

**Практика
Диагностика
цереброваскулярных
заболеваниях.**

Васильева В.Н.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Студент должен знать:

- анатомо-физиологические особенности кровоснабжения головного мозга;
- определение цереброваскулярных заболеваний;
- общие принципы классификации;
- этиологию заболеваний;
- патогенез и патологическую анатомию НМК;
- клиническую картину , особенности течения, осложнения у различных возрастных групп;
- методы клинического, лабораторного, инструментального обследования.



Получить практический опыт

- обследования пациента;
- интерпретации результатов обследования лабораторных и инструментальных методов диагностики, постановки предварительного диагноза;
- заполнения истории болезни, амбулаторной карты пациента.



Получить практический опыт

- обследования пациента;
- интерпретации результатов обследования лабораторных и инструментальных методов диагностики, постановки предварительного диагноза;
- заполнения истории болезни, амбулаторной карты пациента.



Уметь

- планировать обследование пациента с цереброваскулярными заболеваниями (ПК 1.1);
- осуществлять сбор анамнеза;
- исследовать NS (ПК 1.2);
- формулировать предварительный диагноз в соответствии с современными классификациями;
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики;
- оформлять медицинскую документацию.

Формируемые ПК

- ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.
- ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.
- ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
- ПК 1.7. Оформлять медицинскую документацию.

Формируемые ОК

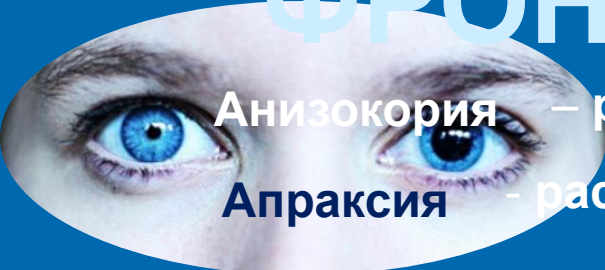
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Статистика

- Постинсультная инвалидизация занимает первое место среди всех причин инвалидности и составляет 3,2 на 10000 населения.
- В стране проживает более 1 миллиона человек, перенесших инсульт, причем 80% из них являются инвалидами.
- 3/4 – инвалиды первой группы, 1/3 – второй группы, и только 1 из 100 случаев остаётся трудоспособным
- К труду возвращается 20% лиц, перенесших инсульт, при том что одна треть - люди трудоспособного возраста.



ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС



Анизокория – разная величина зрачков

Апраксия – расстройство привычных целенаправленных действий

Афазия – нарушение речи

Апоплексия – удар – кровоизлияние в вещество головного мозга

Гемиплегия – полная утрата движения половины тела

Гиперестезия – повышение чувствительности

Дисфагия – расстройство глотания

Диплопия – двоение в глазах

Паралич – полное отсутствие движений

Парапарез – ограничение движений одноимённых конечностей



Инсульт -

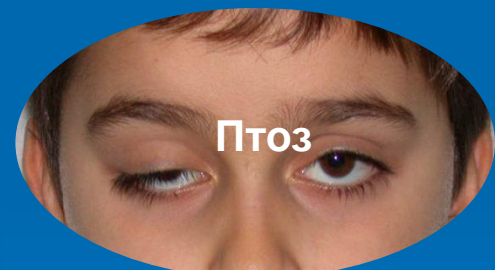
острое расстройство мозгового кровообращения, сопровождающееся стойкими общемозговыми и очаговыми симптомами, длящимися более 24 ч и возникающее вследствие гибели вещества мозга.

Инфаркт мозга

– ишемический инсульт, некроз ткани мозга

ПНМК

– острое нарушение мозгового кровообращения, проявляющиеся общемозговыми и очаговыми симптомами, которые подвергаются быстрому от нескольких часов до суток восстановлению



Птоз

– опущение верхнего века

Мидриаз

– расширение зрачка

Субарахноидальное кровоизлияние

– кровоизлияние в подпаутинное пространство



=



+

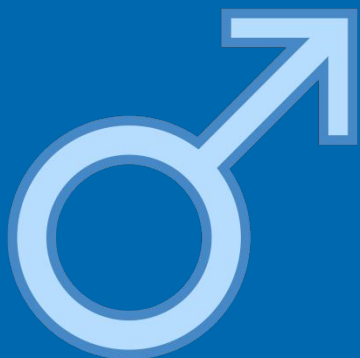


+



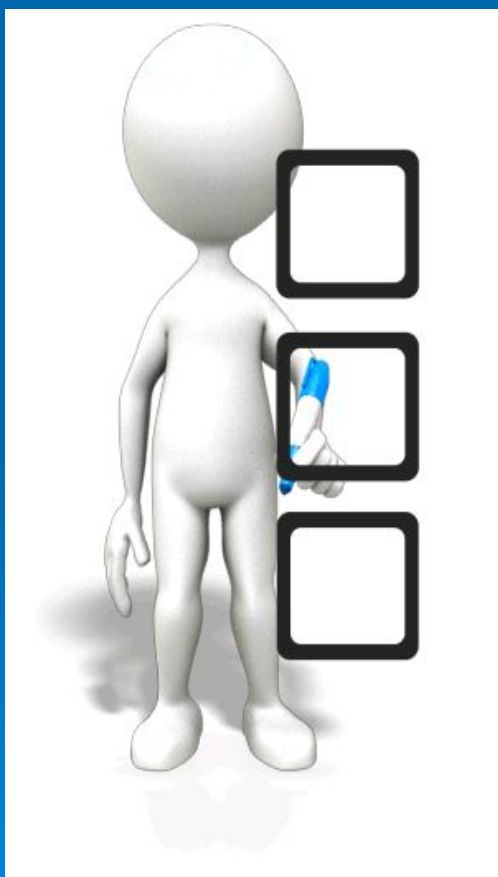
+

Немодифицированные факторы риска



ГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

- I. Вариант – Ишемический инсульт
- II. Вариант - Геморрагический инсульт



При ответе на вопрос положительно
«да» ставится знак



При ответе на вопрос отрицательно
«нет» ставится знак



ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

I вариант

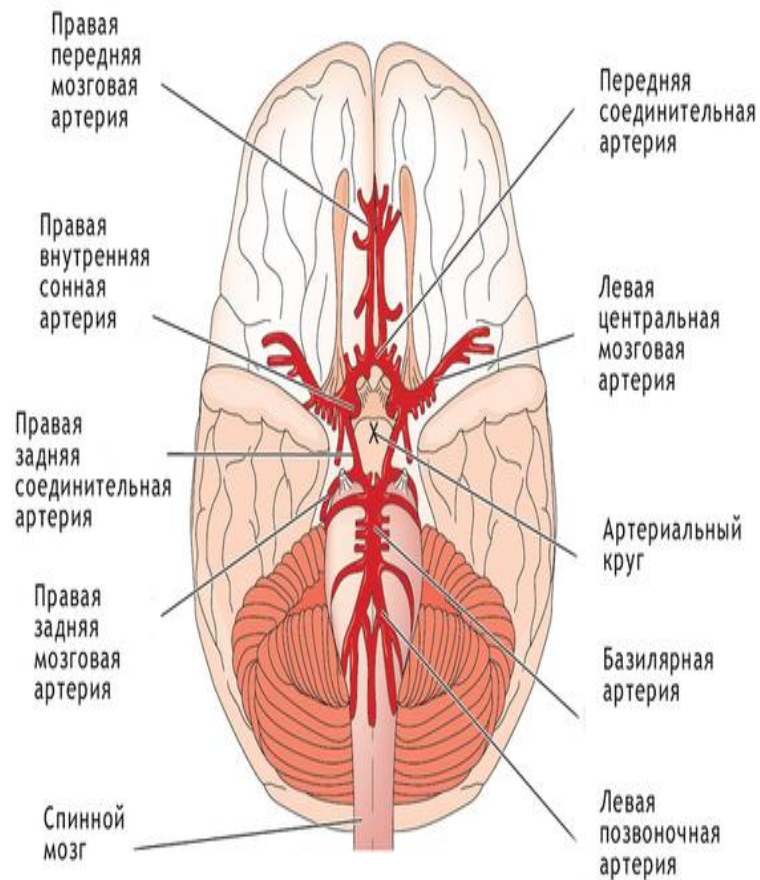
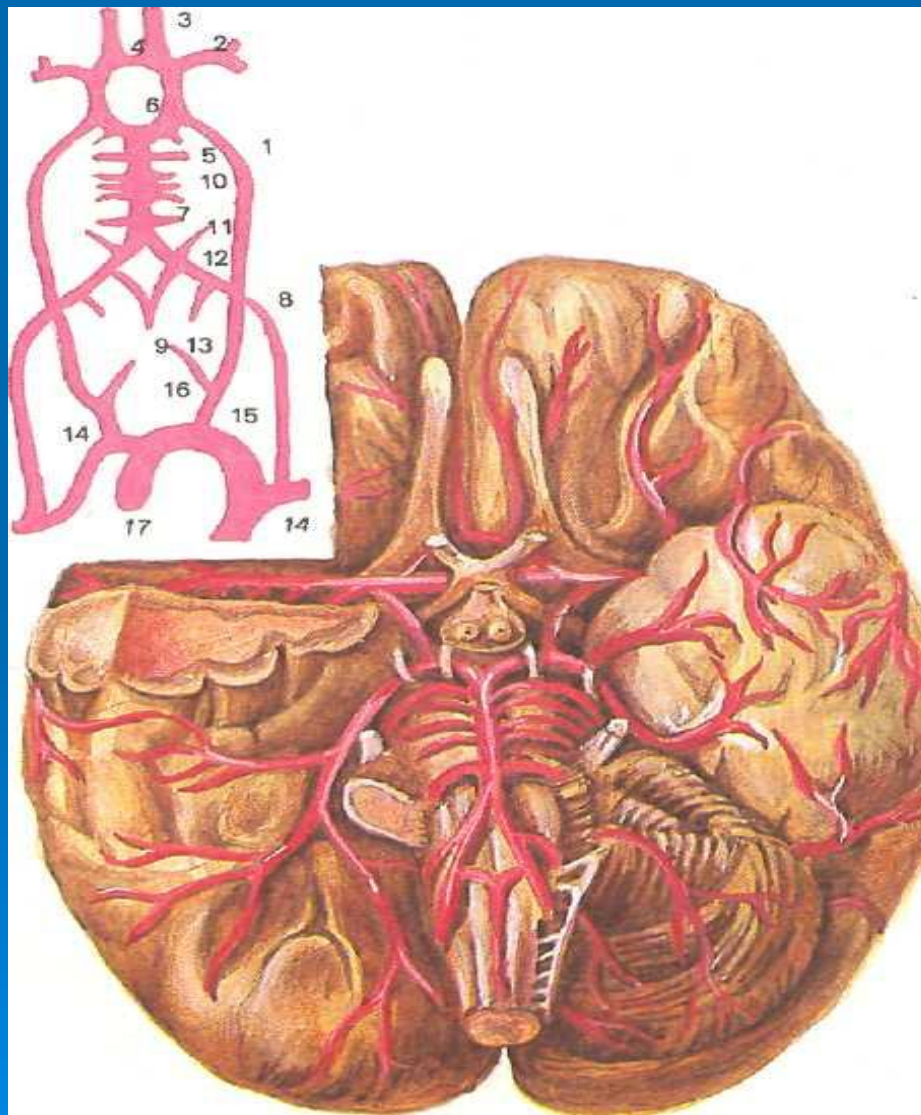


