A 3D anatomical illustration of the human brain, viewed from a lateral perspective. The brain's surface is highly convoluted with gyri and sulci. A specific vascular territory is highlighted in a vibrant red and purple color, indicating an acute vascular event. The highlighted area is located in the middle cerebral artery territory, encompassing the lateral frontal, parietal, and temporal regions. The rest of the brain is rendered in a dark, realistic purple hue. The background is solid black.

**Острые сосудистые заболевания  
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

# Кровоснабжение мозга

## ○ Сонные артерии

- Сонные артерии формируют каротидный бассейн. Они берут своё начало в грудной полости: правая от плечеголового ствола (лат. *truncus brachiocephalicus*), левая — от дуги аорты (лат. *arcus aortae*). Сонные артерии обеспечивают около 70-85 % притока крови к мозгу.

## ○ Вертебро-базилярная система

- Позвоночные артерии формируют вертебро-базилярный бассейн. Они кровоснабжают задние отделы мозга (продолговатый мозг, шейный отдел спинного мозга, и мозжечок). Позвоночные артерии берут своё начало в грудной полости, и проходят к головному мозгу в костном канале, образованном поперечными отростками шейных позвонков. По разным данным, позвоночные артерии обеспечивают около 15-30 % притока крови к головному мозгу.
- В результате слияния позвоночные артерии образуют основную артерию (базилярная артерия, а. basilaris) — непарный сосуд, который располагается в базилярной борозде моста.

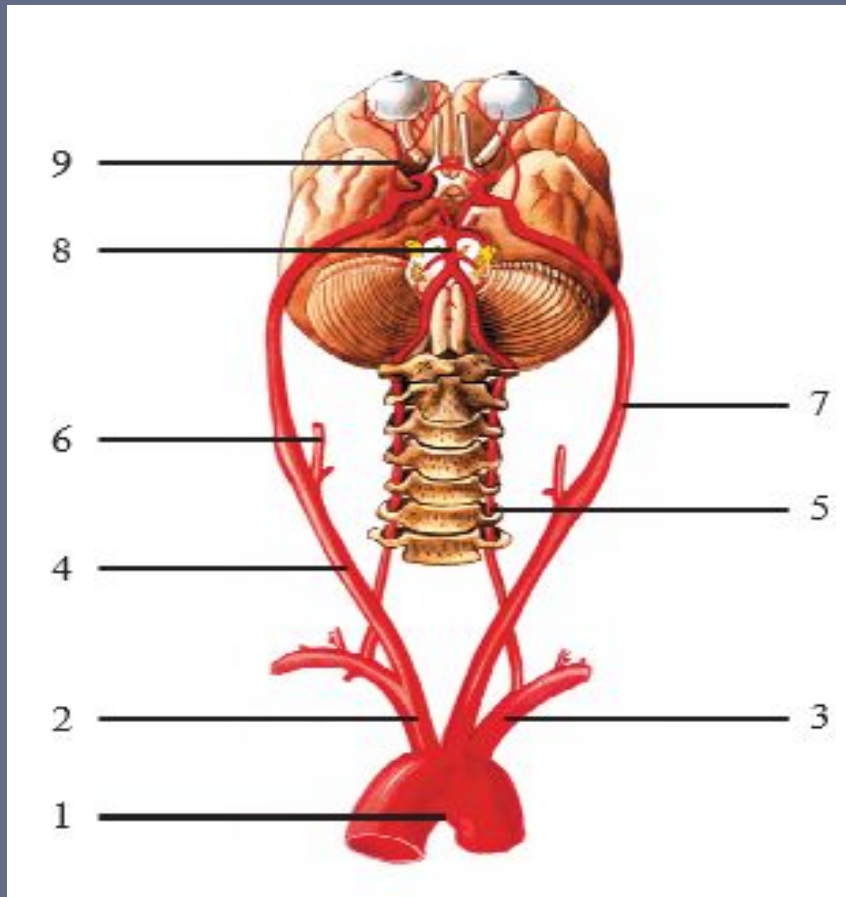
## ○ Виллизиев круг

- Возле основания черепа магистральные артерии образуют виллизиев круг, от которого отходят артерии, поставляющие кровь в ткани головного мозга. В формировании Виллизиева круга участвуют следующие артерии:
- Основная (базилярная)
- Средняя мозговая артерия
- передняя мозговая артерия
- передняя соединительная артерия
- задняя соединительная артерия
- задняя мозговая артерия

# Венозный отток

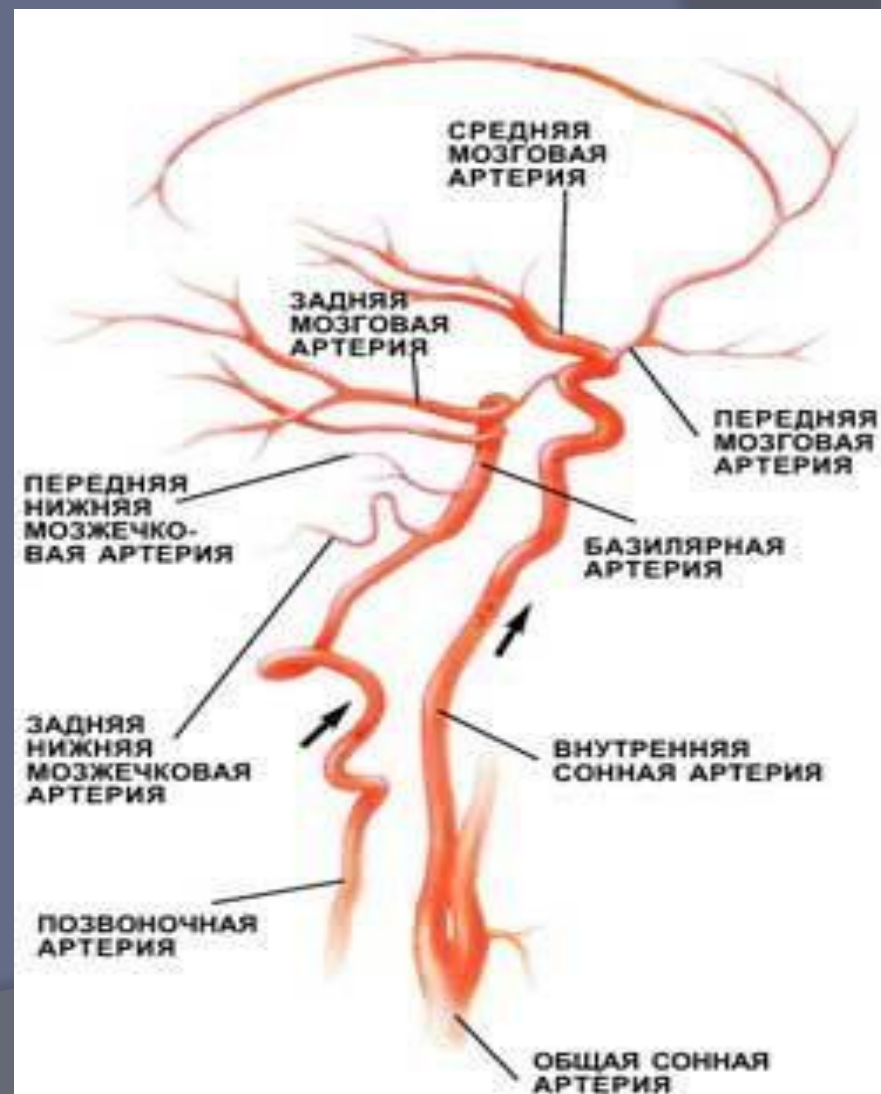
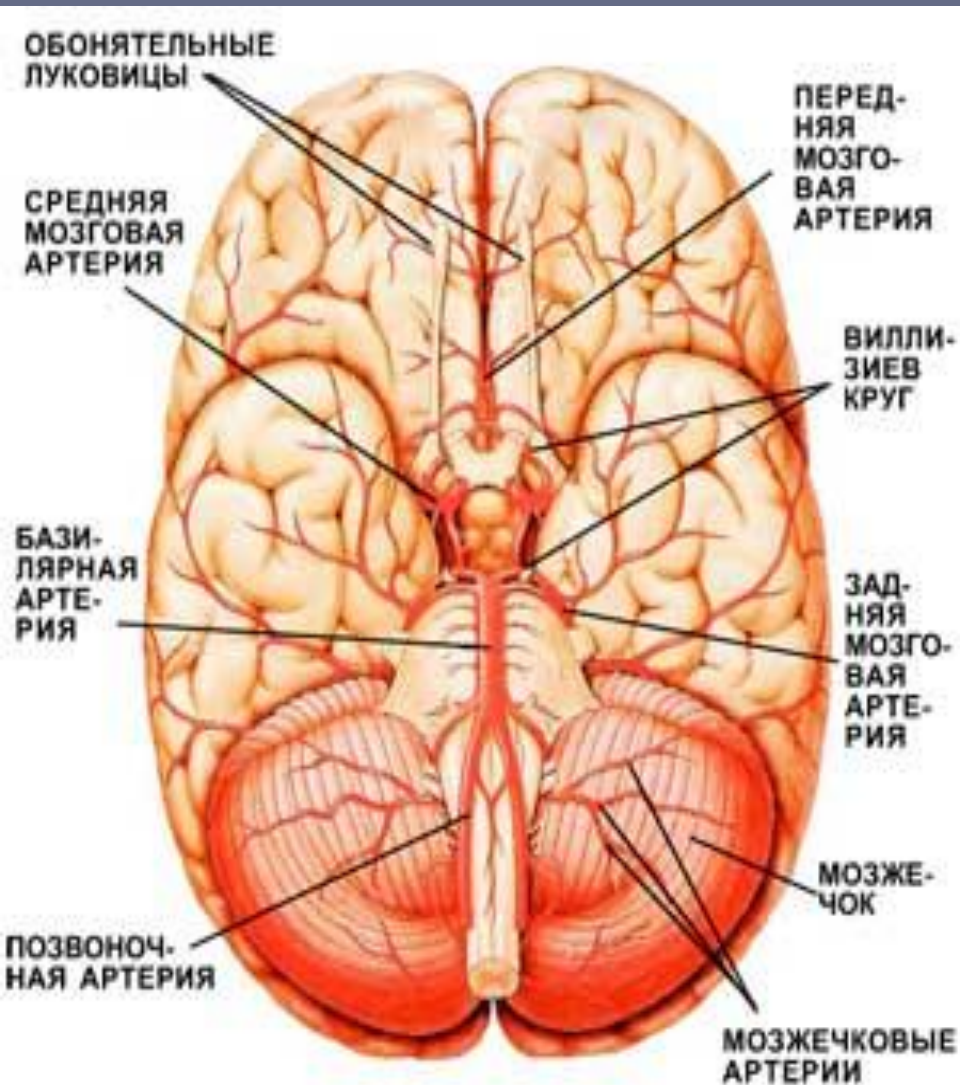
- **Синусы твёрдой мозговой оболочки**
- Венозные синусы головного мозга - венозные коллекторы, расположенные между листками твёрдой мозговой оболочки. Получают кровь из внутренних и наружных вен головного мозга.
- **Ярёмные вены**
- Ярёмные вены (лат. *venae jugulares*) — парные, располагаются на шее и отводят кровь от шеи и головы.

