

Кучеров Ю.И., Яшина Е.В., Жиркова Ю.В., Чеботаева Л.И., Москвитина Л.Н.

## ЛЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО С ХИЛОТОРАКСОМ, ХИЛОПЕРИКАРДОМ И ХИЛОПЕРИТОНЕУМОМ

ФГБУ «Научный центр здоровья детей» Минздрава РФ, Москва

Kucherov Y.I., Yashina E.V., Zhirkova Y.V., Chebotaeva L.I., Moskvitina L.N.

### A CLINICAL CASE OF SIMULTANEOUS TREATMENT CHYLOTHORAX, CHYLOPERICARDIUM AND CHYLOPERITONEUM IN A NEWBORN

Federal state budgetary institution "Scientific centre of children health" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

#### Резюме

В статье приведен клинический случай успешного консервативного лечения недоношенного новорожденного с одновременно возникшими хилотораксом, хилоперикардом и хилоперитонеумом. Характер выпота подтвержден биохимическими исследованиями и преобладанием лимфоцитов. В интенсивной терапии использовали длительное парентеральное питание, октреотид с увеличением дозы, искусственную вентиляцию легких и голод. Длительность полного парентерального питания составила 25 суток. Энтеральное питание с постепенным расширением ввели после полного исчезновения жидкости в полостях на 9-е сутки от момента начала терапии октреотидом. Ребенок выписан домой в возрасте 2 мес 10 дней. В статье обсуждаются вопросы этиологии, диагностики и современные подходы к интенсивной терапии хилезного выпота у новорожденных.

**Ключевые слова:** новорожденные, хилоторакс, хилоперитонеум, хилоперикард, интенсивная терапия, октреотид

#### Abstract

The article presents a clinical case of successful conservative treatment of a premature newborn with simultaneously-onset chylothorax, chylopericardium and chyloperitoneum. The nature of the effusion confirmed by biochemical studies and a predominance of lymphocytes. In intensive care used long-term parenteral nutrition, octreotide with increasing doses, mechanical ventilation and hunger. The duration of a full parenteral nutrition was 25 days. Enteral nutrition with gradual extension introduced after the complete disappearance of the liquid in the cavities on the 9th day from the beginning of therapy with octreotide. The child was discharged home at the age of 2 months 10 days. The article discusses the etiology, diagnosis and modern methods of intensive therapy of chylous effusion in neonates.

**Key words:** newborns, chylothorax, chyloperitoneum, chylopericardium, intensive therapy, octreotide

Скопление лимфатической жидкости в перикарде, плевральной или брюшной полостях – редкое заболевание в периоде новорожденности с частотой встречаемости 1 случай на 15 000 родов [9]. Выделяют травматический (ятрогенный), спонтанный и врожденный хилезный выпот. Наиболее часто в клинической практике можно увидеть хилоторакс и реже – хилоперитонеум [1, 2]. Возникновение хилоперикарда у новорожденных, по литературным

данным, относится к единичным наблюдениям [3, 4]. Случаев одновременного сочетания хилоторакса, хилоперитонеума и хилоперикарда неонатального периода в доступной литературе нам не встретилось. Потеря лимфы при хилезном выпоте приводит к гипоальбуминемии, водно-электролитному дисбалансу, нарушениям свертывания крови, лимфопении, анемии и иммунодефициту вследствие хронических потерь иммуноглобулинов. Это состо-

яние нередко требует длительного лечения и имеет неблагоприятный исход. Приводим клинический пример успешной интенсивной терапии недоношенного новорожденного со спонтанным хилезным выпотом одновременно в трех полостях.

Мальчик Ш. от 9-й беременности, протекавшей с угрозой прерывания в I–III триместрах, 4 оперативных родов на сроке гестации 30–31 нед. В анамнезе у матери генетическая форма тромбофилии и хроническая артериальная гипертензия. Оценка по шкале Апгар – 4/6 баллов, масса при рождении – 1828 г, длина – 42 см, окружность головы – 30 см, окружность груди – 26 см. Сразу после рождения ребенку потребовалось проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ), эндотрахеально был введен сурфактант. В отделении интенсивной терапии проводилась ИВЛ, назначена инфузионная и антибактериальная терапия, начато трофическое питание, установлен центральный венозный перкутанный катетер через нижнюю конечность.