II вариант



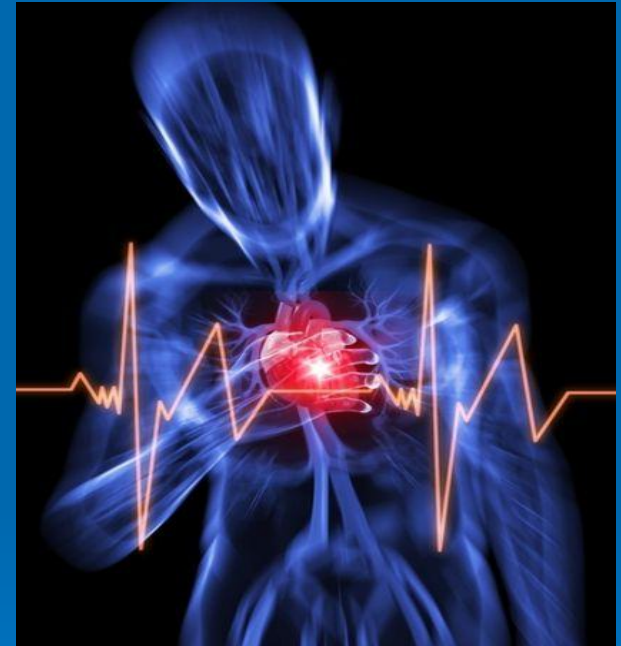
1- ошибка – «5» 2- 3- ошибки – «4» 4-5- ошибок – «3» больше 6 ошибок – «2»

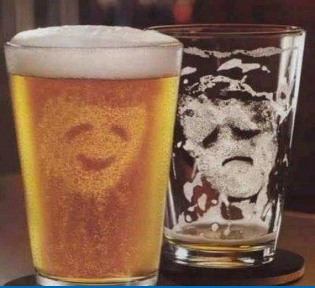
КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА



Причины НМК

- ❖ Симптоматическая гипертония, гипертоническая болезнь
- ❖ Атеросклероз
- ❖ Болезни сердца:
- ❖ ИБС
- ❖ Инфаркт миокарда
- ❖ Нарушение ритма сердца
- ❖ Врождённые и приобретённые пороки сердца
- ❖ Ревматизм, коллагенозы
- ❖ Эндокардит, кардиомиопатии
- ❖ Артерииты, васкулиты
- ❖ Артериальные и артериовенозные аневризмы
- ❖ Объёмные процессы ЦНС
- ❖ Болезни крови (лейкоз, гемофилия, анемия..)
- ❖ ВСД
- ❖ Остеохондроз шейного отдела позвоночника
- ❖ Артериальная гипотония, шок





Факторы риска инсультов

Модифицированные

- артериальная гипертензия
- ожирение,
- гиперхолестеринемия
- сахарный диабет,
- нерациональное питание,
- гиподинамия,
- стрессы
- физическое перенапряжение,
- нарушение режима труда и отдыха,
- вредные привычки,
- резкое и частое изменение метеорологических условий,



Немодифицированные

- наследственная предрасположенность,
- возраст 60-80 лет
- пол мужской



Не принимайте алкоголь —
берегите Ваш мозг от токсического воздействия

Классификация нарушений мозгового кровообращения

I. Начальные проявления недостаточности кровообращения мозга (НПНКМ)

II. Острые нарушения мозгового кровообращения

1. Преходящие нарушения мозгового кровообращения

- Гипертонический криз

 Ишемические транзиторные атаки

Острая гипертоническая энцефалопатия

2. Инсульты

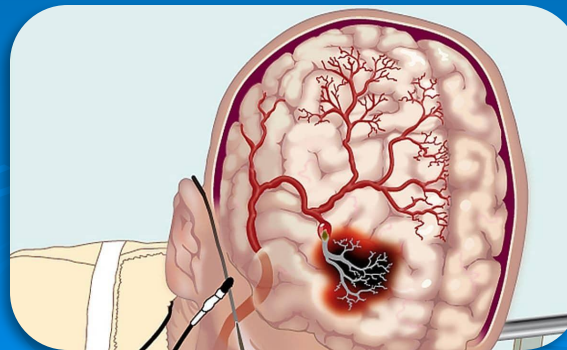
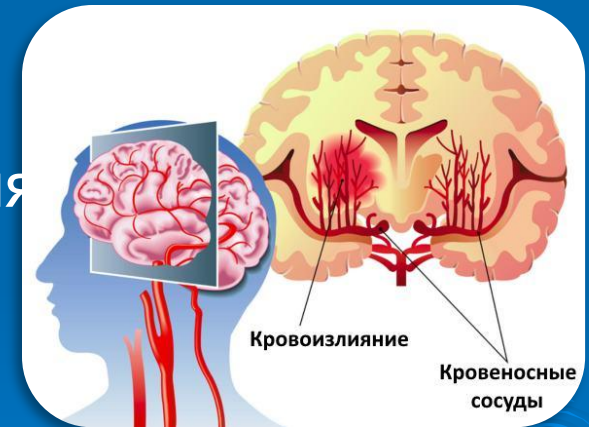
A) Геморрагический

- Субарахноидальное кровоизлияния

- Паренхиматозное

- Вентрикулярное

- Смешанное



Классификация нарушений мозгового кровообращения

Б) Ишемический

Нетромботический:

□ Лакунарный

□ Гемодинамический

Тромботический (тромбоз/эмболия):

□ Атеротромботический

□ Кардиоэмболический

В) Смешанный

3. *Малый инсульт*

III. Медленно-прогрессирующий процесс: Дисциркуляторная энцефалопатия I,II,III стадии. Дисциркуляторная миелопатия

IV. Последствия ранее перенесенных острых нарушений мозгового кровообращения



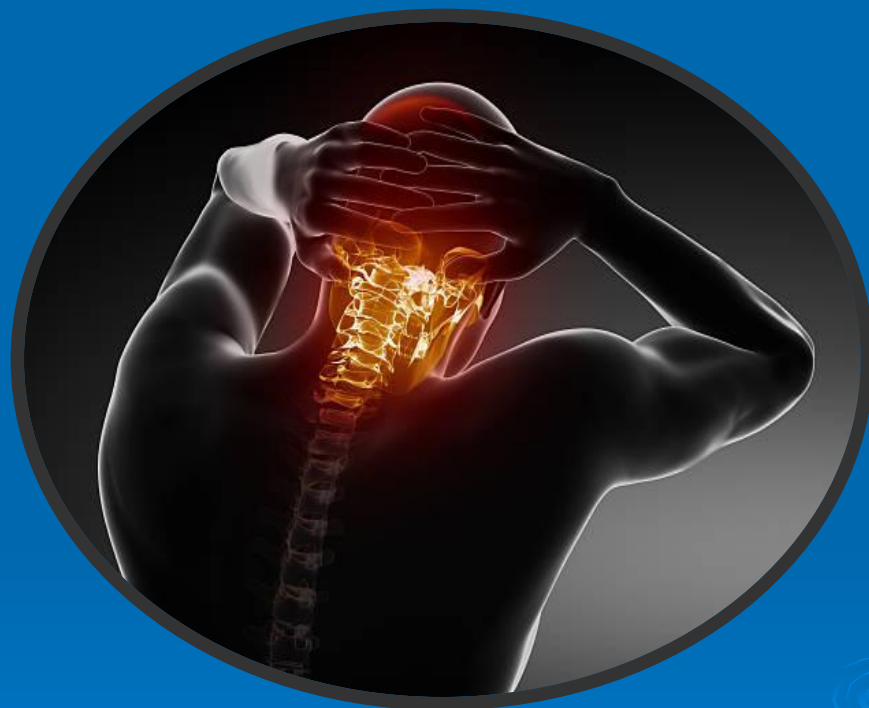
Начальные проявления недостаточности мозгового кровообращения

Причины:

- Атеросклероз
- Артериальная гипертензия
- ВСД
- Шейный остеохондроз

Симптомы:

- Головная боль
- Головокружение
- Снижение памяти
- Снижение работоспособности
- Шум в голове

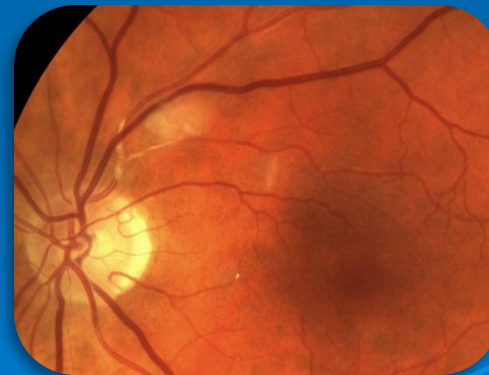


Симптомы обычно возникают при условиях, требующих усиления кровоснабжения мозга

- Органические симптомы поражения нервной системы отсутствуют
- Симптомы усиливаются после психоэмоционального и физического напряжения
- Иногда бывают приступы внезапной слабости, вялость до обморочных состояний, особенно при резких поворотах головы, быстром вставании из горизонтального положения

