

ФАКТОРЫ РИСКА СНИЖЕНИЯ ПРОЧНОСТИ КОСТИ И ПЕРЕЛОМОВ ПРИ ХБП

Ташкентская Медицинская Академия. Ташкент. Узбекистан
Надилова Юлдуз Исомовна, Жаббаров Озимбой Отахонович

Надилова Ю.И - ассистент кафедры
факультетской и госпитальной терапии
№2 ТМА .Тел моб: +998977431787
E-mail: yulduznadirova@gmail.com

Аннотация: Выделяют специфические для ХБП факторы риска поражения костной ткани и общепопуляционные факторы риска остеопороза и переломов (учтенные в модели FRAX) [28]. Среди специфических для ХБП факторов риска рассматривают ВГПТ, дефицит витамина D, ограничения питания, хронический ацидоз. Основным и наиболее изученным из них является избыток ПТГ, который, как указывалось выше, приводит к снижению прочности костей в первую очередь в кортикальной ткани.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, вторичный гиперпаратиреоз, маркеры костного метаболизма, остеопороз, костная денситометрия

Влияние повышенного уровня ПТГ на снижение МПК у диализных пациентов впервые исследовано и опубликовано L. Yong-man et al. (1995) [29]. В дальнейшем роль ПТГ в развитии остеопенического синдрома у этой категории пациентов подтверждена P. Lacativa et al. (2005) [30]. В работе M. Miller et al. (1998) на основании исследования влияния ВГПТ на кости у нефрэктомированных крыс сделан вывод, что ВГПТ легкой степени вызывает потерю губчатой и эндокортикальной кости, при умеренном ВГПТ наблюдается тенденция к поддержанию на должном уровне обоих типов костной ткани, в то время как уровень ПТГ >500 пг/мл приводит к потере кортикальной костной ткани, но к прибавке губчатой кости [31]. Приведенные экспериментальные данные были подтверждены в работе P. Lacativa et al. (2005): при исследовании МПК по программе «total body» и в различных отделах скелета у 42 диализных пациентов с тяжелым ВГПТ было показано, что наиболее низкая МПК регистрируется в нижних конечностях и других участках скелета, где доминирует кортикальная костная ткань [30]. D. Zayour et al. (2004) оценили уровни ПТГ, МПК поясничного отдела позвоночника, шеек бедренных костей и костей предплечья у 28 диализных пациентов, разделенных на подгруппы в

зависимости от уровня ПТГ. Частота встречаемости сниженной МПК во всех исследуемых отделах скелета оказалась минимальной в подгруппе лиц с уровнем ПТГ 150–300 пг/мл [22]. Несмотря на накапливающиеся данные по вопросу остеопатии и ВГПТ на фоне ХБП, в настоящее время не существует убедительного ответа на вопрос, какой уровень ПТГ у пациентов с ХБП определяет оптимальное состояние костной ткани [1][32].

Дефицит витамина D широко распространен у пациентов с ХБП, что обусловлено различными факторами:

нарушением процесса его превращения в активную форму вследствие снижения активности 1-альфа-гидроксилазы;

особенностями образа жизни и питания данных пациентов, сопровождающимися снижением поступления витамина D с пищей и недостаточной инсоляцией [33].

Доказано, что гиповитаминоз D приводит к нарушению минерализации костной ткани, а также может быть причиной саркопении, что предрасполагает к падениям [34–36].

Ограничения питания рекомендуются пациентам начиная со стадии 3 ХБП и в первую очередь касаются ограничений поступления белка. С усугублением почечной недостаточности добавляются другие ограничения питания — по фосфатам, калию и др., что противоречит принципам питания для поддержания нормальной массы кости. Многие пациенты страдают хроническими заболеваниями печени (вирусный гепатит), а также имеют сердечно-сосудистую патологию как самостоятельное заболевание или как осложнение ХБП и длительной заместительной почечной терапии, что сопровождается развитием гипопроteinемии и гипоальбуминемии, которые являются важными факторами риска развития остеопороза, что было подтверждено в исследовании P. Lacativa et al. (2005) [30].

Хронический ацидоз, который является частым спутником ХБП, в особенности терминальной стадии, также увеличивает риск потери массы кости [5][11][37]. Считается, что метаболический ацидоз стимулирует резорбцию кости остеокластами, снижает формирование кости остеобластами и приводит к нарушению действия ПТГ и витамина D [38].

