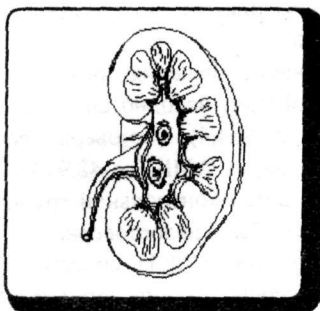




УДК 615.838.5 : [618.976 : 612.015.34]

С.В. Сидоренко, Т.И. Завгородуко, В.Н. Завгородуко, Р.Ф. Езерский,
О.В. Торгашева

ПРИМЕНЕНИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОКСАЛАТНОЙ НЕФРОПАТИЕЙ

Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск

Возникшая в последнее время тенденция к росту частоты заболеваний почек обуславливает актуальность изучения нефропатий детского возраста с позиций ультраструктурной характеристики процессов, лежащих в основе этих заболеваний. Так, дисметаболическая нефропатия с оксалатно-кальциевой кристаллурией (ДН с ОКК) может быть одним из проявлений как нестабильности цитомембран канальцевого эпителия почек, так и генерализованной нестабильности мембран клеточных элементов различных органов и тканей [2, 3]. Активный поиск средств коррекции и методов стабилизации мембран при ДН с ОКК, среди которых бальнеотерапия может занять достойное место, остается перспективным направлением медицины.

Отсутствие на Дальнем Востоке специализированных курортов для лечения больных с патологией мочевыделительной системы диктует необходимость интенсивного изучения и освоения местных минеральных источников с целью их профилактического и лечебного использования у больных уронефрологического профиля. Наше внимание привлекла минеральная вода Анненского источника, которая относится к группе азотно-кремнистых термальных вод (АКТВ) и содержит в своем составе в высокой концентрации специфический компонент — кремниевую кислоту (до 75 мг/л) [1].

Цель настоящей работы — провести анализ эффективности применения азотно-кремнистой термальной воды Анненского источника у детей с ДН с ОКК на санаторно-курортном этапе реабилитации.

Материалы и методы

Обследовано 157 детей в возрасте от 8 до 12 лет (мальчиков — 71 (45,22%), девочек — 86 (54,78%)) с диагнозом «ДН с ОКК», находившихся на лечении в бальнеолечебнице «Анненские воды» и санатории-профилактории г. Хабаровска. В зависимости от получаемой бальнеотерапии дети были разделены на две группы.

Основную группу составили 110 детей, получивших 10-12 ванн с АКТВ АМИ, питье Анненской минеральной воды (АМВ) из расчета 3-5 мл/кг массы тела в сутки и ингаляции с АКТВ (10-15 процедур).

Контрольную группу составили 47 детей, находящихся на лечении в санатории-профилактории г. Хабаровска и принимавших ароматические ванны, физиолечение (10-12 процедур) и пресную питьевую воду — группа «плацебо». Материалом для исследования служили кровь и моча обследуемых детей. Все анализы проводились в динамике до и после лечения.

Всем детям выполняли общий анализ мочи с микроскопическим исследованием осадка. Уровень общих

Резюме

В статье приведены данные по исследованию возможности применения дальневосточных минеральных вод в реабилитации детей с оксалатной нефропатией. Проведено обследование 157 детей, 110 из которых получали бальнеолечение азотно-кремнистой термальной водой Анненского источника. Выявлено корригирующее влияние Анненской минеральной воды на метаболические и мембранодеструктивные процессы у детей.

S.V. Sidorenko, T.I. Zavgorudko, V.N. Zavgorudko,
R.F. Ezerskii, O.V. Torgasheva

APPLICATION OF FAR EAST MINERAL WATERS IN REHABILITATION OF CHILDREN WITH OXALATE NEPHROPATHY

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

Summary

In the article data on research of Far Eastern mineral waters application in rehabilitation of children with oxalate nephropathy are presented. Examination of 157 children, 110 received balneotherapy with Annensky's nitrogen-siliceous thermal water. Annensky mineral water improves metabolism and decreases membrane destruction processes in children.

фосфолипидов (ОФЛ) определяли унифицированным методом (В.В. Меньшиков), уровень общего холестерина — унифицированным методом Илья. Для определения кальция и магния использовали наборы «Вектор-Бест». Тест на антикристаллообразующую способность мочи (АКОСМ) к оксалатам и фосфатам кальция и тест на кальцифилаксию определяли по рекомендациям Э.А. Юрьевой. Количество оксалатов в моче определяли по методике Г.А. Сивориновского. Обработку полученных результатов проводили с применением методов вариационной статистики.

Результаты исследования

В процессе бальнеотерапии Анненской минеральной водой отмечена нормализация количества фосфолипидов в сыворотке крови и в моче, что свидетельствует о возможности АКТВ оказывать корригирующее влияние на липиды клеточных мембран. Лечение с применением АКТВ способствовало достоверному увеличению концентрации исходно сниженных ОФЛ в сыворотке крови у детей основной группы с $5,13 \pm 0,22$ до $5,78 \pm 0,23$ ммоль/л;

$p < 0,05$. Для уточнения причины снижения ОФЛ в крови у обследованных детей проводилось определение соотношения концентрации ОФЛ и холестерина, как одного из представителей липидов, входящих в качестве структурного компонента в состав клеточных мембран, которое показало, что снижение уровня ОФЛ в крови не связано с нарушением их биосинтеза.