ДИАГНОСТИКА

- РЭГ – снижение кровотока, повышение тонуса сосудов
- УЗДГ – стеноз сосудов
- Глазное дно – извитость сосудов
- ЭКГ, ЭЭГ



Преходящее нарушение мозгового кровообращения

Это острое нарушение мозгового кровообращения, характеризующееся нестойкими общемозговыми и очаговыми неврологическими симптомами, которые полностью проходят в течение 24 часов с момента их возникновения:

- Гипертонический криз
- Ишемические транзиторные атаки



Ишемические транзиторные атаки G45

- Транзиторная ишемическая атака - это кратковременная мозговая сосудистая недостаточность, обусловленная чаще всего атеросклерозом и гипертонической болезнью. Реже причиной могут стать:
 - заболевания сердца,
 - остеохондроз шейного отдела позвоночника,
 - сосудисто - системные заболевания
 - артерииты, васкулиты
 - пороки сердца
- Провоцирующие факторы:
 - физический и эмоциональный стресс
 - снижение АД
 - кровопотеря
 - нахождение в душных помещениях
 - переутомление
 - горячая ванна



Клиника

Симптомы: развитие чаще всего острое, внезапное;

Общемозговые симптомы:

головная боль, шум в ушах, тошнота, рвота, редко кратковременные нарушения сознания

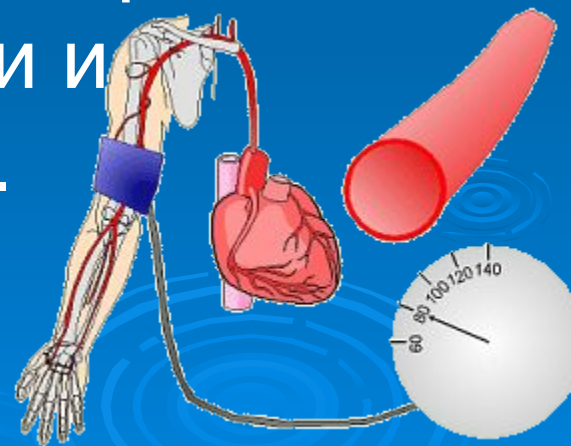
Очаговые симптомы:

онемение или покалывание языка, губ, лица, снижение чувствительности в различных областях, нарушение подвижности (руки, ноги), речевые нарушения, внезапная слепота, или ухудшение зрения на один глаз, выраженное головокружение.

- ▣ Продолжительность заболевания от 10-15 минут до суток.

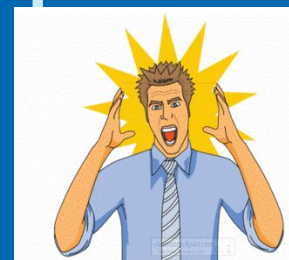
Гипертонический криз

Гипертонический криз – это внезапное обострение течения гипертонической болезни или симптоматической гипертензии, которое сопровождается значительным подъёмом АД, нервно-сосудистыми, гормональными и гуморальными нарушениями.

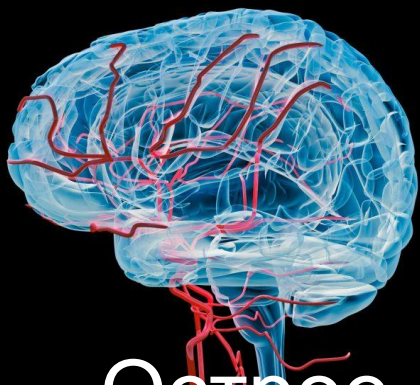


Провоцирующие факторы

- Психоэмоциональный стресс,
- неблагоприятные метеорологические факторы,
- избыточное употребление соли, жидкости, алкоголя,
- внезапная отмена гипотензивных препаратов,
- климакс у женщин,
- атеросклероз,
- гипогликемия,
- рефлекторное влияние со стороны внутренних органов (аденома простаты, нефроптоз, холецистит, панкреатит),
- синдром апноэ во сне.



<i>Нейровегетативный</i>	<i>Вводно-солевой</i>	<i>Судорожный</i>
<p>Внезапное начало, возбуждение, испуг, отмечается дрожание рук, сухость во рту, гиперемия лица, гипергидроз, учащение и обильное мочеиспускания, тахикардия</p>	<p>Постепенное начало, сонливость, адинамия, бледность, одутловатость лица, дезориентированность, отёчность. Тяжесть в сердце, голове. Могут быть парестезии, онемение кожи лица, снижение болевой и температурной чувствительности, гемипарезы, снижение зрения, потеря слуха, преходящая афазия</p>	<p>Пульсирующая, распирающая головная боль, психомоторное возбуждение, многократная рвота, не приносящая облегчение, расстройство зрения, расстройство сознания (до утраты), клинико-тонические судороги, имеется амнезия. Может закончиться мозговым кровоизлиянием</p>
<p>Увеличивается преимущественно систолическое АД и пульсовое</p>	<p>Преимущественное повышение диастолического АД, уменьшение пульсового давления</p>	
<p>Длительность криза до нескольких часов</p>	<p>Длительность кризов до нескольких дней</p>	<p>Длительность 2-3 дня</p>



Диагностика

Острое повышение артериального давления с неврологической симптоматикой: головная боль, “мушки” или пелена перед глазами, парестезии, тошнота, рвота, слабость в конечностях, преходящие гемипарезы, афазия, диплопия.

Острая гипертоническая энцефалопатия I67.4

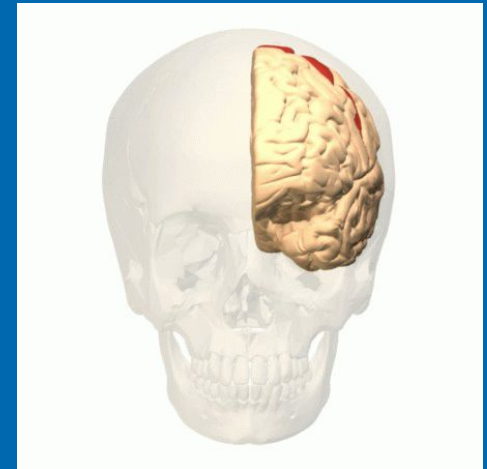
- это синдром, возникающий вследствие быстрого резкого подъема артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией различного генеза.
- При этом могут возникать мелкие множественные очаги геморрагий, ишемий и отек головного мозга.

Диагностика

- быстро нарастающая головная боль давящего или распирающего характера,
- тошнота, рвота,
- головокружение преимущественно несистемного характера;
- ухудшение зрения, “мелькание мушек”, пелена перед глазами.
- психомоторное возбуждение, оглушение, сонливость, дезориентировка в месте и времени.
- При крайне высоких цифрах АД - утрата сознания, общие судорожные припадки, нерезкие оболочечные симптомы.
- Грубо выражены вегетососудистые нарушения: гиперемия или бледность лица, гипергидроз, боли в области сердца, сердцебиение, сухость во рту.
- Очаговые микросимптомы чаще отсутствуют.
- АД 260...300/150...180 ммрт.ст.



Инсульт



- острое нарушение мозгового кровообращения, характеризующиеся внезапным (в течение минут, реже — часов) появлением очаговой неврологической симптоматики (двигательных, речевых, чувствительных, координаторных, зрительных и др. нарушений) и/или общемозговых нарушений (изменения сознания, головная боль, рвота и др.), которые сохраняются более 24 часов или приводят к смерти больного в более короткий промежуток времени вследствие причины цереброваскулярного происхождения.

Периоды инсультов

Острейший – первые сутки



Острый – 24ч – 3 недели



Ранний восстановительный 3 -6 мес.

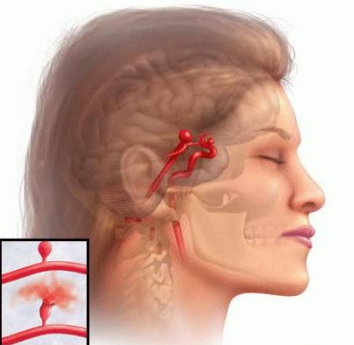


Поздний восстановительный 6-12 мес.



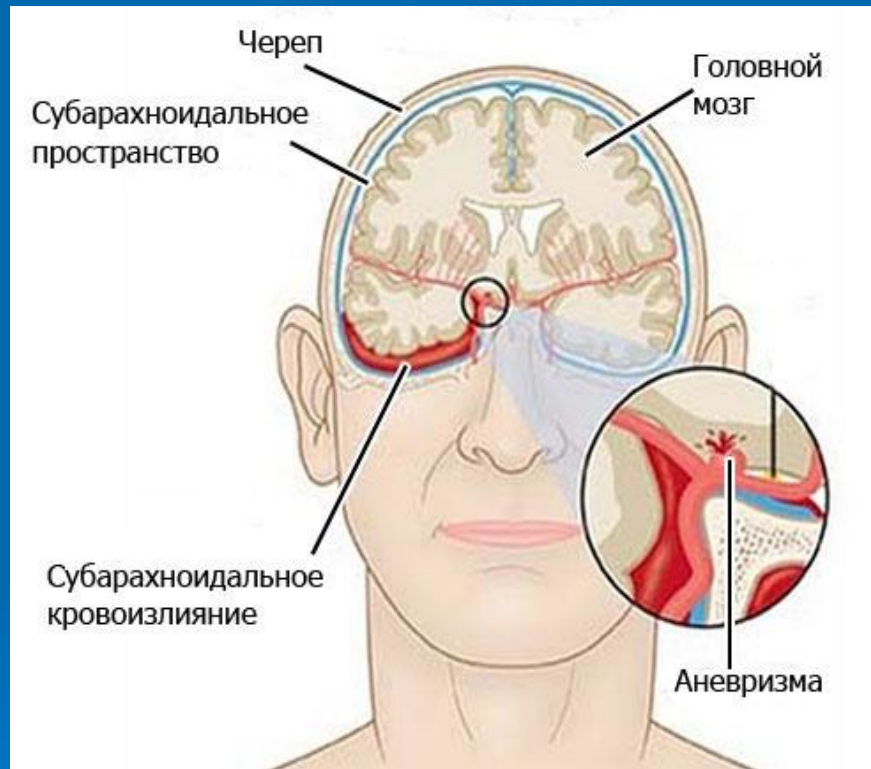
Отдалённых последствий более 12 мес.