На 4-е сутки жизни отмечено ухудшение состояния ребенка: утяжеление дыхательной недостаточности, появление приступов бронхоспазма с цианозом. На рентгенограмме и по данным ультразвукового исследования (УЗИ) выявлен правосторонний гидроторакс. Мальчику установлен плевральный дренаж, по которому получено 70 мл жидкости молочного цвета. Данные лабораторных исследований подтвердили хилезный характер выпота (см. таблицу). С диагнозом «врожденный хилоторакс» для дальнейшего лечения ребенок переведен в отделение хирургии и реанимации новорожденных с оперативным блоком Национального центра здоровья детей Минздрава РФ. Учитывая анамнез заболевания и результаты проведенных исследований, пациенту назначена интенсивная терапия по принятому внутреннему протоколу ведения новорожденных с хилотораксом. Отменено энтеральное питание, назначено полное (10% Аминовен инфант 2,5–3 г/кг/сутки, 20% СМОФ липид 2,5–3 г/кг/сутки, 10–40% растворы глюкозы 15–18 г/кг/сутки,  $K^+$  2–3 ммоль/кг/сутки,  $Na^+$  2 ммоль/кг/сутки,  $Ca^{++}$  200 мг/кг/сутки,  $Mg^{++}$  50 мг/кг/сутки, солувит, виталипид Н, аддамель) парентеральное питание, продолжены ИВЛ, посиндромная и антибактериальная терапия. Наблюдение в течение 5 дней показало положительную динамику, отделяемое по дренажу полностью прекратилось, дренаж удален. С 14-х суток жизни начата энтеральная нагрузка: постоянное титрование солевых растворов через назогастральный зонд.

К 15-м суткам жизни происходило постепенное (в течение 6 ч) ухудшение состояния ребенка: сероватый оттенок кожных покровов, нарушение микроциркуляции, тахикардия, приглушение тонов сердца, увеличение кислородозависимости. При УЗИ выявлено скопление жидкости в перикарде объемом около 20 мл. Проведена пункция перикарда с удалением 14 мл белой мутной жидкости, после которой состояние ребенка стабилизировалось. Энтеральная нагрузка отменена, продолжено полное парентеральное питание, ИВЛ, назначен октреотид (синтетический аналог соматостатина) со стартовой дозы 5 мкг/кг/ч. Через 12 ч после тампонады сердца по данным УЗИ отмечено скопление жидкости в плевральной (до 25 мл справа и 5–10 мл слева) и брюшной полости (около 40 мл). При динамическом наблюдении лимфа в перикарде больше не накапливалась, также в течение 11 дней регрессировал выпот в плевральных полостях. Однако отмечалось увеличение размеров живота и количества свободной жидкости в брюшной полости. На 19-й день жизни проведено дренирование брюшной полости, одномоментно получено 167 мл прозрачной желтоватой жидкости (табл. 1). Абдоминальный дренаж удален через 9 дней.

Терапия октреотидом проводилась в течение 20 дней с увеличением дозы до 10 мкг/кг/ч. Ребенку проведены курс внутривенного иммуноглобулина, повторные переливания альбумина, эритроцитарной массы и свежезамороженной плазмы (см. рис. 1).

В возрасте 31 суток жизни ребенок экстубирован, респираторная поддержка СРАР – в течение 5 дней. На 47-е сутки начато энтеральное питание смесью «Прегестимил» со стартовой дозой 1 мл/кг/ч с постепенным расширением. В возрасте 2 мес 10 дней мальчик выписан домой с массой 2640 г.

### Обсуждение результатов исследования

Этиология и патогенез возникновения спонтанного хилезного выпота у новорожденных до конца не выяснены. В ряде литературных источников высказана теория задержки созревания или гипоплазии млечных капилляров, стенки которых пропускают лимфу. Завершением онтогенеза лимфатической системы после рождения ребенка объясняются случаи спонтанного выздоровления в течение первых месяцев жизни [7]. Другие источники связывают возникновение хилоторакса с родовой травмой, в связи с повреждением главного лимфатического протока



не подтвердились (ПЦР-диагностика отрицательная), объемные образования грудной полости исключены КТ и ЯМРТ-исследованиями.

