

С.А. Моросьяк, Н.В. Ильинов, Б.Д. Цыбикдоржиев

**КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЯХ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ В РАМКАХ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ АКЦИИ «ОПЕРАЦИЯ УЛЫБКА»***Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко (Улан-Удэ)*

Врожденные аномалии развития (ВАР) — расщелины губы и неба, причины которых до конца не изучены, часто сочетаются между собой и другими врожденными синдромами (Пьера Робена) и приводят не только к чисто медицинским проблемам со стороны ребенка (невозможность нормально питаться, респираторным инфекциям, аспирационным пневмониям, инфекциям уха, снижению слуха, невозможности правильно произносить звуки, неправильному развитию зубной и всей челюстно-лицевой системы), но и к психологическим и социальным проблемам — затруднению интеграции в обществе.

Поэтому своевременное, а значит и более раннее проведение оперативных вмешательств у таких детей является просто необходимостью. В США такие операции проводятся для устранения расщелины губы (хейлопластика) после 3-х месяцев, устранения расщелины неба (уранопластика) — с 9 месяцев (Judith E. et al., 2009). В связи с этим должен быть не только предельно жесткий отбор на оперативное вмешательство со стороны хирурга и педиатра, но и условия для максимально безопасного проведения анестезии.

Критерии безопасности при проведении анестезии детям с данной патологией:

- операции проводят поэтапно: отдельно на губе, отдельно на небе с целью уменьшения хирургической и анестезиологической агрессии;
- отсутствие детской реанимации ограничивает контингент пациентов;
- наличие сопутствующих острых и хронических заболеваний, недоношенность, а также возникновение технических сложностей с оказанием анестезиологического пособия и дальнейшим ведением пациента в послеоперационном периоде являются показаниями для направления в специализированные клиники;
- обязательное наличие мониторинга, связанное с тем, что хирург и анестезиолог работают в одной анатомической области, следующих показателей: АД, ЧСС, ЭКГ, температура тела, пульсоксиметрия (SaO<sub>2</sub>), капнометрия (CO<sub>2</sub>);
- достаточная техническая поддержка наркозно-дыхательной аппаратуры (отсутствие утечек, своевременная калибровка испарителя и техобслуживание аппаратуры).

В рамках благотворительной акции «Операция «Улыбка», проходившей в г. Улан-Удэ с 16 по 20 марта 2009 г., в ДРКБ было прооперировано 11 детей, с 3 по 8 августа 2009 г. на базе РКБ им. Н.А. Семашко прооперировано 58 пациентов с различной врожденной патологией. Было проведено 62 эндотрахеальных наркоза (ЭТН) с сохраненным спонтанным дыханием, 3 ЭТН с использованием ИВЛ, две внутривенные анестезии и две операции у взрослых с применением местной анестезии. Возраст пациентов, которым проводилась многокомпонентная комбинированная анестезия (итого 65), варьировался от 4 месяцев до 42 лет, из них дети от 4-х месяцев до 1 года составили 16,9 % (11 детей), от 1 года до 3-х лет — 36,9 % (24), 4–7 лет — 13,85 % (9), 8–12 лет — 21,5 % (14), 13–18 лет — 6,15 % (4), взрослые 19–42 лет — 4,7 % (3); вес пациентов — от 5,7 до 68 кг.

Использовалась следующая аппаратура: портативный наркозный аппарат «Anmedic Hawk» (Швеция), наркозно-дыхательные аппараты «Drager Fabius» и «Drager SA-2» (Германия) с контуром Mapleson-типа (для спонтанного дыхания с клапаном контроля давления), монитор «Passport 2 Datascope» (США), для контроля АД, ЧСС, PS, ЭКГ-мониторинга, сатурации кислорода крови, капнометрии, термометрии.

**В целях премедикации** использовали перорально дормиком (мидозалам), разведенный в клубничном сиропе в дозировке 0,5–1,0 мг/кг.

Индукцию проводили ингаляцией севорана (севофлюрана) до 8 % как наиболее быстрой и безопасной при применении у детей. В 3 случаях у взрослых пациентов для индукции использовался диприван (пропофол) в стандартных дозировках (при индукции и интубации обязательно присутствие второго анестезиолога). **Интубация трахеи** проводилась на фоне введения пропофола в дозе 1 мг/кг и наркотических анальгетиков — фентанила 0,005% в дозировке 1–2 мкг/кг специальными изогнутыми («южными») интубационными трубками. При этом миорелаксанты не применялись, за исключением взрослых пациентов, переводимых на ИВЛ.

**Интраоперационная анальгезия** обеспечивалась при «заячьей» губе инфраорбитальными блоками S. Vupivacini 0,25% по 0,5 мл с каждой стороны с добавлением адреналина в соотношении 1 : 200000, или самим хирургом блокадой неба бипувакаином или лидокаином. С той же целью ректально в начале операции вводили свечи «Paracetamol» в дозировке 25–30 мг/кг.

