

А. Г. ПРИТЫКО, Д. А. ПРИТЫКО

К вопросу об интенсификации коечного фонда многопрофильного детского стационара

Московский научно-практический центр медицинской помощи детям

Представлены данные об экспериментах Минздрава СССР, направленных на интенсификацию коечного фонда. Затраты на сокращение сроков пребывания больных в стационарах за 2 года составили 6,9 млн руб. (в ценах 1986—1988 гг.), а сроки сократились на 1,5 койко-дня.

Приведен ряд клинических испытаний в детских стационарах различного профиля, в которых к традиционному медикаментозному лечению была подключена лазерная терапия. При минимальных затратах на приобретение отечественных лазерных аппаратов сроки пребывания детей в стационарах сократились в среднем на 4—6 дней. Отмечена высокая эффективность и безопасность лазерной терапии в педиатрии.

Ключевые слова: интенсификация коечного фонда в педиатрии, лазерная терапия

ABOUT THE ISSUE OF INTENSIFICATION OF BED STOCK OF MULTI-TYPE CHILDREN HOSPITAL

A.G. Prytyko, D.A. Prytyko

The Moscow research practical center of children medical care, Moscow

The article presents the data concerning the experiments of Minzdrav of USSR targeted to the intensification of bed stock. The costs of reducing period of stay of patients in hospitals over two years consisted 6.9 million of rubles (in prices of 1986-1988) and period of stay reduced to 1.5 bed-days. In children hospitals, the results of several clinical tests of medicinal treatment with involved laser therapy are presented. With minimal costs of purchase of national laser devices the period of stay of children in hospitals reduced at the average to 4-6 days. The higher effectiveness and safety of laser therapy in pediatrics is mentioned.

Key words: intensification, bed stock, pediatrics, laser therapy

Повышение эффективности использования коечного фонда стационарных лечебно-профилактических учреждений является серьезной проблемой в организации здравоохранения. Планирование расходов каждого учреждения осуществляется на основе производных сетевых показателей. Такими показателями, например в стационарах, являются число коек по профилю отделений, количество дней функционирования койки в году, численность медицинского персонала, а также длительность пребывания больного в стационаре и другие показатели. Реальный путь снижения расходов стационаров — это сокращение времени пребывания больных на койке. Поэтому организаторы здравоохранения постоянно ведут поиск путей уменьшения сроков лечения.

Еще в 1982—1986 гг. Минздрав СССР проводил эксперимент, основной целью которого являлась интенсификация использования коечного фонда путем сокращения длительности госпитализации за счет совершенствования лечебно-диагностического процесса.

В 1986 г. Минздрав СССР принял решение расширить эксперимент и приказом № 440 от 31.03.1986 утвердил «Положение об условиях проведения эксперимента по интенсификации использования коечного фонда больниц и повышению качества лечебно-диагностического процесса». Эксперимент распространялся на 24 тыс. больничных коек, которые обслуживали 17 300 человек. Минздрав СССР решил получить желаемый результат путем одного лишь материального стимулирования всего персонала, задействованного в эксперименте.

Приведем результаты данного эксперимента. Пребывание больных в стационаре сократилось на 1,5 дня.

Оборот койки возрос немногим более чем на 5%. Стоимость койко-дня увеличилась на 4,8%, затраты на лечение каждого больного — на 6,3%. Дополнительные затраты на проведение 2-летнего эксперимента составили 6,9 млн руб. [4].

При анализе контингента больных, прошедших через стационар за эти 2 года, отмечено, что значительно выросло число госпитализированных больных с заболеваниями легкой и средней тяжести, а также пациентов, которым было показано только амбулаторное лечение. Хотя Минздрав СССР признал данный эксперимент удовлетворительным, в практическое здравоохранение он не был внедрен. Между тем проблема сокращения пребывания пациентов на больничной койке в отечественном здравоохранении актуальна по сегодняшний день.

Научно-практический центр медицинской помощи детям является многопрофильным лечебным учреждением, включающим отделения патологии новорожденных, неврологическое, онкологическое, хирургическое и др. Когда появились очереди на госпитализацию, перед нами остро встал вопрос сокращения сроков пребывания больных в стационаре. Проведенный анализ современных прогрессивных технологий в педиатрии дал нам все основания для внедрения в лечебную практику методов лазерной терапии. Приведем клинические исследования, касающиеся применения лазерной терапии при различных патологиях детского возраста.

