



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Мини-
стерства здравоохранения Российской Федерации
Образовательная программа
специальность
31.05.01 Лечебное дело
(уровень специалитета)
Кафедра госпитальной хирургии

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Госпитальная хирургия,
детская хирургия»
МОДУЛЬ
«Госпитальная хирургия»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к практическому занятию
для студентов V курса лечебного факультета

Тема: Болезни периферических артерий.

“Утверждаю”
Зав. кафедрой, профессор

С.С. Маскин

“_02_” _____ июля _____ 2018 г.

протокол кафедрального совещания № _13_

Волгоград, 2018 год.

ЦЕЛЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

На основании ранее полученных знаний анатомии, нормальной и патологической физиологии, биохимии, патологической анатомии и других дисциплин познакомить и научить студентов методам диагностики окклюзионных поражений артерий на основе комплексного клинико-инструментального обследования больного в условиях стационара.

ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:

Разобрать следующие вопросы:

- 1). Разобрать основные вопросы этиопатогенеза этих заболеваний.
- 2). Обсудить основные критерии дифференциальной диагностики данных патологий.
- 3). Аневризмы грудной и брюшной аорты. Классификация, диагностика, лечение.
- 4). Изложить клинику сегментарных окклюзий коронарных сосудов, окклюзии мезентериальных сосудов, синдром Лериша, окклюзии бедренных сосудов.
- 5). Разобрать облитерирующий атеросклероз и эндартериит.
- 6). Осветить основные принципы лечения больных с данными патологическими состояниями, профилактику осложнений.
- 7). Обсудить вопросы послеоперационного ведения больных.
- 8). Использование ЛФК в лечении пациентов с окклюзионными заболеваниями сосудов.

I. МОТИВАЦИЯ ЦЕЛИ:

ОККЛЮЗИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРЮШНОЙ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ

Окклюзия брюшной аорты и подвздошных артерий занимает второе место после поражения коронарных сосудов. Средний возраст больных с данной локализацией поражения колеблется между 50- 52 годами. Заболевание в 90% случаев встречается у мужчин.

Этиология и патогенез. Основными причинами окклюзирующих заболеваний брюшной аорты и ее ветвей являются облитерирующий атеросклероз и облитерирующий эндартериит.

Облитерирующий атеросклероз характеризуется системным поражением артерий вследствие нарушения обмена липидов в тканях сосудистой стенки. Он проявляется отложением холестерина в интима артерий крупного и среднего калибра с образованием атеросклеротических бляшек и сопровождается нарушением прохождения артерий.

Облитерирующий эндартериит, по современным воззрениям, проявляется пролиферативными изменениями всех стенок мелких и реже средних артерий с признаками неспецифического воспаления и сопровождается инфильтрацией сосудов плазматическими и лимфоцитарными клетками. Характерны разрастание интимы и последующий тромбоз. Чаще поражения распространяются в проксимальном направлении.

Классификация окклюзии брюшной аорты и подвздошных артерий (М. Д. Князев и соавт., 1980):

I. По этиологии: атеросклероз, неспецифический аортит, облитерирующий эндартериит, смешанная форма аортита, артериита и атеросклероза, постэмболические, посттравматические, ятроген-ные окклюзии и т. д.

II. По характеру поражения: хроническая окклюзия, стеноз, острый тромбоз.

III. По локализации: указываются все поражения аорто-подвздошной области и нижних конечностей.

IV. По степени нарушения кровообращения конечностей:

Хроническая артериальная недостаточность (стадии): а) относительная компенсация, б) субкомпенсация; в) декомпенсация.

Острая артериальная недостаточность: а) 1-я степень ишемии, 2-я степень ишемии, 3-я степень ишемии.

Клиника и диагностика. В клинической картине окклюзии брюшной аорты и подвздошных артерий выделяют ряд синдромов:

Синдром ишемии нижних конечностей. Начальные симптомы облитерирующего заболева-

ния проявляются в виде легкой утомляемости, парестезии, ощущения снижения кожной температуры стоп. Основным проявлением данного синдрома служит перемежающаяся хромота - боли при ходьбе и физической нагрузке, онемение и зябкость нижних конечностей. Она свидетельствует о явном несоответствии притока крови уровню энергетического обеспечения кровью тканей. Особенно этот симптом должен настораживать, когда перемежающаяся хромота достигает критического уровня и появляется у больных через 50-100 м ходьбы. В этой стадии появляется угроза трофических изменений вплоть до гангрены. На критической ишемии достаточно часто возникает острая закупорка – тромбоз сосуда.

