

УДК 616.64-008.64-06:[616.63-008.6+616.3]-085.322

КОРРЕКЦИЯ РАССТРОЙСТВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ НИЗКОЭТЕРИФИЦИРОВАННЫМ ПЕКТИНОМ И АЛЬГИНАТОМ КАЛЬЦИЯ

А.В. Евсеев, Т.Н. Седых, О.В. Коршунова, В.В. Широгородская

Тихоокеанский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

Ключевые слова: уремия, желудочно-кишечный тракт, энтеросорбенты.

Обследовано 43 пациента с хронической почечной недостаточностью (ХПН) и связанными с ней расстройствами пищеварения, находившихся на программном гемодиализе, которые в течение месяца принимали низкоэтерифицированный пектин и альгинат кальция в междиализный период. Показано уменьшение выраженности клинических проявлений уремии, в основном за счет диспепсических расстройств, что помогало улучшить качество жизни пациентов. Таким образом, применение энтеросорбентов на основе морепродуктов, в частности морских водорослей, дает положительный клинический эффект и может быть включено в состав симптоматической терапии.

Известно, что при хронической почечной недостаточности (ХПН) в патологический процесс вовлекаются практически все органы, но наиболее часто поражаются органы пищеварительной системы, что частично связано с высокой распространенностью в популяции заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [6]. При этом велико значение специфических уремических факторов. На сегодня четко доказано наличие функциональной связи между почками и органами пищеварения, которые принимают активное участие в компенсации нарушений азотистого и электролитного обменов при хронической уремии [8]. У 90 % пациентов с ХПН имеются различные патологические изменения со стороны тех или иных органов ЖКТ, которые преимущественно выявляются при инструментальном и лабораторном исследованиях [2, 7].

Симптоматика поражения пищеварительного тракта при ХПН развивается медленно, однако уже на ранних стадиях у больных появляются жалобы на сухость и неприятный вкус во рту, ухудшение аппетита (вплоть до анорексии), отвращение к мясной пище, тошноту. Наиболее часто и рано при ХПН поражается желудок, что определяется термином «уремическая гастропатия». При повышенной экскреции азотистых продуктов в полости желудка увеличивается образование аммиака вследствие расщепления мочевины, что приводит к повышению рН желудочного содержимого и компенсаторной (по механизму обратной связи) стимуляции кислотообразования и гастриноподобной G-клетками. В результате этого развивается гиперплазия железистых элементов. Также отмечается значительное повышение слизиобразования как ответная «саногенная» реакция на повышенное уровней мочевины и ее метаболитов. При прогрессировании ХПН происходит дестабилизация

адаптационных механизмов, прогрессируют дегенеративно-дистрофические изменения слизистой оболочки с последующим развитием атрофии на фоне минимальных воспалительных изменений, что особенно характерно для уремической гастропатии [9].

При функциональной диагностике у пациентов с ХПН выявляются снижение моторной функции желудка и замедление желудочной эвакуации [7]. Важным клиническим симптомом при ХПН является аммиачный запах изо рта, обусловленный наличием в выдыхаемом воздухе значительного количества аммиака, который образуется в органах пищеварения и дыхания [2]. Это происходит вследствие воздействия бактериальной уреазы на мочевины и другие азотистые соединения, которые интенсивно выделяются через слизистую оболочку. Появление аммиачного запаха часто сочетается с нарушениями вкуса. В терминальной стадии могут развиваться язвенный энтероколит, кишечные кровотечения, которые крайне опасны для жизни. Редко возникает уремический псевдоперитонит с характерным отсутствием гипертермии и сдвига лейкоцитарной формулы. Возможно развитие реактивного панкреатита, проявляющегося опоясывающими болями, задержкой газов и стула, гиперамилаземией [10].

При ХПН происходит морфофункциональная перестройка слизистой оболочки ЖКТ с развитием уремической гастроэнтеропатии. При этом идет процесс направленного переноса уремических токсинов из крови в просвет тощей кишки. Наличие в просвете кишки сорбента стимулирует этот процесс [1].

