

5. Предложенные схемы баночного кровопускания и иглоукалывания не обладают прямым бронхолитическим действием. Достоверное увеличение просвета бронхов регистрируется через 6-8 часов после проведения однократного сеанса ИРТ или КР, что позволяет предположить, что действие методов реализуется гуморальным путем.

6. Иглоукалывание и баночное кровопускание при лечении БА обладают выраженным иммуномодулирующим действием, что проявляется нормализацией содержания в крови Т- и В-лимфоцитов и хелперно/супрессорного соотношения.

7. При концентрации кортизола крови до начала лечения ниже 100 нмоль/л у 33,33% больных 2-й группы, 23,33% больных 3-й группы и 13,33% больных 4-й группы выявлено ухудшение клинического состояния больных, что можно расценивать как побочный отрицательный эффект примененных методов. У 5-ти больных контрольной группы выявлено повышение артериального давления после увеличения дозы преднизолона. Побочные эффекты фармакопрепаратов при сочетании фармакотерапии с традиционными методами в течение курсового контролируемого лечения не выявлены.



УДК 616.24-053.2

Т.Д.Осина

ВЛИЯНИЕ ПЕЛОИДОТЕРАПИИ НА МЕСТНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Владивостокский государственный медицинский университет

РЕЗЮМЕ

Клинические и иммунологические исследования были выполнены у 366 детей с заболеваниями органов дыхания. На основе полученных результатов были разработаны современные технологии местной пелоидотерапии. Для пелоидолечения использовались грязи месторождения курорта "Садгород" (Приморского края). Жидкая фракция грязи применялась для ирригационно-ингаляционных методик. На слизистые оболочки носа, назофарингеальной и трахеобронхиальной зоны воздействия жидкой фракцией грязи. Технологии местной пелоидотерапии оказывали положительные эффекты на местные факторы защиты, клинические и медико-социальные показатели. Таким образом, местное грязилечение целесообразно применять в комплексной реабилитации детей с различной патологией органов дыхания.

SUMMARY

T.D.Ossina

THE PELOTHERAPY INFLUENCE ON THE LOCAL DEFENSE FACTORS OF THE RESPIRATORY WAYS IN CHILDREN

Vladivostok State Medical University

The clinical and immunocytological investigations were carried out in 366 children with the respiratory organ diseases. On the base of the obtained results the update local pelotherapy techniques were elaborated. The mud deposits in the

health-resort "Sud - Gorod" (of the Primorsky region) were used for the mud cure. The fluid mud fraction was applicated for the irrigation and inhalation techniques. The nasal, mesopharyngeal and tracheobronchial mucosa membranes were theated with the fluid mud fraction. The local pelotherapy techniques have had positive effects on the local defense factors, clinical and medico-social indices. Thus, the local mud cure should be applied in the complex rehabilitation of the children with respiratory organ pathologies.

В настоящее время известны различные способы применения лечебных грязей и их компонентов для лечения и оздоровления детей, страдающих заболеваниями органов дыхания [2, 3, 5]. Однако существующие способы пелоидотерапии не лишены недостатков. К их числу следует отнести малое чрескожное проникновение препарата, невозможность воздействия пелоидами непосредственно в области поражения слизистой оболочки верхних и нижних дыхательных путей. Недостаточно высокая эффективность от производимой терапии, ограниченные возможности широкого применения пелоидотерапии в практике здравоохранения, значительные трудовые затраты медицинского персонала.

В то же время ирригационная и ингаляционная терапия дыхательных путей еще не заняла должного места в системе профилактических мероприятий при заболеваниях органов дыхания у детей. Однако результаты собственных исследований убедительно свидетельствуют о значительных нарушениях механизмов защиты респираторного тракта при различных бронхолегочных заболеваниях [10]. В связи с

этим одно из первостепенных значений в деле профилактики патологии органов дыхания имеет своевременное воздействие в области первого барьера защиты или "входных ворот" респираторного тракта. Кумулирующиеся на слизистой оболочке дыхательных путей микроорганизмы, аллергены и другие вещества превращают ее в депо патогенных агентов. Естественные же механизмы защиты слизистой оболочки у детей ограничены и нуждаются в соответствующей коррекции.

