



Острое нарушение мозгового кровообращения

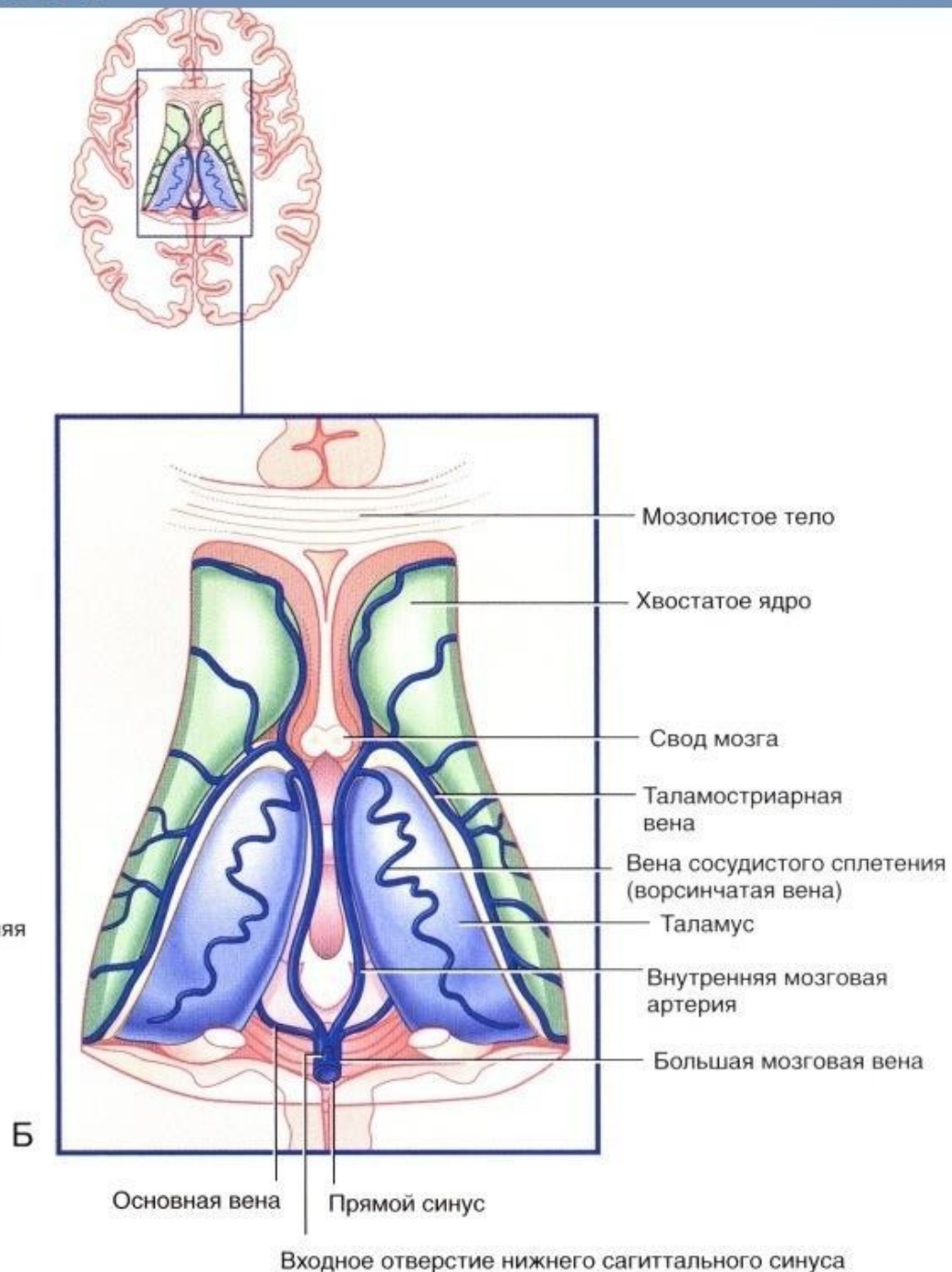
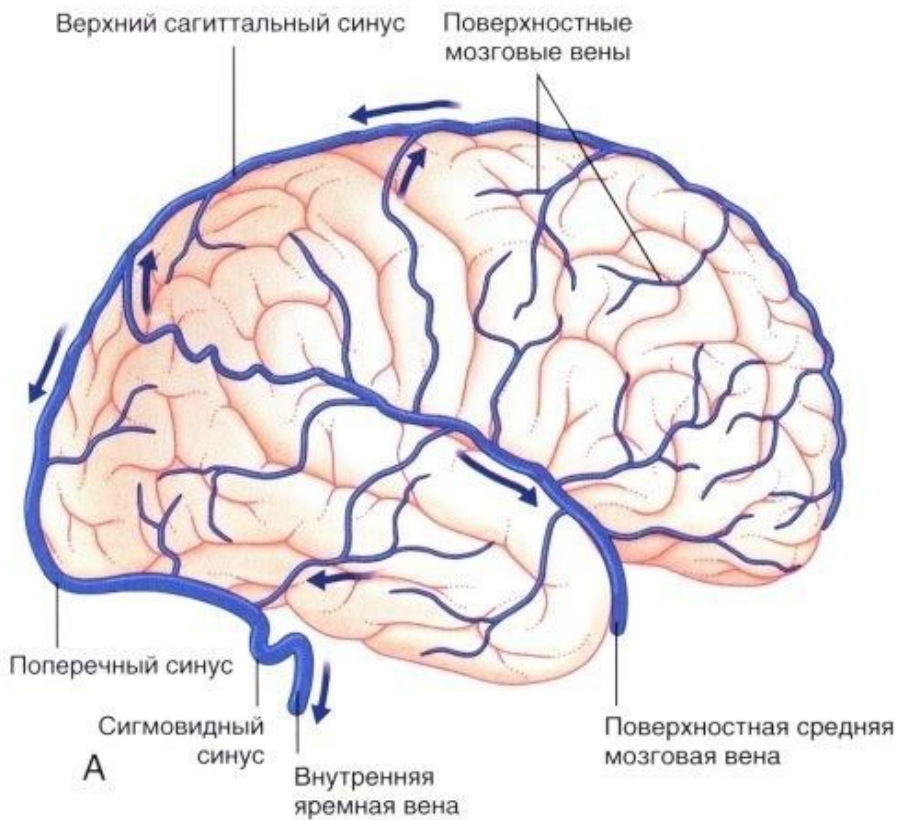
**«Скорая медицинская помощь»
Преподаватель Кырыкбаев О.Д.**

