

Summary

DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN WITH CONCOMITANT CHRONIC NON-CALCULOUS CHOLECYSTITIS IN GENERAL MEDICAL PRACTICE

Aleksandrova N.K., Vovk K.V., Sokruto O.V., Nikolenko Ye.Ya., Laricheva L.V., Filippovskaya O.A.

Key words: chronic non-calculous cholecystitis, pregnancy, treatment, «Chophytol».

According to the data available it is known that nowadays in the industrialized countries 20% of the adult population is suffering from chronic non-calculous cholecystitis (HNC), and the incidence of the disease is tending to further growth. Women suffer in 2-7 times more often than men. Pregnancy also influences the development HNC. Dyskinesia and inflammatory conditions as HNC, gallstone disease (GSD) and inflammatory disease of the bile ducts are most diagnosed gastrointestinal diseases in pregnant women. This article describes the effectiveness of «Chophytol» and its role in the complex the treatment of chronic cholecystitis in pregnant. 41 pregnant with chronic cholecystitis were investigated. Main clinical syndromes described were pain (88 %), dyspepsia (90%), and asthenia (100 %). The therapy with «Chophytol» provided positive clinic effect manifested by the in normalization of liver functioning and functioning of biliary system in pregnant with chronic cholecystitis.

УДК 612.216.2:616-053.32

Асадова С.И.

УРОВЕНЬ ОКСИГЕНАЦИИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ НА ФОНЕ РАННЕЙ НАЗАЛЬНОЙ СРАР И СУРФАКТАНТА

Научно-исследовательский институт педиатрии имени К. Фараджевой, г. Баку, Азербайджан

Обследовано 90 недоношенных новорожденных. Дети поступали в отделение реанимации в первые 24-72 часов жизни. В зависимости от гестационного возраста новорожденные были разделены на 3 группы: I группа - 30 новорожденных в возрасте 28-30 нед. гестации; II группа - 30 новорожденных в возрасте 31-33 нед. гестации и III группа - 30 новорожденных в возрасте 34-36 нед. гестации. На 5-ой и 10-й минутах жизни новорожденных с РДС и контрольной группы достоверной разницы в изменении показателя оксигенации крови не отмечалось. Однако к 3-м в контрольной группе SpO_2 приближается к нормальным значениям, а в основной группе изменений практически не отмечается. На 5-е сутки в контрольной группе тенденция сохраняется, а в основной группе средний показатель оксигенации снижается. Сравнительный анализ показал, что величина SpO_2 в основной группе на 5 и 10 минутах жизни была ниже соответственно на 15% и 15,2%, а на 1, 3 и 5 сутки - на 13,8%, 12,9% и 16,8% соответственно. Минимальный уровень кислорода в крови при сравнении с контролем отмечался у недоношенных новорожденных с РДС и поражением ЦНС на 5 сутки. После терапии назальным СРАР с ранним введением сурфактанта индекс оксигенации снизился в 2,0 раза ($p<0,05$), после назальной СРАР с поздним введением сурфактанта - в 1,7 раза ($p<0,05$), после ИВЛ в сочетании с сурфактантом и без сурфактанта - в 1,7 раза ($p<0,05$) соответственно. При этом значительное снижение индекса оксигенации отмечалось при ранней назальной СРАР и введении сурфактанта.

Ключевые слова: недоношенные новорожденные, респираторный дистресс-синдром, сатурация, индекс оксигенации, СРАР, сурфактант.

Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Оценка состояния недоношенных детей при респираторном дистресс-синдроме и оптимизация инвазивных и неинвазивных методов лечения».

Респираторный дистресс-синдром (РДС) новорожденных и его последствия занимают одно из ведущих мест в структуре причин неонатальной смертности при недоношенности, и относятся к числу заболеваний, приводящих к критическим состояниям у недоношенных новорожденных, в частности тяжелой дыхательной недостаточности [4,5,11].

Частота развития РДС зависит от степени недонашивания, она тем выше, чем меньше гестационный срок [1,6]. Выявлено, что этот синдром отмечается в среднем у 60% детей, родившихся при сроке беременности менее 28 недель, у 15-20% детей - при сроке 32-36 недель и у 5% - при сроке 37 недель и более [3].

