

Anna Antonowich-Jonsson
MSN, FNP-BC, OCN
City of Hope
Duarte, California USA

Анна Антонович-Джонсон
MSN, FNP-BC, OCN
Город надежды
Дюарт, Калифорния, США

Presented by:
Karen A. Roesser RN, MSN,
AOCNS
Thomas Johns Cancer
Hospital
Richmond, Virginia, USA

Преподаватель
Карен А. Роессер, зарегистрированная
медсестра, магистр, AOCNS
Онкологический центр Томаса Джонса
Ричмонд, штат Вирджиния, США

Неотложные состояния при онкологическом заболевании

Данный материал подготовлен экспертами ONS и переведен в рамках проекта Ассоциации медицинских сестер России, поддержанного Благотворительным фондом Бристоль-Майерс Сквибб

Задачи

- Рассмотреть этиологию основных метаболических и структурных неотложных состояний при онкозаболеваниях
- Обсудить вопросы раннего выявления и диагностики таких нарушений
- Рассмотреть сестринские вмешательства
- Обсудить обучение пациента и членов его семьи

Неотложные состояния

- Структурные
 - Синдром верхней полой вены
 - Синдром сдавления спинного мозга

- Метаболические
 - Синдром лизиса (распада) опухоли
 - Гиперкальциемия
 - Сепсис

Синдром верхней полой вены

- Синдром верхней полой вены чаще всего наблюдается у пациентов с солидными опухолями или увеличенными лимфатическими узлами, расположенными в непосредственной близости верхней полой вены, вследствие закупорки вены и ее сужения
- Синдром верхней полой вены также может быть вызван тромбом, образовавшимся в связи с ЦВК и вызвавшим закупорку вены

Синдром верхней полой вены

- Чаще всего синдром наблюдается у пациентов с раком легких, особенно при плоскоклеточном раке и аденокарциноме, а также у пациентов с Неходжкинской лимфомой и мелкоклеточным раком
- Среди других онкозаболеваний, при которых возможно развитие синдрома, РМЖ, рак щитовидной железы, тимома, меланома, опухоли ЖКТ

Проявления

- Чаще всего проявляется одышкой. Кроме того, могут присутствовать отек и опухание верхних конечностей, грудной клетки, сосудов передней грудной стенки, шеи и лица.
- Другие симптомы - олигурия, цианоз кожи, появление бледных (участков обесцвеченной кожи) пятен на коже, снижение дистального пульса
- С нарастанием давления сердечный выброс существенно сокращается

Диагностика

- Диагностика проводится с применением компьютерной томографии грудной клетки для визуализации размера и расположения тромба, опухоли или увеличенного лимфатического узла (узлов)
- Для диагностики первичного заболевания или опухоли требуется анализ ткани

Синдром поллой вены

- Для предотвращения сердечно-сосудистой недостаточности требуется ранее вмешательство
- Существенную роль играет ранняя постановка диагноза и начало лечения
- Если синдром вызван опухолью, лечение может включать неотложную лучевую терапию, химиотерапию и стероиды
- Если синдром вызван тромбом, требуется антикоагулянтная и антитромболитическая терапия

Сестринские вмешательства

- Поддерживать вентиляцию и оксигенацию
- Поддерживать сердечно-сосудистую систему
- Избегать венозного доступа в верхней части грудной клетки. В зоне риска могут быть также вены рук и предплечий.
- Пациенту может быть сложно находиться в положении лежа или полулежа
- Потребуется успокоительные медикаменты, дополнительный кислород, утешение

Управление

- Рассказать пациенту и его близким о плане ухода, ожидаемом снижении симптоматики и результате
- Провести обучение по химиотерапии и лучевой терапии
- Провести обучение по антикоагулянтной терапии, рассказать о признаках и симптомах кровотечения, введении медикаментов, лабораторных тестах и их результатах
- Рассказать о признаках и симптомах повторного синдрома поллой вены
- Обеспечить пациента и его близких поддержкой

Синдром сдавления спинного мозга

- Опухоль прорастает в эпидуральное пространство позвоночника и оказывает давление на спинной мозг
- Может быть вызван разрушением позвонка или продолжающимся ростом опухоли, оказывающей давление на эпидуральное пространство
- Для сохранения функции большую роль играет раннее выявление

