

А.М. Пальшина, С.Л. Сафонова, Э.А. Емельянова,
В.Е. Борисов, В.В. Епанов

ОПЫТ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЯ КАЛЬЦИЕВО-ФОСФОРНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТА С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

УДК 612.015.31-055.2

Нами впервые применен немедикаментозный комплексный способ коррекции пищевой рыбкоистой мукой и минеральной водой «Абалахская» нарушения кальциево-фосфорного обмена у пациента с коморбидной патологией.

Ключевые слова: коморбидные заболевания, немедикаментозные технологии, нарушение кальциево-фосфорного обмена, пищевая рыбкоистая мука, минеральная вода «Абалахская».

We have used for the first time a non-medicamentous complex method of correction of fish-bone flour and mineral water «Abalakhskaya» (AMV) with disorder of calcium-phosphorus metabolism in a patient with comorbid pathology.

Keywords: comorbid diseases, non-pharmacological technologies, calcium-phosphorus metabolism, fish-bone flour, mineral water «Abalakhskaya».

Введение. Высокая заболеваемость населения Якутии социально значимыми болезнями органов пищеварения, остеопорозом, артериальной гипертензией диктует необходимость разработки новых рациональных методов профилактики и лечения, в том числе с применением биомедицинских технологий.

Переход к стратегии разработки технологий здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения экологически чистых биологических природных ресурсов, имеющих на территории Республики Саха (Якутия), позволит внедрить в практическое здравоохранение немедикаментозные технологии профилактики и лечения заболеваний.

Цель исследования – изучить кальциево-фосфорный метаболизм у пациента с остеопорозом, патологией билиарного тракта при комплексной немедикаментозной коррекции пищевой рыбкоистой мукой и минеральной водой «Абалахская».

Материалы и методы исследования. Исследование проведено УНИЛ «Медицинские технологии в гастроэнтерологии» кафедры госпитальной терапии, профессиональных болезней и

клинической фармакологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» с участием МИП ООО «Дары Якутии», ООО «Абалахская лечебная вода» и ГБУ МЗ РС (Я) «Абалахский республиканский Центр медицинской реабилитации» в период с 13 марта по 31 августа 2017 г. Исследование одобрено на заседании локального биоэтического комитета ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (протокол № 9 от 15 февраля 2017 г., решение №1).

Пищевая рыбкоистая мука, богатая содержанием макро- и микроэлементов, в частности кальция и фосфора, омега-3, омега-6 полиненасыщенных жирных кислот, белков, жирно- и водорастворимых витаминов, может быть использована как средство, регулирующее нарушение кальциево-фосфорного гомеостаза.

Производство пищевой рыбкоистой муки с помощью радиационно-конвективного способа сушки костей с остатками филе на костях позволяет максимально сохранять полезные вещества. На данную технологию производства пищевой рыбкоистой муки получены патенты РФ (2014 г.) и международный евразийский (2017 г.)

(авторы Сафонова С.Л., Борисов В.Е., Борисов Е.Е.).

Минеральная вода «Абалахская» (АМВ) – это маломинерализованная гидрокарбонатная натриевая вода со слабощелочной реакцией. На новые технологии лечения гастроэнтерологических больных с использованием минеральной воды «Абалахская» получены 4 патента РФ на изобретения в 2010 и 2013 гг. (авторы Сафонова С.Л., Емельянова Э.А., Платонова А.А.).

Клиническое исследование включало 2-кратное комплексное применение минеральной воды «Абалахская» в объеме 400-600 мл/сут и пищевой рыбкоистой муки по 18 г/сут ежедневно длительностью по 45 дней с двумя 1,5-месячными перерывами. Длительность курса лечения составила 6 мес. (рис.1).

