

ПОВЕСТКА

615-го заседания Общества, 26 декабря 2018

АКТОВЫЙ ЗАЛ СЗГМУ ИМ И.И. МЕЧНИКОВА – УЛ. КИРОЧНАЯ, 41

17-00. Лекция.

Александрович Ю.С. Инфузионная терапия при критических состояниях у детей – 45 мин.

В лекции будут рассмотрены современные принципы инфузионной терапии при критических состояниях у детей. Особое внимание будет уделено клиническим характеристикам современных растворов и методикам расчета программы инфузионной терапии. Будут продемонстрированы алгоритмы базовой инфузионной терапии, основные принципы коррекции электролитных нарушений. Будет представлен обзор современных исследований, посвященных проблеме перегрузки объемом у детей в критическом состоянии, рассмотрены основные принципы профилактики её возникновения.

Программа основного заседания (18.00 – 20.00)

Председатель: **Александрович Ю.С.** Секретарь: **Ульрих Г.Э.**

Доклады:

1. Русак М.А. Современные технологии нутритивной поддержки в педиатрии – 30 минут

В настоящее время все больше внимания уделяется нутритивному статусу и нутритивной поддержке пациентов ОРИТ.

Многочисленные исследования по нутритивной поддержке пациентов в критических состояниях убедительно показали снижение количества летальных исходов и количества инфекционных осложнений в группах больных, рано получающих нутриенты.

Крупное исследование PERANIC (1440 больных), вышедшее в 2015 г. несколько изменило подходы к нутритивной поддержке в ОРИТ у детей: было показано, что в группе детей, получавших раннее (в первые 24 часа от поступления) парентеральное питание, в отличие от группы, где парентеральное питание начиналось с 7 суток, разница в летальности не была значимой, однако значительно больше дней (9,2+/-0,8 vs 6,5+/-0,4) дети проводили в ОРИТ, в том числе была выше длительность респираторной поддержки. Работа во многом является противоречивой. Однако, в последние годы в нутрициологии критических состояний обсуждается феномен угнетения «аутофагии» – иммунного ответа, в том числе ухудшение функциональной активности фагоцитов в ответ на введение экзогенных аминокислот. Этим объясняется большее количество инфекционных осложнений и увеличение длительности лечения в ОРИТ у пациентов, получающих раннее парентеральное питание.

Сегодня предпочтение отдается раннему (в первые 24 часа от момента поступления) энтеральному питанию с последующим быстрым расширением объема нутриентов до полного расчетного объема к 4-5 суткам пребывания в

ОРИТ. Это позволяет предотвратить различные проблемы, связанные с энтеральной недостаточностью: сохранить защитный слизистый и иммунный барьер кишечника, трофику энтероцитов, перистальтику кишки, звенья пищеварительного конвейера а также предотвратить транслокацию кишечной микрофлоры и развитие условно-патогенной флоры, уменьшить явления гиперметаболизма-гиперкатаболизма, сохранить пул белка в организме, обеспечить достаточный каллораж.

В ОРИТ СПб ГБУЗ «Детская городская больница №1» работает протокол нутритивной поддержки, основанный на рекомендациях по нутритивной поддержке у детей в критических состояниях, изданных ASPEN в июле 2017.

У подавляющего числа пациентов энтеральное питание начинается в первые несколько часов после поступления в объеме трофического питания (15-20 мл/кг/сутки) постоянно микроструйно через назогастральный зонд. Абсолютными противопоказаниями является желудочно-кишечное кровотечение и кишечная непроходимость. У критически тяжелых шоковых больных при невозможности кормления в желудок на следующие сутки устанавливается еюнальный зонд.

В зависимости от возраста и состояния больных используются различные молочные смеси или готовые жидкие изонитрогенные смеси с пищевыми волокнами на основе нативного белка. При предполагаемой энтеральной недостаточности используются гипоосмолярные смеси на основе гидролизованного белка.

В дальнейшем происходит постепенное расширение до полного объема с последующим переходом на гипернитрогенные гиперкалорические смеси с пищевыми волокнами. У подавляющего числа больных к концу первой недели пребывания в ОРИТ удается достичь объема питания, соответствующего основному обмену.

Парентеральное питание используется с 5-7 суток, при невозможности проведения адекватного энтерального питания или в качестве дополнения к проводимой энтеральной поддержке. Предпочтение отдается гипернитрогенным составам «три в одном». У детей до двух лет используется трехфлаконное парентеральное питание.