Несмотря на произошедший в последнее время прогресс в перинатальной помощи новорожденным детям с РДС, в отношении ряда те-

рапевтических и профилактических стратегий при данном заболевании до настоящего времени существуют противоречивые мнения. Многие методики, применяющиеся для стабилизации состояния недоношенных новорожденных при рождении, не имеют достаточной доказательной базы, включая введение кислорода и раздувание легких положительным давлением, и иногда могут вызывать неблагоприятные эффекты.

В литературе имеются рекомендации по использованию назального СРАР (Continuous Positive Airway Pressure) у недоношенных новорожденных со сроком гестации 28-31 неделя с профилактической целью [7-9,12]. В этом случае назальная СРАР является стартовым методом респираторной поддержки. Однако данный подход в настоящее время методически окончательно не разработан.

Цель работы

Определение индекса оксигенации и его динамики на фоне комплексной терапии у недоношенных новорожденных с респираторным дистресс-синдромом.

Объект и методы исследования

Обследовано 90 недоношенных новорожденных с РДС, из которых мальчики составили 64,44% (58), девочки - 35,56% (32). Чаще всего дети поступали в отделение реанимации в первые 24-72 часов жизни.

В зависимости от гестационного возраста новорожденные были разделены на 3 группы: I группа - 30 новорожденных в возрасте 28-30 нед. гестации; II группа - 30 новорожденных в возрасте 31-33 нед. гестации и III группа - 30 новорожденных в возрасте 34-36 нед. гестации. Контрольную группу составили 30 недоношенных без РДС, родившихся у соматически здоровых женщин.

В процессе исследования был определен показатель SpO_2 , указывающий на насыщение крови кислородом. Измерение проводили по методу пульсовой оксиметрии с помощью пульсоксиметра MD300 В (Россия).

В процессе исследования использовали назальный СРАР на аппарате «Infant Flow», который проводили с потоком 6-8 л/мин., достигая среднего давления в дыхательных путях 3,2-5 см вод.ст. Начинали с концентрации FiO_2 30-60% с постепенным снижением до 21% в течение 12-24 часов. При сурфактантной терапии использовали курсурф (Никомед, Австрия).

Полученный материал статистически обработан стандартными методами вариационной статистики с использованием программ Statistica v. 7.0. Для определения значимости статистических различий количественных показателей в сформированных группах применялся t критерий Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждение

Больные новорожденные с оценкой по шкале Апгар на первой минуте менее 4 баллов рождались в 35,55% случаев, 4-6 баллов - 52,22%, 7-8 баллов - в 12,22% случаев. Оценка по шкале Апгар на 5 минуте у новорожденных с СДР в 28,89% случаев составила менее 4 баллов, в 60,0% случаев - 4-6 баллов и 7-8 баллов - в 33,33% случаев. Оценка по шкале Сильвермана (при рождении через 2, 6, 12 и 24 часа жизни) позволила определить легкую степень дыхательных нарушений среди 90 обследованных недоношенных новорожденных в 28,9% случаев, среднюю и тяжелую - в 61,1 и 10,0% случаев соответственно. Из 90 обследованных новорожденных РДС сопровождался гипоксическим поражением ЦНС различной степени тяжести в 51,1% случаев, а ведущими клиническими синдромами были синдром угнетения и возбуждения. В целом, из 90 недоношенных новорожденных синдром возбуждения диагностировался у 37 (41,1%), синдром угнетения - у 42 (46,7%) и гипертензионный синдром - у 11 (12,2%) детей.

Сатурация измерена у всех детей (табл. 1).

Таблица 1
Показатель оксигенации крови (SpO_2) обследованных недоношенных новорожденных

Время от рождения	Основная группа (n=90)	Контрольная группа (n=30)
5 мин	68,5±2,13%	80,0±1,75%
10 мин	70,7±2,08%	83,4±1,80%
1 сутки	73,0±2,58%	84,7±2,12%
3 сутки	74,3±2,75%	85,3±2,11%
5 сутки	72,7±1,85%	87,4±2,06%

Как видно, на 5-ой и 10-й минутах жизни новорожденных обеих групп достоверной разницы в изменении показателя оксигенации крови не отмечалось. Однако к 3-м суткам картина меняется. В контрольной группе SpO_2 приближается к нормальным значениям, а в основной группе изменений практически не отмечается. На 5-е сутки в контрольной группе тенденция сохраняется, а в основной группе средний показатель оксигенации снижается. Сравнительный анализ показал, что величина SpO_2 в основной группе

на 5 и 10 минутах жизни была ниже соответственно на 15% и 15,2%, а на 1, 3 и 5 сутки - на 13,8%, 12,9% и 16,8% соответственно.

