

Медицинский колледж
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России
Теоретическое занятие № 5.

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело.

ПМ 03: Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе.

МДК: Дифференциальная диагностика и оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе.

Раздел № 6 Неотложные состояния в неврологии.

Тема занятия № 5. Выбор тактики и алгоритм оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе при комах.

Контроль входного уровня знаний.

- 1.Определение: коматозные состояния.
- 2.Критерии шкалы ком Глазго.
- 3.Классификация ком.
- 4.Виды ком.
- 5.Уровни угнетения сознания.

План:

- 1.Тактика фельдшера.
- 2.Часто встречающиеся ошибки.
- 3.Недифференцированная терапия.

4. Специфическая терапия отдельных коматозных состояний.

1. Тактика фельдшера.

Советы позвонившему

- Нельзя переносить больного, поднимать голову и сажать пациента; следует оставить его там, где он находится и не менять положение тела.
- Не следует проводить мероприятия, влияющие на температуру тела (обрызгивать больного водой, класть грелки к ногам, лёд на голову и т.д.).
- Нельзя пытаться напоить и проверить, глотает ли пациент. Не следует давать нюхать больному нашатырный спирт.
- Рекомендуют аккуратно повернуть голову немного набок, вынуть съёмные зубные протезы, остатки пищи изо рта.

Действия на вызове.

Диагностика коматозного состояния основывается на выявлении угнетения сознания с отсутствием открывания глаз на раздражители (оценка по шкале Глазго 8 баллов и менее, см. табл. 5-3) и специфических признаков коматозных состояний той или иной этиологии .

Обязательные вопросы

При диагностике комы обязательно следует попытаться собрать анамнез у родственников и очевидцев (невозможность сбора анамнеза у самого пациента значительно снижает ценность полученной информации). Необходимо выяснить следующие аспекты.

- Наличие хронических заболеваний (сахарный диабет, артериальная гипертензия, заболевания печени и почек, заболевания щитовидной железы,

эпилепсия, инсульт и ЧМТ в анамнезе и др.), интоксикаций и злоупотребления алкоголем или наркотическими средствами, а также приём в настоящем или прошлом ЛС, синдром отмены которых может проявиться комой (глюкокортикоиды, гормоны щитовидной железы).

- Наличие инфекций или травмы.
- Обстоятельства, предшествовавшие потере сознания (изменения самочувствия, жажда, полиурия и полидипсия, перегревание, нарушения координации, употребление алкоголя, судороги).
- Скорость развития коматозного состояния.

Осмотр и физикальное обследование

- Выявление сыпи (в частности, геморрагической).
- Изменения тургора кожи и глазных яблок.
- Обнаружение внешних признаков травмы.
- Наличие прикусов языка.
- Определение температуры тела (не пальпаторно, а с помощью термометра).
- Для оценки функции дыхания проводят следующие мероприятия. □
Определение ЧДД (если она менее 10 в минуту риск остановки дыхания крайне высок, если более 20 в минуту — состояние расцениваю как тяжёлое, при частоте более 30 в минуту состояние следует рассматривать как критическое).
- Аускультация лёгких для выявления хрипов, свиста, стридорозного дыхания.
- Выявление участия в акте дыхания вспомогательных мышц.
- Исследование сердечно-сосудистой системы.

- Определение частоты и наполнения пульса на лучевой артерии.
- Исследование заполнения капилляров: сжимают подушечку пальца на 5 сек и затем отпускают её (возврат крови должен произойти менее чем за 2 сек).
- Измерение АД.

Инструментальные исследования

- ЭКГ.
- Определение концентрации гемоглобина в крови с помощью анализатора гемоглобина, уровня гликемии с помощью анализатора глюкозы.
- Выявление кетонурии с помощью визуальной тест-полоски.
- Исследование наличия психотропных средств в моче и этанола в слюне с помощью визуальной тест-полоски.

Показания к госпитализации

Обязательна немедленная госпитализация в реанимационное отделение, при инсульте — в блок интенсивной терапии для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения, при ЧМТ или субарахноидальном кровоизлиянии — в специализированное нейрохирургическое отделение.

Рекомендации для оставленных дома больных.

Всех больных госпитализируют!!!

2. Часто встречающиеся ошибки

- При любом коматозном состоянии вне зависимости от глубины церебральной недостаточности противопоказаны средства, угнетающие ЦНС (наркотические анальгетики, нейролептики, транквилизаторы, антигистаминные препараты с седативным действием), поскольку их

применение чревато усугублением тяжести состояния; исключение составляют комы, сопровождающиеся судорожным синдромом, при которых диазепам применяют по жизненным показаниям.

■ Недопустимо назначение при коме средств со стимулирующим действием [психостимуляторы, дыхательные analeптики, в частности никетамид (кордиамин'), сульфокамфокаин", кофеин]; исключение составляет дыхательный analeптик бемеград, который как специфический антидот показан при отравлении барбитуратами.