Синдром сдавления спинного мозга

- Заболевания, способные вызвать синдром сдавления спинного мозга
 - Множественная миелома
 - Рак молочной железы
 - Рак простаты
 - Рак легких

Синдром сдавления спинного мозга

- Выполнить неотложную магнитно-резонансную томографию. Если нет возможности сделать МРТ, как можно скорее следует выполнить компьютерную томографию
- Всем пациентам для купирования отека следует незамедлительно начать терапию стероидами
- Для определения вариантов лечения сделать анализ тканей

Клинические проявления

- Обычно поражаются обе нижние конечности
- Неврологические расстройства от умеренных, до высоких и инвалидизирующих
- При высоких расстройствах вероятна безвозвратная утрата функции нерва
- Дисфункция мочевого пузыря и кишечника
- Боль и парестезия
- Сексуальная дисфункция

Варианты лечения

- Хирургическая декомпрессия
- Химиотерапия, лучевая терапия, терапия кортикостероидами
- Стабилизация позвоночника

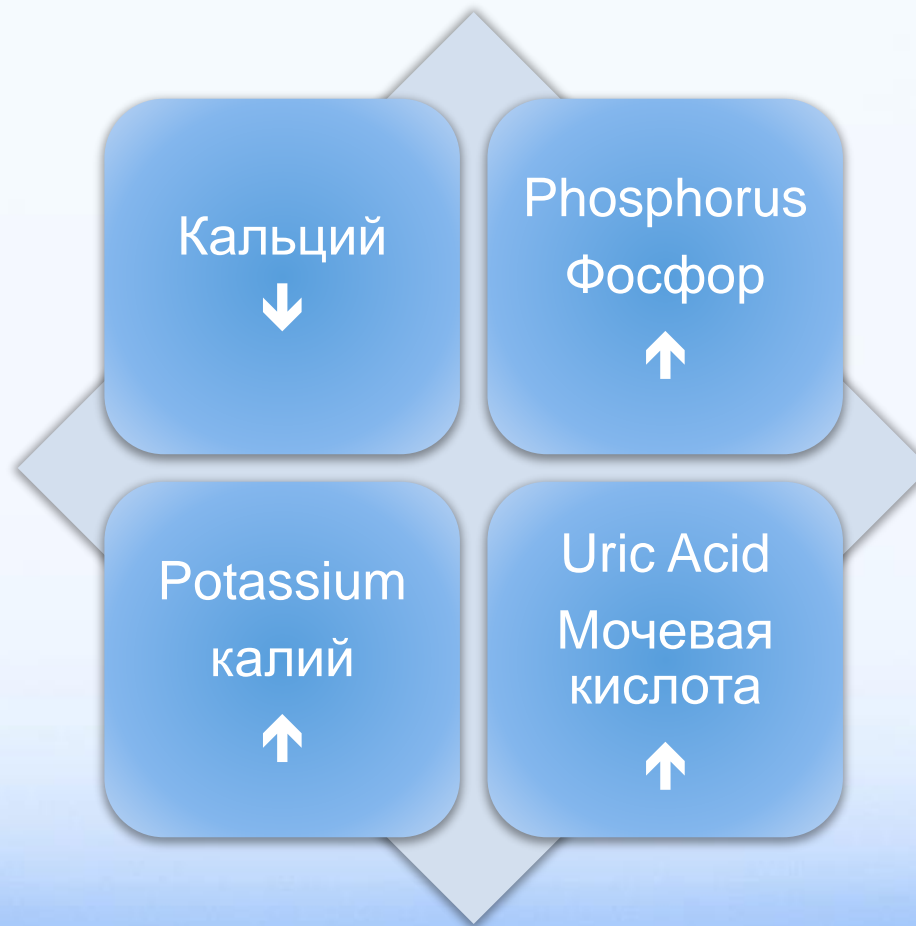
Сестринские вмешательства

- Создать безопасную среду, снизить риски травматизма
- Провести обучение пациента и его родственников о долгосрочном уходе, связанном с мочевым пузырем, кишечником и кожей
- Пациенту может потребоваться длительный уход, в специализированном ЛПУ или хосписе
- Провести обучение семьи, рассказав о потребностях пациента, принципах ухода, признаках ухудшения состояния
- Обеспечить эмоциональную поддержку