Следовательно, у недоношенных новорожденных с РДС сатурация была ниже, чем у детей контрольной группы, но разница не носила достоверный характер. Наши данные согласуются с данными литературы [10].

При определении сатурации было установлено, что низкий уровень SpO_2 чаще отмечался у детей с поражением ЦНС (табл. 2).

Таблица 2
Показатель оксигенации крови (SpO_2) недоношенных новорожденных с поражением ЦНС и без него

Время от рождения	Новорожденные с РДС и поражением ЦНС (n=46)	Новорожденные с РДС без поражения ЦНС (n=44)	Контрольная группа (n=30)
5 мин	67,2±1,61%	68,0±2,11%	80,0±1,75%
10 мин	70,9±2,20%	72,2±1,55%	83,4±1,80%
1 сутки	73,3±2,02%	77,1±2,0%	84,7±2,12%
3 сутки	74,1±2,21%	76,5±1,78%	85,3±2,11%
5 сутки	72,0±1,37%	73,3±1,46%	87,4±2,06%

Мониторинговое исследование содержания кислорода в крови показало, что минимальный уровень сатурации отмечался у детей основной группы с поражением ЦНС. Результаты сравни-

тельного анализа показателей оксигенации пациентов с поражением ЦНС и без поражения ЦНС приведены на рис. 1.

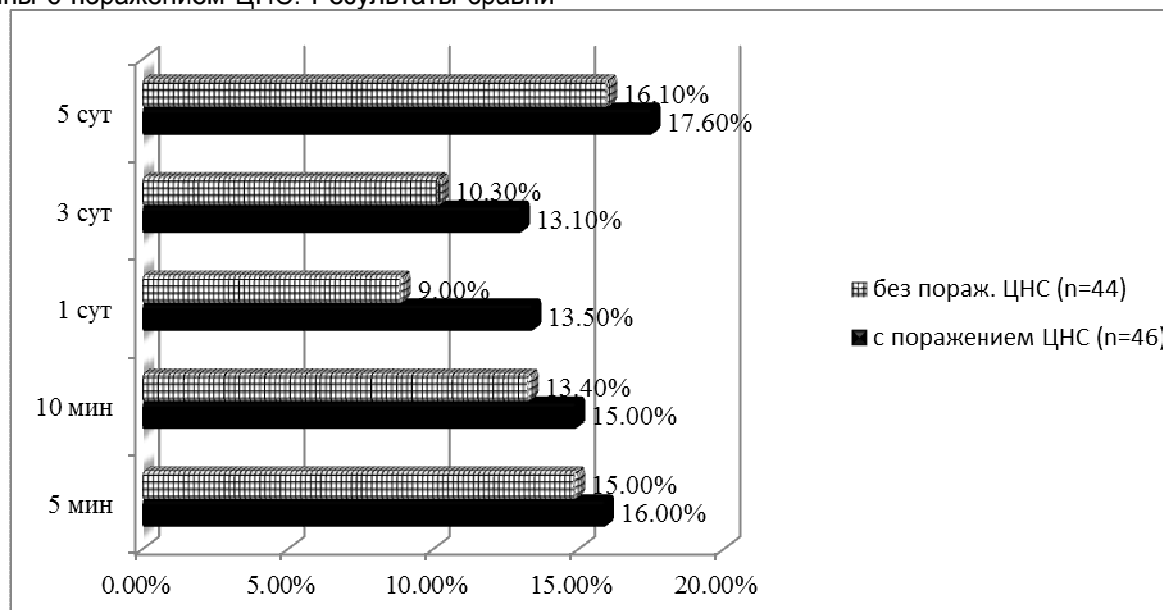


Рис.1. Частота случаев низкой сатурации у новорожденных с РДС и поражением ЦНС и без него (в %).

