

67.8

M220

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

КАФЕДРА НЕВРОЛОГИИ,
НЕЙРОХИРУРГИИ И ТРАВМАТОЛОГИИ

КУРС НЕЙРОХИРУРГИИ



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ
И БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ В
НЕЙРОХИРУРГИИ**

Учебно-методические рекомендации



САМАРКАНД 2015

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА НЕВРОЛОГИИ, НЕЙРОХИРУРГИИ И
ТРАВМАТОЛОГИИ

КУРС НЕЙРОХИРУРГИИ



«**ТВЕРЖДЕНО**»

ЦНМК СамМИ

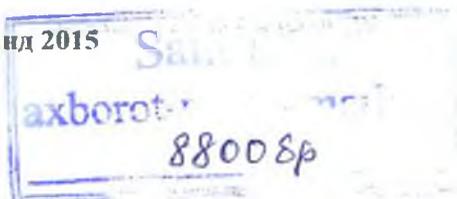
Док. Юлдашев Б.А.

Октября 2015 г.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ И
БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ В НЕЙРОХИРУРГИИ**

Учебно-методические рекомендации для студентов старших курсов,
резидентов магистратуры и клинических ординаторов
медицинских ВУЗов

Самарканд 2015



СОСТАВИТЕЛИ:

Мамадалиев А.М.- д.м.н., профессор зав. курсом нейрохирургии СамМИ.

Шодиев А.Ш. - д.м.н., доцент курса нейрохирургии СамМИ.

Норкулов Н.У. – ассистент курса нейрохирургии СамМИ.

Набиев А.А.- ассистент курса нейрохирургии СамМИ.

Юлдашев Р.Ю.-к.м.н., ассистент курса нейрохирургии СамМИ.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Урипбоев П.У.- д.м.н., профессор кафедры Неврологии, нейрохирургии и травматологии СамМИ.

Абдуллаев С.А. - д.м.н., профессор кафедры Хирургии педиатрического факультета.

Учебно-методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании Центрального научно-методического Совета Самаркандского Государственного медицинского института.

«23» октября 2015 г, Протокол № 2

Учебно-методические рекомендации утверждены на заседании Ученого Совета Самаркандского Государственного медицинского института.

«28» октября 2015 г, Протокол №2

Секретарь Ученого Совета



Давлатов С.С.

Аннотация. Отражены основные теоретические вопросы, касающиеся **функциональной и восстановительной нейрохирургии** и болевые синдромы в нейрохирургии. **Функциональная и восстановительная нейрохирургия** – это совокупность методов хирургического воздействия на корешки, проводящие пути и нейрональные структуры ЦНС, построенных на анатомо-физиологических закономерностях патологических процессов в ЦНС, целью которых является изменить патогенез этих процессов с получением лечебного эффекта. Представлены современные методы лечения. В конце имеются тестовые вопросы, ситуационные задачи и практические навыки по данной теме.

Продолжительность занятия – 6 часов

1. Хронология занятий

№	Этапы занятия	Место проведения	Время
1.	Участие в утренней конференции врачей	Конференц – зал кафедры	40 мин
2.	Организационные мероприятия	Учебная комната	10 мин
3.	Проверка исходных знаний по теме	Учебная комната	30 мин
4.	Курация больных	Палаты, перевязочная	60 мин
5.	Разбор курируемых больных	Учебная комната	40 мин
6.	Обсуждение темы занятия	Учебная комната	60 мин
7.	Контроль усвоения материала	Учебная комната	30 мин
8.	Тестовый контроль знаний	Учебная комната	20 мин
9.	Решение ситуационных задач и практических навыков	Учебная комната	40 мин
10.	Определение знаний к следующему занятию	Учебная комната	10 мин

Цель занятия: На данном занятии студенты, резиденты магистратуры и клинические ординаторы будут изучать особенности этиопатогенеза, клинические проявления, современные методы диагностики, нормализовать нарушенную функцию ЦНС, либо прервав пути патологической импульсации, либо стимулируя структуры, тормозящие патологические импульсы.

Методика выполнения практической работы

Алгоритм общения студентов с пациентами с любой патологией, которая рассматривается по теме (коммуникативные навыки):

1. Поздороваться и назвать себя.
2. На лице должна быть приветливая улыбка – это позволяет установить к вам доверительное отношение со стороны пациента.
3. Пациенту в приятной форме следует объяснить цель визита, тему длительность беседы и получить его согласие.
4. Если пациент только поступает в стационар провести корректную спокойную беседу с его родственниками, в которой вместе с лечащим врачом сообщить им о предварительном диагнозе, цели госпитализации, проведения определенных обследований, которые планируются для выполнения в будущем.
5. Перед проведением физикальных методов обследования, объяснить пациенту какое обследование будет выполнено, указать на определенные неприятные ощущения и дискомфорт, которые может почувствовать пациент во время этого обследования в диагностике данного заболевания получить его согласие.
6. При необходимости транспортировки к месту обследования (обзорная комната, рентген-кабинет, кабинет компьютерной томографии, кабинет МРТ и др.) объяснить ее необходимость пациенту.
7. Подготовиться к проведению обследования (для данных патологий, осмотр патологически измененной нервной системы) – помыть руки теплой водой, надеть перчатки.
8. Провести то или другое запланированное обследование или лечебную манипуляцию.
9. Вместе с лечащим врачом в корректной и доступной для понимания пациентом форме объяснить результаты того или другого обследования.
10. Привлечь близких пациента к беседе и в доступной форме объяснить им результаты данных обследований, а при наличии предыдущих обследований сравнить их результаты, обязательно выяснив понятны ли для них ваши объяснения.
11. Обязательно только в присутствии лечащего врача обосновывать целесообразность оперативного вмешательства для лечения данной патологии у курируемого больного.
12. После проведения хирургического лечения только в присутствии лечащего врача и при его согласии следует сообщить результаты оперативного вмешательства больному и его родственникам а также о

возможности возникновения тех или иных ранних или отдаленных послеоперационных осложнений.

13. При условиях обследования больного в послеоперационном периоде следует объяснить пациенту, как верно выполнять гигиенические процедуры и тому подобное.

14. В вежливой форме получить согласие пациента на участие в перевязке.

15. Вместе с лечащим врачом объяснить пациенту, а при потребности и ближайшим родственникам, те или другие действия относительно манипуляций, которые выполнены или планируются выполняться в будущем, а также тактику последующего лечения.

16. Завершить беседу следует обязательно с пожеланием пациенту самого быстрого выздоровления.

Студент должен знать:

1. Анатомо-топографические и физиологические особенности нервной системы.

2. Этиологию, патогенез функциональной и восстановительной нейрохирургии и болевые синдромы в нейрохирургии.

3. Клиническую характеристику и диагностику болевых синдромов в нейрохирургии..

4. Показания и противопоказания к оперативному лечению больных болевыми синдромами в нейрохирургии.

5. Методы оперативных вмешательств болевыми синдромами в нейрохирургии.

6. Основные особенности оперативного лечения функциональной и восстановительной нейрохирургии и болевые синдромы в нейрохирургии.

7. Осложнения до- и послеоперационного периода, методы их профилактики и лечения, особенности ведения послеоперационного периода.

8. Принципы экспертизы неработоспособности и реабилитации больных, которые перенесли операцию по поводу функциональной и восстановительной нейрохирургии и болевые синдромы в нейрохирургии.

Студент должен уметь:

1. Собрать анамнез у больных с патологией болевыми синдромами в нейрохирургии.

2. Провести общее клиническое обследование и обнаружить основные клинические признаки и симптомы болевых синдромов в нейрохирургии.

3. Составить план лабораторного и инструментального обследования, трактовать результаты обследований, определить предварительный диагноз и тактику ведения больного, провести комплексное обследование вместе со смежными врачами-специалистами.
4. Аргументировать и формулировать клинический диагноз, готовить больных к экстренным и плановым хирургическим вмешательствам.
5. Определить показания и противопоказания к оперативному вмешательству, правильно избрать предоперационную подготовку, вид обезболивания, оперативный доступ и объем оперативного вмешательства в зависимости от клинической формы и наличия осложнений у больных с болевыми синдромами в нейрохирургии.
6. Вести медицинскую документацию по курации больных.
7. Использовать учебную и научную литературу для решения профессиональных заданий, повышения уровня профессиональной подготовки.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ И БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ В НЕЙРОХИРУРГИИ

Функциональная нейрохирургия - это совокупность методов хирургического воздействия на корешки, проводящие пути и нейрональные структуры ЦНС, построенных на анатомо-физиологических закономерностях патологических процессов в ЦНС, целью которых является изменить патогенез этих процессов с получением лечебного эффекта.

Восстановительная нейрохирургия - это комплекс хирургических методов, которые направлены на устранение последствий поражения центральной и периферической нервной системы с целью восстановления или улучшения нарушенных или утраченных функций.

Боль - наиболее частый симптом у больных, обращающихся к нейрохирургу. Не редко боль является у этих больных единственным симптомом. Особенности боли зависят от болезни; наиболее характерными особенностями этих болей являются: *Рис. 1.*

Функциональные оперативные вмешательства можно выполнить:

- "открытым" доступом с использованием микрохирургической техники (задняя селективная ризотомия, DREZ- операция, васкулярная декомпрессия, амигдало-гипокампотомия).

- "закрытым" доступом с использованием стереотаксической техники (стереотаксическая деструкция ядер таламуса, бледного шара, ядер мозжечка, имплантация электродов в подкорковые структуры для

их хронической нейростимуляции).