Синдром лизиса опухоли

- Синдром подразумевает разрушение или лизис большого количества опухолевых клеток. Может возникнуть спонтанно или после получения пациентом цитотоксической терапии (химиотерапии, биотерапии, лучевой терапии, операции)
- Чаще всего встречается у пациентов с впервые выявленным острым миелолейкозом, острым лимфоидным лейкозом, высокодифференцированной неходжкинской лимфомой, или миелолимфопролиферативным заболеванием (заболевании с высоким значением белых кровяных телец или солидной опухоли)
- Исключительно важна профилактика и раннее выявление

Синдром лизиса (распада) опухоли



Факторы риска

- Обезвоживание
- Сниженная функция почек
- Солидная опухоль, большое опухолевое поражение
- Мочевая кислота
- Повышенный уровень калия, фосфора и мочевой кислоты до начала терапии

Синдром лизиса опухоли

- Может возникнуть спонтанно до начала, а также одновременно с терапией или в течение 5 дней после нее:
- Поскольку с клетками происходит лизис, они разрушаются, внутриклеточные компоненты (калий, мочевины и фосфор) попадают во внеклеточное внутрисосудистое пространство
- Вслед за гиперфосфатемией развивается гипокальцемия
- В кислой среде мочевины выпадают в осадок и вызывают кристаллизацию в почках
- Развивается гиперкалиемия

Лабораторные тесты

- Полный дифференциальный анализ крови (клинический)
- Сравнительная метаболическая панель
 - азот, креатинин, калий, натрий, фосфор
- Лактатдегидрогеназа (быстрая гибель большого числа клеток)
- Мочевина
- Анализ мочи (рН, кристаллы мочевины)
- Общий и ионизированный кальций

Клинические проявления

- Тошнота
- Рвота
- Мышечные спазмы
- Олигурия
- Задержка жидкости
- Заторможенность
- Аритмия
- Припадки
- Кома
- Смерть

Лечение

- Агрессивная гидратация и диурез за счет инфузии физраствора или декстрозы 5% для поддержания выделения мочи на уровне не ниже 150 мл/час
- Возможно дополнительное введение маннитола или гидрокарбоната
- Аллопуринол или расбуриказ (рекомбинантная урат-оксидаза)
 - Аллопуринол 600mg на вводимую дозу x 1 затем по 300 mg ежедневно
 - Расбуриказ 3mg IV x 1, может потребоваться введение дополнительной дозы 1.5mg или 3mg

Гиперфосфатемия/ гипокальциемия

- Лечение гиперфосфатемии
 - Перорально алюминий, содержащий антицид
 - Гипертонический раствор глюкозы и инсулин
 - Не применять медикаменты, корректирующие кальций, вторичная гипокальциемия пройдет самостоятельно
 - Если эти методы не помогли, провести гемодиализ

Действия медсестры

- Лабораторные значения
- Оценить принимаемые медикаменты и продукты питания – прекратить прием витаминов, продуктов с высоким уровнем калия и фосфора, медикаменты, повышающие уровень калия в сыворотке
- Гидратация и аллоперинол/ рекомбинантная уратоксидаза
- Оценка жизненно важных показателей каждые 4 часа, принятой и выделенной жидкости
- Проведение ЭКГ для оценки сердца по необходимости
- Меры предосторожности против судорожных припадков по необходимости

Гиперкалиемия

- Лечение необходимо для поддержания безопасного уровня
 - Полистиролсульфонат натрия перорально или в виде клизмы
 - Внутривенно глюконат или хлорид кальция
 - Цикл диуретиков
 - Внутривенно гидрокарбонат
 - Внутривенно гипертонический раствор глюкозы с инсулином

Синдром лизиса опухоли

- Вследствие не злокачественных причин:
 - Повышенный уровень паратиреоидного гормона
 - Болезнь Паджета
 - Почечная недостаточность
 - Вследствие медикаментов
 - Хроническое заболевание печени
 - Гипофосфатемия

Гиперкальциемия

- Наблюдается у пациентов с патологическим разрушением костной ткани, что приводит к аномальному повышению уровня кальция в сыворотке крови
- РМЖ, плоскоклеточный рак легких, множественная миелома – наиболее распространенные причины
- Также наблюдается у пациентов без злокачественных заболеваний, например, в результате приема медикаментов (тиазидных диуретиков, теуфиллина, гипертиреоза,