■ На догоспитальном этапе недопустимо проведение инсулинотерапии и коррекции нарушений калиевого обмена, а также введение ощелачивающих растворов.

■ Не следует применять для купирования артериальной гипертензии бендазол в комбинации с не показанным в этих случаях папаверином, также совершенно неоправданно внутримышечное введение 25% р-ра магния сульфата. Недопустимо применение клонидина (клофелина*) и азаметония бромида (пентамина"), особенно в комбинации с другими гипотензивными препаратами, поскольку это нередко приводит к избыточному снижению АД.

■ Очень часто пренебрегают диагностическим введением 40% р-ра глюкозы (с предварительным введением тиамина в дозе 100 мг), обязательное при оказании помощи коматозным больным.

■ Как правило, пренебрегают назначением *exjuvantibus* налоксона.

■ Очень часто не устанавливают катетер в периферическую вену, что делает невозможным проведение адекватной инфузионной терапии.

■ Перед интубацией трахеи, как правило, не проводят премедикацию атропином.

■ При терапии отёка мозга часто применяют фуросемид вместо осмотических диуретиков. Во многих случаях для купирования и профилактики отёка мозга применяют глюкокортикоиды, однако вместо препарата выбора — дексаметазона, почти всегда используют малоэффективный в этих случаях преднизолон.

3. Недифференцированная терапия.

Способ применения и дозы лекарственных средств.

При оказании первой помощи больному, находящемуся в коматозном состоянии, преследуются несколько целей. Мероприятия по достижению главных из них необходимо проводить одновременно. Несмотря на обязательную госпитализацию, неотложная терапия при комах во всех случаях должна быть начата немедленно. При этом все лечебные мероприятия можно разделить на недифференцированные (при любой коме) и специфические (зависящие от вида комы).

■ Восстановление и поддержание адекватного дыхания.

□ Санация дыхательных путей для восстановления их проходимости, установка воздуховода или фиксация языка, ИВЛ с помощью маски или через интубационную трубку, в редких случаях — трахео- или коникотомия (вскрытие гортани в промежутке между перстневидным и щитовидным хрящами). Оксигенотерапия (4—6 л/мин через носовой катетер или 60% через маску, интубационную трубку). Перед интубацией трахеи необходима премедикация 0,1% р-ром атропина (0,5—1 мл), за исключением случаев отравления холиноблокирующими препаратами.

■ Купирование гипогликемии.

Вне зависимости от уровня гликемии (у длительно болеющих сахарным диабетом с плохой компенсацией гипогликемическая кома может развиваться и на фоне нормальной концентрации глюкозы) обязательно болюсное введение 20—40 мл 40% р-ра глюкозы; при получении эффекта, но недостаточной его выраженности, дозу увеличивают (см. ниже). Для профилактики острой энцефалопатии Гайе—Вернике перед назначением глюкозы необходимо ввести тиамин (при отсутствии его непереносимости) в дозе 100 мг (2 мл 5% р-ра).

■ Восстановление и поддержание адекватного кровообращения

□ При снижении АД необходимо начать капельное введение 1000-2000 мл (не более 1 л/м²/сут) 0,9% р-ра натрия хлорида, 5% р-ра глюкозы или 400-500 мл декстрана со средней молекулярной массой 50-70 тыс. (полиглюкина*) с присоединением при неэффективности инфузионной терапии прессорных аминов — допамина, норэпинефрина.

□ В случае комы, возникшей на фоне артериальной гипертензии, необходима коррекция повышенного АД до значений, превышающих «рабочие» на 10 мм рт.ст. (при отсутствии анамнестических сведений не ниже 150-160/80-90 мм рт.ст.) с помощью снижения внутричерепного давления (см. ниже); в/в введения 1250—2500 мг магния сульфата (5—10 мл 25% р-ра) болюсно в течение 7—10 минут или капельно. При наличии противопоказаний и/или к назначению магния сульфата допустимо введение 30—40 мг бендазола (3—4 мл 1% или 6—8 мл 0,5% р-ра в/в). При незначительном повышении АД достаточно в/в введения аминофиллина (10 мл 2,4% р-ра).

□ Восстановление адекватного сердечного ритма при аритмиях (преимущественно путём дефибрилляции).

■ **Иммобилизация шейного отдела позвоночника** при любом подозрении на травму.

■ **Катетеризация периферической вены.** При коматозном состоянии почти все ЛС вводят парентерально (предпочтительнее — в/в); через периферический катетер проводят инфузии; при стабильной гемодинамике и отсутствии необходимости дезинтоксикации медленно капельно вводят индифферентный раствор, что обеспечивает постоянную возможность для быстрого введения ЛС.

