

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ПОСТРАДАВШИХ С
ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
(проект)**

Москва 2014

Коллектив авторов:

Рецензенты:

Клинические рекомендации подготовлены рабочей группой Профильной комиссии по медицине катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации и основываются на анализе 20-летнего опыта работы медицинских учреждений Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – Минздрава России, Минобороны России, МЧС России, МВД России – по оказанию медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЧС) с доказательностью IС.

Представленные клинические рекомендации включают в себя комплекс организационных мероприятий по оказанию медицинской помощи в очаге поражения, сортировке, госпитализации и лечению пострадавших с острыми нарушениями мозгового кровообращения в условиях полевого госпиталя, а также по подготовке к эвакуации и эвакуации пострадавших в специализированные медицинские организации (отделения).

Клинические рекомендации предназначены для специалистов формирований Всероссийской службы медицины катастроф, оказывающих помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях а так же для врачей скорой медицинской помощи и врачей медицинских организаций, оказывающих скорую, первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь пострадавшим с острыми нарушениями мозгового кровообращения

Замечания и предложения направлять Кудрявцеву Борису Павловичу –
раб. тел. 8-499-190-46-83, E-mail: schtab@vcmk.ru

Содержание

Список сокращений	4
Введение.....	5
1. Критерии диагностики отдельных форм острых нарушений мозгового кровообращения	5
2. Этапное ведение больных с острым нарушением мозгового кровообращения.....	7
2.1. Мероприятия в догоспитальном периоде.....	7
2.2. Проведение комплекса неотложных лечебных мероприятий.....	9
3. Мероприятия в госпитальном периоде	10
3.1. Этап госпитальной диагностики	10
3.2. Основные диагностические мероприятия для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (независимо от характера инсульта).....	11
3.3. Этап «углубленной» госпитальной диагностики	13
3.3.1. Показания к хирургическому лечению больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения	17
3.3.2. Ведение больных с различными формами острых нарушений мозгового кровообращения	17
3.3.3. Мероприятия базисной терапии при острых нарушениях мозгового кровообращения	17
3.3.4. Общие принципы патогенетического лечения при ишемическом инсульте.....	18
3.3.5. Особенности лечения различных патогенетических подтипов ишемических острых нарушений мозгового кровообращения.....	20
3.3.6. Общие принципы лечения геморрагического инсульта.....	23
3.3.7. Ключевые критерии диагностики основных патогенетических подтипов ишемического инсульта	24
4. Основные препараты, используемые в лечении больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения	27
5. Эвакуация пациента в профильный стационар	30
Литература	32

Список сокращений

АД – артериальное давление

АПФ – ангиотензинпревращающий фермент

АЧТВ – активированное частичное тромбиновое время

ВСМК – Всероссийская служба медицины катастроф

МВД России – Министерство внутренних дел Российской Федерации

Минздрав России – Министерство здравоохранения Российской Федерации

Минобороны – Министерство обороны Российской Федерации

МЧС России – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

КТ – компьютерная томография

КЩС – кислотно-щелочное состояние

МРТ – магнитно-резонансная томография

МНО – международное нормализованное отношение

ОНМК – острые нарушения мозгового кровообращения

ПНМК – преходящие нарушения мозгового кровообращения

ТИА – транзиторные ишемические атаки

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЦНС – центральная нервная система

в/а – внутриартериально

в/в – внутривенно

в/м – внутримышечно

таб. – таблетка

Введение

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) являются важнейшей медико-социальной проблемой. Заболеваемость инсультом составляет 2,5–3 случая на 1 тыс. населения в год, смертность – 1 случай на 1 тыс. населения в год. Летальность в остром периоде инсульта в России достигает 35%, увеличиваясь на 12–15% к концу 1-го года после перенесенного инсульта. Постинсультная инвалидизация занимает 1-е место среди всех причин инвалидизации и составляет 3,2 на 1 тыс. населения. К труду возвращаются 20% лиц, перенесших инсульт, при том, что $\frac{1}{3}$ заболевающих инсультом – люди трудоспособного возраста. Таким образом, в России инсульт ежегодно развивается у 400–450 тыс. чел., примерно 200 тыс. из них погибают. В стране проживает более 1 млн чел., перенесших инсульт, причем 80% из них являются инвалидами. Лишь 8 % выживших больных могут вернуться к прежней работе.

Несмотря на то, что решающее значение в снижении смертности и инвалидизации вследствие инсульта принадлежит первичной профилактике, существенный эффект в этом отношении дает оптимизация системы помощи больным ОНМК, введение лечебных и диагностических стандартов для них, включая реабилитационные мероприятия и профилактику повторных инсультов.

Разработка и внедрение единых принципов ведения больных с ОНМК должны помочь оптимизировать диагностический подход и выбор лечебных мероприятий для обеспечения наилучшего исхода заболевания.

1. Критерии диагностики отдельных форм острых нарушений мозгового кровообращения

К инсульту относятся острые нарушения мозгового кровообращения (соответствующие кодам I60-I64, G45-G46 Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (десятый пересмотр), характеризующиеся внезапным (в течение минут, реже – часов)

появлением очаговой неврологической симптоматики (двигательных, речевых, чувствительных, координаторных, зрительных и других нарушений) и/или общемозговых нарушений (изменения сознания, головная боль, рвота и др.), которые сохраняются более 24 ч или приводят к смерти больного в более короткий промежуток времени вследствие причины цереброваскулярного происхождения.