Гиперкальциемия

- Трубчатые кости составляют 85% скелета
 - Содержат фактор роста для ремоделирования костей
- Разрушению, вызванному злокачественным процессом, чаще всего подвергается губчатая кость позвоночника 15%
- Разрушение костей остеокластами
- Osteобласты – из новых костей
- Сывороточный кальций
 - 99% кальция содержится в костях
 - 1% в сыворотке
 - 50% свободный ионизированный кальций, доступный из сыворотки
 - 40% связано с протеинами
 - 10% не является свободным или связанным – карбонат кальция,

Кальций

- Роль почек в метаболизме кальция
 - Ежедневно через почки фильтруется около 10 гр. Сывороточного кальция
 - 98% кальция ре-абсорбируется почечными канальцами и возвращается в кровоток
 - При повышенном уровне кальция почки могут возвращать в сыворотку в 5 раз больше кальция – до 600 мг в день, вызывая гиперкальциемию

Кальций

- Корректированный кальций (мг/дл) =
- Кальций в сыворотке+ $[4 - \text{альбумин в сыворотке(гр/дл)}] \times 0.8$
- $11 + (4 - 2.4) \times 0.8$
- $11 + 1.6 \times 0.8$
- $11 + 1.28 = \mathbf{12.28 \text{ mg/dl}}$

Градации гиперкальциемии

- Нормальный скорректированный кальций 8.5-10.5 mg/dl
- Умеренный скорректированный кальций 10.5- 11.9 mg/dl
 - Бессимптомное течение, питье, амбулаторный режим, мониторинг
- Средний скорректированный кальций 12 – 13.9 mg/dl
 - Может быть относительно бессимптомным
- Тяжелый скорректированный кальций 14 и более mg/dl
 - Симптоматическое, срочное вмешательство, без лечения в 50% случаев смерть от почечной недостаточности, комы, остановки сердца

Действия медсестры

- Оценка
- Жизненно важные показатели
- Лабораторные значения
- Неврологическая оценка
- Гидратация
- Лекарственная терапия

Гиперкальциемия

- Оценка:
- Лабораторные тесты
 - Метаболическая панель, включая фосфор, функцию почек
 - Корректированный кальций Corrected calcium
- Неврологическая: риск возникновения судорог зависит от уровня кальция, степени сознания, наличия мышечных спазмов, тетании, гипорефлексии, галлюцинаций/спутанности сознания

Оценка

- Оценка жизненных показателей каждые 4 часа, точная оценка принятой и выделенной жидкости
- Интенсивная гидратация. Гиперкальциемия токсична для почек: полидипсия, полиурия, ноктурия приводят к почечной недостаточности
- Сердечно-сосудистые отклонения: расширение комплекса QRS, укороченный QT интервал, синусовая брадикардия, нарушение проводимости и остановка сердца на позднем этапе
- Мышечно-скелетные: оценка уровня боли в костях и наличия патологических переломов, слабости мышц, риска падений
- Со стороны ЖКТ: тошнота/рвота, анорексия, запор, острый панкреатит, атония кишечника, обстипация
- Gastrointestinal: nausea/vomiting, anorexia, constipation, acute pancreatitis, atonic ileus, obstipation

Действия

- Кортикостероиды: используются в качестве первой линии вместе с диуретиками. Препятствуют абсорбции кальция в ЖКТ и повышают экскрецию кальция с мочой. Назначают солумедрол 100-300 мг/день внутривенно на 3-7 дней. В связи с серьезными побочными эффектами, длительную терапию стероидами не назначают.
- Памидронат: 90 мг в/в в течение 2 часов, обычная дозировка предусматривает повторение через 28 дней, при гиперкальциемии повторное назначение возможно через 7 дней
- Альдедронат (Aldedronate): 4 гр. в/в, коррекция дозировки при уровне креатинина > 4.5 mg/dl
- Ибандронат – дозировка в зависимости от тяжести гиперкальциемии: 2 мг в/в при средней тяжести, 4 мг при тяжелой. Обычно нормализация кальция достигается через 7 дней