Что касается применения энтеросорбентов при ХПН, то имеется ряд исследований с использованием активированного угля и других средств (полисорб) [3]. В связи с широкими возможностями применения энтеросорбентов на основе морепродуктов, в частности морских водорослей, в Дальневосточном регионе, представляет интерес исследование их действия у больных с хронической уремической интоксикацией вследствие ХПН с различными расстройствами пищеварительной системы.

Альгинат кальция (АК) – это биологически активная добавка к пище, энтеросорбент из бурых водорослей Тихого океана на основе альгинатов, обладающая выраженными энтеросорбционными свойствами, т.е. способностью связывать в желудочно-кишечном тракте экзогенные и эндогенные токсины, метаболиты, а также клеточные структуры и выводить их из организма.

В среде ЖКТ между АК и электролитами организма происходят постоянные ионно-обменные процессы. Вследствие низкого сродства молекулы АК к кальцию последний легко замещается на ионы других металлов и при помощи активного и пассивного транспорта всасывается в кровь. Дополнительное введение кальция способствует укреплению костей и может рассматриваться как эффективное средство профилактики остеопороза. Благодаря высокой ионно-обменной способности основного компонента АК – альгиновой кислоты, он, находясь в просвете желудочно-кишечного тракта, связывает любые положительно заряженные соединения. К таковым относятся и эндогенные токсины, и метаболиты, и продукты распада тканей, и микробные клетки, и ионы многих металлов, в том числе тяжелых. Образующиеся связи между молекулой альгината кальция и положительно заряженными соединениями чрезвычайно стойкие, что предотвращает всасывание последних в тонком кишечнике. Альгинат кальция не подвергается действию пищеварительных ферментов и не всасывается в кровь, а выводится из организма вместе с фекалиями в течение 24–32 часов. Все токсины, связанные альгинатом кальция, также выводятся вместе с ним.

В желудке АК формирует аморфную массу, которая предотвращает воздействие агрессивных факторов желудочного сока на стенку органа и облегчает болевой синдром при язвенной болезни желудка, гастрите или дуодените, а также способствует более быстрому заживлению дефектов слизистой оболочки.

В тонком кишечнике АК связывает и выводит из организма практически все метаболиты, экскретирующиеся с желчью. Таким образом достигается снижение токсической нагрузки на печень. Все это оказывает благоприятное воздействие при токсических и вирусных гепатитах, гепатозах и циррозах печени, а также заболеваниях желчевыводящих путей (холецистит, холангит, дискинезия).

Благодаря умеренно выраженной водоудерживающей способности АК является хорошим средством для формирования стула. Это значит, что в случае разжижения стула АК поглощает избыток воды и «укрепляет» каловые массы, при запорах он, наоборот, отдает избыток воды и способствует увеличению объема стула и содержания в нем жидкости.

Низкоэтерифицированный пектин (НЭП) представляет собой зарегистрированную биологически активную добавку к пище, обладающую энтеросорбционными, антацидными и обволакивающими свойствами, энтеросорбент из высших растений на основе комплекса полиуронидов, тщательно очищенных пектинов. Чрезвычайно высокая вязкость НЭП в сочетании с ярко выраженными водоудерживающими свойствами и умеренной ионно-обменной активностью наделяет его уникальными свойствами в отношении воздействия на ЖКТ.

В желудке НЭП образует плотный гель, который обволакивает слизистую оболочку и, благодаря высокой

водоудерживающей способности, набухает. Образующаяся толстая гелевая пленка предохраняет стенку желудка от воздействия агрессивных факторов желудочного сока, таких как соляная кислота и пищеварительные ферменты. Также этот гель стимулирует кровообращение в верхних слоях стенок желудка, что улучшает их питание и обогащает кислородом. Помимо этого, обладая сорбционной активностью, НЭП связывает токсины, метаболиты, продукты распада тканей, гормоны желудочно-кишечного тракта. Это способствует очищению слизистой оболочки и снижает выработку желудочного сока. Все описанные эффекты позволяют использовать НЭП при лечении эрозивных и язвенных поражений желудка. Применение НЭП способствует быстрому заживлению язвенных дефектов, уменьшает признаки воспаления при наличии гастрита, снижает кислотность внутренней среды желудка, что устраняет явления гастроэзофагального рефлюкса. Симптоматически рефлюкс проявляется ощущением изжоги. Прием НЭП позволяет устранить данный симптом в течение нескольких минут. Помимо этого препарат на его основе «Полисорбовит-50» замедляет прохождение пищи по желудку и тонкому кишечнику, что улучшает качество переваривания пищевых компонентов. Попадая в тонкий кишечник, НЭП проявляет такое же действие, как и в желудке. Это позволяет уменьшить выраженность воспаления при дуоденитах, энтеритах, гастроэнтеритах, спастических колитах, синдроме раздраженного кишечника. Пектины, как основные компоненты полисорбовита-50, обладают высокой водоудерживающей способностью, что позволяет рассматривать их в качестве средств, способствующих нормализации стула [4, 5].

