

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В. Н. КАРАЗИНА

**АНГИОГРАФИЯ  
И РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ  
ХИРУРГИЯ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ  
КРОВОТЕЧЕНИЙ**

УЧЕБНИК

Харьков – 2015

УДК 616.1-089.819:616-073.75+616.381-005.1-089

ББК 53.6+54.57

A18

**Рецензенты:**

**Л. Ф. Никишин** – почетный президент Международной ассоциации эндоваскулярных хирургов и интервенционных радиологов Украины, лауреат Государственной премии Украины, доцент кафедры Научно-практического центра эндоваскулярной нейрорентгенохирургии НАМН Украины, кандидат медицинских наук, профессор;

**Т. И. Тамм** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургии и проктологии Харьковской медицинской академии последипломного образования МОЗ Украины;

**Р. С. Шевченко** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии № 1 Харьковского национального медицинского университета.

*Утверждено к печати решением Ученого совета  
Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина  
(протокол № 5 от 26 декабря 2014 года)*

A 18

**Ангиография** и рентгенэндоваскулярная хирургия торакоабдоминальных кровотечений : учебник / Ю. В. Авдосьев, В. В. Бойко, И. В. Белозеров и др. – Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2015. – 504 с.

ISBN 978-966-285-370-4

Данная книга – первый в Украине учебник по ангиографической диагностике и рентгенэндоваскулярному лечению торакоабдоминальных кровотечений разной этиологии. Детально изложена ангиографическая семиотика торакоабдоминальных кровотечений, определены показания и противопоказания к применению разных методов рентгенэндоваскулярного катетерного гемостаза.

Материалы, изложенные в книге, позволят расширить возможности диагностики и оказания неотложной хирургической помощи при торакоабдоминальных кровотечениях за счёт применения ангиографических катетерных технологий.

Учебник предназначен как для студентов высших медицинских учреждений, так и для практикующих врачей: хирургов, онкологов, рентгенологов, специалистов в области интервенционной радиологии.

**УДК 616.1-089.819:616-073.75+616.381-005.1-089**

**ББК 53.6+54.57**

ISBN 978-966-285-370-4

© Харьковский национальный университет  
имени В. Н. Каразина, 2015

© Авдосьев Ю. В., Бойко В. В., Белозеров И. В.,  
Кудревич А. Н., Андреев Г. И., 2015

© Дончик И. Н., макет обложки, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	7
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	9
<b>ОБЩАЯ ЧАСТЬ</b>	
<b>Глава 1.</b> Эндovasкулярные катетерные технологии в комплексе диагностических и лечебных мероприятий: краткий экскурс в историю и перспективы дальнейшего развития .....	20
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	32
<b>Глава 2.</b> Общие принципы, оборудование и инструментарий для проведения рентгенэндovasкулярных вмешательств .....	38
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	46
<b>Глава 3.</b> Нормальная анатомия аорты и её ветвей в ангиографическом изображении .....	50
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	62
<b>Глава 4.</b> Рентгеноанатомия воротной вены и её ветвей в ангиографическом изображении .....	63
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	70
<b>Глава 5.</b> Анатомия верхней и нижней полой вены и их притоков в ангиографическом изображении .....	71
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	79
<b>Глава 6.</b> Нормальная анатомия лёгочной артерии и лёгочных вен в ангиографическом изображении .....	80
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	84
<b>Глава 7.</b> Методики катетеризации сосудов грудной и брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза .....	85
7.1. Катетеризация артерий по методике Сельдингера .....	88
7.2. Катетеризация венозных сосудов по методике Сельдингера .....	98
7.3. Методики катетеризации воротной вены и её притоков .....	103
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	112
<b>Глава 8.</b> Основные методы ангиографии и общая ангиографическая семиотика торакоабдоминальных кровотоков .....	114
8.1. Методы ангиографического исследования .....	115
8.2. Определение показаний и противопоказаний к ангиографии .....	117
8.3. Общая ангиографическая семиотика торакоабдоминальных кровотоков .....	119
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	124
<b>Глава 9.</b> Трудности, ошибки и осложнения при проведении ангиографических исследований .....	126
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	132

<b>Глава 10.</b> Общие принципы и основные методы рентгенэндоваскулярного гемостаза при торакоабдоминальных кровотечениях .....	133
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	143

<b>Глава 11.</b> Анестезиологическое обеспечение диагностических и лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств .....	150
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	152

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

<b>Глава 12.</b> Основные принципы диагностики и лечения торакоабдоминальных кровотечений .....	154
12.1. Диагностика и лечение травматических повреждений органов грудной и брюшной полости: современное состояние проблемы .....	167
12.2. Современные аспекты диагностики и лечения кровохарканья и лёгочных кровотечений .....	173
12.3. Современная концепция диагностики и лечения острых желудочно-кишечных кровотечений .....	180
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	197

