

УДК 616-053.32.001.8

АСФИКСИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ (причины, реанимация и интенсивная терапия)

Н. Ф. ЛЫЗИКОВ, Л. В. АНАНИЧ, А. М. ЭСТРИН, Л. С. БАСКИНА

Кафедра акушерства и гинекологии (заведующий — профессор Н. Ф. Лызи-
ков) Витебского медицинского института и клинический родильный
дом № 1 (главный врач — заслуженный врач БССР Л. Ф. Бойцова)

Асфиксия плода и новорожденного занимает одно из первых мест среди причин перинатальной смертности, функциональных и органических поражений мозга, оказывает отрицательное влияние на развитие ребенка.

Вопросы реанимации и постреанимационной интенсивной терапии недоношенных детей, родившихся в асфиксии, в литературе освещены недостаточно.

Мы проанализировали течение асфиксии у недоношенных новорожденных по данным отделения преждевременных родов Витебского клинического родильного дома № 1 за 1968—1973 гг. За этот период родилось 1075 недоношенных детей, из них 115 в состоянии асфиксии (10,7%).

Состояние детей оценивалось по шкале Апгар сразу после рождения. Асфиксию при состоянии новорожденного по шкале Апгар 6 баллов считали легкой, при состоянии 5 баллов — средней тяжести, при состоянии 4 и ниже баллов — тяжелой.

По степени недоношенности новорожденные были разделены на три весовые категории. В первую категорию включены дети весом 1000—1500 г, во вторую — 1501—2000 г и в третью — 2001—2500 г.

Таблица

**Степень тяжести асфиксии
в отдельных весовых категориях
недоношенных новорожденных**

Степень тяжести асфиксии	Весовая категория (число новорожденных)			Всего
	первая	вторая	третья	
Легкая	10	22	24	56
Средняя	2	7	7	16
Тяжелая	8	19	16	43
Всего:	20	48	47	115

Данные о степени тяжести асфиксии в весовых категориях недоношенных новорожденных представлены в таблице.

Асфиксия при рождении у недоношенных детей первой весовой категории наблюдалась в 15,38%, а у новорожденных третьей весовой категории — в 7,33%.

Из 110 матерей, родивших недоношенных детей в асфиксии, у 44,44% в анамнезе отмечены аборт перед последней беременностью. В группе женщин, родивших детей в состоянии тяжелой асфиксии, аборт перед последней беременностью были у 71,43%. У 63,63% наблюдаемых нами матерей отмечены экстрагенитальные заболевания. У них часто отмечались нефропатия,

явления угрожающего и начинающегося выкидыша, предлежание плаценты и преждевременное излитие околоплодных вод.

Из осложнений родов в 28,17% наблюдался длительный безводный период, в 3,63% — выпадение пуповины, в 2,72% — слабость родовой деятельности, в 2,01% — эндометрит. Эти осложнения, нарушая маточно-плацентарное и плодово-плацентарное кровообращение, сердечную деятельность и церебральную гемодинамику плода, могут привести к асфиксии новорожденного.

При ведении преждевременных родов в нашей клинике осуществляются мероприятия по профилактике асфиксии плода и новорожденного (Н. Ф. Лызиков, 1973).

Основными причинами, приведшими к асфиксии недоношенных новорожденных, по нашему мнению, могли быть в 40,87% преждевременное излитие околоплодных вод, в 15,65% — быстрые и стремительные роды, в 11,30% — поздний токсикоз беременных, в 11,30% — осложнения при тазовых предлежаниях, в 7,81% — предлежание плаценты, в 4,34% — осложнения при поперечных положениях плода, в 3,48% — тугое обвитие пуповины, в 2,62% — инфекционные заболевания матери во время родов, в 1,74% — комбинированный митральный порок сердца с нарушением кровообращения и в 0,89% — выпадение пуповины.

В настоящее время установлена тесная связь гипоксии с внутричерепной травмой. Нарушения гемодинамики при гипоксии проявляются не

только в виде отека и мелкоочечных кровоизлияний, но и обширных кровоизлияний в мозг (Л. С. Персанинов, 1967; М. А. Дашнахия, 1953).

Реанимация новорожденных, родившихся в асфиксии, заключается в проведении комплекса лечебных мероприятий, направленных на устранение кислородной недостаточности и связанных с ней изменений (Г. М. Савельева, 1973).

Современные данные о патогенезе асфиксии новорожденных представлены в виде схемы (рис.).



Рис. Патогенез асфиксии новорожденных.

