

**ЛНУ имени Тараса Шевченко**

***НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ  
В НЕВРОЛОГИИ***

**Луганск**

**НЕОТЛОЖНОЕ СОСТОЯНИЕ** – это этап заболевания, на протяжении которого нарастают или стойко сохраняются выраженные нарушения витальных функций и жизненно опасные неврологические расстройства.

**НЕОТЛОЖНАЯ НЕВРОЛОГИЯ** включает неврологические синдромы и заболевания нервной системы, при которых врач любой специальности должен оказывать помощь безотлагательно.

**Острые неврологические синдромы составляют от 3 до 10% от общей госпитализации**

## **Задачи, которые решает врач:**

- 1. Выявить причину неотложного состояния.**
- 2. Определить характер патологического процесса.**
- 3. Локализовать очаг.**
- 4. Оценить степень нарушений функций.**

## **Трудности при решении задач:**

- 1. Отсутствие анамнестических данных**
- 2. Симптоматика неотложных состояний сходна**
- 3. Дополнительные исследования затруднены**
- 4. Быстрое нарушение функций не только нервной системы, но и других систем и органов**

## Клинические формы неотложных состояний неврологического профиля

- 1.** Острые нейроинфекции (менингиты, менингоэнцефалиты, энцефалиты, септический тромбофлебит мозговых вен и синусов).
- 2.** Острые нарушения мозгового кровообращения и субарахноидальные кровоизлияния.
- 3.** Остро проявляющиеся опухоли и абсцессы головного мозга.
- 4.** Осложнения закрытой черепно-мозговой травмы (травматические внутричерепные гематомы).
- 5.** Острые гипокинетические состояния (миоплегия, миастения и миастенические синдромы).
- 6.** Нейроинтоксикационные синдромы, возникающие вследствие отравлений и дисметаболических процессов
- 7.** Эпилептический статус.

**Основными механизмами патологического процесса при острых состояниях являются:**

- гипоксия мозга,**
- отек мозга,**
- дисциркуляторные расстройства,**
- метаболические нарушения.**



# План обследования больных с неотложными состояниями при неизвестных обстоятельствах заболевания

## **1. Исследование состояния жизненно важных функций – дыхания и кровообращения:**

- проходимость дыхательных путей;
- характер дыхания, патологические формы дыхания;
- частота и наполнение пульса, нарушения сердечного ритма;
- измерение артериального давления.

## **2. Оценка состояния сознания: оглушение (умеренное, глубокое), сопор, кома.**

## **3. Общее обследование:**

- признаки травмы,
- кровотечения из ушей и носа,
- периокулярные гематомы,
- кожные покровы,
- запах изо рта,
- температура тела.

## **4. Неврологическое исследование.**

## **5. Офтальмологическое исследование.**

## **6. Лабораторные и инструментальные методы исследования.**

# Неврологическое обследование

## 1. Исследование зрачков:

- определение их величины
- равномерности
- реакции на свет

Состояние зрачков при поражении различных уровней центральной нервной системы:

- при поражении коры головного мозга - зрачки без особенности;
- подкорковых узлов – узкие, с сохранной реакцией на свет;
- среднего мозга – широкие, шире па стороне очага, на свет не реагируют;
- варолиева моста - резкое сужение,
- продолговатого мозга – симптом Горнера (птоз, миоз, энофтальм).

## 2. Глазодвигательные нарушения.

## 3. Поражение функции мимической мускулатуры.

## 4. Функция языкоглоточного нерва.

## 5. Исследование двигательной сферы и рефлексов.

## 6. Исследование менингеальных знаков.

## 7. Исследование вегетативной функции.

## **Клинические особенности нарушений сознания при неотложных состояниях**

### **1. Быстрое угнетение сознания и появление очаговых неврологических симптомов:**

- наиболее тяжелые формы геморрагического инсульта
- черепно-мозговая травма.

### **2. Быстрое угнетение сознания, не сопровождающееся очаговыми неврологическими симптомами:**

- эпилептический припадок,
- нетяжелая черепно-мозговая травма,
- шок кардиогенный, болевой, психогенный,
- электротравма нервной системы.

### **3. Постепенное угнетение сознания при рано появляющихся очаговых или оболочечных синдромах:**

- инфаркт мозга,
- опухоли и абсцессы мозга,
- субарахноидальное кровоизлияние,
- посттравматические гематомы,
- тяжело протекающие менингиты, менингоэнцефалиты, энцефалиты.

