

Холина альфосцерат

Медотилин



*Поможет пережить
трудный период...*



Медотилин

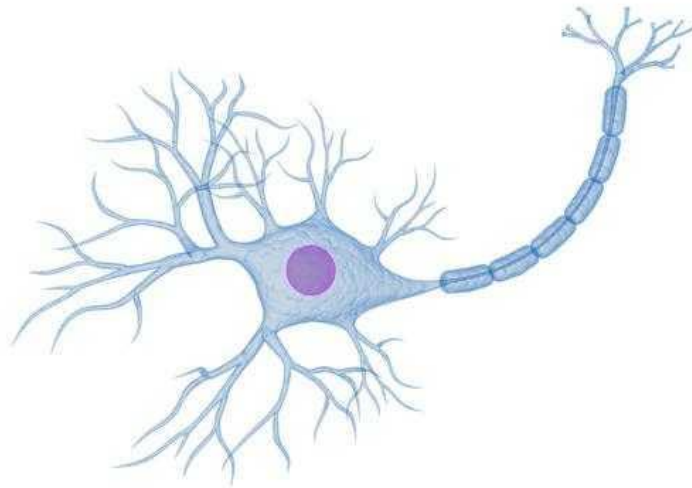
- Нейропротекторы (церебропротекторы) — это средства, которые предупреждают повреждение нейронов мозга, обусловленное действием патогенного фактора. Их влияние направлено на устранение или уменьшение патофизиологических и биохимических нарушений в нервной клетке
- Это препараты, защищающие, улучшающие, адаптирующие структуры головного мозга к негативным воздействиям

Физиология нервной клетки

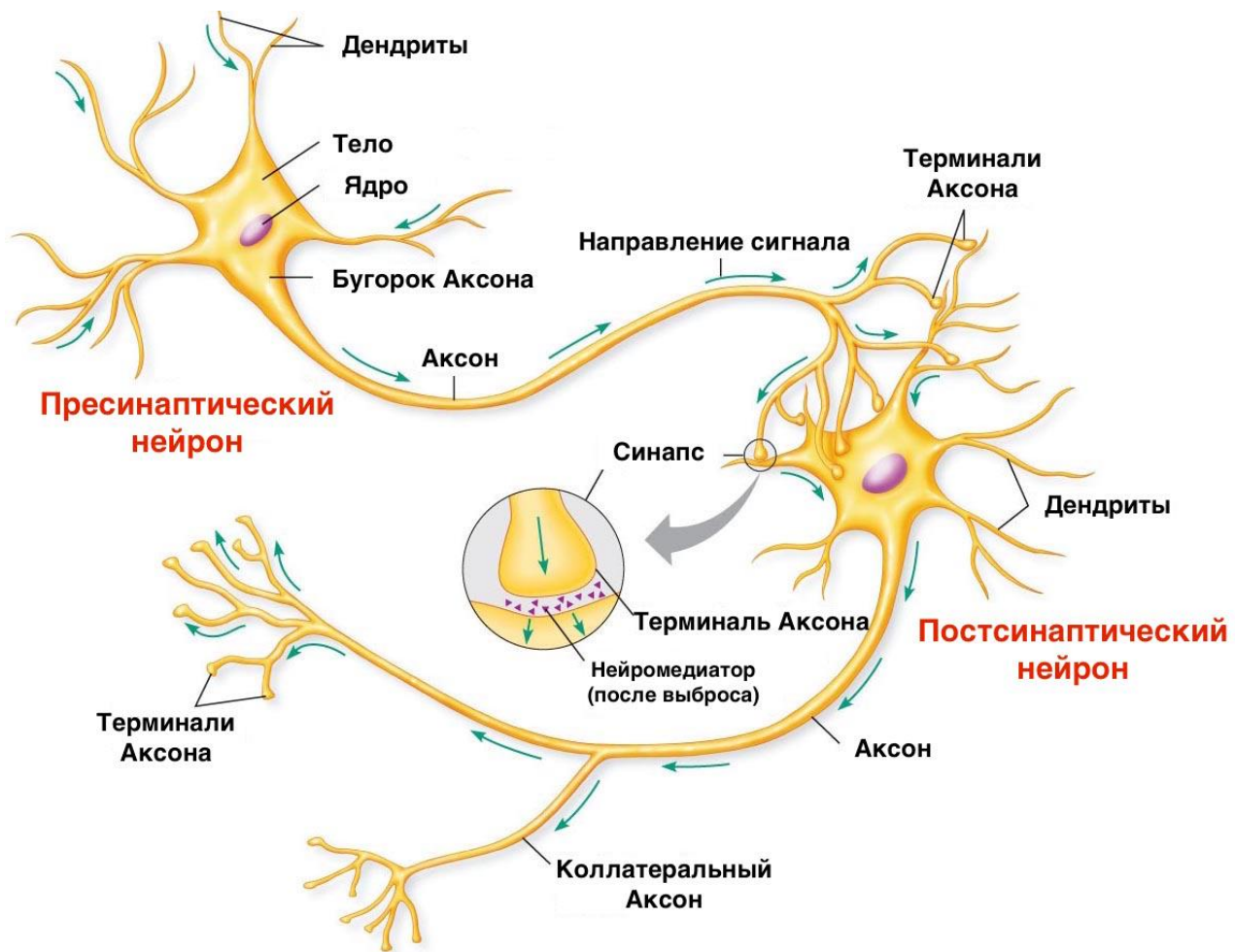
- структурный элемент - нервная клетка(нейрон)
- передача информации от одного участка нервной системы к другому
- обмен информацией между нервной системой и различными участками тела
- ответные реакции организма (рефлексы) на внешние и внутренние раздражения

