

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздравсоцразвития России

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по циклу «Избранные вопросы анестезиологии и
реаниматологии» (ТУ 144 часов)**

для специальности Анестезиология и реаниматология

К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №27

**ТЕМА: «Особенности реанимации и интенсивной терапии у
детей»**

Утверждены на кафедральном заседании
протокол № 10 от « 5 » мая 2012 г.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор

Грицан А.И.

Составитель:
доцент кафедры

Кузницова И.В.

Красноярск
2012

1. Тема занятия «Особенности реанимации и интенсивной терапии у детей.»
2. Форма организации учебного процесса (практическое занятие).
 3. Значение темы :полученные знания по вопроса особенностей реанимации и интенсивной терапии у детей позволит врачам анестезиологам и реаниматологам выйти на более качественный уровень по оказанию помощи пациентам.
 4. Цели обучения:
 - 4.1. Общая цель: повысить уровень знаний и практических навыков врачей анестезиологов и реаниматологов по вопросам особенностей реанимации и интенсивной терапии у детей.
 - 4.2. Учебная цель: обучающийся должен знать принципы, этапы, структуру, правила заполнения документации, приказы.
 - 4.3. Психолого-педагогическая цель: развитие сознании врачей ответственности, духовности, нравственности, соблюдение правил биомедицинской этики и деонтологии по отношению к медицинским работникам, больным и их родственникам.
 5. Место проведения практического занятия определяется особенностью изучаемой дисциплины и формой занятия : учебная комната, палаты отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического и терапевтического профиля, рабочее место анестезиолога в операционных блоках взрослой и детской хирургии.
 6. Оснащение занятия :перечень таблиц, слайдов, компьютер, мультимедийный проектор, схемы, таблицы. Истории болезни, пред-, пост-, наркозная документация.

7.Аннотация (краткое содержание) темы

Особенности реанимации и интенсивной терапии и у детей

Сердечно-легочная реанимация при клинической смерти у детей проводится по тем же принципам, что и у взрослых. Разница заключается в частоте и объеме искусственного вдоха, частоте и силе надавливания на нижнюю треть грудины, а также в некоторых технических приемах. Верхние дыхательные пути у новорожденных и грудных детей можно освободить от жидкого содержимого, потряхивая ребенка, перевернутого вниз головой. Его удерживают за ноги, а голову резко разгибают. Детей дошкольного возраста укладывают животом на согнутое колено человека, проводящего реанимацию. При этом голова ребенка разгибается и опускается вниз.

ИВЛ новорожденным и грудным детям проводится с частотой 26—40 в минуту, детям более старшего возраста — 20 — 24 в минуту. У новорожденных и грудных детей вдох одновременно производят в рот и в нос, если не интубирована трахея. У новорожденных и детей раннего возраста непрямой массаж сердца осуществляется надавливанием на нижний край грудины непосредственно над мечевидным отростком большим пальцем или двумя пальцами с частотой 80— 100 в минуту. При этом грудина должна смещаться на 1,5—2 см. В процессе сердечно-легочной реанимации внутрисердечно или в магистральные вены вводят адреналин в дозе 0,25 мг новорожденным и 0,5 мг детям более старшего возраста в разведении 1:10 000. Этим же шприцем или отдельно вводят 2 — 5 мл 5 % раствора хлорида кальция. Гидрокарбонат натрия вводят в 4% растворе в дозе 1,5 — 2 мл/кг.

Постреанимационные нарушения метаболизма корригируются различными методами, направленными на поддержание оксигенации и газообмена, уменьшение интенсивности обмена, нормализацию КЩС, обеспечение энергетического баланса, защиту биологических мембран, стимуляцию синтеза белка, детоксикацию, борьбу с гиповолемией, С этой целью проводят следующие мероприятия:

оксигенотерапию постоянными ингаляциями кислородом в смеси с воздухом (40 — 60 %) или гелием, спонтанное дыхание с положительным давлением в дыхательных путях до 5—15 см. вод. ст., ИВЛ; уменьшение интенсивности обмена и повышение устойчивости к гипоксии с помощью КЦТ, введения ГОМК в дозе 200 — 500 мг/(кгсут), применения седуксена, дроперидола, аминазина.