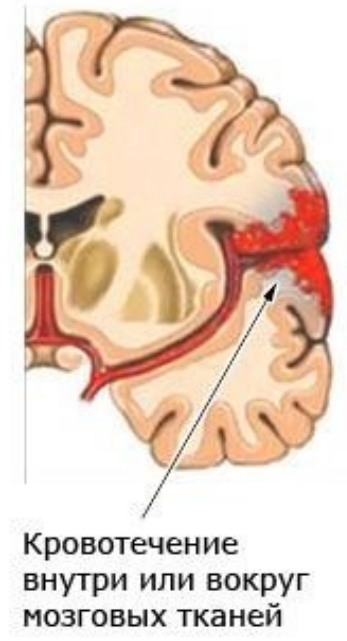
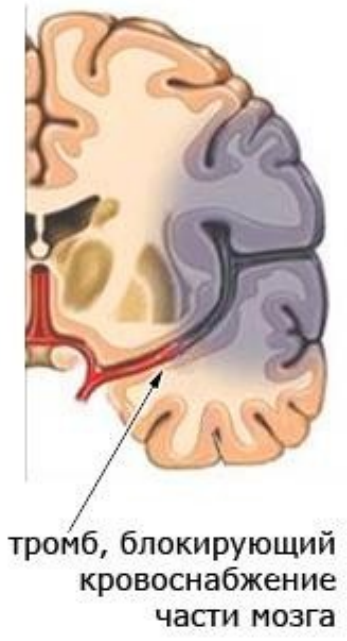
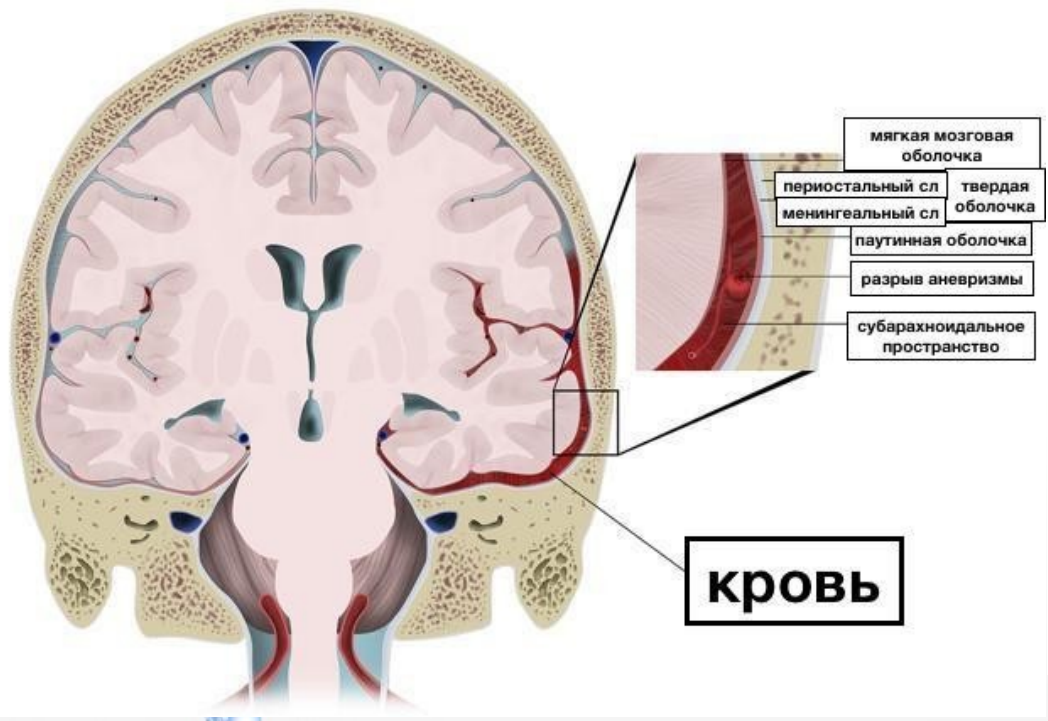
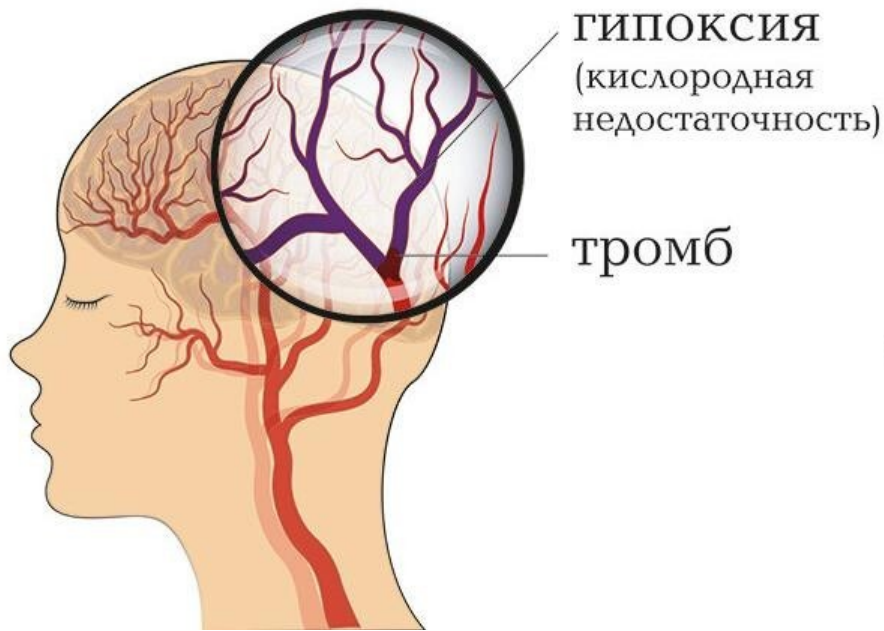
г. Усть-Каменогорск 2022 г.

Определение

- *Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)* - собирательное понятие, которое объединяет клинические синдромы, где острый эпизод появления очаговой мозговой симптоматики длится менее 24 часов:
 - транзиторные ишемические атаки (ТИА) – преходящее нарушение мозгового кровообращения с очаговой симптоматикой, развившейся вследствие кратковременной локальной ишемии мозга;
 - острая гипертоническая энцефалопатия.
- *Инсульт* – острое нарушение мозгового кровообращения, характеризующееся внезапным (в течение нескольких минут, часов) появлением очаговой (двигательных, речевых, чувствительных, координаторных, зрительных и других нарушений) и/или общемозговой (изменения сознания, головная боль, рвота) неврологической симптоматики, которая сохраняется более 24 часов или приводит к смерти больного в более короткий промежуток времени, вследствие цереброваскулярной патологии;
 - Ишемический инсульт при тромбозе, эмболии, стенозе и сдавлении сосудов, а также при снижении общей гемодинамики (нетромботическое размягчение) – заболевание, приводящее к уменьшению или прекращению кровоснабжения определенного отдела головного мозга. ;
 - Геморрагический инсульт - нетравматическое кровоизлияние в головной и спинной мозг. ;
 - Сочетанные инсульты, когда одновременно имеются участки размягчения и очаги кровоизлияний.

Вены мозга







Факторы риска развития инсульта

1. Артериальная гипертензия (АД > 140/100 мм рт.ст.).
2. Фибрилляция предсердий.
3. Сахарный диабет.
4. Курение (> 20 сигарет в день).
5. Гиперхолестеринемия (> 5,2 ммоль/л).
6. Наличие в анамнезе инсульта или транзиторных ишемических атак.
7. ИБС; атероматоз восходящей аорты; пролапс митрального клапана.
8. Стенозы магистральных артерий головы.
9. Продолжительный прием оральных контрацептивов.
10. Инфекционное заболевание в предшествующую неделю.

Чем больше перечисленных факторов у одного пациента, тем выше степень риска развития инсульта.



Клиническая картина

Жалобы:

Общемозговые симптомы:

- головная боль;
- тошнота/рвота;
- головокружение;
- боль в глазных яблоках, усиливающаяся при движении глаз;
- чувство жара, повышенная потливость;
- ощущение сердцебиения;
- сухость во рту;
- нарушения сознания (оглушённость, сонливость/возбуждение, возможна потеря сознания). Оценка проводится по шкале ком Глазго-Питтсбурга.