Отбор пациента проведен на добровольной основе на основании критериев включения и исключения. При исследовании проведен мониторинг параклинических методов диагностики:

1. Показатели обмена кальция и фосфора в организме больного:

– уровни ионизированного кальция в крови и моче, фосфора в крови, 25(ОН)Д (холекальциферол), щелочной фосфатазы, липидного спектра крови, белкового состава крови;

МИ СВФУ им. М.К. Аммосова: **ПАЛЬШИНА Аида Михайловна** – к.м.н., доцент, зав. кафедрой, palshinaaida@rambler.ru, **САФОНОВА Светлана Лукинична** – к.б.н., зав. УНИЛ «Медицинские технологии в гастроэнтерологии», **ЕМЕЛЬЯНОВА Эльвира Андреевна** – к.м.н., доцент, **БОРИСОВ Василий Егорович** – директор МИП ООО «Дары Якутии», УНИЛ «Медицинские технологии в гастроэнтерологии», **ЕПАНОВ Виктор Владимирович** – к.м.н., доцент, зав. УНЛ остеопороза Клиники МИ СВФУ.



Рис.1. Схема комплексного применения АМВ и рыбкоистой муки

– общеклинические анализы крови и мочи;

– рентгеновская денситометрия на GE Lunar iDXA в 3 стандартных проекциях (поясничный отдел позвоночника, шейка бедренной кости, лучевая кость предплечья). Так как в анамнезе имелся перелом лучевой кости в типичном месте левого предплечья, исследование минеральной плотности костной ткани (МПКТ) проводилось по правому предплечью.

Для интерпретации результатов при оценке показателей МПКТ у женщин в постменопаузе использована денситометрическая классификация ВОЗ (1994), согласно которой диагностика остеопороза проводится на основании Т-критерия: в пределах нормы находятся значения, не превышающие +2,5 SD (стандартное отклонение) и не ниже -1,0 SD, значения от -1,0 до -2,5 SD считаются остеопенией, значения ниже -2,5 SD классифицируются как остеопороз и значения -2,5 SD при наличии хотя бы одного перелома позвоночника или шейки бедра, а также других переломов, не соответствующих тяжести травмы – как тяжелый остеопороз.

Сравнение с нормой проводилось по двум показателям: сравнение с нормальной пиковой костной массой (Т-критерий), т.е. со средним значением для того возраста, в котором МПК в данном участке скелета достигает максимума, и сравнение с возрастной нормой (Z-критерий), т.е. со средним значением для данного возраста. Результат сравнения представляется в SD и в процентах к соответствующей норме.

2. Электрокардиография (ЭКГ) в 12 общепринятых отведениях, офисные измерения АД.

3. Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости.

4. Эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС).

Результаты и обсуждение. Пациентка А., 64 лет, работающая пенсионерка, проживает в г. Якутске. Жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника при длительной статической нагрузке, боли при движении в правом плече, горечь во рту, вздутие живота, боли в правом подреберье, неустойчивый стул при приеме жирной, жареной пищи. Состоит на диспансерном учете по хроническому бескаменному холециститу, очагово-атрофическому гастриту. Рекомендовано соблюдение диеты. Со слов, в 2009 г. перелом лучевой кости в типичном месте слева, в 2010 г. перенесла 2 операции по

поводу сложного перелома правого плеча, полученного в результате бытовой травмы. Лечение препаратами кальция и бисфосфонатами не проводилось.

Акушерско-гинекологический анамнез: 6 беременностей, 6 срочных родов, физиологическая менопауза в 53 года.

Аллергологический анамнез не отягощен.

Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Индекс массы тела (ИМТ) 36 кг/м². Правильного телосложения, гиперстенической конституции, повышенного питания. Походка не нарушена. Костно-суставная система: ограничение подвижности в правом плечевом суставе, постоперационный рубец. Левое предплечье без деформации. Отмечается болезненность при пальпации поясничного отдела позвоночника, ломкость ногтей пластинок. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розового цвета, влажные. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Видимых отеков нет. Частота дыхательных движений 20 в мин. Голосовое дрожание ослаблено. Перкуторно ясный легочный звук. При аускультации дыхание везикулярное, хрипов нет. Верхушечный толчок не определяется. Границы сердца не расширены. Тоны сердца ослаблены, ритмичная частота сердечных сокращений 72 в мин, пульс на лучевой артерии симметричный, ритмичный 72 в мин. Артериальное давление 130/80 мм рт. ст. на обеих руках. Язык влажный, обложен у корня белым налетом. Живот увеличен в объеме за счет подкожно-жировой клетчатки, симметричен, участвует в акте дыхания. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Симптомы Мерфе, Ортнера отрицательные. Печень и селезенка при перкуссии не увеличены. Симптом поколачивания отрицательный. Со слов больной, стул регулярный, оформленный, без патологических примесей. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

Исходные лабораторные показатели.

