

ма легкого или его доли вплоть до цирроза) — у 6 (9,3%).

Из всех пациентов с постлучевыми пневмонитами и пневмофиброзами самостоятельно к врачу обратились лишь 22 человека, хотя жалобы были у 33 пациентов, но у них постлучевые повреждения легких были выражены лишь при контрольном прохождении рентгенографии грудной клетки в различные сроки после лучевой терапии (1,5; 3; 6; 12 месяцев и далее). Следовательно, почти у половины пациентов с постлучевыми повреждениями легочной ткани жалобы отсутствовали, однако рентгенологическая картина была настолько разнообразной, что возникали определенные трудности в дифференциальной диагностике данного вида осложнений.

Таким образом, всем пациентам после лучевой терапии необходимо проводить контрольное рентгенографическое исследование органов грудной клетки и при этом обращать внимание не только на динамику основного процесса (уменьшение размеров средостения), но даже на самые незначительные изменения в ткани легкого. Раннее выявление постлучевых осложнений возможно лишь при наличии тесного контакта врача (проинформировать больного о возможных осложнениях лечения) и пациента (регулярная явка на контрольные осмотры, немедленное обращение при наличии жалоб) с целью назначения своевременного лечения.

Заслуживают внимание последние научные разработки с использованием комбинированной сонографии для оценки состояния легкого.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев Б.П., Акимов А.А., Николаева Е.Н. и др. // Мед. радиол. и радиац. безопасность. — 2005. — № 2. — С.34–40.
2. Байсоголов Г.Д., Шишкин И.П., Афанасова Н.В. и др. // Мед. радиол. — 1983. — № 10. — С.22–30.
3. Бардычев М.С., Курпешева А.К., Пасов В.В. и др. // Росс. онкол. журн. — 2003. — № 4. — С. 31–33.
4. Бардычев М.С., Цыб А.Ф. Местные лучевые повреждения. — М., 1985.
5. Богатырева Т.И., Кравченко Т.В., Афанасова Н.В., Павлов В.В. // Вестн. РНЦРР МЗ РФ. — 2004. — №3.
6. Васильева Н.П. Оптимизация диагностики и выбора тактики лечения пороков развития и заболеваний органов грудной полости у детей методом эхографии: Авторефер. дисс. ... докт. мед. наук. — Уфа, 2005.
7. Даценко И.В. // Вестн. РНЦРР МЗ РФ. — 2003. — № 1.
8. Канаев С.В., Холин А.А., Малинин А.П. // Вопр. онкол. — 1986. — № 5. — С.50–54.
9. Brusamolino E., Lungli F., Orlandi E. et al. // Haematologica. — 2000. — Vol. 85. — P. 1032–1039.
10. MacKenzi R.G., Frassen E., Wong R. et al. // Clin Oncol ( R Coll Radiol). — 2000. — Vol. 12. — P. 278–288.
11. Von der Maase H., Overgard J., Vaeth M. // Radiother. Oncol. — 1986. — Vol. 5. — P. 245–247.

Поступила 11.03.06.

## POSTRADIATION INJURIES OF LUNG TISSUE AFTER COMBINE TREATMENT OF HODGKIN LYMPHOMA

V.I. Kunitskaya, A.V. Vagenin

### Summary

The results of combine chemo and radiation therapy of 100 patients with Hodgkin lymphoma is reported. The discrepancies between clinical status of the patients and roentgenological changes in the lung were found. It is suggested that all patients after radiation therapy have to pass roentgenological chest examination to check any small changes in the lung even without clinical manifestation.

УДК 616. 233 — 002. 2 + 616. 988. 7] — 08 : [615. 3. 467. 2 + 615. 3. 476. 8

## МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛЕЙ ЯНТАРНОЙ И ФУМАРОВОЙ КИСЛОТ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Х.М.Вахитов, О.И.Пикуза, Е.А.Самороднова, Л.Ф.Вахитова, Л.З.Шакирова

Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии (зав. — проф. О.И. Пикуза), кафедра госпитальной педиатрии (зав. — проф. В.П. Булатов) Казанского государственного медицинского университета

Одним из фундаментальных свойств живых организмов является тонкая регуляция интенсивности физиологических функций. Большая роль в регуляции этих процессов принадлежит веществам, используемым организмом в качестве суб-