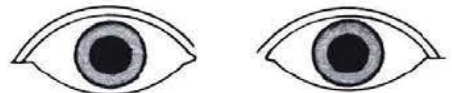
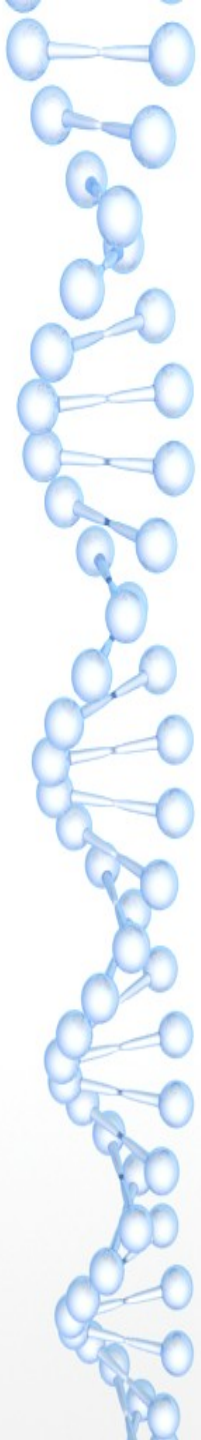
Клиническая картина

Жалобы:

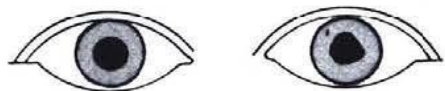
Очаговая неврологическая симптоматика: невнятность речи (дизартрия);

- онемение на лице;
- гемианопсия;
- диплопия;
- одностороннее/двусторонние двигательные и чувствительные расстройства.

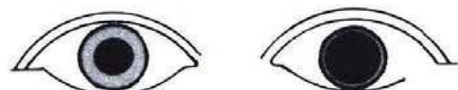
NB! Клиническая картина ишемического инсульта характеризуется очаговыми неврологическими симптомами и зависит от бассейна нарушения кровообращения мозга (каротидный бассейн - моно/гемипарезами, чувствительными нарушениями, расстройствами речи, нарушением зрения; вертебро-базилярный бассейн - вестибулярные и мозжечковые расстройства (системное головокружение, тошнота, атаксия)).



Зрачки в норме



Деформация зрачка



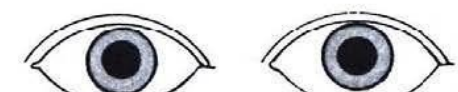
Анизокория



Мидриаз

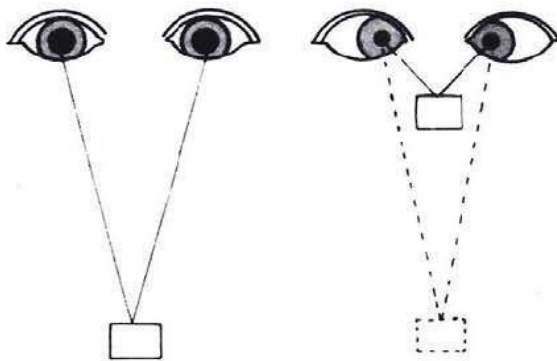
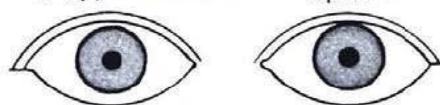


Миоз

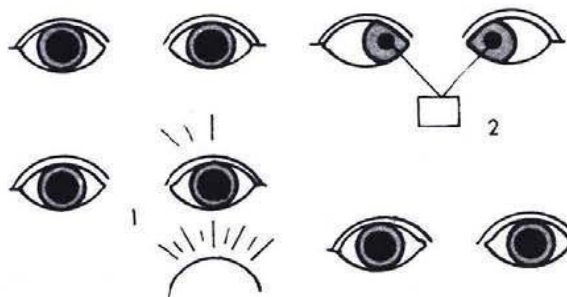


Содружественная

Прямая



Реакция зрачков на аккомодацию и конвергенцию в норме



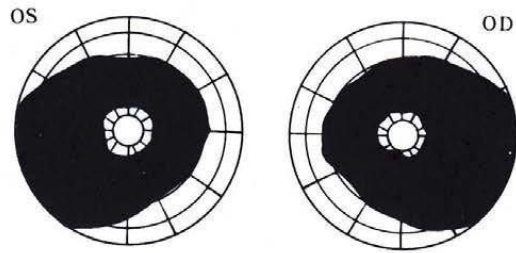
Синдром Арджила Робертсона

A

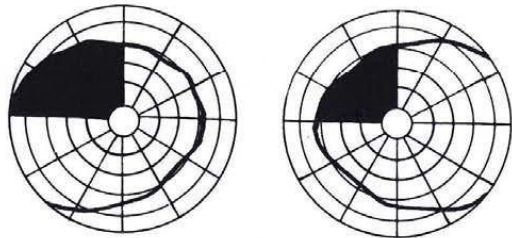
Горнер

	Норма	I центр.	II преган.	III постган.
Кокаин				
Атропин				
Адреналин				
Эзерин				

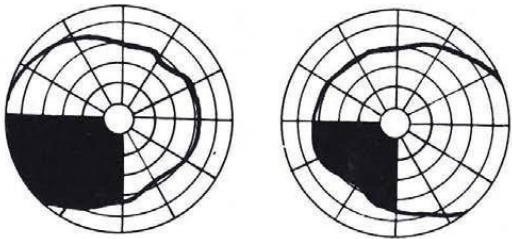
Двусторонняя гомонимная гемианопсия (грубчатое зрение). Поражение зрительных центров в обеих затылочных долях.



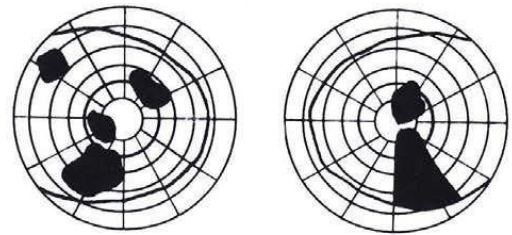
Верхнее квадрантное выпадение. Поражение зрительной лучистости в височной доле мозга.



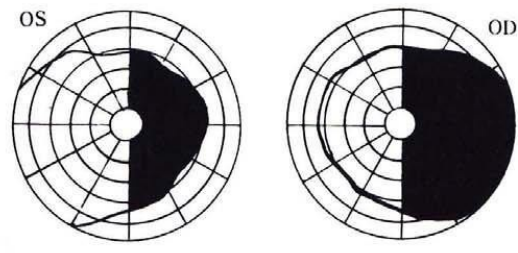
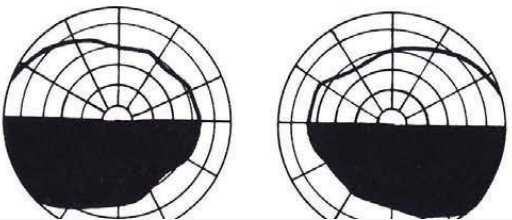
Нижнее квадрантное выпадение. Поражение зрительной лучистости в теменной доле мозга.



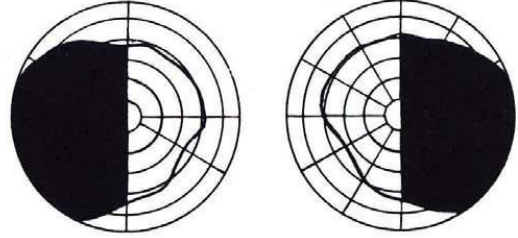
Очаговые дефекты полей зрения — скотомы, спектральные выпадения.



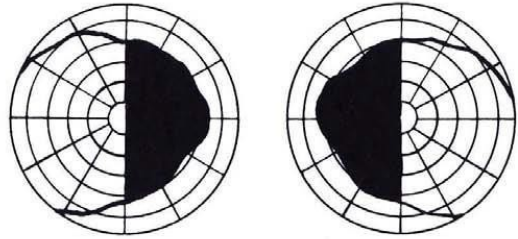
Выпадение обеих нижних половин полей зрения. Поражение верхних половин зрительной коры обеих затылочных долей мозга.



