

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ



Санкт-Петербург
СпецЛит

УДК 616.3
Г22

Серия «Руководство для врачей»
под общей редакцией С. И. Рябова

Гастроэнтерология : руководство для врачей / под ред. Е. И. Ткаченко. —
Г22 СПб. : ООО «Издательство „СпецЛит“», 2013. — 637 с.
ISBN 978-5-299-00464-9

В руководстве рассматриваются наиболее актуальные вопросы диагностики и лечения заболеваний органов пищеварения. Теоретические положения и практические рекомендации, содержащиеся в книге, отвечают современным представлениям в области клинической гастроэнтерологии.

Книга предназначена для врачей различных специальностей.

УДК 616.3

ОГЛАВЛЕНИЕ

Условные сокращения	11
Предисловие	14
РАЗДЕЛ I. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	
Глава 1. Методы исследования органов пищеварения (В. П. Новикова) ..	16
1.1. Эндоскопические методы исследования в гастроэнтерологии	16
1.2. Морфологические методы исследования органов желудочно-кишечного тракта	25
1.3. Ультразвуковые методы исследования желудочно-кишечного тракта	31
1.4. Рентгенологические методы исследования желудочно-кишечного тракта ..	33
1.5. Тепловизионная диагностика	36
1.6. Функциональные методы исследования желудка	37
1.7. Методы диагностики инфекции <i>Helicobacter pylori</i>	54
1.8. Методы оценки функционального состояния пищевода	61
1.9. Методы функционального исследования поджелудочной железы	62
1.10. Методы функционального исследования кишечника	66
1.11. Иммунологические методы диагностики в гастроэнтерологии	75
1.12. Исследование качества жизни и психологическое тестирование в гастро- энтерологии	80
<i>Литература</i>	83
Глава 2. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (О. А. Саблин)	84
2.1. Этиология и патогенез гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	84
2.2. Диагностика гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	90
2.3. Клинические проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	94
2.4. Лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	96
<i>Литература</i>	100
Глава 3. Хронический гастрит (С. С. Бацков, И. Б. Лапаев, О. А. Саблин) ..	101
3.1. Аутоиммунный хронический гастрит (тип А)	101
3.2. Хронический хеликобактерный гастрит (тип В)	103
3.3. Рефлюкс-гастрит (тип С)	105
3.4. Лимфоцитарный гастрит	105
3.5. Эозинофильный гастрит	106
3.6. Классификация хронического гастрита	106
3.7. Клиническая картина и диагностика хронического гастрита	111
3.8. Особые формы гастрита (гастропатии)	115
3.9. Лечение хронического гастрита	117
3.9.1. Лечение хронического аутоиммунного гастрита	117
3.9.2. Лечение хронического гастрита, ассоциированного с <i>Helicobacter</i> <i>pylori</i>	119
<i>Литература</i>	122
Глава 4. Язвенная болезнь (Е. Б. Авалуева, Е. В. Сказываева, С. В. Иванов) .	123
4.1. Этиология и патогенез язвенной болезни	125
4.2. Особенности морфогенеза язвенной болезни	137
4.3. Классификация язвенной болезни	140
4.4. Особенности клинической картины язвенной болезни	141
4.5. Диагностика язвенной болезни	146

4.6. Методы диагностики инфицированности <i>Helicobacter pylori</i>	150
4.7. Гастропатии, стимулированные приемом нестероидных противовоспалительных средств	152
4.8. Симптоматические язвы	154
4.9. Редкие причины язвообразования	156
4.10. Лечение язвенной болезни	157
4.11. Антихеликобактерная терапия	163
<i>Литература</i>	170

Глава 5. Опухолевые и предопухолевые заболевания желудка

(В. Ю. Голофеевский, И. М. Павлович, В. П. Калиновский) 172

5.1. Рак желудка	172
5.1.1. Классификация рака желудка	174
5.1.2. Этиология и патогенез рака желудка	176
5.1.3. Диссеминация рака желудка	178
5.1.4. Клиническая картина рака желудка	178
5.1.5. Диагностика рака желудка	180
5.1.6. Лечение и профилактика рака желудка	182
5.2. MALT-лимфома желудка	182
5.2.1. История изучения MALT-лимфом желудка	182
5.2.2. Эпидемиология MALT-лимфом желудка	183
5.2.3. Этиология MALT-лимфом желудка	183
5.2.4. Патогенез MALT-лимфом желудка	186
5.2.5. Патологическая анатомия и патоморфогенез MALT-лимфом желудка	188
5.2.6. Высококачественная MALT-лимфома желудка	190
5.2.7. Классификация MALT-лимфом желудка	191
5.2.8. Клиническая картина и диагностика MALT-лимфом желудка	191
5.2.9. Лечение MALT-лимфом желудка	193
5.3. Хронический гастрит и полипоз желудка	194
5.3.1. Патоморфологические изменения слизистой оболочки желудка при хроническом гастрите	194
5.3.2. Влияние <i>Helicobacter pylori</i> на морфофункциональное состояние слизистой оболочки желудка при хроническом гастрите	197
5.3.3. Полипы желудка	199
5.3.4. Аутоиммунный гастрит (тип А)	201
5.4. Гастроканцерогенез: тканеспецифические функциональные нарушения (В. П. Калиновский, М. Н. Успенская)	202
5.4.1. Современные представления о гастроканцерогенезе	202
5.4.2. Функциональные нарушения слизистой оболочки желудка при гастроканцерогенезе. Неморфологические методы оценки	209
<i>Литература</i>	213

Глава 6. Хронический панкреатит (Ю. П. Успенский, И. Г. Пахомова) 214

6.1. Анатомия и физиология поджелудочной железы	215
6.2. Классификация хронического панкреатита	220
6.3. Этиология и патогенез хронического панкреатита	223
6.4. Клиническая картина хронического панкреатита	232
6.5. Диагностика хронического панкреатита	237
6.6. Течение хронического панкреатита	245
6.7. Осложнения хронического панкреатита	247
6.8. Лечение хронического панкреатита	252
6.8.1. Неотложная помощь при тяжелом обострении отечно-интерстициального хронического панкреатита	253

6.8.2. Терапия при обострениях хронического панкреатита, не достигших степени острого	254
6.8.3. Поддерживающая терапия после стихания выраженного обострения хронического панкреатита	267
6.9. Профилактика обострений хронического панкреатита	268
<i>Литература</i>	269

РАЗДЕЛ II. ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА

Глава 7. Микрoэкологические нарушения кишечника: общeбиологическое, клиническое значение и принципы коррекции (С. М. Захаренко, М. М. Захарченко, Е. И. Ткаченко, Ю. П. Успенский)	272
7.1. Современные теории питания и микробиота человека	275
7.2. Современные представления о роли нормальной микрофлоры в организме человека	280
7.3. Клиническая картина и диагностика дисбиоза кишечника	288
7.4. Актуальные кишечные патогены и возрастные особенности микробиоты	293
7.5. Принципы коррекции нарушений микробиоты	301
<i>Литература</i>	313
Глава 8. Синдром раздраженного кишечника. Диарея (Е. Ю. Еремина, О. И. Медведева, Е. И. Ткаченко)	315
8.1. Синдром раздраженного кишечника	316
8.1.1. Диагностика синдрома раздраженного кишечника	322
8.1.2. Лечение синдрома раздраженного кишечника	323
8.2. Диарея	329
8.2.1. Диагностика диареи	347
8.2.2. Лечение диареи	349
<i>Литература</i>	359
Глава 9. Запоры (Т. Н. Жигалова)	360
9.1. Классификация, этиология и патогенез запоров	360
9.2. Клиническая картина и диагностика запоров	368
9.3. Лечение запоров	370
<i>Литература</i>	378
Глава 10. Воспалительные заболевания кишечника (С. И. Ситкин)	379
10.1. Этиология и патогенез воспалительных заболеваний кишечника	380
10.2. Клиническая картина воспалительных заболеваний кишечника	381
10.2.1. Язвенный колит	381
10.2.2. Болезнь Крона	384
10.3. Диагностика воспалительных заболеваний кишечника	387
10.4. Внекишечные проявления и осложнения воспалительных заболеваний кишечника	388
10.5. Лечение воспалительных заболеваний кишечника	389
10.5.1. Фармакотерапия	389
10.5.2. Хирургическое лечение	408
10.5.3. Питание	409
10.6. Риск развития колоректального рака	410
10.7. Недифференцированный колит	410
<i>Литература</i>	411
Глава 11. Целиакия и другие редкие заболевания тонкой кишки (Л. С. Орешко)	418
11.1. Целиакия (глютеновая энтеропатия)	418
11.1.1. Определение и распространенность целиакии	418

