**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

|  |  |
| --- | --- |
| Название цикла: | **"Каротидная эндартерэктомия при стенозах сонных артерий"** |
| Специальность: | Ангиохирургия (рентгенохирургия, интервенционная хирургия) (взрослая, детская) |
| Контингент слушателей: | врачи ангиохирурги, нейрохирурги, рентгенхирурги |
| Вид обучения: | Повышение квалификации |
| Количество учебных часов: | 108 часов |
| Лекции: | 8 часов |
| Семинарские занятия: | 8 часов |
| Практические занятия: | 56 часов |
| Самостоятельная работа слушателя: | 36 часов |
| Место проведения: | АО «Национальный научный центр хирургии имени А.Н. Сызганова» |

АЛМАТЫ – 2018 г.

## Рабочая учебная программа составлена на основании Типовой учебной программы повышения квалификации и переподготовки медицинских и фармацевтических кадров по специальности «Ангиохирургия (рентгенохирургия, интервенционная хирургия) (взрослая, детская)», утвержденной приказом министра здравоохранения РК от 14 апреля 2017 года за № 165.

Рабочая учебная программа разработана:

1. Зав. отделением ангиохирургии АО «ННЦХ имени А.Н.Сызганова», магистр ОЗ Маткеримов А.Ж.
2. Заведующий многопрофильным отделением АО «ННЦХ имени А.Н.Сызганова», к.м.н Демеуов Т.Н.

## Рабочая учебная программа обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического совета АО «ННЦХ имени А.Н.Сызганова».

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г .

Председатель УМС, д.м.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сейсембаев М.А.

Заведующая отделомпостдипломного

образования, к.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шахметова К.С.

**1. Пояснительная записка**

**1.1 Актуальность программы:**

В настоящее время инсульт объявлен глобальной эпидемией, угрожающей жизни и здоровью населения всего мира. Ежегодно около 17 миллионов человек страдают от инсульта, 70% из которых живут в странах с низким или средним уровнем доходов [Feigin V.L. 2014]. Прогнозируется, что смертность от инсульта к 2030 году достигнет 7,8 млн, если не будут предприняты единые общемировые меры по борьбе с МИ [Strong K. 2007]. В Республике Казахстан (РК) МИ по распространенности занимает третье место, незначительно уступая инфаркту миокарда и злокачественным новообразованиям.

По данным официальной статистики в 2015 году более 40 тысяч казахстанцев перенесли инсульт, из них 24% со смертельным исходом. Заболеваемость инсультом в различных регионах страны составляет от 2,5 до 3,7 случая на 1000 человек в год, а смертность от 100 до 180 случаев на 100 тыс. человек. МИ является главной причиной инвалидизации в РК и составляет 104,6 на 100 000 населения [Жусупова А.С. 2012г]. По литературным данным на долю ишемического инсульта приходится 70 %. В связи с чем ангиохирург должен заниматься хирургической профилактикой ишемического инсульта при стенозах сонных артерий.

**1.2. Цель и задачи дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины является подготовка квалифицированного специалиста для успешного хирургического лечения хронической сосудистой мозговой недостаточности – при атеросклеротическом поражении сонных артерий, также в целях профилактики острых нарушений мозгового кровообращения путем выполнения каротидной эндартерэктомии, что в свою очередь снижает количества нетрудоспособных больных, тем самым уменьшая нагрузку государства по содержанию данного континента населения.

**Задачи:**

* Углубленное освоение теоретических вопросов хирургического лечения хронической сосудистой мозговой недостаточности – каротидная эндартерэктомия.
* Совершенствование практических навыков по современным принципам диагностики, интерпретации полученных результатов обследования с позиции доказательной медицины, методам предоперационной подготовки и способам проведения ангиохирургических операций.
* Самостоятельное осуществление квалифицированной врачебной помощи при консервативном и хирургическом лечении хронической сосудистой мозговой недостаточностии заболеваниях, требующих ангиохирургического вмешательства.

**Слушатель должен знать:**

* основы законодательства о здравоохранении и нормативноправовых актов, регламентирующих деятельность органов здравоохранения и отдельных медицинских организаций в Республике Казахстан.
* общие вопросы организации хирургической помощи в республике, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию работы скорой неотложной помощи взрослому и детскому населению;
* клиническую симптоматику основных хирургических заболеваний, травм у взрослых и детей, их диагностику, дифференциальную диагностику, лечение и профилактику в условиях стационара и учреждений первичной медико-санитарной помощи;
* топографическую анатомию основных областей тела, возрастные, половые индивидуальные особенности клинической анатомии;
* общие принципы организации и проведения диспансеризации больных ангиохирургического профиля, в т.ч. и детей;
* клиническую симптоматику основных ангиохирургических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;
* этиологию, профилактику, диагностику, клинику и лечение острых и хронических заболеваний сосудов:
* общие и функциональные методы обследования ангиохирургического больного;
* принципы, приемы, особенности и методы обезболивания в ангиохирургии, вопросы интенсивной терапии и реанимации;
* основы фармакотерапии при ангиохирургических заболеваниях, включая общее и местное применение антибиотиков, ангиопротекторов, гормонотерапию; иммунобиологии; рентгенологии;
* принципы подготовки больных к операции и ведение послеоперационного периода;
* оборудование операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных ангиохирургических операциях.