Синдром импотенции связан с ишемией органов малого таза и хронической недостаточностью кровообращения нижних отделов спинного мозга. Сочетание всех вышеперечисленных клинических проявлений носит название синдрома Лериша.

Синдром артериальной (реноваскулярной) гипертензии, причинами которого является стеноз или окклюзия почечных артерий.

Синдром ишемии органов брюшной полости появляется при вовлечении в патологический процесс висцеральных ветвей брюшного отдела аорты. В диагностике большое значение имеет исчезновение пульсации на брюшной аорте, бедренных артериях и половом члене. Ценную информацию для диагностики представляет определение градиента давления между верхними и нижними конечностями, а также аускультация брюшной аорты и бедренной артерии. Для изучения регионарной гипоксии и оценки выраженности ишемии используются пробы Оппеля - Бюргера, Самуэляса, Гольдфляма, Коллинза - Виленски, Ленель - Лавастина, Мошковича - Шамовой и др.

Из инструментальных методов находят применение термография, объемная сфигмография, осциллография, реовазография, доплеровское дуплексное исследование. Для установки топического диагноза, выбора метода и объема операции необходима контрастная аортография. Для уточнения функции почек проводят экскреторную пиелографию, радиоизотопную ренографию. В диагностике реноваскулярной гипертензии используется исследование ренина в плазме периферической крови.

Дифференциальный диагноз следует проводить с остеохондрозом, ишеорадикулитом, сдавлением сосудов опухолью.

Лечение. Показанием к консервативному лечению являются начальные стадии заболевания, отказ больного от операции или противопоказания к хирургическому лечению. Консервативное лечение преследует следующие задачи: 1) купирование болевого синдрома; 2) снятие спазма сосудов и расширение коллатералей; 3) нормализацию процессов свертывания крови.

Показаниями к оперативному лечению служат: 1) выраженная перемежающаяся хромота (200 м и менее) или боль в покое; 2) язвенно-некротические изменения тканей конечности; 3) эмболия средних и крупных артерий.

При наличии болей в покое или язвенно-некротических изменений показана срочная операция, при эмболии средних и крупных артерий - экстренная.

Методы оперативного лечения:

Резекция окклюзированного участка сосуда и его замещение трансплантатом.

Эндартерэктомия - вскрытие просвета и удаление атероматозных бляшек вместе с интимой.

Аортобедренное обходное шунтирование.

Бедренно-подколенное шунтирование.

Сочетание резекции и шунтирования с эндартерэктомией.

Ампутация конечности (экономная или классическая).

Поясничная или грудная симпатэктомия.

В последние годы все чаще стали применять не прямые, или экстраанатомические, шунтирующие операции - подключично-бедренное, подмышечно-бедренное шунтирование как предварительный этап перед реконструктивной операцией у тяжелых больных с высоким

риском операции.

Окклюзирующие заболевания артерий нижних конечностей

Примерно 2% населения страдает окклюзирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, из них 90% облитерирующим атеросклерозом (В. С. Савельев, 1992).

Окклюзирующие заболевания артерий нижних конечностей включают в себя облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эндартериит, облитерирующий тромбангиит.

Окклюзирующие заболевания сосудов ведут к развитию хронической артериальной непроходимости и ишемии. Среди субъективных симптомов ишемии тканей нижних конечностей наиболее важными являются: перемежающаяся хромота, быстро наступающая утомляемость при ходьбе, боли, зябкость, парестезии, судороги.

Для оценки ишемии в хирургической практике пользуются различными пробами.

Проба Оппеля - Бюргера (симптом плантарной ишемии). При поднятии выпрямленных ног вверх на 45 градусов появляется резкая бледность преимущественно подошвенных поверхностей стоп. Время появления ишемии определяется по секундомеру.

Симптом Лидского. Выполняется так же, как и проба Оппеля - Бюргера. Автор считает, что если при поднятии вверх стоп окраска их остается синюшной, то проба свидетельствует о глубоких нарушениях капиллярного кровообращения.

Проба Самуэляса проверяется как и предыдущая, в положении на спине с поднятыми под углом 45 градусов стопами. Больной должен 20-30 раз согнуть и разогнуть стопы. По секундомеру учитывается время побледнения стоп.