Как видно из представленных на рис. 1 показателей, минимальный уровень кислорода в крови при сравнении с контролем отмечался у недоношенных новорожденных с РДС и поражением ЦНС на 5 сутки.

В течение времени наблюдения, согласно полученным результатам, имелись существенные различия в уровнях SpO_2 для отдельных пациентов, о чем свидетельствуют данные, полученные при мониторинговом обследовании пациентов основной группы с поражением ЦНС.

Поскольку нарушениям были более подвержены дети I и II группы, т.е. новорожденные с гестационным возрастом от 28 до 32 недель, для дальнейшего анализа мы взяли эту группу, всего 51 новорожденный.

По виду принимаемого лечения больные дети были разделены на 2 группы: 1 группа (основная) - 25 новорожденных детей с СДР, у которых в качестве стартовой терапии применен ранний назальный СРАР; 2 группу (сравнения) составили 26 новорожденных с СДР, у которых была проведена - интубация и ИВЛ.

Новорожденные, вошедшие в исследование, статистически не отличались по гестационному возрасту, массе тела при рождении, половой принадлежности, оценкам по шкале Апгар на 1-й и 5-ой минутах, показателям насыщения гемоглобина кислородом (SpO_2) до начала дыхательной терапии. Кроме того, базовая терапия в обеих группах новорожденных была идентична (табл. 3).

Таблица 3
Сравнительная характеристика групп новорожденных до начала терапии

Показатели	Группы	
	Основная группа (n=25)	Группа сравнения (n=26)
гестационный возраст, нед	30,7±2,20	31,0±1,88
пол, м/д	14/11 (56,0%/44,0%)	15/11 (57,7%/42,3%)
масса тела, г	2230±448,7	2258±507,8
длина тела, см	44,5±2,5	44,2±2,8
кесарево сечение	7 (28,0%)	6 (23,1%)
Оценка по шкале Апгар 1 мин	4,56±2,02	5,1±1,77
Оценка по шкале Апгар 5 мин	6,0±1,5	6,11±1,90
Максимальное FiO_2	0,77±0,20	0,80±0,22
Показатели SpO_2 до терапии СРАР/ИВЛ	88,4±4,82	88,6±4,94
Показатели SpO_2 во время терапии СРАР/ИВЛ, %	94,5±1,64	90,2±2,05
Фракционное содержание кислорода в газовой смеси, FiO_2 , %	24,6±2,3	26,7±2,9
Продолжительность ИВЛ, дни	-	9,1±0,5
Зависимость от дополнительного O_2 , дни	9,4±5,11	10,7±7,1
Длительность госпитализации, дни	19,8±7,02	18,9±7,82
Исход: выжило, %	23 (92,0%)*	18 (69,2%)

Примечание: * - статистическая достоверность различий между группами ($p < 0,05$).

Из представленных в табл. 3 данных следует, что новорожденные основной группы, получившие в качестве стартовой терапии дыхательных расстройств назальный СРАР, не отличались по гестационному возрасту, массе и длине тела, способу родоразрешения, по оценке новорожденных по шкале Апгар. Показатель насыщения гемоглобина кислородом (SpO_2) после начала дыхательной терапии с помощью назальной СРАР был выше на 4,8%, что, по-видимому, отразилось на выживаемости новорожденных. Выживаемость новорожденных I группы достоверно выше в 1,32 раза ($p<0,05$), по сравнению с детьми II группы. Как видно, метод ранней назальной СРАР при СДР у недоношенных детей эффективней традиционного метода респираторной терапии.

Основная группа и группа сравнения в свою очередь в зависимости от тактики проведения СРАР и ИВЛ были разделены на подгруппы. Первая подгруппа (1а) основной группы включала 13 детей, которые прошли сочетанное лечение СРАР с ранним введением курсурфа; вторая подгруппа (1б) - 12 детей получали сурфактант после того, как артериально-альвеолярное соотношение O_2 опускалось ниже 0,22 в течение 30 минут или более, т.е. позднее введение курсурфа. В первую подгруппу (2а) группы сравнения вошли 13 детей, которые кроме ИВЛ принимали сурфактант (курсурф), во вторую подгруппу (2б) вошли 13 новорожденных группы сравнения, не получавшие сурфактантную терапию (табл. 4).