2. Конев А.И., Середняков К.В., Иоффе М.Я. Ошибки и опасности интенсивной терапии генерализованной формы менингококковой инфекции у детей – *15 минут*

Менингококковая инфекция - острое инфекционное заболевание, вызываемое *Neisseria meningitidis*, передаваемое воздушно-капельным путем и протекающее в виде различных клинических форм, часть которых характеризуется стремительным развитием угрожающих жизни состояний и высокой летальностью.

Согласно международной классификации болезней-X выделяют несколько форм менингококковой инфекции: Менингококковый менингит (A39.0.), синдром Уотерхауза-Фридериксена или менингококковый адrenaловый синдром (A39.1.), который встречается в 1-4% случаев менингококкцемий и острую менингококкцемию (A39.2.), которая отмечается

у 36-45% пациентов с генерализованной менингококковой инфекцией (ГФМИ).

В дебюте ГФМИ в большей части случаев не представляется возможным провести дифференциальную диагностику менингококкцемии и смешанной формы менингококковой инфекции (менингококцемия + менингит).

При развернутой клинической картине менингококковой инфекции имеет место сочетание общих инфекционных проявлений, признаков системной воспалительной реакции (ССВР) и характерной экзантемы, представленной различными по величине элементами геморрагической сыпи.

В зависимости от клинической формы заболевания могут выявляться симптомы септического шока (СШ), внутричерепной гипертензии (ВЧГ) изолированно или в сочетании, что требует проведения экстренных мероприятий интенсивной терапии.

В большинстве случаев ранний госпитальный этап оказания медицинской помощи пациентам с ГФМИ проходит в педиатрических, инфекционных и анестезиолого-реанимационных отделениях детских городских и центральных районных больниц, однако, оказание анестезиолого-реанимационной помощи больным детского возраста с ГФМИ, осложненной СШ, имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать всем анестезиологами-реаниматологам «общего профиля».

Основные формы течения ГФМИ в детском возрасте включают в себя следующие:

1. Менингококцемия, фульминантное течение, рефрактерный СШ – основной механизм танатогенеза синдром Уотерхауса-Фридериксена
2. Смешанная форма (менингококцемия + бактериальный гнойный менингит) – наиболее благоприятная форма заболевания
3. Менингококковый гнойный менингит (отек головного мозга, внутричерепная гипертензия, угроза развития дислокационного синдрома)
4. Менингококцемия, фульминантное течение, с развитием молниеносной пурпуры (тромбоз артерий дистальных отделов конечностей) и формированием распространенного некротического очага

Основные опасности при ГФМИ и менингококкцемии, осложненной рефрактерным септическим шоком (СШ) определяются следующими особенностями СШ: исходно тяжелая гиповолемия, синдром текучих капилляров на фоне СВР (гиповолемический шок) + выраженная вазоплегия (дистрибьютивный шок) + дисфункция миокарда (кардиогенный шок).

В отличие от гиповолемического шока, септический шок рано становится преимущественно кардиогенным, что диктует определенную этапность проведения противошоковой терапии:

1. Этап первичного восстановления ОЦК
2. Этап ограничительной стратегии инфузионной поддержки

Основная ошибка – перегрузка жидкостью вследствие избыточной агрессивной инфузионной поддержки.

Основная проблема инфузионной терапии при септическом шоке – избежать перегрузки жидкостью. При имеющейся гиперволемии и развитии тяжелой сердечной недостаточности все мероприятия интенсивной терапии должны быть направлены на оптимизацию сердечного выброса:

1. Ограничение суточного объема до 50% от расчетной физиологической потребности
2. Назначение петлевых диуретиков (фуросемид, внутривенно, микроструйно, спиронолактон, per os).
3. Гемодинамическая поддержка (добутамин + норадреналин)
4. Экстракорпоральная гемокоррекция (продленная вено-венозная гемофильтрация или гемодиализация).

Крайне важен регулярный мониторинг жидкостного баланса (взвешивание пациента, исследование биохимического состава крови), контроль электрокардиограммы и сократительной способности миокарда в динамике (ультразвуковое исследование сердца).

Основные опасности при ГФМИ, осложненной отеком головного мозга и внутричерепной гипертензией:

Основная проблема – гипоперфузия головного мозга вследствие отека, М, нарушении венозного оттока и системной артериальной гипотензии.