11.1.2. Этиология и патогенез целиакии	419
11.1.3. Патоморфология целиакии	422
11.1.4. Классификация целиакии	424
11.1.5. Клиническая картина целиакии	425
11.1.6. Осложнения целиакии	428
11.1.7. Диагностика целиакии	428
11.1.8. Лечение целиакии	431
11.1.9. Профилактика рецидивов целиакии	432
11.1.10. Экспертиза трудоспособности	433
11.2. Болезнь Уиппла (интестинальная липодистрофия, идиопатическая стеаторея)	433
11.2.1. Определение и распространенность болезни Уиппла	433
11.2.2. Этиология и патогенез болезни Уиппла	434
11.2.3. Патоморфология болезни Уиппла	435
11.2.4. Клиническая картина болезни Уиппла	436
11.2.5. Диагностика болезни Уиппла	437
11.2.6. Лечение болезни Уиппла	438
11.3. Лактазная недостаточность (синдром гиполактазии)	440
11.4. Общий переменный иммунодефицит	443
11.5. Болезнь α -цепей	445
<i>Литература</i>	446
Глава 12. Особенности хронических заболеваний органов пищеварения у подростков (В. П. Новикова)	448
12.1. Особенности хронического гастрита и гастродуоденита у подростков	449
12.2. Особенности язвенной болезни у подростков	454
12.3. Особенности неспецифического язвенного колита у подростков	459
12.4. Особенности болезни Крона у подростков	463
12.5. Особенности заболеваний поджелудочной железы у подростков	464
<i>Литература</i>	467

РАЗДЕЛ III. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ

Глава 13. Фармакотерапия в комплексном лечении осложненной язвы двенадцатиперстной кишки (Н. В. Рухляда, В. Е. Назаров)	472
13.1. Общие принципы фармакотерапии осложненной язвенной болезни	473
13.2. Особенности эрадикационной и медикаментозной терапии осложнений язвенной болезни	477
13.2.1. Терапия часто рецидивирующей и длительно не заживающей язвы двенадцатиперстной кишки	480
13.2.2. Терапия язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением	481
13.2.3. Фармакотерапия язвенных пилородуоденальных стенозов	485
13.2.4. Послеоперационное противореязвенное лечение осложнений язвы двенадцатиперстной кишки	486
13.3. Хирургическая тактика при осложненной язве двенадцатиперстной кишки	487
13.4. Особенности поражения ЖКТ при приеме нестероидных противовоспалительных препаратов (И. Г. Пахомова)	500
13.4.1. История нестероидных противовоспалительных препаратов	503
13.4.2. Клинико-патогенетические особенности НПВП-ассоциированных поражений желудочно-кишечного тракта	504

13.4.3. НПВП-индуцированная гастропатия	505
13.4.4. НПВП-ассоциированные повреждения пищевода	510
13.4.5. НПВП-ассоциированное повреждение кишечника	513
13.4.6. Алгоритм лечения и профилактики НПВП-ассоциированных пора- жений желудочно-кишечного тракта	515
<i>Литература</i>	520
Глава 14. Хирургические аспекты рака желудка (В. М. Седов, А. Н. Яицкий) .	522
14.1. Патофизиология рака желудка	523
14.2. Особенности клинического течения рака желудка	525
14.3. Диагностика рака желудка	527
14.4. Лечение рака желудка	533
<i>Литература</i>	537
Глава 15. Острый панкреатит (С. Ф. Багненко, А. Д. Толстой, Н. В. Рухляда, В. Р. Гольцов)	538
15.1. Этиология острого панкреатита	540
15.2. Патогенез острого панкреатита	543
15.3. Диагностика острого панкреатита в ферментативной фазе заболевания . .	546
15.4. Тактика лечения острого панкреатита в ферментативной фазе заболева- ния	548
15.5. Диагностика острого панкреатита в реактивной фазе заболевания	552
15.6. Лечение острого деструктивного панкреатита в реактивной фазе заболе- вания	553
15.7. Диагностика острого деструктивного панкреатита в фазе гнойных осложне- ний	553
15.8. Лечение острого деструктивного панкреатита в фазе гнойных осложне- ний	555
Глава 16. Современные и перспективные методы диагностики и лечения острого панкреатита (В. М. Седов)	556
16.1. Клинические проявления острого панкреатита	556
16.2. Диагностика острого панкреатита	560
16.3. Лечение острого панкреатита	564
<i>Литература</i>	571
Глава 17. Эндовидеохирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (В. В. Стрижелецкий, Д. Ф. Черепанов, Г. М. Ру- тенбург, Е. В. Шмидт)	572
17.1. Этапы изучения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	572
17.2. Патофизиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	574
17.3. Методы диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	575
17.4. Оперативное лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	581
17.5. Послеоперационные осложнения и прогноз	583
<i>Литература</i>	584
Глава 18. Эндовидеохирургическое лечение желчнокаменной болезни и ее осложненных форм (В. В. Стрижелецкий, А. П. Михайлов, Е. В. Шмидт, А. Н. Лузкин)	585
18.1. Концепции лечения желчнокаменной болезни	585
18.2. Эндовидеохирургическая холецистэктомия	586
18.3. Осложнения и прогноз	595
<i>Литература</i>	596

Глава 19. Эндовидеохирургия в диагностике и лечении заболеваний печени (В. В. Стрижелецкий, А. Б. Гуслев, А. И. Александров)	597
19.1. Лапароскопия в диагностике заболеваний печени	597
19.2. Оперативное лечение заболеваний печени	602
<i>Литература</i>	610
Глава 20. Повреждение желчных протоков при эндовидеохирургической холицистэктомии (В. В. Стрижелецкий, А. П. Михайлов)	611
20.1. Частота повреждений желчных протоков	611
20.2. Причины повреждений желчных протоков	612
20.3. Классификация повреждений внепеченочных желчных путей	615
20.4. Диагностика повреждений внепеченочных желчных путей	616
20.5. Лечение и прогноз	618
<i>Литература</i>	621
Глава 21. Нормативные показатели результатов лабораторно-инструментальных исследований в клинической гастроэнтерологии (И. И. Матвеева)	622
21.1. Общеклинические исследования	622
21.2. Морфологические методы исследования	633
<i>Литература</i>	636
Послесловие	637

Раздел I

ЗАБОЛЕВАНИЯ
ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА
И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ

Глава 1. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

1.1. ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ

Становлению и развитию современной гастроэнтерологии во многом способствовала эндоскопия. Наряду с детальным осмотром органов пищеварения эндоскопия предоставляет возможность проведения и других диагностических манипуляций, в том числе прицельной биопсии и последующего морфологического изучения визуально выявленных изменений.

Технические усовершенствования эндоскопов, проведенные в последние десятилетия, не только повысили диагностическую ценность метода, но и сделали процедуру исследования более безопасной, доступной для учреждений практического здравоохранения, в том числе амбулаторной сети. Частота развития осложнений эндоскопии, по данным разных авторов, сегодня составляет менее 5 %, а единственным противопоказанием к ее проведению, по мнению В. Е. Назарова и соавт. (2002), является отказ пациента от исследования.