Материал и методы. В исследование были включены 43 пациента возрастной группы 30–50 лет с диагнозом ХПН (хроническая болезнь почек Vст.) и различными видами расстройств пищеварения (сниженный аппетит, расстройства стула, боли и вздутие живота, тошнота, неприятный привкус и запах аммиака изо рта). Из них были сформированы две группы: 1-я группа (10 женщин и 10 мужчин) принимала НЭП, 2-я группа (12 женщин, 11 мужчин) – АК. Все пациенты получали лечение программным гемодиализом по 4 часа 3 раза в неделю, имели суточный диурез до 1000 мл.

НЭП применялся по схеме: 20 г порошка растворялось в 1 л кипяченой воды и принимался по 100 мл раствора за 30–40 мин до еды. АК принимался в дозе 300 мг (6 таблеток) за 30 мин до еды 3 раза в сутки. Энтеросорбенты назначались в течение 30 дней. Перед началом исследования и каждые 10 дней проводились оценка клинических проявлений заболевания и исследование биохимических показателей крови перед сеансом гемодиализа (мочевины, креатинина, общего кальция, неорганического фосфата и калия). Полученные данные обрабатывались методами вариационной статистики.

Результаты исследования. Применение энтеросорбентов уже через 10 дней привело к существенному снижению выраженности большинства симптомов

Таблица

Динамика биохимических показателей на фоне приема энтеросорбентов ($M \pm m$)

Показатель	1-я группа				2-я группа			
	до приема	10-й день	20-й день	30-й день	до приема	10-й день	20-й день	30-й день
Мочевина, ммоль/л	28,6±10,3	27,3±2,5	25,8±6,4	24,6±5,3	30,8±12,5	22,1±3,7	25,7±7,5	25,5±6,3
Креатинин, мкмоль/л	987,8±324,8	890,9±246,6	815,6±229,7	796,2±213,5	896,1±338,7	857,3±255,2	785,9±229,8	786,5±203,8
Н/о фосфат, ммоль/л	2,6±1,0	2,4±1,0	2,5±0,9	2,4±0,7	2,6±1,1	2,6±0,9	2,4±0,8	2,1±0,6
Кальций общ., ммоль/л	2,3±0,6	2,3±0,6	2,2±0,4	2,2±0,4	2,5±0,6	2,4±0,6	2,3±0,5	2,2±0,4
Калий, ммоль/л	6,0±0,9	6,0±0,8	5,9±0,7	5,8±0,8	5,9±0,9	6,1±0,6	5,9±0,7	5,8±0,8

уремического поражения ЖКТ. Улучшился аппетит, существенно уменьшились тошнота, вздутие живота, неприятный привкус во рту и запах аммиака, нормализовался стул, в меньшей степени изменилась интенсивность кожного зуда. Отмечено незначительное улучшение биохимических показателей крови. На 20-й и 30-й дни указанные тенденции сохранялись, интенсивность кожного зуда хотя и уменьшилась, но дальнейшего улучшения не отмечалось. Существенного улучшения динамики лабораторных показателей достичь не удалось, что не является значимым фактором в применении энтеросорбентов у данной категории пациентов, получающих лечение программным гемодиализом. Хотя можно отметить некоторое улучшение общего фона биохимических показателей за исключением уровня калия. На фоне приема сорбента также наметилась тенденция к снижению уровней фосфора и кальция (табл.). У 5 пациентов отмечалось усиление тошноты и запоров (3 принимали АК, 2 – НЭП).