Основные функции нервной клетки.

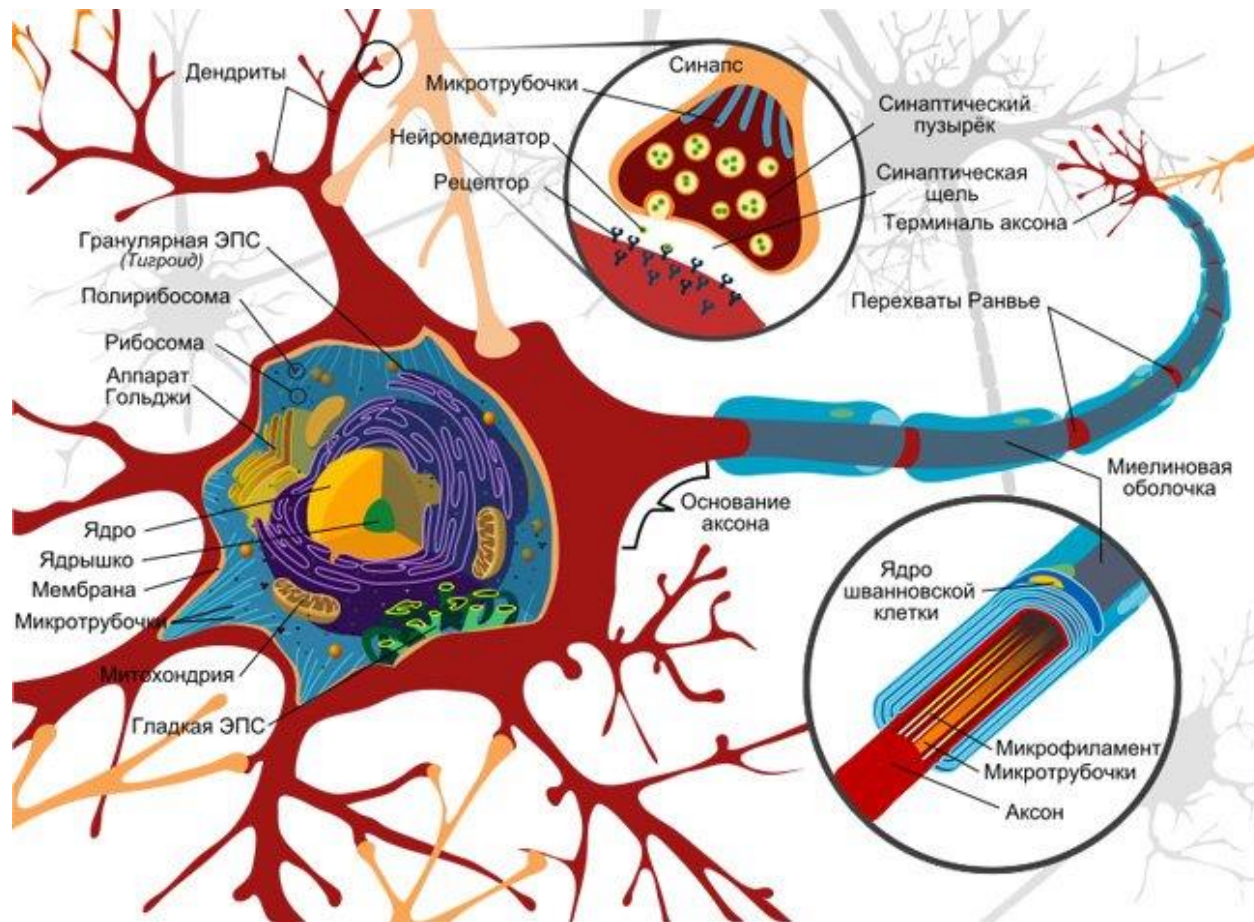
- восприятие внешних раздражений (рецепторная функция)
- переработка (интегративная функция)
- передача нервных влияний на другие нейроны или различные рабочие органы (эффекторная функция)