Субарахноидальное кровоизлияние I60



Причины:

- разрыв аневризмы (в 70% случаев),
- атеросклероз церебральных сосудов
- гипертоническая болезнь
- болезни крови (лейкозы, гемофилия),
- инфекционные заболевания (бактериальные васкулиты),
- коллагенозы.



Провоцирующие факторы

- повышенное артериальное давление,
- физическое перенапряжение (подъем тяжести),
- сильный кашель,
- натуживание при дефекации
- эмоциональное перенапряжение во время полового акта.



Клиника



- Начало внезапное, чаще днем, без предвестников.
- Появляется резчайшая «кинжальная» головная боль, чаще в шейно-затылочной области,
- наблюдается выраженная тошнота, повторная рвота.
- утрата сознания кратковременная (вплоть до комы),
- психомоторное возбуждение (пациенты стонут, пытаются встать, уйти куда-то), дезориентация.
- характерно появление эпилептиформных припадков и менингеальной симптоматики
- температура тела повышается до 38-39°C.
- сухожильные рефлексy понижаются или вообще не вызываются

Диагностика

- Ликвор
- Глазное дно
- Кровь
- КТ
- Ангиография



Паренхиматозное кровоизлияние

161

Кровоизлияние в мозг особо тяжёлый вид инсульта с высокой летальностью 70 – 80 % в первые сутки. Второй критический период на 5-8 сутки, третий – на 15 – 20 сутки

Причины

- гипертензии, обусловленной заболеваниями почек, желез внутренней секреции (феохромоцитома, аденома гипофиза), при системных сосудистых заболеваниях аллергической и инфекционно-аллергической природы, сопровождающихся повышением АД (узелковый периартериит, красная волчанка).
- врождённая ангиома
- после черепно-мозговой травмы со сформировавшимися после нее микроаневризмами,
- септические состояния,
- геморрагические диатезы (болезнь Верльгофа), лейкоз, уремия.



Провоцирующие факторы

- эмоциональное и физическое перенапряжение, натуживание,
- прием больших доз алкоголя или наркотиков (амфетаминов, кокаина и др.).



Классификация

Среди паренхиматозных кровоизлияний различают геморрагии:

- в большие полушария головного мозга **I61.0**
- в ствол мозга **I61.3**
- в мозжечок. **I61.4**

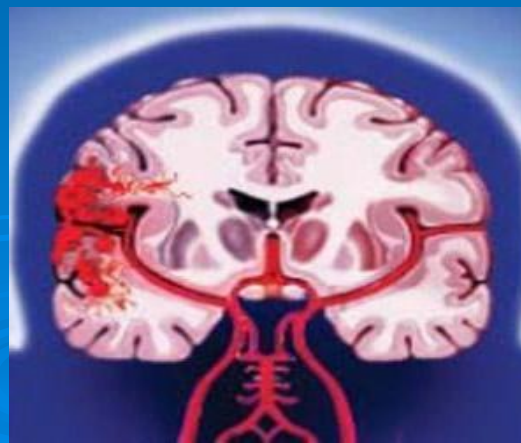
По локализации в полушариях кровоизлияния делятся на:

- латеральные – кнаружи от внутренней капсулы,
- медиальные – кнутри от нее
- смешанные, занимающие всю область подкорковых узлов.



Патогенез

Геморрагический инсульт развивается чаще в результате разрыва сосуда или как следствие вазомоторных нарушений, приводящих к длительному спазму, парезу или параличу сосудов мозга, что вызывает замедление тока крови и развитие гипоксии мозга. Дистония сосуда (расширение просвета, неравномерность калибра) и повышение проницаемости сосудистой стенки приводят к выпотеванию плазмы крови, периваскулярному отёку и диапедезным кровоизлияниям. Вокруг поражённого сосуда нередко обнаруживаются кольцевидные кровоизлияния; мелкие периваскулярные кровоизлияния, сливаясь, образуют обширный очаг кровоизл

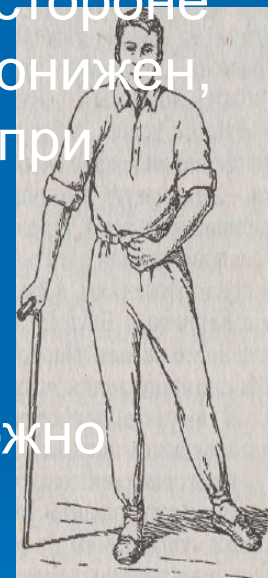


Клиника

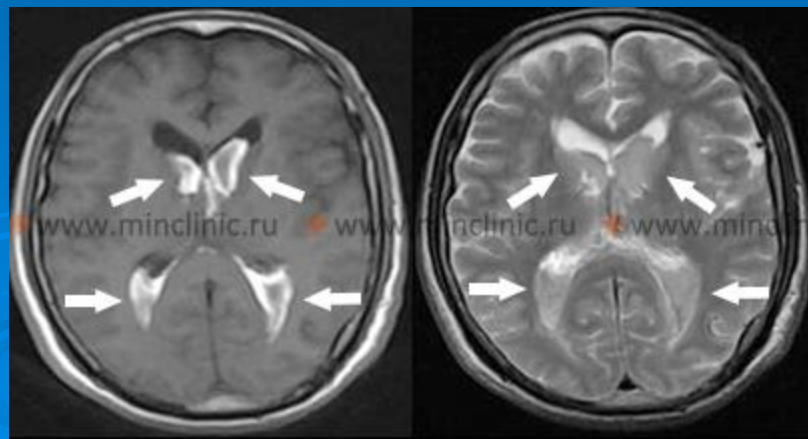
- Начало заболевания внезапное, без предвестников. Возникает днем, реже — ночью во время сна.
- Клинические проявления кровоизлияния в мозг определяются объемом излившейся крови, локализацией и темпом образования гематом. Чаще полости с кровью образуются в области подкорковых узлов полушарий, реже — в мозжечке и варолиевом мосту.
- Для внутримозговых кровоизлияний характерна выраженная общемозговая симптоматика: резчайшая головная боль (пациенты хватаются за голову), повторная рвота, психомоторное возбуждение, затем сознание нарушается в разной степени: от оглушенности до комы. Артериальное давление значительно повышается, могут появиться нестойкие менингеальные симптомы, чаще симптом Кернига, при полушарных кровоизлияниях — судорожные припадки

- У пациентов в коматозном состоянии отмечается учащенное шумное дыхание, пониженное артериальное давление, тахикардия. Зрачки широкие, на свет не реагируют, возможна анизокория (неравномерные зрачки) - на стороне очага зрачок шире. При кровоизлиянии в ствол мозга зрачки сужены, отмечаются «плавающие» глазные яблоки а при гематоме в полушариях глазные яблоки поворачиваются в сторону очага (парез взора)
- Речевой контакт с пациентом невозможен, отсутствует реакция на болевые раздражения, сухожильные рефлексy не вызываются, тонус мышц понижен. Возможно появление непроизвольного мочеиспускания и дефекации. Лицо приобретает багрово-синюшный оттенок, кожные покровы покрываются потом, температура тела повышается. На стороне паралича наблюдается симптом «паруса». Признаком начинающегося агонального состояния служит «бульдожий» симптом: пациенту в рот дают шпатель, который он зажимает зубами.

- очаговым симптомом является слабость (гемипарез) или гемиплегия, которые часто сочетаются с парезом нижней части лицевой мускулатуры, а также нарушения чувствительности по типу гемианестезии (или гемигипестезии). Двигательные и чувствительные расстройства возникают на противоположной от очага стороне тела. Вначале мышечный тонус на стороне паралича понижен, затем (через несколько часов или позже) повышается, при этом в руке преобладает тонус сгибателей, а в ноге — разгибателей.
- При локализации гематомы в левом полушарии наблюдается нарушение в виде афазии. Также возможно появление патологических симптомов: Бабинского, Россолимо, Оппенгейма и нестойких менингеальных симптомов: Кернига и Брудзинского. Сухожильные рефлексy повышаются.
- Могут наблюдаться психические расстройства: появление зрительных и слуховых галлюцинаций.



Прорыв гематом, локализующихся в области подкорковых узлов, в желудочковую систему характеризуется внезапным ухудшением состояния. Появляются резкая гиперемия и цианоз лица, повышается температура тела. Нарушения дыхания (типа Чейна-Стокса), угасают патологические стопные рефлексy, прекращаются тонические феномены, не вызываются оболочечные симптомы. Зрачки расширяются и утрачивают реакцию на свет, на фоне нарастающего угнетения дыхания и кровообращения летальный исход наступает обычно через 12-36 часов после прорыва гематомы в желудочковую систему.