Не умаляя высокой диагностической ценности эндоскопических исследований, необходимо помнить, что все они являются инвазивными и сопряжены с дискомфортом и риском, особенно у детей, в связи с применением наркоза и других способов анестезии. Исходя из этого, следует стремиться, чтобы эндоскопическое исследование было однократным, максимально информативным и окончательным в решении клинических задач. Лечащий врач и врач-эндоскопист должны не только следовать «Стандартам (протоколам) диагностики и лечения болезней органов пищеварения», но и дифференцированно выбирать методы эндоскопического обследования и диагностических манипуляций, способствующих оптимальному завершению диагностического поиска.

В крупных медицинских центрах развитых стран мира принята практика проведения эндоскопических исследований каждым врачом-гастроэнтерологом. В России этот метод вряд ли доступен всем врачам-гастроэнтерологам, даже несмотря на возрастающее из года в год количество специалистов, владеющих методом эндоскопии. Это объясняется сложностью технической поддержки и необходимостью накопления опыта для адекватной оценки полученных визуальных данных и разграничения нормы и патологии.

Классификация методов эндоскопического исследования в зависимости от вида инструментов

Все эндоскопы характеризуются наличием трех основных систем:

1) системы передачи света, которая обеспечивает освещение исследуемого объекта;

- 2) системы передачи изображения от объекта к глазу наблюдателя;
- 3) механической системы, необходимой для проведения прибора по анатомическому каналу и осуществления различных манипуляций.

По виду инструментов эндоскопические методы разделены на *ригидные*, осуществляемые жесткими эндоскопами в виде полый трубки (ректоскоп, эзофагоскопы) или эндоскопами, имеющими линзовую структуру (лапароскоп), *гибкие* (при помощи фиброволоконных эндоскопов) и *видеоэндоскопические* (с помощью особой видеокапсулы).

В жестких тубусных эндоскопах осмотр полостей осуществляется непосредственно глазом, причем для более детального осмотра объектов на конце аппарата устанавливается лупа, дающая увеличение в 1,5–2 раза.

Эзофагоскопы выпускаются 5 размеров, самый миниатюрный из них имеет тубус диаметром 3,5–4 мм и длину 20 см и применяется для обследования новорожденных.

Современный ректоскоп состоит из тубуса с мандреном и коннектора, к которому присоединяются световод и шланг для введения воздуха. В набор входят несколько тубусов различного диаметра и длины, в том числе детский тубус с мандреном диаметром 10 мм и длиной 25 мм. Однако, по мнению О. А. Каншиной (1978), использование малокалиберных ректоскопов приводит к учащению диагностических ошибок и развитию осложнений. У детей старше 4–5 лет рекомендуется проводить исследование типовыми аппаратами для взрослых.

Комплект лапароскопа состоит из троакара с гильзой, оптической трубки, иглы для наложения пневмоперитонеума, гибкого световода, осветителя и набора инструментов. Наиболее легко ориентироваться в брюшной полости позволяют оптические трубки с углом обзора 135–180°.

В последние годы разработаны лапароскопы с оптической трубкой малого диаметра (фирма «Sass-Wolf» — 6 мм, «Storz» — 4 мм), которые целесообразнее использовать у детей младшего возраста. Разработан и так называемый нидльскоп (для осмотра плода) диаметром 1,7 мм, который можно также использовать для обследования новорожденных.

Фиброволоконная эндоскопия основана на передаче изображения по тончайшим световодам, собранным в жгут. Для исследования верхних отделов пищеварительного тракта используют эзофагогастродуоденоскопы — аппараты с торцевой или полукруглой оптикой. Наиболее популярны аппараты фирмы «Olympus», «Pentax», имеющие диаметр 10 мм или 6–8 мм. Для обследования новорожденных используются аппараты диаметром 5 мм; самый тонкий гастроскоп диаметром 2,2 мм служит для осмотра детей со стенозом верхних отделов пищеварительного тракта. Блок управления прибором позволяет осуществлять изгиб дистального конца аппарата, что обеспечивает осмотр всей поверхности желудка, подачу воздуха и воды, отсос жидкости. «Холодный» источник света, в отличие от обычных ламп накаливания, используемых в жестких эндоскопах, не вредит слизистой оболочке и дает более яркое освещение. Принцип работы гибких колоноскопов и сигмоскопов аналогичен. Чаще всего используют аппараты фирм «Olympus», «Fuginon», «Pentax» и отечественной, фирмы «ЛОМО». Существуют специальные детские модели, у детей старше 3 лет исследование можно проводить типовым аппаратом.

Видеоэндоскопия. В видеоэндоскопах воспринимающим устройством является миниатюрная ПЗС-матрица, встроенная в дистальную головку видеоэндоскопа. Получение и обработка цифрового сигнала позволяют сделать изображе-

ние более качественным. Видеоэндоскопы лишены фасеточного рисунка зрительного поля. Изображение, проецируемое на экран монитора, значительно больше, чем при монокулярном исследовании, что позволяет выявлять даже очень мелкие патологические изменения; оно более резкое и обеспечивает лучшую цветопередачу при исследовании слизистой оболочки. Функция цифрового увеличения изображения позволяет проводить «прижизненную микроскопию» с увеличением измененных участков до 50 раз. Полученная информация хранится в памяти компьютера и может быть распечатана с помощью принтера.

В нашей стране сейчас используют видеоэндоскопы «Olympus-EXERA», «Evis-240», «Fuginon-400».

Визуализировать весь просвет желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) можно с помощью капсульной видеоэндоскопии. Перед началом исследования пациент заглатывает прозрачную капсулу размером 1 × 3 см, внутри которой находится миниатюрная видеосистема с источником света и питания. Продвигаясь естественным способом по ЖКТ, прибор осуществляет запись на видеокамеру. Метод уже апробирован в России, однако стоимость такого исследования высока.

Классификация методов эндоскопического исследования пищеварительного тракта в зависимости от принципа введения инструментов

В зависимости от способов введения через естественные отверстия различают эзофагоскопию, гастроскопию, дуоденоскопию, интестиноскопию, ретроградную панкреатохолангиоскопию, ректороманоскопию, сигмоскопию, колоноскопию.

Операционная эндоскопия включает лапароскопию, холедохоскопию и кульдоскопию (осмотр органов малого таза).

Эндоскопия может также проводиться через искусственные отверстия — гастростому и колостому.

Эзофагогастродуоденоскопия — наиболее часто используемый в гастроэнтерологической практике метод эндоскопии. Плановую ЭГДС проводят при подозрении на заболевание верхних отделов пищеварительного тракта, особенно для подтверждения или исключения злокачественных процессов, а также для проведения лечебных манипуляций или хирургических вмешательств. Экстренную ЭГДС проводят для выявления источника кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта и его остановки, при подозрении на инородное тело и для его извлечения, а также для дифференциальной диагностики с острыми заболеваниями пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с неблагоприятным течением.

При симптомах сужения пищевода, желудка и ДПК желательно выполнять предварительное рентгеновское обследование. При наличии стриктур ЭГДС лучше проводить эндоскопами с торцевой оптикой, позволяющими производить осмотр по ходу продвижения аппарата. При общем тяжелом состоянии пациента ЭГДС проводится по жизненным показаниям.

Плановое обследование проводится натощак; последний прием пищи допускается не ранее 6 часов до исследования, а при нарушении моторно-эвакуаторной функции желудка — и более. В экстренной ситуации ЭГДС проводится без подготовки. Вопрос о премедикации решается в зависимости от состояния пациента и предполагаемой длительности исследования в соответствии с его задача-

ми. Анестезия выполняется непосредственно перед исследованием; чаще всего орошают слизистую оболочку ротовой полости 2–5 %-м раствором ксикаина или тримекаина из пульверизатора. У детей старше 10 лет при использовании аппаратов диаметром 6–8 мм анестезию не проводят, достаточно лишь психологической подготовки.