■ **Катетеризация мочевого пузыря.** На догоспитальном этапе следует выполнять только по строгим показаниям (опасность инфекционных осложнений).

■ **Установка гастрального или назогастрального зонда** (после интубации трахеи, чему должна предшествовать премедикация атропином — см. выше).

■ **Лечебно-диагностическое применение антидотов**

□ Антагонист опиатных рецепторов налоксон показан при подозрении на интоксикацию наркотиками, ЧДД менее 10 в минуту, точечных зрачках. Начальная доза — от 0,4—1,2 до 2 мг (в/в или эндотрахеально); возможно повторное введение через 20—30 минут при повторном ухудшении состояния; допустимо комбинирование внутривенного и подкожного введения для пролонгации эффекта.

□ При подозрении на отравление препаратами бензодиазепинового ряда (диазепамом [реланиумом*, седуксеном"], оксазепамом [тазепамом*, нозепамом*], медазепамом [рудотелем*, мезапапом"]) или подозрении на таковое вводят флумазенил (0,2 мг в/в в течение 15 с; последующее введение при необходимости по 0,1 мг каждую минуту до общей дозы 1 мг).

■ **Купирование внутричерепной гипертензии, отёка и набухания мозга**

□ При отсутствии высокой осмолярности крови (которая наблюдается, например, при гипергликемии или гипертермии) и угрозы развития или

усиления кровотечения (например _____, при травме, невозможности исключения геморрагического инсульта) для дегидратации вводят маннитол в дозе 1—2 г/кг (в виде 20% р-ра) в течение 10—20 мин; для предупреждения последующего повышения внутричерепного давления и нарастания отёка мозга после завершения инфузии маннитола вводят фуросемид в дозе 40 мг.

□ Традиционно применяют глюкокортикоиды с минимальной минералокортикоидной активностью — метилпреднизолон или дексаметазон (доза для обоих — 8 мг). Ограничение введения гипотонических растворов (5% р-р глюкозы и 0,9% р-р хлорида натрия — не более 1 л/м²/сут), что, однако, не относится к комам, протекающим на фоне гемоконцентрации (гипергликемическая, гипертермическая, гипокортикоидная, алкогольная).

□ При наличии соответствующей аппаратуры возможно проведение ИВЛ в режиме гипервентиляции (эффективность в отношении внутричерепной гипертензии сохраняется в течение 1 ч).

■ Нейропротекция и повышение уровня бодрствования

□ При нарушениях сознания до уровня поверхностной комы показаны глицин сублингвально (или за щёку) в дозе 1 г, семакс" по 3 капли 183 1% р-ра в каждую ноздрю), антиоксидант этилметилгидроксипиридина сукцинат (мексидол") в дозе до 30 мг (6 мл 5% р-ра) в/в болюс но за 5—7 мин.

□ При глубокой коме проводят антиоксидантную терапию и вводят семакс" в вышеуказанных дозах.

■ Мероприятия по прекращению поступления токсина в организм при подозрении на отравление.

□ Промывание желудка через зонд с введением сорбента (после интубации трахеи — см. выше) — при поступлении яда через рот или при выведении яда слизистой оболочкой желудка.

Обмывание кожи и слизистых оболочек водой — при поступлении яда через покровные ткани.

■ Симптоматическая терапия

- Нормализация температуры тела. При переохлаждении — согревание больного (без использования грелок) и внутривенное введение подогретых растворов. При выраженной гипертермии — охлаждение физическими (холодные компрессы на голову и крупные сосуды, обтирания холодной водой или растворами этилового спирта и столового уксуса в воде) и фармакологическими методами (метамизол натрия, но без использования литических смесей).
- Купирование судорог: диазепам в/в в дозе 10 мг. Купирование рвоты: метоклопрамид в дозе 10 мг в/в или в/м.

4. Специфическая терапия отдельных коматозных состояний

■ **Гипогликемическая кома.** Болюсное введение 40% р-ра глюкозы в дозе 20—40—60 мл (не более 120 мл из-за угрозы отёка мозга) с предварительным введением 100 мг тиамина. При необходимости дальнейшего введения глюкозы — инфузия её растворов в убывающей концентрации 20—10—5% с дексаметазоном или метилпреднизолоном в дозе 4—8 мг для предупреждения отёка мозга и в качестве контринсулярных факторов. При необходимости введения больших доз глюкозы и отсутствии противопоказаний допустимо подкожное введение 0,5-1 мл 0,1% р-ра эпинефрина; при длительности коматозного состояния более нескольких часов показано внутривенное введение до 2500 мг магния сульфата (см. выше).

■ **Гипергликемические кетоацидотическая и гиперосмолярная некетоацидо-тическая комы.**

Инфузия 0,9% р-ра натрия хлорида в объёме, соответственно, 1000 и 1500 мл за первый час. При гиперосмолярной длительном течении кетоацидотической комы показана гепаринотерапия— до 10 000 ЕД в/в.