Основными диагностическими критериями хилезного выпота являются лабораторные маркеры: триглицериды –  $>1,1$  ммоль/л, общее количество клеток –  $>1000$  на мл с преобладанием лимфоцитов более 80% [1]. Преобладание лимфоцитов является важнейшим диагностическим критерием, так как у новорожденных, которые не получали энтерального питания, повышения триглицеридов не происходит и жидкость не имеет характерного молочного окрашивания. В нашем наблюдении все пробы содержали преимущественно лимфоциты, а жидкость из плевральной полости, полученная при первой пункции, имела молочное окрашивание.

Из-за малого количества наблюдений общепризнанного протокола ведения новорожденных с хилезным выпотом не существует. Терапию данной патологии начинают с консервативных методов. При отсутствии положительного эффекта в течение 2–5 нед. показаны хирургические вмешательства [7]. В первую очередь проводят плевральную пункцию и/или устанавливают плевральный дренаж с целью эвакуации жидкости, устранения дыхательных расстройств и проведения диагностики. Скопление хилезной жидкости в полости перикарда – жизнеугрожающее состояние с высокой летальностью, требующее незамедлительного перикардицентеза. При персистировании хилоперикарда устанавливают перикардальный дренаж.

Для снижения лимфопродукции показана диета с полным исключением жиров и обогащенная среднецепочечными триглицеридами, учитывая особенности метаболизма липидов. Всасывание жирных кислот в тонком кишечнике зависит от длины углеводородной цепи. Коротко- и среднецепочечные жирные кислоты транспортируются простой диффузией внутрь кишечного эпителия, минуя лимфу. Длинноцепочечные жирные кислоты образуют транспортные комплексы с желчными кислотами. Эти комплексы называют холеиновыми кислотами. В таком виде жирные кислоты проходят через мембрану кишечного эпителия с дальнейшим ресинтезом и образованием хиломикронов, которые после всасывания по лимфатическим путям поступают сначала в грудной лимфатический проток и далее в систему кровообращения. Хилезная жидкость, содержащая большое количество хиломикронов, приобретает бе-

лесоватый цвет. Исключение жиров из парентерального питания приводит к уменьшению образования лимфы и купированию клинических проявлений. При отсутствии положительного эффекта полностью отменяют энтеральное кормление и переводят ребенка на полное парентеральное питание.

Следующим шагом в лечении хилезного выпота, по данным многих авторов, является использование октреотида. Фармакодинамика препарата до конца не изучена. Октреотид – длительно действующий аналог натурального гормона соматостатина, сильнее его по действию. Он ингибирует гормон роста, глюкагон и инсулин. Как и соматостатин, октреотид подавляет выброс лютеинизирующего гормона в ответ на стимуляцию гонадотропин-рилизинг-гормона, снижает кровоток в сосудах брюшной полости, ингибирует выброс серотонина, гастрин, вазоактивного интестинального пептида, секретина, мотиллина и панкреатического полипептида [10]. Режим дозирования и длительность терапии окончательно не разработаны, рекомендуется титрование от 1,0 мкг/кг/ч [10] до 7–10 мкг/кг/ч [8]. Лечение у каждого новорожденного индивидуальное, по результатам исследований длительность составляет от 14 до 45 дней [1, 7]. Во всех случаях авторы отмечают положительный ответ: уменьшение плеврального, абдоминального выпота с постепенным снижением дозы до удаления дренажа. К побочным эффектам октреотида относятся гипергликемия, метаболические изменения, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, нервной и гепатобилиарной системы. В нашем клиническом наблюдении октреотид был применен после неэффективного этапа консервативной терапии с использованием полного парентерального питания и голода, использовался с постепенным увеличением и уменьшением дозы до полной его отмены с учетом отделяемого по дренажу в течение 2,5 нед. У представленного пациента отмечается положительная динамика общего состояния с разрешением патологических процессов, без проявления побочных действий препарата.

Исходы лечения заболеваний разнообразны и зависят от сопутствующих патологий у ребенка. Наличие хилезного выпота у новорожденных сопровождается высокой летальностью – 15–50% [9–11], но, несмотря на это, опыт мировых исследований и нашего клинического случая показывает положительный результат консервативного лечения. При катamnестическом наблюдении детей (до 6-месячного возраста),

имеющих в анамнезе хилезный выпот, данная патология повторно не встречалась, поэтому можно говорить о благоприятном прогнозе для выживших детей [1].