#### **4. Постепенное нарушение сознания без отчетливых признаков очагового поражения мозга или оболочечных симптомов, без судорожных припадков:**

- резкое повышение артериального давления с синдромом гипертонической энцефалопатии;
- гипо - и гипергликемия,
- острая почечная, печеночная, тиреоидная и надпочечниковая недостаточность,
- острый панкреатит,
- отравление лекарствами, средствами бытовой химии, инсектицидами,
- анафилактический и септический шок,
- резкое переохлаждение.

# Оценка уровня угнетения сознания по шкале Глазго

<i>Клинический признак</i>	<i>Характер реакции</i>	<i>Оценка в баллах</i>
Открывание глаз	Спонтанное	4
	В ответ на обращенную речь	3
	В ответ на болевое раздражение	2
	Отсутствует	1
Двигательная активность	Выполняет команды	6
	Отталкивает болевой раздражитель	5
	Отдергивает конечность в ответ на боль	4
	Тоническое сгибание на боль	3
	Тоническое разгибание на боль	2
	Отсутствует	1
Речевая реакция	Правильная речь	5
	Спутанная речь	4
	Непонятные слова	3
	Нечленораздельные звуки	2
	Отсутствует	1

**Сумма баллов:** 15 – ясное сознание; 13-14 – оглушение; 9-12 – сопор;

4-8 – кома (8 – легкая степень, 7-6 – средняя, 4-5 – тяжелая); 3 – смерть мозга.

## Причины, приводящие к нарушениям сознания:

1. Критическое снижение АД (систолическое давление менее 60 мм рт. ст.).
2. Критическое повышение АД – «Острая гипертоническая эцефалопатия».
3. Эмболии сосудов мозга.
4. Черепно-мозговая травма – ликворный удар.
5. Обширные очаговые поражения мозга, дислокация и ущемление ствола мозга.
6. Эпилепсия.
7. Резкая гипергликемия (уровень глюкозы в крови выше 15 ммоль/л).
8. Резкая гипогликемия (уровень глюкозы до 0,5-1 ммоль/л).
9. Экстремальная гипертермия (температура тела выше 41°C) или гипотермия (температура тела ниже 34°C).
10. Отравление алкоголем, барбитуратами, бромидами, препараты группы фенотиазинов.

# Недифференцированная терапия коматозных состояний на догоспитальном этапе

*национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи*

*Частота ком 5,8 на 1000 вызовов*

*Догоспитальная летальность – 4,4%*

*Причины развития коматозного состояния:*

- инсульт – 57%
- передозировка наркотиков – 14,5%
- гипогликемия – 5,7%
- ИМТ – 3,1%
- диабетическая кома – 2,5%
- отравление лекарствами – 2,5%
- алкогольная кома – 1,3%
- различные яды – 0,6%
- Оставались незаподозренные – 11,9%



**«КОМА»** – наиболее значительная степень патологического торможения ЦНС, характеризующаяся глубокой потерей сознания, отсутствием рефлексов на внешние раздражения и расстройством регуляции жизненно важных функций организма.

Клинически кома проявляется потерей сознания, нарушением двигательных, чувствительных и соматических функций.

## **Все причины ком можно свести к 4 основным:**

- **внутричерепные процессы** (*сосудистые, воспалительные, объемные и др.*);
- **гипоксические состояния** в результате соматической патологии (*респираторная гипоксия при поражении системы дыхания; циркуляторная – при нарушениях кровообращения; гемическая – при патологии гемоглобина*); **тканевая гипоксия** – при нарушении тканевого дыхания;
- **падение напряжения кислорода во вдыхаемом воздухе** (*гипоксическая гипоксия*);
- **нарушения обмена веществ** (*эндокринного генеза и др.*)

**ОТЕК МОЗГА** – увеличение межтканевой жидкости

Масса мозга – 80-85%

Ликвор – 7-10%

Кровь – 7-10%

Изменение одного из параметров приводит к повышению внутричерепного давления.

## **ВИДЫ ОТЕКА:**

- **вазогенный**
- **цитотоксический**
- **гиперстатический**
- **интерстициальный**
- **застой крови**

# Синдром повышения внутричерепного давления. Отек мозга.

## *Причины возникновения внутричерепной гипертензии.*

1. Увеличение объема содержимого головного мозга: опухоли, абсцессы, внутричерепные кровоизлияния (спонтанные, травматические).
2. Экстра- и интракраниальные патологические процессы (субдуральные и эпидуральные гематомы, тромбофлебит мозговых вен и синусов).
3. Обширные воспалительные процессы в мозге и мозговых оболочках (менингит, менингоэнцефалит, энцефалит).
4. Экзогенные и эндогенные интоксикации, аллергические состояния.