Стандартное положение больного при проведении исследования — лежа на левом боку; в нестандартных ситуациях возможен осмотр в положении пациента сидя или лежа на спине.

Выявленные при ЭГДС изменения описываются в виде стандартизированного протокола (Назаров В. Е. [и др.], 2002).

Осложнения при проведении ЭГДС возникают редко и связаны с травматизацией слизистой оболочки пищевода, желудка и ДПК или их перфорацией у больных с дивертикулами либо при грубом манипулировании эндоскопом. Повреждение слизистой оболочки дистальных отделов пищевода и кардиального отдела желудка в виде линейных кровоточащих разрывов может произойти при неконтролируемых рвотных движениях, при избыточной инсuffляции воздуха в желудок.

Интестиноскопия. Сложная и редко проводимая манипуляция. Тем не менее существует потребность в осмотре тонкой кишки, морфологической верификации ряда ее заболеваний, в исследовании содержимого тонкой кишки, а также ее иммунологической и ферментативной активности.

Интестиноскопия подразделяется на пероральную еюноскопию, пероральную интестиноскопию, перанальную илеосскопию, пероральные и перанальные исследования с использованием трансинтестинальных проводников и интраоперационную интестиноскопию.

Проксимальные отделы тощей кишки на глубине 50–60 см дистальнее связки Трейтца (связка Трейтца — поддерживающий аппарат тонкой кишки, который фиксирует дуоденоюнальный изгиб и переднюю поверхность связок позвоночника) осматривают, используя гастродуоденоскоп с торцевой оптикой. Для пероральной интестиноскопии применяют неуправляемый эндоскоп с металлической оливой на конце и резиновым баллончиком выше оливы (по типу зонда Миллера — Эббота), имеющий длину 3 м и диаметр гибкой части 6 мм. Эндоскоп продвигается пассивно под действием моторной активности кишки, контроль осуществляется рентгенологическим методом.

Перанальная илеоскопия может быть осуществлена с помощью колоноскопа или специального колоноскопа с широким (5 мм) каналом, через который проводится «дочерний» тонкий управляемый эндоскоп — «бэбиско».

Ретроградная панкреатохолангиоскопия. Исследования проводят с помощью гастродуоденофиброскопа с боковой или косой оптикой, по инструментальному каналу которого проводят «дочерний» тонкий управляемый эндоскоп с торцевой оптикой диаметром 2,2 мм (панкреатохолангиоскоп).

Панкреатохолангиоскопия является трудоемким методом, требует высокой квалификации эндоскописта, проводится редко, в основном в узкоспециализированных учреждениях. В то же время она высокоинформативна для диагностики заболеваний поджелудочной железы, печени, желчных путей.

Ректороманоскопия (ректоскопия, ректосигмоидоскопия) — осмотр слизистой оболочки прямой кишки и дистальных отделов сигмовидной кишки. Обычно удается осмотреть кишку на протяжении 20 см. Информативный, простой, дос-

тупный и широко применяемый метод. Используется на первом этапе исследования толстой кишки.

Показаниями к проведению ректороманоскопии являются болевые или неприятные ощущения в прямой кишке и других отделах толстой кишки; нарушение характера стула, ложные позывы, тенезмы, поносы, запоры, чувство неполного опорожнения кишечника; анальные кровотечения, независимо от их интенсивности и периодичности; выпадающие при дефекации узлы; опухоли и т. д.; определяемые при пальцевом исследовании узлы, опухоли, внекишечные образования; подозрение на поражение дистальных отделов толстой кишки, возникшее при рентгенологическом исследовании; подозрение на нарушения кровотока в системе портальной вены.

Применение данного метода противопоказано при тяжелом общем состоянии больного, декомпенсации сердечной деятельности, перитонитах и выраженных сужениях заднего прохода, не позволяющих технически осуществить процедуру исследования. При воспалительных процессах в анальной и перианальной областях, парапроктите, неадекватных психических реакциях на процедуру необходимо проводить предварительную психологическую подготовку пациента и адекватное обезболивание. Для успешного проведения исследования необходима подготовка больного с целью освободить дистальный отдел кишечника от каловых масс. Назначают бесшлаковую диету и очистительные клизмы (одну — вечером, вторую — утром в день исследования). Процедуру проводят через 1—1,5 ч после последней клизмы. В последние годы для подготовки пациентов к исследованию успешно применяются фортранс и эспумизан (Самедов Б. Х. [и др.], 2003).

Медикаментозная подготовка и обследование проводится у детей до 3 лет. Для исследования чаще всего используют коленно-локтевое положение пациента; перед введением тубуса ректоскопа обязательно проводят пальцевое исследование. Помимо осмотра, через эндоскопическую трубку можно проводить лечебные и диагностические операции.

Колоноскопия — исследование всех отделов тонкой кишки с помощью гибких фиброколоноскопов.

Показаниями к проведению плановой колоноскопии являются подозрение на опухоль толстой кишки (клиническое или рентгенологическое), ректоскопически выявленный полипоз прямой кишки, диффузный полипоз, диагностика неспецифического язвенного колита и болезни Крона толстой кишки, диагностическое наблюдение за пациентами после оперативного вмешательства на толстой кишке, любое изменение толстой кишки, для уточнения характера которого требуется гистологическое исследование.

Показаниями к проведению неотложной колоноскопии являются кишечное кровоизлияние, наличие инородных тел в ободочной кишке и непроходимость кишечника (инвагинация) для проведения лечебных мероприятий.

Выполнение колоноскопии противопоказано при крайне тяжелых формах язвенного колита (ЯК) и болезни Крона (БК), в острой фазе ишемического колита, химических поражениях толстой кишки из-за опасности прободения и пациентам с тяжелой легочно-сердечной недостаточностью.

При заболеваниях, сопровождающихся болями в перианальной области, так же как и при проведении ректоскопии, требуется адекватное обезболивание. Как правило, процедуру проводят без премедикации, а анестезию анального отверстия — ксилостезиновым гелем. Детям до 8 лет исследование проводят под об-

щим наркозом. Ориентируются в просвете кишки по характерным эндоскопическим признакам того или иного отдела, без рентгеноконтроля. Методика проведения процедуры предполагает достаточный уровень манипуляционной техники эндоскописта, ряд приемов проводится с помощью ассистента.

По мнению С. Д. Трухманова и соавт. (2004), при фиброколоноскопии выявляется в 2 раза больше предопухолевых заболеваний толстой кишки (полипов), чем при жесткой ректоскопии, и дополнительно столько же злокачественных опухолей. Предлагается выполнять фиброколоноскопию всем пациентам с подозрением на заболевания прямой кишки как первый шаг в онкопрофилактике и раннем выявлении опухолей толстой кишки.

К неудачам исследования относят неполный осмотр из-за анатомических особенностей толстой кишки пациента или недостаточной подготовки, которая проводится по тем же принципам, что и подготовка к ректоскопии. Осложнения в виде кровотечений или прободений крайне редки и составляют менее 0,01 % случаев.

Операционная эндоскопия может быть самостоятельной лечебно-диагностической манипуляцией или дополнять оперативное вмешательство.

Лапароскопия (перитонеоскопия) — метод, позволяющий произвести осмотр органов брюшной полости и малого таза. Осмотр только органов малого таза называется *кульдоскопией*.

Показаниями к выполнению лапароскопии являются заболевания печени и желчевыводящих путей, гепатомегалия неясного генеза, дифференциальная диагностика желтухи, асцит неясного генеза, опухоли брюшной полости или подозрение на опухоли, подозрение на острое хирургическое заболевание органов брюшной полости или малого таза, требующее экстренной диагностики («острый живот»), подозрение на травматическое повреждение органов брюшной полости.

