

с различным уровнем урбанизации. Основываясь на результатах исследования, мы сделали следующие выводы: все стадии появления пубального и аксиллярного оволосения раньше начинали проявляться у мальчиков-подростков г. Санкт-Петербурга. Статистически значимо ($p < 0,05$) большее количество лиц за счет высоких темпов развития признака к 15 годам достигало стадии (P_4) развития признака, чем подростки первой группы, а дефинитивной стадии оволосения подмышечных ямках к 15 годам, также статистически значимо ($p < 0,05$), достигало большее количество учащихся первой группы.

Результаты исследования могут быть использованы при проведении медицинских осмотров в качестве ориентира сроков пубертата у мальчиков, проживающих на территориях с различным уровнем урбанизации, на современном этапе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц; пер. с англ. Ю. А. Данилова. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
2. Грицинская, В. Л. Оценка физического развития и уровня адrenaрхе / В. Л. Грицинская, С. М. Мамедова, И. Л. Никитина // Медицинский совет. – 2018. – № 11. – С. 45–49.
3. Грицинская, В. Л. Характеристика физического развития питания школьников городского и сельского населения Красноярского края / В. Л. Грицинская // Вопросы детской диетологии. – 2012. – 10(5). – С. 8–11.
4. Козакевич, Н. В. Уровень и темпы полового созревания школьников г. Гомеля в 2010–2011 гг. / Н. В. Козакевич, В. А. Мельник // Актуальные вопросы антропологии: сб. науч. тр., Минск, 2014 г. / НАН Беларуси, Институт истории. – Минск, 2014. – Вып. 9. – С. 253–265.
5. Мазурин, А. В. Пропедевтика детских болезней / А. В. Мазурин, И. М. Воронцов. – СПб., 2009. – 1008 с.
6. Никитина И. Л. Старт пубертата – известное и новое / И. Л. Никитина // Артериальная гипертензия, 2013. – 19(3). – С. 227–236.
7. Урманова, Ю. М. Влияние факторов риска на темпы и течение пубертата у мальчиков / Ю. М. Урманова, У. Х. Мавлонов // Международный эндокринологический журнал, 2011. – 1(33). – С. 92–97.

УДК [616.98:578.834.1]-08-055:378.6-057.875

**А. Ю. Козырев, А. С. Горбат, А. А. Мазанчук, С. К. Пашкевич,
Я. А. Кутенко, К. А. Кидун, Е. А. Михайлова, А. Н. Литвиненко**
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ВСТРЕЧАЕМОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ COVID-19 В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗа ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ

Введение

Постковидный синдром (ПКС) — клиническое состояние, возникающее спустя несколько недель после эпизода острой инфекции COVID-19, закончившейся клиническим выздоровлением и характеризующееся неспецифической неврологической симптоматикой, кожными васкулитами, иногда — психическими отклонениями и нарушениями функций отдельных органов [1]. Эпидемиология ПКС пока изучена недостаточно. Течение коронавирусной инфекции имеет особенности протекания у людей разных возрастных групп, рас и национальностей. Клинические проявления инфекции COVID-19 имеют также и гендерные различия [2].

Цель

Изучить гендерные различия частоты встречаемости клинических симптомов у студентов медицинского университета, перенесших коронавирусную инфекцию, в различные сроки постковидного периода.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось среди студентов двух медицинских университетов, УО «Гомельский государственный медицинский университет» и УО «Белорусский государственный медицинский университет». Всего приняли участие 267 студентов, из них 198 девушек и 69 юношей. Медиана возраста исследуемых составила 19 (19; 20) лет.

Было проведено анонимное анкетирование с использованием Google формы. Данная анкета состояла из паспортной части и нескольких групп вопросов, целью которых было определить наличие и продолжительность симптомов после перенесенной инфекции COVID-19. Коронавирусную инфекцию в период с сентября 2021 по март 2022 г. перенесли 216 респондентов. В данное исследование вошли только те студенты, у которых наблюдались симптомы после выздоровления с продолжительностью 1–3 месяца и более 3 месяцев 104 и 54 студента соответственно.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с применением пакета статистических прикладных программ «Statistica» 12. Так как изучаемые параметры не подчинялись закону нормального распределения (тест Шапиро — Уилка), дальнейший анализ полученных данных проводили с использованием непараметрического критерия χ^2 Пирсона с поправкой Йетса на непрерывность выборки. Различия между изучаемыми показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$ [3,4].

Результаты исследования и их обсуждение

Для изучения гендерных различий частоты встречаемости остаточных симптомов было выделено две группы: респонденты с продолжительностью симптомов после перенесенной COVID-19 инфекции в течение 1–3 месяцев и с продолжительностью более 3-х месяцев.

По результатам анкетирования у 104 (48,15 %) студентов сохранялись клинические симптомы после перенесенной инфекции COVID-19 от 1 до 3-х месяцев. Из них: у 85 (81,7 %) девушек и 19 (18,3 %) юношей.

Результаты частоты встречаемости клинических симптомов у девушек и юношей в период 1–3 месяца после перенесенной коронавирусной инфекции представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Частота встречаемости клинических симптомов у девушек и юношей в период 1–3-х месяца после перенесенной коронавирусной инфекции

Симптомы	Девушки n = 85		Юноши n = 19	
	Абс.	%	Абс.	%
Выпадение волос	57	67,1	6	31,6
Общая слабость	53	62,4	6	31,6
Головная боль	42	49,4	5	26,3
Потеря обоняния и вкуса	39	45,8	11	57,9
Одышка	39	45,8	4	21,1
Боль в суставах	21	24,7	0	0
Повышение температуры	16	18,8	0	0
Насморк	13	15,2	2	10,5
Кашель	7	8,2	2	10,5
Слезотечение	6	7,0	1	5,3

Анализ уровня симптомов с продолжительностью 1-3 месяца после перенесенной инфекции COVID-19 выявил статистически значимое преобладание у девушек следующих: выпадение волос ($\chi^2 = 6,767$; $p = 0,010$) и общая слабость ($\chi^2 = 4,803$; $p = 0,029$).