Цель работы состояла в разработке новых способов местного применения жидких компонентов лечебных грязей месторождения курорта Садгород и в оценке терапевтического воздействия их на состояние системы местных факторов защиты (МФЗ) при заболеваниях органов дыхания у детей на этапе санаторной реабилитации.

Объем и методы исследования

Исследования были выполнены на базе санатория "Строитель" Приморского края. Для родителей, занятых в сфере строительных организаций, и их детей в возрасте от 3 до 15 лет в здравнице было организовано совместное их санаторное лечение. В объем исследования включалось 366 детей с различными заболеваниями органов дыхания, диагнозы у которых были верифицированы путем экспертной их оценки. Из общего числа больных 128 детей находилось в периоде реконвалесценции после перенесенных острых и повторных острых заболеваний органов дыхания (частые ОРВИ, острые и повторные острые бронхиты и пневмонии). У 74 детей были диагностированы рецидивирующий бронхит, затяжная и хроническая пневмония, у 110 – малые формы респираторных аллергозов и у 54 детей – бронхиальная астма. Дети обычно поступали на лечение через 2 – 6 месяцев после перенесенных острых заболеваний в период клинической ремиссии при других заболеваниях. Курс лечения строился на основе эффективных сочетаний физических факторов (климато-, электро-, тепло-, грязе-, свето-, термо-, водо-лечение, аэрозоль и кислородотерапия, комплексы ЛФК и массажа) и продолжался в течение 24 дней [9].

Для пелоидотерапии использовали лечебные грязи месторождения курорта Садгород. По генетической классификации эти пелоиды относятся к иловым, слабосульфидным, среднеминерализованным, морским, глинистым грязям. Жидкую фазу илов представляет грязевый раствор, содержащий преимущественно натрий, калий, магний, хлорид, бром и в меньших количествах – аммоний, железо, сульфид, нитрат. Формула химического состава грязевого раствора (по средним значениям) может быть представлена в следующем виде [3]:

$$M_{27} = \frac{Cl_{93}(SO_4)_6}{(Na+K)_{79}Mg_{20}} \cdot$$

Для изучения механизмов действия пелоидов и оценки эффективности использования их в восстановительном лечении детей с заболеваниями органов дыхания применяли иммуноцитологические методы исследования назального секрета, смывов из зева и

индуцированного (трахеобронхиального) секрета (ТБС). Выбор локусов исследования соответствовал объектам терапевтического воздействия минеральной водой на различных уровнях респираторного тракта. В цитологических препаратах ТБС определяли общее содержание клеток (ОСК) в условных единицах, жизнеспособность клеток (ЖСК) в процентах, состав и соотношения клеточных элементов с подсчетом содержания бокаловидных клеток (БК), клеток цилиарного эпителия (ЦЭ), эозинофилов (Э), нейтрофилов (Н), лимфоцитов (Лф), альвеолярных макрофагов (АМ) в процентах и индексов соотношений эпителиоцитов (Эц) и лейкоцитов (Лц), эпителиоцитов и АМ (Эц/Лц, Эц/АМ). В парциальных цитограммах ЦЭ подсчитывали индексы (ИДЦЭ) и средние показатели деструкции (СПДЦЭ), индексы цитолиза (ИЦЦЭ), регенерации (ИРЦЭ), метаплазии (ИМЦЭ), мукоцилиарной недостаточности (ИМЦН), вакуолизации (ИВЦЭ), индексы (ИМКЦЭ) и средние показатели микробной колонизации (СПМКЦЭ). Парциальные цитограммы Э и Н характеризовались индексами и средними показателями деструкции (ИДЭ, ИДН, СПДЭ, СПДН), индексами цитолиза (ИЦЭ, ИЦН), вакуолизации (ИВЭ, ИВН), фагоцитоза (ИФЭ, ИФН), дегрануляции (ИДГЭ, ИДГН) и средними показателями сегментации (СПСЭ, СПСН). Структурно-функциональное состояние АМ оценивали по величинам индексов и средних показателей деструкции (ИДМ, СПДМ), индексов цитолиза (ИЦМ), вакуолизации (ИВМ), фагоцитоза (ИФМ), лейкофагии (ИЛМ) и средних показателей ядерности (СПЯМ) [4]. Состояние внутриклеточных факторов защиты (ВФЗ) оценивали по содержанию миелопероксидазы (МПО), лизосомально-катионных белков (ЛКБ) и внутриклеточного лизоцима (ВКЛ) в нейтрофилах, МПО и ВКЛ в альвеолярных макрофагах (в условных единицах) [1, 4, 11, 12]. Неинвазивный характер цитологических исследований позволил выполнить их в динамике лечения (при поступлении и выписке больных из санатория). Об эффективности восстановительного лечения судили по результатам ближайших (во время лечения) и отдаленных (через год после лечения) наблюдений за детьми.