# МАГИСТРАЛЬНЫЕ АРТЕРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

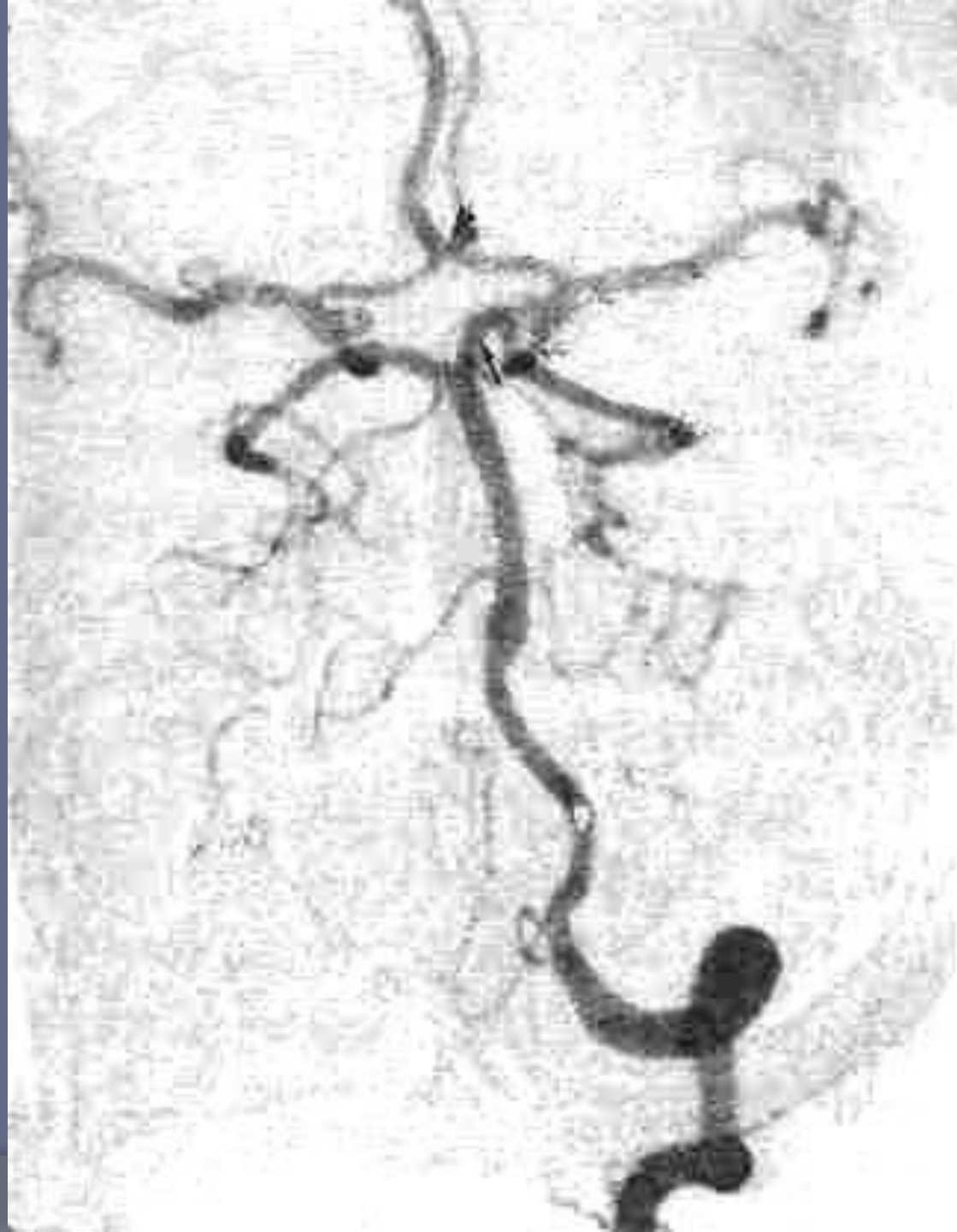


- 1 – дуга аорты; 2 – плечеголовной ствол; 3 – левая подключичная артерия; 4 – правая общая сонная артерия; 5 – позвоночная артерия; 6 – наружная сонная артерия; 7 – внутренняя сонная артерия; 8 – основная артерия; 9 – глазная артерия.

# Кровоснабжение головного мозга



**Вилизиев круг –**  
базальный  
анастомоз между  
каротидной и  
vertebrально-  
базиллярной  
системами  
головного мозга



Артерии головного мозга	Область кровоснабжения мозга
<p><b>Внутренняя сонная артерия (ВСА)</b></p>	<p>Полушарие головного мозга за исключением затылочных и височно-базальных отделов, часть промежуточного мозга</p>
<p><b>Передняя мозговая артерия (ветвь ВСА)</b></p>	<p>Медиальная часть лобной и теменной долей, верхняя часть прецентральной извилины, верхней теменной дольки; передние части мозолистого тела, стриопаллидарной системы, обонятельный тракт.</p>
<p><b>Средняя мозговая артерия (ветвь ВСА)</b></p>	<p>Лобная, теменная доли и часть височной с латеральной стороны, центральная часть внутренней капсулы и большая часть подкорковых ядер.</p>
<p><b>Позвоночная артерия (ПА)</b></p>	<p>Продолговатый мозг, мозжечок, верхнешейный отдел спинного мозга, частично средний мозг, затылочная и часть височных долей</p>

# ФИЗИОЛОГИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

## Особенности МК:

1. Высокая интенсивность МК: в 1 мин. через мозг протекает 14-15 % минутного объема крови.
2. Высокая интенсивность потребления кислорода мозгом. Мозг потребляет в 1 мин. 20 % вдыхаемого кислорода.
3. Энергообеспечение головного мозга осуществляется за счет глюкозы, поддерживающей высокую энергоемкость мозга.
4. Мозг обладает высокой энергоемкостью в состоянии бодрствования и в состоянии сна (и в состоянии комы).
5. Мозг не имеет собственных запасов энергообеспечения. В головном мозге 3 % запаса энергетического потенциала расходуются моментально. При прекращении поступления кислорода и глюкозы мозг погибает в течение 5-7 мин.



Нарушения саморегуляции мозгового кровотока наступают при изменении уровня систолического давления ниже 80 или выше 180 мм рт.ст. Минимальным критическим уровнем считают 60 мм рт.ст.

Ниже 60 мм рт.ст. происходят нарушения саморегуляции мозгового кровотока, замедление его в отдельных сосудах с последующей ишемизацией участка мозговой ткани и при недостаточности коллатерального кровообращения развивается ишемический инсульт.

# *Инсульт*

- острое нарушение мозгового кровообращения, сопровождающееся развитием стойких очаговых симптомов поражения ЦНС.



# Инсульт

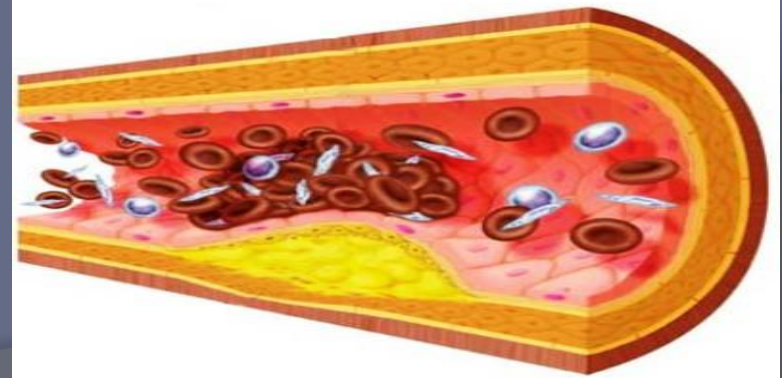
## частота развития и смертность

- Ежегодно в высокоразвитых странах регистрируется 25—30 случаев инсульта на 10 000 населения.
- В России происходит свыше 400- 450 тыс. инсультов в год.
- В острой стадии инсульта погибает каждый третий больной, а к концу первого года каждый второй.
- Каждый десятый из переживших инсульт нуждаются в посторонней помощи.
- Возвращаются к прежней деятельности только один из 5 человек.



# Факторы риска развития инсульта: регулируемые

1. Артериальная гипертония
  2. Гиперхолестеринемия ( $>5,2$  ммоль/л)
  3. Употребление большого количества соли
  4. Алкоголь
  5. Курение
  6. Гиподинамия
  7. Оральные контрацептивы.
  8. Сахарный диабет
  9. Хронический стресс
- Ведущие факторы:  
атеросклероз  
ИБС  
нарушения сердечного ритма  
пролапс митрального клапана  
стенозы магистральных артерий



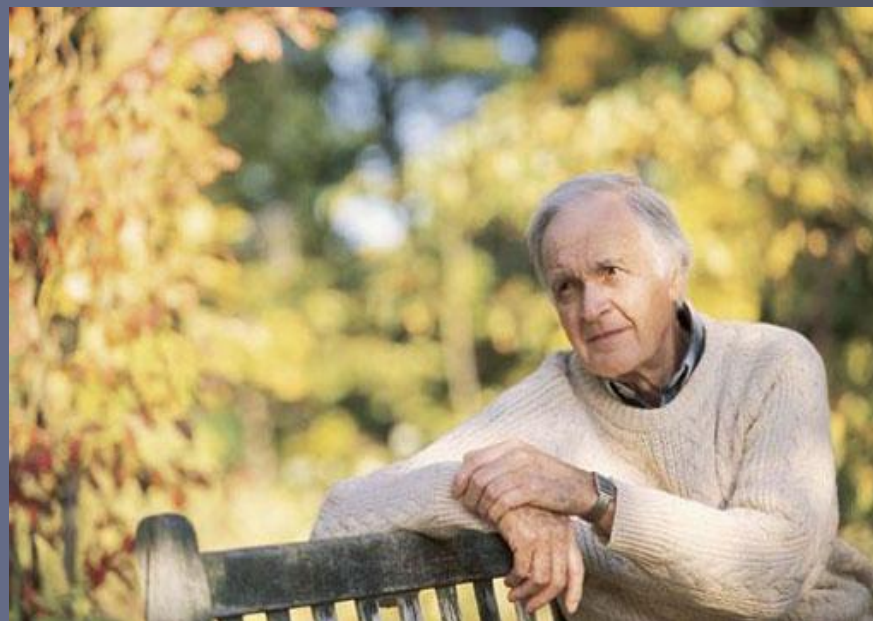
# Факторы риска: Нерегулируемые

**Возраст:** Частота инсульта увеличивается с возрастом и после 50 лет с каждым последующим десятилетием возрастает приблизительно в 2 раза.

**Наследственность.**

**Климато-географические факторы среды:**

По данным НАБИ отмечено увеличение доли геморрагических инсультов в восточных и северных регионах страны.



# Классификация Острые нарушения мозгового кровообращения

Преходящие нарушения  
мозгового  
кровообращения

Острая  
гипертензивная  
энцефалопатия

ИНСУЛЬТ

Гипертензивные  
Церебральные кризы

ТИА

МАЛЫЙ  
ИНСУЛЬТ

ИШЕМИЧЕСКИЙ  
ИНСУЛЬТ  
(85%)

ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ  
ИНСУЛЬТ  
(15%)

ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ  
КРОВОИЗЛИЯНИЯ

СУБАРАХНОИДАЛЬНЫЕ  
КРОВОИЗЛИЯНИЯ

# Варианты течения инсульта

```
graph TD; A[Варианты течения инсульта] --> B[Регрессиентное с полным восстановлением утраченных функций]; A --> C[Регрессиентное с регрессом неврологической симптоматики в сочетании с остаточными явлениями]; A --> D[Ремиттирующее с эпизодами ухудшения состояния]; A --> E[Прогрессиентное с неуклонным нарастанием симптомов];
```

Регрессиентное с полным восстановлением утраченных функций

Регрессиентное с регрессом неврологической симптоматики в сочетании с остаточными явлениями

