

Конспект

семинара для ОСМП

СУДОРОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

**диагностика, терапия и тактика
оказание помощи службами СМП**

В.А.Жуков

старший специалист по неврологии ГБУЗ ГССМП СПб

Необходимость проведения семинара для СМП по судорожным синдромам (СС)?

- 1. Из-за большого числа выездов бригад СМП к населению по данному поводу.**
- 2. Из-за выявляемых при консультациях в ДКПН проблем в диагностике эпилепсии и различных СС у персонала СМП.**
- 3. Из-за срочной необходимости приведения алгоритмов первой медицинской помощи при СС в соответствие с современными требованиями и условиями их выполнения.**
- 4. Из-за выявляемых при экспертной оценке медицинской документации недочетах в лечебно-тактических действиях СМП.**

Историко-социальное значение «Эпилепсии» ужас и вдохновение!

Падучая болезнь («черная немочь», детинец, болезнь Святого Валентина, «священная болезнь»)

Первое научное толкование падучей дал Гиппократ. «**основная причина припадков повреждения или болезни мозга.**»

Ибн Сина (Авиценна) утверждал, что **эпилепсия обусловлена не только заболеванием мозга и его оболочек, но и нарушениями функции многих внутренних органов.**

в Древнем Риме её называли «комитетской» (**«парламентской»**) **болезнью** – часто прерывались заседания припадками.

Александр Македонский, Сократ, Платон, Плиний, Юлий Цезарь, Петрарка, святые Иоанн и Валентин, император Карл V, Магомет и прочие до наших дней- судорожными припадками страдали многие люди большого ума во все века.

И сегодня НИКТО не независимо от социального статуса и образа жизни не застрахован от встречи с ней!!

Рафаэль Санти Явление Христа на горе Фавор
с помешанным (припадочным) мальчиком



СИЛА ВПЕЧАТЛЕНИЯ!

Для нас интересно изображение гением **больного**: его держат, он не может стоять сам, а гримаса «демона» в момент припадка и, вытянутая в тоническом напряжении рука и поворот глаз (взора), являются доказательством эпилептического приступа ...

Эпилепсия - хроническое, склонное к прогрессированию заболевание головного мозга, характеризующиеся **повторными (двумя и более) эпилептическими припадками**,

не спровоцированными непосредственной причиной, вызываемыми чрезмерными нейронными разрядами и сопровождающимися другими клиническими и параклиническими проявлениями, к важнейшим из которых - изменения психики и **ЭЭГ**.

Эпилептический (судорожный) припадок - обычно кратковременный приступ с внезапным началом, клинически проявляющийся в виде сенсорных, двигательных, психических (аффективных, когнитивных) или вегетативных симптомов.

Распространенность эпилепсии в мире —
четыре-шесть случаев на 1000 человек,
мужчины и женщины болеют с одинаково часто.
У 70% пациентов эпилепсия начинается в детском и
подростковом возрасте.
Риск развития эпилептических припадков на
протяжении всей жизни составляет - около 5%;

В России - в возрасте старше 60 лет эпилепсией
страдают более 100 россиян на каждые 100 тысяч
населения. Получается, в целом эпилепсия у нас
встречается у 5 - 8 человек на тысячу. А у 20-30%
пациентов заболевание является пожизненным".

Первыми признаками эпилепсии у половины больных (52,7%) являются бессудорожные формы.

Только у тридцати процентов больных эпилепсией со временем развивается развиваются психические расстройства. НО! большинство из этих пациентов имеют сложности с трудоустройством и ведением активной социальной жизни.

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ЭПИЛЕПСИЯ - имеют характерные, четко сформулированные в специальной литературе – этиологические, клинические, и прогностические параметры, часто с генетической предрасположенностью. При полном клиническом и параклиническом обследовании не выявляется структурное поражение головного мозга и обусловленности другим известным заболеванием.

СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ ЭПИЛЕПСИЯ или СИНДРОМ - обусловленные выявленным церебрально-органическим повреждением, известным нарушением обмена, развивающимся патологическим процессом.

КРИПТОГЕННЫЕ ЭПИЛЕПСИЯ - симптоматические эпилепсии и синдромы, причина которых НЕ ВЫЯСНЕНА. Т.о. диагноз криптогенной эпилепсии следует считать предварительным и необходимо продолжить попытки тщательного выяснения этиологии данной формы.

По мировой статистике к Криптогенным формам относится 60-70% всех случаев эпилепсии!

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭПИЛЕПСИЙ и ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ

разработана экспертами Международной противозэпилептической лиги (МПЭЛ) в 1989 г. и принята ВОЗ.

1. Эпилепсии и синдромы связанные с локализацией (фокальные, локальные и парциальные)

1.1 Идиопатические Э (с началом в определенном возрасте):

доброкачественная Э детского возраста с центротемпоральными спайками Э детского возраста с окципитальными пароксизмами первичная Эю

1.2.Симптоматические Э и синдромы: хроническая прогрессивная (синдром Кожевникова) детского возраста, С характеризующиеся специфическими способами вызывания, различные С обозначение которых основывается преимущественно на типе припадка и других клинических особенностях – височно-долевые Э, лобно-долевые Э, теменно-долевые Э и затылочно-долевые Э; идиопатические Э связанные с локализацией (лобно-долевая ночная наследственная)

1.3 Криптогенные Эпилепсии и синдромы

2. Генерализованные эпилепсии и синдромы

2.1 Идиопатические Э (с началом в определенном возрасте, в порядке возраста появления): доброкачественные (Д) семейные судороги новорожденных, Д. судороги новорожденных, Д миоклоническая Э в младенчестве, Э с пикнолептическими абсансами детского возраста, юношеская эпилепсия с абсансами, юношеская миоклоническая Э (Э импульсивными **petit mal**), э с большими судорожными припадками в состоянии бодрствования, другие генерализованные идиопатические Э, Эпилепсии со специфическим способом вызывания.

2.2 Криптогенные или симптоматические Эпилепсии и синдромы (в порядке возраста появления): Эпилепсии с молниеносными, кивательными, салам-припадками (синдром Уэста); синдром Леннокса-Гасто; Эпилепсии с миоклонико-астатическими припадками; Э с миоклоническими абсантами;

2.3 Симптоматические Э и синдромы:

- **Неспецифической этиологии** – ранняя миоклоническая энцефалопатия, ранняя эпилептическая энцефалопатия с патером «вспышка-подавление» в ЭЭГ, другие симптоматические генерализованные эпилепсии;
- **Специфические синдромы.** Эпилептические припадки могут осложнять многие болезненные состояния. Под этим заголовком собраны заболевания, при которых припадки являются основным или преобладающим проявлением нарушения развития, доказанные или предполагаемые нарушения обмена веществ;

3. Эпилепсии и синдромы, не определенные относительно того являются ли они фокальными или генерализованными.

