

### Результаты исследования и их обсуждение

Нами были получены достоверные различия СКФ, рассчитанной по цистатину С и креатинину между группами пациентов с СД и СД+ХБП ( $p < 0,05$ ). При этом анализ различных методов расчета СКФ выявил отсутствие достоверных изменений СКФ, рассчитанной по креатинину и цистатину С, в группе пациентов с СД, однако в группе пациентов с СД и ХБП различия по СКФ стали достоверными ( $p < 0,05$ ). Средний диапазон СКФ в группе 1 составил 65–103 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> для креатинина и 70–120 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> для цистатина С, в группе 2 средний диапазон СКФ составил 35–96 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> для креатинина и 26–82 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> для цистатина С. Результаты представлены на рисунке 1.

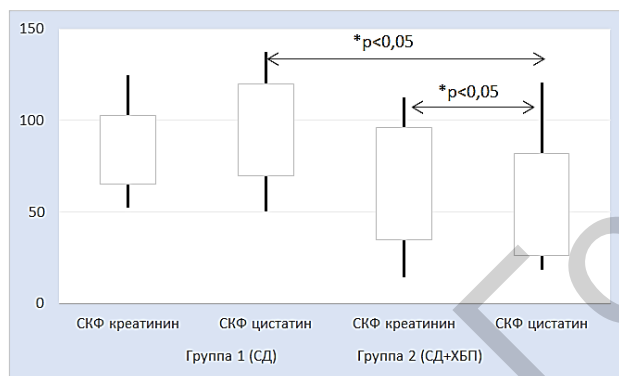


Рисунок 1 — Сравнение СКФ, рассчитанной по креатинину и цистатину С, в группах пациентов с СД и ХБП

### Выводы

Таким образом, проанализировав полученные результаты, можно прийти к выводу, что цистатин С вероятнее всего является более точным маркером для расчёта СКФ для пациентов с СД 2 типа и ХБП (средний диапазон СКФ 26–82 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), по сравнению с креатинином (средний диапазон СКФ составил 35–96 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>),  $p < 0,05$ .

### ЛИТЕРАТУРА

1. Шестакова, М. В. Сахарный диабет и хроническая болезнь почек: современная диагностика и лечение / М. В. Шестакова // Вестник РАМН. — 2012. — № 1. — С. 45–49.
2. Клинические практические рекомендации KDIGO 2012 по диагностике и лечению хронической болезни почек // Нефрология и диализ. — 2017. — Т. 19, № 1. — С. 22–206.
3. Cystatin C is associated with the presence of carotid atherosclerosis in patients with diabetes type 2 and chronic kidney disease / V. Vasilkova [et al.] // Journal of Hypertension. — 2018. — Vol. 36. — P. 10.
4. Взаимосвязь инсулиноподобного фактора роста-и эхокардиографических параметров у пациентов с сахарным диабетом 2 типа без клинических проявлений хронической сердечной недостаточности / О. Н. Василькова [и др.] // Кардиология в Беларуси. — 2019. — Т. 11, № 1. — С. 29–39.

УДК 616.61:[616.98:578.834.1]

## ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Бычик М. А., Лобан Д. С.

Научные руководители: к.м.н., доцент Е. Г. Малаева;

к.м.н., доцент Е. В. Цитко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

### Введение

Заболевания почек являются отягощающим фактором течения коронавирусной инфекции вследствие высокой экспрессии ACE2 в различных отделах

нефрона. Для проникновения в клетку вирус SARS-CoV-2 использует рецептор ангиотензинпревращающего фермента типа 2 (АПФ2), который высоко экспрессируется в почках [1]. В условиях пандемии хроническая болезнь почек является наиболее частым коморбидным заболеванием, конкурирующим с артериальной гипертензией и другими сердечно-сосудистыми заболеваниями. В свою очередь, заболевание почек является частым осложнением COVID-19 и фактором риска развития неблагоприятных исходов [2, 3]. Поэтому мониторинг функции почек следует начинать у пациентов с легкими респираторными симптомами COVID-19. Раннее выявление, коррекция фильтрационной и выделительной функции почек, включая адекватную гемодинамическую поддержку и ограничение назначения нефротоксических лекарств может улучшить прогноз пациента с COVID-19 [2].

### **Цель**

Определить частоту патологии почек у госпитализированных пациентов с коронавирусной инфекцией.

