

# ИНСУЛЬТ:

диагностика,  
лечение,  
профилактика

Руководство для врачей

Под редакцией  
**З.А.Суслиной, М.А.Пирадова**

*Второе издание*

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.*

*Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

**И72** **Инсульт: диагностика, лечение, профилактика** / Под ред. З.А.Суслиной, М.А.Пирадова. — 2-е изд. — М. : МЕДпресс-информ, 2009. — 288 с. : ил.

ISBN 5-98322-566-9

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, невропатологов, 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

ISBN 5-98322-566-9

© Оформление, оригинал-макет.  
Издательство «МЕДпресс-информ», 2009

*Памяти академика РАН Н.В.Верещагина*

Руководство подготовлено авторским коллективом специалистов Научного центра неврологии РАМН и Научного центра по изучению инсульта Минздравсоцразвития РФ в составе:

- З.А.Суслина,** академик РАМН, директор НЦН РАМН, руководитель Научного центра по изучению инсульта Минздравсоцразвития России;
- М.А.Пирадов,** профессор, заместитель директора по научной работе НЦН РАМН, руководитель отделения реанимации и интенсивной терапии;
- Ю.Я.Варакин,** профессор, руководитель отдела эпидемиологии и профилактики заболеваний нервной системы;
- А.С.Кадыков,** профессор, руководитель III сосудистого отделения;
- М.М.Танашян,** доктор мед. наук, руководитель I сосудистого отделения;
- Л.А.Гераскина,** канд. мед. наук, старший научный сотрудник лаборатории кардионеврологии;
- Н.В.Шахпаронова,** канд. мед. наук, старший научный сотрудник III сосудистого отделения.

В подготовке руководства принимали участие доктор мед. наук **Н.В.Добжанский**, доктор мед. наук **А.В.Ширшов**, врач **С.В.Процкий**.

# Оглавление

Предисловие .....	10
<b>Глава 1. Терминология. Этапы медицинской помощи .....</b>	<b>11</b>
1.1. Терминология .....	12
1.2. Этапы медицинской помощи .....	13
<b>Глава 2. Медицинская помощь на догоспитальном этапе .....</b>	<b>15</b>
2.1. Диагностика острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) .....	15
2.2. Неотложные лечебные мероприятия .....	19
2.3. Экстренная госпитализация больного .....	23
<b>Глава 3. Медицинская помощь в стационаре .....</b>	<b>26</b>
3.1. Диагностические и организационные вопросы .....	26
3.2. Подтверждение диагноза ОНМК и определение его характера .....	27
3.3. Клинические формы инсульта и дифференциальная диагностика .....	32
3.3.1. Кровоизлияние в мозг .....	32
3.3.2. Инфаркт мозга .....	34
3.3.3. Субарахноидальное кровоизлияние .....	35
3.4. Диагностические тесты .....	38
3.5. Выбор оптимальной лечебной тактики .....	40
3.5.1. Кровоизлияние в мозг .....	40
3.5.2. Инфаркт мозга/преходящее нарушение мозгового кровообращения .....	40
3.5.3. Субарахноидальное кровоизлияние .....	41
3.6. Выбор места пребывания больного .....	41
3.7. Лечение .....	42
3.7.1. Общие мероприятия .....	42
3.7.1.1. Наблюдение за больным .....	43
3.7.1.2. Уход за больным .....	47
3.7.2. Лечение основных неврологических осложнений инсульта .....	50
3.7.2.1. Отек мозга .....	51
3.7.2.2. Острая обструктивная гидроцефалия .....	54
3.7.2.3. Прорыв крови в желудочковую систему и субарахноидальное пространство .....	55
3.7.2.4. Кровоизлияние в зону инфаркта .....	56
3.7.2.5. Вазоспазм .....	56