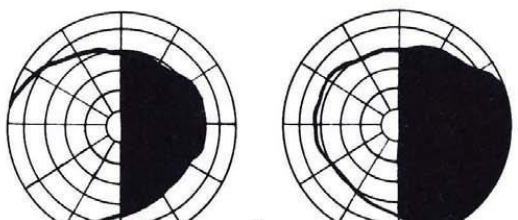
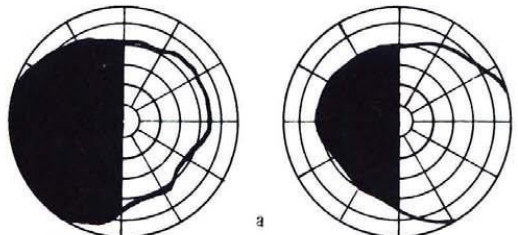
Гомонимная гемианопсия с сохранением центральных участков полей зрения. Поражение центрального зрительного нейрона на любом уровне.



Битемпоральная гетеронимная гемианопсия. Поражение внутренних отделов зрительного перекреста.



Биназальная гетеронимная гемианопсия с выпадением центральных участков полей зрения. Поражение наружных отделов зрительного перекреста.



Левосторонняя (а) и правосторонняя (б) гомонимная гемианопсия с выпадением центральных участков полей зрения. Поражение зрительного тракта или латерального колленчатого тела.

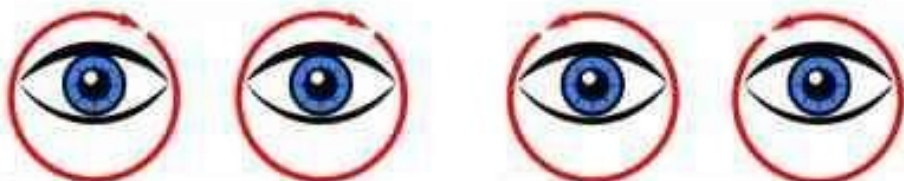
ВИДЫ НИСТАГМА



Горизонтальный нистагм



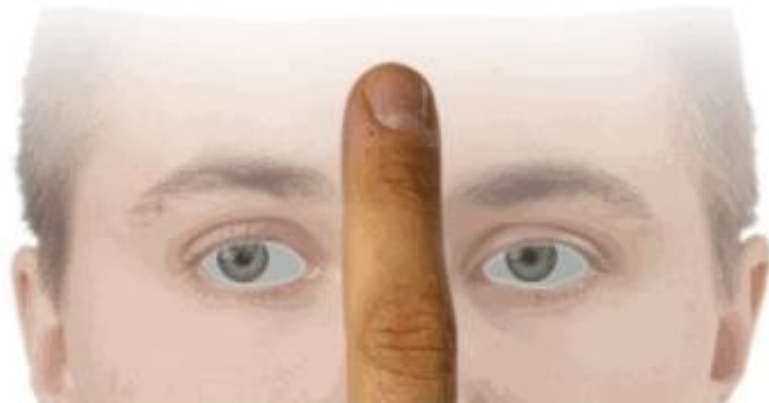
Вертикальный нистагм



Вращательный нистагм



Диагональный нистагм



Повреждение правого полушария головного мозга

Повреждение левого полушария головного мозга

Участок инсульта

Сторона повреждения

Паралич правой половины тела

Паралич левой половины тела

Нарушение речи

Нарушение пространственного восприятия

Нарушение поведения (медлительность, осторожность)

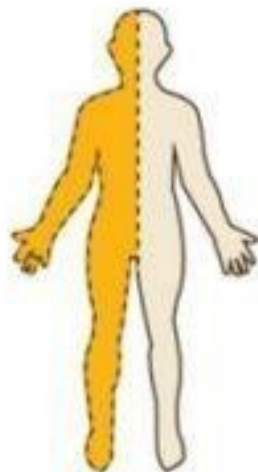
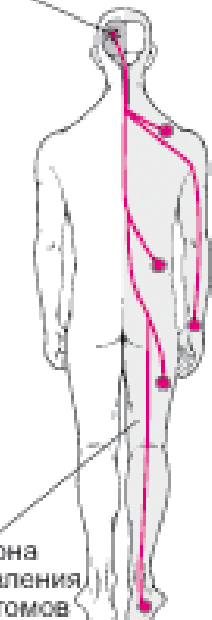
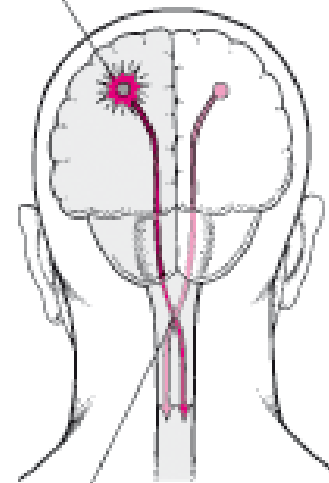
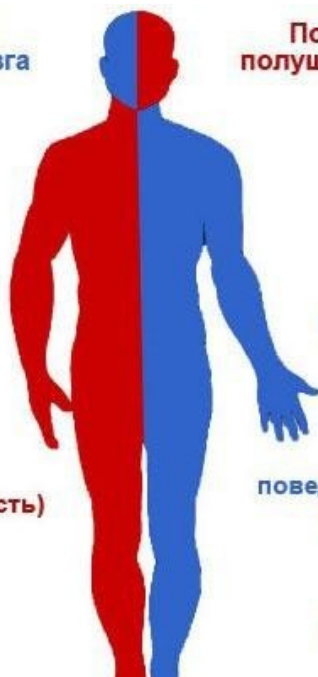
Нарушение поведения (вспыльчивость, импульсивность)

Нарушение памяти (речевой)

Нарушение памяти (поведенческой)

Перекрест нервов

Сторона проявления симптомов



Моноплегия

Влияет на одну конечность, обычно на руку.

Гемиплегия

Влияет на одну сторону тела, включая руку, ногу и туловище.