Результаты исследований

В результате проведенных исследований разработаны способы коррекции нарушений системы МФЗ путем местного воздействия пелоидами у детей с заболеваниями органов дыхания. При этом пелоиды использовали в виде ирригационно-ингаляционных комплексов в области носа, мезофаринкса (зева) и трахеобронхиального дерева. В соответствии с этим различали эндоназальную, мезофарингеальную и ингаляционную (трахеобронхиальную) пелоидотерапию [6, 7, 8].

Способы эндоназального применения грязевого раствора включали эндоназальные инстилляциии, турунды, пульверизацию, ингаляции аэрозолей и электрофорез грязевого раствора. Эндоназальные инстилляциии и турунды с грязевым раствором проводи-

лись по общепринятым методикам эндоназального пути введения лекарственных средств. Для эндоназальных пульверизации и ингаляций аэрозолей грязевого раствора использовали портативные пульверизаторы любой модели и ингаляционные аппараты, предусматривающие эндоназальный путь введения аэрозолей. При проведении эндоназального электрофореза две марлевые турунды обильно смачивали теплым грязевым раствором и вводили глубоко в носовые ходы. Концы обеих турунд выводили на поверхность медицинской клеенки в области верхней губы, поверх которой помещали 1-ю электродную прокладку (соединенную с анодом), а 2-ю (соединенную с катодом) – располагали на задней шейной поверхности. Сила тока постепенно повышалась от 0,1 до 1,0 мА. При всех методах пелоидотерапии воздействовали грязевым раствором в области обеих полостей носа.

Способы мезофарингеального применения грязевого раствора предусматривали ополаскивание и орошение мезофарингеальной области. После предварительного обучения детей и их родителей технике проведения этих процедур с использованием кипяченой воды приступали к реализации способов. Во время процедур ребенок последовательно проводил свободное ополаскивание зева 2-3-мя порциями (по 5-10 мл) пелоида. Орошение области мезофаринкса проводили с помощью пульверизатора или медицинского шприца с резиновым наконечником.

Способы ингаляционного или внутрилегочного применения грязевого раствора предполагают выполнение ингаляций аэрозолей или электроаэрозолей пелоида и внутрилегочный электрофорез грязевого раствора. С помощью современных аэрозольных и электроаэрозольных аппаратов проводили тепловлажные индивидуальные или групповые ингаляции аэрозолей или электроаэрозолей пелоида. Кроме того, после отпуска ингаляционной процедуры через 5-10 минут (при достижении максимальной концентрации препарата в крови) проводили поперечную гальванизацию по общепринятой методике от аппарата "Поток-2". При этом электродные прокладки смачивали дистиллированной водой и накладывали на грудную клетку в передне-заднем направлении (поперечно). 1-й электрод располагали в области межлопаточного пространства и соединяли с отрицательным полюсом аппарата. 2-й электрод помещали на переднюю поверхность грудной клетки справа от грудины и соединяли с положительным полюсом аппарата. Плотность тока 0,03 мА/см². Процедуры продолжались 10-20 минут. На курс лечения от 5-7 до 10-12 процедур внутрилегочной пелоидотерапии, выполняемой ежедневно или через день.