Инсульт делится на *геморрагический* и *ишемический* (инфаркт мозга). Выделяется малый инсульт, при котором нарушенные функции полностью восстанавливаются в течение первых 3 нед заболевания. Однако такие относительно легкие случаи отмечаются лишь у 10–15% больных инсультом.

Преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК) характеризуются внезапным возникновением очаговых неврологических симптомов, которые развиваются у больного с сосудистым заболеванием (артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца (ИБС), ревматизм и др.) и продолжаются несколько минут, реже – часов, но не более суток и заканчиваются полным восстановлением нарушенных функций. Преходящие неврологические нарушения с очаговой симптоматикой, развившиеся вследствие кратковременной локальной ишемии мозга, обозначаются также как транзиторные ишемические атаки (ТИА). Особой формой ПНМК является острая гипертоническая энцефалопатия. Чаще острая гипертоническая энцефалопатия развивается у больных злокачественной артериальной гипертонией и клинически проявляется резкой головной болью, тошнотой, рвотой, нарушением сознания, судорожным синдромом, в ряде случаев сопровождается очаговой неврологической симптоматикой.

Появление ТИА или малого инсульта указывает на высокий риск повторных и, как правило, более тяжелых ОНМК (поскольку

патогенетические механизмы этих состояний во многом сходны) и требует проведения профилактики повторных ОНМК.

2. Этапное ведение больных с острым нарушением мозгового кровообращения

Основные принципы организации медицинской помощи при инсульте:

- диагностика инсульта в догоспитальном периоде;
- максимально ранняя госпитализация всех больных с ОНМК;
- диагностика характера инсульта;
- уточнение патогенетического подтипа ОНМК;
- выбор оптимальной лечебной тактики;
- реабилитация и мероприятия по вторичной профилактике инсульта.

2.1. Мероприятия в догоспитальном периоде

Основные задачи:

1. Диагностика инсульта.
2. Проведение комплекса неотложных лечебных мероприятий.
3. Осуществление экстренной госпитализации больного.

Диагностика инсульта.

ОНМК диагностируется при внезапном появлении очаговой и/или общемозговой неврологической симптоматики у больного с общим сосудистым заболеванием и при отсутствии других причин (травма, инфекция и др.).

Алгоритм диагностики инсульта в догоспитальном периоде



Исключение других причин неврологических заболеваний

Алгоритм уточнения характера инсульта в догоспитальном периоде

Высокое АД и гипертонические кризы	Анамнез	ИБС, инфаркт миокарда, мерцательная аритмия и ТИА
Острое, чаще днем	Начало	Постепенное, часто во сне или сразу после сна
Общемозговые	Преобладающие симптомы	Очаговые
Угнетено	Уровень сознания	Сохранено
Вегетативные (гиперемия лица, потливость, повышение температуры тела), нарушения дыхания, сердечной деятельности, пароксизмальные изменения мышечного тонуса	Вегетативные нарушения и состояние жизненно важных функций	Относительная устойчивость жизненно важных функций
Часто интенсивная	Головная боль	Может наблюдаться
Часто	Менингеальные симптомы	Редко
<u>Геморрагический инсульт</u>		<u>Ишемический инсульт</u>

2.2. Проведение комплекса неотложных лечебных мероприятий

Неотложные лечебные мероприятия определяются необходимостью обеспечения достаточной вентиляции легких и оксигенации, поддержания стабильности системной гемодинамики, купирования судорожного синдрома.

Адекватность оксигенации.

Оценка: число и ритмичность дыхательных движений, состояние видимых слизистых, и ногтевых лож, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, набухание шейных вен. *Мероприятия:* при необходимости – очищение верхних дыхательных путей, постановка воздуховода, а при показаниях (тахипноэ 35–40/мин., нарастающий цианоз, артериальная дистония) – перевод больного на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ).

Поддержание оптимального уровня системного артериального давления. От экстренного парентерального введения антигипертензивных препаратов следует воздержаться, если систолическое АД не превышает 200 мм рт.ст., диастолическое АД не превышает 120 мм рт.ст., а рассчитанное среднее АД не превышает 130 мм рт.ст. (среднее АД = (систолическое АД – диастолическое АД): 3 + диастолическое АД). Снижать АД не следует более чем на 15–20% от исходных величин. Предпочтительно использовать препараты, не влияющие на ауторегуляцию церебральных сосудов – альфа-бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ).

При артериальной гипотензии рекомендуется применение препаратов, оказывающих вазопрессорное действие (альфа – адреномиметики), препаратов, улучшающих сократимость миокарда (сердечные гликозиды), объемозамещающих средств (ГЭЖи, плазма, солевые растворы).

Купирование судорожного синдрома (противосудорожные препараты – транквилизаторы, нейролептики; при необходимости – миорелаксанты, ингаляционный внутривенный наркоз).

Осуществление экстренной госпитализации больного. Инсульт – неотложное состояние, поэтому все пациенты с ОНМК должны быть госпитализированы.

Время госпитализации должно быть минимальным от начала развития очаговой неврологической симптоматики, желательно в течение первых 3 ч от начала заболевания. Транспортировку осуществляют на носилках с приподнятым до 30° головным концом.

Относительные ограничения для госпитализации:

- терминальная кома;
- деменция в анамнезе с выраженной инвалидизацией до развития инсульта;
- терминальная стадия онкологических заболеваний.

Противопоказанием для госпитализации больного с ОНМК является только агональное состояние пациента.

3. Мероприятия в госпитальном периоде

3.1. Этап госпитальной диагностики

Цель – подтверждение диагноза инсульта и определение его характера (ишемический, геморрагический).

