

ИНСУЛЬТ:

современные технологии диагностики и лечения

Руководство для врачей

Под редакцией
М.А.Пирадова, М.М.Танашян, М.Ю.Максимовой

*Третье издание,
дополненное и переработанное*

УДК 616.831-005
ББК 56.12
И72

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Рецензенты:

Котов Сергей Викторович – д.м.н., профессор, руководитель неврологического отделения, заведующий кафедрой неврологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского;

Стаховская Людмила Витальевна – д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики лечебного факультета РНИМУ им. Н.И.Пирогова, директор НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта.

И72 Инсульт: современные технологии диагностики и лечения : руководство для врачей / под ред. М.А.Пирадова, М.М.Танашян, М.Ю.Максимовой. — 3-е изд., доп. и перераб. — М. : МЕДпресс-информ, 2018. — 360 с. : ил. ISBN 978-5-00030-622-2

В руководстве с современных позиций освещены диагностика и лечение острых нарушений мозгового кровообращения на различных этапах оказания медицинской помощи. Большое место отведено вопросам профилактики этих состояний и реабилитации больных. Полезная и многообразная справочная информация подобрана в приложениях к руководству.

Для врачей общей практики, врачей скорой медицинской помощи, неврологов, реаниматологов, нейрохирургов и других специалистов, деятельность которых направлена на своевременное распознавание острых нарушений мозгового кровообращения и организацию эффективного лечения больных.

УДК 616.831-005
ББК 56.12

DOI:10.24421/MP.2018.18.15909

ISBN 978-5-00030-622-2

© Оформление, оригинал-макет.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2018

Оглавление

Предисловие	11
Глава 1. Терминология. Этапы медицинской помощи	13
1.1. Терминология	14
1.2. Этапы медицинской помощи	16
Глава 2. Медицинская помощь на догоспитальном этапе	19
2.1. Диагностика ОНМК	19
2.2. Неотложные лечебные мероприятия	25
2.3. Экстренная госпитализация больного	28
Глава 3. Медицинская помощь в стационаре	33
3.1. Диагностические и организационные вопросы	33
3.2. Подтверждение диагноза ОНМК и определение его характера	35
3.3. Клинические формы инсульта и дифференциальная диагностика	41
3.3.1. Гематомы головного мозга	42
3.3.2. Инфаркты головного мозга	44
3.3.3. Субарахноидальные кровоизлияния	45
3.4. Диагностические тесты	47
3.5. Выбор оптимальной лечебной тактики	50
3.5.1. Гематомы головного мозга	50
3.5.2. Инфаркты головного мозга/преходящее нарушение мозгового кровообращения	50
3.5.3. Субарахноидальные кровоизлияния	51
3.6. Выбор места пребывания больного	51
3.7. Лечение	52
3.7.1. Общие мероприятия	52
3.7.1.1. Наблюдение за больным	52
3.7.1.2. Уход за больным	53
3.7.2. Базисная (неспецифическая) терапия	56
3.7.3. Лечение основных неврологических осложнений инсульта	62
3.7.3.1. Отек головного мозга	63
3.7.3.2. Острая обструктивная гидроцефалия	64
3.7.3.3. Прорыв крови в желудочки мозга и субарахноидальное пространство	65
3.7.3.4. Геморрагический компонент в области инфаркта головного мозга	66

3.7.3.5. Спазм мозговых артерий при субарахноидальном кровоизлиянии	66
3.7.3.6. Повторное субарахноидальное кровоизлияние	68
3.7.3.7. Эпилептические припадки	68
3.7.4. Специальные методы лечения инсульта	68
3.7.4.1. Гематомы головного мозга	69
3.7.4.2. Ишемический инсульт	76
3.7.4.3. Субарахноидальные кровоизлияния	99
3.7.5. Экстрацеребральная патология и синдром полиорганной недостаточности при тяжелом инсульте	101
3.7.6. Реабилитация больных в острейшем периоде инсульта	108
Глава 4. Подтипы ишемического инсульта	119
4.1. Общие положения	119
4.2. Подтипы ишемического инсульта	121
4.2.1. Атеротромботический инсульт	121
4.2.2. Кардиогенный эмболический инсульт	122
4.2.3. Гемодинамический инсульт	125
4.2.4. Лакунарный инсульт	128
4.2.5. Гемореологический инсульт (инсульт по типу гемореологической микроокклюзии)	129
Глава 5. Диагностические технологии, основанные на исследовании крови	137
Глава 6. Биомаркерный подход в диагностике, оценке тяжести и определении прогноза	147
Глава 7. Реабилитация	159
7.1. Общие положения	159
7.1.1. Реабилитационный потенциал и предикторы восстановления	161
7.1.2. Противопоказания и ограничения к проведению активной реабилитации	164
7.2. Основные принципы реабилитации	165
7.2.1. Раннее начало реабилитационных мероприятий	165
7.2.2. Длительность и этапность реабилитации	167
7.2.3. Комплексность реабилитации	169
7.2.4. Адекватность реабилитации	170
7.2.5. Работа с семьей и родственниками	171
7.3. Последствия инсульта и методы реабилитации	171
7.3.1. Двигательные нарушения, расстройства ходьбы и равновесия	172
7.3.1.1. Кинезотерапия	174
7.3.1.2. Технологии виртуальной реальности	179

