

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

# Ведение больных с острым нарушением мозгового кровообращения на догоспитальном этапе

Методические рекомендации

Москва 2005

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ ДЕ-  
ПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

«Согласовано»

Председатель Ученого медицинского Совета

Департамента Здравоохранения

города Москвы

---

Л.Г.Костомарова

«Утверждаю»

Руководитель Департамента Здравоохранения

города Москвы

---

А.П.Сельцовский

---

Ведение больных с острым нарушением мозгового  
кровообращения на догоспитальном этапе

Методические рекомендации

Москва 2005

Учреждения-разработчики:

Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи

Кафедра фундаментальной и клинической неврологии ГОУВПО «Российский государственный медицинский университет» (РГМУ) МЗ РФ и Кафедра клинической фармакологии ГОУВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет» (МГМСУ) МЗ РФ

Составители:

к.м.н. И.А. Платонова, к.м.н. О.Б. Талибов, к.м.н. Любшина О.В., к.м.н. И.М. Шетова, врачи Е.В. Удовенко, А.Ю. Боцина

Под редакцией:

Член-корреспондента РАМН, профессора В.И.Скворцовой, профессора А.Л.Верткина

Предназначение: для врачей скорой помощи, неврологов, терапевтов и семейных врачей.

Данный документ является собственностью Департамента Правительства Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

## **ВВЕДЕНИЕ**

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) остаются актуальной медико-социальной проблемой. Заболеваемость инсультом составляет 2,5 - 3 случая на 1000 населения в год, смертность – 1 случай на 1000 населения в год. При этом около 35% заболевших – люди трудоспособного возраста. Летальность в остром периоде инсульта в России достигает 35 %, увеличиваясь на 12-15% к концу первого года после перенесенного инсульта. Постинсультная инвалидность занимает первое место среди всех причин инвалидности и составляет 3,2 на 10000 населения. К труду возвращается 20% лиц, перенесших инсульт. Таким образом, в России инсульт ежегодно развивается у 400 - 450 тысяч человек, примерно 200 тысяч из них погибают. В нашей стране из более 1 миллиона человек, перенесших инсульт, 800 тысяч являются инвалидами.

Несмотря на то, что решающее значение в снижении заболеваемости инсультом принадлежит первичной профилактике, существенное снижение смертности и инвалидности можно ожидать от создания современной системы помощи больным с ОНМК и введения соответствующих лечебных и диагностических стандартов. По мнению ВОЗ создание современной системы помощи больным с инсультом позволит снизить летальность в течение первого месяца заболевания до уровня 20% и обеспечить независимость в повседневной жизни через 3 месяца после начала заболевания не менее чем 70% выживших пациентов.

В последние десятилетия был произведен переворот в нашем представлении о возможностях терапии инсульта. Доказательства отсроченности необратимых повреждений мозга от момента развития ОНМК укоренили отношение к инульту как к неотложному состоянию, требующему максимально быстрой и патогенетически обоснованной медицинской помощи, желательной – в первые 3-6 ч от момента развития заболевания (т.н. «терапевтическое окно»). Это станет возможным, если адекватную терапию инсульта начинать уже на догоспитальном этапе – в условиях работы линейной или специализированной неврологической бригады скорой медицинской помощи.

Таким образом, разработка и внедрение единых принципов ведения больных с ОНМК на догоспитальном этапе помогут оптимизировать систему медицинской помощи больным с инсультом для обеспечения наилучшего исхода заболевания.

## **Определение**

*Инсульт* – это острое нарушение мозгового кровообращения, сопровождающееся развитием стойких очаговых симптомов поражения ЦНС.

*Преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК)* характеризуются внезапностью и кратковременностью дисциркуляторных расстройств в головном мозге, проявляются очаговыми и/или общемозговыми симптомами, проходящими в течение 24 ч.

По характеру течения выделяют также *малый инсульт*, при котором нарушенные функции полностью восстанавливаются в течение первых 3 недель заболевания. Однако такой вариант течения инсульта отмечают лишь у 10-15% больных.

## **Классификация**

Инсульт подразделяется на:

- *геморрагический,*
- *ишемический,*
- *смешанный.*

## **Факторы риска развития инсульта**

- атеросклероз;
- артериальная гипертензия;
- сахарный диабет;
- курение ( $\geq 20$  сигарет в день);
- гиперхолестеринемия ( $> 5,2$  ммоль/л);
- инсульт или ПНМК в анамнезе;
- ишемическая болезнь сердца;
- инфаркт миокарда в анамнезе;
- нарушения сердечного ритма;

- атероматоз восходящей аорты;
- пролапс митрального клапана;
- стенозы магистральных артерий головы;
- продолжительный прием оральных контрацептивов.

При сочетании нескольких факторов риска, увеличивается степень риска развития инсульта:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 1-2 фактора — на 6%;</li><li>• 3 фактора и более — на 19%.</li></ul> |
|--|

## Ишемический инсульт

Ишемический инсульт составляет около 80% всех инсультов и развивается при возникновении препятствия кровотоку по одной из магистральных артерий головы. В результате формируется инфаркт вещества головного мозга.

