

## ОПЫТ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

**Думенко Е.Е., Васильев В.В., Симонов А.В., Анохин М.С., Хохлачев А.А.,  
Кружков Е.А., Алексеев В.А., Шаршов Ф.Г.**

ГБУ РО «Областная детская больница». Ростов-на-Дону

Ретинопатия недоношенных (РН) остается одной из основных проблем современной перинатологии. Недоношенные дети являются пациентами с очень высокой степенью операционно-анестезиологического риска. Такие факторы, как низкая масса тела, функциональная и морфологическая незрелость органов и систем, зачастую наличие тяжелой сопутствующей патологии ЦНС, дыхательной и сердечно-сосудистой системы предъявляют повышенные требования к безопасности анестезиологического пособия. Вместе с тем, в настоящее время отсутствуют общепринятые стандарты анестезиологического обеспечения лазеротерапии РН как за рубежом, так и в России. Анализ доступной литературы выявил совершенно разные подходы к решению этой проблемы в различных странах и даже клиниках одной страны. Так, применяется местная анестезия, внутривенная седация бензодиазепинами, кетамин, анальгезия опиоидами, ингаляционная моноанестезия. Подходы к обеспечению адекватного газообмена также вариабельны: от спонтанного дыхания через лицевую или ларингеальную маску до интубации трахеи и управляемой ИВЛ в условиях миоплегии. Вероятно, это обусловлено местными «традициями» и неоднородностью групп пациентов.

**Целью работы** является обобщение нашего опыта и оптимизация анестезиологического пособия при проведении лазеротерапии РН.

**Материалы и методы.** Анестезиологические пособия проводились у 38 детей с РН при выполнении лазеротерапии. У всех детей имела место 2-4 стадия РН. Распределение по возрасту: 33 ребенка (86,8%) в возрасте 1-6 мес, 5 детей (13,2%) – в возрасте от 6-12 мес. Двенадцать детей (31,6%) при рождении имели очень низкую массу тела (менее 1500 г) в анамнезе. Двое детей были переведены из других ЛПУ в условиях ИВЛ и к моменту операции находились в ОРИТ ОДБ. Остальные 36 детей были госпитализированы в офтальмологическое отделение ОДБ и не требовали респираторной поддержки в предоперационном периоде. У всех детей имелось перинатальное поражение ЦНС различной степени тяжести, у 34 детей (89,5 %) в периоде новорожденности проводилась продленная ИВЛ.

Предоперационное клиничко-лабораторное обследование включало в себя общий анализ крови, общий анализ мочи, определение КЩС, электролитов и газового состава крови, глюкозы, общего белка, трансаминаз, билирубиновых фракций, рентгенографию грудной клетки, ЭКГ, УЗИ сердца, осмотр специалистов - педиатра, невролога, анестезиолога.

Кормление детей прекращалось за 3 часа до операции. Премедикация нами не применялась. Индукция осуществлялась пошагово севофлураном до 8,0 vol% в течение 2-3 мин. При достижении хирургической стадии и исчезновении глоточного и кашлевого рефлексов выполнялась установка ларингеальной маски. Поддержание анестезии проводилось севофлураном или изофлураном в

концентрации 1,0 МАК с сохраненным спонтанным дыханием,  $FiO_2=0,5$ , поток свежего газа 2,0 л/мин. Наркотические анальгетики и миорелаксанты не использовались. Двое детей в предоперационном периоде находились на продленной ИВЛ в ОРИТ, у них индукция и поддержание анестезии проводилось через эндотрахеальную трубку в условиях ИВЛ наркозным аппаратом. Интраоперационный мониторинг включал: неинвазивное АД, пульсоксиметрию, капнометрию, контроль температуры тела, контроль параметров вентиляции. Температурный режим поддерживался терморегулирующим матрасом. Длительность операции составила от 30 до 120 мин, в среднем около 60 мин. После окончания операции подача ингаляционного анестетика прекращалась, ларингеальная маска удалялась, проводилась подача  $O_2$  через лицевую маску до полного восстановления сознания.

**Результаты.** Во всех случаях отмечалось гладкое течение анестезии без существенных изменений АД,  $SpO_2$  и  $PetCO_2$ . После установки ларингеальной маски вспомогательная вентиляция потребовалась только у 4-х детей (10,5%) в связи с развитием кратковременного апноэ. У 12 детей (31,6%) отмечались краткие эпизоды брадикардии до 100 в мин, связанные с чрезмерным давлением линзы лазера на глазное яблоко, что, однако не требовало введения атропина и быстро поддавалось коррекции путем уменьшения давления линзы. Большинство детей переводилось в профильное отделение в сознании, кормление разрешалось через 60-90 мин. Двое детей, изначально находившихся на ИВЛ, были переведены в ОРИТ.

**Обсуждение.** Требования к анестезии у этой группы пациентов были сформулированы нами следующим образом: быстрое начало и быстрый выход из наркоза; гарантированное отсутствие постнаркозной депрессии; минимальное влияние на респираторные функции; минимальное кардиодепрессивное действие. Очевидно, что этим требованиям соответствуют современные ингаляционные анестетики, что и определило наш выбор. Рутинное применение наркотических анальгетиков, на наш взгляд, не всегда оправдано у этих пациентов вследствие минимальной операционной травмы и возможной постнаркозной депрессии дыхания, хотя в доступной литературе этот вопрос является предметом дискуссии. Тем не менее, стабильные показатели гемодинамики и дыхания могут свидетельствовать об отсутствии клинически значимой ноцицептивной импульсации.

Неоднозначным и требующим обсуждения является вопрос о необходимости премедикации у этой группы пациентов. В большинстве случаев моноанестезия севофлураном и/или изофлураном не требует назначения премедикации, а дети раннего возраста, как правило, не нуждаются в предоперационной седации. Мы также исключили атропин у этих пациентов вследствие местного применения офтальмологами м-холинолитиков для расширения зрачка из-за риска их системного токсического действия.

#### **Выводы.**

Ингаляционная анестезия севофлураном соответствует требованиям, предъявляемым для безопасного проведения анестезиологического пособия у

новорожденных с РН.

Необходим дифференцированный подход к вопросу респираторной поддержки при проведении лазеротерапии РН. Проведение ИВЛ абсолютно показано при наличии тяжелых респираторных нарушений, выраженной неврологической симптоматики. В большинстве случаев анестезия с сохраненным спонтанным дыханием является относительно безопасной. Однако, морфофункциональная незрелость новорожденных требует повышенного внимания анестезиолога и скорейшего начала ИВЛ при развитии респираторной депрессии.

Использование ларингеальной маски обеспечивает надежный контроль проходимости дыхательных путей и возможность незамедлительно начать ИВЛ в случае необходимости.

Данную операцию следует проводить в специализированных клиниках, где организована круглосуточная анестезиолого-реанимационная служба.