# Диагностика повышения внутричерепного давления и отека мозга

1. Угнетение сознания
2. Нарушение дыхания
3. Рвота
4. Нарушение черепной иннервации
5. Парезы и параличи конечностей
6. Тонические рефлекссы
7. Гипертермия

*При нарушениях функции ствола, застойных изменениях на глазном дне люмбальная пункция противопоказана. Внутричерепное ликворное давление при отеке мозга значительно выше ликворного давления на люмбальном уровне.*

## **Лечебные мероприятия при внутричерепной гипертензии и отеке мозга.**

- 1.** Поддержание адекватного уровня вентиляции и гемодинамики.
- 2.** Нормализация гомеостаза.
- 3.** Назначение средств, снижающих внутричерепное давление.
- 4.** Хирургические методы.

### **Средства, снижающие внутричерепное давление.**

I группа – гипертонические растворы.

II группа – салуретики.

III группа – диакарб.

IV группа – кортикостероидные гормоны.

### **Дополнительные методы лечения отека мозга.**

Форсированное выведение натрия из внутриклеточного пространства – спиронолактон (верошпирон).

### **Протекторы гипоксии.**

Барбитураты.

Краниоцеребральная гипотермия.

# Острые нарушения мозгового кровообращения ( ОНМК )

## Основные причины ОНМК

1. Атеросклероз сосудов головного мозга.
2. Гипертоническая болезнь.
3. Патология магистральных сосудов.
4. Системное воспаление сосудов мозга - артерииты.
5. Заболевания сердца.
6. Эндокринные нарушения.
7. Аневризмы сосудов головного мозга.
8. Болезни крови.
9. Генетический фактор.



# Клиническая классификация инсультов

- **Ишемический инсульт**
  - Тромботический инфаркт
  - Эмболический инфаркт
  - Нетромботический инфаркт
- **Геморрагический инсульт**
  - Паренхиматозное кровоизлияние
  - Субарахноидальное кровоизлияние
  - Субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние
  - Вентрикулярное и паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние
- **Смешанный инсульт**
  - Геморрагический инфаркт

## Периоды ОНМК:

- острейший – до 3-5 дней,
- острый - до 3 недель,
- ранний восстановительный - до 6 месяцев,
- поздний восстановительный – до 2 лет.
- период стойких остаточных явлений – после 2 лет.

## Этапы «ишемического каскада» :

- 1-й – снижение мозгового кровотока
- 2-й – глутаматная «эксайтотоксичность»
- 3-й – внутриклеточное накопление кальция
- 4-й – активация внутриклеточных ферментов
- 5-й – повышение синтеза NO и развитие оксидантного стресса
- 6-й – экспрессия генов
- 7-й – «отдаленные» последствия ишемии (реакция местного воспаления, микроваскулярные нарушения, повреждения ГЭБ)
- 8-й – апоптоз

## **Подтипы ишемического инсульта:**

- 1. Атеротромботический инсульт - 34%**
- 2. Кардиоэмболический инсульт – 22%**
- 3. Гемодинамический инсульт – 15%**
- 4. Лакунарный инсульт – 15%**
- 5. Инсульт по типу гемореологической микроокклюзии – 9%**

# Лечение ОНМК

## Базисная терапия:

1. Купирование нарушений дыхания
2. Купирование нарушений гемодинамики
3. Купирование эпилептического синдрома
4. Купирование резкого психомоторного возбуждения
5. Купирование рвоты и икоты
6. Купирование отека легких

# Дифференцированная терапия ишемического инсульта

## *Улучшение перфузии ткани мозга:*

Плазмоактивные вещества

Тромболитические препараты – урокиназа, стрептокиназа.

Гемодилюция в основном гиперводемическая.

Антиагрегантная терапия.

Антикоагулянтная терапия.

Нейропротекторная терапия.