### Заключение

Одновременное накопление хилезного выпота в перикарде, плевральной и брюшной полостях относится к крайне редким наблюдениям в перио-

де новорожденности. Лечение данной патологии – длительный и сложный процесс; общепризнанного протокола не существует. В данном наблюдении консервативная терапия, состоящая из длительного полного парентерального питания, отмены энтеральной нагрузки и применения октреотида, ликвидировала истечение лимфы и привела к полному выздоровлению ребенка.

### Список литературы

1. Bellini C., Ergaz Z., Radicioni M., Forner-Cordero I., Witte M., Perotti G., Figar T., Tubaldi L., Camerini P., Bar-Oz B., Yatsiv I., Arad I., Traverso F., Bellini T., Boccardo F., Campisi C., Dalmonte P., Vercellino N., Manikanti S., Bonioli E. Congenital fetal and neonatal visceral chylous effusions: neonatal chylothorax and chylous ascites revisited: A multicenter retrospective study // *Lymphology*. 2012. Vol. 45. No 3. P. 91–102.
2. Downie L., Sasi A., Malhotra A. Congenital chylothorax: associations and neonatal outcomes // *Paediatr. Child Health*. 2014. Vol. 50. No 3. P. 234–238.
3. Nowlen T.T., Rosenthal G.L., Johnson G.L., Tom D.J., Vargo T.A. Pericardial effusion and tamponade in infants with central catheters // *Pediatrics*. 2002. P. 110–137.
4. Rajpal M.N., Buechler L.S., Rao R. Chylous cardiac tamponade due to catheter-associated thrombosis of intrathoracic veins in a newborn infant // *J. Ped. Surg. Case Reports*. 2013. N 1. P. 180–182.
5. van Aerde J., Campbell A.N., Smyth J.A. Spontaneous chylothorax in newborn // *Am. J. Dis. Child*. 1984. Vol. 138. P. 961–964.
6. Saad L., Jamila E., Salwa B., Abdelmounaim A. Congenital Chylothorax // *Scient. World J*. 2009. N 9. P. 431–434.
7. Cristiane F.X.P., Ieda B.J., Paulo E.U.B., Patricia F.E., Anna C.D.P., Maria Fernanda J.K. Use of octreotide in the treatment of chylothorax and chyloperitoneum // *Arq. Bras. Cardiol*. 2011. Vol. 97. No 2. P. 33–36.
8. Янг Т., Мангум Б. NeoFax – 2006 (Неофакс – 2006) / пер. с англ. М. Секачевой. – М.: Веретя, 2006. С. 236.
9. Андреев Д.А., Вербин О.И. Хилоторакс у детей // *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2009. Т. 4. №24. С. 55–58.
10. Баландина Н.А., Беляева И.Д., Степаненко С.М., Жиркова Ю.В., Цветков И.О. Хилоторакс у новорожденных; <http://rusanesth.com/stati/intensivnaya-terapiya/xilotoraks-u-novorozhdennyix.html>
11. Аврелькина Е.В., Игнатьева Е.Н., Федярова М.А., Плюхин С.В. Нетравматический хилоперикард и хилоторакс у недоношенных новорожденных // *Архив патологии*. 2014. №5. С. 72–74.

### Авторы

<b>КУЧЕРОВ Юрий Иванович</b>	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением хирургии и реанимации новорожденных с операционным блоком ФГБУ «Национальный центр здоровья детей» Минздрава РФ, Москва
<b>ЖИРКОВА Юлия Викторовна</b>	Доктор медицинских наук, главный научный сотрудник, врач – анестезиолог-реаниматолог высшей категории отделения хирургии и реанимации новорожденных с операционным блоком ФГБУ «Национальный центр здоровья детей» Минздрава РФ, Москва
<b>ЯШИНА Елена Владимировна</b>	Клинический врач-ординатор по специальности «Анестезиология-реаниматология» ФГБУ «Национальный центр здоровья детей» Минздрава РФ, Москва
<b>ЧЕБОТАЕВА Лидия Игоревна</b>	Врач-анестезиолог-реаниматолог отделения хирургии и реанимации новорожденных с операционным блоком ФГБУ «Национальный центр здоровья детей» Минздрава РФ, Москва
<b>МОСКВИТИНА Любовь Николаевна</b>	Врач-анестезиолог-реаниматолог отделения хирургии и реанимации новорожденных с операционным блоком ФГБУ «Национальный центр здоровья детей» Минздрава РФ, Москва