Основная стратегия – поддержание церебрального перфузионного давления, то есть снижение внутричерепного давления и поддержание среднего артериального давления в пределах верхней возрастной нормы:

1. Максимально ранний перевод на ИВЛ
2. Положение пациента с приподнятым головным концом
3. ИВЛ в режиме управляемой нормокапнии с поддержанием напряжения углекислого газа на нижней границе нормы
4. Назначение осмодиуретиков
5. Поддержание эффективной осмолярности (уровень натрия сыворотки на верхней границе нормы)

Основные ошибки при лечении ГФМИ, способствующие неблагоприятному исходу:

1. Перегрузка жидкостью на этапе первичной жидкостной реанимации, что в сочетании с инфекционным повреждением миокарда осложняется развитием миокардиопатии тяжелой степени, требует увеличения длительности ИВЛ, гемодинамической поддержки, использования методов экстракорпоральной гемокоррекции, дополнительных ресурсов, повышает риски вентилятор-ассоциированной пневмонии и сепсиса.

2. Недостаточная реализация церебропротекции и обеспечения церебрального перфузионного давления (продленная ИВЛ в условиях барбитуровой комы, осмодиуретики, инфузионная и гемодинамическая поддержка со средним АД в пределах возрастной нормы) повышают риск тяжелых неврологических последствий.

3. Мальцева О.С., Александрович Ю.С., Марченко С.П., Долгова Е.В., Коваленко Ф.В., Козубов М.Ю., Марютина Т.А., Наумов А.Б., Пилюгов Н.Г., Пшениснов К.В., Терешенко О.Ю., Чупаева О.Ю., Яковлев А.В. Использование экстракорпоральной мембранной оксигенации в лечении аномалий развития коронарных артерий – *15 минут*

Редкий и опасный врождённый порок – аномальное отхождение левой коронарной артерии от легочной артерии (ALCAPA) встречается у одного из 300 тысяч новорождённых. Заболевание проявляется как в детском возрасте, так и у взрослых, в большинстве случаев остаётся недиагностированным и заканчивается внезапной коронарной смертью. Клинические и инструментальные симптомы заболевания неспецифичны. Основным методом диагностики является эхокардиография, однако эхо-визуализация коронарных артерий затруднена. Небольшая частота порока и трудность диагностики объясняют незначительное число отечественных и зарубежных публикаций. Лечение ALCAPA только хирургическое. Летальность после оперативного лечения, даже в самых лучших клиниках может достигать 24%, что объясняется техническими трудностями вмешательства и тяжёлым исходным состоянием пациента. При радикальной коррекции порока высоки риски кровотечений, стенозов, окклюзий и неравномерного натяжения сосудов. Без лечения летальность составляет 90% на первом году жизни.

Цель исследования – Улучшить результаты хирургического лечения ALCAPA у детей первого года жизни.

Пациенты и методы. Представлен результат успешной радикальной коррекции ALCAPA у двух девочек в возрасте 1 месяц 5 дней и 2 месяца 14 дней. Во втором случае была использована вено-артериальная экстракорпоральная мембранная оксигенация (ВА-ЭКМО), продолжительностью 6 дней и производительностью 60-100% от собственного сердечного выброса.

Результаты. Ребёнок, у которого была применена технология ВА-ЭКМО, в 2 раза меньше находился на искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ), в реанимации и в стационаре, имел лучший неврологический исход и был выписан здоровым домой. Ребёнок, у которого технология ВА-ЭКМО не была использована, имел ряд осложнений, в числе которых – дыхательная недостаточность, потребовавшая продолжительной ИВЛ и повторных оперативных вмешательств (пликация купола диафрагмы, трахеостомия); а также – неврологические осложнения (энцефалопатия смешанного генеза и гидроцефалия). Однако при применении ВА-ЭКМО возник ряд сложностей, из которых ведущая роль принадлежала ретроградному отёку лёгких.

Выводы:

1. Вено-артериальная ЭКМО при хирургическом лечении ALCAPA позволяет эффективно стабилизировать послеоперационные нарушения гемодинамики
2. Вено-артериальную ЭКМО можно использовать как превентивный метод коррекции гемодинамических расстройств
3. Вено-артериальная ЭКМО у пациентов с ALCAPA сопровождается отёком лёгких, что требует применения специальных режимов инвазивной ИВЛ и методов интенсивной терапии.