### **Материал и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ методом сплошной выборки медицинской документации 114 пациентов, находившихся на стационарном лечении в УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» в отделениях терапевтического профиля (80 человек) и отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (34 человека) в июле 2020 г. по поводу лечения пневмонии, ассоциированной с инфекцией COVID-19.

Проведен анализ литературных данных, медицинской документации, применены аналитический, статистический методы.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Из 114 пациентов мужчины составили 57 %, женщины — 43 %, средний возраст 61,67 год (от 19 до 92 лет).

Пациенты разделены на две группы в соответствии с профилем отделения. В I группу включено 80 пациентов отделений терапевтического профиля, средний возраст которых составил 61 год. Во II группу — 34 пациента отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ), средний возраст — 63,24 года.

У 100 % пациентов ОАРИТ диагностирована коморбидная патология, у пациентов терапевтических отделений — в 56,25 % случаев. Из них отягощенный анамнез по заболеваниям почек имели 19 (23,7 %) пациентов I группы и 18 (52,9 %) II группы. Частота и структура поражения почек по данным УЗИ представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Поражения почек по данным инструментального исследования

Поражение почек n (%)	Терапевтическое отделение, n = 80	ОАРИТ, n = 34	$\chi^2$ , p
Кисты почек	15 (23,7)	10 (29,4)	$\chi^2 = 1,58$ , p = 0,21
Хронический пиелонефрит	2 (2,5)	7 (20,6)	$\chi^2 = 10,74$ , p = 0,001
Диффузные изменения в паренхиме почек	3 (3,7)	—	$\chi^2 = 1,31$ , p = 0,25
Гидронефроз	2 (2,2)	1 (2,9)	$\chi^2 = 0,87$ , p = 0,35
Нефросклероз	—	1 (2,9)	$\chi^2 = 2,37$ , p = 0,12

Косвенные признаки хронического пиелонефрита по данным УЗИ почек достоверно чаще выявлены у пациентов с коронавирусной инфекцией ОАРИТ по сравнению с пациентами терапевтических отделений.

При анализе лабораторных маркеров поражения почек установлены изменения, отраженные в таблице 2.

Таблица 2 — Биохимические маркеры повреждения почек

Показатели	Терапевтическое отделение, n = 80			ОАРИТ, n = 34			Различия x <sup>2</sup> , p
	человек, n (%)	max значение	день лечения	человек, n (%)	max значение	день лечения	
Мочевина > 8,35 ммоль/л	26 (32,5)	48,2 ммоль/л	4	31 (91,1)	54,4 ммоль/л	17	x <sup>2</sup> =32,86, p<0,005
Креатинин > 123,7 ммоль/л у мужчин > 97,2 ммоль/л у женщин	29 (36,2)	589 ммоль/л	4	26 (76,4)	604 ммоль/л	1	x <sup>2</sup> =15,46, p=0,001
Калий > 5,3 ммоль/л	4 (5)	6,3 ммоль/л	1	13 (38,2)	7,4 ммоль/л	1	x <sup>2</sup> =20,7, p<0,005
Протеинурия > 0,3 г/л	4 (5)	0,77 г/л	5	14 (41,2)	0,97 г/л	3	x <sup>2</sup> =23,48, p<0,005
Гематурия	20 (25)	40–45 в поле зрения	2	20 (58,8)	20–30 в поле зрения	7	x <sup>2</sup> =11,98, p<0,005
Лейкоцитурия > 5 у женщин > 3 у мужчин	33 (41,2)	40–50 в поле зрения	1	30 (88,2)	30–35 в поле зрения	4,11	x <sup>2</sup> =21,31, p<0,005
Цилиндрурия	9 (11,2)	1–10	1–4	10 (29,4)	1–10	1–4	x <sup>2</sup> =5,67, p=0,017

Мочевой синдром в виде протеинурии среди I группы встречался у 4 (5 %) человек с максимальным значением 0,77 г/л на 5 день лечения. Во II группе этот показатель повышен у 14 (41,2 %) пациентов, его максимальная величина 0,97 г/л была зарегистрирована на 3 день пребывания в стационаре.

В отделении терапии у 20 (25 %) пациентов была обнаружена гематурия, максимальное количество эритроцитов — 40–45 в поле зрения на 2 день лечения. В отделении реанимации 20 (58,8 %) пациентов с максимальным показателем 20–30 в поле зрения на 7 день госпитализации.

Лейкоцитурия встречалась с частотой 40–50 и 30–35 в поле зрения у I 33 (41,2 %) и II 30 (88,2 %) групп. Максимальный подъем лейкоцитов отмечался на 1 и 4,11 дни соответственно.