7.3.1.3. Нервно-мышечная электростимуляция паретичных мышц	180
7.3.1.4. Механическая стимуляция опорных зон стоп (МСС)	180
7.3.1.5. Роботизированные механотерапевтические устройства для тренировки паретичных конечностей	181
7.3.1.6. Биоуправление с обратной связью по статокинезиграмме	184
7.3.1.7. Лечебный костюм аксиального нагружения	185
7.3.1.8. Транскраниальная магнитная стимуляция	186
7.3.1.9. Технология «интерфейс-мозг-компьютер» (ИМК)	187
7.3.2. Спастичность	189
7.3.3. Артропатии паретичных конечностей	191
7.3.4. Центральные болевые синдромы	192
7.3.5. Нарушение глотания	193
7.3.6. Речевые нарушения (афазия и дизартрия)	196
7.3.7. Неречевые очаговые нарушения высших нервных функций (агнозия, апраксия, акалькулия, «чистая алексия»)	198
7.3.8. Когнитивные нарушения	200
7.3.9. Эмоционально-волевые нарушения, астенические состояния, нейропсихопатические синдромы	202
7.3.10. Социальная и психическая дезадаптация (нарушение повседневной жизненной активности, поведения, социальных контактов, трудоспособности)	204
7.4. Качество жизни после инсульта	206
Глава 8. Профилактика ОНМК	213
8.1. Общие положения	213
8.2. Факторы риска развития ОНМК	213
8.2.1. Артериальная гипертензия	214
8.2.2. Заболевания сердца	217
8.2.3. Транзиторные ишемические атаки (ТИА)	219
8.2.4. Курение	220
8.2.5. Нарушения углеводного обмена	220
8.2.6. Нарушения липидного обмена	221
8.2.7. Алкоголь	223
8.2.8. Оральные контрацептивы. Заместительная гормональная терапия	223
8.2.9. Гипергомоцистеинемия	224
8.2.10. Гемостатические факторы	224
8.2.11. Апноэ во сне	224
8.2.12. Образ жизни	224
8.2.13. Некорректируемые факторы риска	225
8.3. «Рискометр™ инсульта» — новая и перспективная стратегия для первичной профилактики инсульта	225

8.4. Вторичная профилактика ишемического инсульта и транзиторных ишемических атак	229
8.4.1. Коррекция факторов риска	230
8.4.2. Гипотензивная терапия	231
8.4.3. Гиполипидемическая терапия	233
8.4.4. Антикоагулянтная терапия при кардиогенном эмболическом инсульте	235
8.4.5. Антиагрегантная терапия	248
8.4.6. Резистентность к антитромботической терапии	252
8.4.7. Хирургические методы профилактики	255
Глава 9. Хирургические методы профилактики ОНМК	267
9.1. Профилактика ОНМК в каротидной системе	267
9.1.1. Каротидная эндартерэктомия	267
9.1.2. Чрескожная транслюминальная ангиопластика со стентированием	275
9.1.3. Краниocereбральное шунтирование	278
9.2. Профилактика ОНМК в вертебробазилярной системе	278
9.2.1. Общие положения.	278
9.2.2. Клиника недостаточности кровообращения в вертебробазилярной системе	281
9.2.3. Вопросы патогенеза	282
9.2.4. Методы исследования	284
9.2.5. Хирургические методы лечения	285
Приложения	293
<i>Приложение 1. Классификация сосудистых заболеваний головного и спинного мозга</i>	<i>293</i>
<i>Приложение 2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10)</i>	<i>296</i>
<i>Приложение 3. Шкала для определения степени угнетения сознания (Шкала комы Глазго, 1974)</i>	<i>298</i>
<i>Приложение 4. Классификация степени тяжести состояния больных при субарахноидальных кровоизлияниях</i>	<i>299</i>
<i>Приложение 5. Шкала для оценки больных с субарахноидальными кровоизлияниями Всемирной федерации нейрохирургов WFNS</i>	<i>300</i>
<i>Приложение 6. Шкала исходов Глазго</i>	<i>300</i>
<i>Приложение 7. Шкала инсульта NIHSS</i>	<i>301</i>
<i>Приложение 8. Модифицированная шкала Рэнкина (для определения функционального статуса)</i>	<i>306</i>
<i>Приложение 9. Индекс Бартель</i>	<i>307</i>
<i>Приложение 10. Общий анализ крови</i>	<i>308</i>
<i>Приложение 11. Общий анализ мочи</i>	<i>309</i>

