

Кафедра анестезиологии и реаниматологии

Анестезиологическое обеспечение хирургических операций у детей.

Лекция № 11 для слушателей по циклу
Анестезиология и реаниматология

к.м.н., доц. Кузнецова И.В.

Красноярск, 2012г.

В последние годы мы являемся свидетелями бурного развития детской хирургии. Не будет преувеличением сказать, что успешному развитию хирургии детского возраста во многом способствовал значительный прогресс в развитии анестезиологии, вообще, и детской анестезиологии, в частности.

Более того, без учета особенностей и дальнейшего совершенствования детской анестезиологии невозможен дальнейший прогресс детской хирургии.

Данные литературы свидетельствуют что около 85-95% всех операций у детей проводится под наркозом.

Это объясняется тем, что проведение операций у детей под местной анестезией крайне затруднено, а часто и вовсе невозможно, в силу несовершенства нервно-психической сферы, нетерпимости к малейшей боли, отсутствия волевых качеств.

Наркоз, кроме того, наиболее полно предотвращает различные патофизиологические сдвиги связанные с операционной травмой

Одним из важных разделов детской анестезиологии является вопрос об изменениях кислотно-щелочного равновесия у детей во время операции и анестезии. Актуальность изучения этой проблемы не вызывает сомнений . Во время операции на организм ребенка воздействует целый ряд неблагоприятных факторов (операционная травма, наркоз, кровопотеря и т.д.), которые могут привести к изменениям активной реакции крови, несовместимым с нормальной жизнедеятельностью организма. Даже небольшие изменения в кислотно-щелочном равновесии вызывают различные нарушения в работе внутренних органов и систем. Недаром еще в 1929 году W.B.Cannon указывал, что кислотно-щелочное равновесие является одним из основных условий сохранения постоянства внутренней среды организма, его «гомеостазиса».

В отличие от взрослых, дети располагают значительно меньшими компенсаторными возможностями в борьбе против неблагоприятных факторов, воздействующих на них во время операции и анестезии. У детей быстрее проявляются нарушения водно-электролитного обмена, а несовершенство нейрогуморальной регуляции гомеостаза создает у них предпосылки для более легкого возникновения ацидоза.

Анатомо-физиологические особенности детского организма накладывают свой отпечаток на те изменения, которые развиваются у них при воздействии неблагоприятных факторов.

Основным методом общего обезболивания при травматических операциях у детей является эндотрахеальный наркоз с использованием ингаляционного анестетика фторотана. Но многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют о ряде существенных недостатков фторотана, таких как кардиодепрессивное действие, токсическое влияние на паренхиму печени больных, вредное воздействие на организм персонала, вследствие загрязнения атмосферы операционной.

В связи с отрицательным влиянием ингаляционных анестетиков на организм больного и персонал операционных внедрены неингаляционных методов общего обезболивания (ТВА, комбинированная анестезия).

Среди анестетиков практический интерес представляет калипсол, который нашел широкое применение в детской хирургии. Но и он не лишен недостатков. Одним из наиболее совершенных методов анестезии является нейролепттанальгезия (НЛА), предполагающая нейровегетативную защиту и достаточную

С целью достижения минимального воздействия на организм больного и обеспечения адекватности анестезии, в анестезиологии используется принцип многокомпонентности, способствующий снижению токсического влияния на организм за счет применения меньших доз комплекса анестетиков избирательно действующих на различные отделы нервной системы [43, 61]. Одним из наиболее совершенных методов анестезии является нейролептанальгезия (НЛА), предполагающая нейровегетативную защиту и достаточную аналгезию.

Однако, несмотря на нейровегетативное торможение, вызываемое дропериДОлом, и сильный аналгетический эффект фентанила, даже использование максимальных доз, не во всех случаях позволяет достичь адекватности анестезии при оперативных вмешательствах у детей, выполненных под НЛА.

Поэтому, классическую НЛА заменяют на различные комбинации внутривенных анестетиков, сочетая при этом нейролепсию, анальгезию, стабилизацию анестезии, устранение вегетативных и психоэмоциональных реакций.

Наиболее приемлема комбинированная внутривенная анестезия с использованием вместо закиси азота оксибутирата натрия в сочетании с наркотическими анальгетиками и атарактическими средствами - седуксеном в замен дроперидола, ввиду минимального воздействия на жизненноважные функции организма.

