



СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

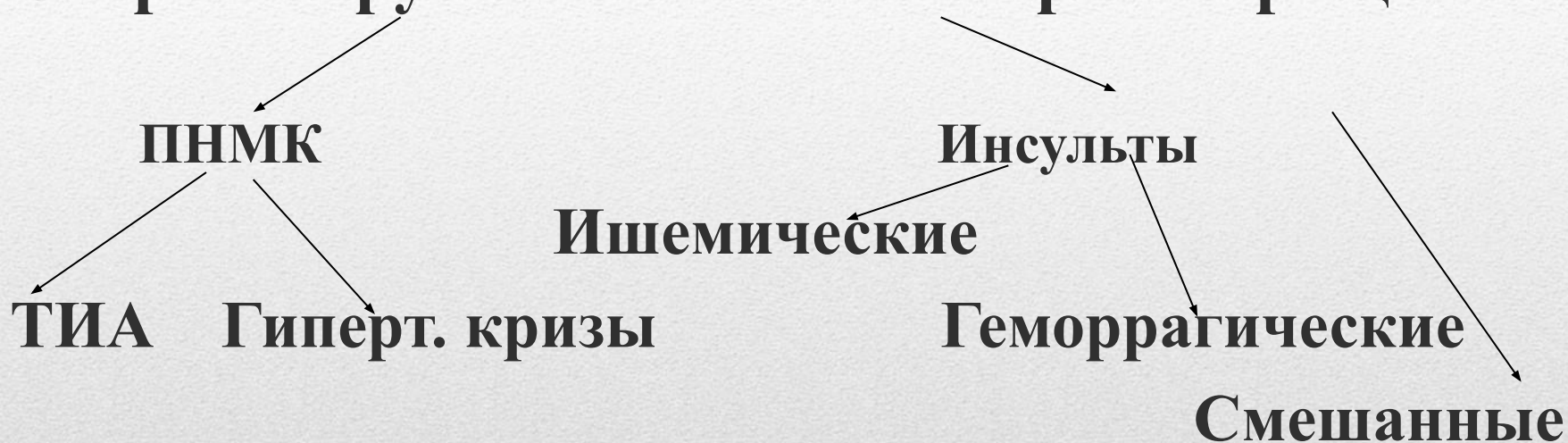
Классификация.

- Выделяют хронические нарушения мозгового кровообращения (ХНМК) и острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Отдельно рассматриваются нарушения мозгового кровообращения, обусловленные врожденными аномалиями сосудов мозга (Гусев Е. И. с соавт. 2004 г)
-

- Хронические нарушения мозгового кровообращения (ХНМК)
- Преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК)
- Инсульты головного мозга

СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Острые нарушения мозгового кровообращения



СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ

- Риск инсульта у больных с АД >160/95 мм рт.ст. ↑ в 4раза

ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА

- Мерцательная аритмия
- ИБС
- Ревматические поражения клапанов
- Наличие искусственных клапанов

ТИА - риск развития ишемического инсульта составляет у больных с ТИА около 4-5% в год

Факторы риска развития ОНМК



Сахарный диабет.

Курение.

**Нарушения липидного обмена,
гиперхолестеринемия**

Оральные контрацептивы.

Асимптомный стеноз сонных артерий.

Злоупотребление алкоголем

Недостаточная физическая активность

Факторы риска развития ОНМК

- **Это острые нарушения мозгового кровообращения, которые проявляются очаговой и/или общемозговой симптоматикой сохраняющейся не более 24 часов**
- **Чаще очаговая симптоматика сохраняется в течение нескольких минут, часов**
- **Диагноз ПНМК устанавливается ретроспективно, после исчезновения очаговых симптомов**

Преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК)

- **ТИА** - преходящие неврологические нарушения с очаговой симптоматикой, развившиеся вследствие кратковременной локальной ишемии мозга.
- В клинической картине очаговые неврологические нарушения преобладают над общемозговыми симптомами
- Клиника зависит от локализации, продолжительности гемодинамических нарушений
- Часто ТИА являются предвестниками инсульта

Транзиторные ишемические атаки

- При ТИА в бассейне внутренней сонной артерии – на противоположной очагу ишемии стороне развиваются зоны гипостезий, парестезий, центральные монопарезы (реже гемипарезы), речевые расстройства.