Длительность заместительной почечной терапии также рассматривается с позиций влияния на МПК. В исследовании L. Tao et al. (1999), включавшем 50 диализных пациентов, не выявлено статистически значимых различий МПК и уровня ПТГ в подгруппах с различным стажем диализа. Авторы заключили, что как МПК, так и уровни ПТГ не зависят от длительности заместительной почечной терапии [39]. В то же время в цитированном выше исследовании D. Zayour et al. (2004) показано, что одним из предикторов низкой МПК является

стаж диализа [22]. Оба исследования были одномоментными (поперечными) исследованиями, с ретроспективным анализом в исследовании D. Zayour et al. Сделанные противоположные выводы свидетельствуют о недостаточности проспективных исследований по оценке МПК у диализных пациентов. С учетом вышеизложенных факторов риска снижения МПК, длительность диализа является одним из предикторов низкой МПК. Вместе с тем темп снижения МПК может быть модифицирован принимаемыми мерами по достижению и поддержанию целевого уровня ПТГ, витамина D, направленными на профилактику остеопороза, включающими модификацию факторов риска снижения МПК. В то же время при отсутствии данных терапевтических вмешательств с увеличением стажа диализа можно предполагать наличие прогрессии как ВГПТ, так и остеопороза.

Общепопуляционные факторы риска остеопороза и переломов часто имеются у пациентов с ХБП, многие из них приобретают особое значение при почечной недостаточности [4][30][23].

Дефицит половых гормонов почти универсален для мужчин и женщин с ХБП, особенно при развитии терминальной стадии заболевания [30][31]. У диализных пациентов часто развиваются ассоциированные с поражением почек гиперпролактинемия и гипогонадизм, что приводит к развитию аменореи и преждевременной овариальной недостаточности у женщин и раннему развитию андрогенного дефицита у мужчин, а также является не только причиной развития сексуальной дисфункции, но и вносит вклад в развитие остеопатии и повышения риска переломов [20][31][32]. Так, в исследовании F. Albaaj et al. (2006) в исследовании 214 мужчин с выраженными нарушениями почечной функции (преддиализные, диализные и трансплантированные пациенты) у 26,2% установлен низкий уровень тестостерона (<10 нмоль/л), еще у 30,3% — низконормальный уровень (10–14 нмоль/л), при отсутствии значимых изменений со стороны уровней секс-стероид-связывающего глобулина и гонадотропинов. Авторы делают вывод, что половина пациентов с ХБП имеют низкий или низконормальный уровень тестостерона, что может являться фактором риска остеопороза и сексуальной дисфункции, и высказывают предположение, что такие пациенты являются кандидатами для тестостеронзаместительной терапии с целью улучшения МПК, либидо и других функций [32].

В работе J. Weisinger et al. (2000) выполнено сравнение костного и минерального метаболизма и состояния гипофизарно-гонадной оси в двух группах молодых диализных женщин: с персистирующей аменореей и регулярным менструальным циклом. В группе пациенток с аменореей значения трабекулярной МПК в поясничном отделе позвоночника были достоверно ниже и коррелировали с уровнем эстрадиола, а уровни фолликулостимулирующего

гормона и биохимических маркеров костной резорбции были достоверно выше. Полученные результаты позволили сделать вывод, что аменорея у молодых диализных пациенток ассоциирована с более низкой МПК и усиленной резорбцией кости при сравнении с диализными пациентками с регулярным менструальным циклом [33].

Низкая физическая активность имеет место практически у всех пациентов, получающих заместительную почечную терапию методом программного гемодиализа. Такие пациенты по 4 ч 3 раза в неделю привязаны к больничной койке в связи с диализными сессиями, после сеанса диализа большинство чувствуют себя неудовлетворительно, чтобы быть физически активными [34].

Падения чаще встречаются при ХБП у пациентов с сахарным диабетом из-за развития диабетической периферической полинейропатии и уремии, а также высокой распространенности саркопении, и связаны с переломами у пациентов с ХБП [35][36].

Низкая масса тела является распространенным феноменом у пациентов с терминальной стадией ХБП, получающих заместительную почечную терапию, что является следствием в первую очередь недостаточности питания в силу ограниченный, а также уремической интоксикации [37].

Применение глюкокортикоидов вносит ощутимый вклад в развитие остеопороза, в первую очередь у пациентов после трансплантации почки. Однако и на додиализных стадиях в ряде случаев проводится терапия глюкокортикоидами [38].

