ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф.
В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф и
скорой помощи с курсом ПО

Зав. Кафедры: ДМН., доцент Штегман О.А.

Преподаватель: Проф. Попова Е.А.

РЕФЕРАТ

Тема: «Острые нарушения мозгового кровообращения»

Выполнила: ординатор
1 год обучения
Специальность скорая медицинская помощь
Четверткова Н.Г.

Красноярск 2023

Оглавление

Введение.....	3
Основные клинические формы	4
Факторы риска	6
Классификация.....	8
Клиническая картина.....	10
Диагностика	11
Дифференциальный диагноз	16
Оказание медицинской помощи на уровне скорой помощи.....	18
Госпитализация	23
Литература	24

Введение

Острые нарушения мозгового кровообращения являются актуальной проблемой не только медицины, но и общества. ОНМК занимают второе-третье место в мире в общей структуре смертности и являются ведущей причиной инвалидизации взрослого населения. Согласно данным официальной статистики по Российской Федерации, на долю ОНМК приходится 45% всех случаев инвалидности. К прежней работе и прежнему образу жизни могут возвратиться не более 15-20% лиц, перенесших инсульт, остальные остаются инвалидами различной степени тяжести и нуждаются в медико-социальной поддержке, что значительно снижает качество жизни больных.

Основные клинические формы

Преходящие нарушения мозгового кровообращения характеризуются внезапным возникновением очаговых неврологических симптомов, которые развиваются у больного с сосудистым заболеванием (артериальная гипертония, атеросклероз, ревматизм и др.), продолжаются несколько минут, реже часов, но не более суток и заканчиваются полным восстановлением нарушенных функций.

- **Транзиторные ишемические атаки (ТИА)** - преходящие эпизоды неврологической дисфункции, обусловленные региональной ишемией тканей головного мозга, спинного мозга или сетчатки, но не приводящие к развитию инфаркта ишемизированного участка.

- **Острая гипертоническая энцефалопатия** - состояние, связанное с острым, обычно значительным подъемом артериального давления и сопровождающееся появлением общемозговых, реже очаговых неврологических симптомов, вторичных по отношению к гипертензии.

- **«Малый инсульт»** (обратимый неврологический дефицит) – клинический неврологический синдром, развивающийся вследствие острого нарушения церебральной циркуляции, при котором нарушение функции восстанавливается в течение первых 3 недель заболевания.

Ишемический инсульт - это клинический синдром, представленный очаговыми и/или общемозговыми нарушениями, развивающийся внезапно вследствие прекращения кровоснабжения определенного его отдела в результате окклюзии артерий головы или шеи с гибелью ткани головного мозга.

Геморрагический инсульт (ГИ) – нетравматическое кровоизлияние в головной и спинной мозг.

Внутри мозговое кровоизлияние - это клиническая форма ОНМК, возникающая вследствие разрыва интрацеребрального сосуда или повышенной проницаемости его стенки и проникновения крови в паренхиму мозга.

Субарахноидальное кровоизлияние (САК) – вследствие разрыва артериальной мешотчатой аневризмы (от 70 % до 85 % случаев) или артериовенозной мальформации.

Факторы риска

Факторы риска геморрагического инсульта:

- артериальная гипертензия;
- ангиомы;
- микроаневризмы артериальной системы мозга;
- системные заболевания инфекционно-аллергической природы;
- геморрагический диатез и различные формы лейкоза, сопровождающиеся
- гипокоагулянтностью крови;
- передозировка антикоагулянтов;
- кровоизлияния в первичную или метастатическую опухоль мозга.

Факторы риска ишемического инсульта:

- атеросклеротические поражения;
- артерио-артериальные и кардиоцеребральные эмболии;
- поражения системы крови.
- артериальная гипертензия

Факторы риска субарахноидального кровоизлияния:

- мешочатые аневризмы
- артерио-венозные мальформации
- кавернозные мальформации
- венозные мальформации
- расслоение позвоночной и реже сонной артерии (может возникнуть вследствие травмы шеи, особенно при ротации или гиперэкстензии головы,

мануальной терапии на шейном отделе или спонтанно.

- инфекционно-токсические, паранеопластические, грибковые поражения артерий, располагающихся в субарахноидальном пространстве;
- значительное и быстрое повышение АД при сильном внезапном физическом напряжении во время подъема тяжести, дефекации, сильном кашле, крайнем эмоциональном напряжении, во время полового акта;
- прорыв в субарахноидальное пространство поверхностно расположенных
- внутримозговых геморрагии;
- тяжелая алкогольная интоксикация.

