

двустороннего уровня значимости, статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$, где p – уровень значимости критерия.

Результаты. На первом этапе мы провели регрессионный анализ фенотипических признаков нДСТ и генотипов исследованных нами полиморфных локусов для формирования нДСТ в целом. По результатам анализа, в диагностическую модель риска формирования нДСТ в целом вошли такие признаки, как висцероптозы, варикозная болезнь вен нижних конечностей, вальгусная установка стоп, хруст височно-нижнечелюстного сустава, долихостеномия, снижение индекса массы тела, кожная гиперэластичность, миопия, грыжи, деформация желчного пузыря, гипермобильность суставов, артериальная гипотензия, пролапс митрального клапана и геморрагический синдром. Генетические предикторы представлены полиморфными вариантами *VNTR*, rs1042840 гена *MMP13* и rs229069 гена *ADAMTS5*. Данная модель была статистически значима ($\chi^2 = 30,21$; $p = 0,0001$). В диагностическую модель развития ОА в целом вошли такие маркеры, как наличие нДСТ, возраст пациентов, ИМТ менее 18, наличие гиперкифоза/гиперлордоза и этническая принадлежность пациентов, а также генетические маркеры - полиморфные варианты rs13317 гена *FGRF*, rs9509 гена *MMP9*, rs1061237 гена *COL1A1* и rs226794 гена *ADAMTS5*. Данная модель была статистически значима ($\chi^2 = 23,44$; $p = 0,0001$). Учитывая статистическую значимость полученных моделей, можно говорить о возможности их практического применения. Однако статистическая значимость лишь косвенно отражает их прогностическую ценность. Для количественной оценки данного параметра был использован метод ROC-анализа с вычислением площади под кривой (AUC). Модель для диагностики риска формирования нДСТ характеризовалась высокой прогностической ценностью (AUC = 0,874, 95% ДИ 0,838-0,904). Она обладала достаточной чувствительностью - 84,6% и несколько меньшей специфичностью - 79,4%. Модель для диагностики ОА имела так же высокую прогностическую ценность (AUC = 0,870, 95% ДИ 0,803-0,903). Чувствительность данной модели была невысокой - 68,6%, однако она является высокоспецифичной для оценки риска развития данного состояния - 91,1%. Поскольку большинство рассмотренных фенотипических признаков являются диагностическими маркерами нДСТ, представляется целесообразным отдельно оценить вклад генетических предикторов в формирование ОА в целом и его отдельных локализаций включив обобщающий клинический предиктор - наличие нДСТ. После проведения логистической регрессии получены прогностические модели, все они обладали достаточной диагностической ценностью (AUC от 0,806 до 0,880) и были статистически значимы. Наличие нДСТ вошло в уравнение регрессии для всех моделей, за исключением ОА тазобедренных суставов. При анализе генетических предикторов отмечаются некоторые закономерности. Ряд локусов был включен в несколько моделей - это rs1031820 гена *COL1A1*, rs9509 гена *MMP9*, rs11540149 гена *VDR*, что говорит о наличии универсальных механизмов в патогенезе развития патологии. В то же время, обращает на себя внимание модель для генерализованного ОА, в которую вошел лишь один предиктор - ген-кандидат *VDR*. Это может быть объяснено получившей в последние годы распространение теорией о первично-воспалительном механизме развития ОА данной локализации, в отличие от ОА крупных опорных суставов. Большинство же включенных в исследование предикторов являются генами структурных белков или регуляторов метаболизма соединительной ткани, в меньшей степени ассоциированными с воспалением.

Выводы. В клинко-генетическую диагностическую модель риска формирования нДСТ в целом вошли 14 фенотипических признаков нДСТ и полиморфные варианты: *VNTR* гена, rs1042840 гена и rs229069 гена. В клинко-генетическую диагностическую модель риска развития ОА в целом, вошли: наличие нДСТ в целом, возраст пациентов, ИМТ менее 18, наличие гиперкифоза/гиперлордоза и этническая принадлежность пациентов, а также генетические маркеры - полиморфные варианты rs13317 гена *FGRF*, rs9509 гена *MMP9*, rs1061237 гена *COL1A1* и rs226794 гена *ADAMTS5*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Алексеева ЛИ, Таскина ЕА, Кашеварова НГ. Остеоартрит: эпидемиология, классификация, факторы риска и прогрессирования, клиника, диагностика, лечение. Современная ревматология. 2019;13(2):9–21.
2. Поиск генетических маркеров остеоартрита у женщин с недифференцированной дисплазией соединительной ткани / Р.И. Хусаинова, А.В. Тюрин, Д.А. Шаповалова, Э.К. Хуснутдинова // Генетика. - 2017. - Т. 53, № 7. - С. 816-826.
3. Алексенко, Е.Ю. Особенности клинических проявлений дисплазий соединительной ткани у больных остеоартрозом / Е.Ю. Алексенко, А.В. Говорин // Кубанский научный медицинский вестник. - 2009. - № 6 (111).
4. Malfait F, Hakim A.J., De Paepe A., Grahame R. The genetic basis of the joint hypermobility syndromes. Rheumatology (Oxford). 2006;45(5):502-7