Энергетический резерв обеспечивается частичным или полным парентеральным питанием, в сутки ребенок должен получать не менее 120—150 ккал/кг. Для этого в сутки вводят глюкозу по 7 — 14 г/кг, жировые эмульсии по 2 — 5 г/кг, 1 %раствор АТФ по 0,3—0,6 мл/кг. Аэробный метаболизм стимулируется с помощью ГБО. Проводят 2 — 4 сеанса в сутки в режиме 0,3 — 0,8 ати в течение 40 — 60 мин. Применяют кокарбок-силазу по 20—30 мг на каждые 100 ккал, липоевую кислоту по 0,5 — 1 мг/100 ккал, витамин С по 2,5 — 5 мг/100 ккал и витамин К по 0,5—1 мг/кг, гепарин по 150— 250 ЕД/(кг-сут).

Защита биологических мембран осуществляется ингибиторами протеаз (трасилол, контрикал) по 2000 ЕД/(кг * сут), гепарином, пипольфеном (по 2—4 мг на год жизни в сутки), преднизолоном [1 — 3 мг/(кг-сут)]. Синтез белка стимулируется применением токоферола (0,1—0,2 мл 10% раствора), ретинола (5000—10 000 МЕ), фолиевой кислоты (1,5 — 2 мг/100 ккал), анаболическими стероидами (ретаболил, нероболит по 25 мг 1 раз в 5 дней). Парентерально вводят аминокислоты по 3—4 г/(кгсут). С целью детоксикации и улучшения микроциркуляции используют гемодез, желатиноль, альбумин в дозе 8 — 10 мл/(кг-сут).

Гиповолемия и анемия корригируются прямым переливанием крови по 10 — 15 мл/кг через 1—2 дня, переливанием отмытых эритроцитов по 50—80 мл через 2 — 3 дня, трансфузией крови и кровезаменителей.

Спонтанное дыхание с положительным давлением в дыхательных путях (СДППД) — один из эффективных методов интенсивной терапии у детей с проявлениями дыхательной недостаточности.

Механизм положительного влияния этого метода обуславливается тем, что при небольшом повышении внутрилегочного давления расправляются гиповентилируемые и ателектазированные альвеолы, увеличивается функциональная остаточная емкость легких, улучшаются вентиляционно-перфузионные отношения, снижается веноартериальное шунтирование, уменьшается интерстициальный и внутриальвеолярный отек. Спонтанное дыхание с положительным давлением в дыхательных путях выполняет роль биологического проектора при сниженном уровне сурфактанта и практически не нарушает венозного возврата у детей с нормоволемией. Положительного давления в дыхательных путях можно достигнуть несколькими способами. К интубационной (удобнее назотрахеальная интубация) или трахеостомической трубке подключают четырехходовый коннектор. Один его патрубок соединяют с трубкой, на второй надевают резиновый мешок с выходным отверстием на резиновой трубке, перекрываемой зажимом Мора, третий патрубок соединяют с источником кислородно-воздушной смеси и четвертый — с водяным манометром. Поток вдыхаемой смеси должен в 3 — 4 раза превышать МОД ребенка. Регулируя зажимом Мора объем выдыхаемого воздуха и сброс газа из системы, на манометре устанавливают необходимое давление. Вдыхаемую смесь газов следует подогревать и увлажнять. СДППД можно проводить, надев на голову ребенка полиэтиленовый мешок и подавая в него смесь газов для дыхания. Мешок подбирают с таким расчетом, чтобы расстояние между головой ребенка и стенками мешка было 7 — 8 см. К мешку герметично подсоединяют две резиновые трубки. Через одну из них подают смесь кислорода с воздухом, другую соединяют с водяным манометром (банка Боброва). Высота воздушного столба, вытесняющего воду, указывает на давление в системе. Вдыхаемую смесь можно не по-

догревать и не увлажнять, так как больной дышит через естественные дыхательные пути. Мешок неплотно фиксируют на шее 2—3 турами поролоновой ленты шириной 3 — 4 см. Иногда вместо мешка применяют специальные маски или шлемы. У новорожденных вместо назотрахеальной интубации и мешка иногда используют интраназальные канюли, так как практически эти больные дышат носом, а через рот начинают дышать тогда, когда интраназальное давление повышается до 10—12 см. вод. ст.