По патогенезу ишемические инсульты подразделяют на 5 основных групп:

- **Атеротромботическое поражение артерий крупного калибра** (развивается при атеросклерозе на фоне активации свертывающей системы крови при угнетении собственной фибринолитической системы). Формирование тромба, как правило, происходит вследствие роста и разрушения атеросклеротической бляшки. Важное значение в развитии атеротромботического инсульта имеет наличие сахарного диабета и артериальной гипертензии, причем диастолическое давление более 110 мм рт.ст. увеличивает риск инсульта в 15 раз. При этом наличие диабета увеличивает тот же риск в 2-3 раза. Важно, что оба эти фактора риска являются обратимыми. Контроль артериального давления и контроль уровня глюкозы крови могут значительно уменьшать риск развития инсульта; атеротромботическая бляшка в стенке артерии крупного калибра может быть источником артерио-артериальной эмболии.
- **кардиоэмболический** (тромбоэмболии из левого предсердия на фоне мерцательной аритмии, при наличии пристеночного тромба в стенке левого желудочка, артерио-артериальные и парадоксальные эмболии);
- **лакунарный** (при поражении сосудов микроциркуляторного русла; характеризуется образованием лакунарных очагов в головном мозге диаметром < 10-12 мм);

- **редкие формы:** гемодинамический (при резких колебаниях в системной гемодинамике), диссекция (расслоение) стенки артерии, сдавление сосуда опухолью, васкулиты и т.д.;
- **неустановленный.**

## Геморрагический инсульт

Геморрагический инсульт развивается в результате разрыва сосуда или как следствие вазомоторных нарушений, вызванных длительным спазмом, парезом или параличом сосудов мозга.

### Причины геморрагического инсульта:

- гипертоническая болезнь;
- симптоматическая артериальная гипертензия;
- врожденные аномалии сосудистой стенки (аневризмы и мальформации);
- церебральная амилоидная ангиопатия;
- передозировка антикоагулянтов или тромболитиков;
- заболевания, свертываемости крови (гемофилия).

### По локализации патологического процесса выделяют следующие виды геморрагического инсульта:

- паренхиматозное кровоизлияние;
- субарахноидальное кровоизлияние;
- субарахноидально-паренхиматозное и паренхиматозно-субарахноидальное кровоизлияние;
- вентрикулярное и паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние.

## Периоды течения инсульта

Острейший период			Острый период	Ранний восстановительный период	Поздний восстановительный период	Стойкие остаточные явления
0-3(6) часов	До 24 часов	До 3(5) суток	До 21 суток	До 6 месяцев	До 2 лет	После 2-х лет
Терапевтическое окно	ПНМК (регресс симптоматики)	Малый инсульт (регресс симптоматики)		Инсульт со стойкими остаточными явлениями		

Больным с инсультом помощь должна быть оказана как можно раньше, желательно в периоде «терапевтического окна», что позволяет предотвратить формирование необратимых изменений в веществе головного мозга и улучшить исход заболевания.

### **Этапность оказания медицинской помощи больным с инсультом**

<b>Этап</b>	<b>Содержание этапа</b>
<b>Догоспитальный</b> Помощь оказывается бригадами скорой медицинской помощи	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Диагностика инсульта</li><li>2. Максимально ранняя госпитализация в специализированный стационар</li><li>3. Поддержание жизненно важных функций организма</li><li>4. Начало нейропротективной терапии</li></ol>
<b>Госпитальный</b> Помощь оказывается в специализированных блоках или палатах интенсивной терапии инсульта, отделениях нейрореанимации	<ol style="list-style-type: none"><li>I. Уточнение характера и патогенетического подтипа инсульта</li><li>II. Проведение базисной терапии</li><li>III. Проведение дифференцированной патогенетически обоснованной терапии</li><li>IV. Ранняя реабилитация</li><li>V. Вторичная профилактика инсульта</li></ol>

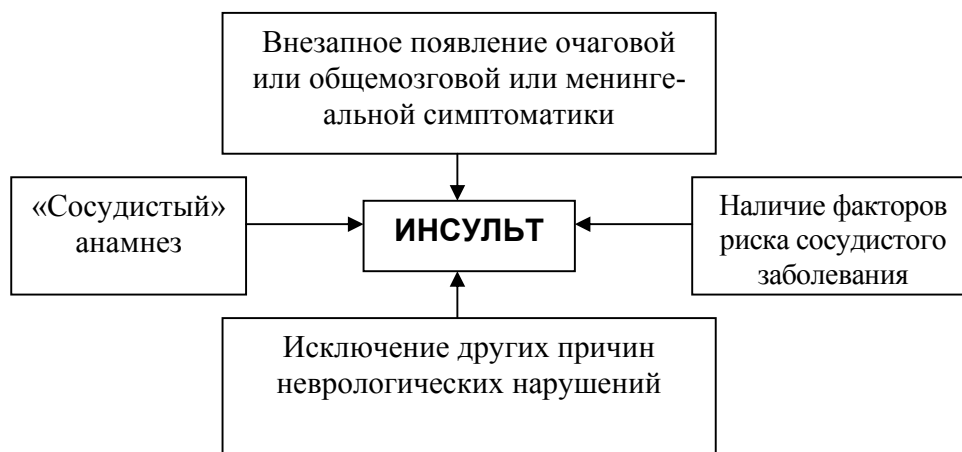
## **ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ БОЛЬНОМУ С ИНСУЛЬТОМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

### **Диагностика**

Диагностика инсульта, прежде всего, клиническая; не существует лабораторных и инструментальных экспресс методик (кроме портативного КТ/МРТ) для диагностики нарушения мозгового кровообращения на догоспитальном этапе (схема 1).

