

К.Н. Васкин, И.А. Сердешнова, Е.В. Коренева

УСПЕШНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГБО У РЕБЕНКА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОТРАВЛЕНИЯ ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА (описание клинического случая)

УДК 616-099

Введение. Отравление окисью углерода (СО) – основная причина случайных отравлений во всем мире. Несмотря на усилия по профилактике, обучению населения и медиков, эта интоксикация встречается часто, протекает тяжело и порой недооценивается. Окись углерода ежегодно становится причиной сотен смертей, как в России, так и в других странах мира. Но не летальность в ближайший период после отравления является самой большой проблемой, а отдаленные последствия поражения центральной нервной системы больше всего тревожат клиницистов и порождают противоречия, касающиеся оптимального применения ГБО. К ним относятся: параличи, парезы, гиперкинезы, синдром паркинсонизма, эпилептиформные припадки, нарушение психики различного характера, которые могут иметь место даже через месяц после отравления.

Кислород лежит в основе лечения всех отравлений СО. Было доказано, что лечение гипербарическим кислородом более эффективно, чем лечение нормобарическим кислородом. В обзоре литературы 1970-х гг. Ginsberg и Romano опубликовали данные, что персистирующие неврологические проявления имели место в 15-40% случаев пациентов, перенесших отравление СО. Они возникали в срок от 3 до 240 дней после отравления и могли сохраняться в течение года. Ими же была высказана гипотеза о том, что позднее применение гипербарической оксигенации в лечении острых отравлений СО также эффективно, как и раннее применение [4]. За последние 15 лет в литературе опубликованы сообщения о 6 проспективных рандомизированных клинических исследовани-

ях, которые показали, что применение ГБО значительно снижает летальность пациентов в ближайшем и отдаленном периоде после отравления СО в 50 – 75% случаев [4]. В настоящее время ГБО рекомендована всем пациентам с отравлением СО, находящимся в коматозном состоянии при поступлении, пациентам, терявшим сознание во время токсического воздействия СО, в позднем периоде после отравления, у пациентов с возникшими стойкими персистирующими неврологическими проявлениями в виде паркинсонизма, спутанности сознания, деменции, нарушений памяти [2, 4].

Цель применения ГБО – проверить эффективность ГБО в комплексной терапии, в позднем периоде острого отравления СО, когда уже возникли стойкие персистирующие неврологические проявления у ребенка с резидуально-органическим поражением ЦНС в виде умеренно выраженной задержки психоречевого развития, частичным детским аутизмом, симптомом гиперактивности и дефицитом внимания. Основанием для применения ГБО явились данные о том, что гипероксия стимулирует биологические процессы головного мозга, усиливает адаптивные реакции, регенерацию синаптической передачи, восстанавливает поврежденные синаптические мембраны ЦНС, а также опосредованно активизирует интегративные механизмы мозга, тем самым повышая резистентность к различным повреждающим воздействиям [Л. П. Поляков, З. И. Кеклидзе, 2009].

Описание клинического случая: Пациентка Л., 6 лет, поступила в МУЗ ЦГБ с диагнозом: Острое отравление продуктами горения. Ожог дыхательных путей 1 степени. Отек мозга. Постгипоксическая энцефалопатия тяжелой степени.

Из анамнеза заболевания было известно, что ребенок болел ОРВИ и находился в квартире один без присмотра. В квартире случился пожар, соседи обнаружили задымление и вызвали пожарных и бригаду скорой медицинской помощи. Возможной причиной возгорания была невыключенная газовая плита.

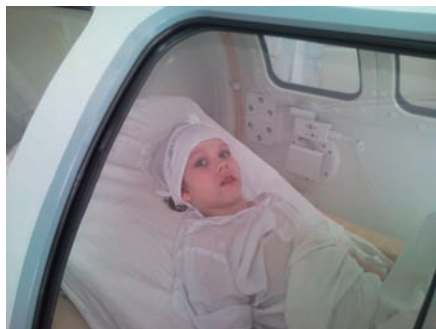
Анамнез жизни: удалось выяснить у родителей, что ребенок отставал в психоречевом развитии, у него был частичный детский аутизм.

Доставлен с места пожара бригадой СМП без сознания, на вспомогательном дыхании с помощью мешка «Амбу». Во время транспортировки произошла спонтанная экстубация трахеи. В отделении реанимации, куда поступил ребенок, была произведена повторная интубация трахеи без седации и применения миорелаксантов. При выполнении прямой ларингоскопии имел место выраженный отек надгортанника, голосовой щели, подвздошного пространства. Интубация проводилась вслепую, с несколькими попытками, с техническими трудностями, удачно, интубационная трубка d=5мм. ИВЛ аппарат «BIRD - VIP», режим ИВЛ: SIMV с PS [3, 5, 6]. Параметры: Чд 24 в мин. FiO2 – 100%, Ppeak – 18-20 см вод. ст. PEP – 3-4 см вод. ст., PS – 10-12 см вод. ст.