Ремиттирующее с эпизодами ухудшения состояния

Прогрессиентное с неуклонным нарастанием симптомов

## Патогенетические подтипы ишемического инсульта

**Атеротромботический (20%)**  
атеросклероз  
гипоперфузия  
атерогенные эмболы

**Лакунарные инфаркты (25%)**  
поражение пенетрирующих  
артерий

**Криптогенный  
инсульт ( 30%)**

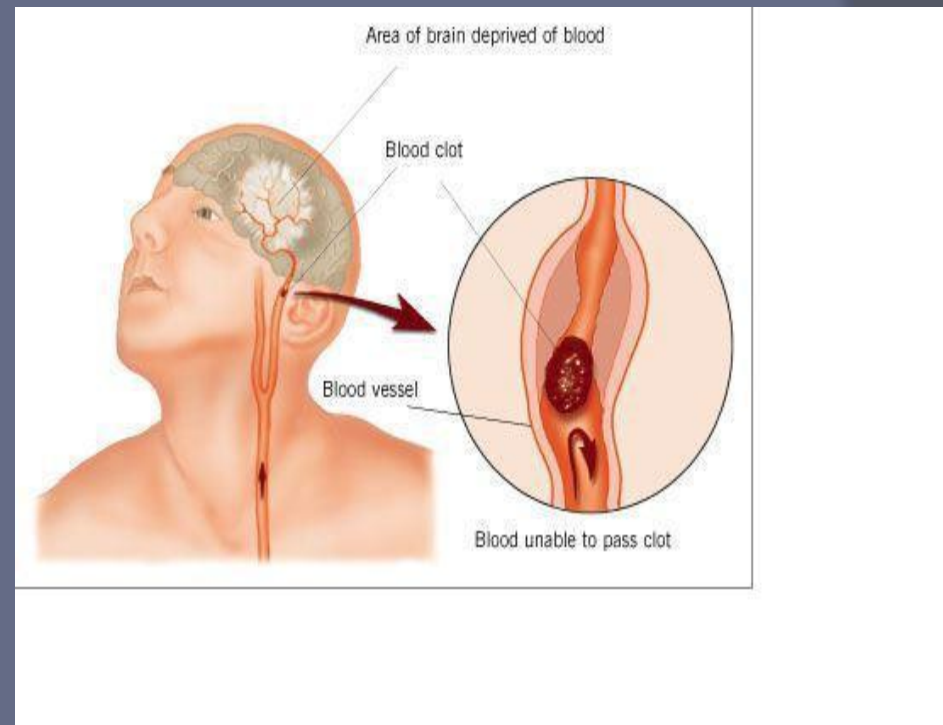
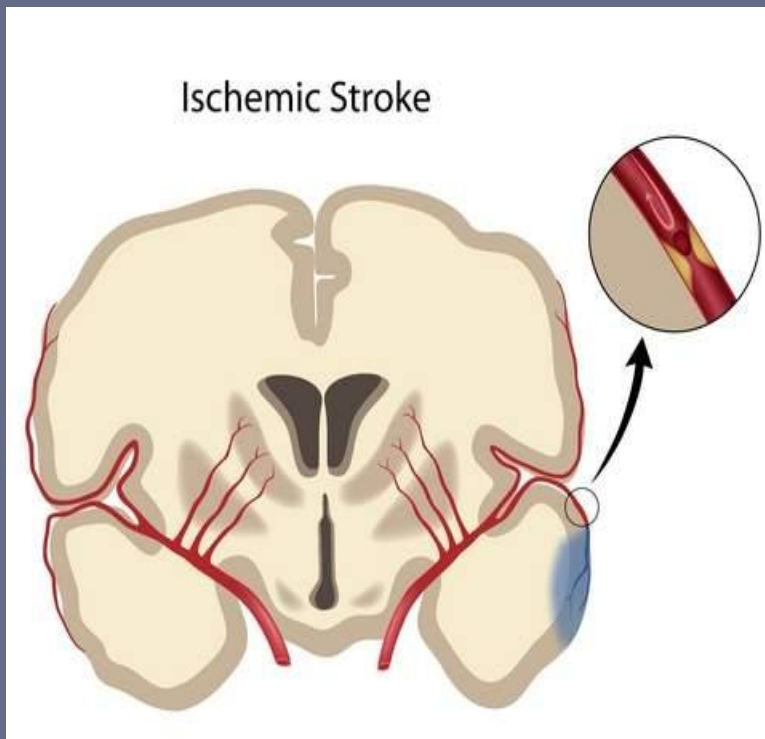
**Кардиоэмболический  
(20%)**  
мерцательная аритмия  
заболевания клапанного аппарата  
сердца, внутрижелудочковые эмболы

**Другие причины (5%)**  
Мигрень/вазоспазм  
Расслаивающие заболевания  
артерий  
Гиперкоагуляция



# Ишемический инсульт

Наиболее распространенный тип инсульта – насчитывая почти около 80 % всех типов инсульта – возникает в результате сгустков или другого блокирования в артерии, ведущей к мозгу.



# Предупреждающие симптомы

- Онемение или слабость на лице, в руке или ноге
- Трудность речи или понимания
- Трудности глотания
- Внезапная спутанность сознания
- Сильные головные боли
- Головокружение или потеря равновесия
- Внезапное нечеткое или пониженное зрение
- Внезапное изменение умственной способности

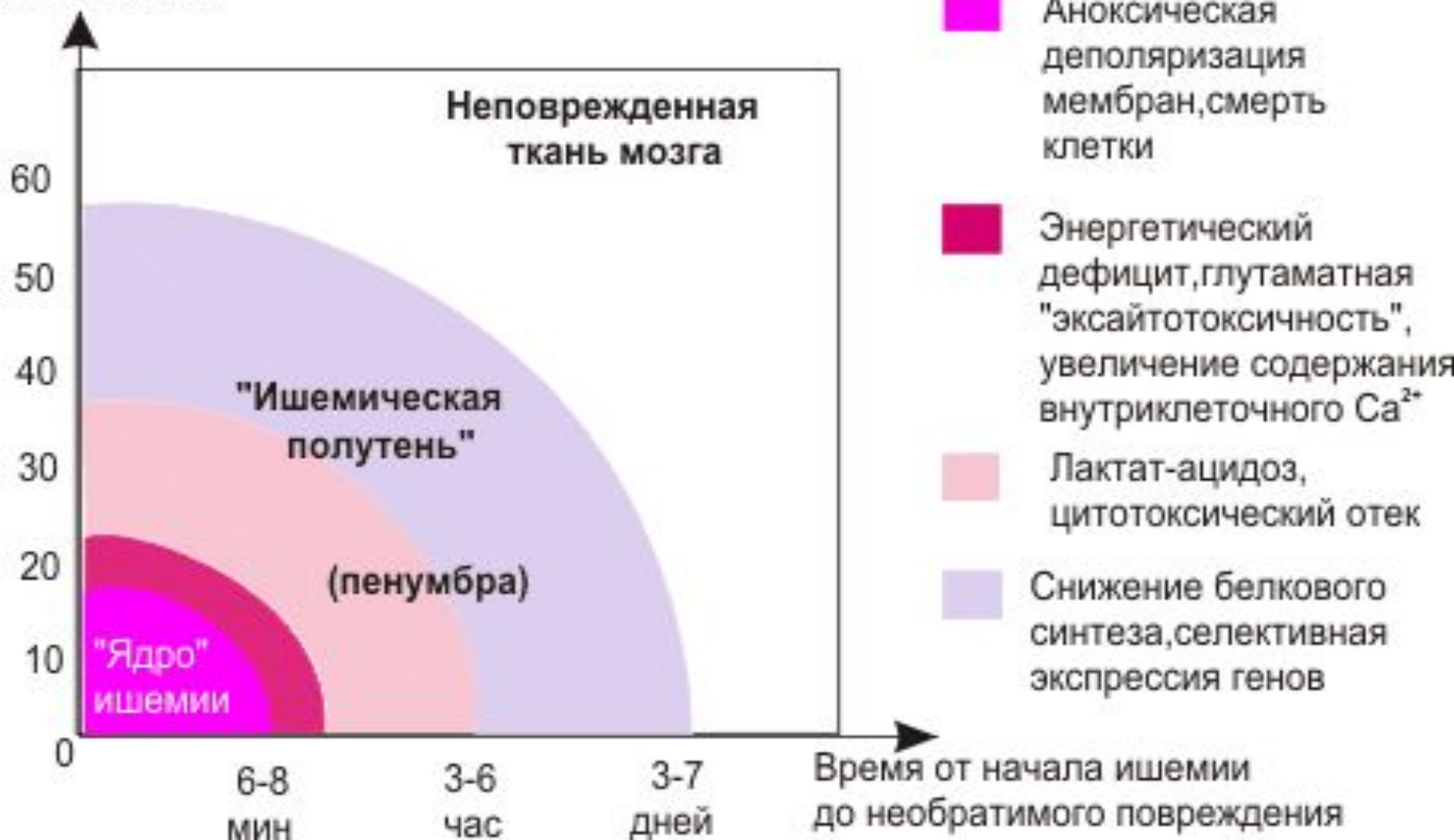


# Особенности клинического проявления ишемического инсульта

- Очаговая симптоматика преобладает над общемозговой.
- Выраженность неврологического дефицита определяется локализацией очага ишемии, обширностью зоны инфаркта, эффективностью компенсаторных механизмов.
- Моментальное развитие свойственно кардиоэмболическому инсульту.
- При эмболии крупного артериального ствола, сопутствующей артериальной гипертензии **ВОЗМОЖНЫ** менингеальные симптомы и угнетение сознания.

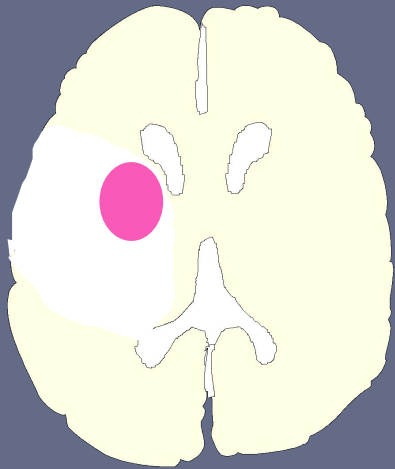
# Формирование очага ишемии

Мозговой кровоток  
мл/100г в мин

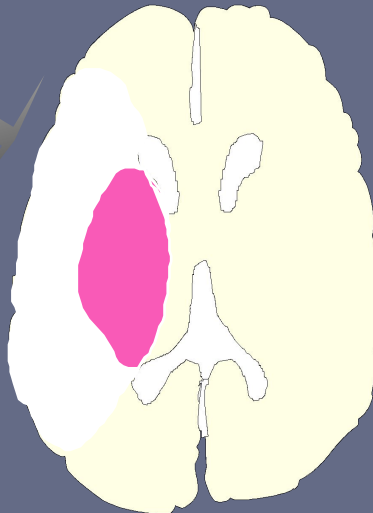


# Церебральный инфаркт

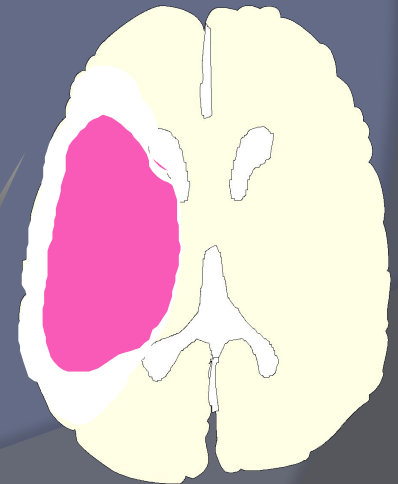
Начало



6 часов



24 часа



Инфаркт



Ишемическая  
полутень



# Современная концепция ишемического инсульта

- Неотложное состояние, требующее быстрой и патогенетически обоснованной медицинской помощи
- «терапевтическое окно» - 3 – 6 часов
- Острейший период – период формирования инфаркта мозга (первые 3-7 дней)

## Типы инсульта по продолжительности сохранения неврологической симптоматики

<b>Подтип инсульта</b>	<b>Период сохранения симптоматики</b>
Прогрессирующий инсульт – сохраняющаяся отрицательная динамика состояния	Острейший период
Преходящее нарушение мозгового кровообращения (ПНМК) (общепринятый термин ТИА)	Менее 24 часов
Малый инсульт	Менее 3 недель
Завершившийся инсульт	Более 3 недель
Последствия перенесенного инсульта	Более 1 года

# Стадии инсульта

- **1 стадия** - острый период инсульта до 21 дня. Свежий некроз формируется за 3 - 5 дней
- **2 стадия** - ранний восстановительный период до 6 месяцев. Возможен регресс неврологического дефицита. Развивается коллатеральное кровообращение
- **3 стадия** - поздний восстановительный период от 6 до 12 месяцев, развиваются глиальные рубцы или кистозные дефекты ткани мозга.
- **4 стадия** - после 1 года - остаточные явления инсульта



# По степени тяжести различают:

- **Средней тяжести** - без клинических признаков отека головного мозга, без нарушения сознания. В клинической картине заболевания преобладают очаговые симптомы поражения головного мозга.
- **Тяжелый инсульт** - проявляется выраженной общемозговой симптоматикой с угнетением сознания, признаками отека головного мозга, вегетативно-трофическими нарушениями, грубыми очаговыми симптомами, часто с дислокационными проявлениями (вклинение структур головного мозга в большое затылочное отверстие и/или намет мозжечка).