Вначале в мешок подают чистый кислород с давлением на выходе 7—10 см. вод. ст. Если ребенок начинает беспокоиться, то давление несколько снижают. В течение 20 — 30 мин подают чистый кислород, а затем переходят на кислородно-воздушную смесь, содержащую не меньше 50—60% кислорода.

В тех случаях, когда PaO_2 ниже 60 мм рт. ст., постепенно увеличивают давление на выдохе и концентрацию кислорода. При стабилизации PaO_2 выше 60 мм рт. ст. постепенно снижают концентрацию кислорода до 40 — 45 % и уменьшают давление на выдохе. Обычная продолжительность сеансов 60 — 180 мин. При необходимости СДППД продолжают непрерывно в течение нескольких суток. Применение этого метода показано детям при PaO_2 ниже 55 — 60 мм рт. ст. и $PaCO_2$ не выше 50—55 мм рт. ст.

Противопоказаниями к применению этого метода служат тяжелая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне дегидратации и гиповолемии, бронхоплевральные свищи и пневмоторакс.

Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) у детей осуществляется по тем же принципам, что и у взрослых. Бесспорные показания к ИВЛ у детей: отсутствие спонтанного дыхания вследствие асфиксии новорожденных, родовой травмы, болезни гиалиновых мембран, постнаркозной депрессии дыхательного центра, миоплегии и т. п.; необходимость выключения спонтанного дыхания и поддержания ИВЛ при ряде оперативных вмешательств, а также при некоторых состояниях (устранение судорог, некупирующийся приступ бронхиальной астмы).

При сохранении спонтанного дыхания показаниями к ИВЛ являются: увеличение числа дыхательных актов в 2 раза выше нормы, втяжение уступчивых мест грудной клетки, нарастание цианоза или резкой бледности, глухость сердечных тонов на фоне дыхания чистым кислородом. Показанием к переводу ребенка на ИВЛ являются PaO_2 ниже 50 мм рт. ст., $PaCO_2$ выше 70 мм рт. ст. и pH меньше 7,2. Существенное значение имеет динамика показателей КЩС. Их стабилизация с некоторой тенденцией к улучшению позволяет применять СДППД, ГБО. Ухудшение этих показателей требует применения ИВЛ.

У детей ИВЛ проводят методом рот в рот, с помощью дыхательного мешка, через маску наркозного аппарата и с помощью респираторов. У новорожденных и грудных детей целесообразнее проводить ИВЛ через эндотрахеальную трубку.

Асфиксия новорожденных

Оживление новорожденных при асфиксии значительно затруднено анатомо-физиологическими особенностями организма новорожденного — малая масса тела, узость верхних и нижних воздухоносных путей, спавшиеся легкие, нередко спазмированная голосовая щель, обтурация воздухоносных путей околоплодными водами, сгустками крови, слизью. Наиболее частыми причинами общей депрессии новорожденного и длительного апроэ являются наркотические анальгетики, нейролептические, атарактические и наркотизирующие средства, применяемые для обезболивания в родах или при кесаревом сечении. Причиной внутриутробной гипоксии плода и асфиксии новорожденного может быть и различная патология в родах — чрезмерная стимуляция родовой деятельности окситоцином и другими сокращающими матку средствами, слабость родовых сил, утомление в родах,

обвитие пуповины вокруг шеи, нарушение маточно-плацентарного кровообращения различного генеза и ряд других непредвиденных осложнений.

Объем реанимационной помощи и длительность последующей интенсивной терапии у доношенных новорожденных зависят от тяжести асфиксии, которая оценивается в баллах к концу 1-й и 5-й минуты по общепринятой шкале Апгар.

Легкой асфиксии соответствуют 6 — 5 баллов, асфиксии средней тяжести — 4—3 балла, тяжелой — 2 балла и менее. Новорожденные, получившие при рождении 10—7 баллов (к концу 1-й минуты), не нуждаются в специальных мерах оживления.