3.1 С генерализованными или фокальными припадками: припадки новорожденных, тяжелая миоклоническая Э младенчества, Э с непрерывными комплексами спайк-волна в медленноволновом сне, синдром эпилептической афазии (синдром Ландау-Клеффнера), другие неопределенные Э

3.2 Без однозначных генерализованных или фокальных черт. Сюда относятся все случаи генерализованных тонико-клонических припадков при которых клинические и ЭЭГ-данные не позволяют четко классифицировать генерализованные или локальные случаи (например все припадки **grand mal** во сне)

4. Специальные синдромы. Ситуационно обусловленные припадки

4.1 Фебрильные судороги

4.2 Изолированный эпилептический припадок или изолированный ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЙ СТАТУС.

4.3 Припадки, которые возникают исключительно при острых метаболических или токсических нарушениях или под влиянием таких факторов, как алкоголь, лекарства, эклампсия, некетолическая гипергликемия.

Эпилептический статус

Любой приступ судорог, длящийся не менее 30 минут, или интермиттирующая приступная активность такой же или большей продолжительности, во время которой не восстанавливается сознание».

ЭС – критическое состояние, чаще развивается при симптоматической и идиопатических формах Э.

Средняя частота ЭС 28 случаев на 100.000 населения чаще у детей и пациентов с деменцией. В 12% случаев с него начинается Э. Около 5% взрослых и 20% детей с эпилепсией имели в анамнезе ЭС. **Смертность от ЭС при отсутствии специализированной помощи – 35-40%** , а при адекватном лечении только **5-12%!!**

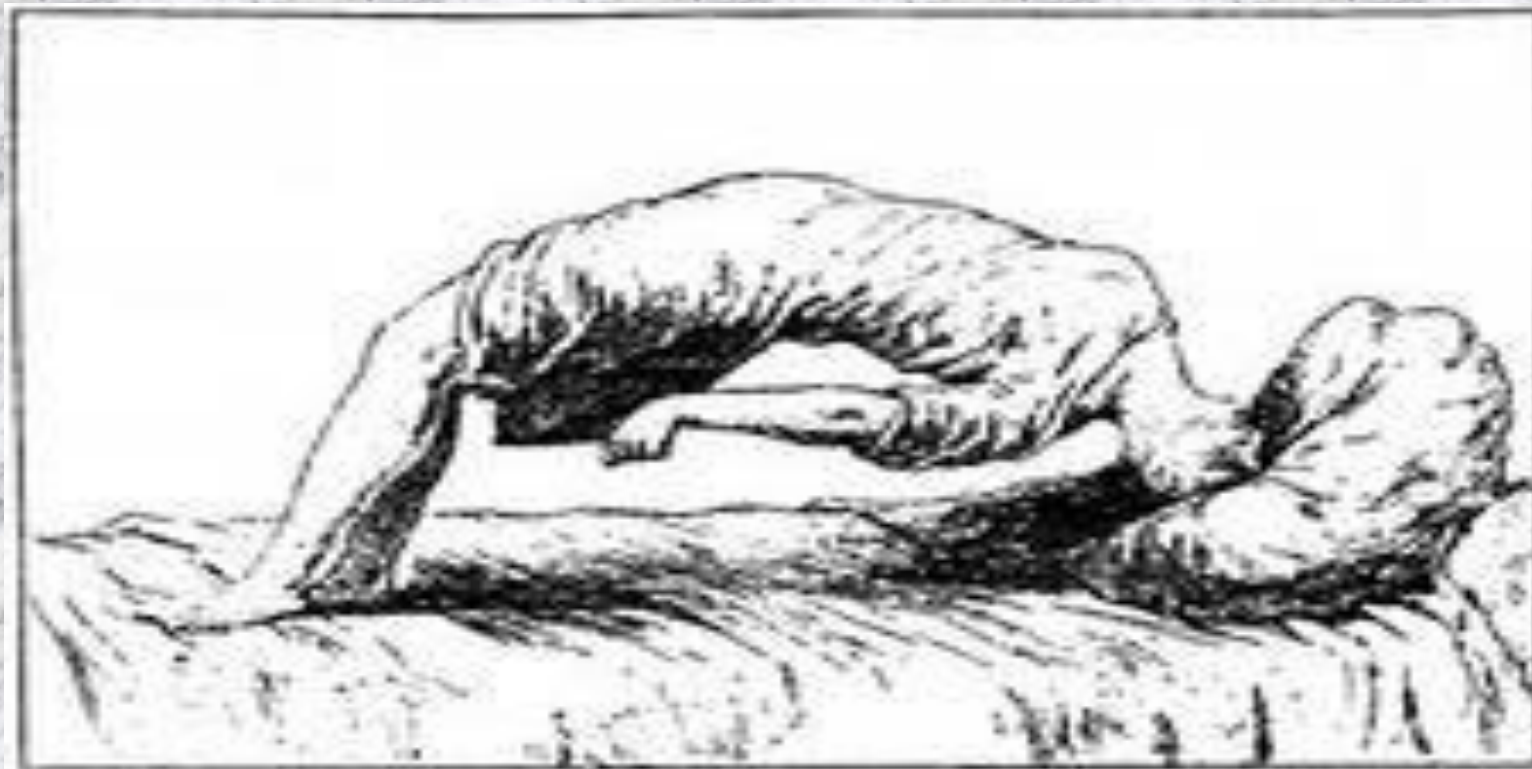
Классификация Эпилептического статуса

- **Генерализованный:**
 - Судорожный: **ТОНИКО-КЛОНИЧЕСКИЙ**, тонический, клонический, миоклонический
 - Бессудорожный: статус абсансов (пик-волновой ступор)
- **Парциальный ЭС**
 - Статус простых парциальных приступов: соматомоторный (джексоновский), соматосенсорный, при эпилепсии Кожевникова;
 - Афатический
 - Статус сложных парциальных приступов (психомоторный)
- **Статус псевдоэпилептических приступов**

Эпилептический статус - бывает следствием:

нарушения режима, резкого снижения дозы препарата (особенно бензодиазепинов и барбитуратов), переход с оригинального на воспроизведенные лекарства (дженерики), неадекватной терапии, инфекционных заболеваний с лихорадкой, при органических поражениях ЦНС (остром и хроническом - внутричерепные гематомы, инсульты, нейроинфекции, экзогенные интоксикации (токсическая энцефалопатия), при прогрессирующих наследственно-дегенеративных заболеваниях.

Диагностика Эпилепсии и судорожных припадков



«Основными чертами эпилепсии являются взрывчатый характер, чрезвычайная сила раздражения и периодичность»

И.П.Павлов

«..Страшный, невообразимый и ни на что не похожий вопль вырывается из груди; в этом вопле вдруг исчезает как бы всё человеческое...В это мгновение вдруг чрезвычайно искажается лицо, особенно взгляд. Конвульсии и судороги овладевают всем телом и всеми чертами лица....На многих же вид человека в падучей производит решительный и невыносимый ужас, имеющий в себе даже нечто мистическое...Князь отшатнулся и вдруг упал навзничь, прямо по лестнице, с размаху ударившись затылком о каменную ступень...от конвульсий, биения и судорог тело больного спустилось по ступенькам, которых было не более пятнадцати. До самого конца лестницы...Князя перенесли в номер; он хоть и очнулся, но в полное сознание довольно долго не приходил...»