У новорожденных детей выявлено положительное влияние низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на характер течения ОРЗ. Под наблюдением находилось 75 новорожденных, госпитализированных по поводу ОРЗ. Основную группу составили 35 детей,

получавших комплексное лечение с включением лазерной терапии. Контрольная группа была представлена 40 больными, получавшими только комплексное лечение. В результате средняя продолжительность пребывания в стационаре больных основной группы сократилась на 3,5 койко-дня, а сроки тяжелого и среднетяжелого состояния больных уменьшились на 4,5 койко-дня в отличие от больных контрольной группы. Объем медикаментозного лечения детей основной группы сократился в 1,3 раза. При этом антибиотики, антигистаминные средства и иммуномодулирующие препараты стали реже использоваться в 1,9—3 раза. Осложнения и побочные эффекты лазерной терапии не отмечены как во время лечения, так и после его окончания [2].

Доказана эффективность магнитно-лазерной терапии при комплексном лечении новорожденных с высокой степенью гипербилирубинемии (в пределах 289—528 мкмоль/л). В исследование было включено 235 новорожденных детей с гемолитической болезнью (ГБН) и конъюгационной желтухой. Основную группу представляли 169 новорожденных (65 больных ГБН и 104 больных конъюгационной желтухой), контрольную группу — 66 новорожденных (46 больных ГБН и 20 больных конъюгационной желтухой). Лазерную терапию проводили аппаратом с инфракрасным лазерным излучением с длиной волны 0,85—0,89 мкм и постоянным магнитным полем магнитной индукции 40 мТл. Курс предусматривал всего 3—4 процедуры на области печени при экспозиции 40—80 с. У детей основной группы на 2—3-и сутки от начала лечения наступало улучшение общего состояния, на 3—4-е сутки наблюдалось снижение уровня билирубина и появление прямого билирубина. У детей контрольной группы процесс детоксикации затягивался до 8—11 сут, а прямой билирубин в крови определялся только у 80% больных на 8-е сутки. Авторы пришли к выводу, что лазерная терапия у таких детей является патогенетически обоснованным методом лечения [11].

Лазерную терапию использовали также в комплексном лечении новорожденных детей с неонатальными спинальными травмами. В патогенезе родовых параличей большое значение имеет натальная травма шейного отдела позвоночника с последующим нарушением кровообращения в вертебробазилярном бассейне и гибелью мотонейронов передних рогов цервикального утолщения спинного мозга. В 63% случаев получены хорошие результаты лечения; у новорожденных детей появились активные движения конечностей, повысился мышечный тонус, исчезли кривошея и болевой синдром при пальпации мышц шеи и перемене положения ребенка в сроки со 2-х по 5—6-е сутки лечения. В 30% случаев результаты были удовлетворительными, положительные сдвиги у этих детей появлялись позднее, на 8—10-е сутки лечения. В катмнезе отмечалось благоприятное развитие наблюдаемых детей [7].

На кафедре педиатрии Ульяновского государственного университета проведены исследования по оценке эффективности лазерной терапии бронхиальной астмы (БА) у детей. Под наблюдением находилось 60 детей с неконтролируемой БА в возрасте от 7 до 15 лет. Тяжелое течение БА отмечено в 32% случаев и среднетяжелое — в 68%. Длительность заболевания колебалась в пределах 4—10 лет. В 1-ю группу (М) вошло 28 человек, получавших на фоне указанной терапии магнитно-инфракрасно-лазерную терапию, 2-я группа (К), контрольная, состояла из 32 детей, которые получали стандартную терапию. У детей группы М отмечали более раннее ($p < 0,05$) исчезновение приступов удушья, урежение кашля,

прекращение хрипов в легких, облегчение носового дыхания, нормализация вентиляционной функции легких происходила на 6-й день (в группе К на 10-й). У детей, получивших лазерную терапию во время стационарного лечения и повторный курс через 3 нед, полный контроль сохранялся в течение 16 нед, что позволило у части больных снизить дозу лекарственных препаратов. В последующем детям повторяли лазерную терапию через 2,5—3 мес. Рецидивы БА у них не наблюдались, и у 2/3 больных были отменены лекарственные препараты [8].