ЧАСТОТА САРКОПИИ И АССОЦИИРОВАННЫЕ С НЕЙ ФАКТОРЫ У ЖЕНЩИН С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Феклистов А.Ю., Добровольская О.В., Демин. Н.В., Торопцова Н.В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Научно-исследовательский институт ревматологии, Москва

Цель исследования: оценить распространенность саркопии (СП) и выявить ассоциированные с ней факторы у женщин с ревматоидным артритом (РА)

Материал и методы: 159 женщин (средний возраст $58,7 \pm 8,8$ года) включены в исследование. РА диагностирован в соответствии с критериями ACR/EULAR (2010). Всем женщинам определяли силу мышц, используя механический

кистевой динамометр. Для оценки состава тела и минеральной плотности кости (МПК) поясничного отдела позвоночника, шейки бедра и всего бедра проведена рентгеновская абсорбциометрия (LUNAR, GE, USA). СП диагностировалась при динамометрии <16 кг и аппендикулярном мышечном индексе (АМИ) $<5,5$ кг/м² или аппендикулярной мышечной массе (АММ) <15 кг. Активность РА оценивали по С-реактивному белку (СРБ) и индексу DAS28. Связь между АММ и параметрами заболевания была проанализирована с использованием корреляционного анализа (r) Спирмена. Факторы, ассоциированные с СП, оценивались с помощью логистического регрессионного анализа.

Результаты: СП диагностирована у 33 (20,8%) женщин с РА. Пациенты с СП и без СП не различались по возрасту - $59,0 \pm 8,9$ и $58,7 \pm 8,8$ лет соответственно ($p > 0,05$). 75,8% пациентов с СП и только 27,8% женщин без СП имели нормальный ИМТ ($p < 0,001$). У 54,5% пациенток с СП и у 23,0% без СП диагностирован остеопороз ($p < 0,001$). У женщин с РА показатели АММ и АМИ коррелировали с индексом массы тела (ИМТ), количеством минерального компонента костной ткани, МПК и общей жировой массой. АММ и АМИ не коррелировали с возрастом, продолжительностью заболевания, длительностью лечения и кумулятивной дозой глюкокортикоидов, DAS28, уровнем СРБ, общего белка и креатинина. В однофакторном регрессионном анализе СП ассоциировалась с ИМТ < 25 кг/м², количеством минерального компонента костной ткани, МПК в поясничном отделе позвоночника и проксимальном отделе бедра, общей жировой массой. В многофакторном регрессионном анализе факторами риска СП были остеопороз [ОШ 2,98, 95% ДИ (1,22-7,30), $p = 0,017$] и ИМТ < 25 кг/м² [ОШ 6,75, 95% ДИ (2,45-18,56), $p < 0,001$]. Других значимых ассоциаций обнаружено не было.

Заключение: у 1/5 больных РА выявили подтвержденную СП, которая ассоциировалась с ИМТ < 25 кг/м². и наличием остеопороза. Связь СП с возрастом, активностью и продолжительностью РА не установлена.

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Фесюн А.Д., Яковлев М.Ю.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

«Сохранение населения, здоровье и благополучие людей» определено в качестве национальной цели развития Российской Федерации.¹

В свою очередь, Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года², в качестве одной из ведущих причин временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности выделяет неинфекционные заболевания. являются ведущей причиной временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности населения как в мире, так и в Российской Федерации.

При этом, среди основных направлений решения задач данной стратегии является:

- совершенствование деятельности медицинских организаций и их структурных подразделений, осуществляющих профилактику неинфекционных заболеваний, включая внедрение новой модели центров общественного здоровья;
- проведение прикладных и фундаментальных научных исследований в области общественного здоровья разработка программ популяризации рационального питания;
- повышение уровня профессиональной подготовки специалистов по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний (общественного здоровья);
- разработка и реализация мероприятий по профилактике хронических неинфекционных заболеваний у людей старшего возраста, включающих повышение физической активности данной категории граждан, сокращения потребления ими алкоголя и табака.

В свою очередь, внимание к проблемам применения немедикаментозных технологий в медицинских организациях, в том числе относящихся к санаторно-курортному комплексу обусловлено многообразием и богатством природных лечебных ресурсов России, включая санаторно-курортное лечение пациентов с заболеваниями костно-мышечной системы.

Среди основных немедикаментозных технологий, имеющих научно доказанную эффективность, следует выделить следующие: дозированные физические нагрузки, массаж, групповые и индивидуальные занятия ЛФК, применение лечебных грязей, а также методы физиотерапии: магнитотерапия и электротерапия. Также доказано, что в условиях санаторно-курортных организаций, при использовании различных природных лечебных ресурсов, достигаются наилучшие результаты при минимальных затратах времени в лечении ряда хронических заболеваний.

Необходимо отметить, что с целью более широкого внедрения немедикаментозных методов лечения в медицинскую практику создан приказ Минздрава России от 23.06.2020 № 617н «О внесении изменений в приложения № 1, 2 и 3 к приказу Министерства здравоохранения РФ от 28 февраля 2019 г. № 103н «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации». Согласно вышеуказанному приказу в новую форму клинических рекомендаций для практикующих врачей по решению

¹ Указ Президента РФ от 21.07.2020 N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»

² Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 января 2020 года №8