Ф.М. Достоевский «Идиот»

Главные проблемы СМП в диагностике Эпилепсии и судорожных состояний:

1. Сотрудники СМП плохо представляют варианты проявлений эписиндромов и судорог;
1. Нередко диагноз «судороги» ими придумывается с чьих-то слов, без каких-либо анамнестических данных.
2. Даже присутствуя при припадке персонал СМП должным образом его в мед. документации не описывает.

Ясное сознание

Активное бодрствование. Способность к активному вниманию. Полный речевой контакт. Осмысленные и адекватные ответы на вопросы. Полное и быстрое выполнение команд.

Самопроизвольное открывание глаз. Быстрая и целенаправленная реакция на любой раздражитель. Сохранность всех видов ориентировки (в себе, времени, ситуации, в месте, окружающих лицах и др.). Правильное поведение. При этом возможна ретро- и антероградная амнезия.

Нарушение Сознания: Угнетение или Изменение ?

Угнетение – Оценка состояния больного по Шкале Глазго и неврологическому осмотру

Изменение - Оценка по поведению пациента

Высшая нервная деятельность человека.

Показатели: Восприятие, гнозис (узнавание), память, внимание, интеллект, мышление, волевая сфера, влечения, мотивации. Эмоции, сон и бодрствование. Речь, чтение, счет, праксис (способность к практической деятельности).

Сложность диагностики Эпилепсии –
сочетание двух форм в статусе пациента.



Шкала Глазго при судорожных синдромах

| | | |
|---------------------------------|--|----------|
| М | Активная мимика, гримасы на слабое раздражение, следит глазами за объектом нормальное глотание, выполнение ряда команд или попытки им противодействовать. Постоянно контролируйте действия пациента! | 6 |
| Оценка движений пациента | Активное зажмуривается и сопротивляется открыванию глаз и рта, гримасы на сильные раздражения. Глотает легко или выплёвывает воду. Легко локализует рукой область раздражения | 5 |
| | Вялые мимика или отдергивание конечностей на раздражители. Пытается закрыть глаза при их открывании врачом, пытается отвести взор. Выталкивает языком воздуховод. Глотает с трудом | 4 |
| | Нет гримас на сильные раздражители. Грубая дисфагия. Сохранены глоточный, кашлевой, роговичный, ряд рефлексов орального автоматизма. Может удерживать мочу | 3 |
| | Ещё есть вялые роговичные или глоточный, кашлевой (реагирует на интубационн. трубку). Сохраняется фиксация взора, поворот головы | 2 |
| | Отсутствие любых движений и чувств в мускулатуре головы | 1 |

Соотношение уровня **УГНЕТЕНИЯ сознания** , тяжести состояния пациента и оценки по шкале Глазго (варианты суммы баллов)

| Градации состояния сознания | общее состояние пациента | Возможные баллы Шкалы Глазго |
|-----------------------------|--|------------------------------|
| Ясное сознание | удовлетворительное | 15 (4+6+5) |
| Оглушение умеренное | Среднетяжелое (незначительные нарушения жизненно важных функций) | 13 -14 (4/3+5/6+4/3) |
| Оглушение глубокое | Тяжелое (имеются значимые нарушения дыхательной и/или сердечно-сосудистой системы) | 10 -12 (3/2+5+3/4) |
| Сопор | | 8 – 9 (2+4/5+2/3) |
| Кома умеренная | Крайне тяжелое (грубо выражены симптомы поражение ССС и дыхания) | 6 – 7 (1+4/5+1/2) |
| Кома глубокая | | 4 – 5 (1+2/3+1) |
| Кома запредельная | Терминальное (критическое или необратимые нарушения витальных функций) | 3 (1+1+1) |

ИЗМЕНЕНИЕ СОЗНАНИЯ

внезапно развившееся синдромы спутанности сознания (СОСС)

Диагностические критерии СОСС:

- 1. Помрачения (изменения) сознания (нарушение переключения, концентрации и поддержания внимания);**
- 2. Наличие по крайней мере двух из следующих признаков:**
 - Расстройства восприятия (ложные, иллюзии, галлюцинации);**
 - Бессвязная речь;**
 - Нарушение цикла сон-бодрствование;**
 - Психомоторное возбуждение или заторможенность;**
 - Дезориентация или расстройство памяти;**
 - Симптомы появляются быстро и меняются в течении дня;**
 - Анамнез, обследование указывают на органическое поражение, вызывающее расстройство сознания.**

Метод оценки изменения сознания у пациента во время и после приступа

При тестировании изменения сознания пациента в первую очередь проверяют – речь и ориентацию:

Стандартны три вопроса: **Как тебя зовут?**

Где ты находишься? Какое сегодня число?

Затем оценивается выполнение пациентом команд:

Попросите: Поднять правую и левую руку и/или открыть рот; Повторить сказанное пациенту слово (короткую фразу); Назвать пациентом показанные ему предметы.

И, наконец, попытаться выяснить у пациента: **Какой последний момент перед приступом (припадком) он помнит?**

Полное нарушение сознания:

- отсутствие ответов на вопросы в момент обследования данного пациента;
- отсутствие выполнения команд в момент осмотра;
- полная амнезия на события в приступе и до него.

Частичное нарушение сознания:

- отсутствие ответов на вопросы в момент приступа и восстановление речи после него;
- отсутствие выполнения команд в момент приступа и частичное их выполнение после его завершения.
- частичная амнезия (помнит, что ему называли слово, но не может вспомнить какое или не верно повторяет фразу или не может назвать/ узнать все предметы).

Сохранное сознание: (фактически ясное?)

- **пациент способен отвечать на вопросы,**
- **выполняет команды в момент/ после приступа**
- **понимает и запоминает фразы, узнает предметы показанные вовремя /после приступа**

(есть трудности оценки сохранности сознания если у пациента феномен - **остановки речи.**

Приходится ориентироваться на способность выполнения команд и способность узнавать слова и верно показывать предметы).

Дополнительно. Для оценки нарушения сознания важны любые изменения в поведении пациента

Клинико-анамнестическая характеристики судорог

- При сборе анамнеза в описании самого приступа родственники должны обратить внимание на следующие особенности:
- **ощущает ли больной приближение приступа** (описать, какие ощущения он испытывает перед началом приступа);
- **положение тела больного в момент приступа** (не изменено, резкое падение, постепенное оседание или «обмякание» тела и т.д.);
- **положение головы и глаз** (не изменено, отведение вверх или в сторону):
- **положение конечностей** (не изменено, напряжение одной конечности, половины тела или всего тела; подергивания или вздрагивания в части конечности, одной конечности, половине тела или во всем теле);
- **автоматические движения** (жевание, глотание, чмоканье, педалирование ногами, стереотипные движения руками и т.д.);
- **наблюдается ли непроозвольное мочеиспускание в момент приступа;**
- **вегетативные симптомы** (бледность или покраснение лица, расширение зрачков, изменение дыхания и пульса, рвота).