Требования к оказанию помощи:

1. Помощь больным с ОНМК оказывается неврологом, реаниматологом, терапевтом и нейрохирургом. По медицинским показаниям проводятся мероприятия, направленные на восстановление нарушенных жизненно важных функций организма больного с признаками ОНМК.

2. Больные с ОНМК должны иметь право первоочередного инструментального и лабораторного обследования с тем, чтобы диагностический процесс был максимально полным и быстрым (в пределах 1 ч от момента госпитализации).

3. Пациентам с ТИА диагностические обследования также проводятся в стационаре и в том же объеме, что и больным с инсультом.

Всем больным с предположительным диагнозом инсульта показано проведение компьютерной томографии (КТ) головы, позволяющей в большинстве случаев отличить геморрагический инсульт от ишемического и исключить другие заболевания (опухоли, воспалительные заболевания, травмы центральной нервной системы (ЦНС)). Магнитно-резонансная томография (МРТ) головы – более чувствительный метод диагностики инфаркта мозга на ранней стадии. Однако она уступает КТ в выявлении острых кровоизлияний, поэтому менее пригодна для экстренной диагностики. Исследование нужно выполнить как можно раньше, так как его результаты в значительной степени определяют тактику ведения и лечения больного.

В случае, когда КТ или МРТ недоступны, обязательно проведение эхоэнцефалоскопии (М-ЭХО), при отсутствии противопоказаний – люмбальной пункции и исследования ликвора.

Люмбальная пункция противопоказана при воспалительных изменениях в поясничной области и при подозрении на внутричерепной объемный процесс (опасность дислокационных нарушений).

3.2. Основные диагностические мероприятия для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (независимо от характера инсульта)

1. Термометрия общая.
2. Измерение частоты дыхания, сердцебиения, пульса.
3. Измерение артериального давления на периферических венах.

4. Анализ крови клинический с подсчетом количества тромбоцитов, гематокрит.

5. Группа крови, резус-фактор.

6. Анализ крови на ВИЧ.

7. Анализ крови на HBs-антиген.

8. Реакция Вассермана.

9. Биохимический анализ крови: сахар, мочевины, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ, холестерин, триглицериды, липопротеиды высокой и низкой плотности.

10. Электролиты (калий, натрий), осмоляльность плазмы.

11. Газовый состав крови, кислотно-щелочное состояние (КЩС).

12. Скрининг – исследование системы гемостаза: фибриноген, фибринолитическая активность (лизис эуглобулинов), тромбиновое время, активированное частичное тромбиновое время (АЧТВ), протромбиновый тест с расчетом международного нормализованного отношения (МНО), время свертывания крови, время кровотечения, Д-димер.

13. Спинномозговая пункция (исследование физических свойств спинномозговой жидкости, определение крови в спинномозговой жидкости, уровня глюкозы, белка, микроскопическое исследование спинномозговой жидкости, подсчет клеток в счетной камере).

14. Анализ мочи клинический.

15. Электрокардиография (ЭКГ).

16. Рентгенография органов грудной клетки.

17. Рентгенография черепа.

18. Консультация терапевта.

19. Консультация офтальмолога.

Дополнительные диагностические мероприятия (по показаниям)

1. Гликемический профиль.

2. Глюкозурический профиль.

3. Консультация эндокринолога.

4. ЭЭГ (при наличии судорожного синдрома).

5. Исследование маркеров внутрисосудистой активации системы гемостаза: фрагменты протромбина I+II, комплекс тромбин – антитромбин (ТАТ) и система протеина С, фибрин-пептид А, растворимые комплексы фибрин-мономера, Д-димер, комплекс плазмин-антиплазмин (ПАП).

6. Оценка внутрисосудистой агрегации тромбоцитов.

Результат: верификация диагноза ОНМК и характера инсульта (ишемический, геморрагический).

3.3. Этап «углубленной» госпитальной диагностики

Является непосредственным продолжением предыдущего этапа.

Цель – уточнение патогенетического подтипа инсульта и дифференциальная диагностика.

А. Ишемический инсульт:

- атеротромботический (включает ОНМК вследствие артерио-артериальной эмболии);
- кардиоэмболический;
- гемодинамический;
- лакунарный;
- инсульт по типу гемореологической микроокклюзии.

Б. Геморрагический инсульт:

- нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние (гипертензионное, разрыв аневризмы);
- паренхиматозное кровоизлияние;
- кровоизлияние в мозжечок;
- субарахноидально-паренхиматозное;
- вентрикулярное кровоизлияние;
- паренхиматозно-вентрикулярное.

Ишемический инсульт.

Обязательные исследования (проводятся в течение 1 ч от момента госпитализации):

1. Ультразвуковое исследование экстра- и интракраниальных сосудов, включая дуплексное сканирование.

2. Экстренная церебральная ангиография – проводится только в случаях, когда это необходимо для принятия решения о медикаментозном тромболизисе.

3. Эхокардиография.

Дополнительные исследования (проводятся в течение первых 1–3 дней):

1. Плановая церебральная ангиография:

- проводится для уточнения причины ишемического инсульта,
- объем исследования включает ангиографию ветвей дуги аорты, магистральных артерий головы, интракраниальных сосудов.

2. Холтеровское мониторирование ЭКГ.

3. Суточное мониторирование АД.

Специальные исследования проводятся при наличии показаний в течение острого периода заболевания, их виды и объем определяются консилиумом с участием соответствующих специалистов – гематолога, кардиолога-ревматолога и др.