**Схема 1. Алгоритм диагностики инсульта на догоспитальном этапе.**





Для постановки правильного диагноза огромное значение имеет анамнез. При сборе анамнеза необходимо уточнение «скорости» и последовательности появления клинических симптомов заболевания, наличие факторов риска, при повторных инсультах необходим детальный расспрос о степени выраженности функциональных нарушений (парезы, параличи, нарушения речи или зрения и т.д.) непосредственно перед настоящим сосудистым эпизодом (для выявления «новых» очаговых неврологических знаков), а также исключение других (не связанных с ОНМК) причин появления неврологических нарушений.

***Н.В.! Важно узнать:***

- Степень инвалидности больного до развития настоящего заболевания;
- Какие меры по уходу осуществлялись ранее;
- Какие изменения являются резидуальными (при повторных инсультах), а какие появились при развитии настоящего заболевания;
- Наличие факторов риска (артериальная гипертензия, сахарный диабет, мерцательная аритмия и др.);
- Скорость и последовательность появления клинических симптомов заболевания

**При осмотре пациентов необходимо:**

- Внимательно осмотреть и пальпировать мягкие ткани головы (для выявления черепно-мозговой травмы),

- Осмотреть наружные слуховые и носовые ходы (для выявления ликворо- и гематореи).

ОНМК диагностируется при внезапном (минуты, реже часы) появлении **очаговой** и/или **общемозговой** и **менингеальной** неврологической симптоматики у больного с факторами риска сосудистого заболевания и при отсутствии других причин ее возникновения.

### **Очаговые неврологические симптомы**

Проявляются возникновением следующих расстройств:

- Двигательных: моно-, геми-, парализации и др., парезы черепных нервов, гиперкинезы.
- Речевых: афазия, дизартрия.
- Чувствительных: гипалгезия, термоанестезия, нарушение глубокой или сложных видов чувствительности, астереогноз.
- Координаторных: вестибулярная и/или мозжечковая атаксия, астазия, абазия.
- Зрительных: скотомы, гемианопсии, амавроз, фотопсии.
- Высших психических функций: расстройства выполнения действий по заранее выработанному плану (апраксия) и расстройства узнавания предметов на основе чувственного восприятия (агнозии).
- Памяти: фиксационная или транзиторная глобальная амнезия, дезориентация во времени.

### **Общемозговая симптоматика**

- Снижение уровня бодрствования от субъективных ощущений «неясности», «затуманенности» в голове и легкого оглушения до глубокой комы;
- Головная боль;
- Тошнота, рвота;
- Судорожный припадок.