Противопоказания к проведению исследования могут быть общими (сердечно-сосудистая и легочная недостаточность, выраженные нарушения свертываемости крови, коматозные состояния) и местными (нагноительные процессы на передней брюшной стенке, резкое вздутие кишечника, выраженный спаечный процесс в брюшной полости, множественные свищи передней брюшной стенки).

Лапароскопия — хирургическая операция. Она проводится в несколько этапов:

1) пункция брюшной полости иглой (троакаром) и наложение пневмоперитонеума;

2) введение троакара лапароскопа;

3) осмотр органов брюшной полости и малого таза;

4) проведение диагностических и лечебных манипуляций (биопсия печени, спленопортография, холецистохолангиография и др.);

5) завершение осмотра, удаление всех инструментов;

6) ушивание кожной раны.

Осложнениями лапароскопии являются травмы сосудов брюшной стенки и органов брюшной полости при введении иглы и троакара, перфорация полых органов, перитонит, пневмоторакс, эмфизема передней брюшной стенки, большого сальника, медиастинальная эмфизема, воздушная эмболия. Частота возникновения осложнений составляет 2—5 %, а летальность — 0,3 %.

На основе лапароскопического метода разработаны и широко используются в практике эндоскопические операции, такие как холецистэктомия, аппендэктомия, пилоротомия при врожденном пилоростенозе у детей и др. Уменьшение

операционной травмы, сокращение сроков пребывания больных в стационаре и периода реабилитации открывают большие перспективы применения эндоскопии в лечении острых и хронических заболеваний органов пищеварения.

Холедохоскопия — осмотр желчных протоков с помощью эндоскопа. Эндоскоп может вводиться в холедох во время операции через культю желчного пузыря или холедохотомическое отверстие; транспапиллярно — когда через инструментальный канал материнского дуоденоскопа в просвет холедоха вводится дочерний эндоскоп через большой сосочек двенадцатиперстной кишки (ДПК) (фатеров сосок); существуют чрескожный и чреспеченочный пути введения аппарата.

Метод позволяет обнаружить во время операции конкременты, стриктуры, воспалительные, опухолевые и другие изменения.

Классификация эндоскопических методов в зависимости от цели исследования

Эндоскопию подразделяют на диагностическую и лечебную, плановую и экстренную.

Плановая эндоскопия позволяет шире использовать дополнительные диагностические методики. Например, *хромогастроскопия* — метод, позволяющий наряду с оценкой визуальных изменений слизистой оболочки пищевода желудка и ДПК определить кислотообразующую и ощелачивающую функции желудка. Принцип метода основан на свойстве водного раствора конго красного изменять свой цвет при $\text{pH} < 5,5$ на синий (сине-фиолетовый), а при $\text{pH} 1,0\text{--}1,5$ — на черный.

Через тефлоновый катетер, введенный в биопсионный канал эндоскопа, орошают слизистую оболочку желудка площадью 20–30 мл 0,3 %-ного раствора конго красного. Зоны отсутствия кислой секреции окрашиваются в красный цвет (в норме — антральный отдел), в теле желудка в норме отмечается черное окрашивание. Окраска антрального отдела в черный или сине-фиолетовый цвет свидетельствует о декомпенсации его ощелачивающей функции, окраска тела желудка в красный цвет — об ахилии.

Применение хромогастроскопии особенно показано больным с эрозивно-язвенными изменениями гастродуоденальной зоны, так как избавляет этих пациентов от выполнения зондовых методов оценки кислотообразующей функции желудка. Реже применяют краситель эванс голубой, с помощью которого можно оценить не только кислотообразующую функцию тела желудка, но и ее микроструктуру; краситель нейтральный красный, требующий внутривенного введения, после чего эндоскопически отмечают время и место малинового окрашивания, его характер (диффузное, сетчатое, очаговое), распространенность и время максимального выделения красителя, что используется для изучения секреции, и закисленный конго — для изучения ощелачивающей функции антрального отдела и определения pH слизистой оболочки ДПК. Черный краситель меняет цвет на красный в кислой среде, в щелочной — остается черным. При нарушении ощелачивания и закислении слизистая оболочка ДПК окрашивается в красный цвет.

Хромозндоскопия применяется также для дифференциальной диагностики доброкачественной и злокачественной трансформации слизистой оболочки, для визуализации ее тонких структур.

Раствор Люголя применяют для выявления раннего рака пищевода и границ его инвазии. Он вступает в реакцию с гликогеном и окрашивает некератинизированные слущивающиеся эпителиальные клетки. Орошенная раствором Люголя нормальная слизистая оболочка пищевода окрашивается в коричневый цвет, участки лейкоплакии — в темно-коричневый, а воспаленная эрозированная слизистая оболочка и раковая опухоль не окрашиваются.

Метиленовый синий используется для окрашивания очагов кишечной метаплазии, злокачественных новообразований, а также для контрастирования рельефа слизистой оболочки желудка, изменяющегося при онкологических процессах.

Индигокармин хотя и не окрашивает слизистую оболочку, но при растекании на ее поверхности краска заполняет все складочки и подчеркивает рельеф, что используется для оценки структуры так называемых желудочных полей.

Недавно отечественными учеными предложен метод хромогастроскопии с 0,2 %-м раствором конго красного и 5 %-м раствором карбамида, позволяющий выявить зоны колонизации *Helicobacter pylori* (Hp) в желудке по восстановлению цвета красителя вследствие ощелачивания среды при гидролизе мочевины микробной уреазой (Корниенко Е. А., 2000). Чувствительность теста составляет 95 %, специфичность — 96 %. Метод может использоваться также для повышения точности и информативности бактериологического и гистологического методов путем забора биоптатов из выявленных зон колонизации.

Современным эффективным методом ранней диагностики злокачественных новообразований ЖКТ является флюоресцентная компьютерная эндоскопия. Флюоресцентная диагностика основана на избирательном накоплении ала-сенс-индуцированного фотоактивного протопорфирина-9 в опухолевой ткани и выявлении опухоли по интенсивности характерного свечения под действием возбуждающего света.

Для обследования используют специальный флюоресцентный эндоскопический аппаратный комплекс (Кондрашин А. С. [и др.], 2004). Чувствительность метода составляет 96 %, специфичность — 92 %.

В диагностике используют также люминесцентную эндоскопию, основанную на феномене свечения некоторых веществ. Исследование проводится с помощью специальных автоматических программно-управляемых аппаратов и используется для выявления ранних стадий злокачественных новообразований, диагностики ранних стадий гастродуоденальной рефлюксной болезни.

Диагностическая эндоскопия сочетается с другими исследованиями в составе комбинированных методов.

Эндоскопическая пристеночная топографическая рН-метрия позволяет определить кислотность на поверхности слизистой оболочки различных отделов ЖКТ под визуальным контролем. В биопсионный канал эндоскопа вводится эндоскопический рН-метрический зонд с измерительным электродом на конце, который присоединяется к ацидогастрометру АГМ-03.

Метод прост в использовании, доступен, незначительно увеличивает продолжительность выполнения эндоскопического исследования. Методика проведения и нормативы представлены в подразд. 1.6.

Эндоскопическая флуометрия. Для оценки микроциркуляции слизистой оболочки желудка и ДПК во время эндоскопии в последние годы предложено использовать гелий-неоновый лазерный доплеровский флуометр ЛАКК-01 (НПП «Лазма») со специальным датчиком, вводимым через биопсионный канал эндо-

скопа (Зеленцов С. Н. [и др.], 2004). Метод способствует улучшению идентификации изменения слизистой оболочки и индивидуализации лечебных программ.

Другие варианты эндоскопического спектроскопического метода, основанного на анализе цветового спектра, излучаемого тканью в обычном состоянии под действием лазерного излучения, используются для обнаружения злокачественных новообразований, тяжелой дисплазии, воспаления и др.

Комбинированные спектроскопические методы перспективны для ранней диагностики карциномы *in situ*.