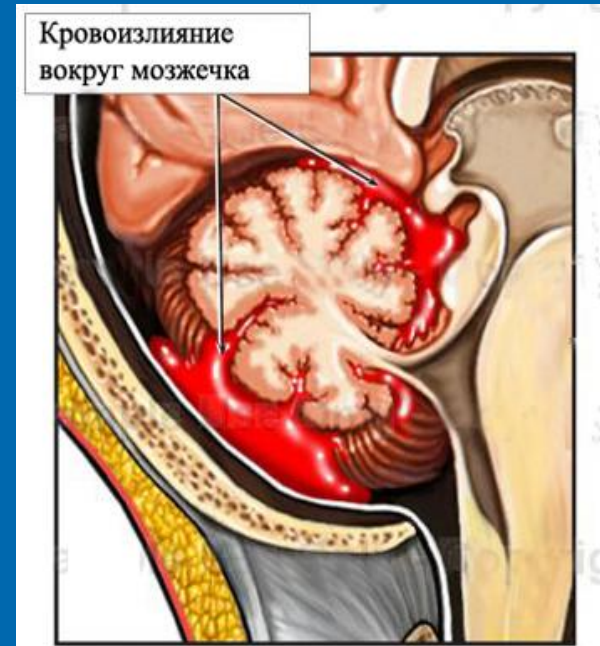
Кровоизлияние в ствол мозга I61.3

- контралатеральные парезы конечностей,
- поражение ядер черепных нервов на стороне поражения,
- изменение конвергенции, страбизм, нистагм, вертикальный парез взора,
- нарушение жизненно важных функций,
- горметония и децеребрационная ригидность.
- При кровоизлиянии в нижние отделы ствола появляется ранняя мышечная гипотония или атония.

Кровоизлияние в мозжечок

I61.4

- головокружение,
- рвота,
- нистагм,
- боль в области шеи и затылке,
- синдром Гертвига-Мажанди,
- дизартрия,
- мышечная атония и атаксия.
- Кровоизлияние в мозжечок характеризуется быстрым прогрессированием стволовых симптомов с нарушением жизненно важных функций и в большинстве случаев приводит к летальному исходу в первые 24 часа заболевания.



Симптоматология синдрома Гертвига-Мажанди

- Своеобразное косое положение глаз, при котором один глаз повернут книзу и кнутри, а другой — кверху и кнаружи (глаз, повернутый книзу, соответствует стороне поражения мозжечка).
- Диссоциированное положение глаз в принципе сохраняется при всех направлениях взгляда (дифференциально-диагностический признак).
- Горизонтальный содружественный поворот глазных яблок. Больной смотрит в сторону очага поражения.
- Двоения в глазах нет
- Часто одновременно обнаруживают ротаторный нистагм

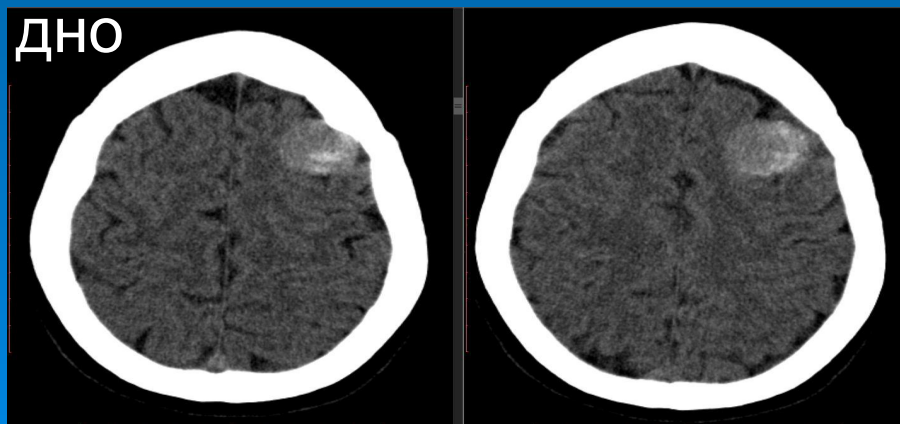
Синдром Гертвига-Мажанди

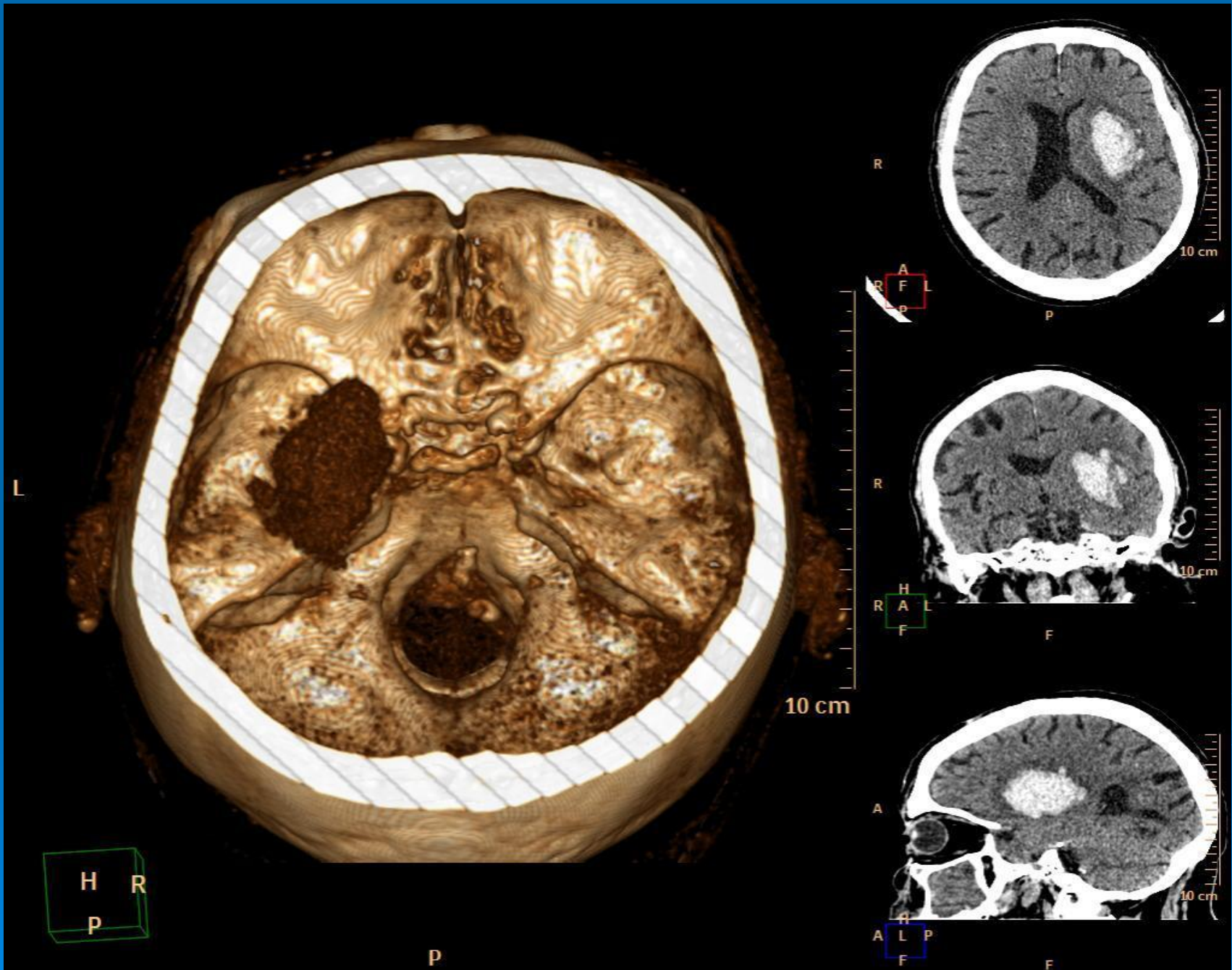


Страбизм по типу качелей

Диагностика

- в периферической крови лейкоцитоз со сдвигом влево до сегментоядерных нейтрофилов;
- в спинномозговой жидкости — ксантохромия или примесь крови и повышение белка.
- При ЭХО-энцефалографическом исследовании — значительное смещение М-эха (4 мм и более) в противоположную сторону в острой фазе инсульта
- На КТ очаги повышенной плотности
- Глазное дно





Дифференциальная диагностика

- Кома диабетическая
- Гипогликемическая
- Эпилептическая
- Алкогольная
- Уремическая
- Печёночная
- Травматическая

Дифференциально-диагностические признаки коматозных состояний

показатель	Кома					
	апоплексическая	менингоэнцефалическая	травматическая	гипергликемическая	печеночная	алкогольная
Основное заболевание	ГБ	Менингит, энцефалит	ЧМТ	диабет	Гепатит, цирроз	алкоголизм
анамнез	Головные боли	Симптомы инфекции	Указания на травму	Прекращение введения инсулина	Диспепсические явления	Прием алкоголя, рвота, возбуждение
развитие	острое	острое	острое	постепенное	постепенное	постепенное
ССС	Брадикардия, высокое АД	брадикардия	брадикардия	Артериальная гипотензия, коллапс	Тахикардия, гипотензия	Брадикардия, гипотензия
дыхание	стерторозное	редкое	Вначале замедленное	Куссмауля, запах ацетона	Куссмауля, «печеночный» запах	Замедленное, запах алкоголя
кожа	Лицо гиперемировано	экзантемы	Следы повреждений	Бледная, сухая	Петехии, расчесы, желтуха	Гиперемированная, влажная
ЧМН	«парус», н/г сглажена	косоглазие	Анизокория, косоглазие	миоз	Мидриаз, тризм	Миоз, иногда мидриаз
движения	Отсутствуют с одной стороны	Поза «легавой собаки»	асимметрия	Понижение тонуса и рефлексов	Повышение рефлексов и тонуса	Гипотония, арефлексия

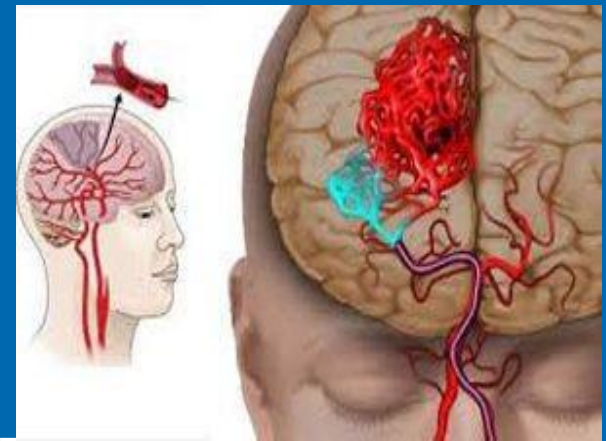
Инфаркт мозга 163

Ишемическим инсультом называют заболевание, приводящее к уменьшению или прекращению артериального кровоснабжения определенного отдела мозга.