Список литературы:

1. Алекян Б. Г., Бузиашвили Ю. И., Голухова Е. З., Никитина Т. Г., Стаферов А. В., Захаров И. В., Янус В. М. Стентирование коронарных артерий в лечении больных ишемической болезнью сердца. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 1999. № 6. С. 143-152.
2. Надирова, Ю. И., & Нуриллаева, Н. М. (2019). РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА MTHFR С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. In Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования (pp. 20-23).
3. Umarova, Z. F., Jabbarov, O. O., Saydaliyev, R. S., Jumanazarov, S. B., & Radjarov, A. B. (2023). DIASTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE LATE AFTER CORONARY STENTING. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(7), 161-164.
4. Жаббаров, А. А., Аминова, Г. А., Мамбетова, Д. К., Сайдалиев, Р. С., Максудова, М. Х., Турсунова, Л. Д., ... & Надирова, Ю. И. (2023). ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ КАРДИОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА У

ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ. Models and methods in modern science, 2(2), 83-84.

5. Жаббаров, О. О., Умарова, З. Ф., Турсунова, Л. Д., Надирова, Ю. И., Сайдалиев, Р. С., Жуманазаров, С. Б., & Хужаниязова, Н. К. (2023). Ассоциация Полиморфных Маркеров Leu28pro Гена Арое И Pro12ala Гена Pparg2 При Диабетической Нефропатии У Больных Сд 2 Типа. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(1), 146-152.

6. Исмоилов, И. М., Надирова, Ю. И., Рахматуллаева, Н. Т., Мадазимова, Д. Х., & Назарова, Н. О. (2020). АГРЕГАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ. Студенческий вестник, (24-2), 65-66.

7. Каримов, А. А., Сайдалиев, Р. С., & Надирова, Ю. И. (2020). ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАН У БОЛЬНЫХ ХСН. In ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ (pp. 14-18).

8. Аъзамхонов, А. А., Насриддинова, Н. Н., Максудова, М. Х., & Надирова, Ю. И. (2020). ИЗУЧЕНИЕ АСПЕКТОВ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ. Студенческий вестник, (3-2), 66-67.

9. Абдунабиев, Х. А., Насриддинова, Н. Н., Максудова, М. Х., & Надирова, Ю. И. (2020). ЭФФЕКТИВНОСТЬ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАНА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ. Студенческий вестник, (3-2), 64-65.

10. Холов, Х. А., Бобошарипов, Ф. Г., & Надирова, Ю. И. К. (2016). Оптимизация диагностики острого панкреатита. Биология и интегративная медицина, (6), 150-159.

11. Надирова, Ю., Жаббаров, О., Максудова, М., Турсунова, Л., Ходжанова, Ш., & Бобошарипов, Ф. (2023). ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИЕ ЮПЕРИО И ГЛИФЛОЗИНЫ У БОЛЬНЫХ ХСН. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(6), 5-12.

12. Бобошарипов, Ф. Г., Холов, Х. А., Тешаев, О. Р., Алимов, С. У., & Надирова, Ю. И. (2023, March). ОСЛОЖНЕНИЕ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЯВШИХСЯ COVID-19. In Международная конференция академических наук (Vol. 2, No. 3, pp. 41-48).

13. Xodjanova, S. I., Voqiyeva, D. R., Jabbarov, A. A., Umarova, Z. F., Kenjayev, M. L., Saydaliyev, R. S., ... & Nadirova, Y. I. (2023). SURUNKALI YURAK YETISHMOVICHILIGI MAVJUD BEMORLARDA BUYRAK DISFUNKSIYASINING KASALLIK KECHISHIGA TA'SIRI. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 3(1 Part 2), 139-144.