Увеличение уровня мочевины было диагностировано у 26 (32,5 %) человек I группы с максимальным показателем 48,2 ммоль/л на 4 день лечения и у 31 (91,1 %) человека II группы с максимальным показателем 54,4 ммоль/л на 1 госпитализации.

Креатинин был повышен у 29 (36,2) пациентов I группы — 589 ммоль/л на 4 день лечения. Во II группе креатинин был повышен у 26 (76,4) человек, максимально достиг 604 ммоль/л на первый день.

Биохимические маркеры повреждения почек у пациентов реанимационного отделения достигали максимальных значений на первый и последний дни пребывания. В первом случае это связано с резким ухудшением состояния и, как следствие, переводом пациента в ОАРИТ, а во втором случае — с истощением резервных функций почек.

### Выводы

У большинства пациентов ОАРИТ (52,9 %) выявлены структурные изменения почек по данным УЗИ. В структуре поражения почек преобладали признаки хронического пиелонефрита, которые достоверно чаще встречались у более тяжелых пациентов с коронавирусной инфекцией, госпитализированных в ОАРИТ.

Мочевой синдром в виде протеинурии, гематурии, лейкоцитурии регистрировался у большинства пациентов ОАРИТ и достоверно чаще встречался при тяжелом течении коронавирусной инфекции.

Следует отметить высокую частоту повышения уровня мочевины и креатинина у пациентов с коронавирусной инфекцией (при средне-тяжелом течении —

32,5 и 36,2 %, при тяжелом течении — 91,1 и 76,4 % соответственно), что требует динамического расчета скорости клубочковой фильтрации и возможной коррекции доз назначаемых лекарственных средств.

При ведении пациентов с коронавирусной инфекцией необходимо принимать во внимание коморбидную патологию пациента и своевременно контролировать функциональное состояние почек.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Нефропатии: учеб.-метод. пособие / Е. Г. Малаева [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2017. — 76 с.
2. Смирнов, А. В. Национальные рекомендации. Острое повреждение почек: основные принципы диагностики, профилактики и терапии. Ч. I / А. В. Смирнов, В. А. Добронравов, А. Ш. Румянцев // Нефрология. — М.: Амафeya, 2016. — 79 с.
3. Уразаева, Л. И. Биомаркеры раннего повреждения почек / Л. И. Уразаева, А. Н. Максудова. — Воронеж: Феникс, 2019. — 130 с.

УДК 616.71-007.234-02-07:520.43]-055.2

### **ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА И РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕНСИТОМЕТРИИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ МЕНОПАУЗЫ**

*Василевская О. И., Швабо Ю. В.*

**Научный руководитель: д.м.н., доцент Л. В. Якубова**

**Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Остеопороз (ОП) встречается у каждой пятой женщины после 50 лет, признаки пониженной плотности костной ткани наблюдаются у 50 % женщин. У женщин темпы снижения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) значительно выше, чем у мужчин, что обусловлено дефицитом эстрогенов в период пери- и постменопаузы. Это связано прежде всего с тем, что метаболизм костной ткани на протяжении всей жизни зависит от уровня половых гормонов. После наступления менопаузы у женщин скорость снижения костной массы значительно увеличивается (от 2–3 % до 15 % в год) вследствие недостатка женских половых гормонов. Снижение костной массы и перестройка ее микроструктуры приводят к повышению ломкости костей [1].

#### **Цель**

Целью настоящего исследования было оценить факторы риска, минеральную плотность костной ткани и провести сравнительный анализ результатов у женщин после менопаузы.

#### **Материал и методы исследования**

Отбор пациентов для денситометрического обследования выполнялся по проекту № РВИ 1/0326/16 «Модель медицинской программы борьбы с остеопорозом на польско-белорусском приграничье». Оценка факторов риска остеопороза была выполнена 467 женщинам после менопаузы, проживающим в г. Гродно и области в возрасте от 39 до 85 лет.

Всем обследованным проводился опрос на ФР остеопороза: наличие в анамнезе предшествующего низкотравматического перелома, переломы бедра у родителей в анамнезе, курение, прием алкоголя, пероральный прием глюкокортикостероидов (ГКС), ревматоидный артрит, вторичные причины остеопороза (сахарный диабет 1 типа, несовершенный остеогенез взрослых, длительно нелеченный тиреотоксикоз, гипогонадизм или преждевременная менопауза (<40 лет), хроническое недоедание или мальабсорбция и хроническая болезнь печени).