Результат: уточнение ведущего механизма развития ОНМК и патогенетического подтипа ишемического инсульта, выбор тактики ведения больного, в том числе решение вопроса о необходимости хирургической коррекции.

Геморрагический инсульт.

Цель: уточнение патогенетической основы кровоизлияния (гипертоническое, вследствие разрыва аневризмы или артерио-венозной мальформации).

Диагностические мероприятия:

1. Церебральная ангиография:

1.1. Показания:

- субарахноидальное кровоизлияние;
- нетипичная локализация внутримозговой гематомы (по данным КТ, МРТ);
- вентрикулярное кровоизлияние.

1.2. Объем исследования: двусторонняя каротидная и вертебральная ангиография.

2. Транскраниальная доплерография – для выявления и оценки степени выраженности церебрального вазоспазма, динамики его на фоне лечения.

Экстренная консультация нейрохирурга показана:

1. Геморрагический инсульт:

- а) супра- и субтенториальная гематома;
- б) субарахноидальное кровоизлияние.

2. Инфаркт мозжечка.

3. Наличие острой обструктивной гидроцефалии.

Плановая консультация нейрохирурга и/или сосудистого хирурга показана при ишемическом инсульте, ПНМК при наличии гемодинамически значимых стенозов, окклюзии магистральных артерий головы, извитости артерий шеи, стенозах/окклюзиях церебральных артерий.

Дифференциальная диагностика

Дифференциальный ряд	Критерии диагностики
Черепно-мозговая травма	В анамнезе указание на травму, следы травматических повреждений на голове; при переломе основания черепа - истечение ликвора из носа или уха, «симптом очков» (двусторонний кровоподтек в орбитальной области); обычно общемозговая неврологическая симптоматика преобладает над очаговой; характерна антероградная амнезия (амнезия на события, произошедшие после травмы)
Опухоли головного мозга	Как правило, очаговая симптоматика развивается постепенно, часто преобладают общемозговые симптомы; в анамнезе возможно указание на парциальные эпилептические припадки, онкологический процесс в прошлом, учет в онкодиспансере; изменения психики в виде расторможенности или апатии, нарушения внимания и мышления, снижение критики, неряшливость
Инфекционные заболевания (менингит, энцефалит)	Характерно развитие лихорадки, стойкая головная боль, светобоязнь; при менингококковом менингите в стадии менингококкемии – характерная петехиальная сыпь на коже; в неврологическом статусе – выраженный менингеальный синдром; при наличии очаговых неврологических симптомов на фоне лихорадки необходимо исключить энцефалит; возможно, но не обязательно указания в анамнезе на назо-фарингиты, отиты, гнойные заболевания придаточных пазух носа, пневмонию, перенесенные вирусные инфекции заболевания
Постприпадочный паралич Тогда (развитие очаговой неврологической симптоматики после судорожного припадка)	Припадки предшествуют развитию очаговой неврологической симптоматики, а не наоборот; часто в анамнезе указания на эпилепсию
Гипогликемическое состояние	Необходим подробный сбор анамнеза на предмет наличия у больного сахарного диабета и определение концентрации глюкозы крови с помощью тест-полосок; в случае гипогликемии при введении 20,0-40,0 мл 40%-ного раствора глюкозы общемозговая и очаговая неврологическая симптоматика регрессирует «на игле»
Гипергликемическое состояние	Необходим подробный сбор анамнеза на предмет наличия у больного сахарного диабета и определение концентрации глюкозы крови с помощью тест-полосок
Печеночная недостаточность	Уточнение анамнеза на предмет заболеваний печени и возможного отравления гепатотоксическими ядами (фосфор, фенол, мышьяк и др.), необходимо учитывать, что нарастание общемозговой симптоматики, как правило, происходит постепенно, возможно появление у больного иктеричности склер или желтушности кожи, характерного неприятного печеночного запаха изо рта, петехиальных высыпаний, печеночных «звездочек»
Уремическая кома	Уточнение анамнеза на предмет возможного отравления нефротоксическими ядами (ртуть, формалин, фосфор, уксусная кислота и др.) или передозировки рядом медикаментов (сульфаниламиды, антибиотики, салицилаты), а также наличия заболеваний, способных вызвать механическое нарушение проводимости мочевыводящих путей; характерно отсутствие диуреза, запах ацетона изо рта, серая окраска кожных покровов, сухость кожи, расчесы

3.3.1. Показания к хирургическому лечению больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения

А. Геморрагический инсульт.

1. Внутримозговые полушарные кровоизлияния объемом более 40 мл.
2. Кровоизлияние в мозжечок.
3. Обструктивная гидроцефалия.

Б. Аневризмы, артерио-венозные мальформации, артерио-синусные соустья, сопровождающиеся различными формами внутричерепного кровоизлияния и/или ишемии мозга.

В. Ишемический инсульт.

1. Инфаркт мозжечка с выраженным вторичным стволовым синдромом, деформацией ствола мозга (по данным КТ/МРТ головы), обструктивной гидроцефалией.

3.3.2. Ведение больных с различными формами острых нарушений мозгового кровообращения

Общие принципы лечения больных с инсультом включают проведение мероприятий базисной терапии (независимо от характера ОНМК) и дифференцированную терапию с учетом характера и патогенетического подтипа инсульта.

3.3.3. Мероприятия базисной терапии при острых нарушениях мозгового кровообращения

Мероприятия, направленные на нормализацию функции внешнего дыхания и оксигенации (санация дыхательных путей, установка воздуховода, интубация трахеи, при необходимости – проведение ИВЛ).