Проба Коллинза - Виленски. Больному, лежащему на спине, предлагают поднять обе ноги кверху. При переводе больного в вертикальное положение определяют скорость наполнения вен тыла стопы. При нормальном состоянии артерий заполнение вен кровью происходит в течение 6-12 секунд.

Проба Ленель - Лавастина. Концевая фаланга 1-го пальца в течение 30-60 секунд сдавливается до появления белого пятна. По прекращении сдавливания через 2-4 секунды наступает восстановление окраски подошвенной поверхности пальца. Удлинение времени побледнения больше 4 секунд расценивается как нарушение капиллярной циркуляции.

Проба Мошковица - Шамовой. Обнаженная выпрямленная в колене конечность поднимается на 1-1,5 минуты. Затем на бедро накладывается манжетка аппарата для измерения артериального давления крови, давление в манжетке поднимается чуть выше артериального и удерживается на конечности 3-5 минут. Воздух из манжетки удаляется, нога опускается и по секундомеру отмечается время появления гиперемии тыльной поверхности пальцев, стопы и голени. В норме время появления гиперемии колеблется от 5 до 30 секунд.

Для определения объективных симптомов ишемии широко используют пальпацию и аускультацию.

Пальпация определяет кожную температуру пораженной конечности, состояние икроножных мышц, пульсацию на сосудах.

Аускультация при облитерирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей дает возможность в ряде случаев прослушать шум над бедренной артерией (симптом Глинчкова).

Следует обратить внимание на исследование крови и рентгенографию костей нижних конечностей. При исследовании крови обнаруживается нарушение свертывающей и антисвертывающей систем, гиперхолестеринемия. На рентгенограммах выявляется остеопороз костей и в некоторых случаях артериокальциноз магистральных сосудов. Более полный объем информации о состоянии периферического кровообращения нижних конечностей удастся получить в результате применения специальных методов исследования: измерение давления на конечностях, осциллография, реовазография, ангиография, термометрия, доплерография.

Клиническая классификация хронической ишемии нижних конечностей (Ю. М. Лопу-

хин, В. С. Савельев, 1997).

В зависимости от выраженности болевого синдрома выделяется 4 стадии ишемии:

I - боль в икроножных мышцах появляется при спокойной ходьбе на дистанции 1 км.

IIА - пациент до появления болей может пройти 200 м обычным шагом.

IIБ - пациент до появления болей может пройти менее 200 м.

III - боли возникают при ходьбе до 25 м и в покое.

IV - появляются язвенно-некротические изменения кожных

покровов на нижних конечностях.

I стадия - отсутствует выраженный болевой синдром. Жалобы неопределенны: усталость при ходьбе, онемение, похолодание стоп. Отмечается дисгидроз, пульсация артерий стоп сохранена или периодически снижена.

II стадия (А и Б) - появляются отчетливые болевые ощущения в икроножных мышцах, стопах при ходьбе (симптом перемежающейся хромоты). Отмечаются изменения окраски кожи стоп, выраженная влажность кожи, снижение кожной температуры на 2-3°C, отчетливое снижение или исчезновение пульсаций артерий стоп. Степень недостаточности коллатерального кровотока определяется в этой стадии с помощью функциональных проб и инструментальных методов исследования.

III стадия характеризуется трофическими расстройствами в области дистальных отделов фаланг.

IV стадия - наблюдаются обширные глубокие некрозы, распространяющиеся на все ткани - кожу, сухожилия, кости дистальных отделов стоп.

Облитерирующий атеросклероз

Атеросклеротические изменения артерий начинаются в наиболее трудоспособном возрасте. На вскрытии умерших старше 40 лет в 25% обнаруживается выраженный атеросклероз.

Облитерирующий атеросклероз характеризуется системным поражением артерий вследствие нарушения обмена липидов в тканях сосудистой стенки, проявляющегося сегментарным отложением холестерина в интима артерий крупного и среднего калибра и сопровождающегося нарушением проходимости артерий.

Этиология и патогенез. Патогенетическую цепь нарушения проходимости артерий при атеросклерозе можно представить следующим образом:

отложение холестерина на внутренней стенке артерий;

образование атеросклеротической бляшки;

изъязвление бляшки, формирование пристеночного тромба;

обтурация артерий, развитие хронической артериальной непроходимости.