# Препараты гемангиокорректорного действия

## 1. Антиагреганты:

- ацетилсалициловая кислота 100 мг в сутки (тромбо АСС, кардиомагнил, кардиАСК, аспирин кардио);
- дипиридамола (курантил) 25-50 мг 3 раза в сутки;
- ацетилсалициловая кислота 100 мг в сутки + дипиридамола 25-50 мг 2 раза в день;
- тиклопидин по 250 мг 2 раза в сутки;
- плавикс (клопидогрель) 75 мг в сутки;
- пентоксифиллин (трентал) по 200 мг внутривенно капельно 2 раза в сутки или 1200 мг в сутки внутрь.

## 2. Антикоагулянты:

- а) прямого действия (под контролем количества тромбоцитов, уровня антитромбина III, времени свертывания крови и АЧТВ, клинического анализа мочи для исключения микрогематурии):
- низкомолекулярные гепарины (фраксипарин по 7500 ЕД под кожу живота 2 раза в сутки);
- б) непрямого действия:
- фенилин по 0,015-0,03 в сутки;
  - варфарин по 5-6 мг в сутки.

### **3. Вазоактивные препараты:**

- винпоцетин (кавинтон) по 10-20 мг внутривенно капельно 2 раза в сутки или по 5-10 мг 3 раза внутрь;
- ницерголин по 4 мг внутримышечно или внутривенно капельно 2 раза в день или по 10 мг 3 раза внутрь;
- инстенон (комбинированный препарат) по 2 мл внутривенно капельно или внутримышечно;
- эуфиллин 2,4% по 10 мл внутривенно струйно или капельно в 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2 раза в день;
- вазобрал (комбинированный препарат) по 2 мл 2 раза в день внутрь;
- циннаризин 0,025 по 2 таблетки 3 раза в день.

### **4. Ангиопротекторы:**

- пармидин 0,25 по 1 таблетке 3 раза в день;
- аскорутин (аскорбиновая кислота + рутин) по 2 таблетки 3 раза в день;
- троксерутин 0,3 по 1 капсуле 2 раза в день или по 5 мл внутривенно;
- этамзилат 12,5% по 2 мл внутримышечно или внутривенно;
- добезилат 0,25 по 1 таблетке 3 раза в день;
- вобензим по 1 таблетке 3 раза в день.

### **5. Биореологические препараты:**

а) плазма, альбумин;

б) низкомолекулярные декстраны:

- реополиглюкин (реомакродекс) по 400 мл внутривенно капельно 1-2 раза в день.



# Препараты нейропротекторного действия

## **1. Блокаторы кальциевых каналов:**

- нимодипин внутривенно капельно до 25 мг/сут через инфузомат или внутрь по 0,3-0,6 каждые 4 ч. при непрерывном мониторинге АД и ЧСС.

## **2. Антиоксиданты:**

- эмоксипин по 25-50 мг/сут внутривенно капельно в 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2 раза в сутки;
- мексидол по 100-300 мг внутривенно струйно или капельно в изотоническом растворе хлорида натрия;
- милдронат 10% по 5-10 мл внутривенно струйно или капельно в изотоническом растворе хлорида натрия;
- витамин Е по 200 мг 2 раза в сутки внутрь;
- аскорбиновая кислота 5% по 6-8 мл внутривенно капельно или 0,5-0,8 внутрь;
- актовегин 10% или 20% по 250 мл внутривенно капельно или по 5 мл внутримышечно.

### **3. Препараты преимущественно нейротрофического действия:**

- глиатилин по 400 мг 3 раза в сутки внутрь до еды, или в/м, в/в (медленно) при острых состояниях - до 1000 мг/сут;
- пирацетам по 5-10 мл в сутки внутривенно или внутрь;
- церебролизин по 15-20 мл внутривенно капельно;
- семакс 1% по 2 капли в каждый носовой ход 4-6 раз в день;
- энцефабол;
- глицин 0,7-1,0 г в сутки сублингвально;
- пикамилон 10% по 2 мл 2 раза в сутки внутримышечно или внутривенно или по 0,05 3 раза в день внутрь;
- кортексин 10 мг внутримышечно 10 дней.

### **4. Препараты, улучшающие энергетический тканевой метаболизм:**

- цитохром С по 5 мл внутримышечно;
- цито-мак по 15мг внутривенно;
- актовегин 10% или 20% по 250 мл (1-2 г) внутривенно капельно или по 5-10 мл (400-800 мг) внутривенно струйно или 5 мл внутримышечно;
- рибоксин 2% по 10 мл внутривенно струйно или капельно или по 0,4 внутрь 3 раза в день;
- аплегин по 10 мл на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия внутривенно капельно.