всё это те – СЛОВА, которые нужно услышать для диагностики

КАК ВЫГЛЯДЯТ СУДОРОГИ?

- *Мало того: человек, поражённый внезапным припадком,*
- *Часто у нас на глазах, как от молнии удара, на землю*
- *Падает с пеной у рта и, дрожа всеми членами, стонет;*
- *Нет сознания в нём, сведены его мускулы корчей,*
- *Дышит прерывисто он и разбитый лежит, обессилев.*
- *Всё это нам говорит, что душа, расторгаясь в суставах*
- *Силой болезни, кипит и пенится, как на солёном*
- *Море бушуют валы под напором неустовым ветра.*
- *Стон вырывается тут, потому что стесняются болью*
- *Члены, и так как всегда семена извергаются крика,*
- *Идя наружу, из уст, и, склубившись вместе, несутся*
- *Торной дорогой, какой выходить постоянно привыкли,*
- *А помраченье ума происходит, когда возмутятся*
- *Дух и душа и, как я указал, разделяясь на части,*
- *Врозь раздробятся они и расторгнутся этим же ядом.*
- *После ж, как вспять повернёт источник болезни и в недра*
- *Едкая влага назад, отравившая тело, вернётся,*
- *Как в опьяненьи, больной поднимается, мало-помалу*
- *В чувство приходит опять, и душа его вновь оживает*
- **Поэт Тит Лукреций Кар, живший за столетие до Рождества Христова**

Что такое судороги?

СУДОРОГИ – непроизвольное сокращение поперечнополосатых или гладких мышц, различные по продолжительности, интенсивности и распространенности, носящие приступообразный характер.

По характеру мышечных сокращений:

Клонические судороги – быстро следующие друг за другом кратковременные сокращения и расслабления отдельных групп мышц, что приводит стереотипным движениям разной амплитуды.

Тонические судороги – более длительные (более 2-3х минут) сокращения мышц, в результате которого создается «застывание» туловища, конечностей, мимики в различных вынужденных позах.

В многообразии судорожных проявлений в клинической практике чаще встречаются различные комбинации этих двух типов.

Клинические проявления генерализованных эпилептических приступов

Тонико-клонический сознание нарушено

Внезапное падение пациента, крик, глаза открыты и отведены вверх или в сторону, напряжение и вытягивание конечностей с обеих сторон, затем — симметричное подергивание конечностей, прикус языка, непроизвольное мочеиспускание, после приступа — сон

Тонический сознание нарушено

Глаза открыты и отведены вверх, напряжение в вытягивание конечностей, либо — напряжение и сгибание рук в сочетании с напряжением и вытягиванием ног

Проявления генерализованных припадков

Клонический сознание нарушено

Симметричное подергивание конечностей

Миоклонический сознание редко нарушено, сохранено

Резкие внезапные, кратковременные (секунды) вздрагивания всем телом, либо — одной конечности или отдельных мышц

Атонический сознание нарушено;

Резкое внезапное падение, расслабление (обмякание) всего тела

Абсансы - Типичные сознание нарушено

- Кратковременное (5-10 сек) замирание, застывание взора, внезапное прерывание речи и движений

Абсансы – Атипичные сознание частично сохранено

- Замирание в течение 10-60 секунд, застывание взора, прекращение или автоматическое продолжение начатого действия

Проявления фокальных припадков

Простой парциальный Сознание сохранено

- 1) Подергивание мышц половины лица, части конечности, одной конечности или полдловины тела**
- 2) непроизвольный поворот головы и глаз в сторону**
- 3) внезапная остановка речи с полной невозможностью говорить**
- 4) чувство покалывания, ползания мурашек в одной конечности или половине тела**
- 5) внезапная кратковременная потеря зрения, светящиеся круги перед глазами, вспышки света**
- 6) внезапно возникающий кратковременный шум в ушах, звон, скрежет**
- 7) внезапно возникающие кратковременные ощущения какого-либо запаха или вкуса во рту**

Проявления фокальных припадков

Сложный парциальный

Сознание частично сохранено или нарушено

Период предвестников приступа (**аура**): кратковременные повторяющиеся от приступа к приступу различные ощущения (зрительные, слуховые, обонятельные и т.д.); автоматические движения (жевание, глотание, чмоканье, облизывание губ, педалирующие движения ногами, стереотипные движения руками и т.д.)

Клинические характеристики бессудорожных пароксизмов

Простой абсанс – периодически, кратковременно и внезапно наступающее выключение сознания.

Застывание на секунды, но как правило без падений.

Сложный абсанс – выключения сознания уже сопровождаются видимыми клиническими симптомами:

- **Атонический** – потеря мышечного тонуса (возможны падения);
- **С автоматизмами** – имеются непроизвольные автоматические движения, но не доступен контакту.
- **С вегетативными и висцеральными феноменами** – чаще это вазомоторные реакции или непроизвольное мочеиспускание.
- **Полиморфные** – сочетание нескольких форм абсансов.

У пациента может развиться статус абсансов.

Клинические характеристики бессудорожных пароксизмов

При **Фокальных (парциальных) бессудорожных эпилептических пароксизмах** встречаются типы:

- С речевыми расстройствами – чаще пропадание речи.
- Сенсорными нарушениями – внезапные, на фоне здоровья, выпадения функций какого-то органа чувств.
- Головокружения и висцеро-вегетативных расстройств
- Нарушения памяти – без нарушения сознания
- Идеаторные, Аффективные, Психосенсорные.
- Психомоторные – внешне осмысленными действия и поведение на фоне утраченного или измененного сознания
- Сумеречное состояние сознания – сохранение двигательной активности и искаженное восприятие окружающего.
- Расстройства сна – повторяющиеся стереотипные сновидения с сильным отрицательным эффектом.



Сейчас практика СМП позволяет увидеть сходную картину при отравлении психомиметиками

Транс (франц. Transe) искусственное состояние помрачения сознания напоминает эпилепсию. Человек входящий в транс «опускается» с уровня обычного сознания в более глубокие. При этом наблюдаются «судороги» - непроизвольные подергивания рта, нижней челюсти и глаз, нарастает тяжесть во всем теле и чувство отрешенности, меняется речь возможно появление видений и слуховых иллюзий.

ОБМОРОК



Нарушение сознания при значительном снижении мозгового кровотока.

Самый частый вариант обморока - **вазовагальный** - рефлекторное состояние, сопровождающееся брадикардией и гипотензией.

Чаще утрата сознание сопровождается **предобморочным состоянием** (головокружением, тошнотой, потливостью, сужением полей зрения, звоном в ушах). Если происходит **полная потеря сознания**, пациент падает, **возможны короткие тонико-клонические или тонические движения конечностей**. Утрата сознания непродолжительна, если нет кардиогенного фактора приведшего к обмороку. Последнему может предшествовать – сердцебиение или боли в груди.

