

УДК 615.32 - 035 : [616.153.915 : 616.61] - 053.2

С.В. Сидоренко

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНТЕРОСОРБЕНТА МОРСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В КОРРЕКЦИИ ДИСЛИПИДЕМИЙ У ДЕТЕЙ С ДИЗМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЕЙ

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск*

В настоящее время общепризнано положение о существовании связи между состоянием окружающей среды и здоровьем людей, а заболеваемость человека рассматривается как важный показатель функционирования антропоэкологической системы [2]. Ускоренное внедрение в производство новых технологий, материалов, способов обработки, залповый сброс токсичных химических компонентов ведут к постоянному росту малоизученных вредных воздействий с непредсказуемыми отдаленными последствиями, создающих ряд новых проблем для организма в целом и особенно для деятельности органов мочевыделительной системы. Антропогенные загрязнители представляют особую опасность для здоровья детей, которые, в силу своих анатомо-физиологических особенностей, отличаются повышенной чувствительностью к ним [3].

Наиболее ярким представителем экологически детерминированной патологии мочевой системы у детей является дизметаболическая нефропатия с оксалатно-кальциевой кристаллурией (ДН/ОКК) [3, 8], в патогенезе которой существенная роль принадлежит нарушению липидного обмена [4, 7, 8], в связи с чем представляется актуальным решение вопроса о возможности коррекции дислипидемий у детей с данной патологией. Кроме лекарственного воздействия представляется перспективным применение немедикаментозных методов лечения, среди которых достойное место может занять активно развивающийся метод энтеросорбционной терапии.

На Дальнем Востоке одним из важнейших поставщиков сырья для получения энтеросорбентов природного происхождения являются ресурсы Мирового океана — из бурых морских водорослей получены альгинаты, обладающие высокой избирательной связывающей способностью [1].

Наше внимание привлек гель из ламинарии дальневосточной «Ламифарэн», содержащий в своем составе полисахариды (альгинат, фукоидан, ламинарии), микро- и макроэлементы (йод, цинк, селен, кальций, железо, магний и др.) и витамины (А, В1, В2, В12, С, Е). По наблюдениям специалистов, применение геля «Ламифарэн» целесообразно для профилактики и лечения многих хронических заболеваний, т.к. он способствует адсорбции и обезвреживанию токсических веществ, попавших в организм из внешней среды или образовавшихся в результате нарушенного обмена веществ [5].

В доступной литературе нами не обнаружено работ по использованию геля «Ламифарэн» с целью коррекции липидного обмена у детей с дизметаболической нефропатией с оксалатно-кальциевой кристаллурией, что и определило цель нашего исследования.

### Материалы исследования

Для достижения цели научного исследования было проведено обследование и лечение 71 ребенка: мальчиков — 39 (54,93%), девочек — 32 (45,07%) с ДН/ОКК в возрасте 10-14 лет, находившихся на лечении в санатории-профилактории г. Хабаровска (основная группа). Комплекс получаемой традиционной реабилитационной терапии детей данной группы дополнительно включал применение рег ос ламинарии дальневосточной гомогенизированной для диетического (лечебного и профилактического) питания в форме геля «Ламифарэн» (сертификат соответствия РОСС RU.АЯ35.Н00857, ТУ 9284-005-47173883).

Контрольную группу составили 35 детей, получающих традиционную реабилитационную терапию (ароматические ванны, физиолечение, ЛФК и витаминотерапия по общеукрепляющей методике). Курс лечения в обеих группах в среднем составил 21 день.

## Методы исследования

Определение уровня общего холестерина (ОХС) производилось унифицированным методом Ильяка. Триглицериды (ТГ) определяли, используя набор ООО «Ольвекс Диагностикум». Определение холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) проводили методом по М. Burnstein и F. Samaille. Холестерин липопротеидов низкой и очень плотности (ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП) рассчитывали по формуле Friedewald, индекс атерогенности (ИА) по формуле:

$$ИА = (ОХС - ХС ЛПВП) / ХС ЛПВП.$$

Уровень  $\alpha$ -токоферола в сыворотке крови определяли по методу L.D. Hansen, W.J. Wartyock. Экстракция липидов крови проводилась по методу Фолча. Определение уровня общих фосфолипидов (ОФЛ) проводили унифицированным методом (В.В. Миншиков). Фракции фосфолипидов сыворотки крови определяли методом тонкослойной хроматографии с использованием пластин «Silufol UV-254».

Материалом для исследования являлись сыворотка крови и моча обследуемых детей. Все анализы проводились в динамике до и после лечения.

Обработку полученных результатов проводили с применением методов вариационной статистики.