Схема свидетельствует о сложном механизме развития асфиксии новорожденных и о необходимости комплексной патогенетической терапии этой патологии. Следует иметь в виду, что эффективность реанимации зависит не только от степени тяжести асфиксии, но и от времени ее начала.

Реанимация и интенсивная терапия недоношенных новорожденных, родившихся в асфиксии, в нашей клинике проводится дифференцированно в зависимости от степени тяжести асфиксии и зрелости ребенка. В этой работе принимают участие дежурные акушеры-гинекологи, анестезиолог-реаниматолог и микропедиатр.

При легкой степени асфиксии новорожденных проводились следующие мероприятия: отсасывание содержимого верхних дыхательных путей с помощью электроотсоса; подача кислорода через ингаляционно-инсуляционное устройство реанимационного столика; введение в вену пуповины после ее канюлизации 3—5 мл 20—40% раствора глюкозы, 1—2 мл 10% раствора глюконата кальция, 6—10 мл 4—7% раствора бикарбоната натрия. Проведение этих мероприятий оказалось эффективным у всех недоношенных детей, родившихся в состоянии легкой асфиксии.

Мероприятия, проводимые при **средней степени асфиксии** недоношенных поворожденных, заключались в следующем: под контролем зрения (ларингоскопия) отсасывали содержимое верхних дыхательных путей, трахеи и бронхов; проводили искусственную вентиляцию легких с помощью мешка «Амбу» или модифицированного аппарата РД-1, в котором плаунг, ведущий к интубационной трубке, заменен детской маской; после предварительной катетеризации вены пуповины вводили в нее растворы глюкозы, глюконата кальция, кокарбоната (10 мг/кг), эуфиллина (0,5—1 мл 2,4% раствора). Внутримышечно вводили 0,3 мл 1% раствора АТФ и 0,3 мл кордиамина; холод к волосистой части головы; по показаниям проводилась инфузионная терапия белковыми растворами (альбумин, желатина, плазма) и низкомолекулярными декстранами (реополиглюкин, гемодез). Доза вводимых внутривенно препаратов определялась из расчета 10—15 мл на 1 кг веса ребенка в час. Проведение этих мероприятий оказалось эффективным у всех 16 недоношенных поворожденных, родившихся в состоянии асфиксии средней тяжести.

При **тяжелой асфиксии** недоношенных поворожденных проводились следующие мероприятия: отсасывание содержимого полости рта и носоглотки под контролем ларингоскопа; искусственная вентиляция легких с помощью маски аппарата РД-1, мешка «Амбу» или инфуляционным устройством реанимационного столика; интубация и отсасывание содержимого трахеи и бронхов; искусственная вентиляция легких ручными аппаратами через интубационную трубку смесью равных частей воздуха и кислорода (дыхательный объем вводимой смеси не должен превышать 25 мл); непрямой массаж сердца с частотой 90—100 раз в минуту; введение в вену пуповины после ее катетеризации 10—14 мл раствора бикарбоната натрия, 4—6 мл раствора глюкозы, 2 мл раствора глюконата кальция, 1—1,5 мг/кг преднизолона, 10—12 мг/кг кокарбоната, 1 мл эуфиллина; при асистолии внутрисердечно вводили 0,3 мл 0,1% раствора адреналина, 1 мл 10% раствора хлористого кальция, 3 мл 40% раствора глюкозы вместе с 0,3 мл 5% раствора витамина B_6 и 0,3 мл 5% раствора витамина B_1 ; после восстановления деятельности сердца переходили на искусственную вентиляцию легких с помощью аппарата ДП-5 с частотой 30—35 дыханий в минуту (давление на вдохе в первые 30 сек.—30—40 см вод. ст., а затем его снижали до 10—15 см вод. ст.); крайнюю церебральную гипотермию путем охлаждения волосистой части головы пузырьком с водой (+10—12°С); инфузионная терапия солевыми, белковыми и коллоидными растворами из расчета 10—20 мл/кг в час. Эти реанимационные мероприятия были проведены 43 недоношенным детям, родившимся в состоянии тяжелой асфиксии. Реанимация оказалась эффективной у 33 детей. Не удалось вывести из состояния асфиксии 10 поворожденных (у 5 была внутричерепная травма и у 5 — глубокая недоношенность).

Таким образом, из 115 родившихся в асфиксии недоношенных поворожденных у 10 (8,69%) мероприятия по реанимации оказались безуспешными. Эффективность реанимации зависела от степени зрелости поворожденного и длительности асфиксии. Не удалось вывести из состояния асфиксии в первой весовой категории каждого четвертого поворожденного, во второй категории — 2-го и в третьей — 3-го.