Классификация

Классификация инсультов на основе патофизиологических признаков по критериям TOAST:

- **Атеросклероз крупных артерий:** инфаркт в бассейне внечерепных и внутричерепных артерий со стенозов выше 50% при отсутствии каких-либо других возможных причин инсульта (атеротромботический тип по классификации НИИ неврологии РАМН).
- **Кардиальная эмболия:** инфаркт при наличии как минимум одного сердечного заболевания, непосредственно связанного с инсультом, например предсердной фибрилляции (кардиоэмболический тип по классификации НИИ неврологии РАМН).
- **Окклюзия мелких кровеносных сосудов:** зона инфаркта диаметром меньше 1,5 см в бассейне мелкого пенетрирующего кровеносного сосуда. (лакунарный тип по классификации НИИ неврологии РАМН).
- **Инсульт другой этиологии:** инсульт, вызванный васкулитом, ангиопатией, гиперкоагуляцией.
- **Инсульт неопределённой этиологии:** инфаркт у которого могут быть две или более вероятной этиологии, а также этиология не установлена при полном обследовании или обусловленная недостаточным обследованием.

По локализации инфаркта мозга

В соответствии с топической характеристикой очаговой неврологической симптоматики, по поражённому артериальному бассейну:

- внутренняя сонная артерия;
- позвоночные артерии и их ветви,
- основная артерия и ветви;
- средняя мозговая артерия;
- передняя мозговая артерия;
- задняя мозговая артерия.

По тяжести состояния больных по шкале NIHSS

- лёгкой степени тяжести – до 4 баллов;
- средней степени тяжести – с 5 до 21 баллов;
- тяжёлый инсульт – более 22 баллов.

Клиническая картина

Диагностические критерии острого нарушения мозгового кровообращения:

ОНМК развивается внезапно (минуты, реже часы) и характеризуются появлением очаговой и/или общемозговой и менингеальной неврологической симптоматики.

Жалобы и анамнез: беспокоит необычно тяжелая, внезапно развившаяся головная боль, головокружение несистемного характера, тошнота, рвота, шум в голове, необъяснимое нарушение зрения, онемение (потеря чувствительности) в какой либо части тела, особенно на одной половине тела, остро возникшее выраженное головокружение, неустойчивость и шаткость, нарушение координации движений, нарушения глотания, поперхивание, гнусавость голоса, судорожный припадок или какие-либо другие нарушения сознания.

Догоспитальный этап.

Распознавание первых признаков инсульта с острым началом:

- паралич (гемиплегия или односторонний паралич конечностей, атравматический тетрапарез, паралич лицевого нерва, опущение угла рта);
- расстройства зрения (односторонняя слепота, скотома, двоение);
- расстройство речи;
- нарушение походки;
- ранняя незнакомая острая внезапная головная боль;
- одностороннее нарушение чувствительности (онемение, парестезия);

- острое вертиго (хотя этот симптом неоднозначен и его нужно рассматривать в сочетании с другими);
- наступление сонливости.

Диагностика

Диагностические мероприятия и алгоритм действия:

1. Клинико-диагностический FAS-тест (лицо-рука-речь - асимметрия лица (F), опущение руки (A), изменение речи (S)).
2. 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;
3. Контроль пульса и АД;
4. Экспресс анализ сахара в крови;
5. Постановка внутривенного доступа
6. ЭКГ при подозрении на одновременное с инсультом развитие инфаркта миокарда.

Алгоритм действий:

1. Звонок в приемный покой о прибытии пациента с возможным инсультом и примерном времени начала инсульта.
2. Немедленная доставка пациента в ближайший многопрофильный стационар, имеющий специализированное отделение для лечения инсульта (инсультный центр).
3. При отсутствии специализированного отделения немедленная доставка в ближайшее из наиболее подходящих медицинских организаций.
4. 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!

Очаговые неврологические симптомы

1. двигательные (геми-моно- и парапарезы);
2. речевые (сенсорная, моторная афазия, дизартрия);
3. чувствительные (гемигипалгезия, нарушение глубокой и сложных видов чувствительности и др.);
4. координаторные (вестибулярная, мозжечковая атаксия, астазия, абазия и др.);
5. зрительные (скотомы, квадрантные и гемианопсии, амавроз, фотопсии и др.);
6. расстройства корковых функций (астереогноз, апраксия и др.).

Общемозговые симптомы

1. головная боль, головокружение несистемного характера, тошнота, рвота, шум в голове;
2. снижение уровня бодрствования от субъективных ощущений «неясности», «затуманенности» в голове и легкого оглушения до глубокой комы.