- пункционным методом (имплантация эпидуральных электродов для хронической электростимуляции спинного мозга или его корешков, имплантация систем для локального введения биологически активных веществ).

К функциональным относят нейрохирургические вмешательства, основная цель которых — нормализовать нарушенную функцию ЦНС, либо прервав пути патологической импульсации, либо стимулируя структуры, тормозящие патологические импульсы.

Предметом функциональной нейрохирургии в основном является хирургическое лечение:

- насильственных движений (гиперкинезом) и нарушений тонуса мышц — болезни Паркинсона, торсионной дистонии и др.;
- хронической боли;
- эпилепсии.

1947 г. когда Spiegel и Wycis впервые применили разработанный ими аппарат для локальной и дозированной деструкции медиального членика бледного шара у больного с болезнью Паркинсона можно считать официальной датой рождения.

Методы функциональной нейрохирургии делят на разрушающие и стимулирующие. Исторически первыми были деструктивные методы, применявшиеся для лечения болевых синдромов, экстрапирамидных расстройств и тяжелых форм эпилепсии.

Деструктивные стереотаксические методики широко применялись в 1940-1960-е годы у больных с экстрапирамидными формами тремора и торсионной дистонией. Сутью метода было введение в заданную точку мозга - мишень — специальной канюли, кончик которой герметически (замораживанием или нагреванием с помощью электрического тока) обеспечивал разрушение ткани мозга в радиусе нескольких миллиметров. Обычно мишенью при экстрапирамидных нарушениях были ядра зрительного бугра и бледный шар.

Для точного попадания и мишень использовалась стереотаксическая технология. На голове больного в стандартных точках. (Рис. 2 а, б).

Потом через фрезевое отверстие па заданную глубину по заданной траектории вводилась канюля, осуществлялась электрофизиологическая верификация правильности ее положения (по торможению тремора при динамической поляризации слабым анодным током) и затем — необратимая деструкция.

С появлением КТ и МРТ точность метода повысилась, а число осложнений снизилось. Стереотаксические аппараты стали более точными и удобными. Однако функциональные результаты деструктивных стереотаксических операций были недостаточно удовлетворительными, в связи с чем появились методы электростимуляции.

Электростимуляция предусматривает введение в структуры мишени электродов, подсоединенных к расположенному обычно под кожей генератору импульсов с источником питания. Внешние программирующие устройства позволяют изменять характеристику импульсов с целью обеспечения максимального эффекта. Установка стимулирующих электродов в структуры головного мозга осуществляется с помощью стереотаксического метода. К методам функциональной нейрохирургии относят также установку специальных программируемых помп, доставляющих необходимый лекарственный препарат к заданной области ЦНС.

Стереотаксическая нейрохирургия (от греч. *stereos* - объемный и *taxis* - размещение, действие) - совокупность приемов и расчетов, которые позволяют, используя специальные устройства, методы рентгенологического и функционального контроля с большой точностью ввести канюлю (электрод) в предварительно определенную, глубоко размещенную структуру головного или спинного мозга для воздействия на нее с лечебной целью. 1947 г. когда Spiegel и Wycis впервые применили разработанный ими аппарат для локальной и дозированной деструкции медиального членика бледного шара у больного с болезнью Паркинсона можно считать официальной датой рождения функциональной нейрохирургии. (Рис.3 а,б).

1) Приборы сложной конструкции с фиксацией на череп в четко определенном положении с помощью специальных фиксаторов

2) Приборы облегченной конструкции небольшого размера, жестко фиксируются в трепанационном проеме.

3) Модифицированные стереотаксические аппараты прямоугольного и экваториального типа.

4) Стереотаксические аппараты, модифицированные с компьютерными рентген и магнито-резонансными томографами для определения внутречерепных точек («мишеней») и их расчетов в системе координат стереотаксического аппарата.

5) Стереотаксическая навигационная система, которая оснащена КТ, МР-томографом, специальными маркерами и шрупами, соединенными с навигационной рабочей станцией, позволяющей

визуализировать структуры головного мозга и заданную точку - «мишень» в трехмерном изображении.

Основные принципы стереотаксической нейрохирургии

1. Выполнение минимально инвазивного оперативного вмешательства - экономный разрез мягких тканей, небольшой размер трепанации, минимальная травма головного мозга;

2. Неповредить функционально значимые структуры головного мозга, избежать случайной травмы сосудов головного мозга;

3. Оптимальное интраоперационное топографо-анатомическое ориентирование в трехмерном картинке способствует четкому и надежному выявлению очага патологии в головном мозге;

4. Возможность подхода к очагам патологии (опухоли, АВМ, кисты, инородные тела), ранее недоступные стандартной нейрохирургии (Рис. 4).

1) Биопсия

- Глубоко расположенные интрацеребральные новообразования

- Множественные новообразования малого размера

- При наличии медицинских противопоказаний к открытой биопсии под наркозом

2) Установка катетера

- Дренирование глубоко расположенных образований (коллоидная киста, абсцесс)

- Установка катетера для внутри опухолевой химиотерапии

- Установка катетера для внутри опухолевой радиотерапии

(интерстициальная брахитерапия)

3) Установка электродов

- Глубинные электроды для лечения эпилепсии

- Электроды для стимуляции глубинных структур мозга с болевым синдромом

4) Деструктивные операции

- Лечение двигательных расстройств: паркинсонизма, торсионной дистонии, гемибализма, ДЦП

- Деструктивное лечение болевых синдромов

- Лечение эпилепсии (деструктивные операции по поводу эпилепсии теперь редко используются)

5) Эвакуация внутримозгового кровоизлияния

- С предварительным введением тромболитика (урокиназа)

6) Стереотаксическая радиохирургия

7) Определение локализации очага поражения для последующей открытой краниотомии

- С использованием катетера желудочкового типа
- С использованием биопсийных иглы "вслепую" или с проводником

8) Экспериментальные и нетрадиционные процедуры

- Стереотаксическое клипирование аневризм
- Стереотаксическая лазерная хирургия
- Нейротрансплантация (при паркинсонизме)
- Удаление инородных тел.

Этапы стереотаксической операции

1. Установка рамы стереотаксического аппарата на голове пациента или фиксация головы в стереотаксическом аппарате в зависимости от конструкции;
2. Проведение компьютерной или магнитно-резонансной томографии с определением внутримозговых координат участка-мишени;
3. Сопоставление координат участка с координатной системой стереотаксического аппарата, проведения расчетов и переноса этих данных на направляющее устройство аппарата;
4. Наложение фрезового отверстия в зоне, удаленной от функционально значимых зон коры большого мозга;
5. Введение устройства деструкции или электрода для стимуляции в запланированную цель
6. Рентгенологический или электрофизиологический контроль точности попадания в нужный участок;
7. Проведение деструкции запланированного участка (электродеструкция, высокочастотная коагуляция, криодеструкция) или электростимуляция (лечебная, диагностическая) с помощью долговременных внутримозговых электродов.

После проведения завершающего этапа канюлю извлекают, рану послойно ушивают.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ

Восстановительная нейрохирургия - это комплекс хирургических методов, которые направлены на устранение последствий поражения центральной и периферической нервной системы с целью восстановления или улучшения нарушенных или утраченных функций.

В зависимости от вида патологии, функциональные нейрохирургические вмешательства проводят на корешках, задних рогах и проводящих путях спинного мозга, ядрах ствола головного мозга, подкорковых и корковых структурах больших полушарий и мозжечка.

При функциональных нейрохирургических вмешательствах можно

присоединяется к подкожному резервуару. Морфий можно вводить непосредственно в резервуар. Альтернативно устанавливается программируемый насос, запрограммированный многодневной дозой морфина, который обеспечивает постоянное введение препарата.

Введение морфия в поясничное субарахноидальное пространство эффективно уменьшает раковую боль любой локализации, но менее успешно при локализации в верхних конечностях, шеи, головы. В этих ситуациях применяется интравентрикулярное введение морфина по аналогичной методике.

Есть невысокий риск угнетения дыхания, поэтому пациент нуждается в наблюдении при подборе адекватной дозы интравентрикулярного введения. Как правило, начальная доза морфия составляет 0,5 мг дважды в сутки. По мере необходимости доза морфия увеличивается. Средняя эффективная доза составляет 1-10 мг / сут. Дополнительно применяются оральные опиоиды и ненаркотические анальгетики.

Приложение: Приведенные на страницах этих методических рекомендаций МРТ, МСКТ и рентгенограммы являются результатами исследования больных, лечившихся в отделении нейрохирургии клиники СамМИ.

Кроме того, в рекомендациях были использованы схематические рисунки из интернет ресурсов **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки., www.nsi.ru, www.google.ru.**

Тесты

1. При признаках компрессии на поясничном уровне для снятия болевого синдрома в первую очередь следует назначать

- a. Дегидратирующие
- b. Анальгетики
- c. Транквилизаторы
- d. НПВП
- e. Витамины группы В

2. Нейропатическая боль - это :

- a. Боль, возникающая при длительном раздражении болевых рецепторов
- b. Боль, возникающая при сверхсильных раздражениях болевых рецепторов.
- c. Боль, возникающая при сдавлении нервных стволов.
- d. Боль, возникающая при перерыве нервных стволов.
- e. Боль, возникающая при патологических процессах в мозговых центрах .