Целесообразно рекомендовать внутривенную комбинированную анестезию оксибутиратом натрия + седуксеном + фентанилом при оториноларингологических операциях у детей, в связи с незначительным воздействием на гомеостаз во время хирургического вмешательства.

В настоящее время при хирургических вмешательствах особое внимание уделяется использованию фармакологических средств, устраняющих нейроэндокринные реакции в организме оперированных больных. Ряд авторов считают, что полноценную защиту от операционной травмы можно получить сочетанием общей анестезии с ганглиоблокирующими и другими стресс протекторными средствами.

Стресспротекторы способствуют торможению вегетативной нервной системы и предупреждению рефлекторных нарушений, прежде всего со стороны гемодинамики и метаболизма. Вопрос о применении ганглиоблокирующих средств с целью уменьшения стрессовых реакций во время операций у детей изучен на практике и в специальных исследованиях (И.П.Назаров, С.Е.Вагнер, С.И.Назарова, 2002)

Таким образом, вышесказанное свидетельствует об актуальности проблемы и необходимости оптимизации анестезиологического обеспечения операций у детей. Наиболее целесообразным направлением этого поиска представляется разработка методов анестезии, удовлетворяющих следующим требованиям:

1) соответствие характеру и травматичности оперативного вмешательства;

2) легкая воспроизводимость у детей любого возраста, не зависимо от сопутствующих заболеваний;

3) способность предотвращать чрезмерную стрессовую перестройку организма в ответ на операционную травму;

4) отсутствие вредного воздействия на персонал операционных.

Таким методом общего обезболивания может явиться комбинированная внутривенная анестезия с дополнительной нейровегетативной блокадой.

Премедикацию у детей производят за 30 минут внутримышечно атропином, промедолом, димедролом, седуксеном с дополнительным введением ганглиоблокатора пентамина из расчета 0,2-0,25 мг/кг массы тела, с целью уменьшения чрезмерных рефлекторных реакций в организме, обусловленных эмоциональным напряжением, операционной травмой и анестезией. Расчет анестезирующих средств калипсола, седуксена, оксибутирата натрия, фентанила, дроперидола проводился по общепринятым методикам, с учетом возрастного «дозис фактора». При выборе дозы пентамина, не стремятся к гипотонии, поэтому используют небольшие дозы препарата, учитывая при этом, что 0,05-0,1 мг/кг пентамина обладает ганглиоблокирующей активностью.

Использование нейровегетативной блокады в комбинации с внутривенной анестезией позволяет уменьшить нарушения гомеостаза у детей. Так, на этапах операции выявлена стабильность показателей гемодинамики и значительное улучшение периферического кровотока, сохранение КЩС, электролитного состава, осмолярности, уровня сахара крови на исходных величинах.

Вследствие кровопотери отмечалось снижение ОЦК на 3,1% от исходного значения, за счет уменьшения ГО на 10,5%. Однако уменьшение ОЦК и ГО на фоне ганглиоплегии было существенно меньше, чем у детей оперированных без неё.

Следовательно, сочетание внутривенной комбинированной анестезии с нейровегетативной блокадой пентамином позволило обеспечить стабилизацию основных жизненно важных функций организма при операциях у детей.

Естественно, что функции ребенка должны находиться под мониторным наблюдением и соответственно корректироваться методами интенсивной и инфузионно-трансфузионной терапии.

Список литературы:

- 1. «Анестезиология» под ред. Р.Шефнера 2009г. М.: ГЭОТАР
- 2. «Введение в анестезиологию-реаниматологию» Е.М. Левитэ 2007г. М.: ГЭОТАР
- 3. «Клиническая анестезиология» П.Бараш, Б.Куллен, Р.Стэлтинг 2010г. М. Медицинская литература
- 4. «Клиническая анестезиология» У.Харфорд, пер. под ред. В.А.Гологорского 2001г. М. ГЭОТАР-МЕД
- 5. «Руководство по стресспротекторной анестезии: в 2-х т.» И.П. Назаров 2009г. Красноярск, ЛИТЕРА-принт

Благодарю за внимание!

Вопросы???

kraar.krasgmu.ru