Таблица 4
Сравнительная характеристика подгрупп новорожденных до начала терапии

Показатель	Основная группа (n=25)		Группа сравнения (n=26)	
	1а подгруппа (n=13)	1б подгруппа (n=12)	2а подгруппа (n=13)	2б подгруппа (n=13)
гестационный возраст, нед	30,2±1,88	30,3±2,0	32,7±1,21	31,2±1,05
пол, м/д (%)	7/6 (53,8/46,2)	7/5 (58,3/41,7)	7/6 (53,8/46,2)	8/5 (61,5/38,5)
масса тела, г	2225±507	2231±494	2242±500,2	2261±497,4
длина тела, см	45,1±1,08	44,4±1,77	44,7±1,85	44,0±1,92
кесарево сечение	4 (30,8%)	3 (25,0%)	3 (23,1%)	3 (23,1%)
Оценка по шкале Апгар 1 мин	4,50±2,11	4,64±2,0	4,72±1,68	5,0±1,70
Оценка по шкале Апгар 5 мин	6,1±1,2	6,0±1,0	6,0±1,5	6,1±1,1
Максимальное FiO_2	0,78±0,16	0,80±0,12	0,80±0,20	0,80±0,10
Длительность макс. FiO_2 (часы)	5,15±3,80	5,20±4,06	6,2±4,12	6,0±5,10
Показатели SpO_2 до терапии СРАР/ИВЛ	90,0±3,66	88,2±4,30	84,8±5,12	88,2±5,02
Показатели SpO_2 во время терапии СРАР/ИВЛ, %	95,2±1,55	92,0±1,62	90,4±1,50	88,8±1,70
Фракционное содержание кислорода в газовой смеси, FiO_2 , %	24,0±1,82	24,6±2,0	25,8±2,3	27,3±2,0
Продолжительность ИВЛ, дни	-	-	8,8±0,8	9,2±0,7
Зависимость от дополнительного O_2 (дни)	7,3±2,45	9,0±4,23	9,0±3,12	10,4±5,18
Длительность госпитализации, дни	16,3±5,18	18,6±6,03	16,8±7,0	18,7±5,27
Исход: выжило (%)	13 (100%)*	10 (83,3%)	10 (76,2%)	8 (61,5%)

Примечание: * - статистическая достоверность различий между 1а подгруппой и другими подгруппами ($p<0,05$).

Индекс оксигенации у детей основной группы и группы сравнения составлял в среднем при вступлении 5,2 и 5,0, после лечения 3,2 и 3,8 соответственно. При этом значительное сниже-

ние индекса оксигенации отмечалось при ранней назальной СРАР и введении сурфактанта (1а подгруппа) (рис. 2).

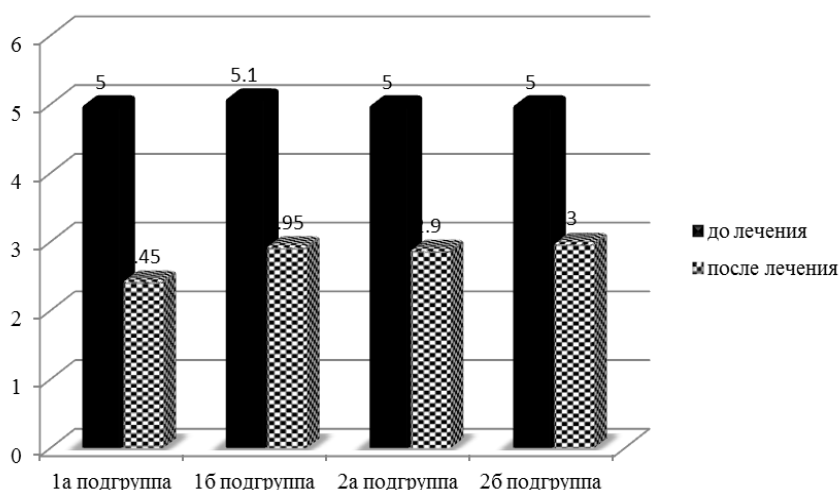


Рис. 2. Индекс оксигенации у обследованных новорожденных при поступлении и после полученной терапии.