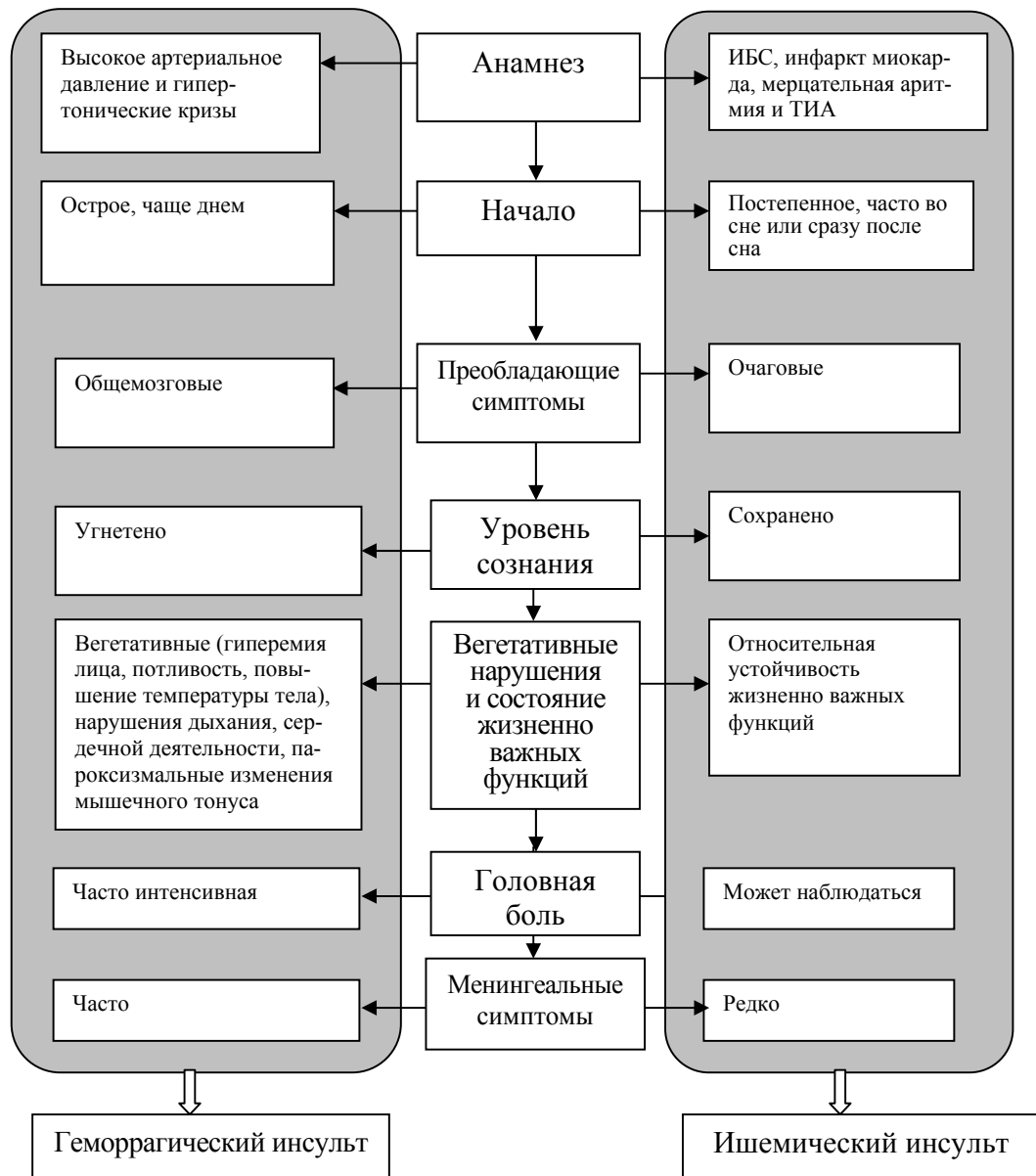
### **Менингеальная симптоматика**

Эти симптомы могут появляться одновременно с общемозговой и/или очаговой неврологической симптоматикой, при субарахноидальных кровоизлияниях могут выступать в качестве единственного клинического синдрома:

- Напряжение заднешейных мышц;
- Положительные симптомы Кернига, Брудзинского (верхний, средний, нижний), Бехтерева, Мондонези.

На догоспитальном этапе определить характер инсульта (ишемический или геморрагический) с высокой точностью невозможно, однако предположительное суждение о нем полезно для определения профиля госпитализации пациента (госпитализация больного в стационар с наличием или отсутствием нейрохирургического отделения). Врач может принять на вооружение следующие наиболее часто встречающиеся признаки ишемического или геморрагического инсульта (схема 2).

**Схема 2. Алгоритм уточнения характера инсульта на догоспитальном этапе**



***N.B.! Внезапное появление общемозговых и очаговых неврологических расстройств возможно также при других состояниях:***

<b>Дифференциальный ряд</b>	<b>Критерии диагностики</b>
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 назофарингиты, отиты, гнойные заболевания придаточных пазух носа, пневмонию, перенесенные вирусные заболевания

<p>Постприпадочный паралич Тодда (развитие очаговой неврологической симптоматики после судорожного припадка)</p>	<p>Припадки предшествуют развитию очаговой неврологической симптоматики, а не наоборот; часто в анамнезе указания на эпилепсию</p>
<p>Гипогликемическое состояние</p>	<p>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% раствора глюкозы общемозговая и очаговая неврологическая симптоматика регрессирует «на игле»;</p>
<p>Гипергликемическое состояние</p>	<p>Необходим подробный сбор анамнеза на предмет наличия у больного сахарного диабета и определение концентрации глюкозы крови с помощью тест-полосок</p>
<p>Печеночная недостаточность</p>	<p>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»</p>
<p>Уремическая кома</p>	<p>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 проходимости мочевыводящих путей; характерно отсутствие диуреза, запах ацетона изо рта, серая окраска кожных покровов, сухость кожи, расчесы</p>

## **Осуществление экстренной госпитализации больного**

***N.B.! Инсульт — неотложное состояние, поэтому все пациенты с установленным диагнозом ОНМК должны быть госпитализированы.***

### ***Противопоказания для госпитализации:***

- **абсолютные:**

- терминальная кома;
- агональное состояние.

- **относительные:**

- терминальная стадия онкологических и других хронических соматических заболеваний;
- психические нарушения у лиц преклонного возраста, имевшие место до развития инсульта.

***Во всех остальных случаях показана немедленная госпитализация.***

**Время госпитализации должно быть минимальным, желательно в течение первых 3 часов от начала заболевания (появления неврологической симптоматики).**

Транспортировка осуществляется на носилках с приподнятым на  $\angle 30^\circ$  головным концом.

Ключевыми факторами при оказании помощи больным с ОНМК являются: фактор времени и профильность госпитализации больного. Отсутствие возможности осуществления немедленного нейрохирургического вмешательства существенно влияет на исход заболевания.

**Стационарный «маршрут» пациента** должен быть дифференцирован в зависимости от характера, тяжести инсульта и наличия сопутствующей патологии.