Под влиянием бальнеолечения отмечалось достоверно значимое снижение концентрации фосфолипидов в моче (с $2,44 \pm 0,7$ до $0,6 \pm 0,2$ ммоль/л; $p < 0,01$) и их экскреции (с $2,617 \pm 0,5$ до $0,73 \pm 0,2$ ммоль/с; $p < 0,001$).

У всех обследованных детей проводилось количественное определение концентрации и экскреции почками оксалатов, источником которых служат свободные и фосфорилированные компоненты наружных клеточных мембран. Исходная концентрация оксалатов в моче составила $309,5 \pm 37,5$ мкмоль/л при экскреции $258,4 \pm 22,1$ мкмоль/с. На фоне комплексного бальнеолечения произошло достоверное снижение гипероксалурии у детей основной группы, показатели приблизились к норме. В результате проведенного лечения наблюдалось также уменьшение выделения с мочой большого количества крупных кристаллов, способных оказывать повреждающее действие на мочевые пути. Изменения у детей контрольной группы не имели достоверного характера.

Анализируя данные анамнеза заболеваний, необходимо отметить, что частота и выраженность оксалурии нарастала с увеличением длительности заболевания, особенно у детей, имеющих хроническую патологию со стороны органов желудочно-кишечного тракта, и у детей, получавших длительную медикаментозную терапию. Эти моменты могли способствовать развитию мембранодеструктивных процессов. Так как повышение экскреции оксалатов с мочой может быть как результатом нарушения обмена щавелевой кислоты, так и следствием клеточного мембранолиза, была определена связь между концентрацией ОФЛ и оксалатов в моче. Фосфолипидурия в наших исследованиях прямо коррелировала с суточной экскрецией оксалатов, что указывало на ее связь с повреждением клеточных мембран почек. Суточная экскреция оксалатов у детей основной группы снизилась и прямо коррелировала с концентрацией ОФЛ в моче, что свидетельствует о стабилизации мембранных структур в почечных канальцах. В качестве фактора риска кристаллообразования играет определенную роль pH мочи. Применение в лечебном комплексе АКТВ привело к ощелачиванию мочи, что способствовало увеличению растворимости оксалатов.

В процессе лечения под влиянием АКТВ зарегистрировано снижение повышенных показателей кальцифилаксии с $0,531 \pm 0,05$ до $0,22 \pm 0,02$. В группе «плацебо» отметилась

тенденция к снижению кальцифилаксии, но достоверного характера снижение не имело.

В результате проведенного лечения показатели АКОСМ к оксалатам и фосфатам, исходно сниженные (соответственно $23,4 \pm 3,5$ и $23,8 \pm 4,4$), достоверно возросли в группе детей, получавших АМВ (до $48,9 \pm 4,7$ и $45,7 \pm 5,2$ соответственно). У детей контрольной группы увеличение данного показателя было недостоверно.

Бальнеолечение с использованием АКТВ способствовало повышению диуреза в основной группе детей на 60-75% по сравнению с показателями до лечения. У детей контрольной группы увеличение диуреза не носило достоверного характера.

Применение АМВ в процессе лечения привело также к снижению концентрации кальция в моче в основной группе, а уровень содержания магния в моче практически не изменился, что привело к уменьшению кальциево-магниевого соотношения в 1,4 раза и способствовало повышению стабильности мочи в отношении кристаллизации оксалатов.

Выводы

1. Бальнеолечение азотно-кремнистой термальной водой приводит к снижению уровня фосфолипидурии, гипероксалурии и оксалатно-кальциевой кристаллурии, что свидетельствует о стабилизации клеточных мембран почек у детей, имеющих дизметаболическую нефропатию с оксалатно-кальциевой кристаллурией.

2. Применение Анненской минеральной воды в реабилитации детей с дизметаболической нефропатией способствует активации антикристаллообразующей способности мочи к оксалатам и фосфатам, восстановлению коллоидно-кристаллоидного равновесия мочи, понижению кальцифилаксии, увеличению диуреза, регуляции pH мочи, уменьшению концентрации кальция в моче, что приводит к уменьшению выделения почками солей и усиливает их растворимость в моче.

Л и т е р а т у р а

1. Завгородюк Т.И., Завгородюк В.Н. Санаторно-курортное применение азотно-кремнистых термальных вод Дальнего Востока. Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 1999. 256 с.
2. Игнатова М.С. // Проблемы мембранной патологии в педиатрии. М., 1984. С. 80-88.
3. Игнатова М.С., Вельтищев Ю.Е. Наследственные и врожденные нефропатии у детей. Л.: Медицина, 1978. 256 с.
4. Карпухин И.В., Ли А.А. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2001. №2. С. 49-53.