**Слушатель должен уметь:**

* выявить общие и специфические признаки ангиохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
* оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния, определить объем и последовательность реанимационных мероприятий;
* определить необходимость специальных методов исследования и их последовательность (лабораторных, рентгенологических, рентгеноконтрастных, функциональных и другие), интерпретировать их данные;
* интерпретировать данные УЗДГ, ангиографии;
* выполнять хирургические операции с использованием видеоэндоскопической техники, пункционных методик под контролем УЗИ и КТ;
* разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции; определить степень нарушения гомеостаза, осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;
* разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений;

**2.Учебно-тематический план по циклу повышения квалификации**

«**Каротидная эндартерэктомия при стенозах сонных артерий**»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов и тем** | Количество учебных часов | | | | |
| **Лек-ции** | **Прак-тика** | **Семи-нары** | **СРС** | **Всего учебных часов** |
| 1 | История развития сосудистой хирургии. Организация ангиохирургической службы в РК. | 2 | 6 |  | 4,5 | **12,5** |
| 2 | Анатомия сердечно-сосудистой системы. Топографическая анатомия. Доступы к магистральным сосудам | 2 | 6 | 2 | 4,5 | **14,5** |
| 3 | Этиология, патогенез и диагностика хронической мозговой недостаточности. | 2 | 6 |  | 4,5 | **12,5** |
| 4 | Гемодинамические изменения и другие факторы риска осложнений во время операций на сонных артериях | 2 | 6 | 2 | 4,5 | **14,5** |
| 5 | Каротидная эндартерэктомия. Показания, противопоказания. | 2 | 6 | 2 | 4,5 | **14,5** |
| 6 | Каротидная эндартерэктомия. Периоперационный период. | 2 | 6 |  | 4,5 | **12,5** |
| 7 | Каротидная эндартерэктомия. Методы. | 2 | 6 |  | 4,5 | **12,5** |
| 8 | Ведение пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий. Выбор метода и тактики хирургического лечения. Показания, противопоказания. | 2 | 6 | 2 | 4,5 | **14,5** |
|  | **Итого** | **16** | **48** | **8** | **36** | **108** |

**3.Тематический план лекций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем лекций** | **Краткое содержание** | **Объем часов** |
| 1 | История развития сосудистой хирургии. Организация ангиохирургической службы в РК. | История развития сосудистой хирургии. Организация службы в стране и за рубежом  Повреждения и заболевания сосудов, их место в структуре патологии сердечно-сосудистой системы (ССС). Инвалидность (ампутация) как медико-социальные последствия  повреждения и заболевания артерий и вен конечностей, их место в структуре патологии ССС. | 2 |
| 2 | Анатомия сердечно-сосудистой системы. Топографическая анатомия. Доступы к магистральным сосудам | Дать определение заболеваниям вызывающие хроническую сосудисто-мозговую недостаточность. Атеросклероз, Неспецифический аортоартериит, тромбоэмболии сосудов головного мозга. | 2 |
| 3 | Этиология, патогенез и диагностика хронической мозговой недостаточности. | Особенности анестезиологической защиты головного мозга в момент пережатия сосудов шеи. Мониторинг насыщения кислородом головного мозга через перкутанный оксиметр. | 2 |
| 4 | Гемодинамические изменения и другие факторы риска осложнений во время операций на сонных артериях | Патогенез развития гемодинамических изменений и других факторов риска осложнений во время операций на сонных артериях | 2 |
| 5 | Каротидная эндартерэктомия. Показания, противопоказания. | Каротидная эндартерэктомия – удаление атеросклеротической бляшки из внутренней сонной артерий. Отбор пациентов на операцию по показаниям. | 2 |
| 6 | Рентгенэндоваскулярное стентирование сонных артерий, показания, противопоказания. | Освоение техники, показания и противопоказания стентирования сонных артерий. | 2 |
| 7 | Применение временного каротидного – шунта. | Освоение техники установки артериального каротидного временного шунта при каротидной эндартерэктомии. | 2 |
| 8 | Ведение пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий. Выбор метода и тактики хирургического лечения. Показания, противопоказания. | Особенности выявления пациентов с двусторонним поражением сонных артерий. Ведение данных пациентов, подготовка к операции. Освоить виды оперативных вмешательств при данной патологии. | 2 |
|  | **Итого** |  | **16** |