# Дифференцированная терапия геморрагического инсульта

## *I. Повышение коагулирующих свойств крови.*

1.  $\epsilon$ -аминокапроновая кислота 50-100 мл 5% раствора в/в капельно 1-2 раза в первые 2-3 дня.
2. Желатин 20-50 мл 10% в/в или в/м.
3. Ингибиторы протеолитических ферментов 5-7 дней:  
*гордокс 400-500 тыс. ЕД, затем по 100 тыс. ЕД 3-4 раза в день в/в  
капельно или контрикал (трасилол) 20-30 тыс. ЕД, затем по 10 тыс. 2  
раза в/в капельно.*

*Отменять препараты постепенно.*

4. Дицинон (этамзилат натрия) 250 мг в/в 3-4 раза в день 7-10 дней.
5. Препараты кальция:
  - хлорид кальция 10% 10 мл в/в,
  - глюконат кальция 10% 10 мл в/в.
6. Викасол 1-2 мл 0,1% раствора в/м.

## *II. Уменьшение проницаемости сосудистой стенки*

1. Аскорбиновая кислота 5% 5-10 мл в/в, рутин.

## *III. Снижение внутричерепного давления, борьба с отеком мозга*

1. Стероидные гормоны (дексаметазон 12-30 мг в/в).
2. Осмодиуретики (маннитол 10-20% в/в 400 мг, глицерол 10%, реоглюман).

# Менингиты

## Классификация

### 1. По этиологии:

- бактериальные (менингококковый, пневмококковый, стафило-, стрептококковый, туберкулезный и др.);
- вирусные (острый лимфоцитарный хориоменингит);
- энтеровирусные, вызванные вирусами Коксаки, ЭСНО, полиовирусом, паротитные и др.);
- грибковые (торулезные, кандидозные и др.).

### 2. По последовательности развития:

- первичные (например, менингококковый эпидемический);
- вторичные (туберкулезный).

### 3. По преимущественной локализации процесса:

- конвекситальные;
- базальные;
- цереброспинальные.

### 4. По течению:

- острые;
- подострые;
- хронические.

### 5. По характеру воспаления:

- гнойные;
- серозные.

## Диагностика и клиническая картина

Общий (недифференцированный) диагноз менингита устанавливается исходя из наличия триады синдромов:

- оболочечного (менингеального) симптомокомплекса;
- общеинфекционных симптомов;
- воспалительных изменений спинномозговой жидкости (СМЖ).

## Неотложная помощь

При *инфекционно-токсическом шоке* лечение начинают с внутривенного капельного введения 400-800 мл реополиглюкина; 20-24 мг дексазона (120-150 мг преднизолона) и 1,0 г левомецетина (вводят внутривенно струйно). Если на фоне выполняемой терапии АД остается ниже 60 мм рт. ст., вводят 1 мл (2 мг) 0,2 % раствора норадрепалина в 400 мл 5 % раствора глюкозы со скоростью 30-40 капель/мин. При АД выше 60 мм рт. ст. продолжают инфузию кристаллоидных растворов.

При наличии признаков *отека мозга* и начинающегося вклинения при нормальном АД внутривенно вводят 20-40 мг лазикса, 10 мл 2,4 % раствора эуфиллина в 10 мл 0,9 % раствора натрия хлорида.

# Эпилептический припадок и другие судорожные состояния

После одиночного судорожного припадка с целью профилактики повторных припадков вводят внутримышечно 2 мл 0,5 % раствора диазепама (седуксен, реланиум, сибазон). При серии судорожных припадков прежде всего предпринимают меры, предупреждающие травматизацию головы и туловища больного, а также возможность аспирации.

При неэффективности назначают 20 % раствор натрия оксибутирата (из расчета 70 мг/кг массы тела; одна ампула объемом 10 мл содержит 2000 мг) внутривенно медленно в 5 или 10 % растворе глюкозы. Начинать купирование судорожного синдрома натрия оксибутиратом нежелательно. Преимущество диазепама (седуксена) состоит в его нерезком угнетающем действии на сознание после прекращения судорог.

## Эпилептический статус

К купированию эпилептического статуса приступают с введения 2-4 мл 0,5 % раствора диазепама (реланиум, седуксен) в 10 мл 0,9 % раствора натрия хлорида внутривенно. При необходимости (возобновление судорог, неполное купирование статуса) инъекцию диазепама внутривенно повторяют через 5-10 мин в дозе 2 мл. При отсутствии эффекта вводят внутривенно 20 % раствор натрия оксибутирата (из расчета 70 мг/кг массы тела) в 5 или 10 % растворе глюкозы. Обязательна противоотечная терапия - фуросемид 20-40 мг.