Выведение новорожденных из состояния асфиксии является лишь первым этапом реанимации. В дальнейшем такие дети нуждаются в интенсивной терапии, в задачу которой входит восстановление нормальной функции нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, устранение метаболического ацидоза и нарушений водно-

электролитного обмена, а также активизации ферментных процессов. С этой целью новорожденного сразу после выведения из состояния асфиксии переводят в специально оборудованную и оснащенную палату интенсивной терапии, где ребенок находится под наблюдением микропедиатра и анестезиолога-реаниматолога. Новорожденных весом до 2000 г помещают в кювет, создают температуру $+33^{\circ}\text{C}$, влажность до 90% и концентрацию кислорода в кабине 30—38%, предварительно определив реакцию ребенка на кислород. Детей весом более 2000 г помещают в кроватку с приподнятым изголовьем, производят периодическую ингаляцию кислорода через маску. Если состояние детей удовлетворительное, то медикаментозная терапия ограничивается внутримышечным введением 0,3 мл 1% раствора витамина К, назначением 0,05 г витамина С с 0,01 г рутина два раза в день, по 1 чайной ложке 5% раствора хлористого кальция 3 раза в день и 8 мг/кг кокарбоксилазы внутримышечно.

Мы проанализировали течение постреанимационного периода и эффективность интенсивной терапии у 105 недоношенных детей, перенесших асфиксию при рождении (15 детей были первой весовой категории, 46—второй и 44—третьей). В асфиксии легкой степени родились 56 детей, средней — 16 и тяжелой — 33.

В клинической картине постреанимационного периода наблюдаемых нами недоношенных новорожденных преобладали явления дыхательной недостаточности и постгипоксической энцефалопатии.

Для профилактики дыхательной недостаточности важное значение имеет положение ребенка с возвышенным головным концом и повернутой на бок головкой, свободное пеленание, поворачивание новорожденного на бок каждые 3 часа, тщательное и бережное отсасывание жидкости из полости рта и верхних дыхательных путей после срыгивания, оптимальный температурный режим.

При появлении первых симптомов дыхательной недостаточности недоношенному новорожденному через носовой катетер вводили кислород. Для борьбы с ацидозом в первый день жизни ребенка внутривенно струйно или капельно вводили 5% раствор соды с 20% раствором глюкозы, кокарбоксилазу или АТФ внутримышечно, а на второй день — физиологический раствор с глюкозой в соотношении 1:2. В последующие дни назначали по 10 мл/кг 20% раствора глюкозы внутривенно, плазму, проводили антигеморрагическую терапию. При появлении признаков надпочечниковой недостаточности назначали глюкокортикоиды. С профилактической целью применяли антибиотики, кордиамин (по 0,1 мл два раза в день).

При появлении сердечной недостаточности внутривенно вводили по 0,025 мг/кг 0,05% раствора строфантина в сутки вместе с 10 мл 10% раствора глюкозы. В последующие дни проводили поддерживающую терапию строфантином (40% дозы насыщения).

Постгипоксическая энцефалопатия проявлялась чаще всего симптомами угнетения нервной системы, особенно у детей весом до 2000 г. У них наблюдалось значительное снижение мышечного тонуса и физиологических рефлексов до полного их исчезновения. Крик ребенка был слабым, часто отсутствовал. Реже наблюдалось возбужденное состояние, тремор верхних конечностей, судороги и скованность. Новорожденным с постгипоксической энцефалопатией назначался щадящий режим, гипотермия головки, кислородная и антигеморрагическая терапия. Для борьбы с метаболическим ацидозом и отеком мозга через 12—16 часов после реанимации повторялось введение 5% раствора бикарбоната натрия и 20% раствора глюкозы, кокарбоксилазы внутримышечно или АТФ по 5 мг, одноклассной плазмы по 5—10 мл/кг. Назначались мочегонные препара-