<i>Приложение 12.</i> Показатели кислотно-щелочного равновесия и газового состава крови	309
<i>Приложение 13.</i> Показатели гемостаза и фибринолиза	310
<i>Приложение 14.</i> Обмен веществ	311
<i>Приложение 15.</i> Исследование цереброспинальной жидкости ..	314
<i>Приложение 16.</i> Функции внешнего дыхания	315
<i>Приложение 17.</i> Формула для расчета должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ)	316
<i>Приложение 18.</i> Фрамингамская шкала оценки индивидуального риска развития инсульта	316
<i>Приложение 19.</i> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»	318
<i>Приложение 20.</i> Порядок оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения ..	319
<i>Приложение 1</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Правила организации деятельности неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения»	325
<i>Приложение 2</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Рекомендуемые штатные нормативы неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения»	329
<i>Приложение 3</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Стандарт оснащения неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения»	332
<i>Приложение 4</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Стандарт дополнительного оснащения медицинской организации, в структуре которой создано неврологическое отделение для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения»	337

<i>Приложение 5</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Рекомендуемые штатные нормативы палаты (блока) реанимации и интенсивной терапии для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения»	337
<i>Приложение 6</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Правила организации деятельности регионального сосудистого центра медицинской организации органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации»	338
<i>Приложение 7</i> к Порядку оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №928н «Стандарт оснащения операционной рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения и нейрохирургической операционной медицинской организации, в которой организован региональный сосудистый центр медицинской организации органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации»	340
<i>Приложение 21.</i> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №1740н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при инфаркте мозга»	342
<i>Приложение 22.</i> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 июля 2016 г. №466н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при остром нарушении мозгового кровообращения»	342
<i>Приложение 23.</i> Правительство Москвы. Департамент здравоохранения г. Москвы. Приказ от 10 февраля 2017 г. №79 «О дальнейшем совершенствовании организации оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения г. Москвы».	343
<i>Приложение 1</i> к приказу Департамента здравоохранения г. Москвы от 10 февраля 2017 г. №79 «Регламент оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения г. Москвы».	345

<i>Приложение 2</i> к приказу Департамента здравоохранения г. Москвы от 10 февраля 2017 г. №79 «Перечень медицинских организаций государственной системы здравоохранения г. Москвы, включенных в "инсультную сеть"»	353
<i>Приложение 3</i> к приказу Департамента здравоохранения г. Москвы от 10 февраля 2017 г. №79 «Шкала догоспитальной оценки тяжести инсульта (LAMS)»	353
<i>Приложение 4</i> к приказу Департамента здравоохранения г. Москвы от 10 февраля 2017 г. №79 «Шкала оценки ранних признаков инфаркта головного мозга для врачей-рентгенологов медицинских организаций государственной системы здравоохранения г. Москвы (шкала ASPECTS)»	354

Предисловие

В 2002 и 2009 гг. в издательстве «МЕДпресс-информ» была опубликована наша книга «Инсульт: диагностика, лечение, профилактика». За это время произошли серьезные изменения в ангионеврологии, затрагивающие многие аспекты клинической и исследовательской деятельности. Они стали возможными благодаря качественному переоснащению технологической и инструментальной базы. Дополнены базовые европейские и североамериканские рекомендации по ведению больных с инсультом.

Создание концепций «окна терапевтических возможностей» и «ишемической полутени» (пенумбры) является определенным вкладом фундаментальных исследований в практику. Они тесно связаны между собой и являются научной основой действий врача в острейшем периоде инсульта («инсульте первого часа»), определяющем по существу его прогноз.

За последние годы сложившаяся в России система оказания помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения четко регламентирована нормативными актами Министерства здравоохранения Российской Федерации. Прежде всего, это профессиональный подход к оказанию помощи на догоспитальном и госпитальном этапах.

В клиническую практику вошли методы структурно-функциональной нейровизуализации, позволившие на качественно ином уровне проводить диагностику и определять тактику лечения при инсульте.

Особого внимания заслуживает наметившаяся тенденция к активному вмешательству в ближайший срок (до 4 ч 30 мин) после появления первых симптомов инсульта. Для системного тромболизиса более широкое применение нашел тканевой активатор плазминогена. Арсенал доказанных средств лечения ишемического инсульта в острейшем периоде обогатился новой технологией механической тромбэктомии.

Многие больные с острым инсультом нуждаются в неотложном хирургическом лечении. Оно особенно показано при больших гематомах, равно как и обширных инфарктах полушарий мозга и мозжечка, т.е. при нарушениях мозгового кровообращения, вызывающих острую обструктивную гидроцефалию. Открытые или стереотаксические операции и вентрикулярное дренирование, устраняющие блокаду путей циркуляции цереброспинальной жидкости, ныне отнесены к категории операций, позволяющих снизить летальность.