Объективный статус: состояние крайне тяжелое. Глубокая кома по классификации [Коновалов А. Н. и др., 1982]. Шкала Глазго – 3 балла [6]. Зрачки OD=OS, расширены, фото-реакции нет с обеих сторон. Реакция на болевые раздражители отсутствует. Сухожильные рефлексы угнетены, патологические отсутствуют. Тонус мышц равномерно снижен. Кожные покровы бледные. Т 37,7°C. Аускультативно: дыхание жесткое, аппаратное, проводится во все отделы, хрипов нет. При санации ТБД после интубации трахеи обильное отделение фрагментов сажи разных размеров. Ад 110/70 мм рт.ст. Живот симметричен, не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. После перевода на ИВЛ ребенку была произведена ригидная бронхоскопия через интубационную трубку, после которой был подтвержден ожог дыхательных путей первой степени. При проведении рентгенографии грудной клетки очагов и инфильтративных изменений в легочной ткани обнаружено не было. Анализ КЩС артериальной крови показал наличие выраженного метаболического аци-

ГБУЗ ЯНАО Новоуренгойская ЦГБ:

ВАСКИН Константин Николаевич – врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалиф. категории, врач баротерапевт, vaskin70@yandex.ru; **СЕРДЕШНОВА Ирина Анатольевна** – врач педиатр высшей квалиф. категории, зам. гл. врача, гл. внештат. спец. по детству, **КОРЕНЕВА Елена Владимировна** – врач педиатр высшей квалиф. категории, зав. детским соматич. отд.



доза с гипокалиемией, гипегликемией (таблица) [1].

В отделении реанимации в лечении ребенка придерживались общепринятых стандартов: для защиты мозга, создания искусственной комы проводилась седация раствором тиопентала натрия 1% из расчета 1,5 мг/кг/час, через инфузомат. Продленная ИВЛ без применения миорелаксантов, инфузионно-трансфузионная терапия, введение антибактериальных препаратов, раннее энтеральное питание через назогастральный зонд. На шестые сутки ИВЛ ребенку снова была проведена контрольная бронхоскопия, которая показала отсутствие ожога дыхательных путей, после чего седация завершена и ребенок с помощью вспомогательных режимов вентиляции был переведен на самостоятельное дыхание с дальнейшей экстубацией трахеи.

После экстубации трахеи состояние ребенка оставалось тяжелым, уровень сознания – сопор [6], имел место выраженный спастический левосторонний гемипарез. Учитывая рекомендации

pH	7,04
PCO ₂	46,4
PO ₂	80,7
SO ₂ %	88,6
Hct	41
Hb	135
Na ⁺	147
K ⁺	2,95
Ca ⁺⁺	1,00
Glu	28,5
Lac	
BE-ECF	-18,2
BE-B	-17,1
SBC	11,7
HCO ₃ ⁻	
TCO ₂	14,1
SO ₂ %	
A	88,6
A – aDO ₂	
a/A	
nCa ⁺⁺	0,85
O ₂ Ct	16,9
O ₂ Cap	18,7

педиатра и невролога, в схему лечения была включена ноотропная, сосудистая и противоотечная терапия, гормональные ингаляции через небулайзер. Состояние ребенка не улучшалось, сознание оставалось на уровне глубокого оглушения [6], сохранялся левосторонний гемипарез, отсутствовал контроль над функцией тазовых органов. На 10-е сутки от момента острого отравления окисью углерода ребенок был переведен из отделения реанимации в педиатрическое отделение, где для лечения использовались следующие препараты: глиатилин 4,0 + NaCl 0,9% - 200 мл в/в капельно, церебролизин 5,0 + NaCl 0,9% - 200 мл в/в капельно.

Гипербарическая оксигенация была включена в комплексное лечение на 15-е сутки от момента отравления СО. К показаниям для назначения ГБО мы опирались на материалы Европейской консенсусной конференции 2004 года, которая рекомендовала применение ГБО в случаях отравления СО, при которых имело место присутствие одного или нескольких признаков: персистирующая кома, потеря сознания в анамнезе, нейропсихологические нарушения. У ребенка до начала лечения ГБО патологические неврологические признаки (усиление сухожильных рефлексов, гипертония, пирамидные нарушения) [4] присутствовали. Перед началом лечения в барокамере ребенок был осмотрен отоларингологом – патологии со стороны органов уха, горла, носа обнаружено не было. Было проведено 10 ежедневных сеансов ГБО в барокамере «БЛКС-307». Во время каждого сеанса проводился контроль показателей ЧСС и SpO₂.