Клиника и диагностика. Облитерирующий атеросклероз периферических артерий может протекать хронически или остро и подостро на фоне хронического течения.

Для облитерирующего атеросклероза характерно доброкачественное течение. В начале заболевания больные жалуются на повышенную чувствительность к холоду, чувство онемения и утомляемости в ноге, судороги в икроножных мышцах. В дальнейшем развивается хроническая артериальная недостаточность, при этом боли усиливаются и становятся постоянными. Возникают и трофические расстройства в ноге: кожа приобретает сухость, синюшный оттенок, снижается ее температура, выпадают волосы, появляются трещины, язвы. Ногтевые пластинки приобретают матовый вид. Наступает атрофия мышц. Клиника облитерирующего атеросклероза периферических сосудов определяется степенью и протяженностью окклюзии артерий и состоянием коллатерального кровообращения, а также перестройкой обменно-трофических функций в тканях. Нередко наступает полное закрытие просвета вследствие тромбоза. В этом случае наступает гангрена.

Облитерирующий эндартериит

Облитерирующий эндартериит представляет собой хроническое системное нейродистрофическое заболевание, сопровождающееся окклюзией преимущественно дистальных

отделов конечностей, длительно протекающее с чередующимися периодами ремиссий и обострений.

Этиология и патогенез. Данное заболевание проявляется проли-феративными изменениями всех стенок артерий с признаками неспецифического воспаления и сопровождается инфильтрацией сосудов плазматическими и лимфоцитарными клетками. Характерны разрастания интимы и последующий тромбоз.

Патогенетическая цепь облитерирующего эндартериита представляется следующим образом:

воспаление всех слоев стенки сосуда (панартериит) с преимущественным поражением интимы на фоне эндовакулита;

разрастание (пролиферация) всех слоев сосуда, в большей степени интимы на фоне эндовакулита;

деформация и распад эластического каркаса стенки артерии с изъязвлением и образованием пристеночного тромба;

облитерация артерии, развитие хронической артериальной непроходимости.

Клиника и диагностика. Облитерирующий эндартериит обычно развивается постепенно, в течение ряда лет. В молодом возрасте он протекает злокачественно. Чаще страдают мужчины и поражается одна конечность.

В начале заболевания длительное время пациенты жалуются на боли, зябкость в ноге, утомляемость при ходьбе. В дальнейшем появляются жгучие боли в стопе, судороги в икроножных мышцах. Обычно боли возникают при ходьбе, из-за которых приходится останавливаться - симптом перемежающейся хромоты.

В поздних стадиях больные не могут ходить и принимают вынужденное положение, опуская ногу с кровати. Постепенно развиваются трофические изменения на конечностях: бледность, реже синюшность кожных покровов. Кожа становится сухой, участки ороговения чередуются с истончением ее. Подкожные вены становятся спавшимися («симптом канавки»), что свидетельствует о недостаточности коллатерального кровообращения. Волосы на ноге выпадают, ногти становятся тусклыми, утолщенными, ломкими, иногда отторгаются. По мере прогрессирования заболевания мышцы пораженной конечности атрофируются, стопа становится темно-фиолетовой с явлениями некроза. На пальцах образуются язвы, не имеющие склонности к заживлению. В этот период боли становятся мучительными, пациенты лишаются сил, теряют аппетит. Отмечаются симптомы ишемии сердца, мозга, кишечника, нарушается функция почек. Нередко больные умирают от тромбоэмболических осложнений или от интоксикации.

Облитерирующий тромбангиит (болезнь Бюргера)

Облитерирующий тромбангиит характеризуется поражением не только артериальной, но и венозной системы в виде мигрирующего тромбофлебита поверхностных и глубоких вен конечностей.

Этиология и патогенез. До настоящего времени нет единой точки зрения на самое существование болезни Бюргера. Одни авторы выделяют ее как самостоятельную форму сосудистого заболевания (А. Т. Лидский, А. А. Вишневецкий и др.), другие - совершенно отрицают существование такой формы заболевания (В. А. Оппель, М. В. Баль и др.), третьи распространяют название «болезнь Бюргера» на все случаи облитерирующего эндартериита, считая болезнь Бюргера и эндартериит вариантами одной болезни (Р. Ф. Акулова, Г. Н. Захарова, Allen, Barker и др.).