Пациенты с инсультом должны быть госпитализированы в следующие стационары:

- больные с ишемическим инсультом — в стационар с **ангионеврологическим отделением;**
- больные с геморрагическим инсультом — в стационар с **ангионеврологическим и нейрохирургическим отделениями;**
- больные с субарахноидальным кровоизлиянием — в стационар с **нейрохирургическим (сосудистым) отделением.**

Для оказания качественной помощи при инсультах существует минимальный перечень требований к стационару, в который должен быть госпитализирован больной, а именно: многопрофильность; наличие круглосуточной службы нейровизуализации (компьютерной или магнитно-резонансной томографии), наличие круглосуточной лабораторной службы с возможностью определения реологических, свертывающих свойств крови, газового и электролитного состава, а также наличие полноценной «инсультной службы», включающей:

1. отделение для больных с нарушениями мозгового кровообращения с выделенными палатами (блоком) интенсивной терапии, оборудованной аппаратурой мониторинга витальных функций и оборудованное аппаратурой для нейромониторинга (экстра- и транскраниальная доплерография, ЭЭГ и вызванные потенциалы с компьютеризированными методами анализа, церебральная пульсоксиметрия, и др.), и/или

2. отделение нейрореанимации или отделение реанимации со специально выделенными койками и подготовленным персоналом для ведения больных с ОНМК.

## **Комплекс лечебных мероприятий на догоспитальном этапе**

Лечение инсульта на догоспитальном этапе включает два основных направления: **базисную терапию** и **нейропротекцию**.

**Базисная терапия** на догоспитальном этапе направлена на коррекцию нарушений дыхания и сердечно-сосудистой деятельности, профилактику и лечение повышения внутричерепного давления, отека мозга и осложнений острого инсульта.

Наряду с базисной терапией на догоспитальном этапе необходимо применение нейропротективных препаратов. Проведение нейропротекции возможно без уточнения характера инсульта, что выгодно отличает этот вид терапии от дифференцированных реперфузионных направлений лечения инсульта.

**Нейропротективная терапия** должна быть начата как можно раньше – в периоде «терапевтического окна» (дома или в машине Скорой помощи) и продолжаться до конца острейшего периода инсульта, т.е. не менее 5-7 дней с момента развития заболевания.

По данным экспериментальных и клинических исследований ***раннее применение нейропротекторов позволяет:***

- 1) увеличить долю транзиторных ишемических атак и «малых» инсультов среди острых нарушений мозгового кровообращения по ишемическому типу;
- 2) значительно уменьшить размеры инфаркта мозга;
- 3) удлинить период «терапевтического окна», расширяя возможности для реперфузионной терапии (тромболиза);
- 4) осуществлять защиту от дополнительного реперфузионного (гиперосмолярного и оксидантного) повреждения при ишемическом инсульте.



# Базисная терапия инсульта

(Восстановление адекватного состояния жизненно важных функций)

## 1. Санация дыхательных путей

Проводится восстановление проходимости дыхательных путей, при необходимости установка воздуховода или фиксация языка.

Оценка дыхательных функций и эффективность проведенных мероприятий проводится на основании:

- числа и ритмичности дыхательных движений,
- состояния видимых слизистых и ногтевых лож,
- участия в акте дыхания вспомогательной мускулатуры,
- набухания шейных вен.

## 2. Обеспечение адекватной вентиляции и оксигенации

**При нарушении сознания делают ингаляцию кислорода.**

### *Показания к проведению ИВЛ:*

- брадипноэ <12 в 1 минуту;
- тахипноэ >35-40 в 1 минуту;
- нарастающий цианоз;
- артериальная дистония.

## 3. Поддержание оптимального уровня системного артериального давления

От экстренного парентерального введения антигипертензивных препаратов необходимо воздержаться, если:

- АД не превышает 200/100 мм рт.ст. для лиц, страдающих артериальной гипертонзией, и 180/90-95 мм.рт.ст для нормотоников;

- рассчитанное среднее АД не превышает 130 мм рт.ст. (среднее АД = (систолическое АД - диастолическое АД) : 3 + диастолическое АД).

***N.B.! Одновременно снижать АД не следует более чем на 15-20% от исходных величин.***

Предпочтительно использовать препараты, не влияющие на ауторегуляцию церебральных сосудов:

- ❖ ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (каптоприл, эналаприл),
- ❖ бета-адреноблокаторы (метопролол, атенолол, анаприлин).

При артериальной гипотензии рекомендуется применение препаратов, оказывающих вазопрессорное действие (альфа-адреномиметики), глюкокортикоидных препаратов, объемозамещающих средств (декстраны, плазма, солевые растворы).