Под влиянием лазерной терапии у детей с острой пневмонией отмечены повышение эритропоэза, снижение агрегационной способности тромбоцитов, активация микроциркуляции и увеличение скорости капиллярного кровотока в системе легочной артерии, что приводит к улучшению оксигенации тканей, повышению уровня тканевого метаболизма, рентгенологически выявлена полная ликвидация воспалительной инфильтрации легочной ткани на 5—7 дней раньше, чем при традиционной базисной терапии в контрольной группе. Функциональными методами исследования установлено значительное улучшение легочной вентиляции уже к середине сроков лечения [14].

Исследование эффективности НИЛИ инфракрасного диапазона с длиной волны 0,89 мкм в комплексном лечении хронического гепатита у детей было проведено в педиатрическом отделении Московского областного научно-исследовательского клинического института. Клинические наблюдения проведены у 57 детей с хроническим активным гепатитом в возрасте от 4 до 14 лет. У 31 ребенка изучили эффективность терапевтического комплекса с включением лазерной терапии в ближайшие и отдаленные сроки лечения от 3 до 6 мес. Контрольную группу составили 26 детей, которым в процессе лечения не проводилась лазерная терапия. Исследование показало, что положительный эффект лазерной терапии в виде уменьшения диспепсического, геморрагического и абдоминального синдромов, а также восстановление морфофункционального состояния печени отмечено у 90,3% детей. Стабилизация достигнутого положительного эффекта на протяжении 3—6 мес отмечена у 79% детей основной группы и лишь у 35% детей контрольной группы. Какие-либо осложнения от лазерной терапии не зафиксированы [6].

В детской клинике Дальневосточного государственного медицинского университета были проведены клинико-иммунологические наблюдения за 153 детьми с гнойной хирургической инфекцией, которые наряду с общепринятыми методами лечения получали лазерную терапию красного и инфракрасного спектра. Полученные результаты свидетельствуют о том, что средние сроки заживления гнойных ран у детей группы сравнения сокращаются с $19,6 \pm 0,9$ до $14,1 \pm 0,6$ дня [13].

Комбинированная методика лазерной терапии у детей с распространенным перитонитом позволяет сократить срок наложения вторичных швов на 4—5 дней и пребывания в стационаре на 5—7 дней [12], что обусловлено более ранней нормализацией различных звеньев как клеточного, так и гуморального иммунитета [9].

В НИИ детской онкологии и гематологии РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН лазерная терапия в детской онкологии впервые была применена Г. В. Лобановым и В. Г. Поляковым в середине 80-х годов прошлого века при лечении осложнений лучевой терапии [10]. В результате лечения постлучевых реакций кожи во всех случаях был достигнут положительный эффект. Сравнение сроков полного исчезновения местных проявлений у детей,

которым проводилась лазерная терапия, с историческим контролем показало, что при воздействии лазерного излучения сроки выздоровления сократились на 28% [1, 3].

Чаще всего лазерная терапия в детской онкологии применяется при лечении мукозитов. Мукозит (эритематозные и эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки рта, глотки, пищевода) — довольно часто регистрируемое и потенциально опасное осложнение противоопухолевой терапии. Если взрослых на фоне стандартной химиотерапии частота возникновения мукозитов колеблется от 10 до 50%, то у детей она варьирует от 50 до 80% [16].

По поводу оральных мукозитов в НИИ детской онкологии и гематологии РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН к 2005 г. было пролечено с помощью лазерного излучения более 1000 больных. В лечении мукозитов применялись и применяются полоскания отварами трав, растворами лекарственных препаратов, однако эти средства требуют длительных затрат времени. Как правило, эффект такого вида лечения отмечается на 7—10-й день. При использовании НИЛИ эффект в плане прекращения боли отмечался уже после первого сеанса. Полный эффект наступал на день лечения. Наиболее быстро результаты лазерной терапии появляются у детей грудного возраста: уменьшается отек, исчезают признаки инфекционного процесса, улучшается самочувствие ребенка. Сроки лечения в группе детей, получавших лазерную терапию по поводу оральных мукозитов, на 3—4 дня короче, чем в контрольной группе [5, 15].

Можно привести множество аналогичных исследований эффективности лазерной терапии в педиатрии. Клиницистов привлекают высокая эффективность, безопасность, отсутствие побочных проявлений и привыкания, а также возможность ускорить сроки выздоровления, что позволяет не только существенно снизить расходы лечебного учреждения, но и увеличить его пропускную способность.