Эндоскопическая ультрасонография. Комбинированный метод, сочетающий в себе эндоскопическое и ультразвуковое исследование, проводится либо с помощью обычной эндоскопии, с применением введенного в биопсионный канал эндоскопа сверхтонкого ультразвукового датчика, либо с помощью современного видеозондоскопа — ультрасонографа. В этом аппарате на дистальной головке помимо оптической системы располагается ультразвуковой датчик, работающий на частотах от 7,5 до 40 МГц. Эхо-сигнал проникает на глубину до 4 см, высокая разрешающая способность позволяет оценить структуру стенки полого органа, определить степень инвазии опухоли, визуализировать прилегающие органы и крупные сосуды.

Современная компьютерная техника, совмещая и обрабатывая видеоизображение и ультразвуковые сигналы, выполняет трехмерное моделирование всех слоев исследуемого органа.

Ретроградная холангиопанкреатография. Метод сочетает проведение дуоденоскопии и рентгенологического исследования желчных и панкреатических протоков.

Показаниями к проведению исследования являются признаки заболеваний поджелудочной железы и желчных протоков, рубцовые стриктуры большого сосочка ДПК и его недостаточность, дифференциальная диагностика дивертикулов парапапиллярной области, рецидивизирующие желтухи неясной этиологии, хронический, часто рецидивизирующий панкреатит, подозрение на наличие конкрементов в общем желчном протоке и нефункционирующем желчном пузыре по данным холеграфии.

Противопоказано применение метода при остром панкреатите, вирусном гепатите, воспалительных заболеваниях ЖКТ с септическими осложнениями.

Подготовка больных, премедикация и анестезия такие же, как при проведении ЭГДС, для хорошей релаксации ДПК назначают атропина сульфат, бускопан.

Исследование проводят в рентгенологическом кабинете. После введения эндоскопа в ДПК определяют положение большого сосочка, его состояние и возможность канюлизации, которую осуществляют тefлоновым катетером. Под контролем рентген-экрана вводят контрастное вещество (верографин, урографин, гипак) в протоки билиарно-панкреатической системы.

Частота развития осложнений при проведении процедуры опытными эндоскопистами составляет 1–3 %. Возможны раздражение поджелудочной железы, инфицирование протоков, травмирование слизистой оболочки.

Метод наиболее информативен для диагностики стенозирующего папиллита, холедохолитиаза, опухолей большого сосочка ДПК и желчных протоков, головки поджелудочной железы. Во время канюлирования фатерова соска могут быть получены панкреатический сок и желчь для проведения специальных исследований.

Лечебная эндоскопия базируется на широком спектре возможностей, предоставляемых техническим прогрессом.

Через эндоскоп можно санировать слизистую оболочку — промывать и удалять скопившийся секрет, гной и т. д., орошать ее лекарственными препаратами с гемостатическим, противоотечным, регенерирующим действием, проводить инъекции лекарственных и склерозирующих препаратов.

С помощью эндоскопии осуществляют удаление инородных тел и конкрементов, проводят лучевую терапию, лазеротерапию (как деструкцию тканей, так и терапевтическое воздействие низкоинтенсивным излучением разного спектра), фотодинамическую терапию, криотерапию.

Повсеместно внедряются новые методы хирургической эндоскопии: диатермокоагуляция при кровотечении, папиллосфинктеротомия, рассечение рубцовых стриктур, удаление лигатур анастомозов, эксцизия доброкачественных опухолей, резекция слизистой оболочки при первичном раке, эндоскопическое бужирование, баллонная дилатация, реканализация опухолей, постановка стентов для восстановления проходимости желчных путей, лазерное дробление желчных камней, клипирование кровоточащих сосудов и др.

1.2. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Морфологические методы диагностики являются незаменимыми в современной гастроэнтерологии, с их помощью устанавливается диагноз таких заболеваний, как хронический гастрит, дуоденит, целиакия, ЯК, БК, болезнь Уиппла (БУ), лимфангиэктазии и др.

Материал для прижизненного гистологического исследования можно получить при проведении аспирационной или эндоскопической биопсии.

При аспирационном методе забор материала проводится вслепую при помощи введенного в желудок специального зонда, местоположение которого контролируется рентгенологически. При этом невозможно определить стенку желудка, из которой проводится биопсия, и тем более выяснить, имеются ли на участке биопсии какие-либо особенные изменения. В настоящее время в связи с развитием эндоскопической техники этот метод практически не используют.

Направленная, или эндоскопическая, биопсия позволяет получить материал для гистологического исследования из максимально измененных участков под контролем зрения, что особенно важно для диагностики онкологических заболеваний.

Кусочки слизистой оболочки, полученные во время эндоскопического исследования, имеют очень малые размеры, что обуславливает ряд трудностей в обработке материала. Необходимо сразу после взятия биоптата тщательно расправить кусочек слизистой оболочки отсеченной поверхностью вверх и поместить на полосу фильтровальной бумаги для правильной ориентировки, предотвращающей получение тангенциальных срезов. Биоптаты фиксируют в 10 %-м нейтральном (забуференном по Лилли) формалине. Для лучшего выявления эндокринных клеток и диагностики апудом рекомендуется фиксация в жидкости Буэна, для выявления тучных клеток желудка и кишечника — в жидкости Карнуа.

Материал должен быть тщательно промаркирован, с обязательным указанием места взятия биоптата. Заливают ткань в парафин, оптимальная толщина исследуемых срезов не более 4—5 мкм.

Состояние слизистой оболочки достаточно полно можно оценить при традиционной окраске гематоксилином и эозином. При изучении опухолей, язв и полипов, для выявления соединительной ткани пользуются окраской по методу Ван Гизона. Диагностика раннего рака желудка, очагов кишечной метаплазии, выявление таких факторов неспецифической защиты, как нейтральные мукополисахариды, возможны с помощью ШИК-реакции; кислые мукополисахариды выявляют альциановым синим. Обкладочные клетки желудка хорошо выявляются окраской по Крейбергу или Самсонову. Для выявления амилоида широко используют окраску конго красным, для выявления липидов — суданом III и IV, эндокринные клетки в различных тканях чаще всего выявляют методом серебрения по Гримелиусу.

Для объективной оценки состояния слизистых оболочек применяют морфометрические методы, однако для достоверной оценки полученных данных необходимо использовать только правильно ориентированные срезы при наличии препаратов с мышечной пластинкой слизистой оболочки.

Подсчет клеточных элементов проводят с помощью окулярной сетки Г. Г. Автандилова, в последние годы созданы специальные компьютерные программы для выполнения морфометрических исследований, такие как «Видео-Тест». Морфолог, проводящий исследование, должен быть достаточно опытен, чтобы не только уметь отличить норму от патологии, но и идентифицировать артифициальные изменения слизистой оболочки (полнокровия, кровоизлияния, сближение желез, деформации лимфоидных фолликулов вследствие сдавления биопсионными щипцами и др.) и дифференцировать их с патологическими изменениями. Слизистая оболочка ЖКТ не всегда поражается диффузно, поэтому предполагаемый диагноз подтверждается лишь положительным результатом гистологического исследования, отрицательный же результат не опровергает диагноза. Поэтому для повышения точности и информативности метода рекомендуется проводить множественные биопсии.