АД	Препараты	Варианты коррекции
Повышено	Препараты, не влияющие на ауторегуляцию церебральных сосудов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• иАПФ</li> <li>• бета -адреноблокаторы;</li> </ul>	Каптоприл 25мг под язык (если сознание не нарушено)  Эналаприл 0,625 мг в/в (если сознание нарушено)
Понижено	Препараты, оказывающие вазопрессорное действие (альфа-адреномиметики), глюкокортикоидные препараты, объемозамещающие средства (декстраны, плазма, солевые растворы)	Преднизалон 60-90 мг или дексаметазон 4(8) мг в/в + полиглюкин 200 (400) мл в/в капельно

***N.B.! Не показано применение сосудорасширяющих препаратов (никотиновая кислота, папаверин, но-шпа и др.) на догоспитальном этапе инсульта, поскольку при его геморрагическом характере их использование может привести к возобновлению кровотечения, а при ишемическом – к развитию синдрома «обкрадывания».***

#### **4. Борьба с отеком мозга**

Для борьбы с отеком мозга на догоспитальном этапе необходимо введение осмотических диуретиков (маннитол, маннит). 15% раствор маннита вводится в/в капельно в дозе 0.5-1.5 г на кг массы в течение 20 минут. При вероятном геморрагическом характере инсульта целесообразно использование дексазона 8 мг в/в.

***Н.В.! Изолированное применение фуросемида при остром нарушении мозгового кровообращения противопоказано, так как петлевые диуретики не только не влияют на выраженность отека мозга, но и способствуют развитию гемоконцентрации.***

#### **5. Купирование судорожного синдрома.**

Судорожный синдром (генерализованные или фокальные припадки) часто сопровождает инсульт, свидетельствует о повреждении ткани мозга и является повреждающим мозг фактором.

Для купирования ***генерализованных судорожных припадков*** (тонические, клонические, тонико-клонические судороги во всех группах мышц с потерей сознания, уриной, прикусом языка) и ***фокальных судорожных припадков*** (подергивания в отдельных группах мышц без потери сознания) используют:

- реланиум 10 мг исключительно в/в медленно, при неэффективности повторно (10 мг в/в) через 3-4 мин (необходимо помнить, что максимальная суточная доза реланиума 80 мг – 8 амп);

При развитии ***эпилептического статуса*** (припадки следуют один за другим, промежутки между ними уменьшаются, больной между припадками не приходит в сознание) и неэффективности применения реланиума необходимо использовать тиопентала натрия под контролем функции внешнего дыхания.

## Нейропротекция

Независимо от характера инсульта и от его патогенетического варианта на догоспитальном этапе необходима комплексная нейропротективная терапия, включающая:

- **Кормагнезин 20%** 10 мл на физиологическом растворе в/в медленно (7-10 мин);
- **Семакс 1%-ный** по 3 капли в каждый носовой ход;
- **Глицин 0,1 г.** 10 табл. (1 г), растереть между ложками и рассасывать в полости рта (для пациентов, находящихся в сознании).

***N.B.! Не показано применение ноотропных препаратов истощающего типа действия (пирацетам, ноотропил, пикамилон и др. алифатических производных ГАМК), т.к. эти средства активизируют энергетический метаболизм и увеличивают потребность вещества головного мозга в кислороде и субстратах окисления; использование их в острейшем периоде инсульта способствует формированию у больных необратимого функционального дефекта.***

Одним из главных препаратов комплексной нейропротекции является препарат Семакс.

В экспериментальных работах на культуре ткани и на животных моделях был продемонстрирован нейропротективный эффект Семакса. Семакс влияет на процессы отсроченной нейрональной гибели, включая локальное воспаление, образование оксида азота, оксидантный стресс и дисфункцию трофических факторов. Показано мощное, сопоставимое с эффектом *NGF*, трофотропное действие препарата на нейроны холинергической группы как в полной среде, так и в неблагоприятных условиях, обусловленных депривацией глюкозы и кислорода. Также в экспериментах на животных моделях и исследованиях у здоровых добровольцев было показано выраженное ноотропное, антиоксидантное, антигипоксическое, ангиопротекторное и нейротрофическое действие

препарата. При интраназальном введении семакс через 4 мин проникает через гематоэнцефалический барьер, а терапевтическое действие при однократном введении продолжается 20–24 ч, что связано с его последовательной деградацией, при которой большая часть эффектов нейропептида сохраняется у его фрагментов.

Проведенные доклинические испытания Семакса, включающие исследования на острую и хроническую токсичность, мутагенную активность, аллергизирующее и иммунотоксическое действие, гормональную активность, тератогенные и эмбриотоксические свойства, местнораздражающее действие обнаружили полную безвредность препарата.

Клинические исследования Семакса показали его высокую эффективность при лечении больных с тяжелыми черепно-мозговыми травмами, после затянувшихся реанимационных мероприятий и операций с многочасовым наркозом. Семакс применяется для лечения пациентов с хронической недостаточностью мозгового кровообращения на фоне атеросклероза сосудов головного мозга, с наследственно-дегенеративными заболеваниями (болезнями Альцгеймера, Паркинсона, хореей Гентингтона). К другим патологическим состояниям, корректируемых Семаксом, по данным рандомизированных клинических испытаний относятся атрофия глазного нерва, дистрофия сетчатки, глаукома. Использование препарата в педиатрии показало, что Семакс целесообразно использовать для лечения детей с мозговой дисфункцией.