- При ТИА в бассейне вертебрально-базилярной системы - возникает системное головокружение, атаксия, неустойчивость при ходьбе, нистагм, могут быть бульбарные расстройства, альтернирующие синдромы, зрительные нарушения – гемианопсии, фотопсии.

Транзиторные ишемические атаки

- **Остро развивающиеся нарушения церебральной гемодинамики в результате срыва ауторегуляции при остром повышении АД.**
- **Характеризуются преобладанием общемозговых и вегетативных симптомов. Очаговые симптомы либо отсутствуют, либо умеренно выражены.**

Гипертонические церебральные кризы

Преобладают общемозговые симптомы:

- Головная боль, шум в голове
- Головокружение,
- Тошнота, рвота,
- Может быть оглушение, дезориентировка,
- Неврологическая микросимптоматика
- Эмоциональные нарушения в виде тревоги, беспокойства, страха

Гипертонические церебральные кризы

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Нормализация АД

Борьба с отеком мозга

Коррекция метаболических расстройств, нейропротекция,

Коррекция гемреологических нарушений,

Симптоматическая терапия

Гипертонические церебральные кризы

- Стойкое нарушение мозгового кровообращения
- Чаще болеют пожилые люди
- Начало острое или подострое
- В клинической картине преобладают очаговые симптомы, зависят от пораженного бассейна

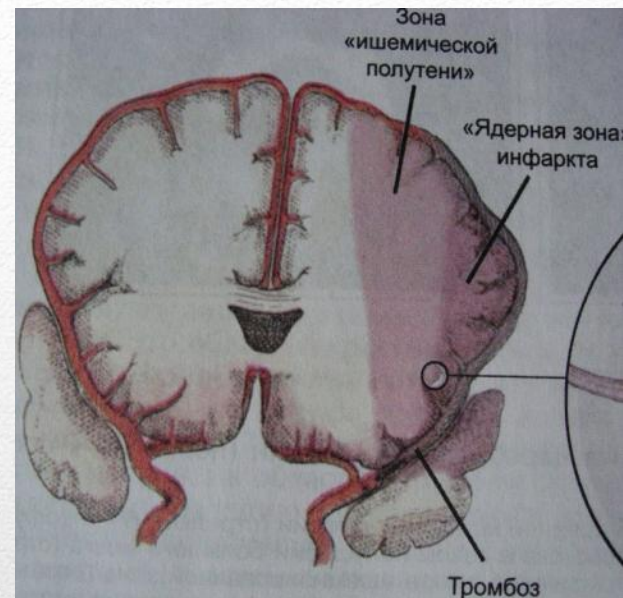
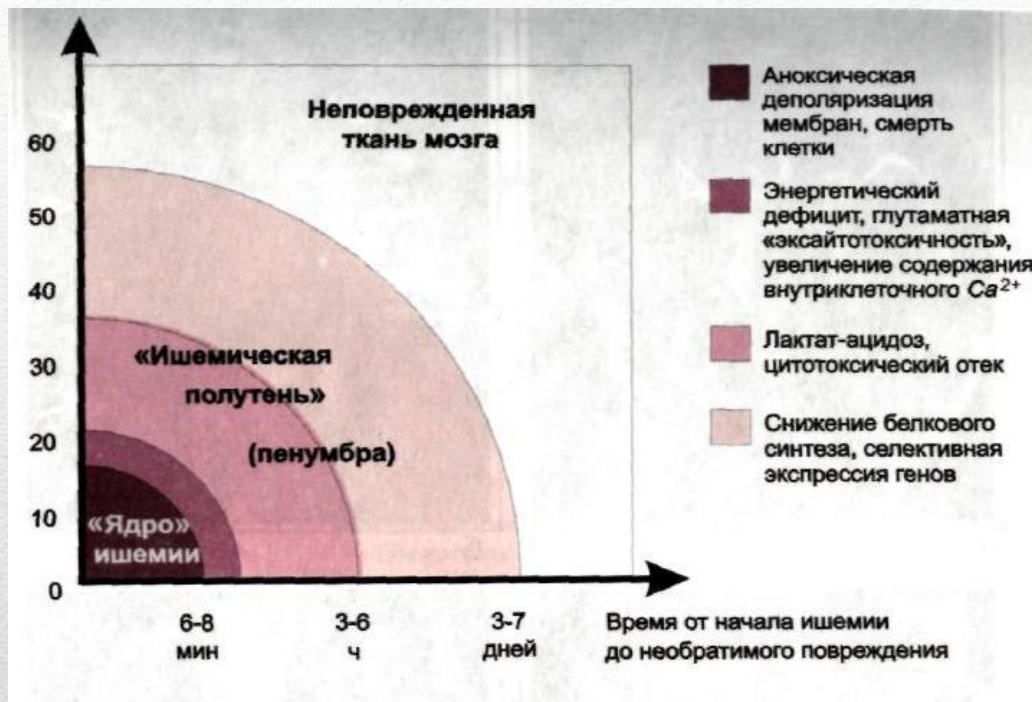
Ишемические инсульты