В патогенезе важную роль играет инфекция, которая приводит к воспалительным и дистрофическим изменениям в стенках артерий и вен, кроме того, придается большое значение нейроэндокринным расстройствам, повышенной свертываемости и сниженной фибринолитической активности крови.

Клиника и диагностика. По частоте тромбангиит занимает третье место после облитерирующего атеросклероза и эндартериита. Для этой болезни характерен мигрирующий тромбофлебит, который может развиваться раньше чем поражаются артерии и долго су-

ществовать изолированно, может протекать и параллельно с артериитом.

Чаще поражается большая, реже малая подкожная вена, редко вовлекаются вены двух или четырех конечностей. Атаки могут возникать 1-2 раза в год или чаще. Вначале в области какого-либо короткого участка вены появляется боль, затем гиперемия кожи и уплотнение стенки вены часто с образованием тромба. Общие явления, как правило, выражены умеренно. Просуществовав 10-12 дней, воспалительный очаг исчезает, не оставляя после себя ни пигментации, ни рубцов, ни флеболитов, а через некоторое время появляется на новом месте.

Поражение артерий клинически проявляется так же, как при облитерирующем эндартериите и, таким образом, клиника болезни Бюргера определяется сочетанием симптомов ишемии в связи с

поражениями мелких артерий с симптомами мигрирующего тромбофлебита. Тяжесть и стадии болезни определяются поражением артерий.

Дифференциальный диагноз окклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей проводится с илеофemorальным венозным тромбозом, остеохондрозом, ишеорадикулитом, с новообразованиями органов малого таза.

Консервативное лечение преследует цель: снятие спазма сосудов, фибринолитическая и антикоагулянтная терапия, антиаллергические препараты вплоть до гормонов, в III стадии заболевания - обезболивающие препараты вплоть до наркотических, паранефральные блокады, препараты, улучшающие реологические свойства крови (солкосерил, трентал, актовегин, вазопростан).

Показанием к хирургическому лечению являются: а) некроз тканей голени и стоп, б) боль в покое, в) перемежающаяся хромота.

Хирургическое лечение включает в себя операции на сосудах: тромбинтимиэктомию; обходное шунтирование; профундопластику (при непроходимости наружной бедренной артерии и проходимости внутренней бедренной артерии); операции на нервах (симпатэктомию); операции на костях (реваскуляризирующая остеотрпанация), эпинефрэктомия (операция Оппеля); при наличии декомпенсации кровообращения - некрэктомию вплоть до ампутации конечности.

Выбор метода лечения острой артериальной непроходимости в основном зависит: 1) от вида непроходимости (острый тромбоз-эмболия); 2) локализации окклюзии; 3) давности заболевания.

Следует подчеркнуть, что при острых тромбозах сосудов лечение начинается с консервативных методов - массивной антикоагулянтной и фибринолитической терапии.

При эмболиях сосудов подколенной артерии и артерии голени эффективным оказывается консервативное лечение. При локализации эмбола в области бифуркации аорты, подвздошных и бедренных артерий чаще показано оперативное вмешательство. Однако при поступлении больных в ранние сроки от начала заболевания и при вышеперечисленных локализациях эмболии (область бифуркации аорты, подвздошных и бедренных сосудов) необходимо лечение начинать с проведения комплекса консервативных мероприятий: ликвидация сосудистого спазма, антикоагулянтная и фибринолитическая терапия. Если указанное лечение не дает эффекта в течение ближайших двух часов, показана операция. Эмболэктомия должна заканчиваться только при полной уверенности в восстановлении кровотока. Для этого необходимо применение операционной ангиографии.

I. II. ПЛАН ЗАНЯТИЯ /210 мин./:

Практическое занятие включает в себя:

1. Вводное слово преподавателя – 10 мин.
2. Контроль исходного уровня знаний студентов /решение ситуационных задач, разбор клинических ситуаций, деловая игра/ - 20 мин.
3. Курация больных – 30 мин.
4. Опрос студентов по теме занятия (90 мин.)