Созданы новые методы нейрореабилитации на основе компьютерных, космических и роботизированных технологий, включая нейрокомпьютерные интерфейсы, а также разработку в области прецизионной направленной нейромодуляции функциональных резервов и компенсаторных

возможностей мозга. Это дает в руки врачей новые уникальные возможности воздействия на процессы пластичности мозга и управления ими.

Не менее важным аспектом является профилактическое направление в ангионеврологии с использованием медикаментозных и хирургических методов.

Все это побудило нас обобщить и переосмыслить накопленный в Научном центре неврологии и в мире опыт ведения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Новая книга, которая лежит перед читателем, значительно расширена и переработана по сравнению с первой и второй. Появилось значительное количество новых разделов, куда включены сведения о самых современных технологиях диагностики, лечения и профилактики острых нарушений мозгового кровообращения, многие из которых широко применяются в нашем Центре. Все это поможет специалистам, работающим в области инсульта, и врачам общей практики, нередко первыми сталкивающимся с такими больными, эффективно организовать процесс лечения уже с первых минут инсульта, повысить качество реабилитационных мероприятий, а также улучшить работу по профилактике нарушений мозгового кровообращения.

Глава 1. Терминология. Этапы медицинской помощи

Инсульт продолжает оставаться важнейшей медико-социальной проблемой, что обусловлено его высокой долей в структуре заболеваемости и смертности населения, значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности. В Российской Федерации, как и в большинстве других стран, отсутствует точная государственная статистика заболеваемости инсультом. Органы официальной статистики Российской Федерации рассматривают цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) как одну нозологическую форму, не выделяя отдельно инсульт. Учитывая тот факт, что в структуру ЦВЗ входят как острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) (различные типы и подтипы инсульта), так и хронические формы ЦВЗ, достоверные эпидемиологические данные по распространенности инсульта в РФ отсутствуют. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, в 2016 г. в России ЦВЗ были диагностированы в 950,9 случая на 100 тыс. населения в возрасте 18 лет и старше, из них примерно у четверти – ишемический инсульт.

По экспертным оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), инсульт занимает второе место в мире среди причин смертности. Так, в 2015 г. показатель смертности от инсульта составил более 6 млн человек. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ, ЦВЗ занимают второе место в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (39%), доля ОНМК в структуре общей смертности населения составляет 21,4%. В острый период инсульта летальность достигает 35% и к первому году с момента развития заболевания умирают 50% больных.

В последние годы в РФ отмечается снижение смертности от ЦВЗ – с 2000-го по 2016 год этот показатель уменьшился с 318,6 до 190,8 случая на 100 тыс. населения. За последние 8 лет смертность от инсульта снизилась на 45%.

Инвалидизация вследствие инсульта занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности. В РФ проживает свыше 1 млн человек, перенесших инсульт, при этом треть из них составляют лица трудоспособного возраста, к труду же возвращается только каждый четвертый

больной. Таким образом, учитывая высокие показатели заболеваемости, смертности, а также инвалидизации среди выживших после инсульта пациентов, следует констатировать все еще огромный экономический и социальный ущерб от этого заболевания.

Основное значение в снижении заболеваемости, смертности и инвалидизации вследствие инсульта принадлежит первичной профилактике, включающей регулируемые социальные, бытовые и медицинские факторы риска. Однако в снижении летальности и инвалидизации существенный эффект могут дать правильно организованная система помощи больным с ОНМК, основанная на четких диагностических и лечебных подходах и оптимальных стандартах, а также реабилитационные мероприятия, включающие профилактику повторного инсульта. По экспертным оценкам ВОЗ, создание адекватной системы помощи больным с инсультом позволит уже в ближайшие годы снизить летальность в течение 1-го месяца заболевания на 20% и обеспечить независимость в повседневной жизни через 3 мес. после его начала не менее чем у 70% выживших пациентов.

1.1. Терминология

Анализ любой сложной клинической проблемы невозможен без четкого определения основных ее понятий. В связи с этим следует в самой общей форме определить в вопросах терминологии острых ЦВЗ. Следует отметить, что определение инсульта в последние годы претерпело определенные изменения и включает три принципиальных аспекта: клинический, временной и нейровизуализационный.

Инсульт — это клинический синдром, представленный очаговыми неврологическими и/или общемозговыми нарушениями, развивающийся внезапно вследствие острого нарушения мозгового кровообращения, сохраняющийся *не менее* 24 ч или заканчивающийся смертью больного в эти или более ранние сроки, причина которого верифицирована при нейровизуализации (компьютерной или магнитно-резонансной томографии) как инфаркт мозга (ишемический инсульт), гематома мозга, интравентрикулярное и субарахноидальное кровоизлияние (геморрагический инсульт). Другие виды кровоизлияний — субдуральные и эпидуральные гематомы — являются в подавляющем большинстве случаев травматическими и обычно не описываются под термином «инсульт».