Патогенез ишемических нарушений

- Атеротромбоз
 - Тромбэмболии
-

- Атеротромбоз
- Тромбэмболии
- Кардиогенные эмболии
- Гемодинамические ишемические нарушения
- Реологические нарушения (гиперкоагуляция, повышение вязкости крови)

Этиология и патогенез ИИ



Этиология и патогенез ИИ

- Формирование 50% от окончательного объема инфаркта происходит в первые 90 минут от момента развития инсульта
- 80% - в течение 360 минут от момента развития инсульта
- «Доформирование» инфаркта составляет от 3 до 7 суток

Терапевтическое окно

ИШЕМИЯ МОЗГА

- Снижения синтеза белка
- Активация анаэробного гликолиза
- Развитие лактат-ацидоза
- Снижение синтеза аденозинтрифосфата
 - Глутаматная эксайтотоксичность
 - Накопление ионов Са внутри клетки
- Активация внутриклеточных энзимов
 - Избыточный синтез оксида азота
- Активация реакций оксидантного стресса

НЕКРОТИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ КЛЕТКИ

Базисная терапия

- Особо важно: поддержание оптимального уровня оксигенации, АД, показателей гемодинамики, сердечной деятельности, дыхания
 - Уровень АД должен превышать 10-15мм.рт.ст
обычные значения АД больного (до 160-170/95-100 мм рт.ст.)
 - Профилактика соматических осложнений (пневмония, тромбозы глубоких вен конечностей, тромэмболия легочных артерий, пролежни и т.д.)
-

- Клиника – острое развитие очаговых симптомов, характерных для поражения одного из сосудистых бассейнов
- Наличие факторов риска
- Дополнительные методы:
 - ЛП – для подтверждения характера инсульта, -нейровизуализация (КТ, МРТ)

Диагностика инсультов

- Основная цель лечения ишемического инсульта – максимальное ограничение зоны инфаркта мозга, что способствует минимизации остаточного неврологического дефицита

Принципы лечения ишемических инсультов

- Ранняя госпитализация
- Определение патогенеза (подтипа) ишемического нарушения с целью проведения целенаправленной патогенетической терапии
- Лечение в специализированных нейрососудистых отделениях (палатах, блоках), или в отделениях нейрореанимации

Терапевтическое окно

- Восстановление кровотока – **реперфузия**
- Поддержание метаболизма мозговой ткани и защита ее от структурных повреждений - **нейропротекция**

Терапевтическое окно

- Тромболизис – при тромбозах, эмболиях, кардиоэмболиях

Препараты: рекомбинантный тканевой активатор плазминогена – rt-PA, актилизе

- Тромболизис возможен только в первые 3 часа от начала развития инсульта и только в условиях специализированных ангионеврологических центров, после проведения полного специализированного предварительного обследования
- Высок риск геморрагических осложнений