По мере необходимости проводилось титрование фентанила 0,005% в дозе 1 – 2 мкг/кг при патологии губы, 2 – 3 мкг/кг – при патологии неба.

**Основным анестезирующим агентом**, как было сказано выше, был севоран, который применялся в дозировке от 1,5 до 3,5 об% в зависимости от конкретного пациента и показателей его гемодинамики с использованием стандартного испарителя севорана.

Многочисленными исследованиями доказано, что севоран обеспечивает легкую управляемость на всех этапах анестезии за счет низкого коэффициента газ/кровь – коэффициент растворимости севорана – 0,63 против 2,4 у галотана (фторотана). Севоран обеспечивает более быструю, управляемую и обратимую индукцию по сравнению с галотаном: соотношение концентраций севофлюрана в альвеолах и на вдохе возрастает гораздо быстрее, чем у галотана; на любом этапе вводной анестезии в случае незапланированного изменения состояния пациента или неудавшейся попытки интубации трахеи глубина наркоза может быть быстро уменьшена; снижается риск развития критических состояний, связанных с нарушением газообмена или кровообращения. Севоран обладает минимальным раздражающим эффектом на дыхательные пути по сравнению с галотаном и изофлюраном, независимо от концентрации, а также гораздо реже вызывает кашель и ларингоспазм. Важным моментом является то, что большинство анестезий севораном (62) было проведено на спонтанном дыхании с контуром Mapleson-типа (полуоткрытым), что обеспечило большую безопасность этих анестезий, так как севоран в 3,5 раза реже угнетает дыхание по сравнению с пропофолом. Гемодинамика при индукции севораном более стабильная, чем при индукции пропофолом: при индукции севораном среднее АД снижается незначительно и восстанавливается до исходного уровня в течение 5 минут, а при индукции пропофолом снижение среднего АД на 20 мм рт. ст. сохраняется на протяжении всей индукции. Мы также не отмечали значительных колебаний гемодинамических показателей, свидетельствующих об угнетении гемодинамики (выраженной гипотонии, брадикардии, аритмий), все показатели были в пределах возрастной нормы и легко управлялись изменением концентрации севорана.

Низкая растворимость севорана дает возможность быстрого изменения глубины анестезии за счет использования болюсного метода, то есть простым поворотом ручки испарителя и использования увеличенных альвеолярных концентраций анестетика можно гарантировать и сон, и анальгезию, а также обеспечить стабильную глубину наркоза.

Гемодинамическая стабильность при использовании севорана обеспечивается следующими его эффектами:

- в отличие от галотана не угнетает сократимость миокарда (частота развития брадикардии у севорана – 2 %, у галотана – 11 %);
- севоран не обладает аритмогенными свойствами и не сенсibiliзирует миокард к котехоламинам (частота развития аритмий у севорана в 10 раз меньше, чем у галотана – 4 % против 42 %).

Севоран не угнетает сердечную деятельность у детей первого года жизни, сохраняя стабильный сердечный выброс (сердечный индекс при использовании галотана значимо снижается с 300 до 200 мл кг/мин при I МАК, в то время как севоран независимо от концентрации до 1,5 МАК не оказывает влияния на сердечный индекс).

Севоран защищает сердце от ишемии в отличие от пропофола, в том числе за счет прекондиционирования миокарда, т.е. повышения устойчивости к ишемическому и реперфузионному повреждению.

Севоран оказывает минимальное побочное влияние на ЦНС: сохраняет ауторегуляцию мозгового кровотока и в отличие от изофлюрана практически не влияет на его скорость, поддерживает адекватную тканевую перфузию, снижает потребность головного мозга в кислороде, повышая устойчивость к гипоксии, не влияет на реактивность сосудов головного мозга, оказывает минимальное действие на ВЧД.

Севоран обеспечивает минимальный риск гепато- и нефротоксичности за счет низкого потенциала токсичности, 95 – 97 % севорана выделяется через легкие в неизменном виде, отсутствует метаболит 3-фторуксусной кислоты (ТФА) – патофизиологическая основа «галотанового» гепатита, низкий потенциал нефротоксичности (у человека не подтверждена флуорид-ассоциированная нефротоксичность).

Севоран имеет низкий коэффициент растворимости и практически не связывается с белками крови, поэтому после прекращения подачи севорана он быстро выводится из организма, независимо от длительности операции. Время пробуждения после наркоза севораном – 8 минут у 80 % пациентов. Время восстановления сознания, дыхания и мышечного тонуса после наркоза севораном значительно короче по сравнению с галотаном и пропофолом. Благоприятное течение послеоперационного периода способствует более раннему переводу больных в профильное отделение, а меньшее время пребывания в палате интенсивной терапии снижает материальные затраты стационара.