Морфологически ишемия проявляется инфарктом мозга



Причины



- атеросклероз,
- атеросклероз + гипертоническая болезнь,
- болезни сердца (инфаркт миокарда, эндокардит, кардиомиопатия)
- инфекционные и аллергические васкулиты (ревматический, сифилитический)
- облитерирующий тромбангиит, болезнь Такаяси
- заболевания крови (эритремия, лейкоз)
- травма магистральных сосудов шеи и компрессия позвоночных артерий при остеохондрозе позвоночника

Группы причин



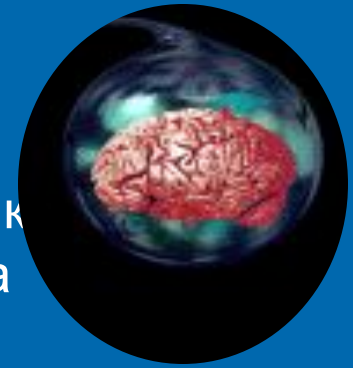
- **Изменения стенок экстракраниальных и интракраниальных сосудов.**
 - атеросклеротические поражения интимы множественные;
 - врожденная извитость позвоночных артерий,
 - гиалиноз артериол вследствие артериальной гипертензии,
 - диабетическая ангиопатия и артерииты (септические, на почве узелкового периартериита и ревматизма и др.).
- **Эмболические поражения**, возникающие вследствие кардиогенных причин. Аритмии сердца создают условия для заноса в артерии мозга внутрисердечных тромбов, а также септических фрагментов.
- **Гематологические изменения**, способствующим церебральным ишемиям, являются эритроцитоз, тромботическая тромбоцитопения, гемобластозы и гиперкоагуляция, возникающая в результате «феномена отдачи» после внезапного прекращения антикоагулянтной терапии.

Провоцирующие факторы

- сахарный диабет,
- генетическая предрасположенность,
- вредные привычки,
- малоподвижный образ жизни,
- физические и психические стрессы,
- прием горячей ванны и кровопотери.
- возраст пожилой, мужской пол

Ишемический инсульт развивается в возрасте 50—60 лет и старше.

Патогенез



- нарушение нервной регуляции сосудов, приводящее к возникновению стойкого спазма, пареза или паралича внутримозговых артерий и артериол;
- морфологические изменения сосудов, обуславливающие уменьшение проходимости артерий, снабжающих кровью головной мозг: окклюзирующие поражения магистральных и мозговых сосудов, аномалии крупных сосудов мозга, нарушения формы и конфигурации сосудов;
- закупорка сосуда эмболом (из сердца или атероматозных бляшек магистральных сосудов головы);
- недостаточность коллатерального кровообращения;
- расстройства общей гемодинамики;
- изменение биохимических и физических-химических свойств крови (повышение вязкости, адгезии и агрегации форменных элементов крови и нарушение окислительно-восстановительных процессов, накопление недоокисленных продуктов обмена, нарушение содержания электролитов).

Рисунок 1. Этапы ишемического каскада



Патоморфологическая анатомия

В головном мозге в результате локального дефицита кровотока образуются участки некроза, или инфаркты. В начальных стадиях отмечается отек (ведущий к повышению внутричерепного давления) и побледнение мозгового вещества, в последующем появляются участки размягчения — серая крошащаяся масса.



Клиника

- Ишемический инсульт развивается наиболее часто у лиц пожилого и среднего возраста, ночью или под утро.
- характерно постепенное развитие очаговых неврологических симптомов, которое происходит, как правило, в течение 1-3 часов и значительно реже в течение 2-3 суток. Иногда наблюдается мерцающий тип развития симптомов, когда степень выраженности их то усиливается, то ослабевает или на короткий промежуток времени исчезает совсем.
- накануне появляются предвестники: онемение половины лица (или только верхней губы), руки, кратковременная слабость в руке и/или ноге, преходящие нарушения речи в виде Дисфагии или дизартрии, головокружение, потемнение в глазах, диплопия.
- Преобладают очаговые симптомы над общемозговыми.

Очаговые симптомы зависят от локализации мозгового инфаркта.

Поражение бассейна сонных артерий

- нарушение сознания,
- головная боль, рвота
- лицо у пациента бледное.
- гемиплегия
- нарушение сердечной и дыхательной деятельности с неблагоприятным исходом.
- возможна слепота на один глаз.

Поражение передней мозговой артерии

- гемипарез противоположной стороны.
- психические расстройства в виде «лобной психики»: снижаются интеллект, критика к своему состоянию и память, появляются неопрятность, плоские шутки, дурашливость и повышенное настроение.
- Симптомы орального автоматизма.

Бассейн средней мозговой артерии

- гемиплегия (или гемипарез) на противоположных конечностях, монопарез или моноплегия
- гемигипестезия
- гемианопсия
- при закупорке артерии доминантного полушария (чаще слева) отмечается тотальная афазия, нарушение письма, чтения, счета и праксиса.
- в парализованных конечностях наблюдаются трофические расстройства: цианоз, отечность и похолодание.

Поражение задней мозговой артерии

- гемианопсии,
- ухудшению восприятия цвета,
- снижению памяти,
- при левостороннем инсульте могут наблюдаться алексия и нерезкая сенсорная афазия.
- психические расстройства: дезориентировка в месте и времени, депрессивные эпизоды и психомоторное возбуждение.

Бассейн позвоночной артерии

СТВОЛОВЫЕ И МОЗЖЕЧКОВЫЕ СИМПТОМЫ:

- головокружение
- рвота,
- нистагм,
- смазанная речь,
- атаксия,
- снижение мышечного тонуса,
- паралич мышц глотки, гортани, мягкого нёба на стороне инфаркта, что приводит к дисфонии и дисфагии
- альтернирующие синдромы

Закупорка базилярной артерии

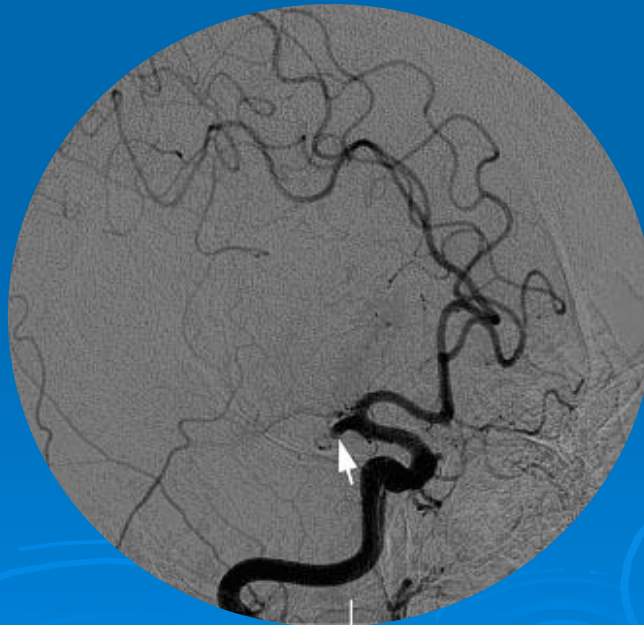
- нарушается сознание
- появляются геми- или тетраплегия конечностей
- парез лицевого нерва
- глагодвигательные расстройства
- снижение болевой и температурной чувствительности
- патологические симптомы
- гипертермия
- страдают жизненно важные функции организма
- ВОЗМОЖНО ВОЗНИКНОВЕНИЕ МОЗЖЕЧКОВЫХ СИМПТОМОВ.

Вид	Патогенез, причины	Симптоматика
Кардиоэмболический	<p>Острое нарушение кровоснабжения мозга из-за непроходимости сосудов, перекрытых тромбами.</p> <p>Причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> мерцательная аритмия; клапанный порок сердца; инфаркт миокарда. 	<p>Происходит внезапно днём при физической перегрузке, стрессе.</p> <p>Наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> острая выраженность симптомов в начале болезни; потеря речи; эпилептические приступы; паралич языка, лицевого нерва; слабость или паралич руки, нижней конечности.
Атеротромботический	<p>Закупорка артерий тромботическими массами в результате атеросклероза крупных сосудов.</p>	<p>Обычно происходит ночью во сне, рано утром внезапно в виде острых проявлений или прерывистого течения.</p> <p>Степень поражения клеток мозга различная. При слабовыраженных симптомах возможно восстановление нормального состояния.</p>