стратов окислительно-восстановительных реакций. Наиболее многообразные возможности в плане метаболической коррекции функционального состояния и резистентности организма дают компоненты цикла Кребса. В их число входят янтарная

(ЯК) и фумаровая (ФК) кислоты, являющиеся универсальными промежуточными метаболитами при взаимопревращениях углеводов, белков и жиров в растительных и животных клетках. В физиологических условиях ЯК и ФК диссоциированы, поэтому названия их анионов — сукцинат и фумарат — часто употребляются как синонимы соответственно янтарной и фумаровой кислот. Сукцинат и фумарат способствуют усилению центрального звена внутриклеточной энергетики и активизации энергопродукции в дыхательной цепи митохондрий. При этом значительно стабилизируется мембранный потенциал как в митохондриях, так и в клетках в целом. Многообразие метаболических эффектов субстратов цикла Кребса приводит к снижению потребления кислорода и активизации выделения углекислого газа сердечной мышцей, не изменяя активности дыхания тканей печени, почек, головного мозга. Отмеченные механизмы способствуют увеличению содержания восстановленного и снижению концентрации окисленного глутатиона в крови, повышают количество тиоловых групп в крови и в тканях сердца, приводят к снижению содержания молочной и пировиноградной кислот, повышает активность каталазы и пероксидазы и снижает содержание аммиака в организме [1, 2].

Восстановление сукцинатом пула пиридинового динуклеотида, от состояния которого зависит антиоксидантная функция системы глутатиона, позволяет ряду авторов рассматривать ЯК как антиоксидант в биологических системах [3]. К настоящему времени накоплены данные об участии сукцината в окислении жирных кислот. Описано два аспекта модификации метаболизма липидов: первый связан с транспортом жирных кислот в митохондрии, где они подвергаются окислению, второй — с ее участием в окислении жирных кислот с нечетным числом атомов углерода. Последний процесс может быть причастным также к противоатеросклеротическому действию ЯК, поскольку жирные кислоты участвуют в синтезе холестерина [4]. Представленные данные свидетельствуют о наличии у ЯК и ФК и их соединений уникальной биологической активности. По отношению к здоро-

вому организму они выступают в роли адаптогенов, а при нарушении процессов гомеостаза проявляют высокий терапевтический эффект.

С учетом многофункционального действия естественных метаболитов цикла Кребса нами были использованы препараты ЯК и ФК с целью коррекции метаболических нарушений у детей, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями. Под наблюдением находились 76 детей, из которых 27 получали ЯК, 25 — ФК и 24 ребенка — традиционную терапию. ЯК применялась в чистом виде, без наполнителей. Доза варьировала в зависимости от возраста и для детей 5–7 лет составляла 80 мг/сут, 8–12 лет — 100 и 12–15 лет — 120. Суточная доза давалась в один прием в обеденное время с третьим блюдом. Длительность курса — 30 суток; курсовые дозы для детей 5 лет — 2,4 г, 8–12 — 3,0 г, 12–15 — 3,6 г.

Проводилось сравнительное изучение показателей общих липидов (ОЛ), общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХСЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХСЛПНП), холестерина липопротеидов очень низкой плотности (ХСЛПОНП),  $\beta$ -липопротеидов ( $\beta$ -ЛП), малонового диальдегида (МДА) и антиокислительной активности (АОА) до и после курса реабилитационного лечения с использованием ЯК и ФК (табл.1).

В результате применения ЯК уровни ОЛ, ХС, ХСЛПВП, МДА после курса лечения достоверно снизились по отношению к исходному. Одновременно выявлена тенденция к снижению содержания ТГ, ХСЛПНП, ХСЛПОНП,  $\beta$ -ЛП ( $p > 0,05$ ). Что касается АОА плазмы крови, то при выписке она составляла  $10,75 \pm 2,8\%$  и существенно не отличалась от исходных данных —  $9,35 \pm 1,29\%$  ( $p > 0,05$ ). Таким образом, представленные результаты свидетельствуют о значительном снижении уровня атерогенных фракций липопротеидов на фоне приема препаратов ЯК.

Сравнительная оценка влияния ЯК и ФК на показатели липидного спектра позволяет констатировать неидентичность воздействия названных препаратов на пациентов. Особо следует подчеркнуть достоверно более выраженное снижение содержания фракции ТГ на фоне приема ФК.

