

Ишутина Ю.Л., Ворона Л.Д., Притыко Д.А., Гусев Л.И.

Клинический пример лечения ребенка с бронхолегочной дисплазией с применением лазерной терапии

Ishutina Yu.L., Vorona L.D., Pritiko D.A., Gusev L.I.

A clinical example of treating a child with bronchial-pulmonary dysplasia

Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям ДЗ г. Москвы

Ключевые слова: бронхолегочная дисплазия, лазерная терапия.

Синдром дыхательных расстройств (СДР) у недоношенных детей встречается в 30–80% случаев. У глубоко недоношенных детей чаще всего это бронхолегочная дисплазия. Бронхолегочная дисплазия (БЛД) – хроническое заболевание легких, развивающееся у новорожденных детей в процессе терапии респираторных расстройств с помощью ИВЛ с высокими концентрациями кислорода, проявляющееся дыхательной недостаточностью, гипоксемией, стойкими обструктивными нарушениями и характерными рентгенологическими изменениями. При наложении инфекции степень дыхательной недостаточности возрастает, что может стать причиной смерти детей. Приведем случай лечения ребенка с БЛД.

Ребенок И., дата рождения 20.05.2015 (и/б № 4696/15), поступил в НПЦ специализированной медицинской помощи детям в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей (ОПННД) 22.09.2015 года. Клинический диагноз: Бронхолегочная дисплазия, новая форма, тяжелое течение. Осложнения: Бактериальная правосторонняя полисегментарная пневмония. Сопутствующий: Постгипоксическая энцефалопатия, восстановительный период, синдром мышечного гипертонуса и гиперрефлексии в ногах пирамидного типа. Ретинопатия недоношенных 2-й стадии, стабилизация состояния. Малая аномалия развития сердца (открытое овальное окно). Вторичная кардиопатия. Симптоматическая артериальная гипертензия в анамнезе. Недоношенность 25 недель гестации, экстремально низкая масса тела при рождении.

Анамнез. Ребенок от 2-й беременности (1-я – 2010 г. – роды), протекавшей на фоне анемии, угрозы прерывания. Роды 2-е, преждевременные, в 25 недель гестации. Масса при рождении 730 г, длина 32 см. С рождения состояние крайне тяжелое за счет дыхательной недостаточности (ДН), синдрома угнетения ЦНС, кожно-геморрагического синдрома, экстремально низкой массы тела. На 7-е сутки был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) 79 ГКБ. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) – с рождения в течение 25 суток. В последующие дни проводились неоднократные попытки перевода на респираторную терапию с постоянным положительным давлением в дыхательных путях через носовые катетеры (НСРАР), но через короткое время возвращался режим ИВЛ (до 1,5-месячного возраста). До 2-месячного возраста – оксигенация на режиме НСРАР, затем кислород диффузно (5 л/мин). Эндотрахеально вводился «Курсорф». С рождения выявлены симптомы

врожденной пневмонии. Течение пневмонии осложнялось интерстициальной эмфиземой на первом месяце жизни, пристеночным пневмотораксом.

До поступления в НПЦ ребенок находился на лечении в 5 отделениях реанимации и интенсивной терапии, длительно получал антибиотики (амоксиклав, амикацин, ванкомицин, меропенем). С первых суток жизни по результатам НСГ отмечалось гипоксически-ишемическое поражение ЦНС, к возрасту 1 мес 5 суток сформировалась кистозная перивентрикулярная лейкомаляция.

Ребенок наблюдался офтальмологом по поводу ретинопатии: по данным осмотра 16.09.15 г. ретинопатия 2-й степени, активная фаза. По результатам осмотра ЛОР врача от 14.09.15 г. – парез мягкого неба. По результатам Р-графии грудной клетки от 10.09.15 г. – картина двусторонней пневмонии в стадии разрешения на фоне БЛД.

При поступлении в НПЦ состояние тяжелое за счет основного и сопутствующих заболеваний. Получал кислород 5 л/мин через палатку. Кормление смесью «пре Нутрилон 1» по 70,0 х 8 раз через зонд, дробно. Двигательная активность снижена. Мышечный тонус снижен. Безусловные рефлексы не вызываются. Не сосет, не глотает. Нуждается в постоянной санации слизи из верхних дыхательных путей. Кожные покровы чистые, розовые с мраморным рисунком. Голова округлой формы. Большой родничок 1,0 х 1,0 см, не выбухает. В легких дыхание проводится равномерно во все отделы, ослабленным, с обеих сторон выслушиваются крепитирующие хрипы и хрипы проводного характера. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС 158 в мин. Артериальное давление 95/60 мм рт. ст. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации во всех отделах, перистальтика выслушивается. Печень + 2,0 см, селезенка не пальпируется. Пупочная грыжа. Стул и мочеиспускание не нарушены. Масса тела 2980 г.