3.7.2.6. Повторное кровотечение после разрыва аневризмы . . . . .	58
3.7.2.7. Судорожные пароксизмы . . . . .	58
3.7.3. Специальные методы лечения инсульта . . . . .	59
3.7.3.1. Кровоизлияние в мозг . . . . .	59
3.7.3.2. Инфаркт мозга . . . . .	64
3.7.3.3. Субарахноидальное кровоизлияние . . . . .	73
3.7.4. Экстрацеребральные осложнения и их лечение . . . . .	74
3.7.5. Реабилитация больных в острейшем периоде инсульта . . . . .	78
<b>Глава 4. Диагностика и лечение подтипов ишемического инсульта . . . . .</b>	<b>81</b>
4.1. Общие положения. . . . .	81
4.2. Подтипы ишемического инсульта . . . . .	83
4.2.1. Атеротромботический инсульт . . . . .	83
4.2.2. Кардиоэмболический инсульт . . . . .	84
4.2.3. Гемодинамический инсульт . . . . .	87
4.2.4. Лакунарный инсульт . . . . .	90
4.2.5. Гемореологический инсульт (инсульт по типу гемореологической микроокклюзии) . . . . .	91
4.3. Лечение ишемического инсульта и его подтипов . . . . .	96
4.3.1. Реперфузионная терапия . . . . .	97
4.3.2. Нейропротективная терапия . . . . .	105
4.3.3. Принципы лечения основных подтипов ишемического инсульта . . . . .	108
4.4. Артериальная гипертония и ОНМК . . . . .	113
4.4.1. Гипертонический криз . . . . .	113
4.4.2. Купирование неосложненного гипертонического криза . . . . .	114
4.4.3. Острая гипертоническая энцефалопатия . . . . .	115
4.4.4. Лечение острой гипертонической энцефалопатии . . . . .	117
<b>Глава 5. Реабилитация . . . . .</b>	<b>121</b>
5.1. Общие положения . . . . .	121
5.1.1. Прогностические факторы восстановления . . . . .	122
5.1.2. Противопоказания и ограничения к проведению активной реабилитации . . . . .	123
5.2. Основные принципы реабилитации . . . . .	124
5.2.1. Теоретические предпосылки восстановления функций . . . . .	124
5.2.2. Длительность и этапность реабилитации . . . . .	125
5.2.3. Комплексность реабилитации . . . . .	126
5.2.4. Работа с семьей и родственниками . . . . .	127
5.3. Последствия инсульта и методы реабилитации . . . . .	127
5.3.1. Центральные парезы и параличи . . . . .	127
5.3.1.1. Кинезотерапия . . . . .	128
5.3.1.2. Обучение ходьбе . . . . .	130
5.3.1.3. Восстановление самообслуживания . . . . .	134
5.3.1.4. Нервно-мышечная электростимуляция . . . . .	137
5.3.1.5. Новейшие технологии реабилитации . . . . .	137

5.3.1.6. Спастичность и профилактика контрактур	139
5.3.1.7. Артропатии паретичных конечностей	141
5.3.2. Речевые нарушения	142
5.3.3. Когнитивные нарушения	144
5.3.4. Постинсультные эмоционально-волевые нарушения	145
5.3.5. Снижение психической и двигательной активности, анозогнозия	146
5.3.6. Центральные боли	146
5.3.7. Дисфагия	147
5.3.8. Нарушение равновесия, координации и статики	148
5.3.9. Нарушение повседневной жизненной активности	148
5.3.10. Трудоспособность	150
5.3.11. Качество жизни после инсульта	150
<b>Глава 6. Профилактика ОНМК</b>	<b>155</b>
6.1. Общие положения	155
6.2. Факторы риска развития ОНМК	158
6.2.1. Артериальная гипертензия	159
6.2.2. Заболевания сердца	162
6.2.3. Транзиторные ишемические атаки (ТИА)	164
6.2.4. Нарушения углеводного обмена	165
6.2.5. Нарушения липидного обмена	166
6.2.6. Курение	168
6.2.7. Алкоголь	168
6.2.8. Образ жизни	168
6.2.9. Некорректируемые факторы риска	170
6.3. Организационные аспекты профилактики ОНМК	170
6.4. Предупреждение ОНМК у больных с артериальной гипертензией	176
6.5. Предупреждение ОНМК у больных с фибрилляцией предсердий и другими заболеваниями сердца	179
6.6. Медикаментозная коррекция нарушений липидного обмена	181
6.7. Предупреждение повторных ОНМК у больных с ТИА или «малым» инсультом	183
6.8. Алгоритмы профилактики повторного инсульта	184
6.9. Проблемы и перспективы профилактики ОНМК	192
<b>Глава 7. Хирургические методы профилактики ОНМК</b>	<b>197</b>
7.1. Профилактика ОНМК в каротидной системе	197
7.1.1. Каротидная эндартерэктомия	197
7.1.2. Чрескожная транслюминальная ангиопластика со стентированием	202
7.1.3. Экстра-интракраниальный микроанастомоз	206
7.2. Профилактика ОНМК в вертебрально-базилярной системе	208
7.2.1. Общие положения	208