Общий анализ крови от 15.03.2017 г. без патологии.

Общий анализ мочи от 15.03.2017 г. без патологии.

Биохимический анализ крови от 15.03.2017 г.: общий холестерин 6,11 ммоль/л, ионизированный кальций 1,2 ммоль/л, фосфор 1,03 ммоль/л, витамин 25 (ОН) D 23 нг/мл.

Исходные результаты инструментальных исследований.

УЗИ органов брюшной полости от 10.03.2017 - признаки хронического бескаменного холецистита.

ЭФГДС от 11.03.2017 г. - функциональная недостаточность кардии. Очагово-атрофический гастрит в стадии ремиссии.

ЭКГ в 12 общепринятых отведениях от 11.03.2017 г. – синусовый ритм 70 в мин. Электрическая ось горизонтальная.

Рентгеновская денситометрия от 09.03.2017 г.

МПКТ поясничного отдела позвоночника в сегменте L1-L4 (0,984 г/см²), Т-критерий – 1,7 SD, 83% пиковой костной массы, Z-критерий – 1,2 SD – соответствует остеопении. МПКТ в области шейки бедренной кости слева (0,785 г/см², Т-критерий -1,8 SD, 76% пиковой костной массы, Z-критерий -1,1 SD – соответствует остеопении. Минеральная плотность костной ткани 33% длины лучевой кости правого предплечья 0,546 г/см², Т-критерий -3,8 SD, 62% пиковой костной массы, Z-критерий -2,5 SD - соответствует остеопорозу.

Риск основных остеопоротических переломов в течение последующих 10 лет по программе FRAX – 28,7%, риск переломов шейки бедра – 1,7%.

На основании жалоб пациентки, анамнеза заболевания, показателей клинико-лабораторных, инструментально-диагностических исследований выставлен диагноз:

Впервые выявленный постменопаузальный остеопороз, тяжелая форма с переломом лучевой кости левого предплечья.

Очагово-атрофический гастрит в стадии ремиссии. Хронический бескаменный холецистит вне обострения. Гиперхолестеринемия. Ожирение II степени.

С целью коррекции нарушения кальциево-фосфорного обмена пациентке назначены:

1) комплекс реабилитационных мероприятий с проведением образовательных занятий по коррекции избыточного веса, программа физической активизации;

2) стол №5 по Певзнеру;

3) пищевая рыбкопостная мука по 9 г 2 раза в сут во время обеда и ужина в течение 45 дней;

4) минеральная вода «Абалахская» t 42°C по 200 мл 3 раза в сут за 1–1,5 ч до еды в течение 45 дней. Рекомендован прием воды большими глотками, залпом.

После проведенного курса комплексного приема пищевой рыбкопостной муки и АМВ больная отмечает



Рис.2. Динамика уровней витамина 25 (ОН) D и общего холестерина у пациентки А., 64 года

уменьшение боли в поясничном отделе позвоночника, повышение физической активности, снижение веса на 5 кг, улучшение состояния ногтей и волос, нормализацию стула. Со слов больной, общее самочувствие улучшилось.

При физикальном обследовании пациентки отмечается:

- снижение ИМТ с 36 до 33,8 кг/ м², что соответствует ожирению 1-й степени;

- значительное уменьшение пальпаторной болезненности поясничного отдела позвоночника;

- ногтевые пластинки с ровной поверхностью, бледно-розовой окраски, неломкие.

Два этапа комплексной немедикаментозной коррекции больная перенесла хорошо, побочных эффектов не отмечено.