За период пребывания в НПЦ состояние ребенка с переменной динамикой. В течение месяца после поступления уменьшилось количество санируемой слизи из ВДП, уменьшилась кислородная зависимость, адаптирован к кормлению из бутылочки. С 28.10.15 г. отмечалось нарастание симптомов обструктивного бронхита. По результатам КТ грудной клетки от 30.10.15 г. и Р-графии грудной клетки 03.11.15 г. – картина полисегментарной пневмонии правого легкого, тимомегалия. Проведена медикаментозная терапия: меропенем с 22.09 по 02.10.15, зивокс с 26.09 по 02.10.15, флюконазол с 22.09 по 02.10.15, УЗ-ингаляции с колистином с 22.09 по 02.10.15 г.,

УЗ-ингаляции с беродуалом с 22.09 по 30.11.15, с пульмикортом с 02.10 по 02.11.15 г. и с 23.11.15 г. по 01.12.15, капотен с 22.09 по 25.11.15 г., верошпирон с 22.09.15 по 26.11.15 г., элькар с 22.09 по 31.10.15 г., вифидумбактерин с 22.09 по 01.11.15, линекс с 01.11.15 г. по 01.12.15, витамин Д3 с 22.09 по 01.12.15, пантогам с 25.09 по 25.11.15. Тиенам с 01.11 по 09.11.15 г., меронем с 09.11 по 22.11.15 г., зивокс с 05.11 по 18.11.15 г., флюконазол с 03.11 по 22.11.15. Пентаглобин № 3.

В связи с низкой эффективностью антибактериальной терапии с 16.11 по 27.11.15 г. проведен курс лазерной терапии (50 Гц по 2 минуты на область каждого легкого). С учетом Постановления Главного государственного санитарного врача (ГГСВ) РФ от 18.05.2010 г. № 58 «Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», гласящего что для аппаратов 1-го и 2-го классов лазерной безопасности отдельных помещений не требуется (Пункт 10.10.6), а также в целях предупреждения возникновения и распространения внутрибольничных инфекций лазерная терапия проводилась в палате ребенка. Применяемый нами аппарат РИКТА ЭСМИЛ 1А является аппаратом 1-го класса. Длина волны лазерного инфракрасного излучения – 0,89–0,91 мкм; широкополосного инфракрасного излучения – 0,86–0,96 мкм; красного видимого излучения – 0,60–0,70 мкм. Импульсная мощность лазерного инфракрасного излучения 4 Вт. Для аппарата РИКТА ЭСМИЛ 1А при импульсной мощности 4 Вт и максимальной длительности сеанса 1 мин (60 сек), при частоте 50 Гц энергия D (доза) равна 0,006 Дж за 1 минуту. Освещаемая площадь равна площади выходного отверстия $S = 4 \text{ см}^2$. Плотность потока энергии (энергетическая экспозиция) равна частному от деления дозы на освещаемую площадь: $\Delta D = 0,006 / 4 = 0,0015 \text{ Дж/см}^2$.

На первый взгляд, может показаться, что выбранная дозировка лазерного излучения слишком мала, но проведенные клинические исследования доказали, что применение инфракрасных (890 нм) полупроводниковых лазеров с малой длительностью импульсов излучения (50–100 Гц) наиболее эффективно, когда в первые 3 сеанса ЛТ дозы воздействия на рану не превышают 0,002–0,005 Дж/см² (усиливаются репаративные процессы, ускоряется рост капилляров, повышается рН тканевой жидкости, уменьшаются отеки тканей и интенсивность болевого синдрома). Если лечение начато дозами, превышающими 0,005 Дж/см², возникают

отрицательные изменения в ране (признаки интенсификации воспалительных процессов, увеличение сроков заживления) [2].

Уже после первого сеанса лазерной терапии клинически отмечалось улучшение состояния ребенка в виде нормализации аускультативной картины (над легкими проводные хрипы определялись в меньшем количестве и непостоянные крепитирующие). К концу курса лазерной терапии вышеперечисленные симптомы купировались. По результатам Р-графии грудной клетки от 23.11.15 г. данных за воспалительные проявления не выявлено. Уменьшились проявления бронхолегочной дисплазии: с 12.11.15 г. обходится без кислородной поддержки, улучшилась аускультативная картина над легкими. Рефлексы периода новорожденности частично редуцированы. При выписке масса тела 4220 г, длина 56 см, окружность головы 37 см, груди – 35,5 см. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение врача-невролога, педиатра, офтальмолога в поликлинике по месту жительства в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

В заключение следует отметить, что лазерная терапия пневмоний у новорожденных проводилась и раньше [1], но описания лечения данной патологии с применением лазерного излучения у детей с бронхолегочной дисплазией в доступной литературе нам не попадались.

Учитывая затраты на лечение (меронем – свыше 7000 руб., зивокс – свыше 6000 руб., тиенам – свыше 5000 руб., колистин – от 15 000 до 120 000 руб., и это только стоимость антибиотиков!), БЛД следует отнести к дорогостоящим видам лечения. Включение лазерной терапии в комплексное лечение позволит существенно снизить эти затраты. Учитывая полученные результаты, мы планируем более широко применять методику лазерной терапии у детей с бронхолегочной патологией.

Литература

1. Ицкович А.И., Пономаренко Т.Н., Осин А.Я. Лазерная терапия в неонатологии. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – С. 222.
2. Луцкевич Э.В., Урбанович А.С., Грибков Ю.И. и др. Некоторые аспекты клинического использования неразрушающего импульсного лазерного излучения ближнего инфракрасного диапазона // Материалы Междун. конф. «Лазеры и медицина». 4.3. – Ташкент, 1989. – С. 143–144.

Поступила в редакцию 21.01.2016 г.

Контактное лицо: Притыко Денис Андреевич
E-mail: denys05@mail.ru