5. Формирование навыков, умений обследования больного с данным заболеванием (клинический разбор по теме занятия)– 30 мин.
6. Итоговый контроль знаний (письменное тестирование, решение ситуационных задач) – 25 мин.
7. Заключительное слово преподавателя (резюме) – 5 мин.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ:

1. Занятие проводится в учебной комнате – проверка исходного, текущего уровня знаний, оценка самостоятельной подготовки студентов по контрольным вопросам, тестам, клиническим задачам с использованием рекомендуемой литературы, таблиц, слайдов, макетов, муляжей и тренажеров.
2. В аудитории или лекционном зале – показ видеофильмов по изучаемым темам, участие в распределении операций на неделю, конференциях, утренних врачебных рапортах и т.д.
3. В палате с докладом студентами курируемого больного(ых) /клинический разбор больного).
4. В перевязочной, операционной, процедурном кабинете.

IV. ОТРАБОТКА УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ:

Студенты должны научиться и овладеть следующими учебно-целевыми вопросами:

- Топографическая анатомия при данном заболевании(ях).
- Клинические формы и симптоматология заболевания(й).
- Методы обследования больных.
- Показания к применению специальных методов исследования больных.
- Основы построения диагноза.
- Принципы проведения дифференциального диагноза.
- Выбор правильного метода лечения /оперативного или консервативного/.
- Хирургическая тактика и характер оперативного вмешательства.
- Ведение больных в послеоперационном периоде и профилактика осложнений.

V. ПРОВЕРКА УСВОЕННЫХ ЗНАНИЙ:

1. Этиология и патогенез окклюзирующих поражений брюшной аорты.
2. Классификация поражений окклюзирующих заболеваний брюшной аорты.
3. Особенности клинического течения окклюзирующих поражений брюшной аорты.
4. Дополнительные методы исследования окклюзирующих поражений брюшной аорты.
5. Рентгенокоштрастные исследования окклюзирующих поражений брюшной аорты.
6. Задачи консервативного лечения окклюзирующих поражений брюшной аорты и подвздошных артерий.
7. Показания к консервативному и оперативному методам лечения окклюзирующих поражений брюшной аорты и подвздошных артерий.
8. Методы хирургического лечения окклюзирующих поражений брюшной аорты и подвздошных артерий.
9. Клиническая классификация хронической ишемии нижних конечностей.
10. Какие функциональные пробы применяются для определения хронической ишемии нижних конечностей?
11. Какие инструментальные методы исследования применяются при окклюзионных заболеваниях конечностей?
12. Какие стадии ишемии вы знаете при поражениях сосудов нижних конечностей?

13. Какие существуют показания к консервативному лечению?
14. Показания к оперативному лечению.
15. Какие операции применяются при облитерирующем атеросклерозе и при облитерирующем эндартериите?

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная литература.

1. Хирургические болезни / Под редакцией М.И. Кузина / Издательство: Медицина 2005 г. 784 стр.
2. Хирургические болезни (комплект из 2 книг + CD-ROM) / Под редакцией В.С. Савельева, А.И. Кириенко / Издательство: ГЭОТАР-Медиа 2009 г. 1008 стр.
3. Алгоритмы диагностики и принципы лечения основных urgentных хирургических заболеваний / Под редакцией Г.И. Жидовинова, С.С. Маскина / Издательство ВолгГМУ 2010 г. 164 с.

Дополнительная литература.

1. Аманикян П. П., Березов Ю Е Аортография в диагностике атеросклероза брюшной аорты и ее ветвей. Ереван. 1966. 193 с.
2. Арипов У А., Каримов Ш. И. Методические рекомендации. Ташкент, 1984. 13 с.
3. Вишневский А. А., Краковский Н. И., Золотаревский В. Я. Облитерирующие заболевания артерий конечностей М., 1972 394 с.
4. Князев М. Д., Белорусов О С, Савченко А. Н. Хирургия аортоподвздошных окклюзии. Минск: Беларусь, 1980 254 с
5. Малиновский М. М., Комов В. А. Антикоагулянтная и тромболитическая терапия в хирургии. М.: Медицина, 1976. 193 с.
6. Могош Г Тромбозы и эмболии при сердечно-сосудистых заболеваниях. Бухарест. Науч. и энциклопед. изд., 1979. 276 с
7. Оглоблина З. В. Острая артериальная непроходимость. 1971. 255 с.
8. Покровский А. В Заболевания аорты и ее ветвей. М.: Медицина. 1979. 379 с.
9. Хирургия Пер. с англ.; Под ред. Б. Джаррела, Р. Карбаси; Гл. ред. русского издания Ю. М. Лопухин, В. С. Савельев. М.: ГЭОТАР «Медицина», 1997. 1070 с (Серия «Руководство для врачей и студентов»).