Легкая асфиксия обычно требует следующих мероприятий: сразу после рождения у ребенка восстанавливают проходимость верхних дыхательных путей путем аспирации содержимого из ротовой полости, глотки и носовых ходов с помощью электроотсоса или специальной груши, осуществляют ингаляцию кислородом с помощью лицевой маски, при необходимости производят кратковременную вспомогательную вентиляцию или ИВЛ чистым кислородом или кислородно-воздушной смесью (50 % кислорода и 50 % воздуха) масочным способом. При легкой асфиксии успешно применяется метод оживления по Л. С. Персианинову: в артерию пуповины вводят 3—4 мл 10% раствора глюконата кальция и 6 — 7 мл 10% раствора глюкозы, в вену пуповины вводят 4 — 5 мл 5 % раствора гидрокарбоната натрия. У большинства новорожденных на фоне этих лечебных мероприятий появляются рефлексы, ускоряется первый вдох, начинается громкий крик и устанавливается стойкий ритм дыхания.

Среднетяжелая асфиксия требует расширенного комплекса лечебных мероприятий по оживлению. Вначале последовательно выполняют все мероприятия, указанные для легкой асфиксии. Если в течение 2 — 3 мин они не дают стойкого эффекта и быстро нарастают признаки гипоксии, то немедленно производят интубацию трахеи с помощью ларингоскопа. Акушеры и педиатры предпочитают производить интубацию трахеи «вслепую» по методике Снегирева, что анестезиологи не поддерживают. Сразу же после интубации трахеи начинают ИВЛ аппаратным способом, используя детские респираторы («Вита-1», ДП-5) или дыхательные приборы типа «Амбу», ДП-1 и др. Главное — быстро и атравматично осуществить интубацию трахеи, расправить легкие и начать их адекватную вентиляцию.

При среднетяжелой асфиксии в вену пуповины дробно вводят 1—2 мл аналептической смеси, предложенной А. Н. Кудриным. Ее состав: кофеин-бензоат натрия — 0,01 г, коразол — 0,01 г, стрихнина нитрат — 0,00005 г, пикротоксин — 0,00005 г, вода для инъекций — 1 мл. Аналептическая смесь вводится вместе с 4 — 5 мл 10% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида. По мере восстановления адекватного самостоятельного дыхания, появления рефлексов и двигательной активности производят экстубацию трахеи с последующей ингаляцией кислородом или гелий-кислородной смесью (1:1 или 2:1) масочным способом до стойкой нормализации функции дыхания, газообмена и кровообращения.

Тяжелая асфиксия. Очередность проведения реанимационных мероприятий диктуется тяжестью состояния новорожденного. Возникает необходимость одновременного восстановления и поддержания функции дыхания и кровообращения. Срочно производят аспирацию слизи из ротовой полости и верхних дыхательных путей, вставляют ротовой воздуховод, осуществляют ИВЛ чистым кислородом или кислородно-воздушной смесью ручным или аппаратным способом с помощью лицевой маски. Одновременно производят закрытый массаж сердца по методике, принятой в детской реаниматологии.

Если через 1 — 2 мин с момента начала реанимационных мероприятий кожные покровы ребенка остаются цианотичными или бледными (остановка сердца), то

немедленно производят интубацию трахеи и начинают ИВЛ ручным или аппаратным способом одновременно с закрытым массажем сердца. В сосуды пуповины вводят 3—4 мл 10% раствора глюконата кальция, 5 — 6 мл 5 % раствора гидрокарбоната натрия, 1—2 мл аналептической смеси. По показаниям внутрисердечно вводят 0,1—0,2 мл адреналина или норадреналина вместе с 2—3 мл изотонического раствора натрия хлорида. Реанимационные мероприятия продолжают до полного восстановления адекватного самостоятельного дыхания, устойчивого ритма сердечных сокращений, нормализации газообмена и КЩС. Реанимационные мероприятия прекращают, если в течение 15 — 20 мин сердечную деятельность не удалось восстановить и нет признаков спонтанного дыхания. Дальнейшее проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца, как правило, бесперспективно. В случае успешной реанимации в ближайшем постреанимационном периоде для профилактики вторичного ателектазирования легких или расправления оставшихся участков ателектаза осуществляют ингаляцию гелием с кислородом (50 % гелия и 50 % кислорода) по 10—20 мин через каждые 3 — 4 ч на протяжении суток. По мере нормализации функции дыхания, газообмена и кровообращения для профилактики гипоксического отека мозга и лечения постгипоксических повреждений ЦНС показана КЦГ. Наиболее эффективна КЦГ в первые 2—3 ч с момента рождения ребенка. Однако ее можно с успехом применять и в более поздние сроки — в течение первых суток. Температура в пищеводе снижается до 30 — 32 °С, в прямой кишке — до 32—34 °С. В целях нейровегетативной блокады и защиты новорожденного от холодового воздействия применяют нейролептические (дроперидол) и другие нейротропные средства в индивидуально подобранных дозах с учетом массы тела и состояния ребенка. КЦГ предпочтительнее осуществлять с помощью специальных аппаратов с воздушным охлаждением при одновременном согревании тела.