Обсуждение полученных данных. При применении АК и НЭП у больных с ХПН на гемодиализе отмечается уменьшение основных клинических проявлений уремии интоксикации, особенно диспептических расстройств, подтверждаемое клиническими и лабораторными исследованиями в междиализный период.

Снижение под влиянием энтеросорбентов уровня неорганического фосфата является положительным фактом, а снижение уровня кальция благоприятно при наличии гиперкальциемии, что наблюдается лишь у части больных в связи с приемом препаратов кальция и витамина D₃. Снижение уровня кальция связано с замедлением его всасывания в кишечнике и действием препаратов витамина D₃, принимаемых больными для коррекции нарушений фосфорно-кальциевого обмена.

Из-за выявленной тенденции к незначительному снижению уровня общего кальция длительный прием энтеросорбентов целесообразно проводить под контролем кальция крови, при нормо- и гипокальциемии применение указанных препаратов можно проводить курсами.

Применение энтеросорбентов на основе морепродуктов, в частности морских водорослей, позволяет улучшить качество жизни пациентов в междиализный период, может быть включено в состав симптоматической терапии при ХПН.

Литература

1. Вершинин А.С., Попилов А.Н. Энтеросорбция в практике семейного врача // Русский медицинский журнал. 2008. Т. 16, № 4. С. 166–169.
2. Карпов П.Ф. Нарушение кишечных механизмов у больных с хронической почечной недостаточностью // Тер. архив. 1992. Т. 64, № 6. С. 73–77.
3. Лукичев Б.Г., Панина И.Ю. Прогнозирование эффективности энтеросорбции при хронической почечной недостаточности // Нефрология. 2005. Т. 9, № 1. С. 89–94.
4. Пятчина О.В., Одинцова М.В., Хотимченко Ю.С. Применение полисорбита-50 в лечение больных с хронической почечной недостаточностью // Тихоокеанский медицинский журнал. 2001. № 1. С. 93.
5. Пятчина О.В., Хотимченко Ю.С. Эффективность низкоэтерифицированного пектина при хронической почечной недостаточности // VII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: тез. докл. М., 2000. С. 571.
6. Рысс Е.С., Рябов С.И., Лутошкин М.Б., Панина И.Ю. Пищеварительная система // Лечение хронической почечной недостаточности / под ред. С.И. Рябова. СПб.: Фолиант, 1997. С. 11–25.
7. Kamiya T., Hirako M., Misu N. et al. Impaired gastric motility and its relationship to gastrointestinal symptoms in patients with chronic renal failure // J. Gastroenterol. 2005. Vol. 40, No. 12. P. 1116–1122.
8. Levey A.S., Coresh J., Balk E. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification // Ann. Intern. Med. 2003. No. 139 (2). P. 137–147.
9. Nakahama H., Tanaka Y. Elevated serum pepsinogens in chronic renal failure patients // Nephron. 1995. Vol. 70, No. 2. P. 211–216.
10. Ruggenti P., Schieppati A., Remuzzi G. Progression, remission, regression of chronic renal diseases // Lancet. 2001. No. 357 (9268). P. 1601–1608.

Поступила в редакцию 29.01.2013.

CORRECTION OF DIGESTIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY USING PROGRAM HEMODIALYSIS WITH LOW-ETHERIZED PECTIN AND CALCIUM ALGINATE

A. V. Evseev, E. V. Eliseeva, T. N. Sedyikh
Pacific State Medical University (2 Ostryakova Av. Vladivostok 690950 Russian Federation)

Summary – The authors have examined 43 patients with chronic renal insufficiency and related digestive disorders treated with program hemodialysis and low-etherized pectin and calcium alginate between hemodialysis procedures. As reported, there was a decrease in clinical manifestations of uraemia, mostly due to dyspeptic disorders that allowed to improve patient life quality. The use of enterosorbents derived from seafood products, for example algae, has exhibited positive clinical effects and can be included in the symptomatic therapy.

Key words: uraemia, gastro-intestinal tract, enterosorbents.

Pacific Medicl Journal, 2013, No. 2, p. 52–54.