Структура нейрона

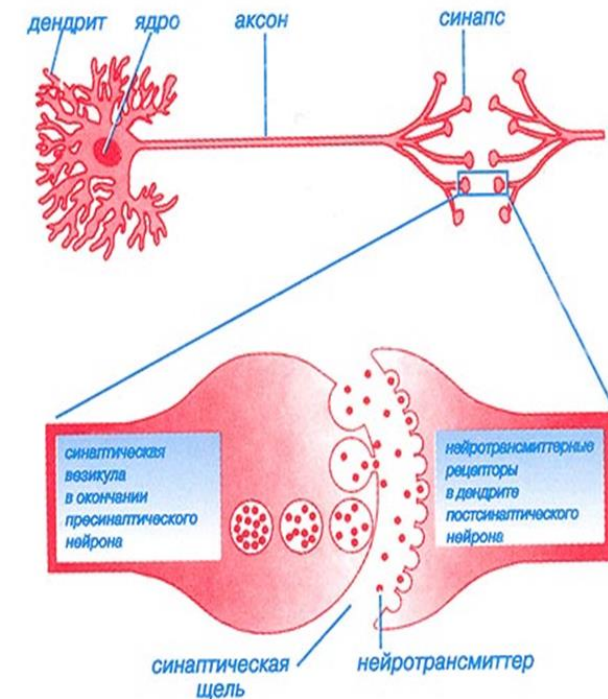


Внутренняя часть нервной клетки



Воспринимающая функция нейрона

- Все раздражения, поступающие в нервную систему, передаются на нейрон через определенные участки его мембраны, находящиеся в области синаптических контактов
- В большинстве нервных клеток эта передача осуществляется химическим путем с помощью медиаторов. Ответом нейронов на внешнее раздражение является изменение величины, мембранного потенциала



Синапсы

- Синаптические контакты между нейронами первыми реагируют на различные повреждающие воздействия.
- При неблагоприятных воздействиях в синапсах сначала возникают обратимые изменения — сильное набухание и деформация, а затем происходят необратимые изменения синапсов — их разрушение, в результате чего полностью нарушается нервная деятельность.