Менингеальная симптоматика

1. напряжение заднешейных мышц;
2. положительные симптомы Кернига, Брудзинского (верхний, средний, нижний), Бехтерева и др.

В процессе транспортировки осуществляется мониторинг:

- артериальное давление;
- частота сердечных сокращений;
- уровень сатурации кислорода;
- уровень глюкозы;
- оценка уровня сознания по шкале ком Глазго:

Шкала комы Глазго

Тест-симптом	Кол-во баллов
1. Открывание глаз	
- Произвольное, спонтанное	4
- На обращенную речь, в ответ на словесную инструкцию	3
- На болевой стимул	2
- Отсутствует	1
2. Двигательная реакция	
- целенаправленная в ответ на словесные инструкции, выполняет команды	6
- целенаправлена на болевой раздражитель	5
- нецеленаправлена на болевой раздражитель	4
- тоническое сгибание на болевой раздражитель	3
- тоническое разгибание на болевой раздражитель	2

- отсутствует реакция в ответ на боль	1
3. Речь	
Ориентированная полная	5
Спутанная, дезориентированная речь	4
Непонятные, бессвязные слова	3
Нечленораздельные звуки	2
Отсутствует	1

Диагностические критерии на стационарном уровне:

Лабораторные исследования:

- газы крови(снижение pO_2 менее 60 мм.рт.ст., pCO_2 более 50 мм.рт.ст.);
- осмолярность плазмы (более $298 \pm 1,8$ мосм/кг);
- содержание электролитов в сыворотке крови (натрия более $145,1 \pm 2,1$ ммоль/л);
- коагулограмма (МНО, АЧТВ, фибриноген) и свертываемость крови (нарушение коагуляционных свойств крови);
- кислотно-основное состояние крови (ацидоз, алкалоз);
- общий анализ крови с подсчетом тромбоцитов (гипер-гипо содержание тромбоцитов);
- глюкоза крови (гипер- гипогликемия);
- мочевины, креатинин, АлаТ, АсаТ, КФК, общий, прямой билирубин, общий белок и белковые фракции (нарушение количественного состава);
- холестерин крови, триглицериды (гиперлипидемия).

Инструментальные исследования:

- ЭКГ (наличие кардиоцеребрального или цереброкардиального синдромов, нарушения ритма);
- УЗИ сердца проводится пациентам (с наличием кардиальной

патологии в анамнезе, выявленной при объективном исследовании или по данным ЭКГ).

Перечень основных диагностических мероприятий:

- КТ, МРТ – исследования головного мозга (возможное наличие зоны инфаркта, кровоизлияния, объемного процесса в полости черепа и др.);
- люмбальная пункция (выполняется при подозрении на инфекционный процесс либо геморрагический инсульт при отрицательных данных КТ);
- электроэнцефалография - при подозрении на наличие судорожной активности
- измерение внутричерепного давления (повышение);
- церебральная ангиография, УЗИ головы – окклюзия или стеноз экстра или интракраниальных сосудов головы;
- глазное дно: венозное полнокровие, патологическая извитость артериальных сосудов.

Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

- ангиография сонных и позвоночных артерий;
- мониторинг ритма сердца в течение 24 часов;
- дуплексное сканирование сосудов головы и шеи;
- транскраниальная доплерография;
- исследования крови на ВИЧ, гепатиты В,С, сифилис;
- определение группы крови и резус фактора;
- рентгенография органов грудной клетки – по показаниям

Дифференциальный диагноз

1. Гипогликемия

Симптомы сходны с таковыми при ОНМК. Единственный способ правильно поставить диагноз – определить концентрацию глюкозы в крови. Данная патология почти всегда возникает у больных сахарным диабетом, принимающих гипогликемические лекарственные средства; Возможны эпилептиформные припадки.

Критерии исключения диагноза: Определить концентрацию глюкозы в крови.

2. Эпилептический припадок

Клинические проявления: Нарушение сознания, наличие неврологической симптоматики.

Внезапное начало и прекращение приступа. Во время приступа снижена чувствительность, наблюдают непроизвольные движения.

После приступа наступает сонливость или спутанность сознания, исчезающая в течение 24 часов.

Обоснование для дифференциальной диагностики: Сбор анамнеза, физикальное обследование, КТ, МРТ-исследования головного мозга. -

Критерии исключения диагноза: сходные приступы в прошлом, однако следует помнить, что эпилептический припадок может сопровождать инсульт.

3. Осложненный приступ мигрени.

Клинические проявления: До и после приступа сильная головная боль. Выражены нарушения чувствительности и зрения. Данное

состояние следует заподозрить у молодых пациентов, чаще женщин с сильными головными болями в анамнезе;

4. Внутрочерепное образование (опухоль или метастазы, абсцесс, субдуральная гематома).