# Организация медицинской помощи больным с церебральным инсультом на догоспитальном этапе

- Догоспитальный этап является первым звеном в системе оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). Эффективная работа службы скорой помощи во многом определяет исход заболевания у пациентов с urgentной сосудистой патологией нервной системы и способствует преемственности ведения больных в рамках мультидисциплинарного подхода.
- Основными задачами на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи являются точная диагностика острого нарушения мозгового кровообращения и минимизация задержек при транспортировке.
- Как показали многочисленные исследования, вызов бригады скорой медицинской помощи (СМП) ассоциирован с более быстрой доставкой в стационар, нежели самостоятельное обращение пациентов в больницу (Шамалов, Скворцова).

# Диагностические мероприятия на догоспитальном этапе

- На основе теста FAST, созданного для парамедиков и включающего наиболее частые признаки инсульта, на Станции скорой и неотложной медицинской помощи (ССиНМП) г. Москвы им. А.С. Пучкова был разработан формализованный алгоритм телефонного интервью населения, который используется в настоящее время диспетчерской службой. Интервью включает следующие обязательные вопросы, задаваемые человеку, обратившемуся за медицинской помощью:
  - А. Наличие или отсутствие асимметрии лица.
  - Б. Наличие или отсутствие односторонней слабости верхней конечности.
  - В. Наличие или отсутствие речевых нарушений.
  - Г. Темп возникновения вышеуказанных симптомов (быстрый, медленный).
- При положительном ответе хотя бы на один из вопросов А–В необходимо заподозрить ОНМК и немедленно направить к больному бригаду СМП.

# Дифференциальная диагностика ОНМК

**Таблица 1. Характеристика патологических состояний, с которыми в первую очередь необходимо проводить дифференциальную диагностику ОНМК**

Патологическое состояние	Клиническая картина
Гипогликемия	Симптомы могут быть сходны с ОНМК и почти всегда возникают у больных сахарным диабетом, принимающих гипогликемические препараты. Развитие гипогликемии может сопровождаться генерализованным тонико-клоническим припадком. Единственный способ правильно поставить диагноз — определить концентрацию глюкозы в крови или (при невозможности измерить) ввести 40% раствор глюкозы внутривенно
Эпилептический припадок	Внезапное начало и прекращение приступа; после приступа обычно наступает сонливость или спутанность сознания; возможна очаговая неврологическая симптоматика, исчезающая в течение 24 часов. В анамнезе могут быть сходные приступы в прошлом, однако следует помнить, что эпилептический припадок может развиваться в дебюте инсульта и других острых заболеваний и состояний: черепно-мозговой травмы, менингита, энцефалита, гипогликемии и др.
Черепно-мозговая травма (ЧМТ)	Обязательным является факт травматического повреждения головы. Амнезия, алкогольное или наркотическое опьянение при отсутствии очевидцев всегда затрудняют постановку правильного диагноза. На первый план в таких ситуациях выходят осмотр и пальпация головы, однако следует учитывать, что ЧМТ иногда не сопровождается повреждением мягких тканей головы и костей черепа. Очаговые симптомы могут развиваться через некоторое время (светлый промежуток) от момента получения травмы, но, как правило, всегда сочетаются с нарушением уровня сознания и менингеальным синдромом. Зачастую в постановке диагноза ЧМТ помогает диссоциация между выраженностью угнетения сознания и умеренными очаговыми симптомами
Менингит	Остро развившийся менингеальный синдром всегда требует дифференциального диагноза между менингитом и субарахноидальным кровоизлиянием (САК). В первом случае в клинической картине будут присутствовать и общеинфекционные симптомы, тогда как во втором первым и обязательным симптомом будет интенсивная головная боль
Энцефалит	Клиническая картина энцефалита в большей степени напоминает развитие внутримозгового кровоизлияния. При этом помимо выраженных очаговых, общемозговых и менингеальных симптомов в дебюте энцефалита присутствуют общеинфекционные симптомы
Осложненный приступ мигрени	По началу и наличию очаговой неврологической симптоматики напоминает инсульт; до и после приступа наблюдается сильная головная боль; часто выражены нарушения чувствительности и зрения; нарушения чувствительности нередко носят распространенный характер. Состояние следует подозревать у молодых пациентов, чаще женщин с сильными головными болями в анамнезе; инсульт может сопровождать мигрень. Дифференциальной диагностике приступа мигрени и САК помогает отсутствие признаков нарушения сознания в первом случае и обязательное наличие менингеальных симптомов во втором
Опухоль мозга	Очаговые симптомы развиваются в течение нескольких дней. Нередко в анамнезе у таких больных имеются указания на наличие злокачественных опухолей (рак легкого, молочных желез и др.)
Истерия	Демонстрируемые очаговые симптомы не сопровождаются разницей мышечного тонуса и рефлексов, патологическими рефлексами (рефлекс Бабинского). Нарушения чувствительности у таких больных всегда распределяются строго по средней линии или по анатомическим границам (уровень плечевого сустава, паховой складки)

- Инсульт — неотложное состояние, поэтому все пациенты с ОНМК должны госпитализироваться первой бригадой, прибывшей на вызов, в специализированное отделение для лечения острых нарушений мозгового кровообращения. Максимально быстрая транспортировка пациента в стационар, а также сокращение времени обследования для верификации характера инсульта являются залогом успешного проведения тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом — наиболее эффективного метода лечения ишемического инсульта.
- Одним из эффективных способов сокращения времени на внутрибольничные перемещения является госпитализация больных с инсультом непосредственно в круглосуточно работающий кабинет компьютерной томографии (КТ), минуя приемное отделение.

- Противопоказаний для госпитализации больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения не существует, имеются относительные медико-социальные ограничения, такие как терминальная кома, деменция в анамнезе с выраженной инвалидизацией до развития инсульта, терминальная стадия онкологических заболеваний. Других противопоказаний, включая возраст, позднее время от начала заболевания и т.д., нет!

# Диагностические мероприятия, проводимые бригадой СМП на вызове

Вопросы больному и/или окружающим	Диагностические мероприятия
<p>-Известно ли точное время начала заболевания? Когда и в какой последовательности появились клинические симптомы заболевания?</p> <p>-Имеются ли нарушения сознания, речи, двигательной функции (слабость в конечностях, асимметрия лица, нарушение чувствительности (онемение), судороги?</p> <p>- Имеются ли факторы риска (артериальная гипертензия, сахарный диабет, мерцательная аритмия, ТБС, ОНМК в анамнезе и др.)?</p> <p>-Был ли больной инвалидизирован до настоящего заболевания и если да- по какой причине и в какой степени?</p>	<p>- Оценка общего состояния и жизненно важных функций: уровня сознания, проходимости дыхательных путей и дыхания, кровообращения.</p> <p>- Визуальная оценка: внимательно осмотреть и пальпировать мягкие ткани головы (для выявления черепно-мозговой травмы), осмотреть наружные слуховые и носовые ходы (для выявления гемато- и ликвореи).</p> <p>- Измерение пульса, ЧСС, ЧДД(на двух руках), аускультация сердца и легких.</p> <p>- Электрокардиография.</p> <p>- Исследование глюкозы крови.</p> <p>- Пульсоксиметрия.</p> <p>- Исследование неврологического статуса:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Общемозговые симптомы.</li><li>2. Менингеальные симптомы.</li><li>3. Очаговые симптомы.</li></ol>

# ПЕРВИЧНЫЙ ОСМОТР

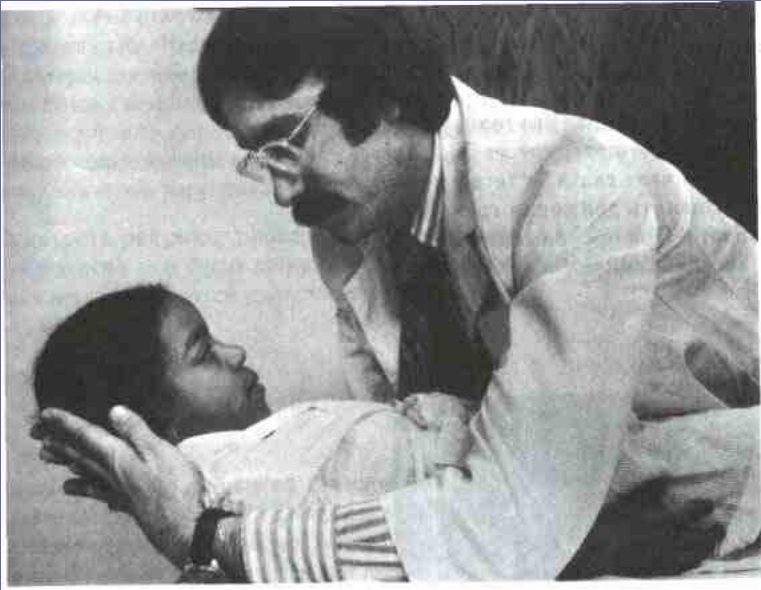
1. Внешний осмотр (осмотр и пальпация головы для исключения ЧМТ), осмотр кожных покровов для выявления специфических изменений (сыпь, следы инъекций, кровоизлияния и др.), отмечают запах изо рта (алкоголя, печеночный, ацетона и др.)
2. Определение витальных функций (проходимость ВДП, ЧСС, ритмичность пульса, мониторинг АД, измерение температуры тела)
3. Неврологический статус
  - общемозговые симптомы – уровень сознания, локальное
  - Очаговые симптомы - поражение полушарий головного мозга, ствола или мозжечка
  - Менингеальные симптомы – раздражение мозговых оболочек



**Таблица 1. Шкала комы Глазго**

Симптомы	Балл
Открывание глаз: — отсутствует — на болевые стимулы — на команду/голос — спонтанно с миганием	1 2 3 4
Двигательный ответ (наилучший ответ в неповрежденных конечностях): — отсутствует — разгибание руки на болевой стимул — сгибание руки на болевой стимул — отдергивание руки на болевой стимул — рука локализует место болевого стимула — выполнение команд	1 2 3 4 5 6
Вербальный ответ: — отсутствует — имеются различимые звуки, но не слова — неадекватны слова или выражения — спутанная речь — норма	1 2 3 4 5

# Ригидность затылочных мышц



- При проверке этого симптома врач осуществляет пассивное сгибание головы больного, лежащего на спине, прижимая его подбородок к груди. В случае ригидности затылочных мышц это выполнить не удастся из-за выраженного напряжения разгибателей головы

# Симптом Кернига



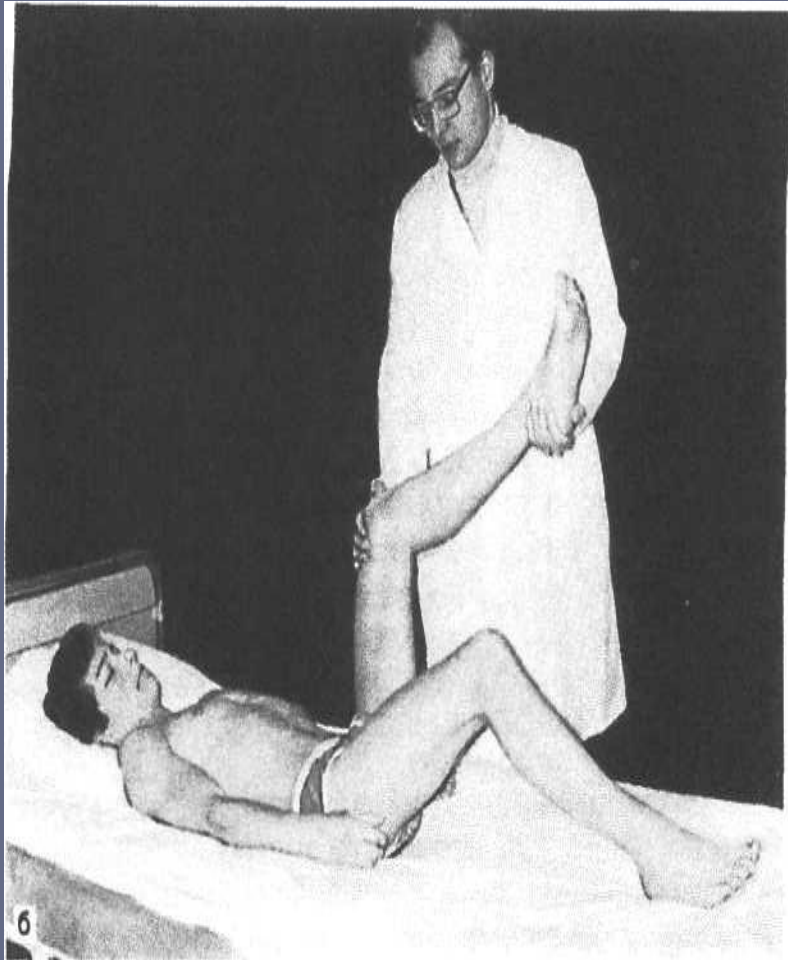
- Нога больного, лежащего на спине, пассивно сгибается под углом  $90^\circ$  в тазобедренном и коленном суставах (первая фаза проводимого исследования), после чего врач делает попытку разогнуть эту ногу в коленном суставе (вторая фаза). При наличии у больного менингеального синдрома разогнуть ногу в коленном суставе невозможно в связи с рефлекторным повышением тонуса мышц-сгибателей голени.