<b>Глава 13.</b> Ангиографическая диагностика торакоабдоминальных кровотечений .....	221
13.1. Рентгеноанатомия артерий грудной и брюшной полости применительно к их селективной катетеризации .....	224
13.2. Ангиографическая семиотика торакоабдоминальных повреждений .....	236
13.2.1. Ангиографическая картина травматических повреждений селезёнки .....	239
13.2.2. Ангиографическая картина травматических повреждений печени .....	243
13.2.3. Ангиографическая картина травматических повреждений почек .....	251
13.2.4. Ангиографическая картина травматических повреждений полых органов (желудок, кишечник) .....	255
13.2.5. Ангиографическая картина травматических повреждений поджелудочной железы .....	257
13.2.6. Ангиографическая картина при повреждениях органов малого таза .....	257
13.2.7. Ангиографическая семиотика разрыва аорты и посттравматических аневризм грудной и брюшной аорты .....	263
13.2.8. Ангиографическая картина прочих травматических торакоабдоминальных повреждений .....	266
13.3. Ангиографическая семиотика лёгочных кровотечений .....	271
13.4. Ангиографическая семиотика желудочно-кишечных кровотечений разной этиологии .....	282
13.4.1. Ангиографическая семиотика синдрома портальной гипертензии, осложнённого желудочно-кишечным кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка .....	287
13.4.2. Ангиографическая семиотика злокачественных заболеваний желудочно-кишечного тракта, осложнённых желудочно-кишечным кровотечением .....	297

13.4.3. Ангиографическая семиотика заболеваний поджелудочной железы, осложнённых желудочно-кишечным кровотечением .....	302
13.4.4. Ангиографическая картина при различных заболеваниях печени, осложнённых желудочно-кишечным кровотечением .....	307
13.4.5. Ангиографическая картина при язвенных гастродуоденальных кровотечениях .....	311
13.4.6. Ангиография при скрытом рецидивирующем кровотечении .....	315
13.5. Ангиографическая семиотика послеоперационных торакоабдоминальных кровотечений .....	319
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	322
<b>Глава 14. Рентгенохирургические методы лечения торакоабдоминальных кровотечений .....</b>	<b>341</b>
14.1. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при торакоабдоминальных повреждениях .....	346
14.1.1. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травме печени .....	346
14.1.2. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травме селезёнки .....	363
14.1.3. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травматических повреждениях органов забрюшинного пространства .....	373
14.1.4. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травматических повреждениях поджелудочной железы .....	378
14.1.5. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травматических повреждениях полых органов (желудок, кишечник) .....	380
14.1.6. Рентгенэндоваскулярный гемостаз при травматических повреждениях сосудов и органов малого таза .....	384
14.1.7. Рентгенэндоваскулярное лечение травматических повреждений брюшной аорты и поясничных артерий .....	386
14.1.8. Рентгенэндоваскулярное лечение посттравматических ложных аневризм и артерио-венозных фистул висцеральных ветвей брюшной аорты и подвздошных артерий .....	388
14.1.9. Рентгенэндоваскулярное лечение травматических повреждений нижней полой вены .....	389
14.1.10. Рентгенэндоваскулярное лечение травматических повреждений лёгочной артерии, грудной аорты и их ветвей .....	389
14.2. Эндоваскулярный гемостаз в лечении острых желудочно-кишечных кровотечений разной этиологии .....	392
14.2.1. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода .....	403
14.2.2. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении рака желудка, осложнённого желудочно-кишечным кровотечением .....	428
14.2.3. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении рака двенадцатиперстной кишки, осложнённого желудочно-кишечным кровотечением .....	433
14.2.4. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении острых и хронических заболеваний пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, осложнённых желудочно-кишечным кровотечением .....	433

14.2.5. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении различных заболеваний печени, осложнённых желудочно-кишечным кровотечением .....	434
14.2.6. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении различных заболеваний поджелудочной железы, осложнённых желудочно-кишечным кровотечением .....	435
14.2.7. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза в лечении острых кишечных кровотечений .....	438
14.2.8. Рентгенэндоваскулярный гемостаз в лечении рецидивирующих послеоперационных острых желудочно-кишечных кровотечений .....	440
14.3. Рентгенэндоваскулярный катетерный гемостаз в лечении лёгочных кровотечений .....	444
14.4. Рентгенэндоваскулярный гемостаз в лечении послеоперационных торакоабдоминальных кровотечений .....	452
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	455
<b>Глава 15. Ангиографическая оценка эндоваскулярного катетерного гемостаза .....</b>	<b>478</b>
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	487
<b>Глава 16. Рентгенохирургические методы диагностики и лечения в военно-полевой хирургии .....</b>	<b>488</b>
16.1. Возможности применения эндоваскулярных технологий в военно-полевой хирургии .....	488
16.2. Развитие рентгенэндоваскулярных технологий в военно-полевой хирургии .....	490
16.3. Оснащение для рентгенохирургических вмешательств при боевой травме сосудов .....	490
16.4. Диагностическая ангиография в военно-полевой хирургии .....	491
16.5. Эндоваскулярная временная баллонная окклюзия аорты в военно-полевой хирургии .....	492
16.6. Эмболизация повреждённых артерий в военно-полевой хирургии .....	492
16.7. Баллонная ангиопластика, стентирование и эндопротезирование в военно-полевой хирургии .....	494
16.8. Удаление инородных тел в военно-полевой хирургии .....	495
16.9. Локальный тромболитизис в военно-полевой хирургии .....	495
16.10. Имплантация кава-фильтров в военно-полевой хирургии .....	495
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	496
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>499</b>
<b>ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ .....</b>	<b>500</b>