ты (лазикс по 1 мг/кг в сутки внутривенно, диуретин по 0,02 г два раза в день или гипотиазид по 1 мг/кг с третьего дня жизни). При беспокойстве и возбуждении назначалась седативная терапия (0,5% раствор бромистого натрия по чайной ложке три раза в день, люминал по 5—8 мг/кг, 1 мг/кг 2,5% раствора аминазина внутримышечно или 1 мл 20% раствора ГОМК внутримышечно). При гипертензии применяли 25% раствор сернокислого магния по 0,2 мл/кг внутримышечно через день, АКТГ по 5 ЕД через день в течение 5—7 дней. Температура в палате поддерживалась в пределах 24—26°, воздух увлажнялся с помощью гидроионизатора. Температуру тела недоношенного ребенка измеряли 4 раза в сутки. Если она была выше 37,5°, то проводили борьбу с гипертермией (ребенка разворачивали, кожу протирали тампоном со спиртом, делали клизму с водой комнатной температуры). При более высокой и стойкой гипертермии внутривенно вводили 10% раствор глюкозы или литическую смесь внутримышечно (0,1 мл/кг 4% раствора амидопирина + 0,1 мл 50% раствора анальгина + 1 мг пипольфена). Новорожденным с явлениями надпочечниковой недостаточности назначали преднизолон по 1 мг/кг внутрь или внутривенно или гидрокортизон по 3 мг/кг в сутки на 4 приема в течение 7 дней в убывающей дозе. С 6—7-го дня жизни, после уменьшения отека мозга, назначали глютаминовую кислоту по 0,05 г три раза в день, по 0,1 мл 5% раствора витамина В₁, по 0,3 мл 1% раствора витамина В₆ внутримышечно, по 0,05 г аскорбиновой кислоты 3 раза в день. Для повышения резистентности организма ребенка переливали одногруппную плазму по 10 мл/кг, одногруппную кровь родителей, по 1 мл гамма-глобулина через 1—2 дня (три раза).

Кормление детей, родившихся в состоянии асфиксии, начинают через 24—48 часов. Для уменьшения билирубиновой интоксикации, которая нередко наступает после асфиксии, с 5-го дня жизни внутривенно вводили плазму, раствор глюкозы, гемодез по 10—15 мл/кг со скоростью 8 капель в минуту из расчета 50—70 мл/кг в сутки. Для абсорбции билирубина назначали 10% раствор активированного угля по чайной ложке 3 раза в день, для перевода непрямого билирубина в прямой — люминал.

Выписаны из роддома под наблюдение детского психоневролога новорожденные первой весовой категории на 34-е сутки, второй весовой категории — на 30-е и третьей весовой категории — на 21-е сутки постренимационного периода.

В первые 7 дней постренимационного периода умерли 30 новорожденных (28,57%), в том числе в первой весовой категории 10 (из 15), во второй — 15 (из 46) и в третьей — 5 (из 44). Из 56 детей, родившихся в легкой асфиксии, в постренимационном периоде умерли 5 новорожденных; из 16 детей, родившихся в асфиксии средней тяжести, умерли 7; из 33 родившихся в тяжелой асфиксии умерли 18 детей. В структуре причин смерти 30 недоношенных детей, родившихся в состоянии асфиксии, первое место занимают внутричерепные травмы (17 детей), второе — пневмония (4 ребенка), третье — разрывы печени (3 ребенка), четвертое — аспирационные пневмонии (2 ребенка), по одному новорожденному умерли от геморрагической болезни, кровоизлияния в надпочечники, множественного уродства и гемолитической болезни.

Таким образом, проведение 40 (34,78%) недоношенным новорожденным реанимации и интенсивной терапии при асфиксии оказалось неэффективным, то есть каждый третий недоношенный ребенок, родившийся в состоянии асфиксии, погибает сразу после рождения или в первые 7 суток постренимационного периода. Поэтому профилактика преждевременных родов и рациональное их ведение являются актуальной проблемой здравоохранения. Специальная подготовка и координированные

действия акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов и микропедиатров, хорошая организация лабораторного контроля являются необходимыми условиями эффективной реанимации и интенсивной терапии детей, родившихся в асфиксии.

ЛИТЕРАТУРА

Даниахий М. А. Автореф. канд. дисс. Харьков, 1953.— Лызиков И. Ф. В кн.: Профилактика и лечение невынашивания беременности. Минск, 1973, с. 477.— Персианинов Л. С. Асфиксия плода и новорожденного М., 1967.— Савельева Г. М. Реанимация новорожденных. М., 1973.

ASPHYXIA OF PREMATURE NEWBORN INFANTS

(Causes, the reanimation and the intensive therapy)

N. F. Lyzikov, L. V. Ananich, A. M. Estrin, L. S. Baskina

SUMMARY

In the article results of a clinical analysis of causes, the reanimation and the intensive therapy of asphyxia in 115 premature newborn infants are stated according to data of the department of premature delivery of the clinical maternity hospital for 1968—1973.

In premature newborn infants the frequency of asphyxia forms 19,7%.

Measures for the reanimation did not give an effect in 8,69%, 28,57% of newborn infants died in the postreanimative period.