Проведение нервного импульса

- Чем больше нервных импульсов проходит через синапс, тем больше пузырьков перемещается в эту зону и прикрепляется к пресинаптической мембране. В результате облегчается выделение медиатора последующими нервными импульсами
- Возбуждающие нейроны выделяют возбуждающий медиатор, а тормозные — тормозной. Кроме того, один и тот же медиатор может оказывать различное воздействие в разных органах (например ацетилхолин возбуждает скелетные мышечные волокна и тормозит сердечные)

Ацетилхолин широко представлен в различных отделах нервной системы

Основное местонахождение в ЦНС:

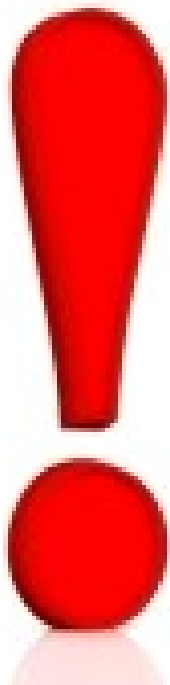
- базальные ганглии;
- таламус;
- серое вещество полушарий;
- хвостатое ядро;
- ядра моста (мускариновые рецепторы);
- передние рога боковых желудочков;
- вегетативные образования нервной системы (никотиновые рецепторы).

Роль ацетилхолина

- Ацетилхолин - важнейший нейромедиатор, обеспечивающий множественные направления деятельности мозга, в особенности в его областях, ассоциированных с памятью, обучением, вниманием
- Главное соединение, ответственное за нервно-мышечную передачу



Роль ацетилхолина



- **Установлена:** важная роль холинергической системы в функции памяти
- **Доказано:** участие «поломки» этой системы в появлении и прогрессировании симптомов нарушения функций мышления и ослабления памяти (пример – болезнь Альцгеймера)
- **Подтверждена:** корреляция холинергического дефицита с выраженностью поражения ткани мозга и со степенью снижения интеллекта, т.е. тесная корреляция утраты Ацх с тяжестью клинической картины

Ацетилхолин

- обеспечивает сложные двигательные функции;
- инициацию движения;
- двигательные стереотипы.

Холинергическая система:

- обеспечивает спонтанную активность;
- эмоциональное поведение;
- память и волевые акты;

Нейрометаболическая терапия при патологии нервной системы

Холинэргическая система – самая универсальная нейромедиаторная система

- Активация, уровень внимания;
- память;
- эмоции;
- переработка и хранение информации;
- сон и бодрствование;
- экстрапирамидная система;
- сегментарная вегетативная регуляция и мионевральная передача импульса.



Главные составляющие когнитивных функций

- Память;
- восприятие;
- ориентировка в месте;
- ориентировка во времени;
- концентрация внимания;
- речевые функции.



Патогенез острой и хронической патологии мозга

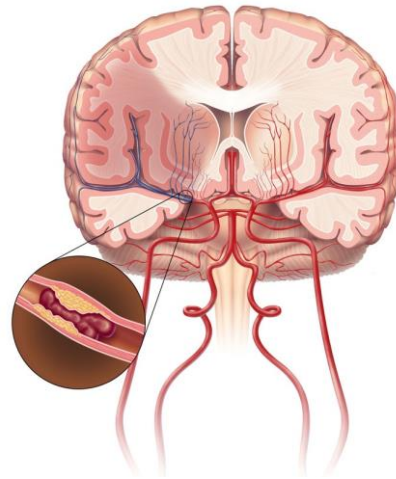
Процесс гибели нейронов растянут во времени.

В патогенезе ключевое значение имеет:

- патологическая (некроз);
- физиологическая (апоптоз) гибель нейронов.