На первый сеанс ребенка принесли на руках. Движения в левых конечностях были невозможны из-за выраженного спастического гемипареза. Моторная афазия. Ребенок не контролировал функции тазовых органов. На все манипуляции по подготовке к сеансу неадекватная реакция в виде плача. Сеанс был проведен с применением седации. В качестве седативного средства использовался дормикум в суммарной дозировке 10 мг – 2 мл.

Параметры первого сеанса: давление внутри барокамеры 1,5 АТА, время изопрессии 40 мин, общая продолжительность сеанса 60 мин. После проведения первого сеанса ГБО состояние ребенка несколько улучшилось, улучшился эмоциональный статус, стал появляться разговор, появились более активные движения в нижних конечностях. До начала второго сеан-

са у ребенка сохранялся среднеразмашистый тремор верхних конечностей и умеренный клонус левой стопы.

Параметры второго сеанса: давление кислорода в периоде изопрессии составляло 2 АТА, остальные параметры режима были аналогичны первому сеансу ГБО. Перед началом сеанса ребенок немного плакал, но потом при помощи мамы успокоился. Во время компрессии маме приходилось читать, рассказывать сказки через переговорное устройство, при изопрессии ребенок уснул. В дальнейшем седация не потребовалась. После проведения второго сеанса ГБО у ребенка появились активные движения верхних и нижних конечностей, без тремора, появилась возможность сидеть.

Параметры третьего, четвертого, пятого сеанса: не изменилось давление кислорода во время изопрессии 2 АТА, но ее продолжительность увеличилась до 60 мин, а общая продолжительность сеанса – до 90 мин. Перед началом сеансов страх у ребенка прекратился (рисунки), при погружении в барокамеру ребенок засыпал. После пятого сеанса у ребенка появилось речевое общение, неовкая самостоятельная походка спастического характера, контроль над функцией тазовых органов.

Во время шестого – девятого сеансов: давление кислорода в периоде изопрессии составляло 2 АТА, остальные параметры режимов были аналогичны предыдущим сеансам ГБО. На восьмой сеанс ребенок пришел с помощью мамы. Речевое общение улучшилось, в общении появились простые слова, фразы. Во время сеансов периодически разговаривал с мамой через переговорное устройство.

Десятый сеанс: последний, давление внутри барокамеры 1,5 АТА, время изопрессии 40 мин, продолжительность сеанса 60 мин. Во время сеанса ребенок активно следил за происходящей обстановкой вокруг барокамеры. После окончания всех сеансов ГБО у ребенка полностью восстановилась речь, походка. Сеансы ГБО закончены.

Ребенок был выписан на 29-е сутки от начала заболевания в удовлетворительном состоянии. На данный момент времени у ребенка полностью восстановилась речь, отсутствует гемипарез, исчезли все ПНП, физическая активность не изменилась.

Выводы. Описанный случай свидетельствует о том, что

1. Применение ГБО в качестве дополнительного метода лечения паци-

ентов с отравлением окисью углерода еще раз доказывает свою эффективность и положительно влияет на течение и скорейший регресс заболевания.

2. Применять ГБО для лечения пациентов с отравлениями СО нужно как можно раньше, а при невозможности раннего применения – в ближайшем отдаленном периоде после отравления.

3. В нашем наблюдении использовались режимы ГБО 1,5-2 АТА при времени изопрессии 40-60 мин, которые показали свою достаточную эффективность и положительно повлияли на неврологическое состояние ребенка в данном конкретном случае.

4. Наш случай является очередным подтверждением того, что позднее, как и раннее, применение ГБО улучшает течение заболевания, прогноз и выживаемость данной категории пациентов, позволяет быстро добиться у них полного регресса персистирующей неврологической симптоматики, без

длительного процесса реабилитации, а также улучшает качество жизни пациентов в ближайшем периоде после отравления СО.

Заключение. Отравление СО остается серьезной проблемой общественного здравоохранения, принципиально важным компонентом лечения остается кислород. Рандомизированных исследований отравлений СО у детей нет. Представляется целесообразным распространить на маленьких детей те же клинические принципы, которые применяются и взрослым [2, 4, 7, 8]. Отравление детей СО сопряжено с некоторыми специфическими проблемами: дети с трудом адаптируются к условиям гипербарической камеры, тем не менее необходимо шире использовать метод ГБО и у данной категории пациентов [4, 7, 8].