При выполнении способов местной пелоидотерапии соблюдались следующие правила и условия: процедурам предшествовали бактериологический контроль каждой новой пробы грязевого раствора; безаппаратные способы выполнялись детьми с участием их родителей после соответствующей подготовки, а аппаратные способы – средним медицинским персоналом; электропроцедуры проводили ежедневно или через день; ирригационно-

ингаляционный комплекс местной пелоидотерапии включал 3 способа последовательного воздействия в области носа, мезофаринкса и нижних дыхательных путей, т.е. одновременно выполняли 3 способа с воздействием пелоидами на различных уровнях респираторного тракта; процедуры проводили 1-2 или 2-3 раза в течение дня; выбор способов пелоидотерапии зависел от возраста и индивидуальных особенностей детей, от условий выполнения процедур, количества и расходов препарата, предшествования подготовительного этапа основному курсу лечения, особенностей течения заболеваний и характера нарушений МФЗ.

Показаниями к назначению местной пелоидотерапии в комплексной реабилитации детей служили острые заболевания органов дыхания (частые ОРВИ, острые бронхиты и пневмонии), затяжная пневмония в периоде клинического выздоровления, рецидивирующий бронхит в периоде межрецидива, хроническая пневмония в периоде стойкой ремиссии, малые клинические формы респираторных аллергозов (сочетанные и изолированные формы риносинуситов, ларингита, трахеита, бронхита) в межрецидивном периоде и бронхиальная астма в межприступном периоде. К числу противопоказаний к использованию пелоидов относили активный воспалительный процесс в верхних и нижних дыхательных путях, бронхо-легочные заболевания в периоде нестойкой реконвалесценции или неполной ремиссии.

В результате проведения реабилитации детей с использованием местной пелоидотерапии наблюдались более выраженные положительные сдвиги в состоянии их здоровья. Все дети хорошо переносили ирригационно-ингаляционные процедуры местной пелоидотерапии, не оказывавших побочных эффектов и осложнений ни в одном случае. За истекший период реабилитации детей основных групп реже возникала суперинфекция (в 2,2 раза) и сокращалось число случаев повторного развития рецидивов и обострений (в 1,7 раза). Через год после реабилитации у детей основных групп показатели амбулаторно-поликлинической обращаемости снизились на 52,9-59,3%, а число дней болезни на 51,8-62,0%. У детей контрольной группы эти показатели снижались соответственно на 44,4-53,4% и 41,3-56,4%.

Местная пелоидотерапия в комплексе реабилитационных мероприятий оказывала благоприятное влияние на систему МФЗ у детей с заболеваниями органов дыхания. Результаты цитологических исследований ТБС убедительно свидетельствуют о закономерных положительных сдвигах в цитоморфологических показателях в сравниваемых группах детей. В результате проведенной реабилитации детей с заболеваниями органов дыхания позитивная динамика иммуноцитологических показателей выражалась в повышении ЖСК, нормализации состава и соотношений клеток общей цитограммы, цитофизиологических и цитопатологических показателей парциальных цитограмм цiliaрного эпителия, эозинофилов, нейтрофилов, альвеолярных макрофагов и ВФЗ (МПО, ЛКБ, ВКЛ) нейтрофилов и альвеолярных макрофагов. Однако в большей степени изменения в

системе МФЗ происходили у детей основной, чем контрольной группы.

Под влиянием ингаляционной бальнеотерапии достоверно снижались относительные показатели содержания эозинофилов и повышалось количество лимфоцитов, нормализовались значения Эц/АМ в общей цитограмме ТБС. Кроме того, снижались средние величины СПДЦЭ, ИЦЦЭ, ИМЦЭ, ИМЦН, ИВЦЭ, ИМКЦЭ, СПМКЦЭ в цитограмме цилиарного эпителия, СПДЭ, ИВЭ, ИФЭ, ИДГЭ в цитограмме эозинофилов, СПДН, ИВН, ИФН, ИДГН, СПСН в цитограмме нейтрофилов, ИЛМ в цитограмме альвеолярных макрофагов, повышались показатели активности МПО, ЛКБ, ВКЛ в нейтрофилах и МПО, ВКЛ в альвеолярных макрофагах.