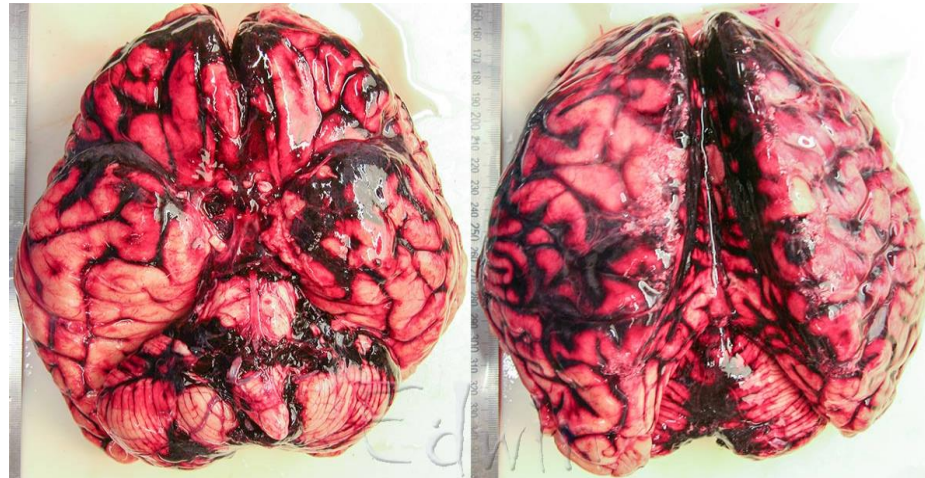
Патогенез острой и хронической патологии мозга

- Уменьшение объема тел клеток;
- потеря межклеточных контактов;
- реструктуризация мембранных образований клетки, ядерного хроматина;
- повреждение цитоплазматических органелл нейронов.



Патогенез острой и хронической патологии мозга

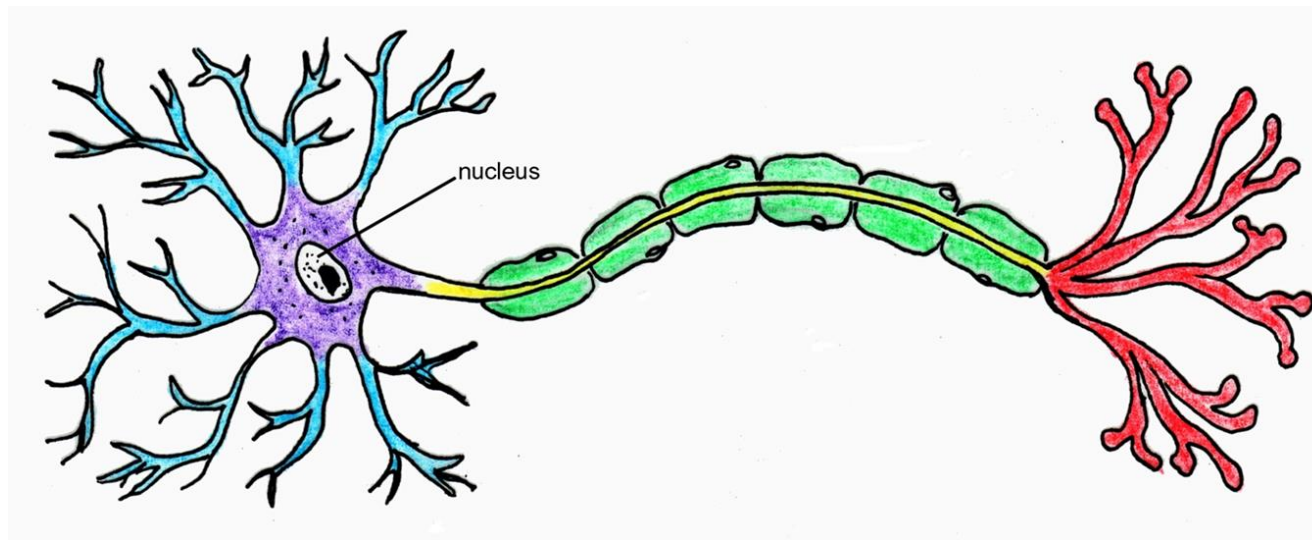
- Некроз завершает процесс:
- НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИЯ
- ПЕРИЦЕЛЮЛЯРНЫЙ ОТЕК
- НАБУХАНИЕ, РАСПАД И ЛИЗИС НЕЙРОНОВ