Терапевтическое окно

Методы реперфузии

- **Антикоагулянтная терапия** – при тромбозах, эмболиях, кардиоэмболиях, **при проведении хирургических операций на сосудах**
 - **Препараты:** гепарин (3-5 дней до 10-15 тыс. ЕД/сут), фраксипарин
 - с последующим переходом на антикоагулянты непрямого действия – **варфарин** (2-5 мг/сут под контролем МНО), или антиагреганты
-

Рециркуляция

- **Гемодиллюция** – улучшает микроциркуляцию в ишемизированной ткани мозга, улучшает реологические свойства крови – низкомолекулярные декстраны
 - **Антиагреганты:** аспирин 1 мг/кг/сут
пентоксифиллин, трентал
 - **Вазоактивные препараты** – кавинтон, сермион, инстенон и др.
-

НЕЙРОПРОТЕКЦИЯ

- Показана при любом характере инсульта, может использоваться на догоспитальном этапе при первых симптомах заболевания;
 - Воздействуют на этапы ишемического каскада, тем самым прерывая цепь реакций, приводящих к вторичному повреждению мозга;
 - Осуществляют метаболическую защиту мозга;
 - Удлиняет период «терапевтического окна» - расширяя возможности для терапии;
 - Позволяет уменьшить размеры инфаркта мозга.
-

Направлена на прерывание быстрых реакций глутамат-кальциевого каскада, свободнорадикальных механизмов.

Должна начинаться с первых минут и наиболее активно продолжаться первые 3 суток.

- Глицин – тормозной нейротрансмиттер, обеспечивающий защитное торможение в ЦНС (сублингвально в дозе 1-2г. начиная с первых часов и в первые 3-5 дней)

Первичная

• Сульфат магния – блокирует NMDA - рецепторы

нейропротекция

Вторичная нейропротекция

направлена на уменьшение выраженности отдаленных последствий ишемии и оптимизацию окислительно-восстановительных процессов.

Наиболее эффективны антиоксиданты обладающие антигипоксической, церебропротекторной, ангиопротекторной, антиагрегационной активностью

- Мексидол (от 100 до 1000мг/сут)
- Эмоксипин – структурный аналог витамина В6 (25-50мг/сут в/в и в/м)
- ~~Альфа-липоевая кислота – берлитион (600мг сут)~~

- Начинается с первых дней заболевания, направлена на улучшение пластичности здоровых тканей, активацию репаративных процессов.

Препараты:

- Актовегин – 100-200мг/сут
- Глиатилин - 1г-3-4р/сут
- Церебролизин – 10-30 мл/сут

Нейротрофическая терапия

- Семакс 12-18 мкг/кг/сут
- Ноотропы (пирацетам, ноотропил, фенотропил и другие) до 6-12 г/сут в/в, затем длительно 4,8г/сутки per os
- Кортексин 10 мг в/м № 5-10

Нейротрофическая и репаративная терапия

- Двигательная активность – пассивные движения, положение конечностей, активные движения, ЛФК, массаж
- Речевая реабилитация
- Продолжение лечения в условия специализированных санаториев
- Социальная реабилитация

Реабилитационная терапия

- Основные причины:
- Артериальная гипертензия
- Аномалии сосудов
- Осложнение антикоагулянтной терапии
- Заболевания крови

Геморрагический инсульт

Патоморфология

- Кровоизлияние происходит по типу гематомы или диапедезного пропитывания, приводит к гибели нервной ткани
 - Почти всегда происходит прорыв крови в подпаутинное пространство, иногда в желудочки
-