Действия

- Клодронат: 300 мг в течение более 2 часов в день до достижения нормальных значений кальция через 2-5 дней. Можно дать 1500 мг в одной дозе в течение более 4 часов, при тяжелой почечной недостаточности дозировка снижается. Возможно пероральное применение 1600-2400 мг в день в один или два приема, в паллиативных учреждениях возможно подкожное введение
- Пликамицин: цитотоксический антибиотик, препятствующий резорбции костей, до применения бифасфонатов. Из-за высокой токсичности назначается редко.
- Нитрат галлия: химиотерапевтический препарат. Восстанавливает нормальные значения у 75-85% пациентов. 200 мг/м²/день с помощью длительной инфузии. Ответ через 2 дня, продолжительность 2 недели. Токсичен для почек, требует усиленной гидратации

Задачи ухода

- Определить план, агрессивная терапия или хоспис в зависимости от степени основного заболевания. Правильное присвоение кода состоянию пациента.
- Создание комфортных условий
- Обучение пациента и его близких о признаках и симптомах гиперкальциемии, лечебных вмешательствах и ожиданиях
- Планирование выписки, определение выписки на дом или в специализированное учреждение

Сепсис

- Воспалительный ответ на патогенный микроорганизм
 - Грам-отрицательные бактерии продуцируют экзотоксины
 - Грам-положительные бактерии продуцируют эндотоксины
 - Продукция происходит из стенок мертвых клеток из-за фагоцитоза нейтрофилов вокруг них (Gobel, 2005)
 - Токсины активируют каскад коагуляции и систему комплимента
 - Кинины, гистамины, интерлейкины, особенно IL-1, TNF альфа (ведут к вазодилатации) и потенциально к синдрому проницаемости капилляров
 - Септический шок
 - Неконтролируемый ответ на бактериальные токсины с устойчивой гипотензией и органной недостаточностью

Клинические проявления

- Сепсис: температура, тахикардия, тахипное, лихорадка и последующая гипотензия
- Септический шок: гипотензия, температура, озноб, тахипное, изменение сознания, гипоперфузия, лактацидоз, олигурия

Лечение

- Определение и раннее вмешательство
- Ингаляция кислорода, не менее 2 литров через назальную канюлю
- Лабораторные тесты: развернутый анализ крови, метаболическая панель, уровень лактацидоза, посев крови (из периферической и центральной вены), анализ мочи с посевом, рентген грудной клетки при подозрении на пневмонию, посев слюны, ЭКГ
- После получения данных STAT посева крови немедленное назначение антибиотиков. На посев сначала берется кровь из периферической вены, затем из ЦВК. Первый выбор в пользу антибиотиков исходя из бактериальной среды в больнице.
- Поддержание функции почек, определение дозировки допамина для стимуляции диуреза до 30мл/час. При невозможности поддержания функции почек - диализ
- Высокие дозы стероидов
- Сердечный выброс: анти-гипотензивные препараты, такие как левофед в/в титруется капельно для поддержки целевого давления

Задачи ухода

- Стабилизировать давление
- Поддерживать функцию почек и выделения, может потребоваться допамин в почечной дозе (достаточной для поддержания давления и циркуляции крови через почки для сохранения их работы)
- Дыхательная функция: может потребоваться интубация, рентген грудной клетки
- Профилактика остановки сердца, может потребоваться антигипотензивная поддержка
- Уход за кожей для профилактики развития пролежней
- Экстренная терапия антибиотиками

Обучение пациента и семьи

- Обучение пациента и семьи важно при всех неотложных состояниях, вызванных онкозаболеванием
- Объясните суть диагноза сепсиса, план лечения, рассказывайте об изменении состояния и прогнозе
- Определите код состояния, важно определить ход дальнейшего ухода – на дому, в специализированном учреждении или хосписе

Литература

Brumbaugh, H. (2011). Superior vena cava syndrome. In C.H. Yarbro, D.Wujcik, & B.H. Gobel (Eds.). *Cancer nursing: Principals and practice* (7th ed., pp.995-1004). Burlington,MA:Jones and Bartlett

Kaplan, M. (Ed.). (2013). *Understanding and Managing Oncologic Emergencies*. Pittsburg, PA: Oncology Nursing Society