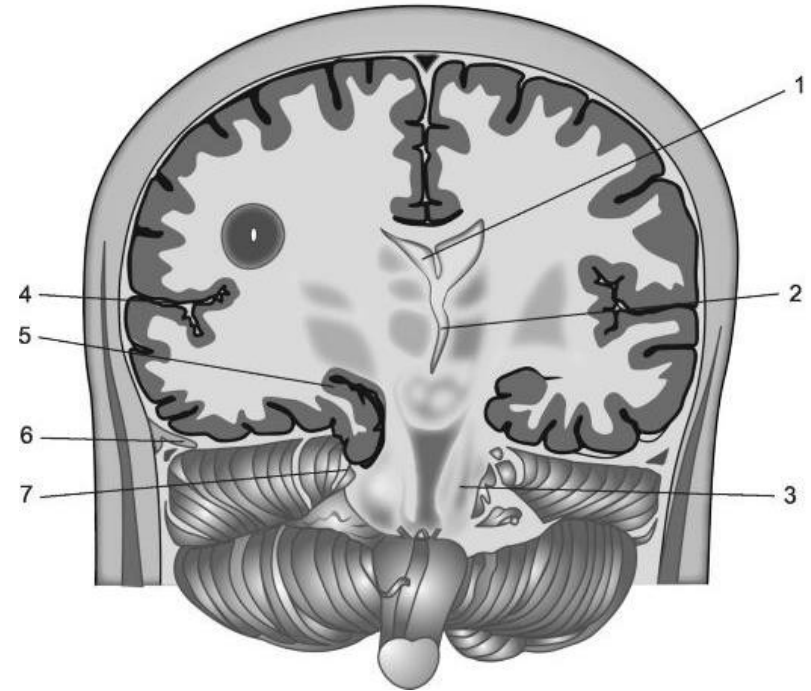
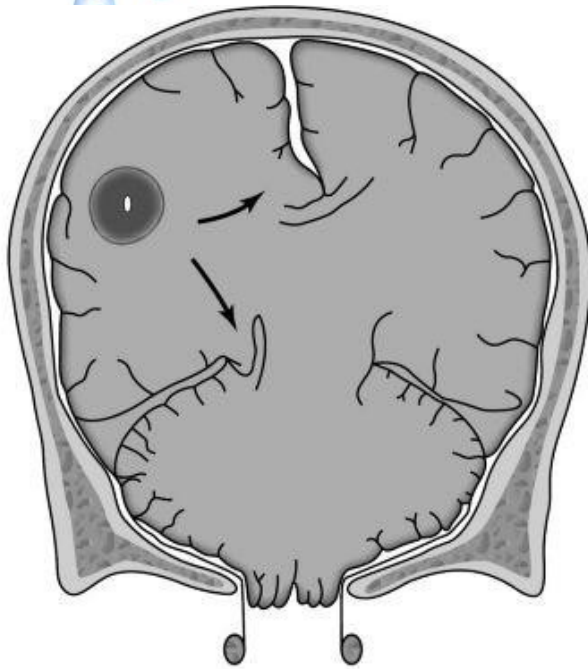
Диплегия

Затрагивает симметричные части тела (ноги или руки).

Тетраплегия

Влияет на все четыре конечности.

Смещения и вклинения мозга



а - смещение ткани мозга под большой серповидный отросток (направление верхней стрелки) и в сторону тенториального отверстия (нижняя стрелка); б - височно-тенториальное вклинение (вклинение ткани височной доли в щель Биша): 1 - боковой желудочек; 2 - III желудочек; 3 - ствол мозга; 4 - латеральная борозда; 5 - ущемление медиального отдела височной доли в щели Биша; 6 - намет мозжечка; 7 - глазодвигательный нерв.

Триада Кушинга, описана американским нейрохирургом Н. W. Cushing, 1869–1939) – синдром повышенного артериального давления, главным образом систолического, брадикардии (до 50–60 в 1 минуту) и урежения дыхания при увеличении внутричерепного давления (при черепно-мозговой травме, опухоли мозга, инсульте). Обусловлен раздражением жизненно важных центров ствола мозга. Повышение артериального давления выполняет в этом случае защитную роль, способствуя усилению кровоснабжения мозга.

Клиническая картина

Анамнез заболевания.

- время начала симптомов заболевания: (часы, минуты);
- наличие в анамнезе пароксизмальных состояний ранее;
- наличие в анамнезе перенесенных нарушений мозгового кровообращения;
- наличие в анамнезе артериальной гипертензии;
- наличие окклюзирующих и стенозирующих поражений магистральных сосудов головы;
- наличие ишемии сосудов нижних конечностей;
- наличие в анамнезе патологии сердца;
- наличие в анамнезе сахарного диабета;
- наличие в анамнезе заболеваний крови;
- наличие в анамнезе системных заболеваний соединительной ткани.

Анамнез жизни.

- наследственность;
- перенесенные травмы;
- оперативные вмешательства;
- наличие вредных привычек.

Ишемическая Пенумбра

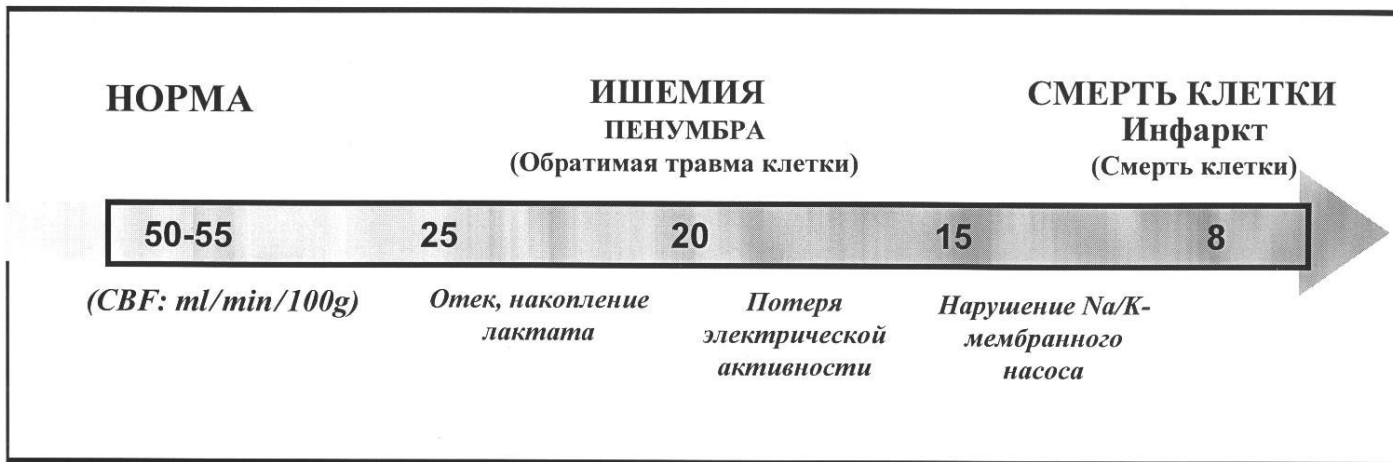
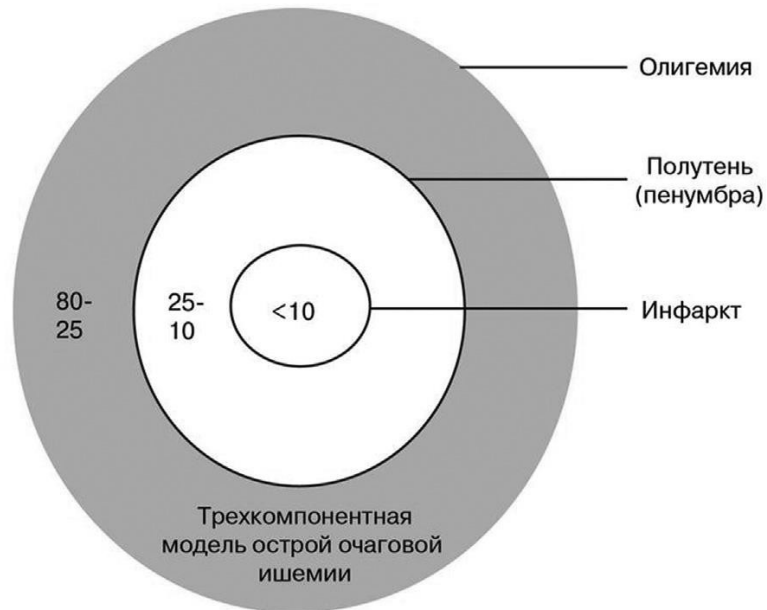
Показатели перфузии в мл/100 г мозговой ткани в минуту



- Ядро
- Пенумбра
- Зона сниженного кровотока

Пенумбра:

- Ишемизированная ткань, которую еще можно спасти
- Мишень для терапии острого инсульта



КТПГ: отражает физиологию сосудистой ауторегуляции

Основные признаки (симптомы) при остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК)

Симптомы, которые распознаются самим пострадавшим:



Внезапное онемение конечности (руки, пальца, ступни, ноги, части лица или тела)