**4.Тематический план семинаров**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем семинарских занятий** | **Краткое содержание** | **Объем часов** |
| 1 | Анатомия сердечно-сосудистой системы. Топографическая анатомия. Доступы к магистральным сосудам | Освоить анатомо-топографическте особенности всех сосудов верхней и нижней конечностей, а так же грудной и брюшной аорты. Доступы к сосудам сонных, подключичным, грудной, брюшной аорте и артериям нижних конечностей. | 2 |
| 2 | Гемодинамические изменения и другие факторы риска осложнений во время операций на сонных артериях | Освоение принципа мониторинга перкутанного церебрального оксиметра. Контроль АД в момент пережатия сосуда головного мозга при эндартерэктомии из сонных артерий. | 2 |
| 3 | Каротидная эндартерэктомия. Показания, противопоказания. | Классическая каротидная эндартерэктомия, эверсионная эндартерэктомия, каротидная эндартерэктомия с применением временного -шунта. | 2 |
| 4 | Ведение пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий. Выбор метода и тактики хирургического лечения. Показания, противопоказания. | Выявление пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий, поражением сосудов головного мозга без проявления клиники (головные боли, головокружение, транзиторные ишемические атаки, инсульт). | 2 |
|  | **Итого** |  | **8** |

**5.Тематический план практических занятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем практических занятий** | **Краткое содержание** | **Объем часов** |
| 1 | Физикальный осмотр пациента с сосудистым заболеванием. | Пальпация, аускультация пациента с сосудистым заболеванием. Составление плана обследования, плана лечения.Осмотр пациента в светлой комнате, обратить внимание на гипотрофию мышц конечностей, наличие волосяного покрова. Пальпация точек определения пульса артерий верхних и нижних конечностей. Аускультация зон бифуркации сосудов на предмет выявления стеноза артерий. | 6 |
| 2 | Анатомия сердечно-сосудистой системы. Топографическая анатомия. Доступы к магистральным сосудам | Показания к дуплексному сканированию сонных артерий. Определение степени стеноза. Определение степени стеноза по площади. Проведение ангиографического исследования при поражений сосудов ветвей дуги аорты. Подготовка к исследованию, после операционная компрессия сосудов в области вмешательств с целью исключения ложных аневризм. | 6 |
| 3 | Этиология, патогенез и диагностика хронической мозговой недостаточности. | Периоперационный мониторинг. Профилактика ишемии миокарда. Гепарин. Эффекты наложения и снятия зажимов. Профилактика тромбоза глубоких вен. Оценка общего состояния организма после полного обследования. Ведение пациентов с тромбоэмболией легочной артерий, хронической сердечной, дыхательной недостаточности. Освоить современные новые технологии оперативных вмешательств на сосудах (мининвазивная хирургия). Проведение коронарографии при обследовании, введение гепаина интраоперационном периоде с целью профилактики тромбоза артерий и вен. | 6 |
| 4 | Гемодинамические изменения и другие факторы риска осложнений во время операций на сонных артериях | Техника выполнения. Освоить технику операции подключично-сонного шунта синтетическими или аутовенозным шунтом. Гемодинамические изменения и другие факторы риска осложнений во время операций на сонных артериях. | 6 |
| 5 | Каротидная эндартерэктомия. Показания, противопоказания. | Техника и этапы операции. Укладка пациента на операционном столе. Инструментарий. Доступ. Идентификация анатомических структур. Техника выполнения каротиднойэндартерэктомии. Ушивание ран. Методы оценки мозгового кровотока. Показания и техника применения временного шунта. Возможные осложнения. Оценка ретроградного кровотока путем инвазивного датчика измерения артериального давления в внутренней сонной артерий. Использование временного шунта при окклюзий ВСА с одной стороны и стенозе с контрлатеральной стороны. | 6 |
| 6 | Рентгенэндоваскулярное стентирование сонных артерий, показания, противопоказания. | Освоить операцию стентирования сонных артерий, использование ловушек для профилактики эмболии при стентировании. | 6 |
| 7 | Применение временного каротидного – шунта. | Освоить технику выполнения операций при фибро-мышечных дисплазиях, патологической извитости сонных артерий. Техника выполнения операций при опухолях каротидного тела, протезирование артерий синтетическим протезом или аутовенозным шунтом. | 6 |
| 8 | Ведение пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий. Выбор метода и тактики хирургического лечения. Показания, противопоказания. | Техника и этапы операции. Укладка пациента на операционном столе. Инструментарий. Доступ. Идентификация анатомических структур. Особенности операций. Ушивание ран.Освоить эверсионную каротидную эндартерэктомию. Сосудистый набор, зажимы и ножницы. Классический доступ вдоль кивательной мышцы шеи. Идентификация внутренней сонной артерий и наружной по отхождению веточек. Особенность удаления интимы сосуда путем ее выворачивания. | 6 |
|  | **Итого:** |  | **56** |