#### ГИДРАТАЦИЯ И ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Безопасность анестезии во многом зависит от отказа от приема пищи. В то же время исследования показали, что в традиционно длительном периоде в отказе от приема жидкости нет необходимости,

и у здоровых детей можно сократить время голодания. Ребенок будет значительно менее негативно настроен и лучше гидратирован. За 4–2 часа до операции ребенку дают попить чистую жидкость (воду).

Возмещение потерь проводят растворами Рингера или Рингера лактата с учетом обеспечения физиологической потребности, устранения дефицита жидкости и кровопотери. Объем инфузии увеличивают с расчетом послеоперационного периода.

При необходимости также применяют коллоидные растворы. С целью уменьшения интраоперационной кровопотери, что крайне важно у маленьких детей, в обязательном порядке применяется гемокоагуляция.

Особенностями работы анестезиолога и хирурга в одной анатомической области объясняются и проблемы, которые могут возникать как во время проведения анестезии, так и в послеоперационном периоде: опасность выпадения и перегиба интубационной трубки, попадания в нее крови и слюны, что ведет к обструкции дыхательных путей и возможной аспирации. Довольно часто отмечаются ларинго- и бронхоспазм, поэтому необходимо иметь весь арсенал средств для купирования этих осложнений. Для предотвращения отека дыхательных путей с целью профилактики применяют дексаметазон в возрастных дозировках, для предотвращения послеоперационных тошноты и рвоты — онандосетрон (Зофран). В процессе операции значительно уменьшается назофарингеальное пространство, часто западает язык, поэтому проводят прошивание кончика языка ниткой с последующей фиксацией к щеке. С гемостатической целью вводились этамзилат натрия, кальция глюконат, аскорбиновая кислота. Не стоит забывать и о возможности послеоперационного кровотечения. Перед экстубацией необходимо убедиться, что полость рта хорошо санирована, чтобы предотвратить ларингоспазм, а также следует проверить, удалены ли все салфетки и тампоны из полости рта. Экстубацию проводят только при полном восстановлении сознания и мышечного тонуса.

Выход из наркоза и пробуждение — сильнейший стресс для ребенка. Послеоперационную боль у детей следует лечить так же интенсивно, как и у взрослых. При возбуждении используют пропופол, мидозалам, фентанил 1–2 мкг/кг при постоянном послеоперационном мониторинге. Кеторолак 0,75 мг/кг снижает потребность в опиоидах. В дальнейшем переходят на пероральный прием жидких форм парацетамола или нестероидных противовоспалительных препаратов. Критериями перевода ребенка в отделение из палаты постнаркозного наблюдения (реанимации) являются: адекватное свободное дыхание, обеспечивающее должное насыщение крови кислородом ( $\text{SaO}_2$ ), без дополнительной подачи кислорода; минимальное кровотечение; безопасный стежок языка, неповрежденные линии шва; легко управляемый уровень обезболивания и восстановление исходного уровня сознания и благополучия ребенка.

### ВЫВОДЫ

1. Для проведения анестезиологического пособия при операциях по коррекции ВАР у детей основным приоритетом должна быть безопасность всех этапов анестезии.

2. Многокомпонентная комбинированная анестезия с сохраненным спонтанным дыханием, где основным анестетиком является севофлан, наиболее предпочтительна и оптимальна для предупреждения осложнений при проведении данного вида оперативных вмешательств.

**Л.М. Муруева, Т.К. Семенова**

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*ФГУ «Главное бюро МСЭ по Республике Бурятия» (Улан-Удэ)*

Первичная инвалидность является одним из основных показателей здоровья населения. Впервые признано инвалидами (ВПИ) вследствие злокачественных новообразований по Республике Бурятия за 2008 г. 1014 чел.; интенсивный показатель (на 10 тыс. населения) — 13,8 (2007 г.: 1054 чел., и.п. — 14,5). В структуре первичной инвалидности доля инвалидов вследствие злокачественных новообразований занимает второе место после болезней органов кровообращения — 33,8 % (2007 г. — 34,2 %). В 2008 г. произошло снижение первичной инвалидности в абсолютных цифрах на 40 чел., и.п. — на 0,7. Из числа ВПИ лица трудоспособного возраста составили 486 чел., и.п. — 8,3, что ниже относительных показателей 2007 г. в абсолютных числах на 37 чел., и.п. — на 0,7 (2007 г.: 523 чел., и.п. — 9,0) (табл. 1).

В 2008 г. уровень первичного выхода на инвалидность вследствие злокачественных новообразований выше среднереспубликанского (13,8; 2007 г. — 14,5) в следующих районах: Селенгинский (17,0; 2007 г. — 15,1), Хоринский (17,8; 2007 г. — 15,2), Тарбагатайский (17,1; 2007 г. — 24,2), Баунтовский