# Менингеальные симптомы Брудзинского



- 1) щечный симптом — при надавливании на щеку под скуловой дугой на той же стороне приподнимается надплечье, рука сгибается в локтевом суставе
- 2) верхний симптом — при попытке согнуть голову лежащего на спине больного, ноги непроизвольно сгибаются в тазобедренных и коленных суставах, подтягиваясь к животу;
- 3) средний симптом — при давлении кулаком на область лонного сочленения, лежащего на спине больного, ноги его сгибаются в тазобедренных и коленных суставах и подтягиваются к животу;

# Менингеальные симптомы Брудзинского



- 4) нижний симптом — попытка разогнуть в коленном суставе ногу больного, согнутую до этого в тазобедренном и коленном суставах, сопровождается подтягиванием к животу и другой ноги.

## ОЦЕНКА ДВИЖЕНИЙ ГЛАЗНЫХ ЯБЛОК И ЗРАЧКОВЫЕ РЕАКЦИИ

- У пациента в коматозном состоянии отсутствие реакции зрачков указывает на поражение ствола мозга, что может осложниться нарушением дыхания и сердечной деятельности.
- Анизокория (разница в размере зрачков) – кровоизлияние или обширный инфаркт мозга на стороне мидриаза.
- Разновысокое стояние глазных яблок может быть свидетельством поражения мозжечка.
- Фиксированное отведение обоих глазных яблок в сторону – признак паралича взора (поражение коркового или мостового центра взора)

## ОСМОТР НИЖНЕЙ ПОЛОВИНЫ ЛИЦА

- Опущение угла рта на стороне контрлатеральной очаговому поражению мозга.
- У пациентов в коме наблюдается симптом «паруса» - пассивное отдувание щеки на стороне паралича при выдохе.
- При осмотре полости рта можно выявить отклонение языка или язычка мягкого нёба в сторону.

# ПРОВЕРКА СИЛЫ МЫШЦ КОНЕЧНОСТЕЙ

- Обнаружение одностороннего паралича конечностей у пациента, выполняющего команды, не представляет затруднения.
- Если пациент в коме, используются следующие пробы:
  - - если поднять руки и опустить их, то на стороне паралича конечность падает быстрее
  - - стопа паретичной нижней конечности повернута кнаружи также в следствие мышечной гипотонии.



## Лечебные мероприятия на догоспитальном этапе

- Лечение больных с ОНМК на догоспитальном этапе включает два основных направления — базисную и специфическую терапию.
- Базисная терапия инсульта направлена на коррекцию жизненно важных функций организма — поддержание дыхания, гемодинамики, водно-электролитного обмена и обмена глюкозы, коррекцию отека мозга и повышенного внутричерепного давления (ВЧД), профилактику и борьбу с осложнениями.

# Лечебные мероприятия на догоспитальном этапе

- Все лечебные мероприятия на догоспитальном этапе должны решать две основные задачи.
- Первая — стабилизация нарушенных жизненно важных функций организма с целью скорейшей доставки больного в специализированный стационар с «наименьшими потерями».
- Вторая — поддержание жизненно важных функций для создания прочной основы проведения дифференцированной терапии в стационаре: системного или селективного тромболизиса при ишемическом инсульте или нейрохирургического вмешательства при геморрагическом инсульте.
- Транспортировка больных осуществляется на носилках с приподнятым до  $30^\circ$  головным концом независимо от тяжести состояния больного.

# Базисная терапия

- 1. Коррекция дыхательных нарушений. Для профилактики нарушений дыхания необходима оценка проходимости дыхательных путей. При снижении уровня сознания ( $< 8$  баллов по шкале комы Глазго), аспирации или высоком риске аспирации, брадипноэ  $< 12$  в 1 минуту, тахипноэ  $> 35-40$  в 1 минуту показана интубация трахеи и проведение ИВЛ.
- При снижении  $SaO_2$  до 92 % и/или повышении ЧДД, нарушении ритма дыхания, появлении или прогрессировании цианоза, клинических признаков отека легких, тромбоэмболии легочных артерий, пневмонии необходимо проведение оксигенотерапии с начальной скоростью подачи кислорода 2–4 л/мин.

# Базисная терапия

- 2. Коррекция уровня артериального давления. Рутинное снижение АД при инсульте недопустимо!
- Целевой уровень снижения АД — до цифр, превышающих обычное АД на 15–20 мм рт.ст.
- Следует избегать любого резкого снижения АД, в связи с чем недопустимым является назначение нифедипина, а в/в болюсное введение гипотензивных препаратов должно быть ограничено.
- Предпочтение следует отдавать пролонгированным формам гипотензивных препаратов (например, ингибиторам АПФ).
- Также необходимо ограничивать применение сосудорасширяющих препаратов (эуфиллин) из-за развития эффекта обкрадывания.

# Базисная терапия

- 3. Водно-электролитный обмен. Основным инфузионным раствором является 0,9% р-р хлорида натрия. Однако для быстрого восполнения объема циркулирующей крови с целью поддержания адекватного АД могут быть использованы и препараты на основе гидроксиэтилкрахмала 6% или 10%.
- Гипоосмоляльные растворы (0,45% р-р хлорида натрия, 5% р-р глюкозы) при инсульте противопоказаны из-за риска увеличения отека мозга. Нецелесообразно также рутинное использование глюкозосодержащих растворов из-за риска развития гипергликемии. Единственным показанием для введения глюкозосодержащих растворов является гипогликемия.

# Базисная терапия

- 4. Отек мозга и повышение ВЧД. Все пациенты со снижением уровня бодрствования должны находиться в постели с приподнятым до  $30^\circ$  головным концом (без сгибания шеи!). У этой категории больных должны быть исключены или минимизированы: эпилептические припадки, кашель, двигательное возбуждение и боль. Введение гипоосмоляльных растворов противопоказано!

# Базисная терапия

- 5. Купирование судорожного синдрома. Для купирования генерализованных судорожных припадков (тонические, клонические, тонико-клонические судороги во всех группах мышц с потерей сознания, уринацией, прикусом языка) и фокальных судорожных припадков (подергивания в отдельных группах мышц без потери сознания) используют диазепам 10 мг в/в медленно, при неэффективности повторно (10 мг в/в) через 3–4 мин (необходимо помнить, что максимальная суточная доза диазепама составляет 80 мг).

## Препараты, применение которых при инсульте не рекомендуется на догоспитальном этапе

- Фуросемид – гемоконцентрация и ухудшение гемореологических показателей
- Пирацетам – ноотроп истощающего типа действия, применение в острейшем периоде не показано
- Эуфиллин – синдром обкрадывания (общее название клинических синдромов, обусловленных неблагоприятным перераспределением крови между органами и тканями через коллатерали, приводящим к возникновению или усугублению их ишемии)
- Дексаметазон, преднизолон – гормональные препараты не уменьшают отек головного мозга при инсульте
- Нифедипин – резко снижает уровень АД



# Нейропротективная терапия

- Данное направление терапии может являться одним из наиболее перспективных, так как раннее использование нейропротекторов и антиоксидантов, возможно уже на догоспитальном этапе, до выяснения характера нарушения мозгового кровообращения.
- В настоящее время могут быть рекомендованы к применению уже на ДГЭ: **серноокислая магnezия, глицин, семакс, мексидол (мексифин), цитофлавин, кортексин или церебролизин.**

# Нейропротективная

## терапия

- В качестве нейропротектора, сернокислая магнезия должна вводиться в/в медленно (10 мл 25% р-ра в разведении на 100 мл 0,9% раствора хлорида натрия) в течение 30 минут.<sup>13</sup>
- Глицин (для пациентов, находящихся в сознании) применяется сублингвально или трансбуккально по 1 г (или 10 таблеток по 100 мг) в таблетках или в виде порошка после измельчения таблетки.
- Семакс — синтетический аналог фрагмента адренокортикотропного гормона, обладающий ноотропными свойствами и лишенный гормональной активности. При ОНМК применяется 1% раствор по 3 капли в каждый носовой ход.
- Церебролизин — в/в струйно медленно 10 мл в растворе натрия хлорида 0,9% — 10 мл, или 10—60 мл в растворе натрия хлорида 0,9% — 200 мл в/в капельно в течение 60—90 минут. Допустимо в/м введение не более 5 мл.
- Кортексин – по 10 мг внутримышечно.
- Цитофлавин – по 10 – 20 мл в/в капельно в 100-200 мл 0,9% хлорида натрия или 5% глюкозы в течение часа.
- Мексидол по 0,2-0,8 г или Мексифин по 500 – 750 мг вводятся в/в струйно в течение 5—7 мин или капельно в 10 – 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

# Часто встречающиеся ошибки на догоспитальном этапе:

- 1. Применение хлористого кальция, викасола, аминокaproновой кислоты или аскорбиновой кислоты для остановки кровотечения при подозрении на геморрагический инсульт (начинают действовать через несколько суток, при ОНМК не исследовались).
- 2. Назначение ацетилсалициловой кислоты на этапе СМП противопоказано, потому что невозможно исключить мозговые кровоизлияния.
- 3. Применение фуросемида для лечения отека мозга не показано из-за возможного резкого снижения АД и усугубления ишемии головного мозга, а также из-за развития гемоконцентрации.
- 4. Отказ от госпитализации пациентов с транзиторной ишемической атакой (ТИА). Больные с ТИА госпитализируются так же, как и больные с инсультом.
- 5. Ноотропы в остром периоде инсульта (пирацетам, ноотропил, инстенон, пикамилон и др.) стимулируют и истощают головной мозг, находящийся в условиях ишемического повреждения.