Патогенез острой и хронической патологии мозга

Выживающие нейроны:

- образуют аномальные связи
- формируют новые кланы нейронов, предрасположенные к патологии



Патогенез острой и хронической патологии мозга

- Главный фактор сохранения жизнеспособности клеток, попавших в ишемическую зону - обеспечение функциональной активности клеток, сохранение (восстановление) мембранных структур и ядерного состава клеток.
- В связи с этим терапевтические усилия, позволяющие снизить энергозатраты нейронов, помогут им пережить неблагоприятный период и сохранить свою структуру.
- Основное место в лечении острой ишемии в период реперфузии должна занимать метаболическая и нейропротективная терапия.

Клинические маркеры (критерии) для назначения препаратов нейрометаболической терапии

- выход" из комы
- выполнение команд
- стабилизация неврологического статуса
- терапевтическими средствами "выбора" считаются вещества, действующие на трофотропные рецепторы системы

Лечение

- «Нейрометаболическая терапия с включением в программу лечения холина альфосцерата должна быть максимально ранней и максимально активной и должна рассматриваться как церебропротекторная стратегия при критических состояниях».

Никонов В.В., Савицкая И.Б

Почему Медотилин ?

- В случае гибели нейронов единственной целесообразной попыткой поправить деятельность холинергической системы в целом является лечение путем введения холинергических прекурсоров.

Медотилин

Холина альфосцерат



Поможет пережить трудный период!

Механизм действие



Медотилин

- *Медотилин* - соединение, содержащее 40,5% защищенного холина.
- Метаболическая защита способствует выделению холина в головном мозге.
- Проникает через гематоэнцефалический барьер.
- Служит донором для биосинтеза нейротрансмиттера ацетилхолина в пресинаптических мембранах холинергических нейронов.



Медотилин

- Участвует в синтезе и поддержании физиологического уровня ацетилхолина
- Активизирует структуры ретикулярной формации.
- Обеспечивает пластичность (восстановление, способность к перестройке функциональных свойств), плотность и выживаемость нейронов.
- Улучшает региональный кровоток.
- Увеличивает линейную скорость кровотока на стороне травматического поражения мозга.
- Снижает степень ишемического повреждения нейронов не менее, чем на 30%.
- Способствует нормализации пространственно-временных характеристик спонтанной биоэлектрической активности мозга



Медотилин

- Способствует регрессу очаговых неврологических симптомов и восстановлению сознания.
- Оказывает положительное влияние на познавательные и поведенческие реакции больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга.
- Оказывает профилактическое и корригирующее действие на патогенетические факторы инволюционного психоорганического синдрома.
- Изменяет фосфолипидный состав мембран нейронов и снижает холинэргическую активность.
- Стимулирует дозозависимое выделение ацетилхолина в физиологических условиях; участвуя в синтезе фосфатидилхолина (мембранного фосфолипида), улучшает синаптическую передачу, пластичность нейрональных мембран, функцию рецепторов.

Медотилин

Клиническая эффективность:

- Изменяет степень тяжести, длительность течения инсульта;
- сокращает период и снижает степень выраженности тяжелого расстройства сознания за счет активизации корковых и стволовых структур головного мозга;
- влияет на выживаемость пациентов, обладая более выраженным, чем другие препараты, «пробуждающим эффектом»;
- повышает уровень сознания при сопоре и коме;
- восстанавливает продуктивное мышление, движение, речь.