Клинические проявления: Нарушение сознания, начало заболевания, наличие неврологической симптоматики.

Критерии исключения диагноза: Очаговые симптомы развиваются в течение нескольких дней.

Могут затрагивать более одной области кровоснабжения мозговых артерий.

Нередко в анамнезе

наличие злокачественных опухолей или травмы черепа.

5. Черепно-мозговая травма

Клинические проявления: Нарушение сознания, наличие неврологической симптоматики.

Критерии исключения диагноза: Анамнез и наличие следов травмы на голове.

6. Менингоэнцефалит

Клинические проявления: Нарушение сознания, начало заболевания, наличие неврологической симптоматики.

Критерии исключения диагноза: Анамнез, признаки инфекционного процесса, сыпь, гнойные заболевания ушей и придаточных пазух носа.

На догоспитальном этапе не требуется дифференциации характера инсульта и его локализации.

Оказание медицинской помощи на уровне скорой помощи

Важнейшая роль достижения максимально возможного терапевтического эффекта при инсульте принадлежит врачам на амбулаторном уровне и на этапе скорой неотложной помощи. Определяющее значение имеет фактор времени. Концепция «время – мозг» ("потерянное время – потерянный мозг") означает, что при мозговом инсульте помощь должна быть экстренной. Перспективность раннего назначения лечения обоснована концепцией «терапевтического окна» у больных ишемическим инсультом, равного 3- 4,5 - 6 часам с момента появления первых симптомов инсульта, до формирования в мозге необратимых морфологических изменений. Следовательно, только в самые первые часы заболевания активные терапевтические мероприятия перспективны.

Немедикаментозное лечение:

- необходимообеспечить возвышенное положение головного конца (30 градусов);
- обеспечение адекватной оксигенации;
- туалет верхних дыхательных путей, при необходимости установить воздуховод.

Медикаментозное лечение: Исключить резкое снижение АД. В острейшем периоде не рекомендуется снижение АД, если оно не превышает уровня 220/120 мм.рт.ст.!

Неотложные меры на месте:

- Установка периферического венозного катетера, желательно не в пораженной парезом руке.

-Приподнятое положение верхней части тела.

- обеспечение адекватной оксигенации. по числу и ритмичности дыхательных движений, по состоянию видимых слизистых и ногтевых лож, участию в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, набуханию шейных вен, уровню сатурации по пульсоксиметрии не менее 95%.

При гипоксемии используется кислородный баллон (4л/мин.) через нос (целевая **сатурация>94%**).

Кислород не назначается пациентом с хроническим обструктивным заболеванием легких.

Показания к ИВЛ: угнетение сознания ниже 8 баллов по шкале ком Глазго тахипноэ 35-40 в 1 минуту, брадипноэ менее 12 в 1 минуту, снижение рО₂ менее 60 мм.рт.ст., а рСО₂ более 50 мм.рт.ст. в артериальной крови, жизненная емкость легких менее 12 мл\кг массы тела, нарастающий цианоз.

Противопоказания при внутричерепном кровоизлиянии или тромбозисе: запрещается применять антитромботические препараты (гепарин или аспирин-лизин можно применять внутривенно, но ни в коем случае не внутримышечно).

Поддержание адекватного уровня АД в острейшем периоде инсульта: пациент с фоновой АГ – при ишемическом инсульте – 220/110мм.рт.ст.; при геморрагическом инсульте – 180/105мм.рт.ст.

Пациент без фоновой АГ в анамнезе – при ишемическом и геморрагическом инсульте – 160/105 мм.рт.ст.

- В острейшем периоде необходима отмена антигипертензивных препаратов, которые больной принимал ранее.
- Важно исключить колебания АД!!!

- К 5-7 дню у всех больных постепенно достигают снижения АД до «целевых» значений.

ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

Медикаментозное лечение:

В случае длительной транспортировки пациента (более 40 минут) в условиях реанимобиля рекомендовано **продолжать базисную терапию** острого инсульта в соответствии с основными принципами лечения ОНМК в острейшем периоде:

- контроль и обеспечение функционирования жизненно важных функций (дыхание, центральная гемодинамика);
- контроль водно-электролитного баланса (устранение гиповолемии);

Обеспечение адекватной оксигенации:

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, при снижении SpO₂ менее 95% и нарастающем цианозе необходимо проведение оксигенотерапии (начальная скорость подачи кислорода 2-4 л/мин.)