Регуляция функции сердечно-сосудистой системы:

- поддержание АД на 10% выше цифр, к которым адаптирован больной (при проведении антигипертензивной терапии предпочтительны бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, блокаторы кальциевых каналов, при

артериальной гипотензии – средства, оказывающие вазопрессорный эффект (допамин, альфа-адреномиметики) и объемозамещающая терапия (декстраны, одногруппная свежезамороженная плазма);

- антиаритмическая терапия при нарушениях ритма сердца;
- при ИБС (постинфарктный кардиосклероз, стенокардия) – антиангинальные препараты (нитраты);
- препараты, улучшающие насосную функцию миокарда – сердечные гликозиды, антиоксиданты, оптимизаторы тканевого энергетического метаболизма.

Контроль и регуляция гомеостаза, включая биохимические константы (сахар, мочевины, креатинин и др.), водно-солевой и кислотно-щелочной баланс.

Нейропротекция – комплекс универсальных методов защиты мозга от структурных повреждений – начинается на догоспитальном этапе (может иметь некоторые особенности при различных подтипах ОНМК).

Мероприятия, направленные на уменьшение отека головного мозга (имеют особенности в зависимости от характера инсульта).

Мероприятия по профилактике и лечению соматических осложнений: пневмонии, пролежней, уроинфекции, ДВС-синдрома, флеботромбозов и тромбоэмболии легочной артерии, контрактур и др.

Симптоматическая терапия, в том числе противосудорожная, психотропная (при психомоторном возбуждении), миорелаксанты, анальгетики и др.

3.3.4. Общие принципы патогенетического лечения при ишемическом инсульте

Современная стратегия лечения больных с ишемическими инсультами основана на ранней диагностике патогенетического подтипа инсульта.

Основные принципы патогенетического лечения ишемических ОНМК включают:

- восстановление кровотока в зоне ишемии (рециркуляция, реперфузия);
- поддержание метаболизма мозговой ткани и защиту ее от структурных повреждений (нейропротекция).

Основные методы рециркуляции:

1. Восстановление и поддержание системной гемодинамики.
2. Медикаментозный тромболизис (рекомбинантный тканевой активатор плазминогена, альтеплаза, урокиназа).
3. Гемангиокоррекция – нормализация реологических свойств крови и функциональных возможностей сосудистой стенки:
 - а) антиагреганты, антикоагулянты, вазоактивные средства, ангиопротекторы;
 - б) экстракорпоральные методы (гемосорбция, ультрагеофилтрация, лазерное облучение крови);
 - с) гравитационные методы (цит-, плазмаферез).
4. Хирургические методы рециркуляции: наложение экстраинтракраниального микроанастомоза, тромбэктомия, реконструктивные операции на артериях.

Основные методы нейропротекции:

1. Восстановление и поддержание гомеостаза.
2. Медикаментозная защита мозга.
3. Немедикаментозные методы: гипербарическая оксигенация, церебральная гипотермия.

Противоотечная терапия при ишемических ОНМК:

1. Осмотические диуретики (под контролем осмоляльности плазмы).
2. Гипервентиляция.

3. Дополнительное противоотечное действие оказывает применение нейропротекторов, поддержание гомеостаза.

4. При развитии окклюзионной гидроцефалии при инфаркте мозжечка – по показаниям проводится хирургическое лечение (декомпрессия задней черепной ямки, вентрикулярное дренирование).

3.3.5. Особенности лечения различных патогенетических подтипов ишемических острых нарушений мозгового кровообращения

При верификации инсульта вследствие обтурации приводящей артерии (атеротромботический, в том числе вследствие артерио-артериальной эмболии, кардиоэмболический инфаркт) при поступлении больного в первые 3–6 ч от начала заболевания и отсутствии изменений при КТ-исследовании головы (геморрагические изменения, масс-эффект), при стабильном АД не выше 185/100 мм рт.ст. возможно проведение медикаментозного тромболизиса: рекомбинантный тканевой активатор плазминогена (rt-PA) в дозе 0,9–1,1 мг/кг массы тела пациента, 10% препарата вводятся в/в болюсно (при стоянии внутриартериального катетера – в/а), остальная доза – в/в капельно в течение 60 мин). Однако необходимость высоко специализированного предварительного обследования возможного реципиента, включая КТ головы, ангиографию, значительный риск геморрагических осложнений тромболитической терапии в настоящее время не позволяют рекомендовать данный метод лечения для широкого использования и заставляют ограничить его рамками специализированных ангионеврологических центров.

Кардиоэмболический инсульт:

- антикоагулянты – прямого действия в острейшем периоде с последующим переходом на длительную поддерживающую терапию непрямymi антикоагулянтами;
- антиагреганты;

- нейропротекторы;
- вазоактивные препараты;
- адекватное лечение кардиальной патологии (антиаритмические препараты, антиангинальные препараты, сердечные гликозиды и др.).

Атеротромботический инсульт:

- антиагреганты (тромбоцитарные, эритроцитарные);
- при прогрессирующем течении заболевания (нарастающий тромбоз) показаны антикоагулянты прямого действия с переходом на не прямые;
- гемодилюция (низкомолекулярные декстраны, одногруппная свежезамороженная плазма);
- ангиопротекторы;
- нейропротекторы.

