheum.* – 2000. – Vol. 27, № 7. – P. 1777-1779.
- Беленький А.Г. Гипермобильный синдром – системное невоспалительное заболевание соединительной ткани // *Consilium medicum.* – 2006. – Т. 8, № 8. – С. 28-32.
- Castori M. Joint hypermobility syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos Syndrome, Hypermobility Type): an updated critique // *G. Ital. Dermatol. Venereol.* – 2013. – Vol. 148, № 1. – P. 13-36.
- Keer R. J. Hypermobility and the hypermobility syndrome // *Man. Ther.* – 2007. – Vol. 12, № 4. – P. 298-309.
- Schilling F. Die instabilitdt der Hand- und Fingergelenke bei der konstitutionellen Hypermobilitdt: Ein «Paganini – Syndrom» // *Akt. Rheumatol.* – 2007. – Vol. 32. – P. 355-357.
- Golightly Y. M. General joint hypermobility and hip osteoarthritis: the Johnston county osteoarthritis project / Y. M. Golightly, A.E. Nelson // *Osteoarthritis and Cartilage.* – 2012. – Vol. 20. – P. 182.
- Murray K. J. Hypermobility disorders in children and adolescents // *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* – 2006. – Vol. 20, № 2. – P. 329-351.
- D. J. Hunter et al. Trapeziometacarpal subluxation predisposes to incident trapeziometacarpal osteoarthritis (OA): the Framingham Study // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2005. – Vol. 13, № 11. – P. 953-957.
- H. Jonsson et al. High hand joint mobility is associated with radiological CMC1 osteoarthritis: the AGES-Reykjavik study // *Osteoarthritis Cartilage.* – 2009. – Vol. 17, № 5. – P. 592-595.
- H. C. Chen et al. Inverse association of general joint hypermobility with hand and knee osteoarthritis and serum cartilage oligomeric matrix protein levels // *Arthritis Rheum.* – 2008. – Vol. 58, № 12. – P. 3854-3864.
- V. B. Kraus et al. Articular hypermobility is a protective factor for hand osteoarthritis // *Arthritis Rheum.* – 2004. – Vol. 50, № 7. – P. 2178-2183.
- Hakim A. A simple questionnaire to detect hypermobility: and adjunct to the assessment of patients with diffuse musculoskeletal pain. // *International Journal of Clinical Practice.* – 2003. – N. 57(3). P. 163-166.

Victorova I.A., Konshu N.V., Kiseleva D.S.

Omsk State Academy of Medicine

THE FAMILY HYPERMOBILITY OF THE JOINTS: CLINICO-GENEALOGICAL FEATURES, PREDICTION OF RISK OF DISEASE PROGRESSION

Summary

Hypermobility of the joints is widespread among young working-age people. We have defined family character of the hypermobility of the joints which indicates genetic nature of this phenomenon. There is a model of prediction of risk of osteoarthritis' occurrence in people with hypermobility of the joints to determine high-risk people and carry out preventive activities.

Keywords: the hypermobility of the joints, the family, the osteoarthritis, the syndrome of hypermobility of the joints, Paganini's syndrome, the risk of occurrence, prediction.