

УДК 616.131-005.6/.7-085.849

ББК 54.12

Л871

Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи. Руководство.

Под редакцией Л.С. Кокова, Н.Р. Черной, Ю.В. Кулезневой. - М.: Радиология-пресс, 2010, 288 с.

ISBN 978-5-9902356-3-2

*Рецензенты: академик РАМН А.М. Гранов,  
академик РАМН С. К. Терновой*

Руководство «Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи» продолжает уже ставшую известной читателям серию клинических руководств, выходящих под редакцией члена-корреспондента РАМН Л.С. Кокова, и посвященных вопросам «Сосудистого и внутриорганный стентирования», «Диагностики и рентгенохирургического лечения ревматических пороков сердца».

Авторы обобщают собственный многолетний опыт в виде компактного и в то же время наглядного руководства по применению самых современных ультразвуковых, компьютерно-томографических и магнитно-резонансных методик обследования желчных путей. Руководство предлагает вниманию читателя описание новейших приемов в лучевой диагностике заболеваний печени - эластографии с применением ультразвуковой и магнитно-резонансной техники сканирования, которые сегодня во всем мире еще только делают первые шаги. Предлагаемое руководство имеет конкретный методический характер. Подробное описание наборов инструментария, чрескожных и эндоскопических доступов к желчному руслу, тщательный анализ холангиограмм и рентгеновской семиотики билиарной гипертензии, холангиолитиаза, холангита, стриктур желчных протоков различной этиологии окажут помощь тем, кто начинает осваивать эти сложные приемы рентгенохирургической диагностики.

Четкое изложение показаний для каждого из диагностических и лечебных приемов, точное описание применяемых методик и устройств характерны для каждой главы книги. Внимательный читатель сможет использовать эти страницы как методическое руководство к действию.

Руководство предназначено для подготовки рентгенохирургов, врачей-эндоскопистов и слушателей системы последиplomного образования на кафедрах лучевой диагностики, хирургии и онкологии.

ISBN 978-5-9902356-3-2

© Л.С. Коков, Н.Р. Черная, Ю.В. Кулезнева, 2010

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	8
Предисловие . . . . .	И
<b>Анатомия печени, билирубиновый обмен, нозология механической желтухи . . . . .</b>	<b>13</b>
Анатомия печени и желчных протоков . . . . .	15
Е.А. Дубова, А.И. Щёголев, В.Н. Цыганков	
Топография печени . . . . .	15
Сосуды печени . . . . .	16
Система желчных протоков . . . . .	19
Список литературы . . . . .	27
Билирубиновый обмен в норме и при нарушениях желчеотведения . . . . .	29
В.С. Демидова, М.И. Титова, Н.Р. Черная, М.А. Зеленев	
Билирубиновый обмен в норме . . . . .	29
Транспорт и конъюгация билирубина в печени . . . . .	30
Патогенез механической желтухи . . . . .	31
Распределение билирубина в тканях при желтухе . . . . .	31
Факторы, определяющие выраженность желтухи . . . . .	32
Надпеченочная желтуха . . . . .	33
Печеночная (печеночноклеточная) желтуха . . . . .	33
Подпеченочная желтуха . . . . .	33
Список литературы . . . . .	36
Клинико-морфологическая характеристика заболеваний, приводящих к нарушениям желчеотделения и механической желтухе . . . . .	37
Ю.А. Степанова, А.И. Щёголев, Е.А. Дубова, Т.В. Шевченко, В.А. Вишневский	
Холедохолитиаз . . . . .	37
Рубцовые стриктуры общего желчного протока при желчнокаменной болезни . . . . .	39
Стриктуры билиодигестивных анастомозов . . . . .	41
Первичный рак печени . . . . .	42
Гепатоцеллюлярный рак . . . . .	43
Холангиоцеллюлярный рак . . . . .	45
Метастатические опухоли печени . . . . .	50
Рак головки поджелудочной железы . . . . .	53
Список литературы . . . . .	55
<b>Лучевая диагностика при механической желтухе . . . . .</b>	<b>59</b>
Ультразвуковое исследование при механической желтухе . . . . .	61
Ю.А. Степанова, Н.И. Кокова	
Введение . . . . .	61
Ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы . . . . .	61
Подготовка и технические характеристики исследования желчевыводящей системы . . . . .	63
Ультразвуковое исследование печени и поджелудочной железы в норме . . . . .	64
Ультразвуковое исследование печени . . . . .	64
Ультразвуковое исследование поджелудочной железы . . . . .	64
Ультразвуковая диагностика патологических состояний желчевыводящей системы при механической желтухе . . . . .	66
Холедохолитиаз . . . . .	67
Рубцовые стриктуры холедоха при желчнокаменной болезни . . . . .	68
Стриктуры анастомозов . . . . .	69
Гепатоцеллюлярный рак . . . . .	70
Холангиоцеллюлярный рак . . . . .	73
Метастатические опухоли . . . . .	75
Рак головки поджелудочной железы . . . . .	78
Рекомендуемые протоколы ультразвукового исследования . . . . .	80
Список литературы . . . . .	85