## Результаты и обсуждение

На фоне проведенной терапии с использованием геля «Ламифарэн» у большинства наблюдаемых детей основной группы (73,24%) отмечалось улучшение самочувствия, уменьшение выраженности симптомов общей интоксикации организма, аллергии, снижение интенсивности головных болей и абдоминального синдрома, нормализация артериального давления, аппетита, в отличие от детей контрольной группы, где динамика была незначительной практически по всем симптомам.

Нарушения липидного обмена, исходно имевшие место у детей с ДН/ОКК, характеризовались увеличением содержания в крови ОХС, ТГ, а также ЛПНП и ЛПОНП. Уровень ЛПВП, обладающих антиатерогенными свойствами, был ниже показателей, характерных для здоровых детей. Под влиянием лечения данные показатели претерпели определенные изменения у детей основной группы.

Положительное влияние лечения с использованием геля «Ламифарэн» на липидный обмен проявилось в снижении уровня общего холестерина с  $4,78 \pm 0,12$  до  $4,2 \pm 0,2$  ммоль/л ( $p < 0,01$ ) и повышении уровня липопротеидов высокой плотности с  $1,21 \pm 0,02$  до  $1,29 \pm 0,03$  ммоль/л ( $p < 0,01$ ), что привело к достоверно значимому снижению индекса атерогенности ( $p < 0,05$ ). Как известно, чем этот показатель выше, тем больше опасность возникновения и прогрессирования липидобусловленных заболеваний [4].

Применение в лечении детей с ДН/ОКК дальневосточной ламинарии в форме геля способствовало достоверному снижению уровня гипертриглицеридемии у наблюдаемых детей с  $1,42 \pm 0,08$  до  $1,2 \pm 0,06$  ммоль/л ( $p < 0,01$ ), что может вести к уменьшению образования ЛПНП, которые в результате действия липазы печени могут превращаться в мелкие «атерогенные» ЛПОНП [4]. На фоне проводимого лечения у наблюдаемых детей основной группы отмечено увеличение содержания в крови уровня  $\alpha$ -токоферола до  $22,71 \pm 3,04$  ( $p < 0,01$ ), (исходный

уровень —  $14,85 \pm 2,7$  мкмоль/л), что может способствовать усилению антиоксидантной защиты организма и нормализации перекисного гомеостаза.

Влияние лечения с использованием ламинарии дальневосточной на фосфолипиды плазмы проявилось в увеличении их уровня до  $4,82 \pm 0,07$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями до лечения, которые составили  $3,71 \pm 0,5$  ммоль/л, но нормализации показателей отмечено не было. Полученные изменения были сопряжены со снижением уровня фосфолипидурии, отражающей мембранодеструктивные процессы у детей с ДН/ОКК — концентрация общих фосфолипидов в моче уменьшилась в 4,4 раза ( $p < 0,001$ ), суточной экскреция — в 3,7 раза ( $p < 0,001$ ). Показатели фосфолипидурии под влиянием лечения не достигли показателей нормы, что свидетельствует о неполном исчезновении мембранодеструктивных изменений у детей с ДН/ОКК. Учитывая имеющую место положительную динамику, логично предположить необходимость проведения более длительного курса лечения с использованием геля «Ламифарэн» у детей с ДН/ОКК.

При изучении фосфолипидного спектра сыворотки крови у наблюдаемых детей до лечения выявлено повышенное количество лизоформ фосфолипидов и изменение соотношения фракций фосфолипидов, что может способствовать разрыхлению мембран, повышению проницаемости и в конечном счете привести к нарушению их целостности [6]. Под влиянием лечения наблюдалось уменьшение в плазме исходно повышенной концентрации лизофосфотидилхолина ( $p < 0,05$ ), фосфотидилэтаноламина ( $p < 0,05$ ) и нормализация уровня сфингомиелина ( $p < 0,05$ ). Изменения содержания фосфотидилхолина достоверного характера не имели ( $p > 0,05$ ). Учитывая тот факт, что лизоформы фосфолипидов токсичны и оказывают мембранолитическое действие, а также то, что сфингомиелин является более инертным в метаболическом смысле и не может быть объектом воздействия фосфолипаз [4, 6], можно утверждать, что такое перераспределение носит положительный характер и способствует стабилизации фосфолипидного слоя.

У детей контрольной группы была отмечена тенденция к нормализации показателей липидного статуса, но достоверного характера изменения не носили.

## Вывод

Анализируя динамику показателей липопротеидов различной плотности, холестерина, триглицеридов и фосфолипидного спектра сыворотки крови, можно резюмировать о положительном влиянии реабилитационного лечения с применением ламинарии дальневосточной в форме геля «Ламифарэн» на липидный статус, что может способствовать профилактике дальнейшего прогрессирования заболевания, нормализации перекисного гомеостаза и коррекции мембранодеструктивных процессов.