3. Методом выбора лечения хронической неконтролируемой боли при распространенном висцеральном раке:

- a. Цингулотомия
- b. Разрушение DREZ
- c. Регионарные новокаиновые блокады
- d. Интратекальное введение морфина
- e. Кордотомия

4. Методом выбора лечения хронической ноцицептивной боли является

- a. Устранение причины боли
- b. Разрушение DREZ
- c. Регионарные новокаиновые блокады
- d. Интратекальное введение морфина
- e. Кордотомия

5. Методом выбора лечения хронической неконтролируемой боли при отрыве корешка является

- a. Цингулотомия
- b. Разрушение DREZ
- c. Регионарные новокаиновые блокады
- d. Интратекальное введение морфина

е. Кордотомия

6. Что из нижеперечисленных не относится к хирургическим методам лечения хронической неконтролируемой боли

- а. Интравентрикулярное введение морфина
- б. Цингулотомия
- с. Электростимуляция лицевого нерва
- д. Микроваскулярная декомпрессия языкоглоточного нерва.
- е. Симпатэктомия .

7. Физиологическая боль (физиологический компонент боли)-

это :

- а. Адекватное ощущение опасного раздражителя.
- б. Боль, возникающая при физиологических процессах организма
- с. Боль вследствие раздражения рецепторов внутренних органов
- д. Боль вследствие сжатия нервных стволов
- е. Ощущение, возникающее при раздражении центров боли мозга

8. Патологический боль- это

- а. Боль, возникающая при патологических процессах в организме.
- б. Боль, возникающая при длительном раздражении болевых рецепторов
- с. Ощущение, что воспринимаются как боль вследствие нефизиологического функционирования нервной системы .
- д. Боль, основным компонентом которого является психо - эмоциональную окраску.
- е. Боль, возникающая при болевых раздражителей .

9. Психологическая боль- это

- а. Восприятие боли без наличия болевого раздражителя и без активности нижних путей боли.
- б. Восприятие болевых раздражителей при психических заболеваниях
- с. Восприятие болевых раздражителей при очаговой патологии головного мозга
- д. Ощущение болевых раздражителей в стрессовых ситуациях .
- е. Стимуляционная боль.

10. Восприятие боли без наличия болевого раздражителя и без активности нижних путей боли это

- а. Патологическая боль
- б. Психологическая боль
- с. Соматическая боль

d. Физиологическая боль

e. Ноцицептивная боль

11. Характерными признаками каузалгии являются?

a. Все перечисленные

b. Интенсивные жгучие боли, не соответствующие зоне иннервации травмированного нерва

c. Верно B и C

d. Нестерпимая боль при давлении на нервный ствол

e. Гипалгезия и парестезии в зоне иннервации травмированного нерва

12. Что является наиболее частой причиной болей в спине?

a. Посттравматические изменения в позвоночнике.

b. Опухоли.

c. Аномалии позвоночника.

d. Инфекционно-аллергические заболевания позвоночника.

e. Дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике и окружающих его тканях.

13. При каузалгии эффективным методом физиотерапии является?

a. УВЧ на область локализации боли и сегментарно

b. Все перечисленное

c. Электрофорез новокаина на область повреждения

d. Грязевые аппликации невысокой температуры (37°C)

e. СМТ на область проекции симпатических узлов

14. Для полного травматического разрыва периферического нерва характерны?

a. Верно A и B

b. Вялый паралич и анестезия в зоне иннервации

c. Парестезия в зоне иннервации поврежденного нерва

d. Верно B и C

e. Боль при перкуссии по ходу нерва ниже места повреждения

15. Скорость регенерации поврежденного аксона при травматическом разрыве нерва составляет?

a. Нет правильного ответа

b. 10 мм в сутки

c. 1 мм в 10 дней

d. 0.1 мм в сутки

e. 1 мм в сутки

(тактильное, температурное, болевое) приводит к распространению возбуждения в очаге демиелинизации на соседние волокна и появлению очень сильной, стреляющей боли в зоне иннервации нерва. Этот процесс патологического возбуждения имеет большое сходство с таковым при эпилепсии, и противосудорожные средства составляют основу консервативного лечения.

Невралгия тройничного нерва (tic douloureux, neuralgia quinti major)

Заболеваемость составляет 4 на 100 тыс. населения в год. В подавляющем большинстве случаев (примерно в 98%) невралгия тройничного нерва обусловлена сдавлением корешка нерва вблизи его входа в ствол мозга атипично расположенным сосудом (обычно — петлей верхней мозжечковой артерии) и развивающейся в месте пульсирующей компрессии демиелинизацией нервных волокон. Однако для развития демиелинизации существенное значение имеют генетическая предрасположенность, наследственные особенности обмена миелина, ибо контакт корешка тройничного нерва с артерией выявляется у большинства людей.

В 2% случаев невралгия тройничного нерва является следствием локальной демиелинизации у больных с рассеянным склерозом, но для возникновения боли также необходим нейроваскулярный конфликт. Рассеянный склероз выявляется у 20% больных с двусторонней невралгией тройничного нерва.

Боль сохраняется и течение нескольких секунд, по приступы могут повторяться много раз в сутки. Диагностическое значение имеет возникновение боли при компрессии «точек выхода ветвей тройничного нерва» — точнее, надглазничного, подглазничного и подбородочного нервов.

Изредка, по аналогии с эпилептическим статусом, встречается «тригеминальный статус» — практически постоянные интенсивные боли, провоцируемые любым минимальным стимулом (вплоть до движения пальцами руки).

Основным препаратом, применяющимся в консервативном лечении невралгии тройничного нерва, является карбамазепин в суточной дозе 600-800-1200 мг, разделенной на 3—4 приема (вначале препарат назначают по 100 мг на ночь с постепенным — в течение 2-3 нед — увеличением дозы до клинически эффективной). Карбамазепин вызывает значительное ослабление или прекращение болей примерно в 70% случаев. Механизм действия карбамазепина, как и при эпилепсии, связан с повышением порога «судорожной готовности» нейронов в

очаге раздражения. При неэффективности карбамазепина иногда может оказаться эффективным габапентин (начинают с 300 мг в день в 3 приема в течение 3 дней, затем постепенно увеличивают дозу до минимальной клинически эффективной, обычно — 800-1200 мг в день). Может также применяться баклофен (начинают с 5 мг в сутки с постепенным повышением на 5 мг каждые 3 дня; суточная доза делится на 3—4 приема, обычно бывает достаточно 20-30 мг в сутки).

Однако наиболее эффективный и патогномически оправданный метод лечения невралгии тройничного нерва — операция: микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва (рис. 14.10). Операция производится под наркозом. Выполняется небольшая костно-пластическая трепанация чешуи затылочной кости, мозжечок незначительно смещается вниз и медиально, и визуализируется тройничный нерв и сдавливающий сосуд. Сосуд путем микропрепаровки отводится от нерва, и между ним и нервом устанавливается «нейропротектор» — кусочек тefлоновой ваты или вспененного латекса. Прекращение боли сразу или в течение нескольких дней после операции наблюдается у больных.

При наличии соматических противопоказаний к операции эффективна радиохирургия — точечное облучение корешка тройничного нерва в однократной очаговой дозе около 90 Гр.

Другие методики «блокада» или алкоголизация ветвей тройничного нерва, разрушение гассерова узла и т.д. носят преимущественно исторический характер. Эффект деструктивных вмешательств обусловлен дерцепцией, устранением триггерных стимулов, но череват развитием (еще более тяжелой формы болевого синдрома). Сегодня деструктивные вмешательства иногда применяют при неэффективности микроваскулярной декомпрессии, но более эффективным методом является хроническая стимуляция двигательной зоны коры головного мозга.

Крайне редко встречается невралгия тройничного нерва при опухолях основания черепа. После удаления опухоли боль обычно проходит. (Рис. 5,6).

Спастичность

В основе повышения тонуса мышцы «пирамидного» характера лежит снижение ингибирующего воздействия на функцию альфа-мотонейронов, приводящее к гиперактивности последних.

При клиническом исследовании выявляются повышенное сопротивление пассивным движениям в конечности с симптомом «складного ножа», одновременное сокращение мышц агонистов и

антагонистов, повышение глубоких рефлексов вплоть до клонусов. Длительное повышение тонуса мышц ведет к формированию патологической позы, контрактур и деформации конечностей; довольно часто наблюдаются боли в спазмированных мышцах, возможно недержание мочи и кала. В тяжелых случаях больной становится обездвиженным, могут развиваться пролежни.

Причинами развития спастичности чаще являются повреждения головного или спинного мозга (травма, инсульт, гипоксия), рассеянный склероз и врожденные уродства развития головного и спинного мозга. Частный случай спастичности — детский церебральный паралич, развивающийся вследствие перинатального (травматического или гипоксического) повреждения головного мозга.

Лечение спастичности обязательно включает в себя надлежащий уход за больным, лечебную физкультуру с использованием упражнений, направленных на растяжение мышц, механическое растяжение мышц лонгетами и специальными устройствами, массаж и т.д.

Из лекарственных средств назначают диазепам (с постепенным увеличением дозы не выше 60 мг в сутки), баклофен (с 5 мг 2 раза в день с постепенным увеличением дозы, но не выше 60-75 мг в сутки) или дантролен (с 25 мг в сутки с постепенным увеличением дозы не выше 300 мг в сутки, учитывают опасность развития токсического гепатита). Все лекарственные препараты, помимо снижения мышечного тонуса, вызывают вялость, сонливость и снижение силы мышц. Задача врача — определить (методом подбора) эффективную дозу препарата, при которой обеспечивается максимальное снижение тонуса мышц при минимальном снижении силы в них.