В последние годы особую популярность приобрели иммуногистохимические исследования местной иммунной системы желудка и кишечника. Фиксацию материала для этих исследований лучше проводить смесью Буэна без уксусной кислоты, так как формалин, связываясь с белками тканей, приводит к маскировке антигенных участков. Для разрушения межмолекулярных связей и усиления антигенности при использовании для иммуногистохимии фиксированных в формалине срезов, депарафинированные срезы предварительно обрабатывают трипсином по методу Керена и соавт. Наиболее простым в исполнении является *иммунофлюоресцентный метод*. Прямым иммунофлюоресцентным методом с помощью антисывороток определяют клетки, продуцирующие IgA, IgM, IgG, IgE, и подсчитывают их количество на 1 мм² слизистой оболочки по Savilahti. Непрямыми иммунофлюоресцентными методами с помощью моноклональных антител выявляют клетки, содержащие дифференцированные рецепторы мембран Т-хелперов — индукторов (CD-4) и Т-супрессоров — цитотоксических клеток (CD-8), CD-22, CD-3, определяют противовоспалительные цитокины ИЛ-1 α , ИЛ-1 β , ИЛ-8, выявляют и идентифицируют эндокринные клетки, Т-лимфоциты с ϕ/δ -рецептором, являющиеся 100 %-м маркером целиакии, обнаруживают антипариетальные аутоантитела и антитела к различным инфекционным агентам — вирусам герпеса, цитомегаловирусам, грибам рода *Candida* и др. Применение всех иммунофлюоресцентных методов требует наличия лю-

минесцентного микроскопа. Препараты, приготовленные этим методом, не выдерживают длительного хранения.

Иммуноферментные методики позволяют проводить исследование при помощи световой микроскопии, использованные препараты можно долго хранить, но реактивы для этих исследований труднодоступны и токсичны.

В последние годы в биоптате стали выявлять ДНК различных инфекционных агентов методом *полимеразной цепной реакции* (ПЦР). В основе ПЦР лежит комплементарное достраивание участка геномной ДНК или РНК возбудителя, осуществляемое *in vitro* с помощью фермента термостабильной ДНК-полимеразы.

С помощью электронной микроскопии можно выявить ультраструктурное строение клеток эпителия ЖКТ, их функциональное состояние и состояние межклеточного пространства. Биоптаты для электронной микроскопии фиксируют в глютаральдегиде и подвергают специальной обработке перед заключением в эпон-812.

Иммуногистохимические и электронно-микроскопические исследования проводятся обычно в крупных научных центрах, в практическом здравоохранении эти методы не получили пока широкого распространения из-за дороговизны и трудоемкости.

Гистологическое исследование слизистой оболочки пищевода

Гистологическое исследование биоптатов слизистой оболочки пищевода проводится при подозрении на злокачественную опухоль пищевода, папилломатоз пищевода, барретовскую трансформацию в пищеводе, эрозивно-язвенный эзофагит, при расхождении между эндоскопическими и рентгенологическими данными, а также в неясных случаях. Необходимо выполнение множественных биопсий (у детей не менее двух), проводимых на 2 см и более проксимальнее линии Z, так как эндоскопическая граница пищеводно-желудочного перехода не совпадает с анатомической.

При гистологическом исследовании пищевода можно обнаружить злокачественную трансформацию эпителия, желудочную и кишечную метаплазию, увеличивающую риск развития аденокарциномы, дистрофически-некротические, воспалительно-дистрофические или различной степени воспалительные изменения. Можно выявить и специфические изменения, характерные для цитомегаловирусного, герпетического, кандидозного, туберкулезного или монолиазного эзофагита, а также типичные для болезни Крона гранулемы при вовлечении пищевода в патологический процесс при этом заболевании. При коллагеновых заболеваниях в стенке пищевода выявляются васкулиты или периваскулиты.

Гистологическое исследование биоптатов желудка

В соответствии с протоколом модифицированной Сиднейской системы необходимо у всех пациентов, в том числе и у детей, брать не менее 5 биоптатов: 2 из антрального отдела (на расстоянии 2–3 см от привратника по большой и малой кривизне), 2 из тела желудка (по большой и малой кривизне примерно в 8 см от кардии) и 1 биоптат из угла желудка. У взрослых пациентов необходимо брать дополнительный биоптат из кардиального отдела. Исследование угла желудка и

кардиального отдела важно, поскольку именно там чаще всего развиваются предраковые изменения.

При наличии язвы желудка проводят до 10 биопсий, причем материал берут не со дна язвы, где чаще всего обнаруживают некротические массы, а с ее краев. Необходимость тщательного гистологического исследования язв желудка связана с тем, что разграничить доброкачественную и злокачественную язву при проведении только эндоскопического исследования затруднительно.

Гистологическая картина слизистой оболочки неизмененного желудка и ее возрастные особенности подробно описаны в монографиях В. М. Успенского (1986) и Л. И. Аруина (1998). Оценку состояния слизистой оболочки желудка проводят в соответствии с визуально-аналоговой шкалой (рис. 1.1). Оценивают степень лимфоплазмочитарной и лейкоцитарной инфильтрации и ее глубину, выраженность атрофии желез, наличие метаплазии и дисплазии, степень инфицированности *H. pylori*.

Диагностика хронического гастрита оценивается с помощью модифицированной Сиднейской системы — классификации, в которой учитываются этиологические, топографические и гистологические особенности этого заболевания. При остром гастрите можно выявить специфические изменения, характерные для цитомегаловирусов, герпес-вирусов и грибов. Специфические изменения в виде гранулем обнаруживают при саркоидозе, болезни Крона, туберкулезе и микозе.

Морфометрические методики позволяют оценить среднее количество эпителиальных клеток в главных железах желудка, среднее количество эпителиальных клеток в ямке, железисто-ямочный эпителиально-клеточный индекс (отно-

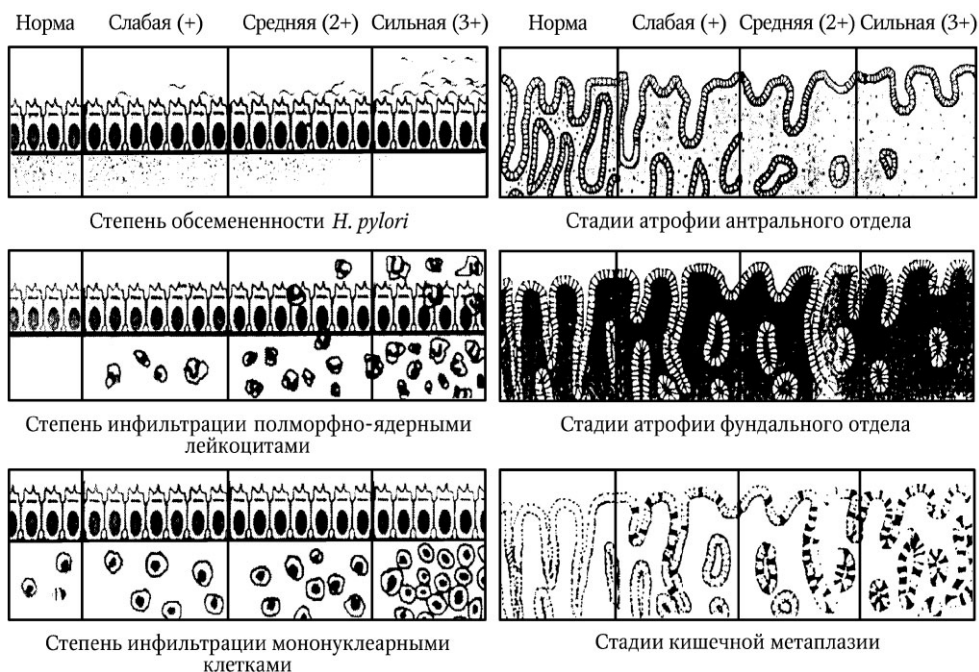


Рис. 1.1. Визуально-аналоговая шкала

шение первого показателя ко второму), эпителиальную формулу главной железы (процентное содержание главных, париетальных и добавочных клеток), индекс массы пилорических желез (Самсонов В. А., 1973).

Гистологическое исследование двенадцатиперстной кишки

Для повышения информативности исследования необходимо взятие нескольких биоптатов из разных участков (Noach L. [et al.], 1994). Оценка биоптатов проводится в соответствии с классификацией R. Whitehead (1985), в которой выделены три степени дуоденита. Оценивается состояние ворсин, крипт, эпителия ворсинок и собственной пластинки, выраженность клеточной инфильтрации. С помощью ШИК-реакции можно выявить участки желудочной метаплазии, часто колонизированные *H. pylori*.