Из приведенных на рис. 2 показателей следует, что максимальные значения индекса оксигенации не превышали 5,1, но после терапии назальным СРАР с ранним введением сурфактанта он снизился в 2,0 раза ($p < 0,05$), после назальной СРАР с поздним введением сурфактанта - в 1,7 раза ($p < 0,05$), после ИВЛ в сочетании с сурфактантом и без сурфактанта - в 1,7 раза ($p < 0,05$) соответственно. При этом значительное снижение индекса оксигенации отмечалось при ранней назальной СРАР и введении сурфактанта (1а подгруппа).

Вывод

Полученные данные свидетельствуют об эффективности респираторной поддержки назальным СРАР с ранним введением сурфактанта.

Перспективой дальнейших исследований является разработка мероприятий, позволяющих влиять на снижение индекса оксигенации у недоношенных новорожденных.

Литература

1. Голубев А.М. Патогенез острого респираторного дистресс-синдрома / А.М. Голубев, В.В. Мороз, Д.В. Сундуков // Общая реаниматология. – 2012. – № 4. – С. 13-21.
2. Горбачев В.И. Современные методы респираторной терапии у новорожденных детей. Пособие для врачей / В.И. Горбачев, О.Э. Миткинов, В.В. Ковалев. – Иркутск : РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2013. – 52 с.
3. Гулямова М.А. Респираторный дистресс-синдром у новорожденных. Метод. рекоменд. / М.А. Гулямова, С.В. Рудницкая, М.А. Исмаилова. – Ташкент, 2010. – 29 с.
4. Кузьменко Г.Н. Отдельные механизмы развития гемостазических нарушений у недоношенных новорожденных с респираторным дистресс-синдромом / Г.Н. Кузьменко, С.Б. Назаров, В.В. Чемоданов // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – Том XVI, № 3. – С. 7-11.
5. Мороз В.В. Респираторный дистресс-синдром новорожденных. Патогенез, диагностика, клиника, лечение / В.В. Мороз, А.М. Голубев, С.А. Перепелица. – Москва : Palmarium Academic Publishing, 2014. – 136 с.
6. Омолоева Т.С. Особенности организации лечебно-профилактической помощи недоношенным детям на педиатрическом участке, дифференцированная тактика наблюдения. Метод. рекомендации / Т.С. Омолоева. – Иркутск : ИГМУ, 2011. – 33 с.
7. Cogo P.E. Dosing of porcine surfactant: effect on kinetics and gas exchange in respiratory distress syndrome / P.E. Cogo, M. Faccio, M. Simonato [et al.] // Pediatrics. – 2009. – Vol. 124. – P. e950-e957.
8. Dargaville P.A. The OPTIMIST-A trial: evaluation of minimally-invasive surfactant therapy in preterm infants 25–28 weeks

- gestation / P.A. Dargaville, A. Aiyappan, A. Cornelius, C. Williams [et al.] // BMC Pediatrics. – 2014. – Vol. 14. – P. 213-225.
9. Finer N.N. Early CPAP versus surfactant in extremely preterm infants / N.N. Finer, W.A. Carlo, M.C. Walsh [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2010. – Vol. 362. – P. 1970-1979.
10. Hagadorn J.I. Achieved Versus Intended Pulse Oximeter Saturation in Infants Born Less Than 28 Weeks' Gestation: The AVIOx Study / J.I. Hagadorn [et al.] // Pediatrics. – 2006. – Vol.118. – P. 1574-1582.
11. Lindwall R. Respiratory distress syndrome aspects of inhaled nitric oxide, surfactant and nasal CPAP / R. Lindwall. – Stockholm : Karolinska Institute, 2005. – P. 3-13.
12. Speer C.P. Surfactant therapy: past, present and future / C.P. Speer, D.G. Sweet, H.L. Halliday // Early Hum Dev. – 2013. – Vol. 89 (Suppl. 1). – P. S22-S24.