При неэффективности консервативного лечения либо при развитии выраженных побочных эффектов решается вопрос о хирургической коррекции спастичности.

Ортопедические операции — удлинение сухожилий (тенитомия, теплопластика) и мышц (миотомия) бывают необходимы при выраженных контрактурах, но, практически не воздействуя на патогенетический механизм спастичности, обычно дают лишь временный эффект.

Более эффективны нейрохирургические вмешательства, основными из которых являются:

• Итрагекскальные введение баклофена. Осуществляется с помощью имплантируемой помпы, устройство которой аналогично прогивоболевой. Катетер устанавливается в субарахноидальном

пространстве на уровне нижнегрудных позвонков, помпа — в подкожной жировой клетчатке. Скорость и периодичность введения препарата могут быть изменены самим пациентом с помощью внешнего программирующего устройства. При уменьшении количества препарата в резервуаре до определенного уровня производится заправка помпы новой дозой препарата путем чрескожной пункции резервуара. Эффективность методики — около 95%, но с годами эффект может снижаться.

• Хроническая электростимуляция спинного мозга. Электроды устанавливаются в заднее эпидуральное пространство на уровне позвонков Th₁₂—L₁ либо в ходе открытого вмешательства, либо чрескожно. Обычно проводится пробная стимуляция, после чего электроды соединяют с имплантируемым электронейростимулятором. Подбор параметров стимуляции осуществляется с помощью внешнего программирующего устройства; появление болезненных парестезий указывает на необходимость изменения режима стимуляции.

• При детском церебральном параличе иногда применяется хроническая электростимуляция мозжечка. Зонами стимуляции могут быть кора верхней доли мозжечка, передняя ножка и зубчатое ядро мозжечка.

При неэффективности данных способов лечения спастичности могут применяться деструктивные операции, из которых наиболее распространена задняя селективная ризотомия. При этой операции выполняют ламинэктомию позвонков L₁—L₂, вскрывают ТМО и обнажают корешки конского хвоста. (Рис. 7).

Под электрофизиологическим контролем производят селективное пересечение от 25 до 75% волокон чувствительных корешков, иннервирующих наиболее спастичные мышцы. Длительный эффект в виде снижения спастичности наблюдается у 80—90% больных. У больных детским церебральным параличом, помимо улучшения движений в ногах и походки, часто наблюдается улучшение артикуляции и движений в руках.

С этой же целью может производиться разрушение зоны входа задних корешков в спинной мозг DREZ-операция, (рис. 14.7). В функциональном плане DREZ-операция аналогична задней селективной ризотомии.

Существует еще ряд деструктивных вмешательств, обычно приводящих к появлению или нарастанию пареза конечностей. Эти вмешательства выполняются редко, по особым показаниям.

Доброкачественные неопределенные болевые синдромы.

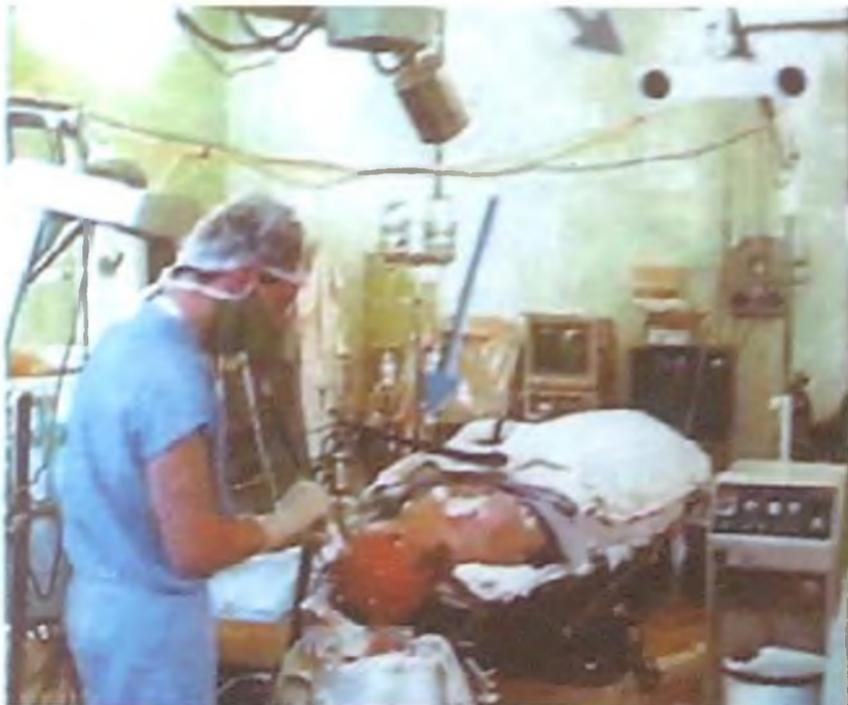


Рис.1. Общий вид стереотаксической нейронавигационной системы «Stealth Station» (США) во время выполнения стереотаксической операции (по данным А.Н.Коновалова и соавторов);



а)



б)

Рис. 2. Стереотаксический аппарат Рихерта-Мундингера; а — рабочая часть, фиксировавшаяся к голове больному; б — фантом, на котором моделировалось оперативное вмешательство фиксировалась специальная рама (стерсотаксический аппарат)

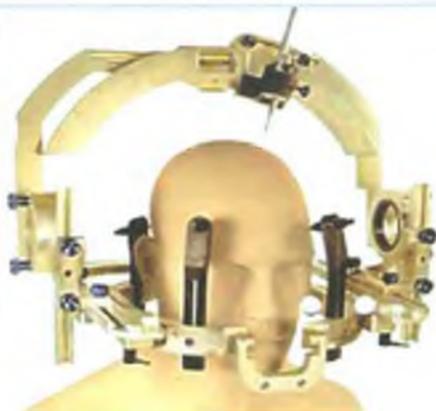
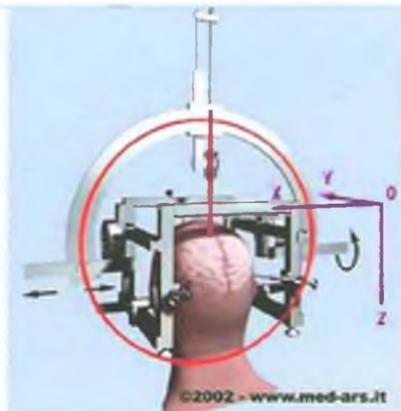


Рис.3 На сегодняшний день разработано много стереотаксических аппаратов и систем различных конструкций:



Рис.4 Сфера применения и показания к стереотаксическим операциям

Рис.5, 6 Интероперационное фото.

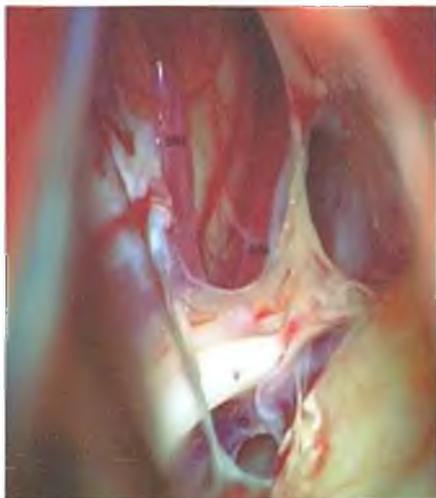


Рис 4. Стрелкой указано сдавление входной зоны корешка тройничного нерва петлями верхней мозжечковой артерии (V - тройничный нерв, ВМА - 2 ветви верхней мозжечковой артерии, КВ - каменистая вена)



Рис 5. Выполнена декомпрессия входной зоны корешка тройничного нерва у ствола мозга (V - тройничный нерв, ВМА - петля верхней мозжечковой артерии, М - фрагмент мышечной ткани)

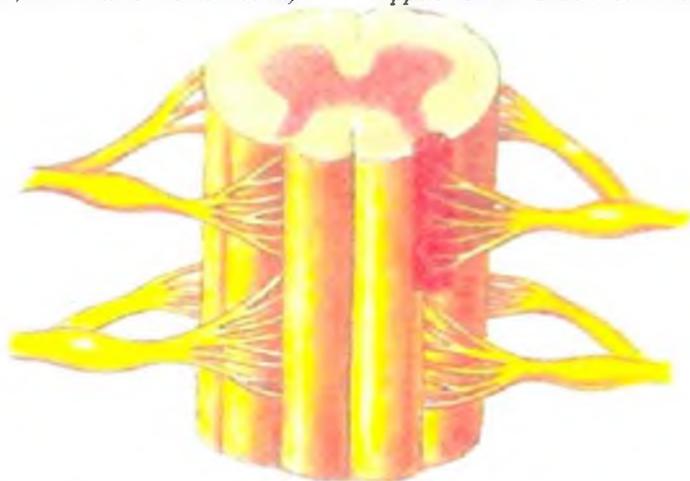


Рис. 7. DRF.Z-операция: точечное разрушение зоны входа чувствительных корешков в спинной мозг

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Рис 1.



Рис 2.