Литература

1. Айан А.М. Анализ газов артериальной крови понятным языком / А.М. Айан, Хеннеси,

Джапп Алан Дж. // Практическая медицина. – М., 2009. – С. 1-109.

2. Байдин С.А. Гипербарическая оксигенация в лечении вредных воздействий окружающей среды / С.А. Байдин, А.Б. Граменицкий, Б.А. Рубинчик // Руководство по гипербарической медицине. – М.: Медицина, 2008 г. Ч. III. Гл. 19. – С. 450 - 457.

3. Горячев А.С. Основы ИВЛ / А.С. Горячев, И.А. Савин. – М.: Медиздат, 2009. Ч. III. – С. 114-251.

4. Гипербарическая медицина: практическое руководство / под ред. Д. Матье // Отравление окисью углерода. – М.: БИНОМ. – 2009. С. 221-241.

5. Дин Р. Гесс. Искусственная вентиляция легких / Гесс Дин Р., Р.М. Качмарек // БИНОМ. – 2009. Ч. I. Гл. 4. Ч. II. Гл. 21. – С. 56-59, 243-254.

6. Крылов В.В. Лекции по нейрореанимации / В.В. Крылов, С.С. Петриков, А.А. Белкин // Учебная литература для слушателей системы послевузовского образования. – М.: Медицина, 2009. – С. 11-12, 71-79.

7. Tibbels P.M. Hyperbaric-oxygen therapy / P.M. Tibbels, J.S. Edelsberg // N. Engl. J Med. – 1996. – 334. – P.1642-1648.

8. Carbon Monoxide (CO) Poisoning in Children: an eight year – review / M. Valesi [et al.]. – Undersea & Hyper. Med. – 1998. – 25 (Suppl.): 49 (№149).

А.И. Аркина, О.В. Бровцев, М.С. Акулинина ЛЕЧЕНИЕ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ФИБРОЗИРУЮЩЕГО АЛЬВЕОЛИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОНОТЕРАПИИ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДАМИ

УДК 616.31

Ввиду редкости болезни представлен случай из клинической практики. Пациент с диагнозом «идиопатический фиброзирующий альвеолит» наблюдается в течение 6 лет. Течение болезни благоприятное.

Ключевые слова: идиопатический фиброзирующий альвеолит, лечение.

A case of clinical practice of a patient with diagnosis "idiopathic fibrosing alveolitis" due to the rarity of the disease is presented. The patient is observed for 6 years. Favorable course of the disease.

Keywords: idiopathic fibrosing alveolitis, treatment.

Идиопатический фиброзирующий альвеолит (ИФА) является одним из редких и тяжелых заболеваний. Средние интернациональные показатели распространенности и заболеваемости составляют соответственно 10–20 и 7–10 на 100 000 населения [5]. С начала 60-х гг. XX столетия отмечается значительный рост числа больных ИФА. Мужчины болеют чаще женщин. При этом гиподиагностика ИФА достигает 80% [1]. По данным международного консенсуса 2000 г., разработанного группами специалистов Европейской респираторной ассоциации и Американского торакального общества, ИФА

чаще заболевают люди пожилого возраста [6]. По данным исследований, проводимых в России, средний возраст больных составил 47 лет, 22,8% пациентов были старше 60 лет [1].

Считается, что выживаемость больных ИФА не превышает 5 лет, однако эти данные основаны на исследованиях, проведенных среди пациентов ИФА, наблюдающихся в крупных специализированных центрах. Исследование Hubbard и соавт. [4], включавшее больных ИФА, наблюдаемых врачами общей практики в общей популяции, показало, что реальная выживаемость больных ИФА еще ниже. Средняя выживаемость больных ИФА составила всего 2,9 года. Ведущей причиной смерти больных является дыхательная недостаточность как естественное следствие прогрессирования заболевания. Другими причинами

летальности являются: сердечная недостаточность, бронхогенная карцинома, ишемическая болезнь сердца и прочие события.

На данный момент не существует достаточно эффективной терапии, способной оказать влияние на качество жизни или прогноз заболевания у пациентов с ИФА, однако постоянно ведётся поиск новых методов лечения, и уже сейчас существует целый ряд методик, применяемых с различным успехом.

Современная терапия ИФА построена в основном на применении противовоспалительных препаратов (кортикостероиды и цитостатики), способных воздействовать на воспалительные и иммунологические звенья развития заболевания. В основе такого подхода принято положение, что прогрессирующий фиброз, лежащий в основе

Ивановская государственная медицинская академия МЗ и СР РФ: **АРКИНА Алла Ивановна** – доцент, **БРОВЦЕВ Олег Владимирович** – член СНО, **АКУЛИНИНА Марина Сергеевна** – член СНО.