Гемодинамический инсульт:

- восстановление и поддержание системной гемодинамики:
 - препараты вазопрессорного действия, а также – улучшающие насосную функцию миокарда;
 - объемозамещающие средства, преимущественно – биореологические препараты (плазма), низкомолекулярные декстраны;
 - при ишемии миокарда – антиангинальные препараты (нитраты);
 - при дизритмии – антиаритмики, при нарушениях проводимости (брадиаритмии) – имплантация электрокардиостимулятора (временного или постоянного);
- антиагреганты;
- вазоактивные препараты (с учетом состояния системной гемодинамики, АД, минутного объема сердца, наличия дизритмий);
- нейропротекторы.

Лакунарный инсульт:

- основа – оптимизация АД (ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов);

- антиагреганты (тромбоцитарные, эритроцитарные);
- вазоактивные средства;
- антиоксиданты.

Инсульт по типу гемореологической микроокклюзии:

- гемангиокорректоры различных групп (антиагреганты, ангиопротекторы, вазоактивные препараты, низкомолекулярные декстраны);
- при недостаточной эффективности, развитии ДВС-синдрома – применение антикоагулянтов прямого, а затем – и непрямого действия;
- вазоактивные препараты;
- антиоксиданты.

Острая гипертоническая энцефалопатия:

- постепенное снижение АД на 10–15% от исходного уровня (предпочтительно применение легко дозируемых ингибиторов АПФ, альфа-бета-адреноблокаторов, бета-адреноблокаторов, противопоказано использование препаратов вазодилатирующего действия);
- дегидратирующая терапия (салуретики, осмотические диуретики);
- гипервентиляция;
- нейропротекторы;
- ангиопротекторы;
- гемангиокорректоры (преимущественно биореологические препараты - плазма, низкомолекулярные декстраны);
- симптоматическое лечение (противосудорожные, противорвотные препараты, анальгетики и др.).

3.3.6. Общие принципы лечения геморрагического инсульта

Основы базисной терапии при геморрагических ОНМК имеют некоторые особенности.

1. Регуляция функции сердечно-сосудистой системы:

- при гипертонических кровоизлияниях оптимизация АД имеет патогенетическое значение;

- в ряде случаев больные нуждаются в проведении длительной управляемой артериальной гипотензии. Средством выбора для данного метода лечения является нитропруссид натрия, который вводится через инфузомат при непрерывном мониторинге АД.

2. Мероприятия, направленные на уменьшение отека головного мозга:

- применение мембраностабилизаторов (дексазон по 4–8 мг в/м 4 раза в сутки);

- гипервентиляция;

- применение нейропротекторов;

- восстановление и поддержание гомеостаза;

- хирургические методы – удаление гематомы, вентрикулярное дренирование, декомпрессия.

3. Нейропротекция (см. Ишемический инсульт).

4. Мероприятия по профилактике и лечению соматических осложнений: ДВС-синдром, флеботромбозы и тромбоэмболии легочной артерии (использование гемангиокорректоров – антиагреганты, антикоагулянты, низкомолекулярные декстраны). Решение об их назначении должно быть принято консилиумом с участием терапевта-гематолога.

Патогенетическое лечение геморрагического инсульта (консервативное):

1. Применение средств ангиопротекторного действия, способствующих укреплению сосудистой стенки.

2. При субарахноидальном кровоизлиянии и интрацеребральных гематомах с прорывом крови в ликворную систему – профилактика сосудистого спазма (вазоселективные блокаторы кальциевых каналов – нимодипин до 25 мг/сут в/в капельно или по 0,3–0,6 каждые 4 ч внутрь; вазоактивные препараты).

3. Для улучшения микроциркуляции и профилактики вторичных ишемических поражений ткани мозга используются низкомолекулярные декстраны, антиагреганты в условиях непрерывного мониторинга АД, параметров системы гемостаза.

3.3.7. Ключевые критерии диагностики основных патогенетических подтипов ишемического инсульта

Атеротромботический инсульт (включая артерио-артериальную эмболию)

1. Начало – чаще прерывистое, ступенеобразное, с постепенным нарастанием симптоматики на протяжении часов или суток. Часто дебютирует во время сна.

2. Наличие атеросклеротического поражения экстра- и/или интракраниальных артерий (выраженный стенозирующий, окклюзирующий процесс, атеросклеротическая бляшка с неровной поверхностью, с прилежащим тромбом) соответственно очаговому поражению головного мозга.

3. Часто предшествуют транзиторные ишемические атаки.

4. Размер очага поражения может варьировать от малого до обширного.

Кардиоэмболический инсульт

1. Начало – как правило, внезапное появление неврологической симптоматики у бодрствующего, активного пациента. Неврологический дефицит максимально выражен в дебюте заболевания.

2. Локализация – преимущественно зона васкуляризации средней мозговой артерии. Инфаркт – чаще средний или большой, корково-подкорковый. Характерно наличие геморрагического компонента (по данным КТ головы).

3. Анамнестические указания и КТ – признаки множественного очагового поражения мозга (в том числе "немые" кортикальные инфаркты) в различных бассейнах, не являющихся зонами смежного кровоснабжения.

4. Наличие кардиальной патологии – источника эмболии.

5. Отсутствие грубого атеросклеротического поражения сосуда проксимально по отношению к закупорке интракраниальной артерии. Симптом "исчезающей окклюзии" при динамическом ангиографическом обследовании.

6. В анамнезе – тромбоэмболии других органов.

Гемодинамический инсульт

1. Начало – внезапное или ступенеобразное, как у активно действующего пациента, так и находящегося в покое.