Компьютерно-томографическое исследование при диагностике механической желтухи. . . . .	88
Г.Г. Кармазановский, Е.Е. Бахмутова	
Компьютерно-томографическое исследование печени. . . . .	88
Компьютерно-томографическое исследование желчных протоков. . . . .	89
Компьютерно-томографическая скиалогия печени и желчных путей в норме. . . . .	91
Холедохолитиаз. . . . .	93
Гепатоцеллюлярный рак. . . . .	94
Холангиоцеллюлярный рак. . . . .	96
Метастазы опухолей. . . . .	97
Установление уровня блока желчных путей. . . . .	101
Компьютерно-томографическая визуализация желчного пузыря. . . . .	101
Диагностика причины обтурации желчных путей. . . . .	102
Опухоли головки поджелудочной железы. . . . .	103
Проект стандартного протокола компьютерно-томографического исследования печени, желчных протоков, желчного пузыря и поджелудочной железы. . . . .	104
Список литературы. . . . .	106
Магнитно-резонансная панкреатохолангиография при диагностике механической желтухи. . . . .	107
Г.Г. Кармазановский, Н.Ю. Осипова	
Введение. . . . .	107
Техника магнитно-резонансной панкреатохолангиографии. . . . .	107
Ограничения магнитно-резонансной панкреатохолангиографии. . . . .	110
Визуализация неизмененных желчных протоков. . . . .	111
Обструкция желчевыводящих протоков. . . . .	112
Холедохолитиаз. . . . .	113
Семиотика холедохолитиаза по данным магнитно-резонансной панкреатохолангиографии. . . . .	115
Диагностика рубцовых стриктур желчных протоков. . . . .	116
Диагностика гепатоцеллюлярного рака печени. . . . .	117
Диагностика холангиоцеллюлярного рака печени. . . . .	119
Диагностика метастатического поражения печени. . . . .	121
Диагностика аденокарциномы поджелудочной железы. . . . .	121
Магнитно-резонансная томография в оценке функции билиодигестивных анастомозов. . . . .	122
Протокол магнитно-резонансного исследования брюшной полости. . . . .	124
Заключение. . . . .	126
Список литературы. . . . .	127
Эластография в диагностике заболеваний печени. . . . .	130
Я.С. Коков, И.В. Шутихина, Н.В. Тарбаева, А.Б. Шуракова, Н.И. Кокова, Г.Г. Кармазановский	
Введение. . . . .	130
Соноэластография печени. . . . .	131
Физические принципы и технические аспекты соноэластографии. . . . .	131
Методика соноэластографии. . . . .	132
Применение соноэластографии в диагностике заболеваний печени. . . . .	132
Вирусные гепатиты. . . . .	133
Жировая дистрофия печени. . . . .	134
Гепатоцеллюлярный рак. . . . .	135
Метастазы и первичные опухоли печени. . . . .	135
Ограничения метода. . . . .	136
Магнитно-резонансная эластография печени. . . . .	137
Физические основы магнитно-резонансной эластографии печени. . . . .	137
Магнитно-резонансная эластография в диагностике цирроза печени. . . . .	139
Магнитно-резонансная эластография в диагностике очаговых новообразований печени. . . . .	140
Заключение. . . . .	142
Список литературы. . . . .	143
Рентгенохирургическая диагностика нарушений желчеотделения. . . . .	146
Н.Р. Черная, Ю.В. Кулезнева, Р.Е. Израйлов, Л.С. Коков, В.Н. Цыганков, Д.М. Акинфиев	
Введение. . . . .	146
Доступы. . . . .	146
Боковой доступ. . . . .	146

Передний доступ . . . . .	148
Задний доступ . . . . .	148
Чрескожная катетеризация желчных протоков с использованием ультразвукового контроля . . . . .	149
Особенности пункции желчных протоков под контролем ультразвука . . . . .	151
Анализ чрескожной холангиограммы . . . . .	152
Холедохолитиаз . . . . .	152
Холангит . . . . .	154
Стриктуры анастомозов . . . . .	155
Холангиографическая картина холангиоцеллюлярного и гепатоцеллюлярного рака . . . . .	155
Холестаз при метастатическом поражении печени . . . . .	157
Установление уровня блока желчных путей . . . . .	157
Заключение . . . . .	157
Список литературы . . . . .	158