7.2.2. Клиника недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярной системе .....	210
7.2.3. Вопросы патогенеза .....	211
7.2.4. Методы исследования .....	212
7.2.5. Хирургические методы лечения .....	213
<b>Приложения</b> .....	217
<i>Приложение 1.</i> Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга .....	217
<i>Приложение 2.</i> Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10) .....	220
<i>Приложение 3.</i> Шкала для определения степени угнетения сознания (Шкала комы Глазго, 1974) .....	222
<i>Приложение 4.</i> Классификация степени тяжести состояния больных при субарахноидальных кровоизлияниях .....	223
<i>Приложение 5.</i> Шкала для оценки больных с субарахноидальными кровоизлияниями Всемирной Федерации нейрохирургов WFNS .....	224
<i>Приложение 6.</i> Шкала исходов Глазго .....	224
<i>Приложение 7.</i> Шкала инсульта NIH .....	225
<i>Приложение 8.</i> Модифицированная шкала Рэнкина (для определения функционального статуса) .....	230
<i>Приложение 9.</i> Индекс Бартель .....	231
<i>Приложение 10.</i> Классификация уровней артериального давления .....	232
<i>Приложение 11.</i> Классификация артериальной гипертонии по наличию поражения органов-мишеней .....	232
<i>Приложение 12.</i> Критерии стратификации риска .....	234
<i>Приложение 13.</i> Стратификация риска у больных АГ .....	235
<i>Приложение 14.</i> Классификация артериальной гипертонии по этиологии .....	235
<i>Приложение 15.</i> Диагностика вторичной артериальной гипертонии (методы уточнения конкретной формы) .....	237
<i>Приложение 16.</i> Методика измерения АД по методу Н.С.Короткова .....	238
<i>Приложение 17.</i> Показатели кислотно-щелочного равновесия и газового состава крови .....	241
<i>Приложение 18.</i> Система свертывания крови и фибринолиза .....	242
<i>Приложение 19.</i> Обмен веществ .....	243
<i>Приложение 20.</i> Функции внешнего дыхания .....	246
<i>Приложение 21.</i> Формула для расчета должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ) .....	247
<i>Приложение 22.</i> Исследование спинномозговой жидкости .....	248
<i>Приложение 23.</i> Фрамингамская шкала оценки индивидуального риска развития инсульта .....	248



---

<i>Приложение 24.</i> Вопросник Лондонской школы гигиены о сердечно-сосудистых заболеваниях . . . . .	250
<i>Приложение 25.</i> Вопросник для выявления острых нарушений мозгового кровообращения в анамнезе и начальных клинических форм сосудистой патологии мозга . . . . .	252
<i>Приложение 26.</i> Приказ №25 от 25.01.1999 Министерства здравоохранения Российской Федерации «О мерах по улучшению медицинской помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения» . . . . .	253
<i>Приложение 27.</i> Инструкция по медицинскому отбору больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, направляемых на долечивание в специализированные санатории (отделения). . . . .	265
<i>Приложение 28.</i> Приказ №534 от 22.08.2005 г. Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «О мерах по совершенствованию организации нейрореабилитационной помощи больным с последствиями инсульта и черепно-мозговой травмы» . . . . .	268
<i>Приложение 29.</i> Основные препараты, применяемые для оптимизации АД в остром периоде инсульта . . . . .	278

# Предисловие

Прошло 5 лет с момента выхода в издательстве «Интермедика» нашей первой книги «Инсульт. Принципы диагностики, лечения и профилактики». За это время произошли серьезные изменения по целому ряду принципиальных вопросов, связанных с диагностикой и лечением острых нарушений мозгового кровообращения. В клиническую практику вошли новые технологии нейровизуализации – диффузионно-взвешенная и перфузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография, мультисрезовая компьютерная томография, МР- и КТ-ангиография, КТ-перфузия, позволившие на качественно ином уровне проводить диагностику и определять тактику лечения как при ишемических инсультах, так и при кровоизлияниях в мозг и субарахноидальных кровоизлияниях. Сформированы базовые европейские и североамериканские рекомендации по ведению больных с инсультом, которые теперь периодически корректируются. Новой технологией механической экстракции тромбов с помощью нитинолового ретривера обогатился арсенал доказанных средств лечения ишемических инсультов в острейшем периоде. Получены положительные результаты международных мультицентровых исследований по гемикраниэктомии при тяжелых отеках мозга. Бурное развитие получили операции стентирования на магистральных артериях головы. Появились уникальные роботизированные комплексы и установки симуляторов виртуальной реальности для эффективного восстановления двигательных функций после инсульта. Наряду с этими достижениями активно развивались и совершенствовались традиционные способы профилактики, диагностики, лечения и последующей реабилитации больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения.

Все это побудило нас вновь взяться за перо и попытаться обобщить накопленный в Научном центре неврологии РАМН 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. В ней сделан больший акцент на практические рекомендации по лечению и реабилитации больных. Появилось значительное количество иллюстративного материала и новых разделов, куда включены сведения о самых современных технологиях диагностики, лечения и реабилитации при острых нарушениях мозгового кровообращения, многие из которых уже широко применяются в нашем Центре. Все это поможет специалистам, работающим в области инсульта, и врачам общей практики, нередко первыми сталкивающимся с такими больными, более эффективно организовать процесс лечения уже с первых минут инсульта, повысить качество реабилитационных мероприятий, а также усилить работу по профилактике нарушений мозгового кровообращения.