Выводы

1. Местная пелоидотерапия с использованием лечебных грязей курорта Садгород у детей с заболеваниями органов дыхания может проводиться путем ирригационно-ингаляционных процедур с воздействием в области слизистой оболочки носа, мезофаринкса (зева) и трахеобронхиального дерева (эндоназальная, мезофарингеальная и ингаляционная пелоидотерапия).

2. Динамические изменения системы местных факторов защиты исследуемых локусов респираторного тракта закономерно отражают многофакторное влияние пелоидов, реализующееся биостимулирующим, saniрующим, цитомодулирующим, регенерирующим и протективным их действием.

3. Под влиянием местной пелоидотерапии улучшается состав и соотношения клеток трахеобронхиального секрета, уменьшаются признаки деструкции, цитолиза, метаплазии, мукоцилиарной недостаточности, микробной колонизации цилиарного эпителия, деструкции, вакуолизации, фагоцитоза, дегрануляции эозинофилов и нейтрофилов, лейкофагии альвеолярных макрофагов, происходит активация внутриклеточных факторов защиты нейтрофилов и альвеолярных макрофагов.

4. Разработанные способы ирригационно-ингаляционной местной пелоидотерапии целесообразно рекомендовать для восстановительного лечения детей, страдающих заболеваниями органов дыхания, и широкого внедрения в практику здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.С. №1239597, СССР, Способ определения лизоцима в лейкоцитах / Л.П.Бушмелева, В.В.Климов, Л.М.Огородова // Изобретения стран мира.- 1986. - №26.- С.724.
2. Деменева Л.А. Рекомендации по рациональному использованию сагородской иловой грязи. – Владивосток, 1985.- 31 с.
3. Иволгина И.Г., Зарипова Т.Н., Малофиенко Л.Р. Дифференцированная пелоидотерапия хронических неспецифических бронхолегочных заболеваний у взрослых и детей: Метод. рекомендации.- Томск, 1982.- 21 с.
4. Ицкович А.И., Осин А.Я. Клеточные механизмы защиты легких // Мотавкин П.А., Гельцер Б.И. Клиническая и экспериментальная патофизиология легких.- М.: Наука, 1998.- С. 240-297.
5. Коган О.Г., Беляев А.Ф. Бальнеогрязелечение травм позвоночника и спинного мозга на курорте Садгород.- Владивосток, 1984.- С.8-14.
6. Осин А.Я. Ирригационно-ингаляционные способы пелоидотерапии в реабилитации детей с заболеваниями органов дыхания // Вопр. курорт.- 1989.- №4.- С.27-31.
7. Осин А.Я. Использование природных факторов Приморья в восстановительном лечении детей с заболеваниями органов дыхания // Пульмонологическая помощь детям: Сб. науч. тр.- Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1990.- С.130-143.
8. Осин А.Я., Ицкович А.И., Осина Т.Д. Ирригационно-ингаляционные способы бальнео- и пелоидотерапии в реабилитации детей с заболеваниями органов дыхания: Методические рекомендации МЗ РСФСР.- Владивосток, 1991.- 24 с.
9. Осин А.Я., Ицкович А.И., Осина Т.Д. и др. Организация и эффективность восстановительной терапии у детей с заболеваниями органов дыхания в условиях санатория-профилактория Дальневосточного региона// Вопр. курорт.- 1989. -№5.- С.26-30.
10. Осин А.Я., Комаров В.С., Литвинова И.Н. и др. Реабилитация больных бронхиальной астмой детей с применением местных природных факторов в региональных условиях Приморья // Немедикаментозные методы лечения больных бронхиальной астмой: Тез. докл. Всесоюзной конф. - М., 1986.- С.29-30.
11. Пигаревский В.Е. Зернистые лейкоциты и их свойства. - М: Медицина, 1978.-127 с.
12. Хейхоу Ф.Г.Дж., Кваглино Д. Гематологическая цитохимия.- М: Медицина, 1983.-320 с.