## **ГЛАВА Малоинвазивное лечение механической желтухи . . . . . 159**

Рентгенохирургическая коррекция механической желтухи . . . . .	161
Ю.В. Кулезнева, Р.Е. Израилов, Н.Р. Черная, Л.С. Коков, Д.М. Акинфиев, В.И. Цыганков, Т.В. Шевченко, В.А. Вишневский, В.В. Цвиркун, Г.А. Беляков, В.С. Скруберт, Е.Ю. Гурченкова	
Введение . . . . .	161
Показания к дренированию желчных протоков . . . . .	161
Противопоказания к дренированию желчных протоков . . . . .	161
Методика дренирования желчных путей . . . . .	162
Наружное дренирование желчных путей . . . . .	165
Наружновнутреннее дренирование желчных путей . . . . .	167
Курация больных после дренирования . . . . .	168
Осложнения дренирования желчных путей . . . . .	170
Геморрагические осложнения . . . . .	170
Гемоперитонеум . . . . .	172
Гемоторакс . . . . .	173
Подкапсульная гематома печени . . . . .	173
Желчеистечение . . . . .	173
Биломы . . . . .	174
Инфекционные осложнения . . . . .	174
Холангит . . . . .	174
Абсцессы . . . . .	174
Перитонит . . . . .	174
Гепаторенальный синдром . . . . .	174
Профилактика осложнений . . . . .	175
Чрескожная холангиостомия при нарушениях желчеотделения, вызванных злокачественными новообразованиями . . . . .	177
Рентгенохирургическая коррекция нарушений желчеотделения, не связанных со злокачественными новообразованиями . . . . .	179
Методика антеградной холедохолитозэкстракции . . . . .	179
Эндопротезирование желчных протоков . . . . .	181
Особенности установки пластиковых стентов . . . . .	182
Эндопротезирование желчных протоков металлическими стентами . . . . .	182
Методика антеградного билиарного эндопротезирования металлическими стентами . . . . .	183
Особенности установки покрытых нитиноловых стентов . . . . .	186
Осложнения стентирования желчных протоков . . . . .	188
Гемобилия . . . . .	188
Повреждение стенок желчных протоков . . . . .	188
Желчеистечение . . . . .	188
Дислокация и миграция стента . . . . .	189
Острый панкреатит . . . . .	189
Подкапсульные абсцессы печени . . . . .	189
Диссеминация опухоли . . . . .	189
Эндобилиарное протезирование стриктур желчных протоков и билиодигестивных анастомозов . . . . .	190
Список литературы . . . . .	199

Чрескожные вмешательства на желчном пузыре . . . . .	201
Ю.В. Кулезнева, Р.Е. Израилов, Н.Р. Черная, Ю.А. Степанова, Л.С. Коков	
Введение . . . . .	201
Показания к наложению микрохолецистостомы . . . . .	202
Противопоказания к проведению холецистостомии . . . . .	202
Методика микрохолецистостомии под контролем УЗИ . . . . .	202
Осложнения чрескожной микрохолецистостомии . . . . .	205
Послеоперационное ведение больных с холецистостомой . . . . .	205
Список литературы . . . . .	207
Эндоскопические методы диагностики и лечения механической желтухи . . . . .	208
А.Е. Климов, А.Г. Фёдоров, С.В. Давыдова	
Введение . . . . .	208
Необходимое оснащение . . . . .	208
Эндоскопы . . . . .	208
Инструменты . . . . .	209
Катетеры . . . . .	209
Проводники . . . . .	210
Папиллотомы . . . . .	210
Инструменты для экстракции конкрементов . . . . .	211
Устройства для дренирования протоков . . . . .	213
Устройства для расширения протоков . . . . .	214
Рентгеновское оборудование . . . . .	214
Техника выполнения диагностической и лечебной эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии . . . . .	215
Показания . . . . .	215
Подготовка пациента . . . . .	215
Выполнение вмешательства . . . . .	215
Проведение дуоденоскопа в пищевод . . . . .	216
Проведение дуоденоскопа через желудок в двенадцатиперстную кишку . . . . .	216
Проведение дуоденоскопа в нисходящую часть двенадцатиперстной кишки . . . . .	217
Обнаружение устья большого сосочка двенадцатиперстной кишки . . . . .	218
Канюлирование большого сосочка двенадцатиперстной кишки . . . . .	219
Селективное канюлирование протоков . . . . .	220
Контрастирование и рентгенологическое исследование . . . . .	222
Контрастирование . . . . .	223
Интерпретация холангиограмм . . . . .	223
Эндоскопические транспапиллярные вмешательства . . . . .	224
Эндоскопическая папиллосфинктеротомия . . . . .	225
Надсекающая папиллотомия . . . . .	227
Экстракция конкрементов и дренирующие вмешательства . . . . .	228
Дилатация стриктур . . . . .	230
Транспапиллярное эндопротезирование . . . . .	231
Дуоденоскопы . . . . .	231
Техника билиарного эндопротезирования пластиковыми стентами . . . . .	231
Средства доставки пластикового стента . . . . .	232
Диагностический этап вмешательства . . . . .	232
Техника установки пластикового стента . . . . .	233
Удаление и замена пластикового стента . . . . .	236
Техника ретроградного билиарного эндопротезирования металлическими стентами . . . . .	236
Осложнения транспапиллярных эндоскопических вмешательств . . . . .	238
Панкреатит . . . . .	238
Кровотечение . . . . .	240
Ретродуоденальная перфорация . . . . .	241
Холангит . . . . .	241
Список литературы . . . . .	242
Послесловие . . . . .	243
Сведения об авторах . . . . .	252
Предметный указатель . . . . .	254