Дифференциальный диагноз судорожных состояний

Энцефалопатия – нарушение значимых для организма человека функций головного мозга

(например, Метаболические Э.- по причине эндогенной интоксикации на фоне органной недостаточности и электролитных нарушений, а

Обратимая задняя Э. – состояние протекающее с отеком головного мозга, по причине нарушения ауторегуляции мозгового кровотока)

Симптомы энцефалопатии: **выпадение памяти, прогрессирующая сонливость, изменения поведения, нарушение профессиональной деятельности, тремор, возбудимость, судороги при синдроме отмены, возможны и атаксия, дизартрия, экстрапирамидные симптомы и Бабинского, выпадения чувствительности и прочие.**

В медицинской документации сотрудников СМП диагноз Э. самый популярный, но, как правило, нет его обоснования

Дифференциальный диагноз судорожных состояний

Алкогольный Абстинентный синдром (АСС)

развивается у злоупотребляющего пациента спустя один-три дня после прекращения приёма алкоголя

Классические симптомы: бессонница, тремор, головная боль, раздражительность, тревога, тошнота (рвота), адренергический синдром (тахикардия, гипертензия с

повышением диастолического АД, гипергидроз).

Судороги при АСС часто являются предвестником делирия.

Безусловно пациенты нуждаются в терапии и для предотвращения развития делирия и других форм помрачения сознания и соматических осложнений



Фебрильные судороги у детей

вариант ситуационно-зависимых судорог, вызываемых только определенным провоцирующим фактором (лихорадкой). Они наблюдающиеся в возрасте от 5 месяцев до 5 лет. Частота фебрильных судорог составляет 3 - 5% в детской популяции

Чаще судорожный приступ у ребенка возникает на фоне сопутствующего заболевания (чаще респираторно-вирусной инфекции) и вызван подъемом температуры до высоких цифр. Если судорожный приступ носит короткий (в течение нескольких минут) характер, то, как правило, он не оказывает повреждающего действия на мозг. Лишь у 4-5% детей с перенесших приступ наблюдается в дальнейшем переход в эпилепсию. Наиболее часто в Э. трансформируются сложные фебрильные судороги. Поэтому дети, перенесшие хотя бы один эпизод сложных фебрильных судорог, составляют группу риска и нуждаются в тщательном и длительном (до 5- 7 лет) наблюдении как педиатром, так и неврологом.

Клиническая картина: Покрасневшее лицо, нездоровый вид
Кожа на ощупь горячая, губы синеватые. Бессознательное состояние: отсутствие реакции на голос или прикосновение.
Подергивания или дрожь туловища и конечностей

«Западный стандарт» диагностики эпилептического статуса

Конвульсивный эпилептический статус:

**повторные генерализованные тонико-
клонические судороги – цианоз –
повышение АД – тахикардия –
мышечная головная боль.**

Неконвульсивный эпилептический статус:

**абсанс-статус – очевидно только
нарушение сознания**



Главные характеристики Эпилептического припадка:

1. ВНЕЗАПНОСТЬ.
2. КРАТКОВРЕМЕННОСТЬ.
3. ПОЛНАЯ УТРАТА СОЗНАНИЯ
4. ПОЛНАЯ АМНЕЗИЯ ПАРОКСИЗМА
5. НАЛИЧИЕ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭЭГ.

Имеют значение в диагностике другие характеристики:

6. СТЕРЕОТИПНОСТЬ.
7. ПЕРИОДИЧНОСТЬ.
8. АВТОНОМНОСТЬ
9. Отсутствие жалоб больного на здоровье в МЕЖПАРОКСИЗМАЛЬНЫЙ ПЕРИОД.
11. ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ реакция на проводимое
ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Таким образом, на практике сотрудники служб СМП с Судорожными состояниями и как синдромами и в качестве симптомов могут встретиться при самых различных формах патологии нервной системы или соматических заболеваниях

В **МКБ Эпилепсия и судорожные состояния** встречаются и в разных разделах и как отдельные формы, например : Эпилепсия - **G 40**, судорожный припадок БДУ – **R 56**, Эпилептический статус – **G 41** паралич Тодда – **G 83.8**, болезнь Паркинсона и вторичный паркинсонизм **G 20**, экстрапирамидные и двигательные нарушения **G 25**, фебрильные судороги, и прочие. **И могут быть фактически обязательным симптомом при ряде нозологий:** Эклампсия и преэклампсия – **O 14**, ОНМК – **I 60-64**, Диффузная травма головного мозга - **S 06** и т.д.

ЧТО ВАЖНО ОТМЕТИТЬ ДЛЯ ДОГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА!

Для определения **ФОРМЫ** Эпилептического заболевания врачу необходимо определить **ТИП** эпилептических припадков.

А при формулировании клинического диагноза и выборе терапии обычно достаточно указать на **ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ** или **ФОКАЛЬНЫЙ** ХАРАКТЕР приступов.

При **ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ** в диагнозе

дополнительно дается уточнение ВИДА припадков:

**Большие тонико-клонические, Клонические,
Атонически-астатические, Миоклонико-
астатические, Миоклонико-импульсивные,
Молниеносные, Кивательные, Пропульсивные,
Салам-припадки, Абсансы простые, Абсансы
атипичные.**

При **ФОКАЛЬНЫХ (или ПАРЦИАЛЬНЫХ)** судорогах
в диагнозе дается уточнение:

**Простые, Комплексные, Гемилатеральные и
Вторично-генерализованные.**

Варианты формулировок диагноза при приступах расстройства сознания

Отдаленные последствия закрытой черепно-мозговой травмы с судорожным синдромом. Состояние после судорожного приступа.

Легкая ЗЧМТ от 5.04 Сотрясение г. мозга. Ушибленная рана (ссадина) теменной области (падение вследствие эпилептического припадка)

Дисциркуляторная энцефалопатия 2 степени преимущественно в системе ВББ с частыми синкопальными приступами состояние после синкопа (обморока)

Симптоматическая (идиопатическая) эпилепсия . Состояние после генерализованного клонико-тонического судорожного припадка

Вазомоторное синкопальное состояние. Синдром вегето-сосудистой дистонии по гипотоническому типу.

Перинатальная гипоксическая энцефалопатия. Эпилептический синдром с генерализованными клоническими припадками.

Острая гипертоническая энцефалопатия с выраженным общемозговым синдромом, сопор Гипертоническая бнь 3 стадии

Состояние после судорожного приступа (припадка) н/я этиологии.

Лечебно – тактические действия служб СМП при Эпилепсии и судорожных припадках (синдромах)



Показания для госпитализации:

- Впервые в жизни развившийся судорожный припадок (**смотри определение**),
- Впервые развившаяся серия судорожных приступов (два и более за сутки);
- Эпилептический статус (**смотри определение**),
- Привычный эпилептический либо иной судорожный припадок, осложненный травмой, отравлением, инфекционным заболеванием или острой соматической патологией.
- При очевидных признаках нарушения (угнетение или изменения) сознания.

Лечение судорожных синдромов

показания для парантерального введения
антиконвульсантов

1. Генерализованные припадки.

1а. **С потерей сознания без судорог** антиконвульсанты не применяются. Симптоматическая терапия.

1б. **Сознание отсутствует, имеются клонические или тонические судороги** - противосудорожная терапия по схеме до полного купирования синдрома в сочетании с интенсивной и симптоматической.

