

ТРУДНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ В ДЕТСКОЙ ОНКОЛОГИИ

А.И. Салтанов, Е.В. Акимова

НИИ ДОГ ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

Разработанные и применяемые в настоящее время требования к безопасности больных при оказании им анестезиологической помощи на практике в большей степени относятся к деятельности анестезиолога в период оперативных вмешательств и в меньшей степени – к анестезиологическому обеспечению различных диагностических и лечебных процедур. Вместе с тем, именно в этом разделе деятельности анестезиолога возможны осложнения, связанные с целым рядом факторов, многие из которых связаны с неприспособленными условиями проведения анестезии.

По данным НИИ детской онкологии и гематологии РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, в год выполняется более 2500 различных диагностических и лечебных процедур, требующих проведения наркоза или седации. Исследования выполняются в процедурных кабинетах стационара и в амбулаторных условиях, специализированных кабинетах (ангиография, УЗИ, КТ, МРТ, радиоизотопные исследования, кабинеты лучевой терапии), послеоперационной палате.

С анестезиологической точки зрения процедуры по характеру подразделяются следующим образом:

1) бесконтактные, не вызывающие неприятных ощущений и требующие иммобилизации (КТ, МРТ, сцинтиграфия, лучевая терапия);

2) контактные, не вызывающие неприятных ощущений и требующие иммобилизации (УЗИ);

3) контактные, вызывающие неприятные ощущения и умеренную болезненность (осмотр окулиста, ЛОР-осмотр);

4) вызывающие существенный дискомфорт и усиливающие защитные рефлексы (эзофагогастроскопия, бронхоскопия);

5) вызывающие выраженную, нередко непереносимую боль (колоноскопия, вагиноскопия);

6) кратковременные болезненные процедуры (пункция лимфоузлов и поверхностно расположенных опухолей, катетеризация подключичной вены);

7) кратковременные резко болезненные процедуры (трепанобиопсия, удаление дренажей и тампонов, перевязки);

8) процедуры средней продолжительности, сопровождающиеся кратковременной болезненностью и требующие иммобилизации (ангиография, пункция опухоли под контролем УЗИ или КТ).

С точки зрения безопасности пациента наименьшие трудности встречаются в процедурных и специализированных кабинетах, где возможен непосредственный контакт анестезиолога с больным и имеются технические средства для квалифицированного проведения наркоза или контролируемой седации (наркозный аппарат, кислород, мониторинг в режиме гарвардского стандарта) и помещение для постнаркозного восстановления больного (палата

в стационаре или специально выделенная палата пробуждения). Это относится к процедурам 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 групп.

С методическими и техническими трудностями проведения седации или наркоза анестезиолог чаще встречается при процедурах 1-й группы, так как в реальных условиях кабинеты, где проводятся эти процедуры с точки зрения безопасности больного, как правило, не приспособлены к проведению адекватной седации или общей анестезии. В первую очередь, речь идет о детях в возрасте до 3-х лет, хотя и детей более старшего возраста достаточно трудно уговорить на бесконтактную процедуру без седации. Известно, что КТ, МРТ или лучевое лечение проводятся в замкнутом помещении, куда доступ анестезиолога ограничен, и контроль за больным может быть обеспечен либо визуально по показателям монитора через контрольное стекло (при лучевой терапии или КТ), либо по монитору, встроенному в систему аппарата МРТ. В случаях, если происходят респираторные или кардиологические нарушения, необходимо прервать процедуру и срочно осуществить доступ к ребенку для оказания ему помощи. В последнем случае в кабинете или рядом с ним должна быть установка для подачи кислорода и соответствующие средства оказания помощи (мешок AMBU, наркозный аппарат).

В этой связи наиболее актуальным следует считать решение двух проблем: 1) разработку методики седации (наркоза), безопасной при дистанционном применении; 2) определение доступа к проведению седации (наркоза) в этих условиях медицинского работника (лечащего врача, медсестры), не являющегося анестезиологом. Последнее является наиболее важным в организационном решении проблемы, так как в течение большого количества времени «рентгенологические укладки» в условиях фармакологического сна (хлоралгидрат, триклофос) в нашей стране выполняли, как правило, сами работники рентгенологической службы. Современный анализ осложнений и побочных эффектов препаратов, применяемых для фармакологического сна в период подобных процедур, не позволяет рекомендовать старые принципы и требует непосредственного участия анестезиолога. Что касается первой проблемы, то современная литература выделяет разные подходы к методам наркоза или седации при дистанционном применении. Так, ряд авторов за рубежом для проведения МРТ используют ингаляционные анестетики (изофлюран) при спонтанном дыхании или даже в условиях интубации трахеи. Это возможно, если наркозный аппарат и средства мониторинга заранее спроектированы при строительстве кабинета МРТ. К сожалению, как правило, в кабинетах для проведения радиоизотопных исследований и лучевой терапии нет подводки кислорода и не решена проблема мониторинга.

Говоря о безопасных средствах седации в условиях дистанционного наблюдения, следует сказать о мидазоламе – наиболее распространенном в наши дни средстве седации и седо-анальгезии. Для адекватной седации рекомендуют следующие дозы мидазолама: при внутривенном введении – 0,1 мг/кг, внутримышечном и интраназальном – 0,2 мг/кг; пероральном – 0,5-0,75 мг/кг и даже – 1 мг/кг.