Для ускорения реабилитации новорожденного, перенесшего тяжелую асфиксию в родах, применяют ГБО в специальных детских барокамерах (КВ-2) или барокамерах для взрослых типа ОКА-МТ. Наиболее приемлемы следующие параметры: давление в барокамере в пределах от 0,25 до 0,5 ати, длительность сеанса 20 — 30 мин, влажность 60—80 %. Общее число сеансов 4—5, по одному сеансу в течение 4 — 5 дней.

8. Вопросы для самоподготовки.

- Анатомо-физиологические особенности детского организма.
- Этиология, патогенез, клиника и неотложная помощь при судорогах.
- Этиология, патогенез, клиника и неотложная помощь при гипертермии.
- Основные принципы реанимации у детей.

9. Тестовые задания по теме.

1. У ГРУДНОГО РЕБЕНКА, СТРАДАЮЩЕГО ПИЛОРОСТЕНОЗОМ, ОБЫЧНО РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) метаболический алкалоз
- 2) гипохлоремия
- 3) увеличение анионной разницы
- 4) все ответы верны
- 5) верно только 1) и 2)

2. У НОВОРОЖДЕННЫХ С РЕСПИРАТОРНЫМ ДИССТРЕСС СИНДРОМОМ ИМЕЕТСЯ

- 1) снижение легочного кровотока
- 2) сердечный шунт слева-направо
- 3) нормальная активность альвеолярного сурфактанта
- 4) метаболический алкалоз
- 5) все перечисленные нарушения

3. СРЕДИ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕПРЕДНАМЕРЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО НЕ ХАРАКТЕРНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ РАЗВИТИЕ

- 1) метаболического ацидоза
- 2) гипогликемии
- 3) брадикардии
- 4) снижения P50
- 5) дрожи

4. АСТМАТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У РЕБЕНКА, РАНЕЕ БЕЗУСПЕШНО ЛЕЧЕННОГО АДРЕНОМИМЕТИКАМИ, ПРИВЕЛО К РАЗВИТИЮ ГИПОКСИЯ, СОНЛИВОСТИ, ГИПЕРКАРБИИ И АЦИДОЗА. НЕМЕДЛЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО ВКЛЮЧАТЬ

- 1) введение бикарбоната натрия
- 2) диазепам внутривенно
- 3) инфузию аминофиллина
- 4) интубацию и вентиляцию
- 5) салбутамол из распылителя

5. ОТМЕТЬТЕ НЕВЕРНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ СРЕДИ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ФАКТОРОВ, ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИХ К РАЗВИТИЮ РДСН

- 1) недоношенность
- 2) диабет у матери
- 3) преэклампсия у матери
- 4) предродовое кровотечение
- 5) врожденный порок сердца

6. ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ АПНОЭ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) гипотермию
- 2) гипотензию
- 3) гипогликемию
- 4) все перечисленное
- 5) верно только 1) и 3)

7. У ШЕСТИМЕСЯЧНОГО РЕБЕНКА В ТЕЧЕНИЕ НЕДЕЛИ ПРОГРЕССИРУЕТ СЛАБОСТЬ, ПОТЕРЯ АППЕТИТА. У НЕГО ИМЕЮТСЯ МНОЖЕСТВЕННЫЕ СИНЯКИ НА КОНЕЧНОСТЯХ И ГОЛОВЕ, ВОСПАЛЕННЫЕ И УВЕЛИЧЕННЫЕ СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ, ТЕМПЕРАТУРА В ПРЯМОЙ КИШКЕ 38 GR C, ЛЕВАЯ НОГА В СОГНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ, БОЛЕЗНЕННА. ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ