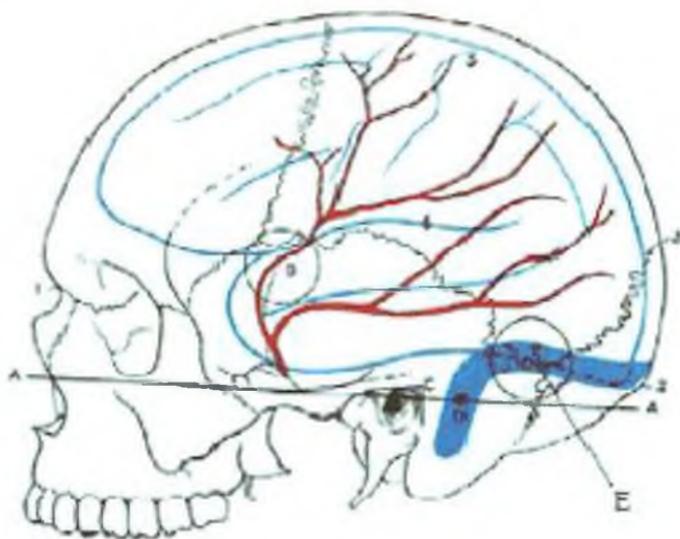


Рис 3.

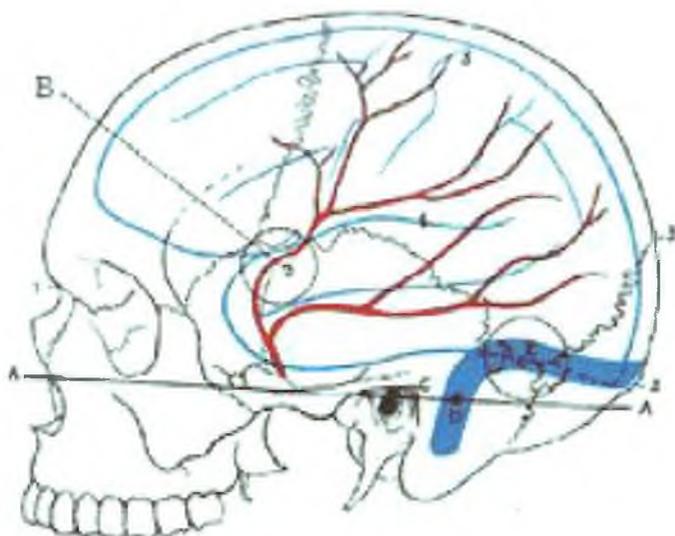


Рис 4.

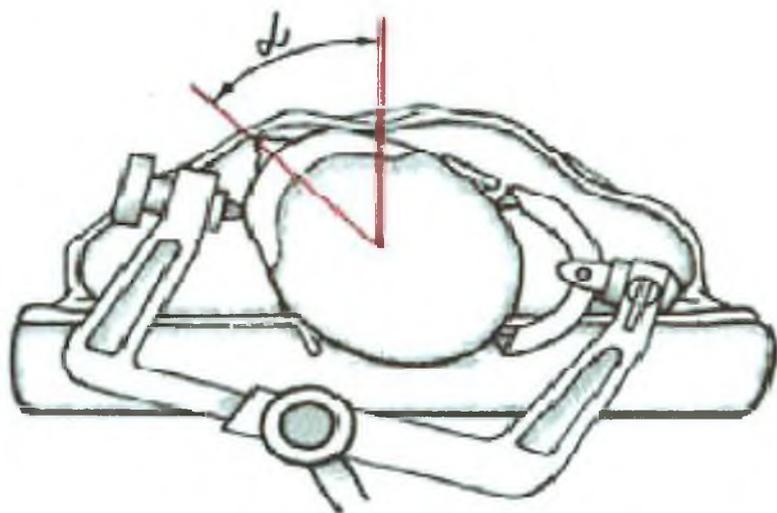


Рис 5.



Рис 7.

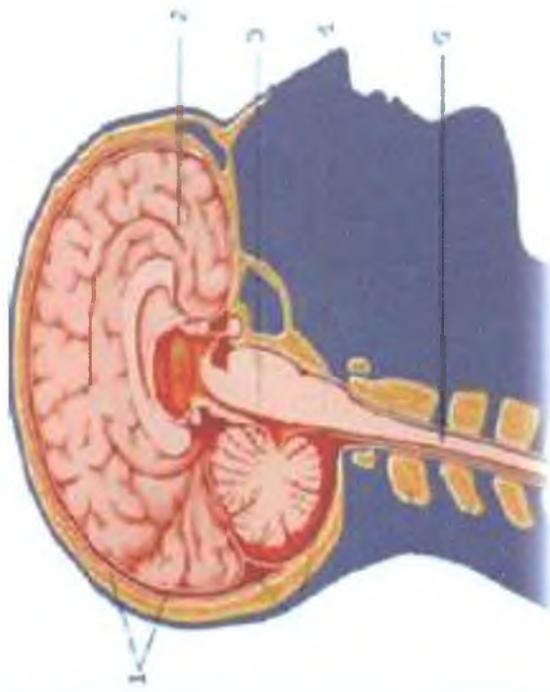


Рис 8.

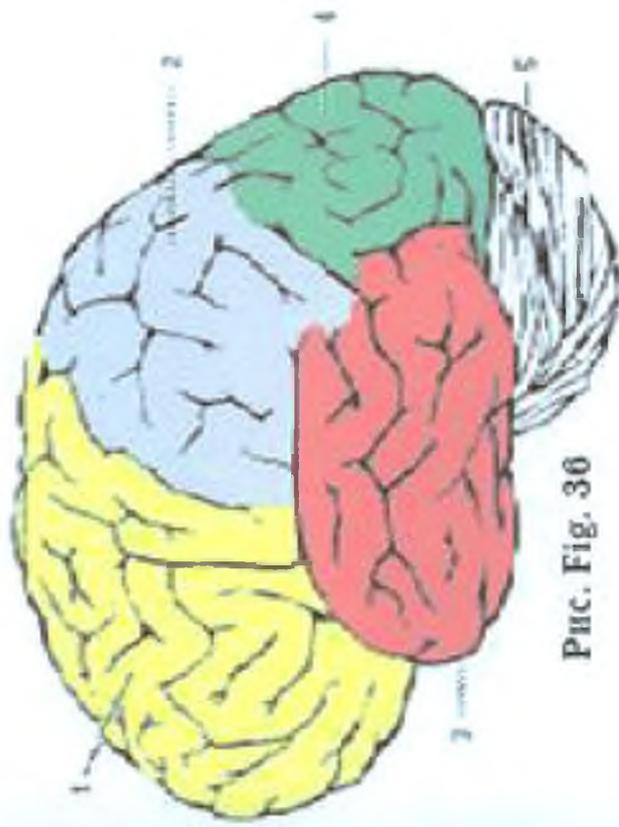


Рис. Fig. 36

Рис 6.

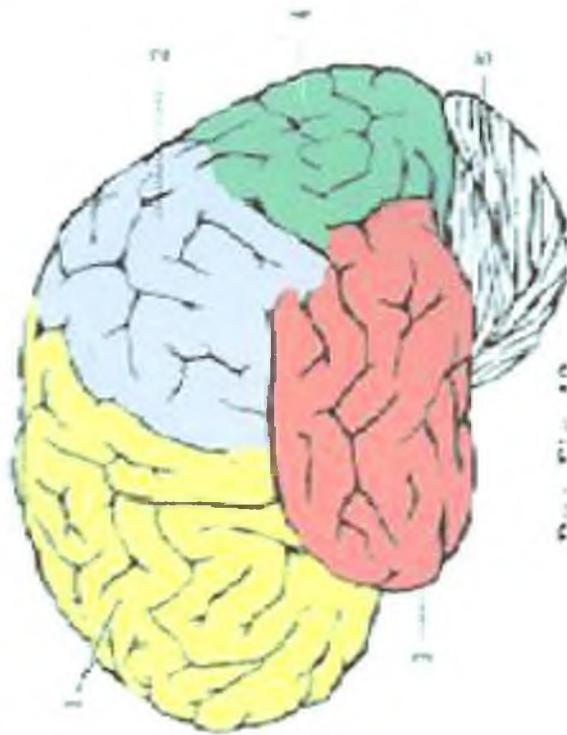


Рис 9.

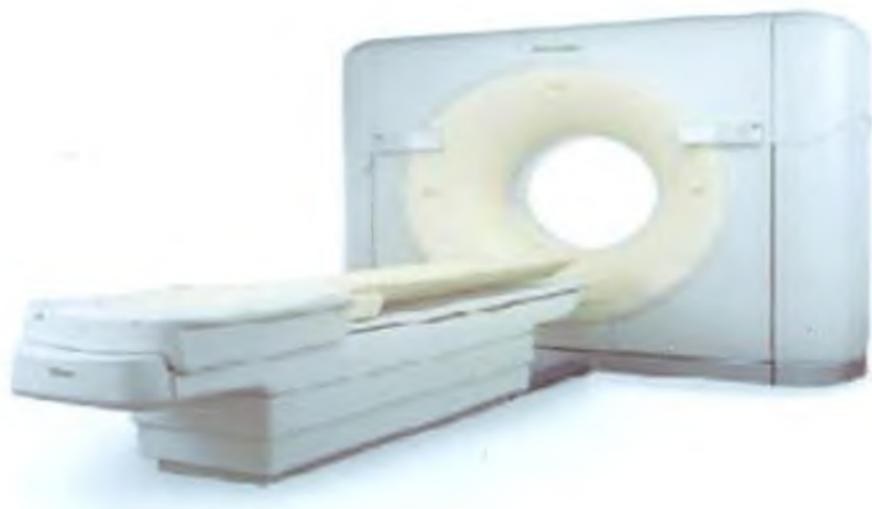


Рис 10.