# Геморрагический инсульт

**Внутричерепное кровоизлияние - это тип инсульта, вызванного внезапным разрывом артерии в мозге. Кровь поступает в мозг, сжимая структуры мозга.**



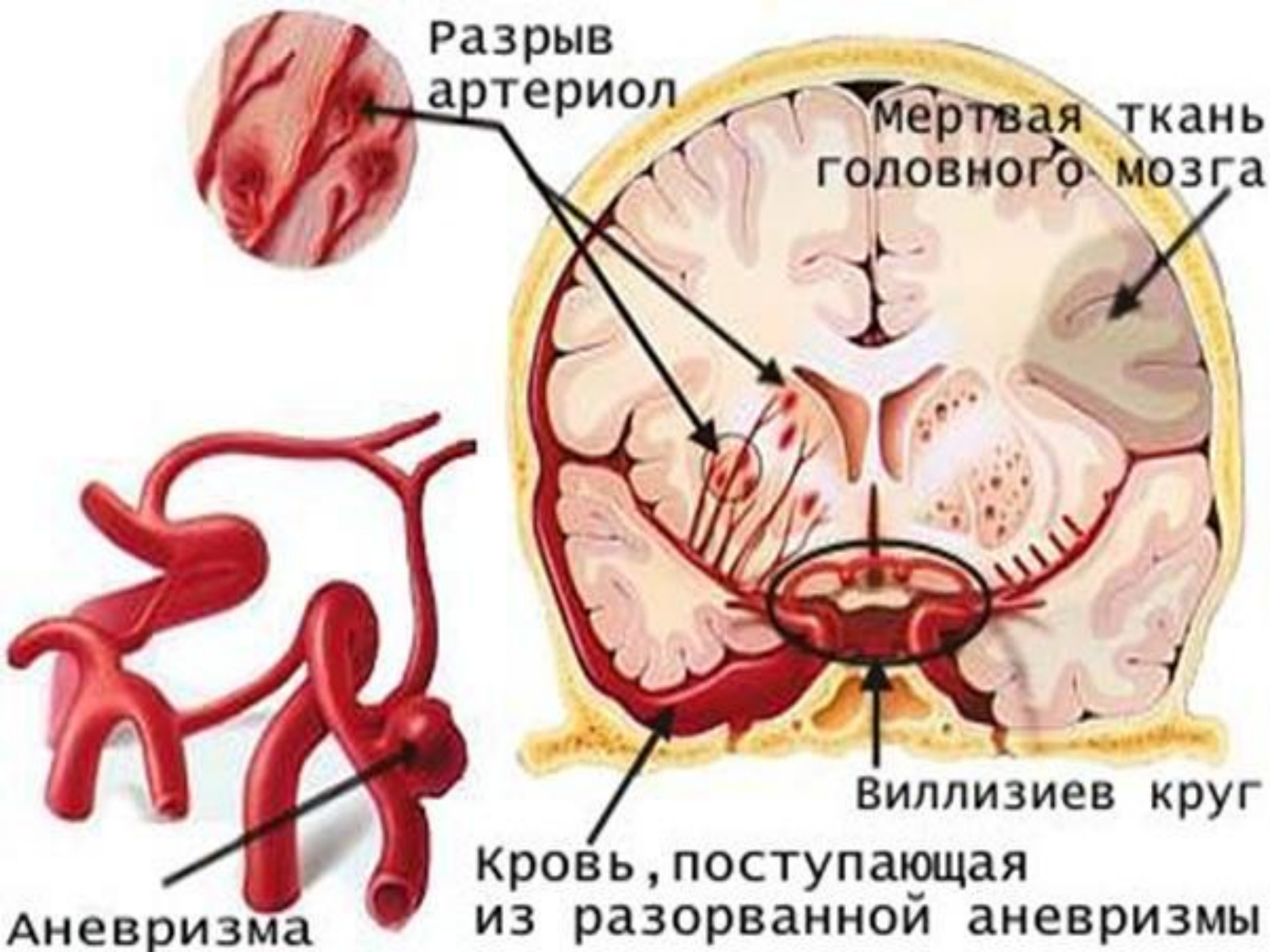
# Морфологические подтипы геморрагического инсульта

**Внутричерепное (паренхиматозное)  
нетравматическое кровоизлияние**

**Субарахноидальное  
кровоизлияние**

- Нетравматические субдуральные и  
эпидуральные кровоизлияния
- (инсульт-гематомы).

- Паренхиматозно –  
субарахноидальное
- кровоизлияние



# По этиологии выделяют

## Первичные кровоизлияния в мозг

### (80-85%):

С артериальной гипертензией - более 50% случаев первичных кровоизлияний.

С церебральной амилоидной ангиопатией - до 30% случаев.

## Вторичные кровоизлияния в мозг

### (15-20%):

С внутричерепными аневризмами и артериовенозными мальформациями.

Терапией антикоагулянтами и антиагрегантами, фибринолитиками.

Коагулопатиями.

Циррозом печени.

Внутричерепными новообразованиями (кровоизлияния в опухоль). Васкулитами.

Злоупотреблением наркотическими средствами.

Эклампсия

# Клиника геморрагического инсульта

## Преобладание общемозговой симптоматики над очаговой:

Острое апоплектиформное развитие

Острая мозговая кома

Багровый оттенок кожи

Повышенное АД

**Очаговая неврологическая симптоматика выявляется чаще спустя несколько суток.**

## Параклинические данные

Лейкоцитоз

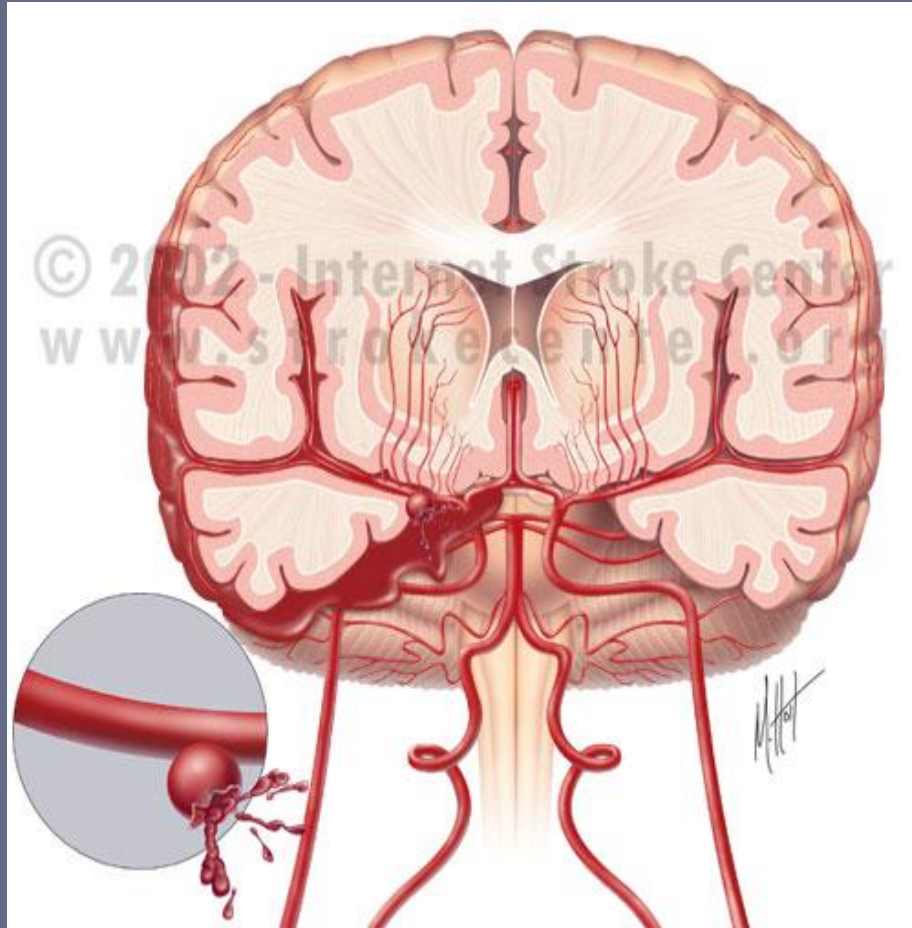
Снижение вязкости крови, гематокрита

## Кровянистая цереброспинальная жидкость

Нарушение дыхания

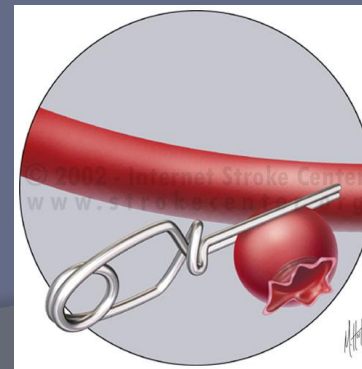


# Субарахноидальное кровоизлияние



Субарахноидальное кровоизлияние вызвано внезапным разрывом артерии.

Субарахноидальное кровоизлияние отличается от внутримозгового кровоизлияния тем, что место разрыва ведет к наполнению пространства кровью, окружающего мозг, скорее, чем внутри его.



## Осложнения геморрагического инсульта:

1. Прорыв крови в желудочки мозга сопровождается **горметоническими судорогами** (периодически **тоническое** напряжением мышц конечностей, сменяется **гипотонией**).
2. Отек мозга и развитие **тенториальных мозговых грыж**: увеличение объема мозга приводит к **вклиниванию височной доли** в **тенториальное отверстие мозжечкового намета**, что сопровождается **развитием глазодвигательных нарушений**.
3. Сдавление ствола мозга, **кровоизлияния в него** сопровождается **нарушением дыхания, ССС**, наступает **смерть**.

# Дифференциальная диагностика инсультов (ишемического и геморрагического)

Ишемический инсульт	Геморрагический инсульт
Предшествующие заболевания	
<p>Заболевания сердца: аритмии, инфаркт миокарда, инфекционный эндокардит, пороки сердца, ревматические поражения и т.п.</p> <p>Заболевания крови: полицитемия, лейкемия, тромбоцитопения .</p>	<p>Артериальная гипертензия, артериовенозная мальформация, аневризмы, злоупотребления алкоголем, героином, церебральные васкулиты, первичные или метастатические опухоли. Травма головы. Использование антикоагулянтов.</p>
Начало и клиника заболевания	
<p>Постепенное начало (от нескольких часов до 2-3 суток). Но есть апоплектоформный ишемический инсульт – есть тромбоэмболическое звено → резкая закупорка → быстрая симптоматика.</p>	<p>Острое начало (несколько секунд).</p>
<p>Бледная кожа.</p>	<p>Гиперемия кожных покровов.</p>

Астенический или нормостенический тип телосложения.

Гиперстенический тип телосложения.

Нормальное или пониженное АД.

Артериальная гипертензия.

Преобладание очаговых симптомов над общемозговыми: гемиплегия, гемипарез, гемигипостезия; очаг поражения в мозге удается локализовать.

Преобладание общемозговых симптомов над очаговыми: нарушение сознания, моторное возбуждение и др.; очаг поражения трудно локализовать.

Отсутствие менингеального синдрома. Только при неэффективном лечении или его отсутствии может наблюдаться поздний вторичный менингеальный синдром.

Выраженный менингеальный синдром

## Параклинические методы диагностики

### Люмбальная пункция

Ликвор прозрачный, без примеси крови.

Ликвор окрашен кровью (от ксанто-хромного до цвета «мясных помоев»).

### Транскраниальная доплер-ультрасонография

Выявление стеноза или окклюзии артерий.

Обнаружение артериовенозных мальформаций.

Оценка характера и уровня внутримозгового коллатерального кровообращения. Выявление интракраниального вазоспазма.

Выявление интракраниального вазоспазма и наблюдение за его динамикой после субарахноидального кровоизлияния

### Компьютерная и магнитно-резонансная томография (КТ и МРТ)

Позволяет визуализировать инсульт и провести его дифференциацию.

### МРТ в ангиорежиме

Позволяет неинвазивно визуализировать экстра- и интракраниальные сосуды.

### Магнитно-резонансная спектроскопия

Дает информацию о биохимическом состоянии ишемизированного мозга.

### Церебральная ангиография

Диагностика окклюзий, стенозов, анализ сосудов.

Диагностика аневризм и артериовенозных мальформаций.

## (консервативное)

1. Для профилактики сосудистого спазма (вазоселективные блокаторы кальциевых каналов - нимодипин до 25 мг/сут. в/в капельно или по 0,3-0,6 каждые 4 часа внутрь; вазоактивные препараты).

2. Антиоксиданты: эмоксипин 2. Антиоксиданты: эмоксипин по 25-50 мг/сут в/в капельно на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2. Антиоксиданты: эмоксипин по 25-50 мг/сут в/в капельно на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2 раза в сутки. милдронат 2. Антиоксиданты: эмоксипин по 25-50 мг/сут в/в капельно на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2 раза в сутки. милдронат ( Милдронат 10% ) по 5-10 мл в/в струйно или капельно на изотоническом растворе хлорида натрия.