Если использование перечисленных препаратов не купирует в течение 20 мин эпилептический статус, прибегают к ингаляционному наркозу закисью азота в смеси с кислородом (соотношение 2:1).



## Судорожный синдром при тетании

Типичный признак - симметричные так называемые карпопедальные тонические судороги: кисти и пальцы рук приобретают положение "руки акушера". Одновременно наблюдаются судороги мышц лица: из-за тонического напряжения круговой мышцы рта губы вытягиваются вперед, как при попытке свистнуть ("рот карпа"). При постукивании согнутым пальцем впереди от слухового прохода отмечается сокращение лицевой мускулатуры с этой же стороны (*симптом Хвостека*).

Для купирования судорог вводят 10-20 мл 10 % раствора кальция глюконата или - строго внутривенно - 10 мл 10% раствора кальция хлорида. Дополнительно препараты кальция назначают и внутрь.

# Судорожный синдром при тетании

Судороги при гипокалиемии носят тонический характер, резко болезненны, не сопровождаются утратой сознания и обычно возникают в икроножных мышцах. Причина таких судорог - низкое содержание калия в плазме крови, обусловленное быстрым и резким обезвоживанием (понос, рвота) или бесконтрольным приемом калийвыводящих диуретиков.

Неотложная помощь: 10 мл панангина или 10 мл 10 % калия хлорида внутривенно. Рекомендуется употреблять в пищу продукты, богатые калием: бананы, курагу, изюм, печеный неочищенный картофель.

# Черепно-мозговая травма (ЧМТ)

## Классификация

### 1. По степени повреждения апоневроза:

- *закрытые ЧМТ* – отсутствуют нарушения целостности покровов головы или имеются раны мягких тканей без повреждения апоневроза;
- *открытые ЧМТ* – имеются раны мягких покровов головы с повреждением апоневроза.

### 2. По степени повреждения твердой мозговой оболочки:

- *непроникающие* - без нарушения целостности твердой мозговой оболочки;
- *проникающие* - при нарушении целостности твердой мозговой оболочки.

### **3. По характеру и степени повреждения головного мозга:**

**1 – Сотрясение головного мозга**

**2 – Ушиб головного мозга легкой степени**

**3 – Ушиб головного мозга средней степени**

**4 – Ушиб головного мозга тяжелой степени**

**5 – Диффузное аксональное повреждение  
головного мозга**

**6 – Сдавление мозга на фоне ушиба**

**7 – Сдавление мозга без сопутствующего ушиба**

## **Клинические проявления ЧМТ**

- 1. Общемозговые симптомы**
- 2. Локальные симптомы**
- 3. Дислокационные симптомы**

## **Трещины и переломы костей основания черепа**

**Симптомы:**

- 1. Кровотечение в окологлазничную клетчатку («очки»).**
- 2. Повреждение черепных нервов.**
- 3. Кровотечение и ликворея из носа и ушей.**

## Последовательность мер оказания неотложной помощи

При сотрясении головного мозга неотложная помощь не требуется. При избыточном возбуждении:

- 2-4 мл 0,5 % раствора седуксена внутривенно;
- транспортировка в стационар (в неврологическое отделение).

## При ушибе и сдавлении головного мозга:

1. Обеспечить доступ к вене.

2. При развитии терминального состояния произвести **сердечную реанимацию**.

3. При декомпенсации кровообращения:

- реополиглукин, кристаллоидные растворы внутривенно капельно;
- при необходимости — допамин 200 мг в 400 мл изотонического раствора натрия хлорида или любого другого кристаллоидного раствора внутривенно со скоростью, обеспечивающей поддержание АД на уровне 120-140 мм рт. ст.;
- глюкокортикоидные гормоны: преднизолон или солумедрол 90-150 мг либо бетаметазон (целестон) 12-16 мг внутривенно.

#### **4. При бессознательном состоянии:**

- осмотр и механическая очистка полости рта;
- применение приема Селлика;
- выполнение прямой ларингоскопии;

#### **Позвоночник в шейном отделе не разгибать!**

- стабилизация шейного отдела позвоночника (легкое вытягивание руками);
- интубирование трахеи (без миорелаксантов!), вне зависимости от того, будет проводиться ИВЛ или нет. При неэффективности самостоятельного дыхания показана ИВЛ в режиме умеренной гипервентиляции.