Пациенты с хроническим болевым синдромом неясной этиологии, часто обращаются к нейрохирургу. Неопределенная боль возможен в любом участке. У части пациентов можно найти патологического обоснования причин боли, но в большинстве случаев клиническое проявление бывает настолько интенсивным, что не позволяет доходчивого объяснения истинных причин проявления этих патологических изменений. В некоторых случаях синдром протекает гиперболлизированными болями вследствие определенной органической патологии. У других пациентов боль не имеет ничего общего с возможными объективными находками и данными дополнительных методов исследования. Детальный разговор с пациентом порой позволяет выявить определенную выгоду для пациента от боли, которая может быть как психологическая так и материальная.

Тактика ведения пациентов предусматривает:

Исключения органического основания болевого синдрома, путем проведения детального клинического обследования и дополнительных исследований. У пациентов неврологические нарушения часто бывают атипичными, особенно на начальных стадиях заболевания. Поэтому очень полезно, многократно повторно обследовать пациента, чтобы убедиться, нет ли органическое основание для боли.

Врач должен оценить возможность психологического происхождения болевого синдрома, а также детально оценить социальную подоплеку заболевания. Нередко, заверения пациента в отсутствии органической патологии не является основанием для не оказания ему психологической помощи. Например, часто пациент может иметь частые головные боли в случае смерти родственника или знакомого от опухоли мозга. В таких случаях необходимо его убедить, что пациент не имеет опухоли. К сожалению, большинство психологических проблем не так просты - в таких случаях необходима психиатрическая помощь.

Стимуляция и поддержка положительного психологически осмысленного отношения к проблеме. Хронические болевые синдромы изнурительны для пациента, особенно они бывают подавленными в связи с отсутствием положительного эффекта от проводимого длительного лечения у многих врачей. Пациент часто после длительных не удачных консультаций имеет негативное отношение к медицинским советам и медицине в целом. Врач давая полезный совет, должен убедит пациента в отсутствии у него серьезной болезни, стимулируя позитивное отношение к оптимизму, что боль пройдет.

Противопоказано лечение препаратами, которые могут вызывать

зависимость, особенно наркотическими обезболивающими, поскольку это только усугубит проблему.

Раковая боль. Распространены два неправильные положения, что все раковые опухоли являются болезненными и раковая боль является неизлечимой. Важно, чтобы пациенты еще на ранних стадиях болезни были проинформированы, что любая боль излечима. Основные принципы лечения раковой боли следующие:

- Объяснение и убеждение.

- Модификация патологического процесса путем применения хирургических методов (например орхидэктомия при раке простаты), лучевой терапии, химиотерапии или гормональной терапии по назначению онколога.

- Уменьшение болевого порога. Коррекция беспокойства и депрессивного настроения помогает уменьшить порог боли. Эффективно кратковременные госпитализации пациента в больницу или специализированные учреждения с обследованием и подбором противообезболивающих средств. Чувство безопасности приводит к уменьшению беспокойства, что может способствовать улучшению общего состояния больных с раковыми болями.

- Подбор обезболивающих средств.

- Нейрохирургические методы лечения.

Фармакологические средства в лечении раковой боли. Подбор адекватного обезболивания происходит по пути от простого к сильнодействующим. Также применяются анальгетики, противорвотные средства, антидепрессанты, кортикостероиды, которые могут значительно усиливать эффект простых анальгетиков. Но они могут и усиливать побочные эффекты.

Начинают с самого простого аспирина или подобных средств. Эти препараты обеспечивают выраженные обезболивающее, противовоспалительное и жаропонижающее эффекты. Альтернатива аспирину - парацетамол имеет подобную жаропонижающую и обезболивающую активность, но слабый противовоспалительный эффект. Главное преимущество этих препаратов - отсутствие нежелательных побочных эффектов.

Кодеин - популярный наркотик короткого и умеренного действия, может быть эффективным при раковой боли. Целью применения наркотических анальгетиков является достижение контроля над болью при минимальных побочных эффектах, оптимально - энтеральным путем применения. Наркотический анальгетик необходимо титровать до достижения обезболивания. Морфий - наиболее распространенное

наркотическое средство. Энтеральный путь введения является достаточным у большинства пациентов. Но биодоступность морфина при энтеральном пути введения примерно в три раза меньше, чем при парентеральном использовании. Это необходимо учитывать при изменении пути введения препарата. Для достижения постоянного контроля над болью при применении простого морфина необходимо соблюдать его четырехчасовое введение. Преимущество имеют пролонгированные формы орального морфина, частота применения которых - дважды в сутки.

Самый большой недостаток наркотического обезболивания (независимо от энтерального или парентерального путей введения) является его побочные эффекты, особенно сонливость и тошнота.

Нейрохирургические методы лечения. Нейрохирургические методы применяются в случаях неэффективности консервативного лечения.

Основные нейрохирургические методы:

• *перерезка нерва* - проверенный временем эффективная противоболевая процедура, однако имеет редкое применение в лечении раковой боли. Может быть применена при боли вследствие прорастания нервов опухолью.

• *кордотомия* - предусматривает перерезки бокового спиноталамического пути. Возможна путем открытой операции или перкутанной процедуры на уровне С1 / 2. Кордотомия имеет частичный и нестойкий эффект при боли в верхней конечности. Процедура имеет очень ограниченное применение в ликвидации раковой боли, поскольку обезболивание наступает только в одной половине тела, преимущественно в нижней конечности. Редко раковая боль имеет такую ограниченную локализацию. Двусторонняя кордотомия имеет высокий риск осложнений и малоэффективна при висцеральных болях.

Стимуляция спинного мозга. Эпидуральная стимуляция спинного мозга широко применяется при лечении хронических доброкачественных болевых синдромов. Метод наиболее часто применяется для лечения хронической боли в спине и конечности. Точный механизм действия неясен, но установлено, что толстые волокна (осязание и вибрации) имеют более низкий порог активации и может быть выборочно активированы электростимуляцией, таким образом закрывая 'ворота' для сигналов боли с периферических нервов. Техника заключается в имплантации нескольких электродов эпидурально, подключенных к генератору, который расположен подкожно. Потенциальная эффективность метода может быть испытана

у конкретного пациента путем введения временного электрода перед основной операцией.

Симпатэктомия. Чрезкожная химическая или хирургическая симпатэктомия является эффективным методом при панкреатической раковой боли.

внутри мозговые методы - такие как стимуляция глубинных структур мозга, таламотомия, лейкотомия в настоящее время очень редко применяются.

Стимуляция глубинных структур мозга - способ является "последней надеждой" для очень узкой группы пациентов с хронической центральной и дифференцированной болями, включая фантомные боли, таламической боли. Существует определенный опыт ее применения и при периферической нейропатической боли и ноцицептивных болях. Процедура малоэффективна для рецидивирующей острой и раковой болям.

При дифференцированной боли - стимулируется сенсорный таламус (вентрально-заднемедиально и вентрально-заднелатеральные участки таламуса), также внутренняя капсула. При периферической ноцицептивной или невропатической болям стимулируется вокруг водопроводное серое вещество или перивентрикулярное вещество.

Субарахноидальное введение опиатов. В большинстве случаев раковая боль успешно снимается оральным, ректальным, реже парентеральным введением опиатов. Субарахноидальное введение морфия (преимущественно на поясничном уровне) является высокоэффективным методом лечения боли у пациентов с неэффективным консервативным лечением, вследствие развития побочных действий опиоидов или толерантности к наркотикам. Техника позволяет вводить наркотик очень малыми дозами непосредственно в субарахноидальное пространство и таким образом избежать побочных эффектов высоких доз опиоидов. Опиатные рецепторы идентифицированы в головном и спинном мозге. Плотность рецепторов самая высокая в перивентрикулярных структурах как миндалевидное тело, хвостатое ядро, скорлупа, средний таламус, вокруг водопроводном сером веществе, дне четвертого желудочка. Наибольшая концентрация рецепторов в спинном мозге находится в substantia gelatinosa.

Техника поясничного интратурального введения опиоидов предусматривает установки катетера в субарахноидальном пространстве поясничного дурального мешка. Катетер подкожно выводится на предыдущую брюшную или грудную стенку, где

действовать на несколько структур, расположенных на значительном расстоянии, а также сочетать стимуляцию и деструкцию для достижения желаемого эффекта.

Основные принципы восстановительной нейрохирургии:

1. Направленность мероприятий на устранение последствий травм, заболеваний и оперативных вмешательств.
2. Для устранения этих последствий, выполняются оперативные вмешательства, что позволяет отличить специалистов восстановительной нейрохирургии от реабилитологов неврологического нейрохирургического профиля. Во время проведения манипуляции не исключается использование медикаментозных и физиотерапевтических методов лечения.
3. Использование не только нейрохирургических, но и реконструктивных ортопедических операций (миотомии, тенотомии, миопластики).

Восстановительные нейрохирургические операции делятся на:

1. **Деструктивные** - стереотаксические деструкции мозговых структур (хемодеструкция, термодеструкция, криодеструкция, анодный электролизис)
2. **Недеструктивные** - центральная электростимуляция с помощью электродов, которые имплантируются в церебральные или спинальные структуры, а также хемотродов, позволяющие дозированно и длительно вводить медицинские препараты в нервные структуры с лечебной целью
3. **Реконструктивные** - невротизации (использование менее значимого нерва, для восстановления функции более значимого), реконструктивные сосудистые операции, транспозиции мышц и сухожилий.