4. Гончарова Е.В., Лазарев А.А., Богомольный М.П., Кучер М.А., Афанасьев Б.В. Опыт применения анальгезии, контролируемой пациентом после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у детей – *15 минут*

Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) - метод лечения гематологических, онкологических, аутоиммунных и некоторых наследственных заболеваний, при котором после полихимиотерапии, необходимой для контроля основного заболевания, с целью восстановления гемопоэза вводятся собственные гемопоэтические клетки костного мозга (КМ) или периферической крови (ПСК).

Одним из наиболее частых осложнений, раннего посттрансплантационного периода, является мукозит, представляющий собой эрозивно-язвенное поражение слизистой ротовой полости и желудочно-кишечного тракта, степень тяжести которого (от 0 до 4) зависит от режима кондиционирования (миелоаблативный/ немиелоаблативный), общесоматического статуса пациента и сроков восстановления гемопоэза.

Как правило, мукозит сопровождается тошнотой, рвотой, болью в ротовой полости и пищеводе, затрудняющими приём пищи и жидкости, повышенным риском инфекционных осложнений, кровотечений и существенным снижением качества жизни пациента. Эти пациенты нуждаются в постоянном обезболивании, для обеспечения которого чаще всего применяются наркотические анальгетики. Так как потребность в них может варьировать, для подбора оптимальной терапии возможно использование метода анальгезии, контролируемой пациентом (АКП).

Материалы и методы: В исследование вошли 44 ребенка в возрасте от 2 до 18 лет, которые были разделены на 2 группы: I группа: Пациенты, получившие перед ТГСК миелоаблативный режим кондиционирования (34 эпизода), II группа: После немиелоаблативного режима или полихимиотерапии (10 эпизодов). У всех отмечались явления мукозита ЖКТ различной степени тяжести. Терапия подбиралась по методике АКП с учетом интенсивности боли и переносимости препаратов (трамадол, морфин, фентанил). На фоне проводимой терапии оценивались ограничения в режиме приём пищи и жидкости, а так же качество ночного сна. Длительность наблюдения составила от 2 до 48 суток.

Результаты: На момент обращения к врачу-анестезиологу, в первой группе отказ от пищи и жидкости наблюдался у 8 (24%) человек, возможность придерживаться щадящей диеты (в т.ч. сипинги) сохранилась у 12 (35%), принимать твердую пищу могли 14 (41%) пациентов. Нарушения ночного сна по причине боли отмечалось у 8 (24%) детей. Во второй группе эти показатели составили 3 (30%), 6 (60%) и 1 (10%) пациент соответственно. У 2 (20%) были ночные пробуждения, обусловленные интенсивной болью. Стартовыми анальгетиками у пациентов после миелоаблативного режима кондиционирования были в 13 (38%) случаях трамадол, в 9 (26%) морфин и в 12 (35%) фентанил.

В группе немиелоаблативных режимов в 9 (90%) эпизодах назначался трамадол и в 1 (10%) фентанил. На фоне нарастания тяжести мукозита и интенсивности боли, некоторым пациентам потребовалась коррекция терапии. В результате чего, в первой группе 1 пациент отказался от анальгетиков по причине низкой интенсивности боли и плохой переносимости препаратов, остальные пациенты получали трамадол 5 (15%), морфин 9 (27%) и фентанил 19 (58%) детей. Во второй группе были назначены трамадол 5 (50%), морфин 2 (20%) и фентанил 3 пациентам (30%). После подбора симптоматического лечения в I группе отказывались

от пищи и жидкости 8 человек (24%), придерживались щадящей диеты 7 (21%), принимать твердую пищу могли 18 (55%) пациентов. Одно ночное пробуждение, связанное с болью отмечалось у 1 ребенка (3%) . Во II группе те же ограничения встречались в 1 (10%), 7 (70%) и 2 (20%) эпизодах соответственно. Нарушений сна, обусловленных болью, не отмечалось.

Выводы: Методика анальгезии, контролируемой пациентом, позволяет эффективно дозировать анальгетики в соответствии с индивидуальными потребностями пациента, создаёт условия для купирования постоянной и прорывной боли, что позволяет сохранить возможность частичного или полного энтерального питания на период течения мукозита.

Клинические демонстрации:

5. Кахиахмедов В.А., Александрович Ю.С., Заболотский Д.В., Лодягин А.Н., Сторожук О.Д., Удальцов М.Ю. Интенсивная терапия острого отравления динитрофенолом – *15 минут*