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) — понятие более широкое и включает не только инсульт, но и преходящие нарушения мозгового кровообращения или транзиторные ишемические атаки, а также малый инсульт (обратимый неврологический дефицит).

Преходящее нарушение мозгового кровообращения (ПНМК) — это клинический синдром, представленный очаговыми неврологическими и/или общемозговыми нарушениями, развивающийся внезапно вследствие острого нарушения церебральной циркуляции, с полным

восстановлением нарушенных функций в течение 24 ч без характерных для инсульта изменений при нейровизуализации.

Преходящие нарушения мозгового кровообращения, развившиеся вследствие кратковременной локальной церебральной ишемии, обозначаются также как **транзиторные ишемические атаки (ТИА)** без очаговых изменений при диффузионной МРТ.

Диагноз ТИА устанавливается ретроспективно на основании полного регресса очаговых неврологических нарушений, свидетельствующих о вовлечении в патологический процесс области, относящейся к бассейну определенной артерии, в течение 1 ч. Некоторые авторы выделяют ТИА с малыми инфарктами, обнаруженными при КТ и МРТ, в особый тип НМК — «транзиторные симптомы с церебральным инфарктом».

Гипертонический церебральный криз определяется как состояние, связанное с острым, обычно значительным подъемом АД и сопровождающееся появлением общемозговых, реже — очаговых неврологических симптомов, вторичных по отношению к артериальной гипертензии. Наиболее тяжелой формой гипертонического криза является **острая гипертоническая энцефалопатия**, основу патогенеза которой составляет отек головного мозга вследствие гиперперфузии в результате срыва ауторегуляции мозгового кровотока у верхней границы ее диапазона.

Нередки случаи, когда у пациентов с ОНМК общемозговая и/или очаговая неврологическая симптоматика регрессирует в течение первых 24 ч, однако при нейровизуализации верифицируется инфаркт головного мозга. В этой ситуации правильно использовать термин **инфаркт мозга с обратимой неврологической симптоматикой**. **Малый инсульт** — клинический неврологический синдром, развивающийся вследствие острого нарушения церебральной циркуляции, при котором нарушенные функции восстанавливаются в течение первых 3 недель заболевания.

Очевидно, что отграничение ПНМК, ТИА, малого инсульта от собственно инсульта является только временным и нейровизуализационным, при этом патогенез данных состояний во многом сходен. Появление ПНМК, ТИА или малого инсульта указывает на высокий риск повторных, как правило, более тяжелых ОНМК и требует обязательной госпитализации в специализированный стационар с проведением профилактики в соответствии с типом и подтипом ПНМК-ТИА или инсульта.

Выделяют **5 периодов инсульта**:

- Острейший период (первые 5 суток, из них первые 4,5 часа определяют как «терапевтическое окно» — возможность использования тромболизиса).
- Острый период (первые 28 суток).
- Ранний восстановительный период (первые 6 месяцев).
- Поздний восстановительный период (от 6 мес. до 1 года).
- Период остаточных явлений после инсульта (после 1 года с момента развития инсульта).

Наиболее частое клиническое проявление ОНМК – гемипарез (в 60–80%) в сочетании с нарушениями высших корковых функций (в 20–35% – афазия).

Частота встречаемости различных видов ОНМК широко варьирует. Среди них инфаркты составляют до 65–75%, кровоизлияния (включая субарахноидальные) – до 15–20%, на долю ПНМК приходится 10–15% всех случаев острых нарушений мозгового кровообращения.

1.2. Этапы медицинской помощи

Организация медицинской помощи при ОНМК традиционно делится на три этапа: догоспитальный, госпитальный (стационарный) и амбулаторно-поликлинический (табл. 1.1). На каждом из них решаются собственные задачи, но вместе с тем все они неразрывно связаны в единое целое, позволяя обеспечивать необходимую преемственность ведения больного.

Первый этап – прерогатива врачей скорой медицинской помощи. Второй этап осуществляется в стационаре в условиях специализированных отделений для лечения больных с ОНМК, где возможны точная диагностика типа и подтипа инсульта (выполнение нейровизуализации 24 ч в сутки 365 дней в году, лабораторно-инструментального обследования), проведение патогенетически обоснованного лечения, в том числе и хирургического, реабилитации и вторичной профилактики инсульта.