ХИРУРГИЯ БОЛИ

Боль - наиболее частый симптом у больных, обращающихся к нейрохирургу. Не редко боль является у этих больных единственным симптомом. Особенности боли зависят от болезни; наиболее характерными особенностями этих болей являются:

- острота начала
- постоянный или рецидивирующий характер
- продолжительность
- локализация боли

качественные характеристики боли
факторы, облегчающие или усиливающие боль.

Есть три основных клинических групп болевых синдромов:

1. Доброкачественная определенная боль.
2. Доброкачественная неопределенная боль.
3. Раковая боль.

Доброкачественные определенные болевые синдромы. Есть многочисленные синдромы болей, имеющие определенное доброкачественное патологическое основание. Наиболее частые синдромы в неврологической и нейрохирургической практике следующие:

•Головная боль - вследствие повышения внутричерепного давления, раздражения мозговых оболочек, мигрени, затылочной невралгии.

•Боль в лице - вследствие невралгии тройничного нерва, поражения височно-нижнечелюстного сустава и синуситов.

•Боль в верхних конечностях - вследствие сдавления нервного корешка пролапсом шейного диска, запястного туннельного синдрома и синдрома грудного выхода.

•Боль в туловище - вследствие воспаления или сдавления нервного корешка на грудном уровне при опоясывающем герпесе при опухолях.

•Боль в нижних конечностях - вследствие ишалгии или стеноза спинномозгового канала.

Этиология и патогенез перечисленных состояний достаточно известны, поэтому лечение этих заболеваний не представляет трудностей.

Этиология других доброкачественных болевых синдромов в неврологии изучена не достаточно, поэтому лечение этих явлений требуют дальнейшего совершенствования. Это, прежде всего, каузалгия (рефлекторная симпатическая дистрофия) и фантомная боль конечностей. Оба болевых синдрома встречаются в результате повреждения чувствительных нервов.

Синдром рефлекторной симпатической дистрофии

Рефлекторная симпатическая дистрофия (комплексный региональный болевой синдром) - синдром, развивающийся после повреждения нервов, который может быть настолько незначительным, что пациент порой не может указать на факт травмы. Причины синдрома мало понятны, связаны с ненормальным функционированием симпатической нервной системы. Хотя синдром часто возникает после

незначительного повреждения нерва, симптомы могут напоминать грубых повреждений нервов и в этом случае синдром преимущественно называют каузалгией.

Диагностическим критерием рефлекторной симпатической дистрофии является боль, которая возникает после повреждения нерва. Характерными особенностями этих болей являются следующие:

- признаки патологического функционирования симпатической нервной системы

- отек
- нарушение двигательных функций
- нарушения роста тканей (дистрофия, атрофия).

Клинические проявления рефлекторной симпатической дистрофии включают:

- **Боль** - представляется постоянной, часто жгучой, распространяется вне зону иннервации поврежденного нерва или нервов. Усиливается физическими и эмоциональными раздражителями. Боль чаще локализуется в кисти или стопе, но может распространяться и на всю конечность.

- **Изменение кожи** - которая становится тонкой, сухой и шелушится. Возможны ощущение тепла или холода в конечностях, повышенное потоотделение.

- **Отек** - часто с изъязвлением, диффузный, локализуется в области боли.

- **Нарушения двигательных функций** - вследствие щадящих движений в конечности из-за боли, угнетения сокращения мышц вследствие рефлекторной симпатической дистрофии.

Поначалу боль локализуется в зоне поврежденного нерва, но со временем распространяется на другие участки. Рентгенологически характерен локальный остеопороз.

Механизм возникновения патологической функции симпатической нервной системы в результате повреждения нервов до конца не изучен. Нет ни одного лабораторного исследования, позволяющего подтверждения синдрома. В подтверждении диагноза ценной является пробная симпатическая блокада, а также эффективность проводимых лечебных мероприятий.

ЛЕЧЕНИЕ

Для лечения болевого синдрома симпатической нервной системы применяются:

- стимулирование активизации конечностей

- ЛФК и чрескожная электрическая стимуляция нервов. Эффективным является применение нестероидных противовоспалительных средств, антидепрессантов, противосудорожных средств (карбамазепин) и простых анальгетиков. Опиоидные анальгетики не рекомендуются к использованию из-за рисков осложнений, в первую очередь, развития толерантности и зависимости.

- Симпатические блокады часто имеют терапевтический эффект, обеспечивая стойкое выздоровление или частичное уменьшение боли (что также подтверждает диагноз). В случаях отсутствия эффекта от симпатических блокад, рекомендуется радикальная симпатэктомия.

Фантомная боль конечностей. Фантомная боль конечностей - восприятие болевого ощущения в ампутированных конечностях. Практически все люди с ампутированными конечностями испытывают чувство фантома, но только часть из них имеют значительную боль в фантомной конечности. Фантомная боль следует отличать от боли в культе конечности вследствие местных факторов, хотя они могут сочетаться.

Причина возникновения фантомных болей еще окончательно неизвестна. Может развиваться сразу после ампутации или через много лет после. Боль связана дефферентацией нейронов заднего рога спинного мозга, хотя и психологические факторы играют определенную роль.

Ведение пациентов является сложным. Предполагается детальное клиническое обследование, оценка психологических факторов, факторов окружения пациента. В лечении пациентов применяются множества методов, включая ЛФК, анальгетики, антидепрессанты, малые транквилизаторы, противосудорожные средства, гипнотерапия и психотерапия.

Эффективность таких нейрохирургических процедур, как хордотомия, дорсальная ризотомия, симпатэктомия является низкой.

Определенную эффективность имеет операция разрушения зоны выхода задних корешков. Операция предусматривает деструкцию зоны, где волокна дорсального корешка входят в спинной мозг.

Невралгия черепных нервов

Невралгия черепных нервов занимает особое место среди хронических болевых синдромов в связи с особенностями патогенеза. Для возникновения невралгии черепного нерва необходимо формирование очага демиелинизации в зоне входа нервного корешка в ствол головного мозга. В результате раздражение чувствительных рецепторов

16. Феномен денервационной гиперчувствительности характерен для поражения?

- a. Постганглионарных парасимпатических нейронов
- b. Преганглионарных парасимпатических нейронов
- c. Преганглионарных симпатических нейронов
- d. Верно B и D
- e. Постганглионарных симпатических нейронов

17. Для выявления феномена гиперчувствительности при денервации зрачка следует закапать в глаз?

- a. 12.5% раствор пилокарпина
- b. Верно B и D
- c. 0.1% раствор адреналина
- d. 1.25% раствор пилокарпина
- e. 1% раствор адреналина

18. Основным признаком фантомного болевого синдрома является?

- a. Гипестезия в культе конечности
- b. Отечность, цианоз культы конечности
- c. Ничего из вышеперечисленного
- d. Опухание боли в несуществующей части удаленной конечности
- e. Все перечисленное

19. При компрессии нервного ствола проводимость по нерву полностью восстанавливается не позднее?

- a. 3 месяцев
- b. 3 недель
- c. 6 месяцев
- d. 3 дней
- e. Неверно все перечисленное

20. Поражение вегетативных волокон характерно для следующего варианта периферической нейропатии?

- a. Валлеровского перерождения
- b. Нейропатии
- c. Миелинопатии
- d. Любого из перечисленного
- e. Аксонопатии

Ситуационные задачи

1. У женщины 50 лет после переохлаждения возникли сильные боли в правой половине головы и лице. Через 2 дня появились высыпания на передней поверхности волосистой части головы, на лбу, верхней веке. Чувствительность в участке высыпаний снижена. О каком заболевании следует подумать?

- a. Герпетический ганглионит
- b. Невралгия тройничного нерва
- c. Дерматит
- d. Псориаз
- e. Алергия

2. Женщина, 50 лет, жалуется на нападения острой боли в правой половине лица, которое возникает во время разговора, жевания, пригравивания справа от крыльев носа длительностью 10-15 с. Во время нападения наблюдается спазм мимических мышц правой половины лица, кожа этой половины лица гиперемирована. Между нападениями в неврологическом статусе отмечается болезненность во время пальпации инфраорбитальной точки справа, повышение чувствительности в участке верхней челюсти. Имеются кариозные зубы. Другой патологии не обнаружено. Какой наиболее вероятный диагноз?

- a. Гемикрания (мигрень)
- b. Хронический гайморит
- c. Диффузный пульпит
- d. Невралгия тройничного нерва
- e. Неврит лицевого нерва

3. Больная С., 36 лет жалуется на резкие боли в области миндалин иррадиацией в левую заушную область, которые усиливаются при глотании, нарушение вкуса на задней трети языка. Ваш диагноз?