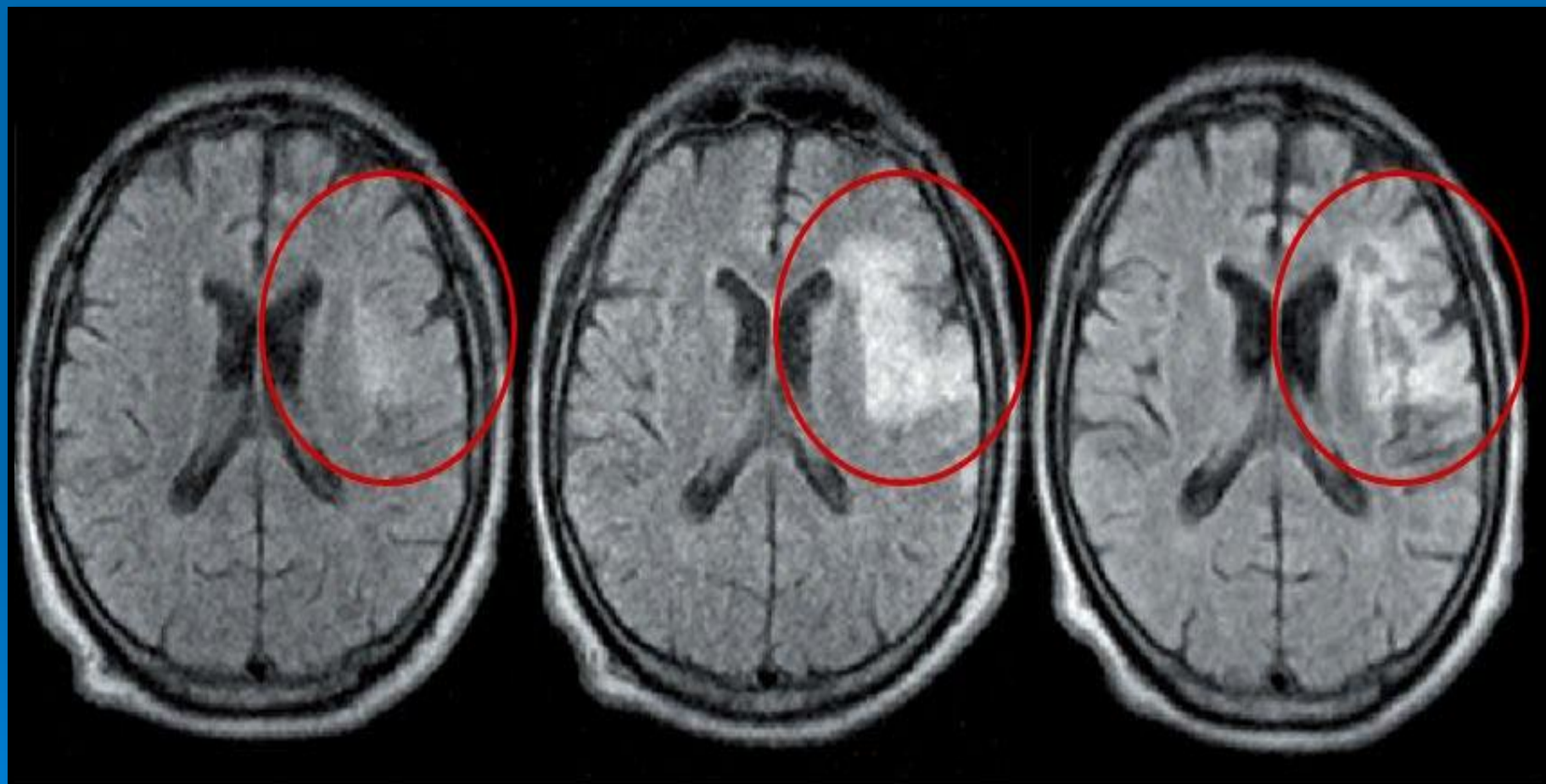
Вид	Патогенез, причины	Симптоматика
Лакунарный	<p>Острый дефицит кислорода и питания участков мозга, в результате непроходимости мелких питающих артерий.</p> <p>Базовые причины: атеросклероз сосудов головного мозга; сахарный диабет.</p>	<p>Выявляются: повышенное артериальное давление; слабость мышц с одной стороны тела; чаще потеря чувствительности в ноге; невнятность речи; небольшие нарушения координации в руке.</p> <p>Продолжается не дольше 3 недель, часто симптомы отсутствуют, и при компьютерной томографии инсульт не выявляется.</p>
Гемодинамический	<p>Резкое падение артериального давления со слабостью кровоснабжения мозга.</p> <p>Причины: острая сердечная недостаточность; брадикардия; инфаркт миокарда; аритмия; снижение объёма циркулирующей крови; коллапс сосудов.</p>	<p>Выражены: сильная слабость; проблемы с речью; потеря чувствительности с одной стороны; нарушение зрения частично или полностью; проблемы с ориентацией во времени, пространстве; головная боль; амнезия; рвота, трудности с глотанием.</p>

Диагностика

- глазное дно
- биохимический анализ крови
- эхоэнцефалоскопия,
- доплерография,
- ангиография,
- КТ и МРТ,



Окклюзия внутренней сонной артерии



1 сутки

3 сутки

28 сутки

Дифференциальная диагностика

- черепно-мозговая травма в остром периоде (контузия мозга)
- инфаркт миокарда, сопровождающийся нарушением сознания
- опухоль головного мозга
- эпилепсия, при которой развиваются постприпадочные параличи
- энцефалит, абсцесс
- РС

Симптомы	Ишемический инфаркт мозга	Кровоизлияние в мозг	Субарахноидальное кровоизлияние
Предшествующие преходящие ишемические атаки	Часто	Редко	Отсутствуют
Начало	Более медленное	Быстрое (минуты или часы)	Внезапное (1-2 минуты)
Головная боль	Слабая или отсутствует	Очень сильная	Очень сильная
Рвота	Не типична, за исключением поражения ствола мозга	Часто	Часто
Гипертония	Часто	Имеется почти всегда	Не часто
Сознание	Может быть потеряно на непродолжительное время	Обычно длительная потеря	Может быть кратковременная потеря
Ригидность мышц затылка	Отсутствует	Часто	Всегда
Гемипарез (монопарез)	Часто, с самого начала болезни	Часто, с самого начала болезни	Редко, не с самого начала болезни
Нарушение речи (афазия, дизартрия)	Часто	Часто	Очень редко
Ликвор (ранний анализ)	Обычно бесцветный	Часто кровянистый	Всегда кровянистый
Кровоизлияние в сетчатку	Отсутствует	Редко	Может быть

Распознать инсульт возможно на месте, немедленно, для этого используются три основных приёма распознавания симптомов инсульта, так называемые «УЗП». Для этого попросите пострадавшего:

- **У** — **улыбнуться**. При инсульте улыбка может быть кривая, уголок губ с одной стороны может быть направлен вниз, а не вверх.
- **З** — **заговорить**. Выговорить простое предложение, например: «За окном светит солнце». При инсульте часто (но не всегда!) произношение нарушено.
- **П** — **поднять** обе руки. Если руки поднимаются не одинаково — это может быть признаком инсульта.

КАК РАСПОЗНАТЬ ИНСУЛЬТ

Попросите улыбнуться: при инсульте улыбка будет кривая - одна сторона тела не слушается, уголок губ опускается, а не поднимается.



Пусть больной скажет своё имя или любое простое предложение: если инсульт, то речь будет замедленна, с запинками, как у пьяного.



Предложите поднять вверх руки: рука с поражённой части тела окажется ниже другой.



Попросите высунуть язык: если инсульт, то он будет кривой и несимметричной формы либо западёт на одну сторону.



ОСЛОЖНЕНИЯ ИНСУЛЬТОВ

- застойные явления в легких, гипостатическая пневмония, дыхательная недостаточность;
- трофические нарушения в коже (пролежни);
- травматизация больных вследствие угнетения сознания и/или психомоторного возбуждения;
- развитие контрактур и артропатий;
- истощение и обезвоживание;
- тромбоэмболические осложнения;
- нарушение функций тазовых органов.

Дисциркуляторная энцефалопатия I 67.8

медленно прогрессирующая недостаточность мозгового кровообращения. Это состояние диспропорции между потребностью в кровообращении и возможностью его адекватного обеспечения.

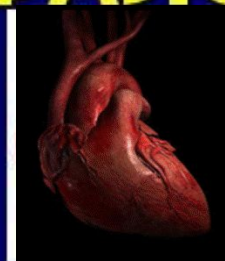


ЭТИОЛОГИЯ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ

Артериальная
гипертензия

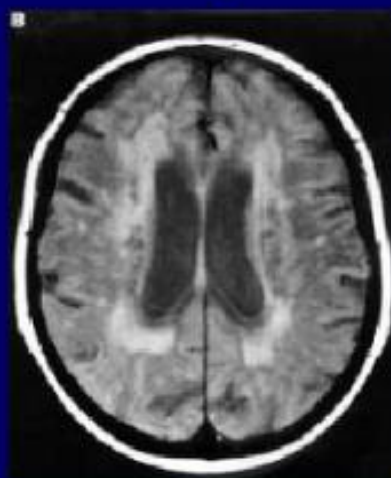


Сахарный
диабет



Болезни
сердца (мерца-
тельная
аритмия, пороки
сердца, хроничес-
кая ССН, и др.)

Атеросклероз



Другие
сосудистые
заболевания

Причины

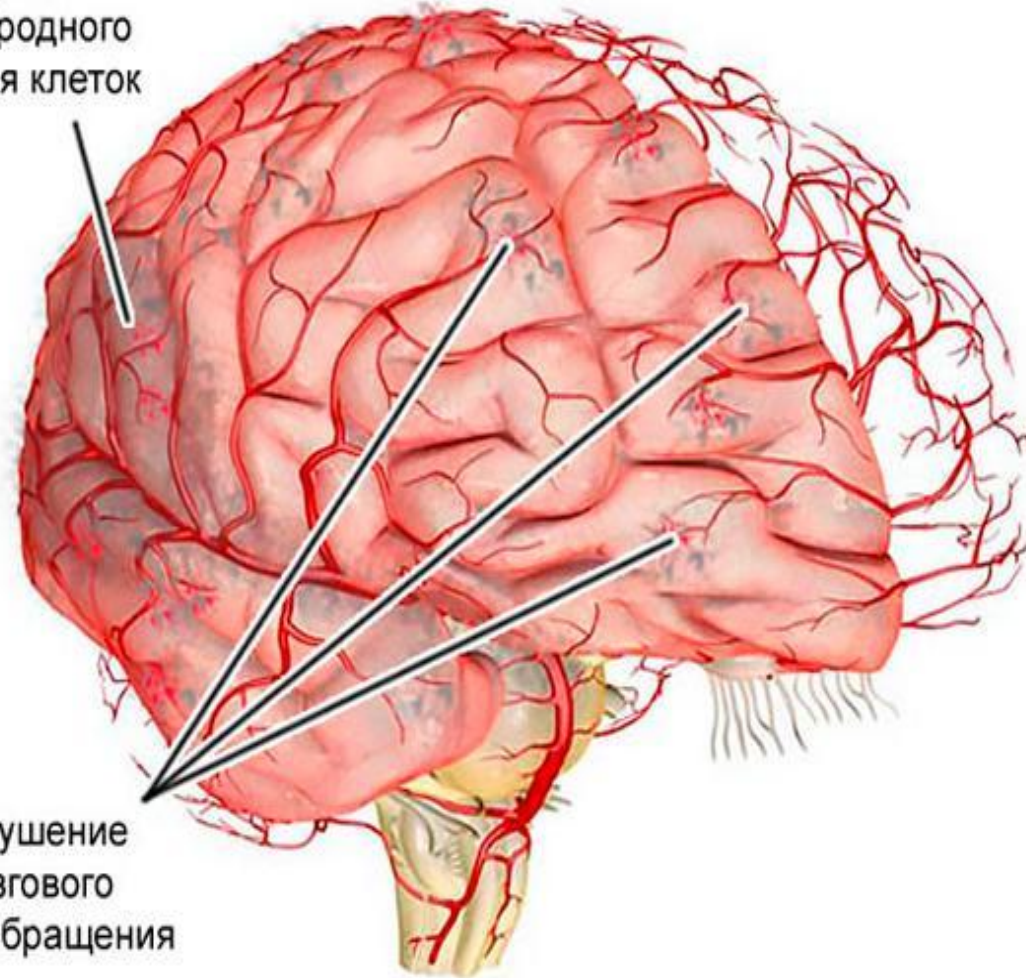
- артериальная гипертензия;
- атеросклероз;
- сочетание артериальной гипертензии и атеросклероза;
- артериальная гипотензия;
- заболевания сердца;
- метаболические эндокринные заболевания (сахарный диабет);
- синдром вегетативной дистонии;
- травмы сосудов, сдавление костными отломками;
- сдавление и/или прорастание опухолями;
- васкулиты;
- эндо- и экзогенные интоксикации;
- аномалии развития сердечно-сосудистой системы;
- заболевания крови.