При острых цереброваскулярных инцидентах холинергическая нейромедиация подвергается значительным изменениям

Подтип ИИ	Содержание АХЭ	P
Атеротромботический инсульт, n=42	82,00±1,22	<0,002
Лакунарный инсульт, n=41	79,69±1,34	<0,01
Кардиоэмболтический инсульт, n=17	68,50±2,26	<0,002
Контроль, n=20	100,10±1,76	

- Дефицит АХ, в свою очередь, обуславливает выраженный вазоспазм, парезы и параличи, а также изменение мышечного тонуса при ИИ

Медотилин

- Обследовано 115 выживших пациентов с впервые возникшим ишемическим инсультом. От момента развития инсульта проходило не более 12 ч. Вместе с мероприятиями неотложной помощи, больным назначался Холин Альфосцерат (Медотилин) в дозе 2г внутривенно ежедневно

Средние баллы и средний суточный прирост баллов по оценочным шкалам.

	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	10 день	14 день	21 день	средний прирост
MAST*	15,89	20,44	23,33	27,78	29,89	31,33	32	32,67	33,22	34,22	0,92
GLASGOW	10,7	14	14,25	14,38	14,5	14,5	15	15	15	15	0,21
BARTELL	30	40	52,5	63,75	67,5	72,5	78,13	88,13	91,88	92,5	3,25
ОРИГИНАЛЬНАЯ	20,73	31,91	35,45	38,73	39,91	42,09	43,27	44,45	44,91	45,36	1,23

- Выводы: Значительно сокращает тяжесть и длительность течения инсульта, снижает степень выраженности тяжелого расстройства сознания

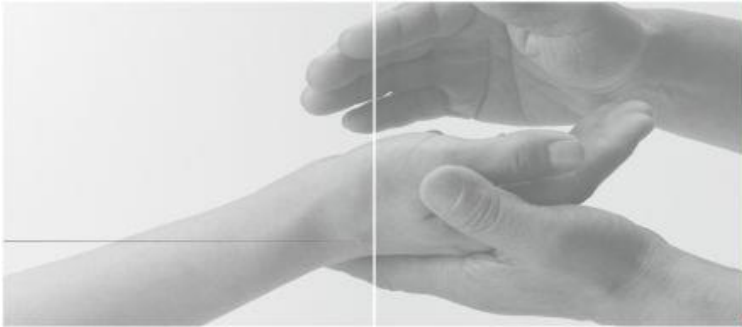
ПОКАЗАНИЯ	Дозы и способ применения
Острейший период ишемического инсульта	в/в или в/м 1000 мг 1 – 2 р/д 3- 5 дней
Инсульт с глубокими расстройствами сознания, требующим поддержания витальных функции	в/в 1000 мг 4 р/д 5- 7 дней
Ранний восстановительный период после инсульта и период реабилитации	Внутри 400 мг 2 – 3 р/д 2 месяца начиная, со второй недели заболевания
Формирование глубокого двигательного, апатического, мнестического дефекта после инсульта	Внутри 400 мг 3 р/д 6 месяцев, начиная со второй недели заболевания
При ушибе головного мозга с глубокими расстройства сознания	в/в 1000 мг 1 – 4 р/д с первых суток 6- 15 дней, затем внутри 400 мг 2 р/д в течении 2 месяцев
При ушибе головного мозга средней и лёгкой степени тяжести	в/в или в/м 1000 мг 1 р/д 7 дней, затем внутри 400 мг 2 р /д 2 месяца
При сотрясении головного мозга	Внутри 400 мг 2/д 1 месяцев с первых суток
Мультиинфарктная деменция, ДЭП, болезнь Альцгеймера	в/в или в/м 1000 мг 1 р/д 5-14 дней, затем внутри 400 мг 3 р/д в течении 5-6 месяцев
Глаукомная оптическая нейропатия, ишемический вариант глаукомы, атрофия зрительного нерва, глазной ишемический синдром	в/в или в/в/м 1000 мг 1р/д 5-14 дней, затем внутри 400 мг 3 р/д в течении 5-6 месяцев

Медотилин

Противопоказание:

- гиперчувствительность к компонентам препарата;
- беременность и лактация;





Холина альфосцерат

Медотилин



*Поможет пережить
трудный период...*