Иммуногистохимическими методами, так же как и при исследовании слизистой оболочки желудка, выявляются различные вирусные антигены (ротавирусы, герпес-вирус, цитомегаловирус и т. д.) при эрозивных поражениях эпителия.

Гистологическое исследование тощей кишки

Наиболее целесообразно использовать биоптаты, взятые на 2 см дистальнее связки Трейтца. Хронические воспалительные заболевания тощей кишки имеют гистологическую картину, сходную с таковой при дуодените. Наиболее выраженные изменения в тощей кишке выявляются при целиакии. Характерными изменениями при этом заболевании являются гиперрегенераторная атрофия различной степени выраженности, значительная инфильтрация стромы и многочисленные внутриэпителиальные лимфоциты.

Существенную помощь в диагностике оказывает морфометрическое исследование, по данным которого определяются уменьшение толщины слизистой оболочки и длины ворсинок, углубление крипт и изменение соотношения ворсинка/крипта. В норме толщина слизистой оболочки тощей кишки составляет 600 мкм и более, высота ворсинок — 500 мкм и более, глубина крипт — 300 мкм и менее; соотношение ворсинка/крипта — более 2,5 (Красногорский И. Н., 2004).

Диагноз целиакии устанавливают в соответствии с классификацией M. Marsh (1995). Поскольку гистологические изменения, характерные для целиакии, могут обнаруживаться и при других заболеваниях тонкой кишки, в первичном гистологическом заключении обычно устанавливают диагноз хронического энтерита, отмечая, что подобная картина может соответствовать той или иной стадии целиакии по Marsh.

Международные стандарты рекомендуют двухэтапное гистологическое исследование на целиакию: на первом этапе проводится изучение морфологических и морфометрических данных; на втором — при выявленном подозрении на целиакию проводят иммуногистохимическое исследование для выявления Т-клеток с α/δ -рецептором, имеющих 100 %-ю специфичность в диагностике этого заболевания. Этот высокоспецифичный тест, а также улучшение гистологической картины энтерита после соблюдения безглютеновой диеты в течение 6 мес. позволяют провести дифференциальную диагностику целиакии и других заболеваний, при которых может наблюдаться сходная гистологическая картина (аллергическая энтеропатия, лямблиоз, аутоиммунный дуоденит, постинфекционный энтерит и др.).

Гистологическое исследование тощей кишки позволяет выявить также специфические изменения, характерные для первичного вариабельного иммунодефицита, болезни Уиппла, кишечной лимфоангиэктазии, болезни Крона, туберкулеза, саркоидоза, злокачественных лимфом, коллагеновых болезней и др.

Гистологическое исследование слизистой оболочки подвздошной кишки

Слизистая оболочка подвздошной кишки подвергается гистологическому исследованию значительно реже, чем более доступные для эндоскопии и биопсии отделы ЖКТ. Наиболее выраженные изменения слизистой оболочки подвздошной кишки отмечаются при БК и ЯК. Кроме того, можно диагностировать опухоли, лимфоангиэктазию, БУ. Лимфоретикулярную гиперплазию оценивают по степени тяжести от 0 до IVA и IVB. Дифференциальную диагностику проводят с инфекционными илеитами (при иерсиниозе, криптоспориозе, кокцидиозе).

Гистологическое исследование слизистой оболочки толстой кишки

Для адекватной дифференциальной диагностики воспалительных заболеваний толстой кишки рекомендуется брать не менее 10 биоптатов из разных отделов. При ЯК в биоптатах обнаруживают эрозии, язвы, участки регенерации и участки гиперплазии, лимфоцитарную инфильтрацию собственной пластинки слизистой оболочки, изменение крипт и формирование крипт-абсцессов, дистрофические и атрофические изменения эпителия.

Иммуногистохимические исследования выявляют выраженные нарушения местного иммунитета и высокий уровень аутоиммунных процессов в толстой кишке. Гистологические и иммуногистохимические данные сходны при ЯК и болезни Крона, однако для болезни Крона характерно наличие специфических эпителиоидных гранул с многоядерными гигантскими клетками.

Незаменимо гистологическое исследование для диагностики рака толстой кишки, полипоза, карциноида, особенно на ранних стадиях. С помощью гистологических данных можно диагностировать коллагеновый и ишемический колит, постинфекционный туберкулезный, кандидозный, кампилобактериозный колит. Для диагностики кампилобактериозного колита рекомендуют проводить гистологическое исследование дважды (до и после специфического лечения антибиотиками и препаратами висмута).

Колонобиопсии и ректальные биопсии с включением в биоптат подслизистой основы, где располагаются ганглиозные нервные клетки, используются для диагностики болезни Гиршпрунга. Для выявления нарушений интрамуральной иннервации (гипоганглиоз, аганглиоз) также определяют гистохимическим методом активность ацетилхолинэстеразы по Элмаку в модификации А. А. Иудина (1996).

Высокоинформативным методом является гистологическая диагностика амилоида при условии взятия биоптатов с подслизистой основой. С помощью окраски конго красным гистологически можно выявить отложения амилоидоза в подслизистой основе, в базальной мембране, в мелких сосудах, слизистой обо-

лочке и подтвердить диагноз в 75 % случаев. Уточняет диагноз иммуногистохимическое исследование с использованием специфических антисывороток.

1.3. УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Ультразвуковое исследование является высокоинформативным, физиологичным, доступным, скрининговым, безвредным, не имеющим противопоказаний методом, широко распространенным в гастроэнтерологии, особенно при обследовании детей. Показаниями к проведению УЗИ являются болевой абдоминальный синдром, синдром холестаза, гепатоспленомегалия, клинические и параклинические показатели нарушения состояния печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, подозрение на объемный процесс в брюшной полости или асцит, ультразвуковой мониторинг состояния органов брюшной полости, диагностика заболеваний желудка при невозможности выполнения ФГДС, диагностика острого аппендицита, заболеваний толстой кишки опухолевого или воспалительного генеза, заболевания аноректальной области.

Метод основан на том, что ультразвуковые колебания частотой 1,6–2,5 МГц, направленные в глубь ткани, по-разному отражаются от структур с различной плотностью. Анализируя отраженные эхосигналы, можно воссоздать картину расположения органов в плоскости распространения колебаний. Известно, что твердые тела хорошо проводят и отражают ультразвук, поэтому чаще всего УЗИ используют для оценки состояния паренхиматозных органов. С помощью метода можно судить о размерах печени, о состоянии ее паренхимы (наличие опухолей, кист, цирроз и др.), оценить размеры, форму, толщину стенок желчного пузыря и его содержимое, определить диаметр общего желчного протока, диаметр ствола воротной и селезеночной вены, а также размеры, положение и структуру паренхимы поджелудочной железы.

Ниже представлены нормальные эхографические размеры поджелудочной железы (ПЖ) у людей различных возрастных групп (табл. 1.1).

Таблица 1.1

**Средние размеры поджелудочной железы по данным
ультразвукового исследования (см)**

Возраст пациента, лет	Переднезадний размер			Тело, ширина ПЖ
	головки ПЖ	тела ПЖ	хвоста ПЖ	
3—4 года	8,3	5,26	5,01	9,23
5—6 лет	10,95	7,28	7,8	11,86
7—9 лет	15,9	13,1	13,0	17,65
10—12 лет	17,84	14,01	13,82	22,15
13—15 лет	19,56	15,03	15,1	25,65
Взрослые	24	22	22	33

При УЗИ органов брюшной полости можно также выявить метастазы опухолей в лимфоузлы, наличие свободной или осумкованной жидкости в брюшной полости. Разрешающая способность современных аппаратов составляет 2 см для опухолей и 1 см для полостей с жидким содержимым. Повышает информативность