- a. Невралгия тройничного нерва
- b. Невралгия верх негортанного нерва
- c. Нейропатия подъязычного нерва
- d. Невралгия языко-глоточного нерва
- e. Нейропатия лицевого нерва

4. 65-летняя женщина пожаловалась на стреляющие боли, отдающие в нижнюю челюсть справа. Эти явления

продолжаются уже три года с частотой боле одного раза в неделю. Боли носят пароксизмальный характер и вызываются холодом. Предполагая стоматологическую причину болей, пациентка saniровала все зубы и даже два удалила. Многочисленные неврологические исследования отклонений от нормы не выявили. Предполагая отсутствие противопоказаний, целесообразно начать терапию peros:

- a. индометацином по 10 мг 3 раза в день;
- b. карбамазепином по 200 мг 3 раза в день.
- c. клоназепамом по 1 мг 3 раза в день;
- d. сибазоном по 5 мг 2 раза в день;
- e. мидокалмом по 150 мг 2 раза в день;

5. Очень худая пожилая женщина пожаловалась на боли в левой половине шеи. Дома она лечилась глубокими внутримышечными инъекциями стероидов. Она испытала острую боль, распространившуюся вдоль руки, и сразу же отвисла кисть. Возможно, инъекция была сделана в:

- a. спинальный корешок C5
- b. задний пучок плечевого сплетения
- c. латеральный пучок плечевого сплетения
- d. спинальный корешок Th1
- e. медиальный пучок плечевого сплетения

6. Симптоматическая невралгия тройничного нерва может возникать при любом из нижеперечисленных заболеваний, кроме:

- a. невриномы слухового нерва;
- b. аневризмы базилярной артерии;
- c. синдрома Толосы-Ханта;
- d. рассеянного склероза;
- e. менингиомы задней черепной ямки.

7. Характерные для невралгии тройничного нерва болевые приступы продолжаются:

- a. дни;
- b. секунды;
- c. минуты;
- d. недели.
- e. часы;

8. Больной 53 лет на протяжении 10 лет периодически лечился по поводу болевого синдрома с пояснично-крестцовом

отделе позвоночника. После сеанса мануальной терапии развился грубый парез обоих стоп, анестезия в аногенитальной зоне, по наружно-боковой поверхности бедер, голсней и тазовые нарушения. По данным компьютерной томографии протрузия межпозвоночного диска L5 - S1 в позвоночный канал на 12 мм. Какое лечение необходимо срочно назначить больному?

- a. Мануальную терапию
- b. Санаторно - курортное лечение
- c. Дегидратационную терапию
- d. Массаж, лечебную терапию
- e. Хирургическое вмешательство

9. У больного, 45 лет, во время поднятия перед собой тяжелого предмета возникла острая стреляющая боль в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией в нижние конечности. Потом развилась слабость стоп, нарушение функции тазовых органов. Какова причина неврологических нарушений?

- a. Нарушение кровоснабжения в нижней дополнительной радикуло-медулярной артерии.
- b. Смещение межпозвоночного диска L4 -L5 с секвестрацией.
- c. Ушиб спинного мозг
- d. Гематомиялия
- e. Тромбоз передней спинальной артерии.

10. У больного во время сгибания туловища появилась острая боль в пояснично-крестцовом отделе позвоночного столба с иррадиацией в нижние конечности, слабость стоп, онемение в области промежности, нарушение мочеиспускания. Объективно: напряжение поясничных мышц, положительный симптом Лассега с 2-х сторон периферический парез стоп, гипестезия в аногенитальной области. В какое отделение следует госпитализировать больного?

- a. Планово в нейрохирургическое.
- b. Ургентно в неврологическое.
- c. Ургентно в нейрохирургическое.
- d. Планово в неврологическое.
- e. Ургентно в ортопедическое.

Практические навыки

1. Дайте название прибору.

Выберите один ответ.

- a. Кибер-нож
- b. Нейронавигационная система
- c. Ничего из вышеприведенного
- d. МРТ
- e. Циклотрон

2. Как называется точка E ?

Выберите один ответ.

- a. Pterion
- b. Asterion
- c. Obelion
- d. Inion
- e. Bregma

3. Как называется точка B ?

Выберите один ответ.

- a. Asterion
- b. Obelion
- c. Inion
- d. Bregma
- e. Pterion

4. Как называется устройство для фиксации головы, показанное на рисунке?

Выберите один ответ.

- a. Скоба Kruchfield
- b. Скоба Mayfield
- c. Аппарат Hallo-west
- d. Нет верного ответа
- e. Скоба ЦИТО

5. Каким номером на рисунке обозначена средняя черепная ямка?

Выберите один ответ.

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 1
- e. 2

6. Каким номером обозначен мозжечок?

Выберите один ответ.

- a. 2
- b. 4
- c. 3
- d. 1
- e. 5

7. Каким номером обозначен продолговатый мозг?

Выберите один ответ.

- a. 1
- b. 2
- c. 4
- d. 3
- e. 5

8. Каким номером обозначена лобная доля мозга?

Выберите один ответ.

- a. 1
- b. 5
- c. 4
- d. 2
- e. 3

9. Назовите прибор.

Выберите один ответ.

- a. Циклотрон
- b. Магнитно-резонансный томограф
- c. Компьютерный томограф
- d. Ангиограф
- e. Гамма-нож

10. Под каким номером на рисунке находится foramenovale?

Выберите один ответ.

- a. 3
- b. 1
- c. 2
- d. 4
- e. 5

Ответы:

Тестовые вопросы

1-A	6- C	11-B	16-D
2-C	7-A	12-E	17-D
3-D	8-C	13-B	18-D
4-A	9-A	14-B	19-D
5-B	10-B	15-E	20-B

Ситуационные задачи

1-A	6-D
2-D	7-B
3-D	8-E
4-B	9-B
5-C	10-C

Практические новыки

1-A	6-E
2-B	7-D
3-E	8-A
4-B	9-C
5-E	10-C

ЛИТЕРАТУРА

Основная.

1. Коновалов А. Н., Шаболов В. А., Козлов А. В., Степаненко А. Ю. Функциональная нейрохирургия. - М. 2009, с. 354-388.
2. Сипитый В.И. Нейрохирургия: учебник / Харьков 2006, с. 465-480.
3. Кандель Э.И. Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия: - М. 1981, с. 366
4. Гайдар Б.В. Практическая нейрохирургия. Руководство для врачей. Санкт-Петербург, Издательство «Гиппократ», 2002 г.
5. Гайдар Б.В., Говенко Ф. С., Свистов Д. В., Мартынов Б. В., Алексеев Е. Д.. Заболевания черепных и периферических нервов. - С. Петербург 2002, с. 255-258.
6. Нейрохирургия: учебник / В.И.Цимбалюк, Б.Н.Лузан, И.П.Дмитерко и др.; Под ред. проф. В.И.Цимбалюка. - М.: Медицина, 2008. с. 160.
7. Цимбалюк В.Г., Хонда А.Н., Третьяк И. Нейрохирургия: Курс лекций – Киев, 1998. 206 с.; Издание второе, стереотипное, Киев, 2000. -256 с.
7. Ромоданов А.П., Мосийчук Н.М., Цимбалюк В.И. Нейрохирургия: Учебник. - М.: 1998.
8. Ромоданов А.П., Н.М.Мосийчук. Нейрохирургия. -К.: Высшая школа, - 1990. с. 263.
9. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология и нейрохирургия. Том 2. Учебник для медицинских вузов. Москва 2009.

Дополнительная литература.

1. Атлас топической диагностики заболеваний нервной системы / А.П.Ромоданова, Н.М.Мосийчук, Д.И.Холопченко. - Высшая шк., - 1987. -231с.
2. Бротман М.К., Ромоданов С.А. Ранние проявления нейрохирургических заболеваний. - К.: Здоровье, 1984.
3. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии. - М. Видар, 1997.
4. Мацко Д.Е., Коршунов А.Г. Атлас опухолей центральной нервной системы. СПб.-1998.
5. Можаяев С.В. и др. Нейрохирургия. Учебник для студентов медицинских вузов. - С.-П.: Политехника, - 2001.-355с.: с ил.
6. Неврология / Под ред. М. Самуэльса. - М.: Практика, 1997. -640 С.
7. Пастор Э. Основы нейрохирургии. Пособие для врачей и студентов медицинских вузов. Переводсвенгерского. - Будапешт: Изд-воАНВенгрии, - 1985. - 278с.
8. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б.Практика электронного обучения с использованием Moodle. – Таганрог: Изд-во.ТТИЮФУ, 2008. – 146 с.
9. Coloratlasofneuroscience: neuroanatomyandneurophysiology / BenGreenstein, AdamGreenstein. Thieme, New York. 2000.
10. moodle.sammi.uz
11. nsi.ru

СОСТАВИТЕЛИ:

Мамадалиев А.М.- д.м.н., профессор зав. курсом нейрохирургии СамМИ.

Шодиев А.Ш. - д.м.н., доцент курса нейрохирургии СамМИ.

Норкулов Н.У. – ассистент курса нейрохирургии СамМИ.

Набиев А.А.- ассистент курса нейрохирургии СамМИ.

Юлдашев Р.Ю.-к.м.н., ассистент курса нейрохирургии СамМИ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ И БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ В НЕЙРОХИРУРГИИ

Учебно-методические рекомендации для студентов старших курсов, резидентов магистратуры и клинических ординаторов медицинских ВУЗов

Тех. муҳаррир: Қахрамон Бердиев
Саҳифаловчи дизайнер: Шавкат Сайфуллаев

Қоғоз бичими А-4. б. т. 2,75., Офсет қоғози.
Адади 100 нусха. Буюртма № 17/61

Самарқанд ш. Сўғдиёна мавзеи Алпомиш кўчаси 35 уй
«Илм нур файз» МЧЖ босмахонасида чоп этилди.

Хизматлар лицензияланган.
Лицензия рақами 18-3306. 23 июль 2014 йил, Ўзбекистон матбуот ва
ахборот агентлиги томонидан рўйхатдан ўтган.