- 1) цинга
- 2) септическое состояние и остеомиелит
- 3) гемофилия
- 4) жестокое обращение с ребенком
- 5) идиопатическая тромбоцитопения

8. РЕБЕНКУ, НАХОДЯЩЕМУСЯ НА ИВЛ С НОРМАЛЬНЫМ СОГРЕВАНИЕМ И УВЛАЖНЕНИЕМ ГАЗОВОЙ СМЕСИ, ОБЪЕМ СУТОЧНОЙ ИНФУЗИИ СЛЕДУЕТ СНИЗИТЬ

- 1) на 50%
- 2) на 40%
- 3) на 25%
- 4) на 15%
- 5) на 10%

9. К ОСНОВНЫМ ПРИЗНАКАМ РАЗВИТИЯ ДИСЛОКАЦИОННОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ ОТНОСЯТСЯ

- 1) нарастание угнетения сознания, нарушений ритма дыхания
- 2) угнетение реакции зрачков на свет
- 3) ригидность затылочных мышц, появление гемипареза
- 4) верно 1) и 3)
- 5) верно 1) и 2)

10. ОСТРЫЙ СТЕНОЗИРУЮЩИЙ ТРАХЕОБРОНХИТ У ДЕТЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) изменением голоса и грубым лающим кашлем
- 2) удлиненным выдохом
- 3) втяжением межреберных промежутков при вдохе
- 4) верно 1) и 2)
- 5) верно 1) и 3)

10.Ситуационные задачи.

Задача №1

Ребенок М., девочка, родилась от беременности 3, роды 2. Экстренное кесарево сечение в 27-28 недель. Состояние при рождении тяжелое за счет ОДН и ОЦер.Н. По Апгар -1мин.-6б.

Вопросы:

Перечислите основные мероприятия необходимые провести:

1. В род зале .
2. В ПИТе.
3. Поставьте диагноз
4. Какие дополнительные исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?
5. Распишите план лечения

Задача №2

Ребенок М., девочка, родилась от 1 беременности, 1 родов. В 1 половине беременности - в 11 нед. перенесла тяжелую ОРВИ, лечилась травами. Во 2 половине беременности – положительный скрининг по симптому Дауна. Выявлен дрожжевой кольпит перед родами. Хр. ФПН, маловодие, острая гипоксия плода, ГДН 1 аст, Duplex uter. Учитывая данную ситуацию, проведено экстренное кесарево сечение, воды зеленые. Срок гестации при рождении 28 недель. Масса при рождении – 1000мг. По Апгар -1мин-6б., 5мин. - ИВЛ Состояние при рождении тяжелое, за счет ОДН и О. церебральной недостаточности.

Вопрос:

1. Поставьте предварительный диагноз.

2. Распишите последовательность реанимационных мероприятий, необходимых в операционной.
3. Какие правила транспортировки необходимо соблюдать?
4. Какие обследования необходимо провести для подтверждения диагноза или его исключения?
5. Ваш план интенсивной терапии в ПИТе.

Задача №3

Ребенок, К., мальчик, находился в отделении ОРИТ, на ИВЛ, с Диагнозом: РДСН, тяжелый. Церебральная ишемия 2ст., Перивентрикулярный отек мозга.

Недоношенность 32 недели. Состояние описывается как стабильное.

Аускультативно дыхание проводится по всем полям, при $FiO_2-0,3$, $SaO_2-96\%$.

Параметры ИВЛ: PIP -25мм.рт.ст. PEEP-5 мм.рт.ст. Ti -0,35с, F-46 в мин., R-

96mbar\l\; C- 1,5ml\mbar. Гемодинамика стабильна. ЧСС-138 в мин. Внезапно резко ухудшается состояние. Нарастает цианоз, со снижением SaO_2 до 78%.

Аускультативно дыхание справа не проводится. Появилась брадикардия до 80 в мин.

Вопрос:

1. О каком осложнении необходимо подумать?
2. Почему произошло данное осложнение?
3. Какие диагностические исследования необходимо провести для подтверждения или исключения данного диагноза?
4. Ваши неотложные мероприятия? Какого специалиста необходимо пригласить?
5. Какие исследования необходимо провести для определения эффективности Ваших мероприятий?