■ **Алиментарно-дистрофическая кома.** Согревание больного (см. выше), инфузия 0,9% р-ра натрия хлорида (с добавлением 40% р-ра глюкозы из расчёта 60 мл на 500 мл раствора) с начальной скоростью 200 мл/ 10 мин под контролем ЧДД, ЧСС, АД и аускультативной картины лёгких, дробное введение витаминов — тиамин (100 мг), пиридоксина (100 мг), цианокобаламина (до 200 мкг), аскорбиновой кислоты (500 мг); гидрокортизон 125 мг; при гемодинамической неэффективности адекватной инфузионной терапии и появлении признаков застоя прессорные амины (допамин, норэпинефрин).

■ **Алкогольная кома.** Болюсное введение 0,5—1 мл 0,1% р-ра атропина; после интубации трахеи (см. выше) промывание желудка через зонд (целесообразное в течение 4 ч после последнего приёма алкоголя) до чистых промывных вод (10—12 л воды комнатной температуры) и введение энтеросорбента, согревание (см. выше). Инфузия 0,9% р-ра натрия хлорида с начальной скоростью 200 мл/10 мин под контролем ЧДД, ЧСС, АД и аускультативной картины лёгких с возможным последующим переходом на раствор Рингера". Болюсное или капельное введение до 120 мл 40% р-ра глюкозы, дробное введение витаминов — тиамин (100 мг), пиридоксина (100 мг), цианокобаламина (до 200 мкг), аскорбиновой кислоты (500 мг); при гемодинамической неэффективности адекватной инфузионной терапии — прессорные амины (допамин, норэпинефрин).

■ **Опиатная кома.** Введение налоксона (см. выше); при необходимости интубации трахеи обязательна премедикация 0,5—1 мл 0,1% р-ра атропина.

■ **Цереброваскулярная кома.** Поскольку на догоспитальном этапе оказания помощи невозможна дифференциальная диагностика ишемического и геморрагического инсультов, проводят только общее лечение.

□ При артериальной гипертензии — снижение АД до уровня, превышающего привычные значения на 10 мм рт.ст., а при отсутствии анамнестических сведений — не ниже 150—160/80—90 мм рт.ст. (см. выше).

□ Купирование артериальной гипотензии проводят в три этапа: ♦ в/в медленное введение метилпреднизолона (дексаметазона) в дозе 8-20 мг или преднизолона в дозе 60-150 мг;

♦ при неэффективности — полиглюкин* в дозе 50—100 мл в/в струйно, далее капельно в объёме до 400—500 мл;

♦ при неэффективности — капельное введение допамина (5—15 мкг/кг/мин).

При тяжёлом течении для уменьшения капиллярной проницаемости, улучшения микроциркуляции и гемостаза — болюсное введение 250 мг этамзилата, для подавления протеолитической активности — капельное введение апротинина в дозе 300 000 КИЕ.

□ Нейропротективная терапия (см. выше); при превалировании признаков очагового поражения коры больших полушарий (речевые нарушения и другие изменения высших психических функций) над общемозговой симптоматикой (ясное сознание или лёгкое оглушение) допустимо введение пирацетама (6-12 г в/в).

■ **Эклампсическая кома.** Болюсное введение 3750 мг магния сульфата в течение 15 мин, при сохранении судорожного синдрома — диазепам болюсно по 5 мг до купирования судорог; капельное введение раствора Рингера" (МНН — натрия хлорида р-р сложный) со скоростью 125—150 мл/ч, декстрана [ср. мол. масса 30 000-50 000] (реополиглюкина*) (100 мл/ч).

■ **Гипертермическая кома** (тепловой удар). Охлаждение (см. выше), нормализация внешнего дыхания (см. выше), инфузия 0,9% р-ра натрия хлорида с начальной скоростью 1000-1500 мл/ч, гидрокортизон до 125 мг.

■ **Гипокортикоидная (надпочечниковая) кома**. Болюсное введение 40% р-ра глюкозы и тиамин (см. выше), гидрокортизон 125 мг. Инфузия 0,9% р-ра натрия хлорида (с добавлением 40% р-ра глюкозы из расчёта 60 мл на 500 мл р-ра с учётом уже введённого количества) с начальной скоростью 1000—1500 мл/ч под контролем ЧДД, ЧСС, АД и аускультативной картины в лёгких.

Закрепление теоретического материала.

1. Перечислите показания к госпитализации.
2. Мероприятия по прекращению поступления токсина в организм при подозрении на отравление.
3. Восстановление и поддержание адекватного кровообращения.
4. Как проводят симптоматическую терапию.

Домашнее задание.

- Выучить лекцию.
- Составить тесты с эталонами ответов по теме лекции.

Преподаватель: Бахмудова Диана Магомедрасуловна.