Применение Семакса в первые часы и сутки после возникновения инсульта позволяет улучшить прогноз заболевания, повысить выживаемость больных, ускорить восстановление двигательных и речевых функций. Было показано, что большие дозы Семакса (150-300 мкг/кг) оказывают более выраженное антигипоксическое и нейротрофическое действие. Это обстоятельство привело к необходимости создания нового лекарственного средства в первую очередь для терапии ишемического инсульта с высокой концентрацией препарата. Была создана новая лекарственная форма, получившая название «*Семакс капли назальные 1%*».

# **ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ**

## **Исследование эффективности новой «усовершенствованной схемы» лечения пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения на догоспитальном этапе.**

**Центры исследования:** Станции СМП городов - Электросталь, Москва, Тверь, Пущено, Пятигорск, Йошкар-Ола, Усть-Илимск, Белгород.

### **Цель исследования.**

Оптимизация диагностики и лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения посредством внедрения новой усовершенствованной схемы фармако-терапии на догоспитальном этапе.

### **Задачи исследования.**

1. Оценить эффективность и безопасность «усовершенствованной схемы» у больных с инсультом в условиях скорой медицинской помощи.
2. Изучить влияние «усовершенствованной схемы» догоспитальной терапии инсульта на исходы заболевания по результатам окончания стационарного этапа лечения.
3. Провести сравнительный фармакоэкономический анализ «усовершенствованной схемы» и традиционной терапии.

### **Больные**

В исследование были включены 182 больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу.

### **Критерии включения**

- Возраст 20-80 лет
- Транзиторная ишемическая атака.
- Ишемический инсульт
- Геморрагический инсульт
- Смешанный или неуточненный по характеру инсульт
- Давность инсульта не более 12 часов

### **Критерии исключения**

- Острый инфаркт миокарда, ОКС
- Удушье, бронхоспазм
- Острый респираторный дистресс-синдром
- Лихорадка более 38 °С
- Уремия, ОПН
- Желтуха
- Алкогольное опьянение
- Кахексия
- Переохлаждение
- Отечно-асцитический синдром
- ЧМТ, судорожный синдром
- Отказ пациента или его родственников от исследования

### **Вмешательство**

Предложена схема новой «усовершенствованной» терапии острого нарушения мозгового кровообращения, включающая следующие препараты:

Кормагnezин	10,0 10% раствора	В/в медленно, в течение 7-10 минут
Семакс	1% по 3 к в каждую ноздрю	В/в медленно, в течение 20-30 минут
Глицин	0,1 (1гр) сублингвально	В полость рта, за щеку

В качестве гипотензивных средств использовали магния сульфат 25%-10,0 в/в струйно, эналаприл или капотен.

«Усовершенствованную схему» терапии острого инсульта получали 93 пациентов (47 мужчин и 46 женщин, средний возраст 67,6±1). Лечение начинали на догоспитальном этапе и продолжали в стационаре в течение 5 дней.

### **Критерии оценки/Клинические исходы**

Эффективность «усовершенствованной схемы» терапии инсульта по сравнению с традиционной терапией оценивалась на основании исследования динамики восстановления витальных функций, степени функциональных нарушений к 14 суткам от развития нарушения мозгового кровообращения, общей длительности пребывания в стационаре, тяжести исходов заболевания и частоты соматических осложнений.

### **Основные результаты исследования**

В обеих группах наиболее часто встречающимися факторами риска развития инсульта оказались наиболее распространенные в общей популяции заболевания сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия и гиперлипидемия (таблица 1).

**Таблица 1. Факторы риска, выявленные у больных, включенных в исследование.**

Факторы риска	Группа «усовершенствованной схемы» лечения n=93	Группа Контроля N=89	Достоверность межгрупповых различий (p)
Артериальная гипертензия	50 (54%)	40 (45%)	p < 0,05
Сахарный диабет	12 (13%)	15 (17%)	p > 0,05
Курение	33 (35%)	29 (32,5%)	p > 0,05
Гиперлипидемия	35 (38%)	31 (35%)	p > 0,05
Инсульт или ТИА* в анамнезе	7 (7,5%)	6 (6,7%)	p > 0,05

\* ТИА – транзиторная ишемическая атака

На этапе включения в исследование в обеих группах подавляющее большинство пациентов находились в состоянии средней тяжести, с уровнем гипертензии не более 150 – 160/95 – 100 мм.рт.ст., ЧСС не превышающей 90 ударов в минуту и незначительным снижением уровня сознания до оглушения (таблицы 2, 3).



**Таблица 2.**

**Состояние витальных функций у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения на этапе включения в исследование**

Показатель		Группа «усовершенствованной схемы» лечения n=93	Группа Контроля n=89	Достоверность межгрупповых различий (p)
Общее состояние	отн.удовлет.	12 (13%)	12 (13%)	p > 0,05
	ср. тяжести	65 (70%)	64 (72%)	p > 0,05
	тяжелое	16 (17%)	13 (15%)	p > 0,05
Дыхание (в минуту)	правильное	80 (86%)	74 (83%)	p > 0,05
	неправильное	13 (14%)	15 (17%)	p > 0,05
	ЧДД	21,4 ± 3	20,7 ± 2	p > 0,05
АД (мм.рт.ст.)	АД>140/90	76 (78%)	73 (82%)	p > 0,05
	САД	159,5 ± 22	147,3 ± 19	p > 0,05
	ДАД	96,6 ± 10	94,7 ± 7	p > 0,05
ЧСС (в мин.)		88,3 ± 5	87,5 ± 4	p > 0,05