В среднем сокращение сроков пребывания пациентов, получающих лазерную терапию, составляет от 4 до 7 дней. Затраты на приобретение отечественных лазерных терапевтических аппаратов минимальны и окупаются уже в течение 1—1,5 мес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балакирев С. А., Иванов А. В., Цыганкин В. И. и др. Лазерная терапия осложнений химио- и лучевого лечения лимфо-пролиферативных заболеваний у детей. *Детская онкология*. 1997; 3—4: 47.
2. Блохина Н. П., Ицкович А. И. Изменения функционального состояния полиморфно-ядерных фагоцитов у новорожденных детей с острыми респираторными заболеваниями под влиянием лазерной терапии. В кн.: *Актуальные вопросы лазерной медицины и операционной эндоскопии: Материалы III Междунар. конф.* М.; Видное; 1994: 409—10.
3. Гусев Л. И., Грабовицнер А. Я., Шушкова Е. Н. и др. Магнитно-инфракрасно-лазерное излучение в лечении и профилактике осложнений химиолучевой терапии у детей со злокачественными новообразованиями. В кн.: *Новые тех-*

- нологии восстановительной медицины и курортологии: VI Междунар. форум. Турция, Анталия 9—16 октября 1999 г. 2000: 36—8.
4. Давыдов М. И., Гусев Л. И. Горькая доля наших экспериментов. *Медицинская газета*. 2004; 32.
5. Дурнов Л. А., Балакирев С. А., Гусев Л. И. и др. Применение низкоинтенсивной лазерной терапии в детской онкологии (экспериментальные и клинические исследования). В кн.: *Сборник научных трудов VI Междунар. науч.-практ. конф. по квантовой медицине*. М.; 1999: 186—8.
6. Ивушкин С. А. Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасного диапазона в комплексном лечении хронического гепатита у детей. М.; 1994.
7. Ицкович А. И., Ахтанова Е. А., Макарова Т. М. Использование инфракрасно-лазерного излучения в комплексном лечении натальных спинальных повреждений у новорожденных детей. В кн.: Каминский Ю. В. и др., ред. *Лазерная терапия в практике врача*. Владивосток: Дальнаука; 1994: 172—3.
8. Кусельман А. И., Дерябина В. Квантовая рефлексотерапия в комплексном лечении бронхиальной астмы у детей. В кн. *Инновационные технологии в гуманитарных науках: Труды Междунар. конф.* Ульяновск; 2008: 206—12.
9. Курбанов А. К., Исаков А. И., Алимов Б. Н. Иммуномодулирующий эффект применения внутрисосудистого облучения крови при перитонитах у детей. В кн.: *Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных технологий: Материалы Междунар. конф.* М.; Казань; 1995: 395—7.
10. Лобанов Г. В., Поляков В. Г. Использование лазера в лечении местных лучевых реакций и повреждений у детей со злокачественными опухолями головы и шеи. В кн.: *Применение лазеров в медицине и хирургии*. М.; 1988; ч. 1: 66—7.
11. Поздняков А. М., Дейнека А. Д. Эффективность магнитно-лазерной терапии в лечении гипербилирубинемий у новорожденных. В кн.: *Лазер и здоровье «97»: Тез. 1-го Междунар. конгресса*. Кипр, Лимасол, М.: Фирма «Техника»; 1997: 52.
12. Рахимов С. Р., Исаков А. И., Хаджиматов А. Х. Клиническая эффективность применения гелий-неонового лазера в комплексном лечении перитонитов у детей. В кн.: *Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных технологий: Материалы Междунар. конф.* М.; Казань; 1995: 404—5.
13. Чекмарев В. М., Александров М. Т., Ахмедов В. А. Разработка методов комплексного применения лазерного излучения при лечении гнойно-воспалительных заболеваний детского возраста. В кн.: *Проблемы лазерной медицины: Материалы IV Междунар. конгресса*. М.; Видное; 1997: 221—2.
14. Чернышова Л. А., Хан М. А. Низкоинтенсивная лазерная терапия в педиатрии. М.: Фирма «Техника»; 1988.
15. Balakirev S. A., Gusev L. I., Grabovschiner A. A. et al. The application of low level laser radiation in children's oncology with complication caused by chemoradiation. In: *Laser use in oncology*; SPIE. 1999; 4059: 46—9.
16. Van de Velde V., Quaghebeur M., De Porre J. et al. Low level laser therapy in the treatment of oral mucositis on an adult hematology and a pediatric hemato-oncology ward. In: *37th EBMT Annual Congress*. August 2011; 31 (2).

Поступила 10.09.12