Основными целями оказания медицинской помощи при ОНМК являются: определение характера ОНМК, уточнение его типа и подтипа,

Таблица 1.1

Этапы медицинской помощи

Догоспитальный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Диагностика ОНМК – Неотложные лечебные мероприятия – Экстренная госпитализация больного в специализированный стационар
Госпитальный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Продолжение неотложных мероприятий, начатых на догоспитальном этапе – Подтверждение диагноза ОНМК, определение его характера, причин развития и подтипов ишемического инсульта – Выбор оптимальной лечебной тактики с учетом тяжести, типа и подтипа инсульта – Выбор места пребывания больного в стационаре – Проведение намеченного лечения – Мероприятия по ранней реабилитации – Мероприятия по вторичной профилактике инсульта
Амбулаторно-поликлинический этап	<ul style="list-style-type: none"> – Продолжение отдельных лечебных, профилактических и реабилитационных мероприятий, начатых на госпитальном этапе – Осуществление мероприятий по предупреждению повторных ОНМК с учетом уровня значимых медицинских и социальных факторов риска

выбор оптимальной лечебной тактики, предупреждение повторного инсульта и висцеральных осложнений, реабилитация, вторичная профилактика инсульта.

Литература

1. Сулина З.А., Пирадов М.А., Домашенко М.А. Инсульт: оценка проблемы (15 лет спустя) // Журн. неврол. и психиатр. – 2014. – №11. – С. 5–13.
2. Доклад ВОЗ. Информационный бюллетень №317: [www.who.int], январь 2015.
3. Скворцова В.И. Российская медицина – пример для ВОЗ // Независимая газета. – 2017. – 17 мая.
4. Сулина З.А., Гулевская Т.С., Максимова М.Ю., Моргунов В.А. Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, лечение, профилактика. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 536 с.
5. Arsava E.M., Furie K.L., Schwamm L.H. et al. Prediction of early stroke risk in transient symptoms with infarction: relevance to the new tissue-based definition // Stroke. – 2011. – Vol. 42 (8). – P. 2186–2190. PMID:21680907 PMID:PMC3144273 DOI:10.1161/STROKEAHA.110.604280.
6. Asdaghi N., Hameed B., Saini M. et al. Acute perfusion and diffusion abnormalities predict early new MRI lesions 1 week after minor stroke and transient ischemic attack // Stroke. – 2011. – Vol. 42 (8). – P. 2191–2195. PMID:21737809 DOI:10.1161/STROKEAHA.110.611376.
7. Easton J.D., Saver J.L., Albers G.W. et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. The Amer. Acad. of Neurol. affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists // Stroke. – 2009. – Vol. 40 (6). – P. 2276–2293. PMID:19423857 DOI:10.1161/STROKEAHA.108.192218.
8. Grotta J.C., Albers G.W., Broderick J.P. et al. Stroke. Pathophysiology, diagnosis and management. 6th ed. – 2016. – 1254 p.
9. Mullen M.T., Cucchiara B.L. Redefinition of transient ischemic attack improves prognosis of transient ischemic attack and ischemic stroke. An example of the Will Rogers phenomenon // Stroke. – 2011. – Vol. 42. – P. 3612–3613. PMID:21921277 DOI:10.1161/STROKEAHA.111.627877.
10. Sacco R.L., Kasner S.E., Broderick J.P. et al. American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association // Stroke. – 2013. – Vol. 44 (7). – P. 2064–2069. PMID:23652265 DOI:10.1161/STR.0b013e318296aeca.

Глава 2. Медицинская помощь на догоспитальном этапе

Помощь на догоспитальном этапе оказывается линейными бригадами скорой медицинской помощи или специализированными неврологическими бригадами. Однако нередко ее осуществляет врач общей практики. Принципы ведения больных с ОНМК на данном этапе складываются из трех основных моментов: диагностического, лечебного и организационного. В процессе оказания помощи больному они тесно связаны между собой и обычно реализуются одновременно.

2.1. Диагностика ОНМК

Методологически диагноз ОНМК ставится следующим образом: первоначально на догоспитальном этапе отграничивают ОНМК от других острых состояний, связанных с поражением мозга. Далее, как правило, уже на госпитальном этапе устанавливают характер самого ОНМК — геморрагический или ишемический инсульт. В заключение уточняется локализация кровоизлияния, его вид и возможные механизмы развития при геморрагическом инсульте или локализация инфаркта и бассейн мозгового сосуда и его патогенез при ишемическом инсульте или ПНМК.

Основную роль при постановке диагноза ОНМК играет анамнез, тщательно собранный со слов родственников, окружающих или самого больного, а также характеристика развития неврологических нарушений во времени. Внезапное и острое, в течение нескольких секунд или минут, развитие неврологического дефицита в виде слабости и/или онемения конечностей, лица и, нередко, нарушения речи у лиц, как правило, среднего и пожилого возраста на фоне значительного эмоционального, физического напряжения или сразу после сна, приема горячей ванны, при высоком или, наоборот, низком артериальном давлении позволяет достаточно точно поставить диагноз ОНМК. Дополнительная информация о наличии у больного сосудистых заболеваний (длительно существующая артериальная гипертензия с кризовым течением, мерцательная аритмия, атеросклероз артерий нижних конечностей, недавно перенесенный инфаркт миокарда и т.д.) или других факторов риска

(курение, сахарный диабет, гиперлипидемия и т.д.) делают первоначальный диагноз более достоверным. Однако возможно и подострое развитие инсульта.