2. Локализация очага – зона смежного кровоснабжения, в том числе корковые инфаркты, очаги в перивентрикулярном и белом веществе семиовальных центров. Размер инфаркта – от малого до большого.

3. Наличие патологии экстра- и/или интракраниальных артерий:

- атеросклеротическое поражение (множественное, комбинированное, эшелонированный стеноз);
- деформации артерий (угловые изгибы, петлеобразование);
- аномалии сосудистой системы мозга (разобщение Виллизиева круга, гипоплазии артерий).

4. Гемодинамический фактор:

- снижение АД (физиологическое – во время сна, а также ортостатическая, ятрогенная артериальная гипотензия, гиповолемия);

- падение минутного объема сердца (уменьшение ударного объема сердца вследствие ишемии миокарда, значительное урежение частоты сердечных сокращений (ЧСС)).

Лакунарный инсульт

1. Предшествующая артериальная гипертензия.

2. Начало – чаще интермиттирующее, симптоматика нарастает в течение часов или дня. АД обычно повышено.

3. Локализация инфаркта – подкорковые ядра, прилежащее белое вещество семиовального центра, внутренняя капсула, основание моста мозга. Размер очага – малый, до 1–1,5 см в диаметре, может не визуализироваться при КТ головы.

4. Наличие характерных неврологических синдромов (чисто двигательный, чисто чувствительный лакунарный синдром, атактический гемипарез, дизартрия и монопарез; изолированный монопарез руки, ноги, лицевой и другие синдромы). Отсутствие общемозговых и менингеальных симптомов, а также нарушений высших корковых функций при локализации в доминантном полушарии. Течение – часто по типу "малого инсульта".

Инсульт по типу гемореологической микроокклюзии

1. Отсутствие какого-либо сосудистого заболевания установленной этиологии (атеросклероз, артериальная гипертензия, васкулиты, васкулопатии, кардиальная, коронарная патология).

2. Отсутствие гематологической патологии установленной этиологии (эритремия, вторичные эритроцитозы, коагулопатии, антифосфолипидный синдром).

3. Наличие выраженных гемореологических изменений, нарушений в системе гемостаза и фибринолиза.

4. Выраженная диссоциация между клинической картиной (умеренный неврологический дефицит, небольшой размер очага) и значительными гемореологическими нарушениями.

5. Течение заболевания – по типу "малого инсульта".

Острая гипертоническая энцефалопатия

1. Чаще развивается у больных злокачественной артериальной гипертонией.

2. Клинические проявления: резкая головная боль, тошнота, рвота, нарушения сознания, судорожный синдром.

3. При офтальмоскопии выявляют отек диска зрительного нерва, ангиоретинопатию.

4. При КТ головы – расширение желудочковой системы, снижение плотности белого вещества.

5. Наличие повышенного ликворного давления при люмбальной пункции и признаков внутричерепной ликворной гипертензии по данным эхоэнцефалоскопии.

4. Основные препараты, используемые в лечении больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения

Препараты гемангиокорректорного действия:

1. Антиагреганты (под контролем агрегации тромбоцитов):

- аспирин 1 мг/кг х сут.;
- дипиридамол по 25–50 мг 3 раза/сут;
- аспирин 1 мг/кг + дипиридамол 25–50 мг 2 раза/сут;
- тиклид (тиклопидин) по 250 мг 2 раза/сут;
- пентоксифиллин по 200 мг в/в капельно 2 раза/день или 1200 мг/сут

внутрь.

2. Антикоагулянты:

а) прямого действия (под контролем количества тромбоцитов, уровня антитромбина III, времени свертывания крови и АЧТВ, клинического анализа мочи для исключения микрогематурии):

- фраксипарин по 7500 п/к живота 2 раза/сут;
- гепарин по 5–10 тыс. ЕД 4 раза/сутки п/к живота или в/в;

б) непрямого действия (под контролем протромбинового теста и МНО):

- фенилин по 0,015–0,03 в сутки;
- варфарин по 5–6 мг/сут.

3. Вазоактивные препараты:

- винпоцетин/кавинтон по 10–20 мг в/в капельно 2 раза/сут или по 5–10 мг 3 раза внутрь;

- ницерголин по 4 мг в/м или в/в капельно 2 раза/день или по 10 мг 3 раза внутрь;

- инстенон по 2 мл в/в капельно или в/м;

- эуфиллин 2,4%-ный по 10 мл в/в струйно или капельно на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2 раза/день;

- циннаризин 0,025 по 2 таб. 3 раза/день;

- ксантинола никотинат 15%-ный по 2 мл в/м или по 0.15 3 раза/день.

4. Ангиопротекторы:

- ангинин (пармидин, продектин) 0,25 по 1 таб. 3 раза/день;

- аскорутин по 2 таб. 3 раза/день;

- троксевазин 0,3 по 1 капс. 2 раза/день или по 5 мл в/в;

- этамзилат 12,5%-ный по 2 мл в/м или в/в;

- добезилат 0,25 по 1 таб. 3 раза/день;

- вобензим по 1 таб. 3 раза/день.

5. Биореологические препараты:

- плазма, альбумин;

- декстраны:

- реополиглюкин (реомакродекс) по 400 мл в/в капельно 1–2 раза/день;
- ГЭЖи по 250–500 мл.

Препараты нейропротекторного действия:

1. Блокаторы кальциевых каналов:

- нимодипин (нимотоп) в/в капельно до 25 мг/сут. через инфузомат или внутрь по 0,3–0,6 каждые 4 ч – при непрерывном мониторинге АД, ЧСС.