Таблица 1

Показатели липидного обмена и АОА в динамике у пациентов при использовании ЯК и ФК (n=27)

| Время контроля   | ОЛ       | ТГ        | ХС       | ХС ЛПВП   | ХС ЛПНП | ХС ЛПОНП  | β-ЛП     | МДА      | АОА      |
|------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------|-----------|----------|----------|----------|
| Исходный уровень | 6,7±0,1  | 1,5±0,07  | 4,8±0,2  | 1,7±0,03  | 2,2±0,2 | 0,7±0,03  | 39,3±2,5 | 4,2±0,3  | 9,4±1,3  |
| После курса ЯК   | 6,7±0,1* | 1,5±0,05  | 3,9±0,2* | 1,4±0,06* | 1,8±0,2 | 0,66±0,02 | 33,9±2,6 | 2,9±0,3* | 10,8±2,8 |
| После курса ФК   | 6,1±0,3  | 1,1±0,04* | 4,3±0,3  | 1,3±0,08* | 2,2±0,3 | 0,73±0,05 | 37,5±2,6 | 2,7±0,2* | 10,5±1,9 |

\* p < 0,05 по сравнению с исходными значениями.

В то же время при приеме ЯК в большей степени снижались уровни ХС, ХСЛПНП, β-ЛП и в меньшей — ХСЛПВП по сравнению с изменениями спектра липидов после приема ФК. Следовательно, более эффективно уровень атерогенных фракций снижается при использовании ЯК.

У детей, получавших только традиционную схему оздоровления, уровни липидов и АОА после курса лечения от исходных значений достоверно не отличались. Хотя и было выявлено достоверное снижение уровня МДА, но оно было менее значимо, чем при использовании ЯК.

Нами оценивалась также эффективность применения калия фумаровокислого в комплексе реабилитационных мероприятий у больных с рецидивирующим бронхитом, удельный вес которого неуклонно растет. Было обследовано 32 пациента в возрасте от 3 до 14 лет с диагнозом рецидивирующего бронхита. Наряду с базисной схемой лечения дети получали калий фумаровокислый в дозе 100—200 мг/сут (в зависимости от возраста) в течение 30 дней. Группу контроля составили 10 детей с тем же диагнозом, которым была назначена только базисная терапия. Наряду с анализом данных объективного обследования, параклинических методов, оценивалась концентрация цинка в сыворотке крови методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии в начале заболевания и после окончания 30-дневного курса приема калия фумаровокислого. Наблюдение за больными показало, что назначение ФК оказывает положительный эффект на самочувствие ребенка, его активность, сокращаются выраженность и продолжительность интоксикационного, катарального и астеновегетативного синдромов. Кроме того, выявлена более быстрая нормализация СОЭ

Таблица 2

Динамика содержания цинка в сыворотке крови у пациентов с традиционной терапией и при использовании калия фумаровокислого (мкмоль/л)

| Показатели                                      | Традиционная терапия (n=41) | С использованием фумаровокислого калия (n=32) |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Сывороточный цинк при поступлении в стационар   | 11,61±0,27                  | 11,61±0,27                                    |
| Сывороточный цинк после окончания курса лечения | 9,72±0,32                   | 12,82±0,40*                                   |

\* p < 0,001 при сравнении значений после курса лечения.

по сравнению с контролем. При назначении ФК имело место значительное повышение уровня сывороточного цинка по сравнению с таковым при традиционной схеме, при которой динамика показателей цинка показывала четкую тенденцию к быстрому снижению (табл. 2). Это объясняется, по нашему мнению, более экономичным расходом эндогенных запасов цинка в специфических и неспецифических иммунных реакциях за счет улучшения энергетического статуса клетки и обеспечения функциональной сохранности митохондрий. За счет антиоксидантного эффекта ФК — естественного метаболита цикла Кребса, снижающего активность процессов перекисного окисления липидов, уменьшается расходование цинка на стабилизацию клеточных мембран.