2. Парциальные припадки или судорожные синдромы.

2а. **Отсутствие сознания** применять антиконвульсанты, только если этот судорожный синдром приводит к угнетению ССС и дыхательных систем. Привычные приступы эпилепсии – в инъекциях не нуждаются.

2б. **Без утраты сознания** – не применять.

NB!! Если у пациента в присутствии врача имеет место генерализованный судорожный синдром с утратой сознания пациент в КОМЕ!!

Основные цели лечения Эпилептического статуса: поддержка жизненно важных функций организма, обеспечение дыхания и адекватного кровоснабжения, устранение причин или провоцирующих факторов прекращения эпилептической активности..

**Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И., Гехт А.Б.
Неврология. Национальное руководство
2010 год**

- На ранних стадиях **Эпилептического статуса** можно внутривенно вводить бензодиазепины, показана эффективность диазепама (стандартная доза 0.15-0.25 мг/кг). К препаратам применяемым в лечении **ЭС** также относится фенобарбитал (10-20 мг/кг), фенитоин (15-20), вальпроевая кислота (300-500 мг/сутки – 80 мг/кг?) - все препараты вводят парантерально.
- При рефрактерном **Э. статусе** проводят интубацию трахею с переводом больного на ИВЛ в условиях ОРИТ. Рекомендуют барбитуровый наркоз: введение тиопентала натрия (в 1 мл 2,5% раствора 25 мг) в/в медленно в количестве 100-250 мг. Поддерживающая доза 3-5 мг/кг каждый час . **продолжительность наркоза не должна превышать 12-24 часа**

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ СУДОРОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Ниже приводятся рекомендации по терапии из книги

**Алгоритмы и схемы терапии
заболеваний часто встречающихся в
клинической практике**

**Румянцева С.А., Ступин В.А., Афанасьев В.В.,
Силина Е.В.**

Международная издательская группа «Медицинская книга»

Москва - С.-Петербург 2012 г.

При лечении эпилептического статуса необходимо:

Поддержание **системного АД** на цифрах обеспечивающих полноценную церебральную перфузию (**не ниже 130-140 мм рт.ст.**);

- Поддерживать **адекватную оксигенацию крови** (с сатурацией **не ниже 94-96%**), обеспечив проходимость ВДП, ингаляции кислорода (2-4 л/мин) и или своевременный перевод пациента на ИВЛ при развитии признаков тканевой гипоксии;
- Коррекция расстройства водно-электролитного баланса проводя инфузию коллоидными и кристаллоидными **растворами в объёме от 15 до 35 мл/кг/сутки**;
- Поддержание оптимального уровня **гликемии (не ниже 8-9 ммоль/л)**;
- Последовательное **применение противосудорожных препаратов по конкретным срокам.**

Порядок противосудорожной терапии:

- Начинают с применения **бензодиазепинов (диазепам, реланиум)** которые используют однократно или повторно **сразу, в момент развития судорог.**
- При отсутствии эффекта от их применения в течении 30 минут переходят к группе **вальпроатов (конвулекса, депакина)**. Если и применение вальпроатов безуспешно, их действие можно усилить за счёт **мидазолама** или **пропофола**. С помощью этих препаратов обычно удается купировать эпилептический статус в течении 30-60 минут.
- При не эффективности выше перечисленных лекарств, добавляют препараты «третьей линии» - **барбитураты (пентобарбитал, теопентал)** или пациента вводят в наркоз с используя **ингаляционные анестетики.**

Схема медикаментозной терапии судорожного статуса в зависимости от продолжительности:

Первые 5-25 минут продолжительности:

Глюкоза 5% 400,0+ Хлорид калия 3% 100,0+ инсулин 5 ед

Реланиум (диазепам) 10 мг (2 мл) внутривенно струйно в разведении на 10-20 мл 5-10% глюкозы (возможно повторное введение через 15 - 25 минут)

Имеются показания для внутривенного капельного введения Мексидол 250 мг на 5% растворе глюкозы;

Сохранения признаков ЭС в течении 30-60 минут:

Продолжении инфузии 5% раствора глюкозы и

введение 250 мг Конвулекса (10-15 мг/кг)

максимальная скорость введения - 20 мг/минуту

Продолжение судорог – добавляется мидазолам в дозе 0,02- 0,1 мг/кг или пропофол 0,25-1 мг/кг

Сульфат магния 25% раствор применяется в качестве дополнительного средства для снижения АД, а также для мягкой седации у пациентов с явлениями энцефалопатии и риске развития судорожного синдрома. Способ введения – 10 мл внутривенно капельно в 200 мл нормосоли или в 400 мл 5% глюкозы.

Системные эффекты развиваются почти мгновенно после внутривенного введения и сохраняются в течении 30 минут

Противопоказания: повышенная чувствительность к препарату; атриовентрикулярная блокада I-III степени (AV блокада); выраженная почечная недостаточность, выраженная артериальная гипотензия; состояния, связанные с дефицитом кальция и угнетением дыхательного центра; брадикардия; предродовый период (за 2 часа до родов). С осторожностью: миастения, хроническая почечная недостаточность, заболевания органов дыхания, острые воспалительные заболевания желудочно-кишечного тракта, пожилой возраст, беременность, детский возраст. При парентеральном применении следует соблюдать особую осторожность, чтобы не создать токсических концентраций препарата

В «**постсудорожном**» периоде может сохраняться выраженная вегетативно-сосудистая реакция сходная по клиническим проявлениям и с **гипертоническим кризом (ГК)** и **алкогольным абстинентным синдромом (АСС)**.

В терапии **ГК** рекомендуется применять и селективные агонисты центральных адренорецепторов – **МОКСОНИДИН** по 200 мкг и неселективные агонисты адренорецепторов - **КЛОНИДИН** до 0,2 мг

При менее тяжелом течении **ГК гиперкинетического типа** возможно применение неселективных бета-адреноблокаторов – **анаприлин, пропранолол.** Для лечения повышения артериального давления рекомендуемая **начальная доза 20-40 мг 2-3 раза в сутки.**

Противопоказания: бронхиальная астма, брадикардия до 55, **СССУ** и **АВ-блокада.** Осторожно при миастении

В терапии **адренергического синдрома при АСС** рекомендуется: внутривенная капельная инфузия 400 мл 5% раствора глюкозы с 10 мл 25% раствора сульфата магния и 200 мг тиамина .

Дополнительно в канюлю вводят 200 мг пиридоксина + 1 грамм аскорбиновой кислоты на 20 мл 40% глюкозы + нейропротекторы (мексидол 500 мг и глиатилин 1 грамм на 20 мл 5% глюкозы)

Терапия фебрильных судорог

Зарубежный стандарт для СМП

Во время судорог - кислород и жаропонижающие средства. Цель снижение температуры до 38.3.

При однократно возникших фебрильных судорогах антиконвульсанты не показаны.

Противоэпилептические препараты (диазепам , фенобарбитал, вальпроат) назначают при длительных, повторных и сложных припадках.

Проводится лечение основного инфекционного заболевания.

Электроэнцефалография – показана при повторных и длительных приступах.

Утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 сентября 2006 г. № 653

СТАНДАРТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С
ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМ СТАТУСОМ НЕУТОЧНЕННЫМ

1. МОДЕЛЬ ПАЦИЕНТА

Категория возрастная: **взрослые, дети**

Нозологическая форма: **эпилептический статус
неуточненный**

Код по МКБ-10: **G 41.9**

Фаза: **острое состояние**

Стадия: **первое обращение**

Осложнения: **вне зависимости от осложнений**

Условия оказания: **скорая медицинская помощь**

1.2 Диагностика

| КОД | НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ | ЧП | СК |
|-------------|--|----|----|
| A 01.31.009 | Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический | 1 | 1 |
| A 01.31.010 | Визуальный осмотр общетерапевтический | 1 | 1 |
| A 01.31.011 | Пальпация общетерапевтическая | 1 | 1 |
| A 01.31.016 | Перкуссия общетерапевтическая | 1 | 1 |
| A 01.31.012 | Аускультация общетерапевтическая | 1 | 1 |
| A 02.10.002 | Измерение частоты сердцебиения | 1 | 1 |
| A 02.12.001 | Исследование пульса | 1 | 1 |
| A 02.12.002 | Измерение артериального давления на периферических артериях | 1 | 1 |
| A 02.09.001 | Измерение частоты дыхания | 1 | 1 |
| A 01.23.004 | Исследования чувствительной и двигательной сферы при патологии центральной нервной системы | 1 | 1 |
| A 05.10.001 | Регистрация электрокардиограммы | 1 | 1 |
| A 05.10.007 | Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных | 1 | 1 |
| A 09.05.023 | Исследование уровня глюкозы в крови с помощью анализатора | 1 | 1 |

1.2 Лечение из расчёта 30 минут

| КОД | НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ | ЧП | СК |
|--------------|--|-------------|----|
| А 01.31.009 | Сбор анамнеза и жалоб общетерапевтический | 1 | 1 |
| А 02.09.001 | Измерение частоты дыхания | 1 | 1 |
| А 02.10.002 | Измерение частоты сердцебиения | 1 | 1 |
| А 02.12.001 | Исследование пульса | 1 | 1 |
| А 01.31.012 | Измерение артериального давления на периферических артериях | 1 | 1 |
| А 25.31.001 | Назначение лекарственной терапии при неуточненных заболеваниях | 1 | 1 |
| А 11.12.002 | Катетеризация кубитальной и других периферических вен | 1 | 1 |
| А 11.12.003 | Внутривенное введение лекарственных средств | 1 | 1 |
| А 11.08.011 | Установка воздуховода | 0,2 | 1 |
| А 14.08.004 | Отсасывание слизи из носа | 0,5 | 1 |
| А 16.09.011 | Искусственная вентиляция легких | 0,05 | 1 |
| А 11.09.008 | Ингаляторное введение <u>лекарственных средств</u> и кислорода | 1 | 1 |
| Г 05. 01. 02 | Транспортировка пациента службой скорой медицинской помощи вне медицинского учреждения (организации) | 1 | 1 |
| примечание | ЧП – частота предоставления, СК – среднее количество | | |

Медикаментозные средства

| Фармакотерапевтическая группа | Анатомо-терапевтическо-химическая классификация | Международное непатентованное наименование | Частота назначения | Ориентированная дневная доза | Эквивалентная курсовая доза |
|---|---|--|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Средства, влияющие на центральную нервную систему | | | 0,6 | | |
| | Анксиолитики (транквилизаторы) | | 04 | | |
| Ампулы по 2 мл – 10 мг | | Диазепам | 1 | 10 мг | 80 мг ? |
| | Противосудорожные средства | | 0,6 | | |
| Ампулы по 3 мл - 15 мг | | Мидазолам (дормикум) | 0,3 | 3,5 мг | 7 мг |
| | Фенитоин (Ампулы по 5 мл - 250 мг) | | 0,3 | 140 мг 15 мг/кг | 140 мг До 600 мг |
| Депакин флакон 400 мг Конвулекс амп - | | Вальпроевая кислота и её натриевая соль (депакин) | 0,4 | 150 мг 400 мг | 300 мг 25 мг/кг |
| Растворы, электролиты средства коррекции кислотного равновесия | | | 0,2 | | |
| | Средства коррекции КЩР | | 1 | | |
| 10 мл 25% раствора – 2500 мг | | Магния сульфат | 0,5 | 1000 мг | 2000 мг |
| | | Натрия хлорид | 0,5 | 400 мл | 400 мл |
| | | Декстроза 40% | 1 | 50 мл | 120 мл |
| Средства для лечения заболеваний ЖКТ. Спазмолитические средства | | | 0,1 | | |
| | Атропин | | 1 | 0,5 мг | 1 мг |

Зарубежные рекомендации по терапии судорожных синдромов

- Лечение должно начинаться до получения любых результатов исследования – необходимо устранить судорожную активность, после чего приступают к коррекции основного заболевания.
- Больным с алкоголизмом следует назначать тиамин. При гипогликемии - глюкозу. При передозировке наркотиков – налоксон.
- Противосудорожными препаратами первой линии являются лоразепам или диазепам, фенитоин или фосфенитоин либо фенобарбитал.
- Судороги рефрактерные к перечисленным препаратам могут быть купированы пропофоллом, пентобарбиталом или верседом.
-

Алгоритм оказания медицинской помощи на ДГЭ пациентам с тяжёлыми формами угнетения сознания



Объём помощи в судорожном статусе как в коме!

Выполнение лечебных действий на ДГЭ также носит неспецифический характер, и включает единый протокол действий для любой бригады СМП.

При угнетении сознания менее 6 баллов содействие реаниматолога (вызов специализированной бригады)

- 1. Срочно обеспечит проходимость верхних дыхательных путей и активную респираторную поддержку (по алгоритму ОДН) Оценить выраженность нарушений сердечно-сосудистой системы и внешнего дыхания, глубину угнетения сознания. Профилактика аспирации.**
- 2. Обеспечить стабильный венозный доступ и приступить к интенсивной терапии или базовой СЛР. Применение симптоматической терапии (**противосудорожной**, противорвотные, антиаритмические и др. препараты)**

Продолжение

3. После стабилизация гемодинамических и дыхательных расстройств уточнить сроки и анамнестические обстоятельства развития комы.
4. Уточнение диагноза (если есть возможность консультации в ДКЦ) и госпитализация через эвакуатора с предупреждение стационара.
5. Транспортировка на фоне продолжения проведения интенсивной терапии и мониторинга АД, пульса, ЧДД, SpO₂, и прочих показателей.
6. Передача пациента реаниматологу стационара в ПИТ или ОРИТ. *(не ругать)*

Алгоритм оказания помощи пациентам с возможным судорожным синдромом на догоспитальном этапе



Участие служб СМП в профилактике судорожных состояний

Две задачи профилактической работы СМП:

- 1. Предотвратить развитие припадка.**
- 2. Подготовить окружение пациента к возможному развитию эписиндрома.**

Советы по **первой задаче** носят условный характер, так как твердых гарантий избежать приступа - не дать, да и пациенты часто не соблюдают охранительные рекомендации.