2. Антиоксиданты:

- эмоксипин по 25–50 мг/сут в/в капельно на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия 2 раза/сут;

- милдронат 10% по 5–10 мл в/в струйно или капельно на изотоническом растворе хлорида натрия;

- витамин Е по 200 мг 2 раза/сут внутрь;

- аскорбиновая кислота 5% по 6–8 мл в/в капельно или 0,5–0,8 внутрь.

3. Препараты преимущественно нейротрофического действия:

- пирацетам по 12 г в сутки в/в капельно или внутрь;

- церебролизин по 15–20 мл (до 50 мл) в/в капельно;

- кортексин по 10 мг 2 раза/сут в/м – 10 дней;

- глиатилин 1000 мг/4 мл в сутки в/м;

- семакс 1% по 2 капли в каждый носовой ход 4–6 раз в день;

- глицин 0,7–1,0 г в сутки сублингвально;

- пикамилон 10% по 2 мл 2 раза в сутки в/м или в/в или по 0,05 3 раза в день внутрь.

4. Препараты, улучшающие энергетический тканевой метаболизм:

- цитохром С по 5 мл в/м;

- цито-мак по 15 мг в/в;

- актовегин 10% или 20% по 250 мл в/в капельно или по 5 мл в/м;

- рибоксин 2% по 10 мл в/в струйно или капельно или по 0,4 3 раза/день внутрь;

- АТФ 1% по 2 мл в/м;
- аплегин по 10 мл на 250 мл изотонического раствора хлорида натрия в/в капельно.

Для достижения наилучшего эффекта целесообразно одновременное комбинированное использование различных групп средств нейропротективного, гемангиокорректорного действия. Выбор конкретных препаратов производится с учетом ведущего патогенетического механизма ишемического инсульта.

5. Эвакуация пациента в профильный стационар

По завершении комплекса лечебно-диагностических мероприятий, уточнения характера инсульта, проведения базисной и дифференцированной терапии, стабилизации состояния пациент должен быть эвакуирован в профильный стационар в сопровождении реанимационной бригады при продолжении начатой в госпитальном периоде терапии.

Организационные мероприятия

Госпитализация больных с ОНМК осуществляется в многопрофильный стационар, имеющий необходимое рентгено-радиологическое (включая КТ, МРТ, ангиографию) и ультразвуковое оборудование, а также:

- отделение для больных с нарушениями мозгового кровообращения с палатой интенсивной терапии;
- отделение нейрореанимации или отделение реанимации со специально выделенными койками и подготовленным персоналом для ведения больных с ОНМК;
- отделение нейрохирургии.

В отделение нейрореанимации или отделение реанимации со специально выделенными койками для больных с ОНМК госпитализируются пациенты, имеющие:

- измененный уровень бодрствования (от легкого сопора до комы);

- нарушения дыхания и глотания;
- тяжелые нарушения гомеостаза;
- декомпенсацию сердечных, почечных, печеночных, эндокринных и иных функций на фоне ОНМК.

Больных с ОНМК, которым не требуется неотложная реанимационная и нейрохирургическая помощь, госпитализируют в отделение для больных с нарушениями мозгового кровообращения. При этом в палату интенсивной терапии поступают пациенты:

- с нестабильной (прогрессирующей) неврологической симптоматикой ("инсульт в развитии");
- с выраженным неврологическим дефицитом, требующие интенсивного индивидуального ухода;
- с дополнительными соматическими расстройствами.

Литература

1. Виленский Б.С. Инсульт: профилактика, диагностика, лечение. – СПб.:Фолиант, 2002. – 398 с.
2. Жизнь после инсульта. Школа здоровья / Под редакцией В.И. Скворцовой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 296 с.
3. Избранные лекции по семейной медицине / Под редакцией О.Ю. Кузнецовой. – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2008. – 727 с.
4. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. Под редакцией З.А. Суслиной, М.А. Пирадова. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 288 с.
5. Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шапаронова Н.В. Реабилитация неврологических больных. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 560 с.
6. Неврология: национальное руководство / Под редакцией Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1040 с.
7. Неотложная помощь больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения на догоспитальном этапе в Санкт-Петербурге. Методические рекомендации, утвержденные Комитетом по здравоохранению Правительства СПб. - СПб., 2008. – 16 с.
8. Очерки ангионеврологии / Под редакцией З.А. Суслиной. – М.: Атмосфера, 2005. – 368 с.
9. Протокол ведения больных «Инсульт». Утвержден МЗ и соцразвития РФ 10.02.2005 г. - 250 стр.
10. Скворцова В.И. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации // Ж. невр. и псих. им. С.С. Корсакова. Прил. «Инсульт». Матер. II Росс. межд. конгресса «Цереброваскулярная патология и инсульт». – 2007. – С. 25–29.
11. Скоромец А.А., Щербук Ю.А., Алиев К.Т. с соавторами. Догоспитальная помощь больным с мозговыми инсультами в СПб. Материалы всероссийской науч. практ. конференции «Сосудистые заболевания нервной системы». – СПб., 2011. – С. 5–18.
12. Стандарт медицинской помощи больным с инсультом. Утвержден МЗ и соцразвития РФ № 513 от 01.08.2007 г. - 89 стр. 69стр

13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 928н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения".

14. Левин О.С. Основные лекарственные средства, применяемые в неврологии. Медпресс-информ. 2012. 352 с.

15. Скоромец А.А. Неврологический статус и его интерпретация: учебное пособие для врачей + DVD. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 240 с.

16. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Медпресс-информ. 2012. 264 с.