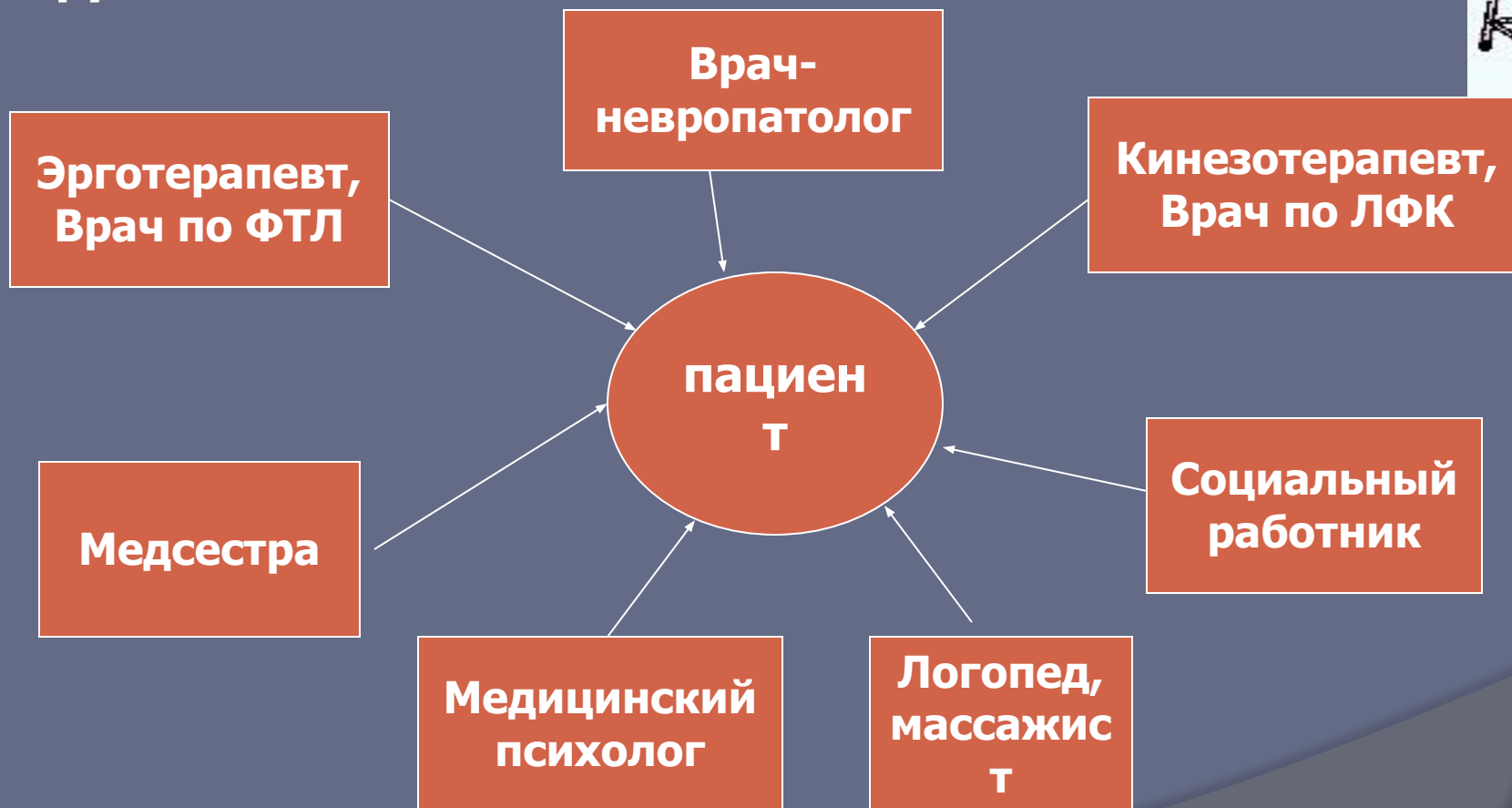
3. Для улучшения микроциркуляции и профилактики вторичных ишемических поражений ткани мозга используются низкомолекулярные декстраны.

4. Применение средств ангиопротекторного действия, способствующих укреплению сосудистой стенки: Аскорбиновая кислота 5% по 6-8 мл в/в капельно или 0,5-0,8 внутрь.

## ○ ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ОНМК

- 1. Внутримозговые полушарные кровоизлияния объемом более 40 мл (по данным КТ головы).
- 2. Кровоизлияние в мозжечок.
- 3. Обструктивная гидроцефалия при геморрагическом инсульте.
- 4. Аневризмы, артерио-венозные мальформации, артерио-синусные соустья, сопровождающиеся различными формами внутричерепного кровоизлияния и/или ишемии мозга.
- 5. Инфаркт мозжечка с выраженным вторичным стволовым синдромом, деформацией ствола мозга (по данным КТ/МРТ головы), обструктивной гидроцефалией.

Реабилитация – это комплекс мероприятий (медицинских, психологических, педагогических, социальных, юридических), направленных на восстановление утраченных в результате болезни функций.



Состав мультидисциплинарной бригады



- Организация реабилитационного процесса осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от **29.12.2012г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации»**.
- **Медицинская реабилитация (статья 40 ФЗ 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»** - комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество.

## Принципы медицинской реабилитации:

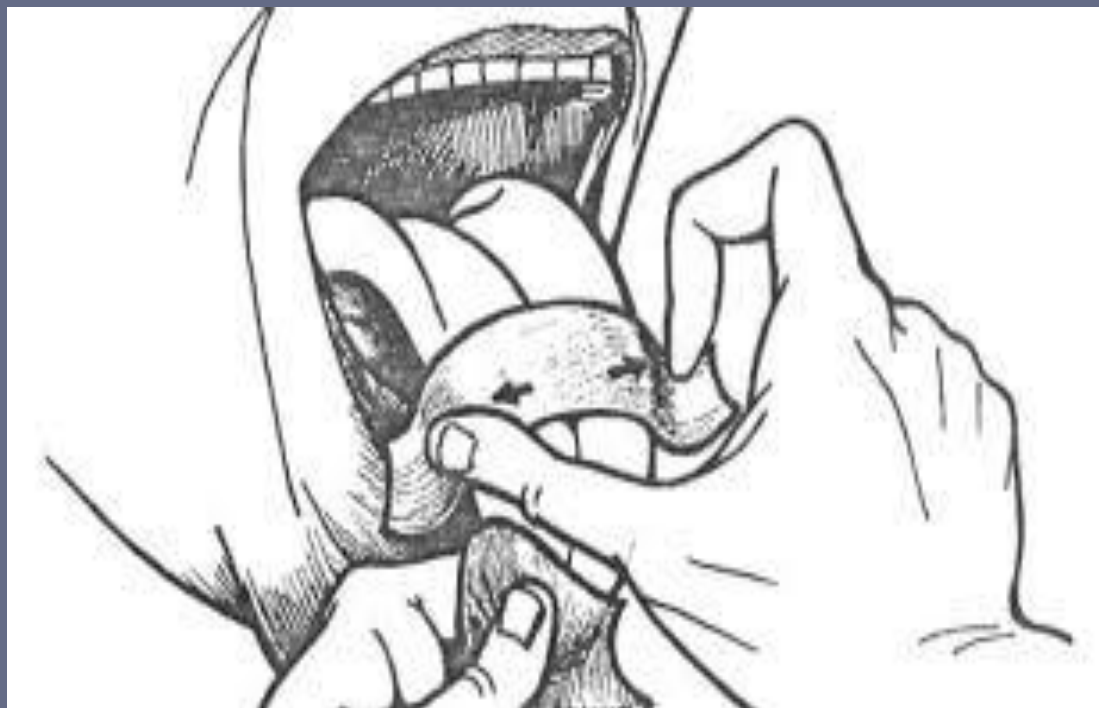
- 1. индивидуальная направленность воздействия
  - 2. строгая дозированность воздействия
  - 3. обоснованность выбора форм и методов воздействия
  - 4. целенаправленность, планомерность и регулярность применения выбранного воздействия
  - 5. постепенность увеличения интенсивности воздействия, основанная на эффективном контроле
  - 6. преемственность в использовании выбранных форм и методов двигательной активности на разных этапах реабилитационного процесса.
- Каждому пациенту подбирается индивидуальный комплекс реабилитационных мероприятий.
- НО!!!** при составлении ИРК необходимо учитывать противопоказания к отдельным методам реабилитационного лечения.

**Массаж** - слово арабское или греческое и обозначает по-арабски - нежно надавливать, по-гречески - трогать или водить рукой. Под массажем в настоящее время подразумевается научный способ лечения многих болезней при помощи систематических ручных приемов: поглаживания, растирания, разминания, поколачивания и вибрации или сотрясения.

**Масса́ж** (от фр. *masser* — *растирать*) - совокупность приёмов механического и рефлекторного воздействия на ткани и органы в виде растирания, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела человека как руками, так и специальными аппаратами через воздушную, водную или иную среду с целью достижения лечебного или иного эффекта.



# МАССАЖ ЯЗЫКА



○ **Лечебная физкультура (ЛФК)** - совокупность методов лечения, профилактики и медицинской реабилитации, основанных на использовании **физических упражнений**, специально подобранных и методически разработанных. При их назначении врач учитывает особенности заболевания, характер, степень и стадию болезненного процесса в системах и органах.

○ **К средствам ЛФК относятся:**

- - физические упражнения
- - массаж
- - естественные факторы природы (солнце, воздух, вода).

○ Назначает *лечебную физкультуру* лечащий врач, а врач-специалист по ЛФК определяет методику занятий. Процедуры проводит инструктор, в особо сложных случаях - врач по ЛФК. Применение лечебной физкультуры, повышая эффективность комплексной терапии больных, ускоряет сроки выздоровления и предупреждает дальнейшее прогрессирование заболевания.



- **По анатомическому признаку** упражнения делятся на:
  - - упражнения для мелких мышечных групп (кисти, стопы, лица)
  - - для средних мышечных групп (плеча, предплечья, шеи, бедра, голени)
  - - для крупных мышечных групп (спины, груди, живота, тазового пояса).
- **По характеру мышечного сокращения** гимнастические упражнения делятся на динамические (изотонические) и статические (изометрические).
- **По степени активности** упражнения делятся на активные, пассивные, активно-пассивные.
- ***Активные упражнения*** выполняются пациентами самостоятельно в обычных (свободные активные упражнения) или облегченных условиях (с устранением силы тяжести, механического трения). Активные упражнения могут выполняться также с отягощением (использованием различных амортизаторов), сопротивлением.

- *Пассивные упражнения* – упражнения, в выполнении которых сам пациент активно не участвует, все движения выполняются методистом.
- *Активно-пассивные упражнения* выполняются самим пациентом с помощью методиста.
- **По характеру упражнений** выделяют следующие группы:
  - - дыхательные упражнения
  - - корригирующие упражнения
  - - упражнения в расслаблении
  - - упражнения на растягивание
  - - упражнения в равновесии
  - - упражнения на координацию движений
  - - рефлексорные упражнения
  - - порядковые упражнения
  - - идеомоторные упражнения

## ◎ **Общие противопоказания к массажу**

### **I. Воспалительные процессы:**

1. Лихорадочное состояние.
2. Обострение хронических заболеваний.
3. Активная форма туберкулеза.
4. Венерические заболевания.
5. Хронический остеомиелит.
6. Увеличенные лимфатические узлы, связанные с перенесенным острым заболеванием или обострением хронического заболевания.
7. Острые воспалительные заболевания.
8. Острая почечная и печеночная недостаточность.

### **II. Болезни крови:**

1. Кровотечения, кровоточивость.
2. Заболевания крови.
3. Заболевания брюшной полости с склонностью к кровотечению (При массаже живота).
4. После кровотечений в связи с язвенной болезнью, гинекологическими, травматологическими и другими заболеваниями (не ранее, чем через 2 месяца).



## ○ Противопоказания к проведению ФТЛ

**Общие противопоказания:** лихорадочные состояния, резкое обострение воспалительных процессов, кахексия, инфекционные заболевания в острой стадии, активный туберкулез, злокачественные новообразования или подозрение на их развитие, системные заболевания крови, склонность к кровотечениям и кровоточивость, сердечно-сосудистые заболевания с застойной сердечной недостаточностью, аневризмы аорты и крупных сосудов, заболевания центральной нервной системы с резким возбуждением.