**Таблица 3.**

**Оценка сознания по шкале Глазго у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения на этапе включения в исследование**

	Группа «усовершенствованной схемы» лечения n=93	Группа контроля n=89	Достоверность межгрупповых различий (p)
Сознание ясное	10 (11%)	9 (10%)	p > 0,05
Оглушение	71 (76%)	68 (77%)	p > 0,05
Сопор	12 (13%)	12 (13%)	p > 0,05

На догоспитальном этапе во всех случаях был диагностирован ишемический тип нарушения мозгового кровообращения с развитием ТИА у 70% в группе больных получавших «усовершенствованную схему» лечения и 54% больных в группе контроля (таблица 4).

**Таблица 4.**

**Диагноз СМП у вошедших в исследование пациентов**

	Группа «усовершенствованной схемы» лечения n=93	Группа контроля n=89	Достоверность межгрупповых различий (p)
ТИА	65 (70%)	48 (54%)	p > 0,05
Инсульт полушарной локализации	14 (15%)	23 (26%)	p > 0,05
Инсульт стволовой локализации	14 (15%)	18 (20%)	p > 0,05

В стационаре диагноз ОНМК в 30% случаев больных получавших «усовершенствованную схему» терапии и в 60% случаев в группе контроля был подтвержден при компьютерной томографии мозга.

К 14-м суткам от развития острого нарушения мозгового кровообращения у достоверно большего числа пациентов в группе Семакса по сравнению с группой «усовершенствованной схемы» лечения нормализовалось общее состояние (таблица 5).

**Таблица 5.**

**Динамика состояния витальных функций к 14-м суткам инсульта на фоне проводимого лечения**

Показатели витальных функций		Группа «усовершенствованной схемы» лечения n=93		Группа Контроля n=89		Достоверность межгрупповых различий (p)
		исходно	14 сутки лечения	исходно	14 сутки лечения	
Общее состояние	Удовлетворит.	12 (13%)	84 (90%)	12 (13%)	67 (75%)	p < 0,05
	Ср.тяжести	65 (70%)	9 (10%)	64 (72%)	22 (25%)	
	Тяжелое	16 (17%)		13 (15%)		
Дыхание (в мин)	правильное	80 (86%)	93 (100%)	74 (83%)	89 (100%)	p > 0,05
	неправильное	13 (14%)		15 (17%)		p > 0,05
	ЧДД	21,4 ± 3	17,5±2	20,7 ± 2	17,5±2	p > 0,05
АД (мм.рт.ст.)	АД>140/90	76 (78%)	10 (11%)	73 (82%)	12 (13%)	p > 0,05
	САД	159,5 ± 22	135,6±5	147,3 ± 19	141,5±7	p > 0,05
	ДАД	96,6 ± 10	87,6±5	94,7 ± 7	91,4±6	p > 0,05
ЧСС (в мин)		88,3 ± 5	77,5±4	87,5 ± 4	76,5±2	p > 0,05

При оценке функционального статуса пациентов в соответствии со шкалой Бартел в группе «усовершенствованной схемы» оказалось достоверно большее число пациентов с индексом в пределах 75 – 100 баллов, то есть больных, практически полностью восстановивших свои функциональные возможности, по сравнению с группой контроля (таблица 6).

**Таблица 6.****Оценка функционального статуса пациентов в состоянии после острого нарушения мозгового кровообращения по Шкале Бартел (1989)**

Индекс по шкале Бартел	Группа «усовершенствованной схемы» лечения n=93	Группа контроля n=89	Достоверность межгрупповых различий (p)
от 0 до 45 баллов	12 (13%)	24 (27%)	p < 0,05
от 50 до 70 баллов	39 (42%)	41 (47%)	p > 0,05
от 75 до 100 баллов	42 (45%)	23 (26%)	p < 0,05

Результаты тестирования по шкале Бартел, в целом, подтвердились при клинической оценке исхода острого нарушения мозгового кровообращения лечащим врачом (таблица 7). Так, полное восстановление функций и нормализация неврологического статуса произошли у 45% пациентов в группе «усовершенствованной схемы», в отличие от 25% случаев в группе сравнения (p < 0,05).

**Таблица 7.****Сравнительная характеристика исходов острого нарушения мозгового кровообращения**

	Восстановление	Функциональные ограничения	Инвалидность	Летальный исход
Группа усовершенствованной схемы	41 (45%)	37 (40%)	14 (15%)	4 (5%)
Достоверность межгрупповых различий (p)	p < 0,05	p > 0,05	p < 0,05	p < 0,05
Группа сравнения	18 (20%)	31 (35%)	26 (30%)	6 (7%)

Таким образом, применение новой «усовершенствованной схемы» фармакотерапии острого инсульта, включающей Семакс на догоспитальном этапе, более эффективно, чем традиционно принятое ведение на этапе СМП и способствует значимо лучшему восстановлению неврологических функций к 14-м суткам заболевания.