## Л и т е р а т у р а

1. Гвозденко Т.А., Соловьева И.Г. // Современные технологии диагностики, восстановительного лечения и профилактики инфекционных заболеваний: Сб. информ.-метод. док. Ч. 3. Владивосток, 2004. С. 199-208.

2. Иванов Е.М., Эндакова Э.А., Кику П.Ф. // Труды Института медицинской климатологии и восстановительного лечения. Владивосток, 2004. С. 3-14.

3. Игнатова М.С., Длин В.В., Харина В.А. // Вестник перинатол. и педиатрии. 1994. №1. С. 31-33.

4. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения. СПб.: Питер Ком, 1999. 512 с.

5. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Михайлов В.И. и др. Использование геля «Ламифарэн» в качестве диетического и лечебно-профилактического питания при

соматических заболеваниях, интоксикации свинцом, иммунодефицитных состояниях. М., 2006. 67 с.

6. Рябов С. И., Куликова А.И., Митрофанова О.В. // Терапевт. архив. 1995. Т. 67. №2, С. 51-54.

7. Сидоренко С.В., Завгородько Т.И., Завгородько В.Н. и др. // Дальневост. мед. журнал. 2007. №3. С. 20-21.

8. Юрьева Э.А., Дунаева И.П., Кулакова Г.И. // Полиорганная мембранная патология у детей: Сб. науч. ст. М., 1991. С. 77-83.



УДК 616.24 - 002.58 - 089(571.56)

И.И. Винокуров

## СПОСОБ ГЕРМЕТИЗАЦИИ КУЛЬТИ БРОНХА

*ГУ НПЦ «Фтизиатрия» МЗ Республики Саха (Якутия)», г. Якутск*

Одной из актуальных проблем в хирургии легких является развитие бронхиального свища после операций по удалению легкого. Наиболее часто встречаемыми причинами развития несостоятельности культи бронха считают нарушение его кровоснабжения, прорезывание хрящевой части скрепками, которые приводят к образованию некротического воспаления слизистой слоя бронха с формированием свища.

Известно, что для предупреждения прорезывания хрящевой части культи бронха и улучшения его питания в качестве пластического материала применяли ткани биологического происхождения. При этом с целью улучшения кровоснабжения и герметичности культи бронха механический шов укрепляли париетальной плеврой, базальным слоем эпидермиса кожи, перикардом и мышечным лоскутом [1, 4].

Однако вышеизложенные способы герметизации культи бронха имели свои недостатки, которые чаще всего были обусловлены тем, что при наложении механического шва на культю бронха париетальная плевра, базальный слой эпидермиса, перикард и мышечный лоскут часто прорезываются в результате непрочности структуры самой ткани и нередко становятся причиной отторжения пластического материала как неоднородной биологической ткани. Ввиду недостаточной подвижности пластического материала и в результате развития натяжения шов на культе становится довольно непрочным. В связи с этим усовершенствование способа герметизации культи бронха после удаления легкого до настоящего времени остается актуальным вопросом в области грудной хирургии.

### Материалы и методы

Новый способ герметизации культи бронха применен к 5 больным с фиброзно-кавернозными формами тубер-

кулеза, которым были проведены операции по удалению легкого. Контрольную группу составляли 5 больных со схожими формами туберкулеза легких. У этой группы больных после проведения операции по удалению легкого был использован общепринятый способ обработки культи бронха путем прошивания его сшивающим аппаратом, при этом механический шов укреплялся узловыми швами с применением париетальной плевры.

Контроль состояния культи бронха и регенеративные процессы осуществляли путем определения давления в бронхах и проведения бронхоскопии на 2, 4, 6 и 30 сут после операции на легких.

### Результаты и обсуждение

Нами предложен в техническом решении простой, доступный и эффективный способ герметизации культи бронха путем прикрытия механического шва пластическим материалом на ножке из мембранозной части бронха, при этом погружая и герметично укрепляя его узловыми швами.

Способ герметизации культи бронха достигается следующим образом. После удаления легкого культя главного бронха берется на две лигатуры (рис. 1). Затем механический шов накладывается сшивающим аппаратом проксимально с отступом на 2 см от лигатур, резецируется хрящевая часть бронха по краю сшивающего аппарата, оставляется мембранозная часть в виде лоскута на ножке (рис. 2). Далее обрабатывается 5% раствором йода поверхность механического шва и слизистый слой мембранозной части бронха на ножке. После обработки раствором йода мембранозную часть лоскута прошивают сквозными узловыми швами поверх механического, погружая и герметично укрепляя культю бронха (рис. 3).

Контроль состояния культи бронха и регенеративные процессы нами осуществлялись путем определения дав-