#### **5. При психомоторном возбуждении, судорогах и в качестве премедикации:**

- 0,5-1,0 мл 0,1 % раствора атропина подкожно;
- внутривенно пропофол 1-2 мг/кг, или тиопентал натрия 3-5 мг/кг, или 2-4 мл 0,5 % раствора седуксена, или 15-20 мл 20 % раствора натрия оксибутирата, или дормикум 0,1-0,2 мг/кг;



## **6. При внутричерепном гипертензионном синдроме:**

- 2-4 мл 1 % раствора фуросемида (лазикса) внутривенно (при декомпенсированной кровопотере вследствие сочетанной травмы лазикс не вводить!);
- глюкокортикоидные гормоны;
- ИВЛ.

**7. При болевом синдроме:** внутримышечно 4 мл 50 % раствора анальгина и 2 мл 1-2 % раствора димедрола и (или) 2-4 мл (200-400 мг) 0,5 % раствора трамала. Опиаты не вводить!

## **8. При ранах головы и наружных кровотечениях из них:**

- туалет раны с обработкой краев антисептиком .

**9. Транспортировка в стационар,** где имеется нейрохирургическая служба;

при критическом состоянии — в реанимационное отделение.

# Повреждения позвоночника и спинного мозга

Все острые травмы позвоночника и спинного мозга принято делить на *открытые* (с нарушением целостности кожных покровов в месте травмы) и *закрытые* (без нарушения целостности кожных покровов).

К открытым повреждениям позвоночника и спинного мозга относятся *огнестрельные* и *колото-резаные* ранения. Они, в свою очередь, подразделяются на *проникающие*, когда кожная рана сообщается с субдуральным пространством, и *непроникающие*, когда кожная рана не сообщается с субдуральным пространством.

# Травматическая болезнь спинного мозга

Делится на четыре периода:

- 1. Острый период** продолжается 2-3-е суток. Характеризуется типичной клинической картиной спинального шока.
- 2. Ранний период** длится 2-3 недели. Характеризуется возникновением синдрома нарушения проводимости спинного мозга в результате его анатомического повреждения (сформировавшийся спинальный шок).
- 3. Промежуточный период** длится до 2-3-х месяцев. Характеризуется исчезновением явлений спинального шока и установлением истинного характера повреждения спинного мозга.
- 4. Поздний период** начинается с 3-4-го месяца и длится неопределенно долго. Характеризуется очень медленным восстановлением функций спинного мозга, автоматизма ниже уровня поражения.

## Спинальный шок

- особое состояние спинного мозга, когда длительное и чрезмерное его раздражение вызывает утомление и истощение нервных клеток с последующим охранительным торможением в них.

Клинически это выражается в нарушении проводниковой и рефлекторной деятельности спинного мозга ниже места повреждения в виде парезов, параплегий, анестезий и гипостезий, расстройств функций тазовых органов.

В среднем спинальный шок длится от нескольких дней до 2-8 недель.

***Транспортировка пациента*** с травмой позвоночника и спинного мозга должна осуществляться только при обеспечении иммобилизации. С целью иммобилизации при переломах грудного и поясничного отделов позвоночника для транспортировки с места травмы в стационар используют жесткие носилки и различного рода щиты, на которые больного укладывают на спину или на живот.

# Травма позвоночника с повреждением СПИННОГО МОЗГА

1. Исключение сопутствующей травмы (напряженный гемоторакс, пневмоторакс, травма органов брюшной полости, внутреннее и наружное кровотечение).
2. Восстановление свободной проходимости верхних дыхательных путей (по необходимости) вплоть до коникотомии и эндотрахеальной интубации.
3. При травме в шейном отделе позвоночника эндотрахеальную интубацию выполняют крайне осторожно, не запрокидывая голову больного. В данном случае более целесообразна коникотомия с использованием специального коникотома.
4. При наличии острой дыхательной недостаточности после восстановления проходимости дыхательных путей и при количестве дыхательных движений свыше 40-50 в 1 мин или менее 10 в 1 мин показана ИВЛ.
5. Остановить наружное кровотечение.
6. Шейный воротник (независимо от уровня повреждения позвоночника);
7. Бережное укладывание больного на носилки (это делают 3-5 человек);