Неожиданная потеря контроля (человек не может понять, где находится, не может внятно говорить)



Двоение в глазах или нечеткое зрение



Тошнота, рвота

Если присутствуют хотя бы 2 из этих признаков - нужно срочно обращаться к врачу

Симптомы, которые можно распознать со стороны:



Человек не способен улыбнуться



Сказать любое простое предложение



Поднять обе руки



Высунуть язык (язык не должен быть искривлен)

Если проблемы возникнут даже с 1 из этих заданий - необходима помощь медиков



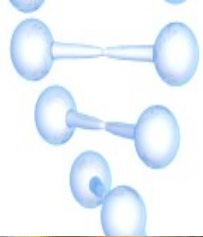
Диагностические мероприятия и алгоритм действия:

- клинико-диагностический FAS-тест (лицо-рука-речь - асимметрия лица (F), опущение руки (A), изменение речи (S));
- сбор анамнеза заболевания и жизни (опрос пациента, друзей, родственников, свидетелей) с обязательным уточнением времени появления симптомов или времени, когда у пациента в последний раз не наблюдалось симптомов;
- контроль пульса и АД;
- экспресс анализ сахара в крови;
- постановка внутривенного доступа;
- ЭКГ при подозрении на одновременное с инсультом развитие инфаркта миокарда.

NB! Звонок в приемный покой о прибытии пациента с возможным инсультом и примерном времени начала инсульта. Немедленная доставка пациента в ближайший многопрофильный стационар, имеющий специализированное отделение для лечения инсульта (инсультный центр). При отсутствии специализированного отделения немедленная доставка в ближайшее из наиболее подходящих медицинских организаций. Транспортировка строго на носилках в лежачем положении с приподнятым головным концом до 30 градусов. При времени появления симптомов менее 6 часов – пациент потенциальный **кандидат на тромболитическую терапию!**

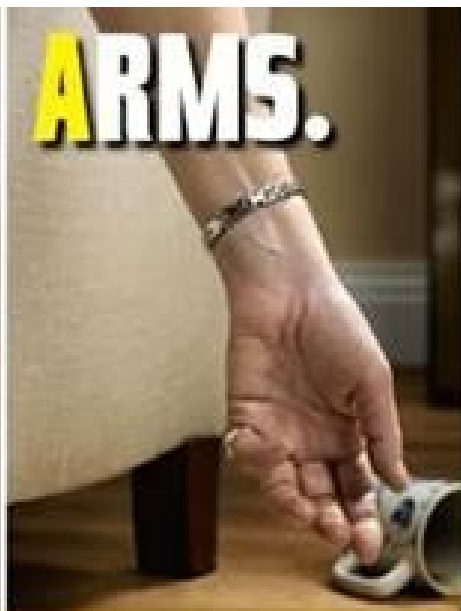
Диагностические критерии

Очаговые неврологические симптомы	Общемозговые симптомы	Менингеальная симптоматика
<ul style="list-style-type: none">• двигательные (геми-моно- и парапарезы);• речевые (сенсорная, моторная афазия, дизартрия);• чувствительные (гемигипалгезия, нарушение глубокой и сложных видов чувствительности и др.);• координаторные (вестибулярная, мозжечковая атаксия, астазия, абазия и др.);• зрительные (скотомы, квадрантные и гемианопсии, амавроз, фотопсии и др.);• расстройства корковых функций (астереогноз, апраксия и др.).	<ul style="list-style-type: none">• головная боль, головокружение несистемного характера, тошнота, рвота, шум в голове;• понижение уровня бодрствования от субъективных ощущений «неясности», затуманенности» в голове и легкого оглушения до глубокой комы.	<ul style="list-style-type: none">• напряжение заднешейных мышц;• положительные симптомы Кернига, Брудзинского (верхний, средний, нижний), Бехтерева и др.



FACE.

Слабость мышц или чувство онемения мышц лица. Асимметрия лица. Попросить улыбнуться.



ARMS.

Парез руки (слабость или чувство онемения, обычно с одной стороны). Поднять обе руки и удержать.



SPEECH.

Речевые нарушения (отсутствие или «смазанность» речи)



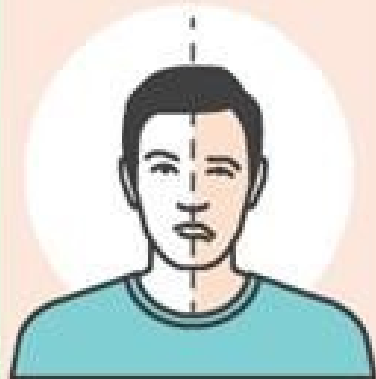
TIME.

Необходимость срочного вызова «скорой помощи». Звони «103»



У

УЛЫБКА



В результате ишемии мозга она становится несимметричной (один уголок рта сползает вниз).

Д

ДВИЖЕНИЕ

Если попросить человека одновременно поднять руки или ноги, то одна из парных конечностей будет подниматься медленнее и ниже, чем другая.



А

АРТИКУЛЯЦИЯ



При инсульте речь заторможенная, нечёткая, «каша во рту».

Р

РЕШЕНИЕ

При наличии хотя бы одного из перечисленных признаков следует немедленно вызывать скорую помощь.



Неотложная помощь

Поддержание жизненно важных функций в соответствии со схемой неотложной помощи «СAB» - компрессия (непрямой массаж сердца), освобождение дыхательных путей, искусственное дыхание.

Обеспечение адекватной оксигенации:

- Обеспечить возвышенное положение головного конца (30 градусов).
- Туалет верхних дыхательных путей, при необходимости установить воздуховод.
- При транспортировке в условиях реанимобиля, ИВЛ по показаниям: угнетение сознания ниже 8 баллов по шкале ком Глазго, тахипноэ 35-40 в 1 минуту, брадипноэ менее 12 в 1 минуту, (снижение pO_2 менее 60 мм.рт.ст., а pCO_2 более 50 мм.рт.ст., в артериальной крови – только при наличии транспортного газового анализатора) и жизненная емкость легких менее 12 мл/кг массы тела, нарастающий цианоз.
- При SaO_2 менее 95% необходимо проведение оксигенотерапии (начальная скорость подачи кислорода через назальные канюли 2-5 л/мин, лицевую маску 10-15 л/мин).

Неотложная помощь

Контроль и коррекция АД:

Исключить резкое снижение АД!

В острейшем периоде не рекомендуется снижение АД, если оно не превышает **уровня 220/120 мм.рт.ст.!** При длительности транспортировки более 40 минут при повышении АД выше 200-220/120 мм.рт.ст. следует снижать не более чем на 15-20% от исходных величин. Важно не допускать падения АД < 160/90 мм рт. ст. (у лиц без длительного анамнеза гипертензии) и 180/100 мм рт. ст. (у лиц с предшествующей стойкой гипертензией):

- урапидил 10 или 12,5 мг разделенными дозами внутривенно,
- каптоприл 6,25-12,5 мг под язык,
- метопролол 5-10 мг, поэтапно внутривенно.
- При АД 100-110/60-70 мм.рт.ст. введение натрия хлорид 0,9% раствор – 250-500 мл.
- При АД ниже 100-110/60-70 мм рт.ст., введение симпатомиметиков и препаратов, улучшающих сократимость миокарда (дофамин 50-100 мг. препарата разводят в 200-400 мл. изотонического раствора и вводят в/в предпочтительно с использованием инфузомата (начальная доза до 5 мкг/кг/мин). Начальная скорость введения 3-6 капель в минуту. Под строгим контролем АД и частоты пульса скорость введения может быть увеличена до 10-12 капель в минуту, введение объемозамещающих средств возможно в сочетании с глюкокортикоидами: натрия хлорид 0,9% раствор – 250-500 мл, преднизолон 120-150мг или дексаметазон 8-16мг, однократно, струйно и далее при неэффективности инфузию продолжают до повышения среднего АД в пределах 100-110 мм.рт.ст. В подобных случаях, прежде всего, нужно заподозрить одновременное с инсультом развитие инфаркта миокарда.