Факторы риска

- гиперхолестеринемия (общий холестерин 240 мг/дл и выше);
- курение;
- избыточная масса тела (индекс Кетле равен 30 и выше);
- недостаточная физическая активность;
- злоупотребление алкоголем;
- длительные и частые нервно-психические перенапряжения (стрессы);
- отягощенная наследственность (инсульт, инфаркт миокарда, АГ у ближайших родственников).

Дисциркуляторная энцефалопатия

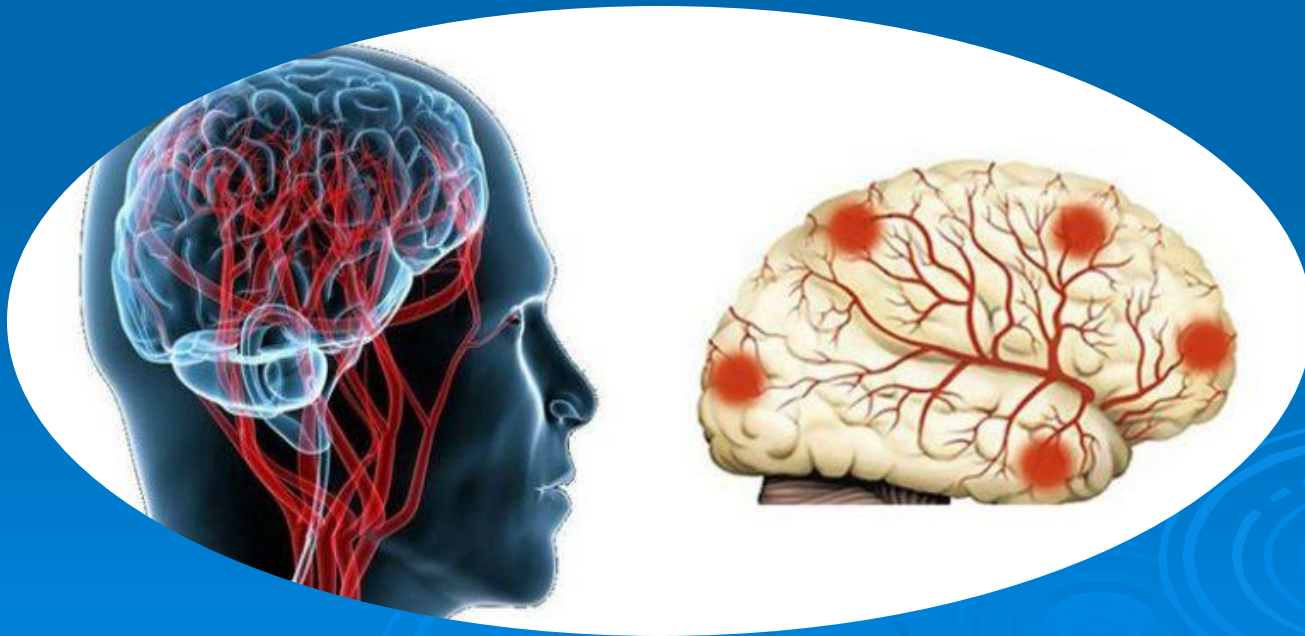
Мозг страдает
от кислородного
голодания клеток



Нарушение
мозгового
кровообращения

Стадии

- начальная, ранняя (первая);
- выраженная (вторая);
- резко выраженная (третья).





Клиника I стадии

- снижение памяти, работоспособности, головная боль, головокружения, нарушение сна.
- рассеянная органическая микросимптоматика: ослабление зрачковых реакций, симптомы орального автоматизма, асимметрия сухожильных рефлексов, вегетативная сосудистая лабильность.
- РЭГ- появляются признаки начального атеросклероза, изменяется эластичность сосудов. КТ, МРТ - участки измененной плотности мозгового вещества, расширение ликворных пространств.

Клиника II стадии

- прогрессивное снижение работоспособности
- изменения характера и поведения (медлительность, вязкость, взрывчатость, эмоциональная лабильность)
- Более четко выражены нарушения координации (неразборчивость почерка, шаткость походки), признаки дискоординации и дизартрии, патологические рефлексy
- при психологическом исследовании — расстройства интеллекта.



Клиника III стадии

- психоэмоциональные и интеллектуально-мнестические изменениями (явное снижение интеллекта, «плаксивость», насильственные смех и плач)
- отсутствие жалоб и критического отношения к своему состоянию).
- имеется один или несколько четких неврологических симптомокомплексов: пирамидный и псевдобульбарный атактический паркинсонический, расстройства функций тазовых органов
- при использовании инструментальных методов исследований - грубые изменения на РЭГ, УЗДГ, диффузные и очаговые изменения при КТ или МРТ.



Диагностика

□ Жалобы и анамнез

- Субъективные жалобы (головные боли, головокружение, шум в голове, нарушение сна, раздражительность, снижение работоспособности, мнестические расстройства, когнитивные расстройства, различные парестезии) в сочетании с очаговой неврологической симптоматикой.

□ Перечень основных диагностических мероприятий:

- 1. Ультразвуковое исследование сосудов головного мозга.
- 2. Магниторезонансная томография (в сосудистом режиме).
- 3. Определение холестерина, глюкозы, триглицеридов.

Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

- 1. Консультация офтальмолога (глазное дно).
- 2. Консультация кардиолога.
- 3. Электрокардиография.
- 4. Компьютерная томография

Критерии диагноза

- 1) наличие признаков (клинических, анамнестических, инструментальных) поражения головного мозга;
- 2) наличие признаков острой или хронической дисциркуляции (клинических, анамнестических, инструментальных);
- 3) наличие причинно-следственной связи между 1 и 2-м пунктом – связь нарушений гемодинамики с развитием клинической, нейропсихологической, психиатрической симптоматики;
- 4) клинические и параклинические признаки прогрессирования сосудистой мозговой недостаточности

Задача

- Больная 64 лет доставлена скорой медицинской помощью из дома в бессознательном состоянии. Артериальное давление, зафиксированное скорой медицинской помощью, было 230/120 мм рт. ст. Со слов родственников вчера вечером не отвечала на телефонные звонки, сегодня утром найдена лежащей на полу без сознания со следами рвотных масс. В анамнезе гипертоническая болезнь свыше 15 лет с подъемами артериального давления до 240/130 мм рт. ст., принимает антигипертензивные препараты.
- При осмотре: состояние очень тяжелое. Кожные покровы красного цвета, липкий пот. Дыхание шумное, частое, ритмичное. Уровень сознания - кома. Ригидность мышц шеи, скуловой симптом Бехтерева и симптом Кернига с 2 сторон. Глазные яблоки по средней линии, периодически совершают плавательные движения. Зрачки узкие, реакция на свет снижена. При поднимании быстрее падают левые конечности, тонус в них ниже, чем в правых. Левое бедро распластано, левая стопа ротирована наружу. Во время осмотра возникают экстензорно-пронаторные движения в правых конечностях.

Дополнительные методы

- При поясничном проколе получен красный, мутный ликвор, равномерно окрашенный во всех 3-х пробирках (цитоз - эритроциты покрывают все поле зрения, белок – 0,66 мг %).
- На КТ в правом полушарии медиальнее внутренней капсулы, а также в переднем и заднем роге бокового желудочка ипсилатеральной стороны определяется зона высокой плотности.

Задание

- Выделите симптомы, синдромы
- Определите топический диагноз
- Проведите дифференциальную диагностику и установите клинический диагноз

Эталоны ответов

№	Вариант 1	Вариант 2
1.	б	а
2.	б	в
3.	в	а
4.	г	в
5.	а	г
6.	а	в
7.	г	в
8.	г	б
9.	а	г
10.	б	б
11.	в	а
12.	б	г

Эталоны ответов

□ Тестовый контроль I

□ 1. 2.3; 2. 5; 3. .5; 4. 1.2. 3; 5. 1.2.5; 6.1.
4; 7. 5; 8.3.4; 9 1. 3; 10. 2.3.4.11. 1.2.3

□ Тестовый контроль II

□ 1. 1.2.3; 2. 1. 3. 4. 5; 3.1.2.3; 4. 1.2.5.; 5.
2.3.4; 6. 5.; 7. 5; 8. 3.4.5; 9. 5; 10. 3; 11. 5

□ 1 ошибка – «5» 2 ошибки – «4» 3 -4
ошибки – «3» больше 4 ошибок – «2»