Наши многочисленные наблюдения показали, что эффективность мидазолама у детей среднего и старшего возраста, как правило, достаточно высока. Однако у детей до 3-х лет эффективность мидазолама при указанных способах применения оказалась адекватной лишь у 20-30% больных даже при бесконтактных и безболезненных процедурах. У детей, чаще до 1 года, мидазолам может давать парадоксальную реакцию в форме двигательно-речевого возбуждения и плача, что купируется с помощью других седативных средств.

Универсальным и надежным средством, обеспечивающим глубокую седацию и необходимые условия для

выполнения различных процедур, является кетамин, который можно вводить различными путями.

Его дозы: внутримышечно и сублингвально – 4–6 мг/кг, интраназально – 2–4 мг/кг, перорально – 3–6 мг/кг. При наличии центральной вены кетамин можно вводить и внутривенно (1-2 мг/кг). Несмотря на техническую простоту, применение кетамина должно осуществляться анестезиологом и требует предварительного введения бензодиазепинов (мидазолам, диазепам) при любом способе введения препарата. Для повышения эффективности кетамина необходим правильный расчет экспозиции его действия с учетом времени введения, транспортировки ребенка в кабинет и длительности самой процедуры. Необходимость обязательного участия анестезиолога в под наркозной процедуре с применением кетамина диктуется возможностью развития непосредственных и отсроченных побочных эффектов кетамина, особенно у детей, ослабленных опухолевым процессом и современной «жесткой» химиотерапией.

ОСОБЕННОСТИ ИНДИКАЦИЙ ПОДДЕРЖКИ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ НИЗКОГО СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ИМПЛАНТАЦИИ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

А.А. Дюжиков, Г.И. Старовойтенко, Н.В. Иноземцева, Д.А. Бомбин, О.В. Каладжиева, В.Д. Шамханьянц, Н.Ю. Кудрявцева

Центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, Ростов-на-Дону

В данной работе мы хотели поделиться опытом применения комбинированной инотропной поддержки у наиболее сложного контингента кардиохирургических больных перенесших операцию по поводу протезирования одного или нескольких клапанов в условиях искусственного кровообращения.

Нами были проанализированы результаты лечения 141 больного в период с 1999 по 2002 год, которым были выполнены операции протезирования и пластики клапанов сердца в условиях ИК. Из них имплантация митрального клапана 88 больным, имплантация аортального клапана 28 больным, комбинированные операции, включающие протезирование двух клапанов, либо протезирование одного и пластику другого 25 больным. Операции проводились больным в возрасте от 24 до 66 лет. Причиной возникновения клапанной дисфункции у 76% больных был ревматизм, у 28,4% - инфекционный эндокардит. Всего умерло 15 пациентов, летальность составила 10,6%.

Вид анестезиологического пособия был однотипным – тотальная внутривенная анестезия (диприван + фентанил + мидазолам) с миоплегией ардуаном, ИВЛ О₂. Интраоперационная защита миокарда осуществлялась кардиоплегическим раствором кустадиол по методике Бретшнейдера. Всем больным в раннем послеоперационном периоде проводился мониторинг с последующей коррекцией ОЦК, кислотно-щелочного и водно-электролитного балансов, белкового состава крови, ЭКГ, инвазивное измерение артериального давления, измерение Sat O₂, эхокардиоскопия с определением функции клапанного аппарата, парамет-

ров работы левого желудочка, оценка кинетики стенок, сердечного индекса. С целью регуляции пред- и постнагрузки, улучшения коронарного кровотока больные получали нитраты (перлингант) в дозе 4-8 мкг/кг/мин. После окончания перфузии и в раннем послеоперационном периоде всем больным проводилась инотропная поддержка. По её разновидности больные подразделены на четыре группы. В первой группе, пациенты, у которых для поддержания адекватного сердечного выброса было достаточно применения допамина в дозе 2,5-5 мкг/кг/мин, во второй группе, для лечения синдрома малого выброса использовали сочетание допамина в дозе 2,5-5 мкг/кг/мин и адреналина в дозе до 0,1 мкг/кг/мин, в третьей группе, для достижения достаточного сердечного выброса потребовалось увеличение доз допамина до 5-10 мкг/кг/мин с адреналином 0,1-0,3 мкг/кг/мин, в четвертую группу вошли больные, у которых показатели центральной гемодинамики удалось поддерживать применением высоких доз кардиотоников -допамин свыше 10 мкг/кг/мин с адреналином в дозе превышающей 0,3 мкг/кг/мин.

По данным табл. 1 видно, что больные 1 и 2 групп нуждались в инотропной поддержке непродолжительное время, после стабилизации центральной гемодинамики и отмены кардиотоников больные переводились из отделения кардиореанимации. У них не наблюдалось таких грозных осложнений как синдром полиорганной недостаточности, сепсис. Больные третьей группы относились к более тяжелому контингенту больных, у которых сочетанная инотропная поддержка продолжалась довольно