Неотложная помощь

Контроль и коррекция АД:

Исключить резкое снижение АД!

В острейшем периоде не рекомендуется снижение АД, если оно не превышает **уровня 220/120 мм.рт.ст.!** При длительности транспортировки более 40 минут при повышении АД выше 200-220/120 мм.рт.ст. следует снижать не более чем на 15-20% от исходных величин. Важно не допускать падения АД < 160/90 мм рт. ст. (у лиц без длительного анамнеза гипертензии) и 180/100 мм рт. ст. (у лиц с предшествующей стойкой гипертензией):

- урапидил 10 или 12,5 мг разделенными дозами внутривенно,
- каптоприл 6,25-12,5 мг под язык,
- метопролол 5-10 мг, поэтапно внутривенно.
- При АД 100-110/60-70 мм.рт.ст. введение натрия хлорид 0,9% раствор – 250-500 мл.
- При АД ниже 100-110/60-70 мм рт.ст., введение симпатомиметиков и препаратов, улучшающих сократимость миокарда (дофамин 50-100 мг. препарата разводят в 200-400 мл. изотонического раствора и вводят в/в предпочтительно с использованием инфузомата (начальная доза до 5 мкг/кг/мин). Начальная скорость введения 3-6 капель в минуту. Под строгим контролем АД и частоты пульса скорость введения может быть увеличена до 10-12 капель в минуту, введение объемозамещающих средств возможно в сочетании с глюкокортикоидами: натрия хлорид 0,9% раствор – 250-500 мл, преднизолон 120-150мг или дексаметазон 8-16мг, однократно, струйно и далее при неэффективности инфузию продолжают до повышения среднего АД в пределах 100-110 мм.рт.ст. В подобных случаях, прежде всего, нужно заподозрить одновременное с инсультом развитие инфаркта миокарда.

Неотложная помощь

Контроль температуры тела:

- показано снижение температуры тела при развитии гипертермии выше 37,5 – ненаркотическими анальгетиками (НПВС);
- при гипертермии более 38,0 показаны ненаркотические и наркотические анальгетики (фентанил 0,005%);
- физические методы охлаждения.

Купирование судорог:

- диазепам 0,15 -0,4 мг/кг в/в со скоростью введения 2-2,5 мг/мин, при необходимости повторить введение 0,1-0,2 мг/кг/час;
- кислота вальпроевая в/в 20-25 мг/кг первые 5-10 мин., затем постоянная инфузия со скоростью 1-2 мг/кг/час. Возможно болюсное введение 4 раза в сутки, суточная доза 25-30 мг/кг/сут;
- при рефрактерном эпилептическом статусе и при неэффективности реланиума использовать тиопентал натрия под контролем функции внешнего дыхания. Тиопентал-средство третьей очереди для в/в введения после бензодиазепинов и вальпроевой кислоты. 250-350 мг в/в в течении 20 секунд, при отсутствии эффекта дополнительное введение препарата в дозе 50 мг. в/в каждые 3 мин. до полного купирования приступов. Далее переход на поддерживающую дозу, в среднем, 3-5 мг/кг в/в каждый час. Продолжительность барбитурового наркоза составляет 12-24 часа.

Неотложная помощь

Коррекция уровня глюкозы:

Гипергликемия ≥ 200 мг/дл (11 ммоль/л) - дополнительный прием жидкости без глюкозы. Абсолютным показанием для назначения инсулинов короткого действия является уровень глюкозы крови более 10 ммоль/л. Больные, страдающие сахарным диабетом, должны быть переведены на подкожные инъекции инсулина короткого действия, контроль глюкозы крови через 60 мин. после введения инсулина.

Гипогликемия <60 мг/дл ($<3,3$ ммоль/л) - 30 мл раствора глюкозы (20-40%) внутривенно



Госпитализаци

Показания для плановой госпитализации: нет.

Показания для экстренной госпитализации: подозрение на острое нарушение мозгового кровообращения.

NB! Экстренная госпитализация пациента в кратчайшие сроки в ближайший многопрофильный стационар, имеющий специализированное отделение для лечения инсульта (инсультный центр). При отсутствии специализированного отделения немедленная доставка в ближайшее из наиболее подходящих медицинских организаций.

NB! Концепция «Время-мозг»: Экстренная транспортировка в ближайший инсультный центр (40минут-3часа-6часов).

*Догоспитальный этап – срочная транспортировка в течение 40 минут для городского населения и не более трех часов для сельского населения (согласно приказу МЗ РК № 110 от 14 марта 2018 года «О внесении изменений в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 19 октября 2015 года № 809 "Об утверждении Стандарта организации оказания неврологической помощи в Республике Казахстан»).

Приложения

Этапы оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями

Региональный инсультный центр

Круглосуточный режим (КТ и (или) МРТ, ультразвуковая доплерография, ангиография, лаборатория, блок интенсивной терапии), системный тромболитис, селективный интраартериальный тромболитис, нейрохирургическое лечение: декомпрессивная гемикраниэктомия, удаление внутричерепных гематом, наложение наружного дренажа, механическая тромбоэкстракция, тромбоаспирация, клипирование и эмболизация аневризм, эмболизация и иссечение артериовенозных мальформаций, стентирование экстракраниальных сосудов, каротидная эндартерэктомия, экстракраниальные, интракраниальные анастомозы.