Для облегчения распознавания симптомов инсульта как пациентами и их родственниками, так и врачами скорой медицинской помощи с целью максимально быстрой госпитализации таких пациентов и оказания им специализированной помощи был разработан тест **FAST** (Face-Arm-Speech-Time-Test).

F (face, лицо) – асимметрия лица

A (arm, рука) – слабость или неловкость в руке (и/или ноге)

S (speech, речь) – нечеткость речи, невозможность назвать свое имя и фамилию

T (time, время) – острое развитие вышеописанных симптомов подразумевает немедленный вызов бригады скорой медицинской помощи и госпитализацию пациента в специализированный стационар.

В отечественной практике этот тест переведен как **УЗП: Улыбнись-Заговори-Подними руки**, или **УДАР: Улыбка-Движения-Артикуляция-Решение**.

Шкала **Цинциннати** (Cincinnati Prehospital Stroke Scale) для выявления больных с инсультом на догоспитальном этапе включает три пункта.

Выявление асимметрии лица: больного просят поднять брови, нахмурить их; крепко зажмурить глаза; показать зубы; надуть щеки.

Больному в положении сидя или лежа предлагают с закрытыми глазами поднять обе руки до горизонтального уровня и удерживать их в этом положении в течение 10 секунд.

Оценивают способность понимать речь окружающих, устную речь и артикуляцию.

Если у пациента нарушен один из трех пунктов – вероятность ишемического инсульта составляет 72%, если все три – более 85%.

Шкала **Лос-Анджелес** (The Los Angeles Motor Scale) (табл. 2.1) используется при остром развитии неврологических нарушений, не связанных с травмой.

При положительных или неопределенных ответах пациента на все пункты вероятность инсульта составляет 93%.

- Наиболее часто при ОНМК встречаются двигательные, чувствительные и речевые нарушения, но клинический симптомокомплекс далеко не исчерпывается ими. Возможно развитие других симптомов и их комбинаций – различные виды нарушений уровня бодрствования (от оглушения до сопора и комы), двоение, нарушения глотания, нарушение полей зрения, головокружения, нарушения координации и др.

В ряде случаев врачу приходится сталкиваться с нетипичным развитием и течением ОНМК. Многие патологические состояния могут приводить к ошибочному диагнозу ТИА или инсульта. Наиболее часто встречающиеся из них представлены в таблице 2.2.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Классификация сосудистых заболеваний головного и спинного мозга (с сокращениями)

I. Заболевания и патологические состояния, приводящие к нарушениям кровообращения мозга

1. Атеросклероз
2. Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертензия)
3. Болезни с симптоматической артериальной гипертензией
4. Сочетание атеросклероза с артериальной гипертензией
5. Вазомоторные дистонии
 - 5.0. Нейроциркуляторная дистония (гипер-, гипо- и нормотензивного типа)
 - 5.1. Вегетососудистая дистония
6. Артериальная гипотония (гипотензия)
7. Патология сердца и нарушение его деятельности
8. Аномалия сердечно-сосудистой системы
9. Патология легких, ведущая к легочно-сердечной недостаточности с нарушением венозного кровообращения в мозге
10. Инфекционные и аллергические васкулиты
11. Токсические поражения сосудов мозга (экзогенные, эндогенные)
12. Заболевания эндокринной системы
13. Травматические поражения сосудов мозга и его оболочек
14. Сдавление артерий и вен (при изменениях позвоночника, опухолях и др.)
15. Болезни крови