Поддержание адекватного уровня АД:

В редких случаях, особенно у больных с острой сердечно-сосудистой недостаточностью, может развиваться артериальная гипотензия. Если АДс оказывается ниже 100-110 мм рт.ст., а диастолическое – ниже 60-70 мм рт.ст., необходимо введение объемозамещающих средств (кристаллоидные растворы, низкомолекулярные декстраны, крахмалы) в сочетании с глюкокортикоидами:

Натрия хлорид 0,9% раствор – 250-500 мл или полиглюкин 400 мл + преднизолон 120-150мг или дексаметазон 8-16мг, однократно, струйно. У

детей дозы: преднизолона – 2-4-6мг/кг, дексаметазона – 0,-0,2 мг/кг.

Желательно введение симпатомиметиков (дофамин или мезатон) и препаратов, улучшающих сократимость миокарда (сердечные гликозиды). В подобных случаях, прежде всего, нужно заподозрить одновременное с инсультом развитие инфаркта миокарда. Дофамин 50-100 мг препарата разводят 200-400 мл изотонического раствора и вводят в/в предпочтительно с использованием инфузомата (начальная до 5 мкг/кг/мин). Начальная скорость введения 3-6 капель в мин. Под строгим контролем АД и частоты пульса скорость введения может быть увеличена до 10-12 кап в минуту. Инфузию продолжают до повышения среднего АД в пределах 100-110 мм.рт.ст. У детей доза дофамина – 2-3 мкг/кг/мин, мезатона – 0,5-1 мг/кг.

Гиповолемия:

Объем парентерально вводимой жидкости производится из расчета 30-35 мл/кг.

Для устранения гиповолемии и возмещения объема циркулирующей жидкости вводят изотонический раствор хлорида натрия. При артериальной гипотензии (АД с менее 100 мм.рт.ст.) в/в капельно вводят полиглюкин 400,0 мл.

Купирование головной боли:

- **парацетамол** 500-1000 мг 3-4 раза в сутки;
- **лорноксикам** 8 мг в/в или в/м 1-2 раза в сутки;

или

- **кетонал** 2,0 в/м 2 раза в сутки;

или

- **трамадол** в/в медленно, в/м или п/к 0,05-0,1 г до 4 раз в сутки.

Купирование рвоты и икоты:

· метоклопромид 2 мл в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида в/в или в/м;
при неэффективности дроперидол 1-3 мл 0,25% раствора в 10 мл 0,9%
раствора натрия хлорида в/в или в/м. У детей метоклопромид в дозе 0,5-1
мг/кг, дроперидол – 0,05-0,1 мг/кг. [В]

Перечень основных лекарственных средств:

- кислород;
- каптоприл 12,5 мг;
- урапидил 0,5% 5,0 мл (25 мг);
- диазепам 10 мг 2,0 мл;
- кислота вальпроевая 5,0 мл;
- метоклопромид 0,2 мг 1,0 мл;
- натрий хлорид 0,9% 5,0 мл;
- глюкоза 10%-20% 10-20 мл.

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- дроперидол 25 мг 10,0 мл.

Госпитализация

Показания для экстренной госпитализации: в локальный инсультный центр в кратчайшие сроки (не более 40 минут) с предварительным информированием принимающего стационара.

Время госпитализации должно быть минимальным от начала развития очаговой неврологической симптоматики, желательно в первые 3-4,5 часа после начала заболевания. Своевременная госпитализация пациентов с инсультом является одним из ключевых факторов, обуславливающих эффективность лечения.

Противопоказания к госпитализации:

- Ограничений к ней по медицинским показаниям не существует.
- В качестве относительных медико-социальных ограничений к госпитализации больных традиционно рассматривают глубокую кому, терминальные стадии онкологических и других хронических заболеваний.
- Абсолютным противопоказанием для госпитализации больного с ОНМК является только агональное состояние.

Инсульт – неотложное медицинское состояние, поэтому все пациенты с ОНМК, включая лиц с транзиторными ишемическими атаками, должны быть госпитализированы. В случаях с преходящим нарушением мозгового кровообращения, даже если у больного к приезду бригады скорой помощи неврологическая симптоматика бесследно исчезла, госпитализация необходима для предупреждения повторного нарушения мозгового

кровообращения, что невозможно без установления причин, обусловивших его.

Литература

1. Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗСР РК, 2016
2. Клинический протокол. Острый инсульт. Догоспитальный этап (40 минут). Утвержденный протоколом Экспертного Совета МЗ РК от 17.04.2012
3. Рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками. Исполнительный комитет Европейской инсультной организации (ESO) и Авторский комитет ESO.
4. Острый инсульт. Под редакцией чл.- кор. РАМН В.И. Скворцовой. М.:ГЭОТАР-Медиа,