Обращает на себя внимание, что такие жалобы, как боль в суставах и повышение температуры, у юношей в этот период не встречались.

А такие симптомы как головная боль, потеря обоняния и вкуса, одышка, насморк, кашель и слезотечение не имели значимых различий у юношей и девушек.

Исходя из полученных данных только у 54 (25 %) респондентов сохранялись клинические симптомы после перенесенной коронавирусной инфекции более 3-х месяцев, у 27,3 % девушек и 17,6 % юношей.

Результаты частоты сохранения клинических симптомов более 3 месяцев у девушек и юношей, перенесших коронавирусную инфекцию представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Частота встречаемости клинических симптомов у девушек и юношей более 3-х месяцев после перенесенной инфекции COVID-19

Симптомы	Девушки n = 45		Юноши n = 9	
	Абс.	%	Абс.	%
Выпадение волос	30	66,7	3	33,3
Общая слабость	29	64,4	3	33,3
Потеря обоняния и вкуса	24	53,3	7	77,8
Головная боль	21	46,7	2	22,2
Одышка	19	42,2	2	22,2
Боль в суставах	9	20,0	0	0
Повышение температуры	8	17,8	0	0
Насморк	6	13,3	0	0
Слезотечение	4	8,9	0	0
Кашель	3	6,7	0	0

При сравнительном анализе клинических симптомов с продолжительностью более 3 месяцев статистически значимых гендерных различий получено не было.

Но следует обратить внимание, что жалобы на кашель, слезотечение, насморк, повышение температуры и боль в суставах отсутствовали в этот период у юношей.

Выводы

Результаты изучения гендерных различий частоты встречаемости клинических симптомов у студентов медицинского университета, перенесших коронавирусную инфекцию показали:

Выпадение волос, боль в суставах, общая слабость и головная боль встречаются чаще у девушек в период 1-3 месяца после перенесенной коронавирусной инфекции, различия статистически значимы.

Частота сохранения клинических симптомов более 3-х месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции не имела статистически значимых гендерных различий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях. Под ред. проф. Воробьева П. А. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2021; 7–8: 3–96. <https://doi.org/10.26347/1607-2502202107-08003-096>

2. Гендерные различия потери обоняния у студентов с различным статусом вакцинации от COVID-19/ А. Ю. Козырев [и др.] // Актуальные вопросы диагностики и лечения аллерго- и иммунопатологии : сбор-

ник научных трудов по материалам Международной научно-практической онлайн-конференции (Курск, 27 мая 2022 г.) / под ред. В. А. Липатова, С. М. Юдиной. – Курск: КГМУ, 2022.

3. Чубуков, Ж. А. Непараметрические методы и критерии медико-биологической статистики: учеб. метод. пособие для студентов 3 курса всех факультетов мед. вузов / Ж. А. Чубуков, Т. С. Угольник. — Гомель: ГомГМУ, 2012. – 16 с

4. Чубуков, Ж. А. Описательная статистика: учеб.-метод. пособие для студентов всех факультетов медицинских вузов, аспирантов, магистрантов, соискателей и преподавателей / Ж. А. Чубуков, Т. С. Угольник. – Гомель: ГомГМУ, 2012. – 28с

УДК: 616.72-072.24+616.379-008.64

И. В. Коктыш, В. Ф. Миралов

Учреждение образования

«Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова»

Белорусского государственного университета

г. Минск, Республика Беларусь

**ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МИКРО-РНК КАК МАРКЁРЫ РАЗВИТИЯ
ОСТЕОАРТРИТОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ
С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

Остеоартрит продолжает оставаться наиболее распространенным ревматическим заболеванием во всем мире. Существуют различные клинические фенотипы остеоартрита, отражающие гетерогенные механизмы заболевания. Системные и локальные суставные факторы риска связаны с развитием и прогрессированием заболевания. Комплекс метаболических нарушений, известный как метаболический синдром, включает непереносимость глюкозы (сахарный диабет 2 типа, нарушение толерантности к глюкозе или нарушение гликемии натощак), резистентность к инсулину, абдоминальное ожирение, дислипидемия и гипертония. Пациенты с сахарным диабетом 2 типа и с сопутствующим метаболическим синдромом имеют дополнительный риск возникновения остеоартрита, являющийся широко известной причиной инвалидности.

Функционально критические реакции, такие как воспалительные, подвергаются строгому контролю не только благодаря регулирующей роли модулирующих белков, но и с помощью различных видов РНК, которые, хотя и не кодируют ни один белок, являются ключевыми регуляторами для многих функциональных систем, включая иммунную систему. Эти некодирующие регуляторные виды РНК представляют собой так называемые микро-РНК, которые функционируют как посттранскрипционные регуляторы экспрессии генов. Микро-РНК могут по-разному регулировать экспрессию сотен различных транскриптов. В свою очередь, экспрессия определенного транскрипта может контролироваться множеством микро-РНК. Поскольку микро-РНК способны влиять на воспалительные реакции при остеоартрите, остается неясным их влияние на течение остеоартрита.

Цель

Обобщение и систематизация данных по оценке молекулярно-генетического профиля микро-РНК в плазме крови у пациентов остеоартритов, ассоциированных с метаболическим синдромом, для установления прогноза течения заболевания.

Материал и методы исследования

Объектом данного исследования являются первичные данные об экспрессии циркулирующих микро-РНК в синовиальной жидкости и крови человека, о целевых генах