II. Нарушения мозгового кровообращения

A. Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга

1. Начальные проявления недостаточности кровоснабжения головного мозга

2. Начальные проявления недостаточности кровоснабжения спинного мозга
 - Б. Преходящие нарушения мозгового кровообращения**
 1. Транзиторные ишемические атаки
 2. Гипертонические церебральные кризы
 - 2.0. Общемозговые
 - 2.1. С очаговыми нарушениями
 - В. Инсульт**
 1. Субарахноидальное нетравматическое кровоизлияние (под оболочку головного или спинного мозга)
 2. Геморрагический инсульт – нетравматическое кровоизлияние в мозг
 - 2.0. Кровоизлияние в головной мозг
 - 2.1. Кровоизлияние в спинной мозг
 3. Другие и неуточненные внутричерепные кровоизлияния
 - 3.0. Нетравматическое экстрадуральное кровоизлияние
 - 3.1. Нетравматическое острое субдуральное кровоизлияние
 - 3.2. Неуточненные внутричерепные кровоизлияния
 4. Ишемический инсульт (инфаркт)
 - 4.0. Церебральный ишемический инсульт
 - 4.0.0. При поражении прецеребральных магистральных артерий
 - 4.0.1. При поражении церебральных артерий
 - 4.0.2. При эмболии церебральных артерий
 - 4.1. Спинальный ишемический инсульт
 5. Инсульт с восстановимым неврологическим дефицитом – малый инсульт
 6. Недостаточно уточненные острые нарушения мозгового кровообращения
 7. Последствия ранее (более 1 года назад) перенесенного инсульта
 - Г. Прогрессирующие нарушения мозгового кровообращения**
 1. Хроническая субдуральная гематома
 2. Дисциркуляторная энцефалопатия
 - 2.0. Атеросклеротическая
 - 2.1. Гипертоническая
 - 2.2. Венозная и другие или неуточненные
 3. Дисциркуляторная миелопатия
 - Д. Другие неуточненные сосудистые поражения**
 1. Церебральные
 2. Спинальные
- III. Локализация очага поражения мозга**
1. Полушария мозга
 - 1.0. Кора и ближайшее подкорковое вещество
 - 1.1. Белое вещество (с указанием поражения доли или долей)
 - 1.2. Внутренняя капсула

2. Ствол мозга
 - 2.0. Средний мозг (покрышка, основание)
 - 2.1. Варолиев мост (покрышка, основание)
 - 2.2. Продолговатый мозг
 - 2.3. Множественные очаги
3. Мозжечок
Отмечается прорыв крови в желудочки или субарахноидальное пространство
4. Спинной мозг (с указанием его отдела и стороны поражения)
5. Локализация не установлена

IV. Характер и локализация изменений сосудов

A. Характер патологии сосудов

1. Закупорка просвета сосуда
2. Сужение просвета сосуда (в процентах)
3. Перегибы, петлеобразование сосудов
4. Аневризмы:
 - а) мешотчатые
 - б) артериовенозные
 - в) каротидно-кавернозные, артериовенозные мальформации
5. Прочие поражения артерий
6. Прочие поражения вен и венозных синусов

Б. Локализация патологии

1. Распространенное поражение
2. Аорта
3. Безымянная артерия (плечеголовной ствол)
4. Сонные артерии (общая, внутренняя, наружная)
5. Подключичная артерия
6. Позвоночная артерия
7. Основная артерия
- 8, 9, 10. Передняя, средняя, задняя мозговые артерии
11. Ветви основной артерии
12. Нижняя задняя мозжечковая артерия
13. Ветви наружной сонной артерии (артерии мозговых оболочек)
14. Мозговые вены и синусы
15. Яремная вена
16. Сосуды спинного мозга
17. Прочие сосуды
18. Локализация не установлена

V. Характеристика клинических синдромов

1. Субъективная симптоматика (без объективных неврологических симптомов)
2. Органическая микросимптоматика без симптомов выпадения функций (анизорефлексия, легкая девиация языка и др.)

3. Двигательные нарушения (парезы-параличи, экстрапирамидные расстройства, расстройства координации, гиперкинезы)
4. Расстройства чувствительности (боли, снижение чувствительности)
5. Нарушение функций органов чувств
6. Очаговые нарушения высших корковых функций (афазия, аграфия, алексия и др.)
7. Эпилептиформные припадки (общие, очаговые)
8. Изменения интеллекта, памяти, эмоционально-волевой сферы
9. Психопатологическая симптоматика
10. Прочие

VI. Состояние трудоспособности

1. Трудоспособен
2. Временно нетрудоспособен
3. Ограниченно трудоспособен
4. Нетрудоспособен
5. Нуждается в посторонней помощи
6. Нуждается в наблюдении, надзоре

© НИИ неврологии АМН СССР. Классификация утверждена Пленумом научного совета по неврологии, 1985.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10), ВОЗ, 1992

- G45** Преходящие транзиторные церебральные ишемические приступы (атаки) и родственные синдромы
- G45.0 Синдром вертебробазилярной артериальной системы
 - G45.1 Синдром сонной артерии (полушарный)
 - G45.2 Множественные и двусторонние синдромы церебральных артерий
 - G45.3 Преходящая слепота
 - G45.4 Транзиторная глобальная амнезия
 - G45.8 Другие транзиторные церебральные ишемические атаки и связанные с ними синдромы
 - G45.9 Транзиторная церебральная ишемическая атака неуточненная
- G46*** Сосудистые мозговые синдромы при цереброваскулярных болезнях (I60 – I67+)
- G46.0* Синдром средней мозговой артерии (I66.0+)
 - G46.1* Синдром передней мозговой артерии (I66.1+)
 - G46.2* Синдром задней мозговой артерии (I66.2+)
 - G46.3* Синдром инсульта в стволе головного мозга (I60 – I67+)