**6.Тематика самостоятельной работы слушателя**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование тем СРС** | **Виды СРС** | **Объем часов** |
| 1 | История развития сосудистой хирургии. Организация ангиохирургической службы в РК. | Подготовка рефератов, презентаций и докладов. Работа в библиотеке и в сети Интернет. | 4,5 |
| 2 | Анатомия сердечно-сосудистой системы. Топографическая анатомия. Доступы к магистральным сосудам | Работа в поликлинике (кабинет ангиохирурга). Ведение больных в палатах сосудистого отделения. Изучение и ведение медицинской документации. | 4,5 |
| 3 | Этиология, патогенез и диагностика хронической мозговой недостаточности. | Работа в диагностических кабинетах. Подготовка рефератов и докладов.  Работа в библиотеке и в сети Интернет. | 4,5 |
| 4 | Гемодинамические изменения и другие факторы риска осложнений во время операций на сонных артериях | Ведение больных в палатах сосудистого отделения. Изучение и ведение медицинской документации. Участие в консилиумах, консультациях больных. Разбор клинических случаев. Обсуждение плана обследования, тактики ведения, определение доступа, объема операций. | 4,5 |
| 5 | Каротидная эндартерэктомия. Показания, противопоказания. | Работа в операционных (ассистенции на операциях). Подготовка рефератов и докладов. Работа в библиотеке и в сети Интернет. | 4,5 |
| 6 | Рентгенэндоваскулярное стентирование сонных артерий, показания, противопоказания. | Работа в отделении реанимации и интенсивной терапии. Ведение больных в палатах сосудистого отделения. Работа в перевязочном кабинете. | 4,5 |
| 7 | Применение временного каротидного – шунта. | Работа в операционных (ассистенции на операциях). Подготовка рефератов и докладов. Работа в библиотеке и в сети Интернет. | 4,5 |
| 8 | Ведение пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий. Выбор метода и тактики хирургического лечения. Показания, противопоказания. | Работа в операционных (ассистенции на операциях).Подготовка рефератов и докладов. Работа в библиотеке и в сети Интернет. | 4,5 |
| **Итого** | | | **36** |

**7. Методы оценки знаний.**

1. Тестовый контроль

2. Ситуационные задачи

**8. Список обязательной и дополнительной литературы**

**Обязательная литература:**

1. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения, профилактики. Методические рекомендации/ Д.Р. Хасанова, В.И. Данилов, М.В. Сайхунов и др. – Казань, Алматы, 2010.-88с.
2. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. 2013 – 2014. [Электронныйресурс] www.eso-stroke.org
3. Соколович А. Г. Сосудистая хирургия и ангиология. М.: Феникс. – Учебное пособие, 2006, 176с.
4. Куликов В.П. (ред.) Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. - Руководство для врачей. – 1-е изд. – М.: СТРОМ, 2007. – 512 с. – ISBN 5-900094-29-4.
5. Одинак М.М. (ред.) Справочник по церебральной допплерографии. - М.: Спектромед, 2004. – 52 с.
6. [Dua A., Desai S., Holcomb J. (eds.). Clinical Review of Vascular Trauma](http://www.twirpx.com/file/2061888/). - 2014. — 385 p. — ISBN 978-3642390999
7. [Cronenwett J.L., Johnston К.W. Rutherford's Vascular Surgery](http://www.twirpx.com/file/1049822/). - 2016. — 2448 p. — ISBN: 978-1-416-05223-4.

Дополнительная литература:

1. Кожанова А.К. Ибраев С.Е.,СамосюкН.И.Немедикаментознык методы лечения и реабилитации. Учебное пособие по реабилитационной медицине, 2012. – 23с.
2. Ковальчук В.В. Медико-социальная реабилитация пациентов после инсульта. М: СпбГМУ, 2013. – 87с.
3. Де Беки М. Е., Петровский Б. В. Экстренная хирургия сердца и сосудов. – М.: Медицина, 1980.
4. [Ашер А., Покровский А.В. Сосудистая хирургия по Хаймовичу. Том 1](http://www.twirpx.com/file/1695308/), Том 2. Пер. с англ. под ред. А. В. Покровского.-2-е изд. (эл.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 644 с., 600 с.
5. [Lumley J.S.P., Hoballah J.J. Vascular Surgery](http://www.twirpx.com/file/881392/). - 2016. - 474 p. ISBN: 354041102X