References

1. Golubev A.M. Patogenez ostrogo respiratornogo distress-sindroma / A.M. Golubev, V.V. Moroz, D.V. Sundukov // Obshhaja reanimatologija. – 2012. – № 4. – S. 13-21.
2. Gorbachev V.I. Sovremennye metody respiratornoj terapii u novorozhdennyh detej. Posobie dlja vrachej / V.I. Gorbachev, O.E. Mitkinov, V.V. Kovalev. – Irkutsk : RIO GBOU DPO IGMAPO, 2013. – 52 s.
3. Guljamova M.A. Respiratornyj distress-sindrom u novorozhdennyh. Metod. rekomend. / M.A. Guljamova, S.V. Rudnickaja, M.A. Ismailova. – Tashkent, 2010. – 29 s.
4. Kuz'menko G.N. Otdel'nye mehanizmy razvitiya gemostazologicheskikh narushenij u nedonoshennyh novorozhdennyh s respiratornym distress-sindromom / G.N. Kuz'menko, S.B. Nazarov, V.V. Chemodanov // Vestnik novyh medicinskih tehnologij. – 2009. – Tom XVI, № 3. – S. 7-11.
5. Moroz V.V. Respiratornyj distress-sindrom novorozhdennyh. Patogenez, diagnostika, klinika, lechenie / V.V. Moroz, A.M. Golubev, S.A. Perepelica. – Moskva : Palmarium Academic Publishing, 2014. – 136 s.
6. Omoloeva T.S. Osobennosti organizacii lechenno-profilakticheskoi pomoshhi nedonoshennym detjam na peditricheskom uchastke, differencirovannaja takтика nabljudenija. Metod. rekomendacii / T.S. Omoloeva. – Irkutsk : IG MU, 2011. – 33 s.
7. Cogo P.E. Dosing of porcine surfactant: effect on kinetics and gas exchange in respiratory distress syndrome / P.E. Cogo, M. Faccio, M. Simonato [et al.] // Pediatrics. – 2009. – Vol. 124. – P. e950-e957.
8. Dargaville P.A. The OPTIMIST-A trial: evaluation of minimally-invasive surfactant therapy in preterm infants 25–28 weeks gestation / P.A. Dargaville, A. Aiyappan, A. Cornelius, C. Williams [et al.] // BMC Pediatrics. – 2014. – Vol. 14. – P. 213-225.
9. Finer N.N. Early CPAP versus surfactant in extremely preterm infants / N.N. Finer, W.A. Carlo, M.C. Walsh [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2010. – Vol. 362. – P. 1970-1979.
10. Hagadorn J.I. Achieved Versus Intended Pulse Oximeter Saturation in Infants Born Less Than 28 Weeks' Gestation: The AVIOx Study / J.I. Hagadorn [et al.] // Pediatrics. – 2006. – Vol.118. – P. 1574-1582.
11. Lindwall R. Respiratory distress syndrome aspects of inhaled nitric oxide, surfactant and nasal CPAP / R. Lindwall. – Stockholm : Karolinska Institute, 2005. – P. 3-13.
12. Speer C.P. Surfactant therapy: past, present and future / C.P. Speer, D.G. Sweet, H.L. Halliday // Early Hum Dev. – 2013. – Vol. 89 (Suppl. 1). – P. S22-S24.

Реферат

РІВЕНЬ ОКСИГЕНАЦІЇ У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ НА ТЛІ РАННЬОЇ НАЗАЛЬНОЇ СРАР І СУРФАКТАНТА
Асадова С.І.

Ключові слова: недоношені новонароджені, респіраторний дистрес-синдром, сатурація, індекс оксигенації, СРАР, сурфактант.

Обстежено 90 недоношених новонароджених. Діти надходили у відділення реанімації в перші 24-72 годин життя. Залежно від гестаційного віку новонароджені були розділені на 3 групи: I група - 30 новонароджених у віці 28-30 тижнів гестації; II група - 30 новонароджених у віці 31-33 тижнів гестації, і III група - 30 новонароджених у віці 34-36 тижнів гестації. На 5-й і 10-й хвилини життя новонароджених з РДС і контрольної групи достовірної різниці в зміні показника оксигенації крові не відзначалося. Однак до 3-х в контрольній групі SpO₂ наближається до нормальних значень, а в основній групі змін практично не відзначається. На 5-у добу в контрольній групі тенденція зберігається, а в основній групі середній показник оксигенації знижується. Порівняльний аналіз показав, що величина SpO₂ в основній групі на 5 і 10 хвилини життя була нижчою відповідно на 15% і 15,2%, а на 1, 3 і 5 добу - на 13,8%, 12,9% і 16, 8% відповідно. Мінімальний рівень кисню в крові при порівнянні з контролем відзначався у недоношених новонароджених з РДС і ураженням ЦНС на 5 добу. Після терапії назальним СРАР з раннім введенням сурфактанту індекс оксигенації знизився в 2,0 рази ($p < 0,05$), після назальної СРАР з пізнім введенням сурфактанту - в 1,7 разу ($p < 0,05$), після ШВЛ в поєднанні з сурфактантом і без сурфактанту - в 1,7 разу ($p < 0,05$) відповідно. При цьому значне зниження індексу оксигенації зазначалося при ранній назальній СРАР та введенні сурфактанту.