**Частные противопоказания:** кроме перечисленных общих противопоказаний, имеются и некоторые частные ограничения, определяемые спецификой самого метода????

### ⦿ III. Заболевания кожи:

1. Гнойные процессы любой накожной локализации.
2. Заболевания кожи инфекционного, грибкового или неясного генеза.
3. Грибковое поражение волосистой части головы.
4. Повреждения и раздражения кожи.
5. Обострение аллергического процесса с кожными высыпаниями.
6. Хронические заболевания кожи в период обострения.

### IV. Сердечно-сосудистая патология:

1. Острая ССН: инфаркт миокарда, отек легкого (не ранее, чем через 2 месяца).
2. Острое воспаление вен, острый тромбоз.
3. Варикозное расширение вен.
4. ГБ III ст. с выраженной соматической патологией, с частыми гипертоническими кризисами (При наличии гипертонии массаж показан, но о повышенном давлении нужно предупредить массажиста заранее, массаж проводится по специальной методике).

### V. Психические заболевания:

1. Психические заболевания с чрезмерным возбуждением, значительно измененной психикой.

# Клиническая и патофизиологическая характеристика периодов реабилитации ( по С.Н. Давиденкову и Н.В.Коновалову).

Период	Клинические данные	Патофизиологическая оценка	Акценты в нейрореабилитации
1 острейший	Угнетение сознания Выраженная дисавтономия (нестабильность АД, ЧСС, патологическое дыхание)	Процесс острого повреждения мозга, эндотоксикоз, разрушение ассоциативных связей	Пассивные движения для профилактики иммобилизационного синдрома
2 под-острый	Стабилизация уровня сознания и вегетативных функций	Завершение формирования необратимо поврежденных зон (локализация повреждения)	<p>Позиционная активизация (повороты, подъемы головного конца).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Антиконтрактурный массаж и шинирование.</li> <li>•Формирование</li> </ul>

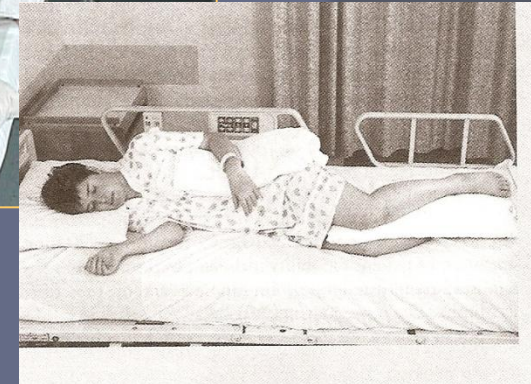
3 ранни й восста - новите - льный	Появление активных движений, устойчивый контакт с внешним миром	Формирование новых ассоциативных связей, направленных на функциональную компенсацию утраченных зон	<ul style="list-style-type: none"><li>• Максимальная познавательная нагрузка (общение),</li><li>• Максимальная стимуляция активных движений больного</li></ul>
4 форми - рован ие оконча -тель- ного дефи- цита	Достижение максимально возможного уровня самообслуживания	Завершение новой функциональной организации корково-подкоркового аппарата управления двигательными, когнитивными, вегетативными функциями	Полный объем всех методик нейрореабилитационной команды: <ul style="list-style-type: none"><li>• Кинезотерапевт</li><li>• Психотерапевт</li><li>• Логопед</li><li>• Социальный работник</li><li>• Невролог</li></ul>

Симметричности  
проприоцептивной  
информации о  
биомеханических  
параметрах опорно-  
двигательного  
аппарата

# Позиционирование

- Создание равных возможностей для вентиляции всех долей легкого

- Управляемая стимуляция рефлекторной деятельности





**Место проведения  
кинезотерапии,  
оборудование**



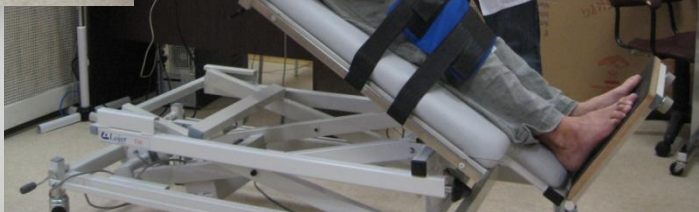
# Кинезотерапия







# Ранняя вертикализация



# Механотерапия: Роботизированная (пассивный и пассивно-активно тренинг) под контролем





*Пассивно-активный  
тренинг  
с разгрузкой веса*



# Активно- пассивный Тренинг с БОС



# Эрготерапия



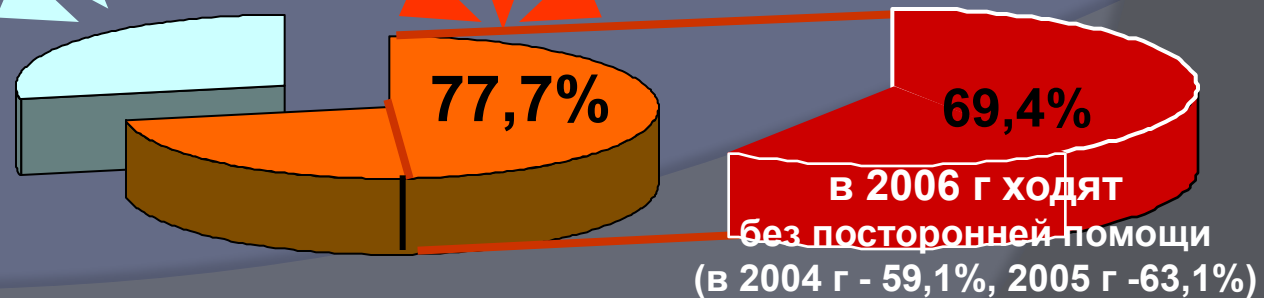
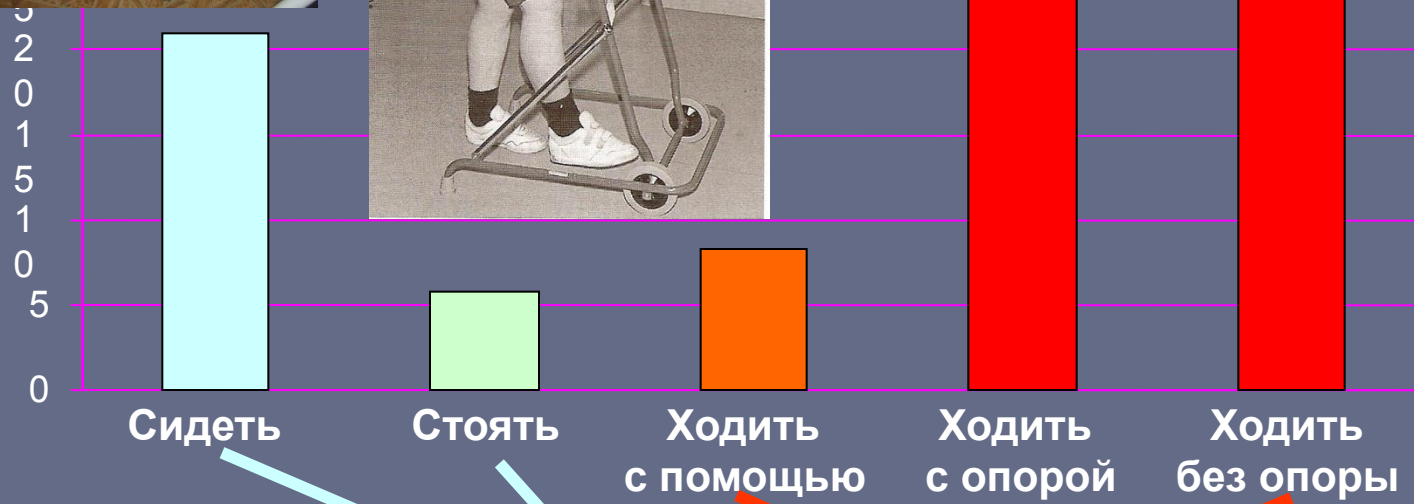
# Бытовая реабилитация



# Когнитивная реабилитация



# Двигательная активность больных после реабилитации





- **Статьей 9 Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (далее - Закон)** к основным направлениям реабилитации инвалидов отнесены такие виды медицинской реабилитации, как **восстановительное лечение, реконструктивная хирургия, протезирование и ортезирование, санаторно-курортное лечение**. Реализация этого направления реабилитации инвалидов предусматривает использование инвалидами технических средств реабилитации, в т.ч. технических средств медицинской реабилитации. Государство гарантирует инвалидам проведение за счёт средств федерального бюджета реабилитационных мероприятий, получение технических средств реабилитации и услуг, предусмотренных **«Федеральным перечнем реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду»**, утверждённым распоряжением Правительства РФ от **30.12.2005 № 2347-р**.

- Формирование медицинского раздела индивидуальной программы реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) (далее - ИПР) регламентировано действующими подзаконными нормативными актами и национальным стандартом Российской Федерации **«Услуги по медицинской реабилитации инвалидов. Основные положения. ГОСТ Р 52877-2007»**.

Основой для формирования перечня рекомендаций по медицинской реабилитации в ИПР является заключение организации, оказывающей гражданину лечебно-профилактическую помощь, отражённых в направлении на медико-социальную экспертизу **(форма № 088/у-06), что предусмотрено п. 7 «Порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации инвалида (ребенка-инвалида)», утверждённого приказом Минздравсоцразвития РФ от 04.08.2008 № 379н.**

## ○ **Виды медицинской реабилитации:**

1. Реконструктивная хирургия представляет собой услуги по медицинской реабилитации инвалидов, заключающиеся в проведении хирургических операций для восстановления структуры (анатомической целостности) и функций (физиологической самостоятельности) органов и систем индивида.

При использовании высокотехнологичных видов медицинской помощи учитывается совместный **приказ Минздравсоцразвития РФ и РАМН «Об организации оказания дорогостоящей (высокотехнологичной) медицинской помощи за счёт средств федерального бюджета в федеральных специализированных медицинских организациях, подведомственных федеральному медико-биологическому агентству и Российской академии медицинских наук».**

- 2. Восстановительная терапия осуществляется этапно с чередованием амбулаторных и стационарных форм в учреждениях здравоохранения либо в учреждениях иной ведомственной принадлежности, оказывающие медицинские услуги населению.
- Санаторно-курортное лечение может быть одним из этапов восстановительного лечения **(ст. 40 Федерального закона 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»)** или иметь общеукрепляющее значение.
- В ИПР рекомендации на санаторно-курортное лечение включаются в том случае, если проведение восстановительного лечения в условиях санаторно-курортного комплекса направлено на восстановление и (или) компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, устранение или снижение степени ограничений жизнедеятельности.

## ○ **Социальная реабилитация:**

- 1. информирование и консультирование по вопросам реабилитации,
- 2. оказание юридической помощи,
- 3. социально-психологический и социально-культурный патронаж семьи, имеющей инвалида,
- 4. адаптационное обучение для осуществления бытовой и общественной деятельности,
- 5. технические средства реабилитации для бытовой и общественной деятельности,
- 6. психологическая реабилитация,
- 7. социокультурная реабилитация,
- 8. реабилитация средствами физической культуры и спорта.

- ◎ **Профессиональная реабилитация инвалида** - это процесс и система восстановления конкурентоспособности инвалида на рынке труда.
  
- ◎ **Программа профессиональной реабилитации включает в себя следующие мероприятия и услуги:**
  
- ◎ 1. рекомендации о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда,  
2. Профессиональная ориентация.  
3. Профессиональное обучение (переобучение),  
4. содействие в трудоустройстве,  
5. технические средства реабилитации для профессионального обучения (переобучения) или труда.

⊙ **Программа психолого-педагогической реабилитации для детей до 18 лет включает следующие мероприятия:**

- ⊙ 1. получение дошкольного воспитания и обучения,
- 2. получение общего образования,
- 3. психолого-педагогическая коррекционная работа,
- 4. технические средства реабилитации для обучения.