Задача №4

Ребенок, А., девочка. Родилась от 4 беременности, 2 родов. Роды преждевременные в 29-30 нед. Масса при рождении -1400г. Состояние при рождении тяжелое, за счет острой дыхательной недостаточности и острой церебральной недостаточности, за счет незрелости. Проведена первичная реанимация. Ребенок закричал, крик слабый, не активный. По Апгар на 1 минуте-6бал., по шкала Downes – 4-6 бал. По пульсоксиметру SaO_2 -80%.

Вопрос:

1. Какому виду респираторной поддержки Вы отдадите предпочтение?
2. Когда и как должен быть транспортирован ребенок в ПИТ?
3. Какие еще диагностические методики необходимо провести?
4. Какой метод респираторной поддержки Вы считаете необходимо назначить в ПИТе?
5. Распишите план интенсивной терапии в ПИТе?

Задача № 5

1. Ребенок, К, девочка, родилась от 2 беременности, 1 родов. Гестационный возраст 30 недель, масса 1200г. Поступила в отделение анестезиологии и реанимации на 2 сутки от рождения. При поступлении:

состояние крайне тяжелое. На фоне мед. седации, фотореакция вялая, с трахеи рефлекс положительный. Кожный покров с центральным цианозом. В легких дыхание жесткое, практически не выслушивается. Гемодинамика не стабильна.

Получает инотропную стимуляцию: Добутамин 15 мкг\кг\мин., Дофамин 5

мкг\кг\мин. ИВЛ в режиме гипервентиляции, при $FiO_2-0,9$, $SaO_2-86\%$, MAP-11 см вод. ст. Из анамнеза в родильном зале при рождении в волился -, затем учитывая

тяжесть состояния и выраженную О2 зависимость повторяли ведение Куросурф - 120 мг\кг, в палате ПИТ.

Проведены обследования: Клинический анализ крови: Hb-160, Ht-47, Тромбоциты-165, Лейкоциты- $13,2 \cdot 10^9$, сдвиг формулы Юные-1, П.я-15, С.я-43, Лимф.-38, анизоцитоз-+, Ток. зерн.-+, глюкоза-2,8, общ. Белок-36,2, К+6,9, Na-135, Са+ 0,89, Мочев.4,9, АСТ-132,3, АЛТ-46,9. Время свертывания - 2-3 мин.. R-снимок - гр.клетки – данные за РДСН. Нейросонография 12.09.- Выраженный ПВО ВЖК 2ст. с 2-х сторон.

Вопрос:

1. Поставьте диагноз.
2. Какие необходимо сделать дополнительные исследования
3. Какой вид респираторной поддержки предпочтительнее в данной ситуации и почему?
4. Опишите особенности ухода за новорожденным при этом виде респираторной поддержки.
5. Что является основным показателем перехода на другой вид респираторной поддержки?

11. Перечень практических умений.

1. Установить показания и проводить катетеризацию периферических и центральных (подключичной и внутренней яремной) вен. Осуществить контроль производимых инфузий.
2. Распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений.
3. Диагностировать и лечить гиповолемические состояния.
4. Диагностировать и лечить нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови.
5. Оформить медицинскую документацию.
6. Определить показания к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмоферезу и другим методам детоксикации..
7. Провести корригирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.
8. Провести премедикацию, анестезию, посленаркозный период у детей, обеспечивая при этом расчетные дозировки (по возрасту и массе тела) медикаментов, поддержание проходимости дыхательных путей и интубацию (выбор интубационной трубки, ее диаметр в зависимости от возраста, особенности техники интубации), используя аппаратуру для детей.

12. Список литературы.

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / Ред. О. А. Долина М.: ГЭОТАР-Медиа 2007/ 2009
-Дополнительная
2. Особенности интенсивной терапии острого респираторного дистресс синдрома новорожденных: методические рекомендации для ИПО/ И.В.Кузнецова, А.П.Колесниченко, А.С. Александрович / Красноярск: КрасГМУ 2011
3. Левитэ, Е. М. Введение в анестезиологию - реаниматологию / Е. М. Левитэ М.: ГЭОТАР-Медиа 2007
4. И.П.Назаров, В.А.Мацкевич, И.Ч. Крючкова Оказание помощи тяжело обожженным детям (методические рекомендации) Красноярск: КрасГМУ 2007.

-Электронные ресурсы
ИБС КрасГМУ