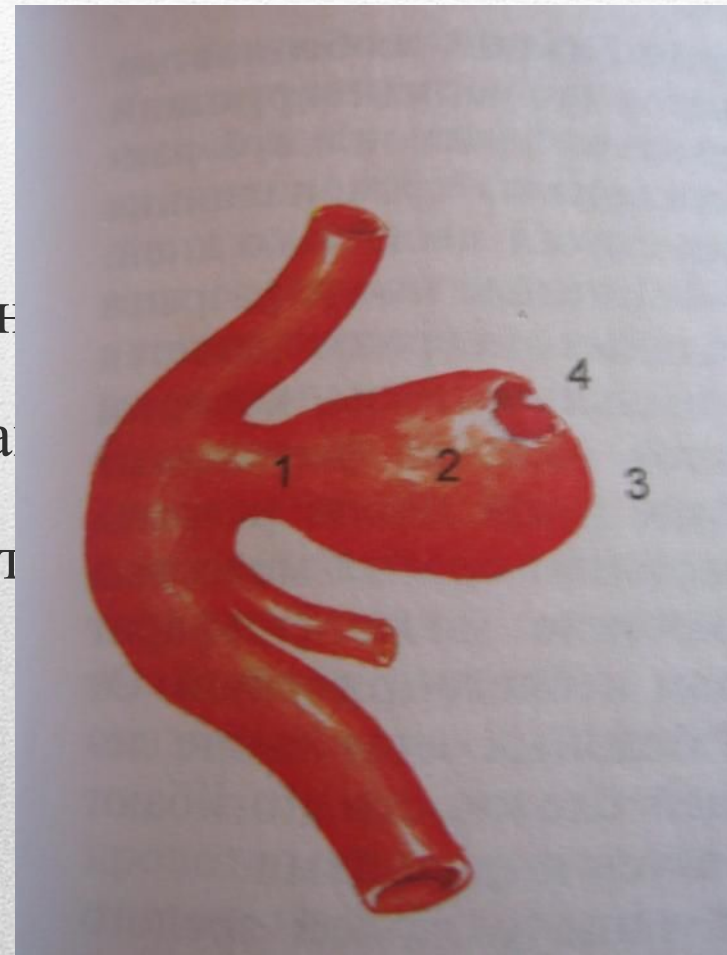
- Развитие ишемии вследствие механического сдавления и вазоспазма
 - Развитие цитотоксического и вазогенного отека мозга и повышение внутричерепного давления
 - При большом количестве излившейся крови возможно смещение структур мозга, его дислокация
-

- Острое развитие на высоте физической активности, стресса
- Преобладание общемозговых симптомов над очаговыми
- Развитие менингеального симптомокомплекса
- Развитие очаговой симптоматики

Клинические особенности ГИ

Субарахноидальное кровоизлияние (САК)

- Основная причина - разрыв аневризмы – до 85% случаев
- Артериальные аневризмы – представляют собой ограниченное или диффузное расширение просвета артерии или выпячивание ее стенки, обусловлены чаще врожденным дефектом сосудистой стенки
- Факторы риска разрыва: артериальная гипертензия, курение, злоупотребление алкоголем



- Чаще молодой возраст
- Остро развившаяся интенсивная головная боль, тошнота, рвота, светобоязнь, кратковременная потеря сознания
- Появление менингеальных симптомов
- В большинстве случаев отсутствует очаговая неврологическая симптоматика

Клинические особенности САК

- Через 3-5 дней у большинства больных возникает выраженный ангиоспазм мозговых артерий который ведет к ишемии мозга и развитию ишемического инсульта
- Клиническая картина соответствует ишемическому инсульту в том бассейне где развивается ангиоспазм

Клинические особенности САК

- **Анамнез: внезапное развитие менингильного симптомокомплекса с нарушением сознания, без указаний в анамнезе на ЧМТ и отсутствие симптомов инфекционного заболевания должно натолкнуть на мысль о сосудистой аномалии.**
- **Дифференциальная диагностика:**
 - ЧМТ
 - Менингиты, энцефалиты
 - Гипертонический криз, приступ мигрени

Диагностика САК

• Дополнительные методы
обследования:

- люмбальная пункция;
 - КТ выявляет наличие крови в субарахноидальном пространстве или внутримозговое кровоизлияние;
 - Магнитно-резонансная ангиография и церебральная ангиография для выявления аневризмы, ее анатомических особенностей, расположения
-

Базисная терапия - Предупреждение повторного кровоизлияния:

- Постельный режим
- При выявлении сосудистых мальформаций, аневризм – хирургическое лечение
- Гемостатики, антифибринолитические средства (при САК): аминокaproновая кислота 30-36 г/сут в/в (увеличивает риск ишемических осложнений)