В биохимическом анализе регистрируется:

- нормализация уровня общего холестерина с 6,1 до 5,0 ммоль/л (рис.2);

- восстановление до адекватного уровня витамина 25 (ОН) D от 23 до 31 нг/мл (рис.2);

- концентрация ионизированного кальция и фосфора в сыворотке крови в пределах нормальных величин (рис.3).

Суточная экскреция кальция с мочой находится в пределах нормальных референсных значений, но после 2-го этапа комплексного приема рыбьего жира и минеральной воды «Абалахская» при суточном диурезе

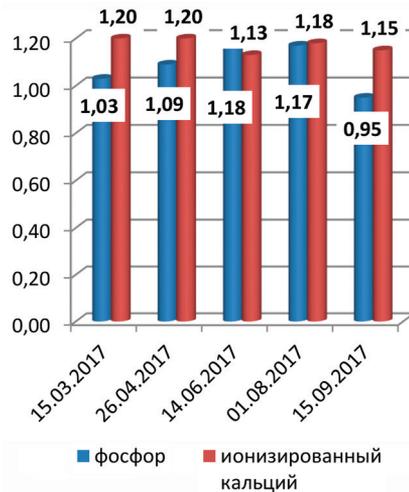


Рис.3. Динамика уровня ионизированного кальция и фосфора в крови у пациентки А., 64 года

2500 мл наблюдается снижение уровня кальциурии до 1,30 ммоль/сут, что можно объяснить улучшением обмена между костной тканью и кровью с мобилизацией кальция и фосфора (рис.4).

Рентгеновская денситометрия от 18.09.2017 г.

МПКТ поясничного отдела позвоночника в сегменте L1-L4 1,018 г/см², Т-критерий -1,4 SD, 85% пиковой костной массы, Z-критерий -0,9 SD – соответствует остеопении. МПКТ в области шейки бедренной кости слева 0,816 г/см², Т-критерий -1,6 SD, 79% пиковой костной массы, Z-критерий -0,8 SD – соответствует остеопении. МПКТ предплечья 0,547 г/см², Т-критерий -3,8 SD, 62% пиковой костной массы, Z-критерий – 2,4 SD – соответствует остеопорозу.

Риск основных остеопоротических переломов в течение последующих 10 лет, по программе FRAX – 26,4%, риск переломов шейки бедра – 1,4%.

По результатам рентгеновской денситометрии через 6 мес. наблюдения отмечается увеличение минеральной плотности костной ткани в сегменте L1-L4 на 0,034 г/см² и шейки левой бедренной кости на 0,032 г/см² (рис.5), положительной динамики в минерализации лучевой кости правого предпле-



Рис.4. Динамика суточной экскреции кальция с мочой у пациентки А., 64 года

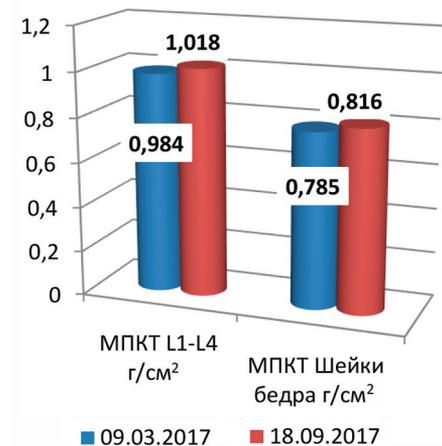


Рис.5. Динамика прироста МПКТ в аксиальном скелете у пациентки А., 64 года

чья не наблюдалось. Достигнуто снижение риска 10-летней вероятности переломов на фоне остеопороза.

Прирост минерализации костной ткани в аксиальном скелете связан с тем, что изначально на момент первичного обследования в этих сегментах МПКТ соответствовала остеопении. В периферическом скелете с выраженными признаками остеопороза достоверного прироста минерализации костной ткани не наблюдается.

Таким образом, наблюдая прирост минерализации костной ткани аксиального скелета на фоне комплексного применения рыбьего жира и минеральной воды «Абалахская» у пациентки А., 64 года, рекомендуется продолжить лечение пациентки с добавлением патогенетической терапии.

