

Гасимова Егана Айдын

Научно-исследовательский Институт Педиатрии
им. К. Фараджевой (Баку, Азербайджан)

Основные факторы риска транспортировки недоношенных новорожденных, находящихся в критическом состоянии

Актуальность. Транспортировка, а также оказание квалифицированной и специализированной медицинской помощи новорожденным, находящимся в критическом состоянии является одной из актуальных задач современной неонатологии [1]. Ежегодно в мире около 10 миллионов новорожденных нуждаются в оказании реанимационной медицинской помощи в связи с критическими состояниями при рождении [2]. Состояния, возникающие у новорожденных детей из-за тяжелой патологии или крайней степени незрелости организма, требующих искусственного замещения или поддержки жизненно важных функций организма в современной медицине трактуются как жизнеугрожающие или критические [1,2]. Именно критические состояния новорожденных, являются основными показаниями для транспортировки новорожденных, когда имеется необходимость в длительной кардио-респираторной поддержке, непрерывном мониторинге контроле за функциями организма, поддержке водно-электролитного баланса, индивидуального микроклимата, обеспечение парентеральным питанием [1,3]. Транспортировка новорожденного из родильного дома в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), является процедурой высокого риска, требующей соблюдения определенных условий и выполнения предтранспортировочной подготовки [2,3]. Во время транспортировки необходим непрерывный мониторинг основных физиологических показателей ребенка: артериального давления, частоты сердечных сокращений, сатурации кислорода, температуры тела [2,4]. Клинические последствия критических состояний у новорожденных детей являются

темой острых дискуссий реаниматологов, педиатров, неонатологов и неврологов на протяжении многих десятилетий [1,5]. Во время транспортировки новорожденных в тяжелом или критическом состоянии действуют физические объективные или ятрогенные факторы, способные оказать нежелательное влияние на исход заболеваний («вредные факторы транспортировки») [2,6]. Своевременно начатая оценка риска и адекватная квалифицированная помощь на этапе транспортировки новорожденных, является ведущей в прогнозировании исхода критических состояний [3,6]

Цель исследования: на основании оценочной шкалы риска транспортировки, прогнозировать исход состояния недоношенных новорожденных.

Материал и метод: Данное исследование проводилось в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных нашей больницы. В исследование было включено 182 недоношенных новорожденных в критическом состоянии, которые были транспортированы в ОРИТ из родильных домов I и II уровней. Краткая характеристика исследуемых детей приведена в табл. 1.

Таблица 1

Показатель	
Общее число недоношенных новорожденных	182
Мальчики	99 (54,3%)
Девочки	83 (45,6%)
Средняя масса тела при рождении	1573,40±823,20
Транспортированы на 1-3 сутки жизни	98 (53,8%)

Оценка риска транспортировки проводилась при помощи шкалы TRIP (Transport Risk Index for Premature — индекс риска транспортировки недоношенных новорожденных), который основан на мониторинге уровня сахара, pH и pO_2 крови, артериального давления и температуры тела ребенка. Возможная максимальная сумма баллов равна 10, чем меньше балл, тем больше риск неблагоприятного исхода транспортировки и высокий риск смерти [6].

Transport Score of Hermansen et al for Transfer of Premature Neonates (индекс риска транспортировки недоношенных новорожденных Hermansen и соавт. 1988)

ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	БАЛЛЫ
Глюкоза крови, мг/дл	25	0
	25-40	1
	41-175	2
	175	1
Систолическое давление, мм рт.ст.	30	0
	30-39	1
	40	2
	7,20	0
pH	7,20-7,29	1
	7,30-7,45	2
	7,46-7,50	1
	7,50	0
pO_2 в мм рт.ст	40	0
	40-49	1
	50-100	2
	100	1
Центральная температура	36,1 C	0
	36,1-36,5 C	1
	36,6-37,1 C	2
	37,2-37,6 C	1
	37,6 C	0

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программных средств пакета BIOSTAT, были вычислены средние числовые значения показателей-М, медиана-Ме, индекс корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждения: Все новорожденные были транспортированы в машинах скорой помощи, 127 из них в сопровождении медицинского

персонала. 60,4% (n=110) новорожденных поступили из регионов, 39,6% (n=72) — из государственных и частных больниц в пределах города, 53,8 (n=98) детей были транспортированы на 1-3 сутки жизни, общее состояние всех новорожденных было критическим. Причиной транспортировки недоношенных новорожденных были тяжелый респираторный дистресс синдром — 29,6% (n=54), врожденная пневмония 23% (n=42), врожденные пороки развития — 7,6% (n=14), асфиксия — 19,7% (n=36), судороги — 10,4% (n=19), сепсис — 9,3% (n=17).