Лечение геморрагического инсульта и САК

Профилактика спазма мозговых артерий:

- блокаторы кальциевых каналов (нимодипин 15-30 мкг/кг в 1 час в/в) с первых часов заболевания
- Поддержание нормального водно-солевого баланса

Уменьшение отека мозга: дексаметазон в/в, маннитол, глицерол

Коррекция АД - до обычных значений для больного или до уровня 150/90 мм.рт.ст. -

Лечение геморрагического инсульта и САК

- Смертность в первые 30 дней – до 40%
- Вероятность развития повторного кровоизлияния – 30% в первые 30 дней
- В последующем - от 2 до 10%
- Большинство выживших не имеют стойкой инвалидизации

Прогноз

- **Выявление и лечение пациентов группы высокого риска (артериальная гипертензия, дислипидемии)**
- **Выявление и устранение факторов риска**
- **Пропаганда здорового образа жизни**

Профилактика инсульта

- Уточнение патогенеза инсульта или ТИА
- Комплексное терапевтическое и неврологическое обследование:
 - Мониторирование АД,
 - Исследование сердечной деятельности,
 - Состояния сосудов,
 - Реологических свойств крови,
 - Нейровизуализация

Предупреждение повторных инсультов у больных с ТИА или "малым" инсультом (вторичная профилактика).

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА (с учетом установленного патогенеза)

Ангиохирургические операции – каротидная эндартерэктомия – у больных со стенозом сонной артерии превышающем 70%, без грубого неврологического дефицита



• **ПРИЛОЖЕНИЕ III. РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

• **Основные методы реабилитации**

• **При двигательных нарушениях:**

- 1. Кинезотерапия, включая обучение ходьбе.
 - 2. Бытовая реабилитация, включая обучение навыкам самообслуживания (может быть включена в курс занятий кинезотерапией).
 - 3. Электростимуляция нервно-мышечного аппарата.
 - 4. Борьба со спастичностью, включая прием миорелаксантов (сирдалуд, баклофен, мидокалм), тепловые процедуры (аппликации парафина, озокерита), избирательный или точечный массаж.
 - 5. Профилактика контрактур, возникающих на фоне постинсультных трофических изменений суставов (артропатии), включая теплолечение (аппликации парафина, озокерита), обезболивающие электрофизиопроцедуры (СМТ, ДД-токи, ЧЭНС, электро- или фонофорез лекарственных веществ).
 - 6. Ортопедические мероприятия: использование лонгеток, специальных приспособлений для ходьбы, ортопедической обуви.
-

При речевых нарушениях:

занятия с логопедом-афазиологом по восстановлению речи, чтения, письма, счета.

При центральном постинсультном болевом синдроме:

назначение антидепрессантов (амитриптилин) и карбамазепина (тегретол, финлепсин) в индивидуальной дозировке.

Нейротрофическая медикаментозная терапия

Особенно показана при нарушениях речи, когнитивных расстройствах, сниженной психической и двигательной активности:

- церебролизин 5 мл в/м или по 10-15 мл в/в капельно на 200 мл изотонического раствора хлорида натрия № 20-30 ежедневно 2-3 раза в течение первого года,
- пирацетам 2,4 – 4,8 г в сутки в течение нескольких месяцев,
- семакс 0,1% по 2 капли в каждый носовой ход 3-6 раз в день в течение 2 месяцев.

Психотерапия

Элементы психотерапии включаются в занятия кинезотерапией, в практику логопеда-афазиолога, невролога-реабилитолога.

Дополнительные методы реабилитации

- Биоуправление с обратной связью по электрокимограмме при гемипарезах
- Биоуправление с обратной связью по стабилограмме при нарушениях равновесия и ходьбы
- Иглорефлексотерапия и/или электроакупунктура при мышечной спастичности и болевых синдромах
- Трудотерапия в специально оборудованных мастерских
- Психотерапия, проводимая специалистом-психотерапевтом.

Некоторые дополнительные методы реабилитации могут применяться только в специализированных центрах реабилитации в силу их сложности, дороговизны и отсутствия необходимых квалифицированных специалистов