Summary

LEVEL OF OXYGENATION IN PRETERM INFANTS SUPPORTED WITH EARLY NASAL CPAP AND SURFACTANT

Asadova S. I.

Key words: premature newborn, respiratory distress syndrome, saturation, oxygenation index, CPAP, surfactant.

Purposes: to determine the oxygenation index and its dynamics against the background of complex therapy of preterm infants with respiratory distress syndrome.

Object and methods. The study involved 90 preterm infants with RDS (boys made up 64,44% (58), girls made up 35,56% (32)). In most cases, children were admitted to the ICU for the first 24-72 hours of their life. Depending on the gestational age newborns were divided into 3 groups: I group - 30 infants aged 28-30 weeks of gestation; group II - 30 newborns aged 31-33 weeks of gestation, and group III - 30 infants aged 34-36 weeks of gestation. The control group includes 30 premature infants without RDS born by somatically healthy women. We determined the rate of SpO₂ indicating the oxygen saturation of blood. The measurement was performed by the method of pulse oxymetry with pulse oxymeter MD300 B (Russia). As intensive care measure we used nasal CPAP (continuous positive airway pressure) machine on the "Infant Flow", which was performed with a flow of 6-8 l/min, reaching the average airway pressure of 3.2-5 cm water. Preterms started the therapy with FiO₂ concentration about 30-60% with a gradual decrease to 21% within 12-24 hours. Curosurf (Nycomed, Austria) was used for surfactant therapy.

Results and discussion. 35,55% of neonates evaluated by Apgar scale in the first minute scored less than 4 sco, reduced in the, 52,22% of neonates had 4-6 scores, 12,22% of neonates had 7-8 scores. Assessment by the Apgar scale at the 5th minute showed the following results: 28,89% of newborns with SDR had less than 4 scores, 60,0% of neonates had 4-6 points, 33,33% of neonates had 7-8. Rating on a Silverman scale (from the birth through 2, 6, 12 and 24 hours) allowed to determine the mild degree of respiratory disorders among 90 examined preterm infants (28.9%), moderate and severe disorders were observed in 61,1 (10.0%), respectively. 90 neonatal RDS were accompanied with hypoxic CNS damage of various severity, and the main clinical syndromes were the syndrome of depression and excitation. Out of 90 preterm infants excitation syndrome was diagnosed in 37 (41.1 %), the syndrome of depression was detected in 42 (46,7%) and hypertensive syndrome was in 11 (12,2%) children. At the 5th and 10th minutes of life of newborns with RDS and the control groups demonstrated no significant difference in the change in the blood oxygenation. However, in the control group, SpO₂ reached to normal values, but in the main group this changes was not observed. On the 5th day in the control group the trend continued, but in the main group the average oxygenation decreased. Comparative analysis showed that the SpO₂ value in the main group at the 5th and 10th minutes of life was lower respectively by 15% and 15.2%, and on the 1st, 3rd, and 5th days by 13.8%, 12.9% and 16.8 percent respectively. The minimum level of oxygen in the blood when compared with the control was observed in preterm infants with RDS and CNS on the 5th day. After the therapy with nasal CPAP and early introduction of surfactant, the oxygenation index decreased twice ($p < 0.05$), after nasal CPAP with the late introduction of surfactant in 1.7 times ($p < 0.05$) after mechanical ventilation in combination with surfactant and without surfactant in 1.7 times ($p < 0.05$), respectively. Thus a significant reduction in the oxygenation index was noted due to early nasal CPAP and surfactant administration

Conclusion. The data obtained show the effectiveness of the respiratory support CPAP nasal with the early introduction of surfactant.