---

## Глава 1.

# ТЕРМИНОЛОГИЯ.

# ЭТАПЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

---

Острые нарушения мозгового кровообращения продолжают оставаться важнейшей медико-социальной проблемой, что обусловлено их высокой долей в структуре заболеваемости и смертности населения, значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности. В Российской Федерации заболеваемость от сосудистой патологии мозга оценивается как 350–400 человек на 100 тысяч населения. Официальной статистики заболеваемости инсультом в стране не существует, по данным ряда регистров инсульта, она в 1,5–2 раза ниже указанных величин. Показатели смертности за последние годы повысились и достигли к 2005 г. 296 человек на 100 тысяч населения, в то время как в экономически развитых странах эти цифры прогрессивно снижаются. Смертность от сосудистых заболеваний мозга в нашей стране занимает в структуре общей смертности 2-е место, не намного уступая смертности от кардиоваскулярных заболеваний. Летальность в острой стадии всех видов инсульта составляет примерно 35%, увеличиваясь на 12–15% к концу 1-го года. Инвалидизация вследствие инсульта занимает 1-е место среди всех причин первичной инвалидности. В России проживает свыше 1 млн человек, перенесших инсульт, при этом треть из них составляют лица трудоспособного возраста, к труду же возвращается только каждый четвертый больной.

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 существенный эффект может также дать правильно организованная система помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, основанная на четких диагностических и лечебных подходах и оптимальных стандартах, а также реабилитационные мероприятия, включающие профилактику повторных инсультов. По экспертным оценкам ВОЗ, создание адекватной системы помощи больным с инсультом уже в ближайшие годы позволит снизить летальность в течение 1-го месяца заболевания до 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 проблемы невозможен без точного определения основных ее понятий. В связи с этим следует в самой общей форме определиться в вопросах терминологии острых цереброваскулярных заболеваний.

**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. К инсультам в повседневной клинической практике относят инфаркты мозга (ишемические инсульты), кровоизлияния в мозг (геморрагические инсульты) и субарахноидальные кровоизлияния. 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 (по отечественной классификации 1985 г.) или транзиторные ишемические атаки (по большинству зарубежных классификаций и классификации ВОЗ 1978 г.), 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.

Преходящие неврологические нарушения с очаговой симптоматикой, развившиеся вследствие кратковременной локальной ишемии мозга, обозначаются также как транзиторные ишемические атаки (ТИА). Преходящие нарушения мозгового кровообращения включают в себя не только ТИА, но и (по отечественной классификации 1985 г.) гипертонические церебральные кризы, наряду с некоторыми более редкими формами церебральных сосудистых нарушений с нестойкой симптоматикой.

**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 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.

**Малый инсульт (обратимый неврологический дефицит)** – клинический неврологический синдром, развивающийся вследствие острого нару-

шения церебральной циркуляции, при котором нарушенные функции восстанавливаются в течение первых 3 недель заболевания.

Очевидно, что ограничение ПНМК, ТИА, малого инсульта от собственно инсульта является только временным, чисто условным, принятым лишь для удобства использования в клинической практике, так как патогенетические механизмы этих состояний во многом сходны. Появление ПНМК, ТИА или малого инсульта указывает на высокий риск повторных, как правило, более тяжелых ОНМК и требует обязательного проведения профилактики в соответствии с типом и патогенетическим подтипом ПНМК-ТИА или инсульта.

Наиболее частое клиническое проявление ОНМК – гемипарез (в 60–80%) в сочетании с нарушениями высших корковых функций (в 20–35% – афазия), а основными причинами его развития являются тромбозы, эмболии и деструкция стенок сосудов.

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 соб-

Таблица 1.1

### Этапы медицинской помощи

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

**ИНСУЛЬТ:**  
диагностика, лечение, профилактика

*Руководство для врачей*

*Под ред. З.А.Суслиной, М.А.Пирадова*

Главный редактор: *В.Ю.Кульбакин*

Ответственный редактор: *Е.Г.Чернышова*

Редактор: *М.Н.Ланцман*

Корректор: *Т.В.Редькина*

Компьютерный набор и верстка: *Д.В.Давыдов, А.Ю.Кишканов*

ISBN 5-98322-566-9



Лицензия ИД №04317 от 20.04.01 г.

Подписано в печать 11.08.09. Формат 60×90/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,00

Гарнитура Таймс. Тираж 2000 экз. Заказ №685

Издательство «МЕДпресс-информ».

119992, Москва, Комсомольский пр-т, д. 42, стр. 3

E-mail: [office@med-press.ru](mailto:office@med-press.ru)

[www.med-press.ru](http://www.med-press.ru)

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ОАО «Типография «Новости»

105005, Москва, ул. Фр. Энгельса, 46