Вторая задача персоналу СМП по силам. Разъяснить населению их действия при приступе надо обязательно.

Оказание первой помощи при судорогах



**От этого зависит
жизнь больного!**

Что делать очевидцам во время приступа ?

- **Удалите все предметы, находящиеся в непосредственной близости от больного, которые могут нанести вред ему во время припадка**
- **Подложите под голову мягкий, плоский предмет (подушку, пакет).**
- **Расстегните одежду, можно ослабить галстук, поясной ремень.**
- **Вплоть до прекращения судорог переведите человека в боковое положение .**
- **Не кладите никаких предметов в рот (шпатель, ложка и т.д.), а также не предпринимайте попыток разжать челюсти пациента.**

Что очевидцам делать во время приступа ?

(продолжение)

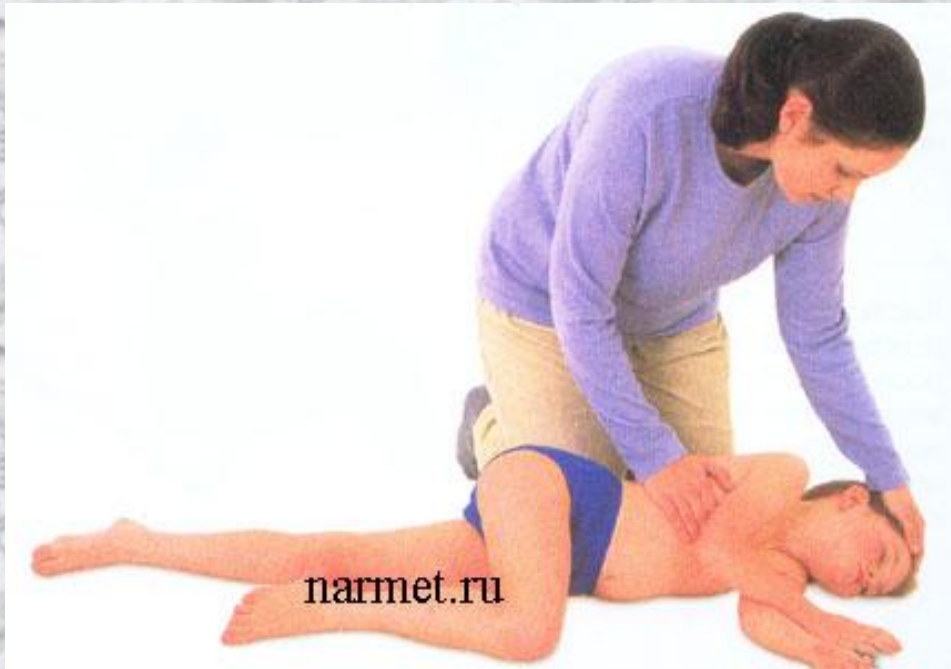
- **Не заливайте в рот никакой жидкости до тех пор, пока больной полностью не придет в сознание.**
- **Не рекомендуется удерживать больных во время эпилептического приступа.**
- **Зафиксируйте время начала эпилептического приступа, чтобы установить его продолжительность.**
- **Всегда ждите на месте происшествия, пока пациент не придет в сознание.**
- **Если есть показания (указанные ниже) вызовите бригаду скорой медицинской помощи.**

**Удачным
образцом для
обучения родных
как вести себя при
развившемся
приступе
фебрильных
судорог, может
служить этот
плакат**

■



- 1. Снимите с ребенка всю одежду (включая ночную рубашку или пижаму), чтобы тело охлаждалось естественным образом, но не протирайте его влажной губкой и не обдувайте воздухом. Положите ребенка на бок, если только конвульсии не слишком сильные (такие, что возможно получение травмы).**



2. Судороги минуты через две прекратятся, и ребенок придет в себя. Как только подергивания и дрожание ослабнут, поверните его на бок. Пока ребенок не придет в сознание, нужно, чтобы он лежал на боку.



3. Проверьте, свободны ли дыхательные пути, проведя одним или двумя пальцами во рту ребенка, Если ему не менее 2 лет, осторожно запрокиньте голову назад.



- 4. Когда судороги прекратятся, проверьте пульс и дыхание ребенка и запишите результат. Измеряйте пульс каждые 10-15 минут до тех пор, пока ребенок полностью не придет в себя.**



- 5. Прикройте ребенка простыней или легким одеялом, но не допускайте перегрева. Быстрее обращайтесь к врачу, чтобы начать лечение заболевания, из-за которого повысилась температура, и избежать повторных судорог.**

Советы родственникам пациентов и населению по вызову служб СМП

Срочно обращаются за квалифицированной медицинской помощи и **вызывайте службу СМП (03, 112 , ОСМП) в следующих случаях:**

- **эпилептический приступ возник впервые в жизни;**
- **существуют сомнения, что это эпилептический (судорожный) приступ;**
- **продолжительность приступа **более 5 мин;****
- **у пациента имеется нарушение дыхательных функций;**

Советы родственникам пациентов и населению по вызову СМП (продолжение)

- приход в сознание пациента после приступа осуществляется слишком медленно (более 10 минут)
- следующий приступ произошел сразу после предыдущего (серийные приступы);
- эпилептический приступ случился в воде;
- приступ произошел с беременной женщиной;
- во время эпилептического приступа пациент был травмирован

Литература использованная при подготовке семинара

- Алгоритмы и схемы терапии заболеваний часто встречающихся в клинической практике Румянцева С.А., Ступин В.А., Афанасьев В.В., Силина Е.В. Международная издательская группа «медицинская книга» Москва-С.-Петербург 2012 г.
- Классификация болезней нервной системы (пособие для врачей) под редакцией проф. Н.Г.Дубовской . Москва «Триада – X» 2002 г.
- Руководство по неврологии. А.Джон Попп, Эрик М. Дэшайе, перевод с английского под редакцией акад.РАМН Н.Н.Яхно М. ГЭОТАР- Медиа 2012
- Неврология. Национальное руководство. Гусев Е.И. Коновалов А.Н. Скворцова В.И. Гехт А.Б. Москва 2010 год
- В.В. Крылов, С.С. Петриков Нейрореанимация. Практическое руководство. М. ГЭОТАР-Медиа 2010.
- В.А.Карлов Судорожный эпилептический статус . Москва МЕДпресс-информ 2003 г.
- Эпилепсия у детей и подростков. М.Ю.Никанорова,Е.Д.Белюсова, А.Ю Ермаков Издание комп. Санофи Авентис 2009 г.
- Э.К. Цыбулькин Угрожающие состояния в педиатрии (Экстренная врачебная помощь) М. ГЭОТАР- Медиа 2007 г.
- Дж.Брильман, С.Козн Неврология перевод с английского. Москва МЕДпресс-информ 2007 г.
- И.Б.Заболотских, Е.В. Песняк Седация в интенсивной терапии Петразаводск ООО «ИнтелТек» 2007 г.