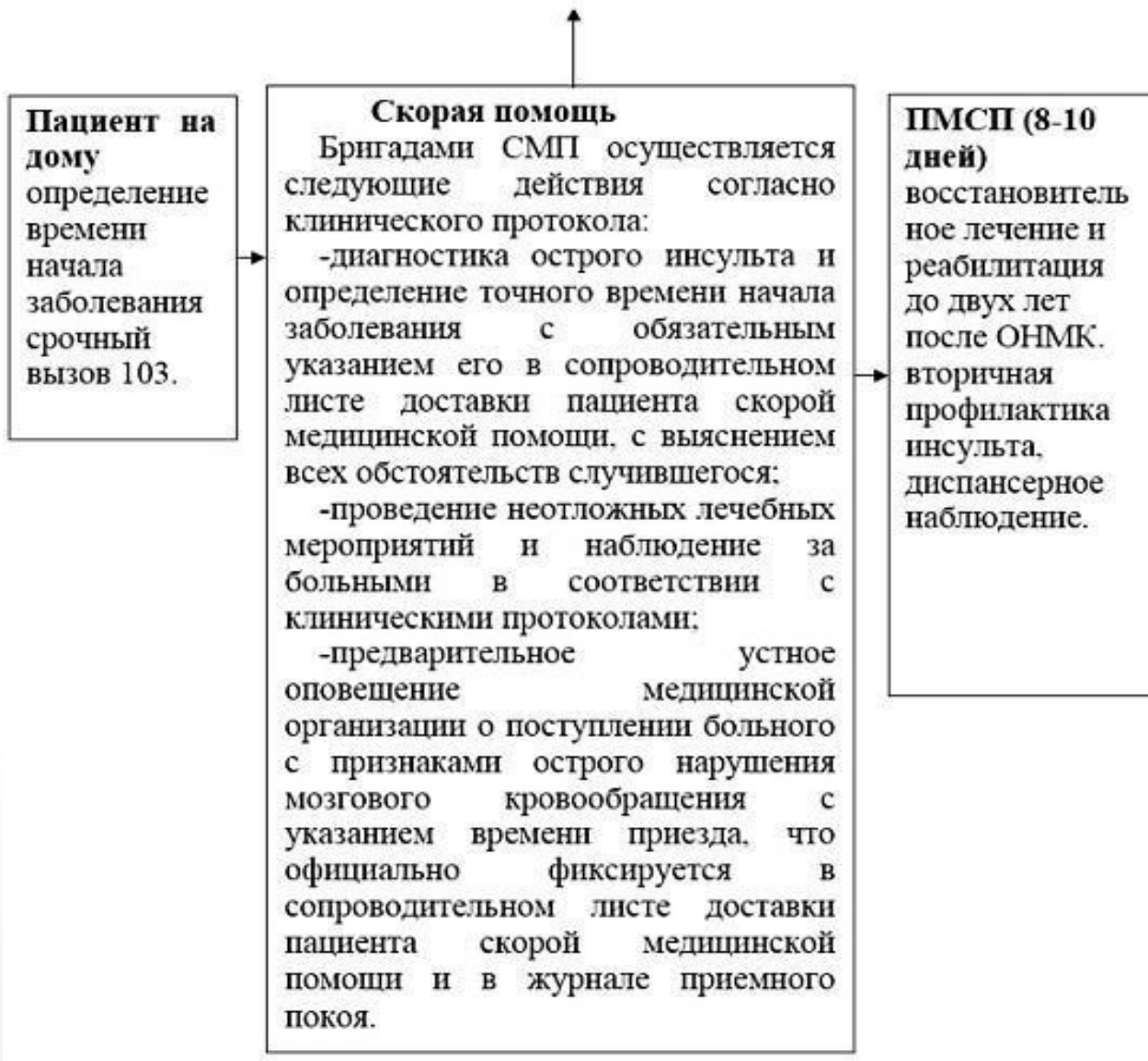
Медицинский пункт, фельдшерский акушерский пункт, врачебная амбулатория, центральная районная больница, городская поликлиника. определение времени начала заболевания; срочный вызов 103; коррекция центральной гемодинамики, только при артериальном давлении выше 180/110 мм.рт.ст. на 15-20% в течение четырех часов.

Первичный инсультный центр (отделение для оказания помощи больным с ОИМК на базе многопрофильных областных больниц) круглосуточный режим (КТ и (или) МРТ, ультразвуковая доплерография, лаборатория, блок интенсивной терапии), системный тромболитис, нейрохирургическое лечение (декомпрессивная гемикраниэктомия, удаление внутричерепных гематом, наложение наружного дренажа), ранняя реабилитация мультидисциплинарной бригадой.

Реабилитационные центры (отделения восстановительного лечения, 18-20 дней) мультидисциплинарный принцип реабилитации пациентов с применением физиотерапии, кинезотерапии (ЛФК), механотерапии, гидротерапии, рефлексотерапии, логопеда, психотерапевта, социального работника.

Приложения

Этапы оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями



Приложения

Алгоритм оказания догоспитальной, стационарной, амбулаторной помощи больным с инсультом

Первичные признаки и симптомы инсульта, требующие необходимой медицинской помощи

1. BE-FAST тест ** «би фаст» (balance - координация, eyes - глаза, face - лицо, arm - рука, speech - речь, time - время);
2. Слабость или появление неловкости в какой-либо части тела, особенно на одной половине тела, включая лицо, руку или ногу;
3. Онемение (потеря чувствительности) в какой-либо части тела, особенно на одной части тела;
4. Необъяснимое нарушение зрения;
5. Нарушение устной речи или понимания речи;
6. Шаткость при ходьбе;
7. Любые другие преходящие нарушения неврологических функций (головокружение, нарушение глотания, нарушение памяти);
8. Необычно тяжелая, внезапно развившаяся головная боль;
9. Судорожный припадок или какие-либо другие необъяснимые нарушения сознания.


Обращение – звонок в скорую помощь

Бригада скорой помощи (доставка в стационар не более 40 минут для городского и не более трех часов для сельского населения)

Приезд бригады скорой помощи, осмотр пациента, срочная транспортировка в специализированное отделение многопрофильного лечебного учреждения (инсультный центр) с информирующим звонком в инсультный центр, установка кубитального катетера.

Приемный покой (40 минут)

Осмотр в приемном отделении, срочные лабораторные анализы, компьютерная томография головного мозга.



Приложение

е

Шкала комы Глазго (The Glasgow Coma Scale) — оценка уровня нарушения сознания и степени комы, *используемая в анестезиологии-реаниматологии.*

Критериями диагностики служат три теста: 1) открывание глаз; 2) речевые и 3) двигательные реакции пациента. За каждый тест начисляется определённое количество баллов. *Минимальное* количество — 3 балла, *максимальное* — 15 баллов.

См. приложение № 1.

Приложение

Шкала инсульта Национального института здоровья / шкала инсульта / NIH Stroke Scale. Разработана американским Национальным Институтом Здоровья (National Institutes of Health Stroke Scale – NIH Stroke Scale) T.Brott et al, 1989, J.Biller et al, 1990.

Используется для объективизации состояния пациента с ишемическим инсультом при поступлении, в динамике процесса и исхода инсульта к 21 суткам нахождения в стационаре.

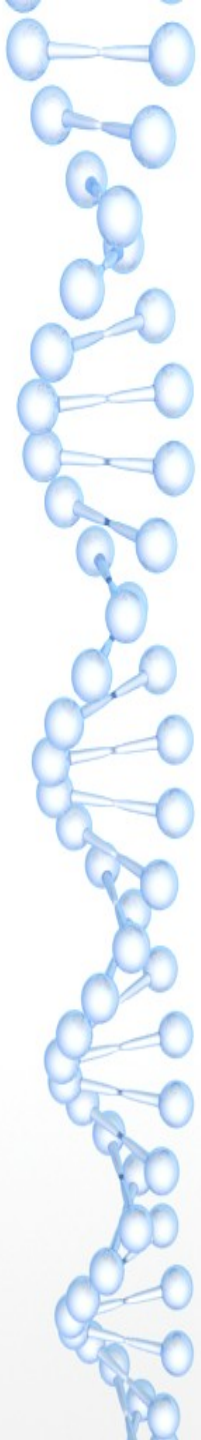
Шкала содержит 15 пунктов, которые характеризуют основные функции, чаще всего нарушающиеся вследствие церебрального инсульта. Оценка функций производится в баллах. Шкала отличается очевидной простотой, заполнение ее требует не более 5-10 минут, дисциплинирует врача в плане необходимости всестороннего исследования неврологического статуса, позволяет регистрировать динамику состояния пациента

в остром периоде заболевания. Внутренняя согласованность и ретестовая надежность шкалы подтверждена рядом исследований (Goldstein J.C. et al 1989).

Отсутствие изменений в неврологическом статусе предусматривается как 0 баллов, смерть больного – 31 балл.

Литература:

- Клинический протокол диагностики и лечения ишемического инсульта объединенной комиссии по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от «27» декабря 2016 года Протокол №18;
- Клинический протокол диагностики и лечения «Внутричерепное кровоизлияние» объединенной комиссии по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан, от «25» мая 2017 года протокол № 23;
- Приказ МЗ РК № 110 от 14 марта 2018 года «О внесении изменений в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 19 октября 2015 года № 809 "Об утверждении Стандарта организации оказания неврологической помощи в Республике Казахстан».



Спасибо за внимание!