14. Холов, Х. А., Тешаев, О. Р., Бобошарипов, Ф. Г., Амонуллаев, А. Х., & Надирова, Ю. И. (2023). ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ-КАК НЕРЕШЕННАЯ ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНЫ. Академические исследования в современной науке, 2(8), 192-206.
15. Бобошарипов, Ф. Г., Холов, Х. А., Тешаев, О. Р., Алимов, С. У., & Надирова, Ю. И. (2023). КОМОРБИДНОЕ ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА У БОЛЬНЫХ COVID-19. Models and methods in modern science, 2(4), 51-58.
16. Mirzayeva, G. P., Jabbarov, O. O., Umarova, Z. F., Tursunova, L. D., & Rahmatov, A. M. (2023). Assessment of Efficacy and Optimization of Antiplatelet Therapy in Patients with Ischemic Heart Disease. Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal, 2(3), 183-186.
17. Надирова, Ю., Жаббаров, О., Бобошарипов, Ф., Умарова, З., Сайдалиев, Р., Кодирова, Ш., ... & Жуманазаров, С. (2023). ОПТИМИЗАЦИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БОЛЕЗНИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ БЛОКАТОРОМ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ И ИНГИБИТОРОМ АПФ. Solution of social problems in management and economy, 2(2), 181-186.
18. Надирова, Ю. И. (2023). ОПТИМИЗАЦИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БОЛЕЗНИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ БЛОКАТОРОМ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ И ИНГИБИТОРОМ АПФ.
19. Усмонов, М. М., Баратов, Н. Я., & Бобошарипов, Ф. Г. (2017). Лечение больных с синдромом диабетической стопы. Биология и интегративная медицина, (2), 42-54.
20. Тешаев, О., Холов, Х., Бобошарипов, Ф., Амонуллаева, З., Эрназаров, Х., & Баратов, Н. (2017). Современные аспекты диагностики и патогенеза острых панкреатитов. Журнал проблемы биологии и медицины, (1 (93)), 202-206.
21. Тешаев, О. Р., Холов, Х. А., & Жураев, Ж. Н. (2019). Использование отечественного препарата «ФарГАЛС» у больных различной степени тяжести и локализации ожоговой болезни. Биология и интегративная медицина, (8 (36)), 15-25.
22. Мавлянов, А. Р., Алимов, С. У., Холов, Х. А., & Мавланов, Д. А. (2020). ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ОСЛОЖНЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ УРГЕНЧСКИЙ ФИЛИАЛ РНЦЭМП. In *Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 239-241).
23. Тешаев, О., Холов, Х., Бабажонов, А., & Ортиқбоев, Ф. (2022). ПРИМЕНЕНИЕ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТОВ ПРИ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ

ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(6), 257-264.

24. Холов, Х. О., & Ёғли, Ғ. Ж. О. (2021). Хроническая парапротезная инфекция после аллогерниопластики. Биология и интегративная медицина, (3 (50)), 12-18.

25. Тешаев, О., Дадажонов, Э., Холов, Х., Абдуллаев, З., Бобожонов, А., & Жумаев, Н. (2015). Лапароскопические вмешательства в urgentной хирургии. Журнал проблемы биологии и медицины, (2 (83)), 121-124.

26. Алимов, С. У., Мавлянов, О. Р., Каримов, Х. Я., & Бабажонов, А. Б. (2021). ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЕМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВАХ. Re-health journal, (1 (9)), 217-219.

27. Palimbetiva, D. N., Sadykov, R. R., Babajonov, A. B., & Sadykov, R. A. (2019). Mode of Modeling Thermal Burns of the Skin with the Evolution of a Cicatricial Alopecia. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, (2), 61-65.

28. Тешаев, О. Р., Наврузов, Б. С., Бабажонов, А. Б., & Гозиев, Ж. О. Ё. (2021). СОВРЕМЕННАЯ ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ДИВЕРТИКУЛЕЗА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ. Re-health journal, (2 (10)), 267-270.

29. Teshaeв, O. R., Rakhmonova, G. E., Jumaev, N. A., & Babadjanov, A. B. (2020). A REVIEW OF SPREADING WAYS, FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CORONAVIRUS INFECTION. Central Asian Journal of Medicine, 2020(3), 119-134.

30. Каримов, Х. Я., Мавлянов, О. Р., & Алимов, С. У. (2021). Роль и значение системы гемостаза у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением. Медицинские новости, (3 (318)), 86-88.

31. Тешаев, О. Р., Курбанов, Г. И., Муродов, А. С., & Алимов, С. У. (2022, March). ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАКУУМ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. In Journal of international conference on electrical machines and systems (Online) (Vol. 1, No. 1).

32. Тешаев, О. Р., Олимов, Н. К., & Алимов, С. У. (2015). Новый способ обработки остаточной полости после эхинококкэктомии. Материалы XXII международного конгресса ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. Ташкент, 135-136.

33. Тешаев, О. Р., Муродов, А. С., & Садыков, Р. Р. (2016). Оценка эффективности лечения гнойных ран в эксперименте с применением лазерных методов лечения (фотодинамическая терапия и СО 2-лазер). Лазерная медицина, 20(3), 54-55.

34. Тешаев, О. Р., Садыков, Р. А., Касымова, К. Р., Садыков, Р. Р., & Муродов, А. С. (2012). Место метиленовой сини при фотодинамическом воздействии на возбудителей рожистого воспаления. Хирургия Восточная Европа, (3), 272-273.

35. Хамдамов, Б., Аскарлов, Т., Муродов, А., Мардонов, Ж., Хамдамов, И., Сайфиддинов, С., ... & Тешаев, У. (2015). Лазерная фотодинамическая терапия в лечении гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете. Журнал проблемы биологии и медицины, (1 (82)), 94-97.