У новорожденных в критическом состоянии, на основании оценочной шкалы TRIP медиана (Ме) суммы баллов составила 6, что коррелировало с длительностью стационарного лечения детей и уровнем летальности ($p = 0,05$, $r = -0,68$ и $p = 0,05$, $r = -0,62$ соответственно). В 34,4% (n=62) случаев гипоксия, в 26,3% (n=48) случаев гипогликемия, в 7,1% (n=13) случаев гипотермия были расценены нами, как основные отягощающие причины состояния недоношенных детей в результате неправильно организованной транспортировки. Средний уровень гликемии составил $28,12 \pm 3,48$ мг/дл; средняя температура тела колебалась в пределах $35,07 \pm 1,03$ C°. Гипогликемия, недоношенность <28 недель, гипотермия, были важными предикторами неонатальной смерти.

Выводы: Недоношенные новорожденные, нуждающиеся в транспортировке в специализированное отделение реанимации должны транспортироваться в специализированном транспорте, с участием транспортной реанимационной бригады. В течение транспортировки новорожденного должен проводиться четкий полноценный мониторинг температуры тела, частоты дыхания, частоты сердечных сокращений, артериального давления и сатурации, а также уровень гликемии. Все потенциальные изменения в состоянии недоношенных новорожденных должны контролироваться и при возможности корректироваться. Для оценки тяжести состояния недоношенных детей до, во время и после проведения транспортировки целесообразно использовать шкалу TRIP. Оценочные шкалы риска транспортировки новорожденных, позволяют улучшить качество проводимой транспортировки новорожденных без значимого для их жизни и здоровья риска.

Список использованной литературы

1. Yan Leung, K.K.; Lee, S.L.; Wong, M.S.R.; Wong, W.H.; Yung, T.C. Clinical outcomes of critically ill infants requiring interhospital transport to a paediatric tertiary centre in Hong Kong. *Pediatr. Respirol. Crit. Care Med.* 2019.
2. Narlı N. Stabilizasyon ve Nakil. *Yurdakök Pediatri* (Ed Murat Yurdakök), 1. Cilt, Ankara, Güneş Kitabevi, 2017;1209.
3. Frid, I.; Ågren, J.; Kjellberg, M.; Normann, E.; Sindelar, R. Critically ill neonates displayed stable vital parameters and reduced metabolic acidosis during neonatal emergency airborne transport in Sweden. *Acta Paediatr.* 2018, 7, 1357—1361.
4. Abdurhaheem, M.A.; Tongo, O.O.; Orimadegun, A.E.; Akinbami, O.F. Neonatal transport practices in Ibadan, Nigeria. *Pan Afr. Med. J.* 2016, 24, 216.
5. Xu, X.J.; Li, L.N.; Wu, W.Y. Importance of stabilization of the neonatal transport network in critically ill neonates. *J. Int. Med. Res.* 2019, 47, 3737—3744.
6. Александрович Ю.С., Гордеев В.И. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний Изд-во «Сотис». — 2007, с. 76—77.

Основні фактори ризику транспортування недоношених новонароджених, які знаходяться у критичному стані

Егана Айдын Гасимова

Науково-дослідний інститут педіатрії імені К.Фараджевої (Баку, Азербайджан)

Недоношених дітей, які потребують транспортування до спеціалізованого відділення інтенсивної терапії, транспортувати в спеціалізованому транспортному засобі за участю транспортної реанімаційної бригади. Під час транспортування новонародженого необхідно проводити чіткий і повний контроль температури тіла, частоти дихання, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску і насичення, а також рівня глікемії. Усі потенційні зміни в стані недоношених дітей слід контролювати і, по можливості, коригувати. Для оцінки тяжкості стану недоношених дітей до, під час і після транспортування доцільно використовувати шкалу TRIP. Шкали оцінки ризику перевезення новонароджених дозволяють підвищити якість перевезення новонароджених без істотного ризику для їх життя та здоров'я.

Ключові слова: недоношені, неонатальний транспорт, неонатальна смертність.

Main risk factors of transportation of premature infants in critical condition

Y.A. Gasimova

Scientific Research Institute of Pediatrics named after K. Faradzheva (Baku, Azerbaijan)

Premature infants who need to be transported to a specialized intensive care unit should be transported in a specialized vehicle, with the participation of a transport resuscitation team. During the transportation of the newborn, clear and complete monitoring of body temperature, respiration rate, heart rate, blood pressure and saturation, as well as the level of glycemia, should be carried out. All potential changes in the condition of premature infants should be monitored and, if possible, corrected. To assess the severity of the condition of premature babies before, during and after transportation, it is advisable to use the TRIP scale. Evaluation scales of the risk of transportation of newborns allow to improve the quality of transportation of newborns without significant risk for their life and health.

Key Words: premature, neonatal transport, neonatal mortality.

Контактна інформація: Гасимова Егана Айдын — науковий керівник відділення анестезіології та реанімації, науково-дослідницький Інститут Педіатрії ім. К. Фараджевої

Стаття надійшла 03.12.2021 р.