Таким образом, применение калиевой соли ФК в комплексе лечебных мероприятий у детей с рецидивирующим бронхитом позволяет достигнуть ускорения нормализации клинических и лабораторных показателей, а по данным катамнеза — уменьшения частоты эпизодов респираторных заболеваний и рецидивов бронхита. Следует

отметить хорошую переносимость препаратов ЯК и ФК и отсутствие на них аллергических реакций. На основании результатов исследования нами разработаны и внедрены два рационализаторских предложения по использованию препаратов ЯК и ФК в процессе реабилитационных мероприятий в группах детей с бронхолегочной патологией. Оба препарата можно использовать не только в стационарных, но и в амбулаторных условиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Стеблева Т. Ф., Войтович А. В. и др. // Вестн. хир. — 2000. — № 1. — С. 57–60.
2. Хмылова Г. А. Биологические свойства нового кровезамещающего раствора полифункционального действия на основе полиэтиленгликоля и фумарата натрия — полиоксифумарина (Экспер. исслед.): Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — СПб, 1999.
3. Пикужа О.И., Булатов В.П., Вахитова Л.Ф. и др. Практическое применение солей янтарной кислоты

в педиатрии./ Метод. реком. для системы последип. образ.—Казань, 2005.

4. Ивницкий Ю.Ю., Головкин А.И., Софронов Г.А. Янтарная кислота в системе средств метаболической коррекции функционального состояния и резистентности организма/Уч. пособие. В.-мед. академия. — СПб, 1998.

Поступила 09.03.06.

#### METABOLIC ASPECTS OF TREATMENT OF BRONCHOPULMONARY DISEASES IN CHILDREN BY SUCCINAT AND FUMARAT SALTS

Kh.M. Vakhitov, O.I. Pikuza, E.A. Samorodnova,  
L.F. Vakhitova, L.Z. Shakirova

#### Summary

Therapeutic usage of succinat and fumarat salts in treatment of children with bronchopulmonary diseases is reported. New regimens with relation to age dosages are introduced. It was found that the usage of these salts in treatment of children with high incidents of respiratory diseases lead to quick normalization of clinical and laboratory signs of diseases.

УДК 616 — 003. 268 — 053. 2 — 07 : [613. 287. 1 : 579. 842. 16

### ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ, ПОЛУЧАВШИХ ГРУДНОЕ МОЛОКО, КОНТАМИНИРОВАННОЕ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНОЙ МИКРОФЛОРОЙ

В.А. Анохин, Е.Е. Хасанова, С.В. Халиуллина,  
В.М. Бондаренко, О.Д. Зинкевич

Кафедра детских инфекций (зав. — проф. В.А. Анохин) Казанского государственного медицинского университета, Городская инфекционная клиническая больница (главврач — В.А. Саматов), г. Казань, лаборатория генетики вирулентности бактерий (зав. — проф. В.М. Бондаренко) НИИ эпидемиологии и микробиологии РАМН им. Н.Ф. Гамалеи, г. Москва, лаборатория иммунологии и биохимии (зав. — ст. научн. сотр. О.Д. Зинкевич) НИИ эпидемиологии и микробиологии МЗ РТ, г. Казань

Острые кишечные инфекции (ОКИ) до настоящего времени занимают ведущее место в структуре инфекционной патологии детского возраста, уступая по заболеваемости только острым респираторным инфекциям и являясь одной из главных причин летальности. По данным ВОЗ, ежегодно в мире от ОКИ и их осложнений умирают более 5 млн детей [4]. Несмотря на значительные достижения в изучении клинических проявлений и патогенеза ОКИ, этиология и эпидемиология 50–80% случаев инфекционной диареи остается нераспознанной, что создает трудности в дифференциальной диагностике и лечении [3].

Среди возбудителей бактериальных инфекционных болезней у детей раннего возраста достаточно часто выявляются различ-

ные виды условно-патогенных бактерий (УПБ), среди которых немалую значимость имеют инкапсульные энтеробактерии. Клебсиеллы, как и другие условно-патогенные бактерии, формируют патологию преимущественно у лиц с пониженной резистентностью организма (госпитальная инфекция, развитие заболевания у новорожденных, в первую очередь, недоношенных детей [2]). В ряду потенциальных источников инфекции отдельные авторы рассматривают и материнское молоко, обсемененное этими микробами [6].

Традиционно к факторам патогенности клебсиелл относят капсулу полисахаридной природы, обладающую антифагоцитарной активностью, фимбрии, обеспечивающие адгезию микроба к поражаемой клет-