



УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

А.А. Кишкун

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

2-е издание, переработанное
и дополненное



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

А.А. Кишкун

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

**2-е издание, переработанное
и дополненное**

Министерство науки и высшего образования РФ

Рекомендовано ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный
медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России
в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего
профессионального образования по дисциплине
«Клиническая лабораторная диагностика»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2023

УДК 616-074/-076(075.8)
ББК 53.45я73-1
К46

01-УПС-3129

Кишкун, А. А.

К46 Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 1008 с. : ил.

ISBN 978-5-9704-7424-2

В учебном пособии представлены основные организационные аспекты выполнения лабораторных тестов для обследования больного. Значительное внимание уделено особенностям подготовки пациентов к различным видам исследований. Подробно описаны методы и способы взятия и сбора биологического материала. Во втором издании пособия представлены теоретические и практические аспекты составления заявки на лабораторные исследования, которые должны привести врача к выявлению болезни и формулированию клинического диагноза. С позиции доказательной медицины изложены основные подходы к оценке результатов лабораторных анализов, которыми должен руководствоваться врач в своей практике, с учетом критических величин исследованных показателей, требующих немедленных действий при оказании медицинской помощи.

В специальных главах книги подробно рассмотрены лабораторные исследования, которые наиболее часто используются в клинической практике. Большое внимание уделено современным лабораторным методам исследования и основным физико-химическим механизмам лабораторных технологий. Приведены научно обоснованные лабораторные критерии постановки диагноза, выбора метода лечения и достижения его целей.

Знание подходов к назначению, всесторонней оценке результатов лабораторных исследований, их использованию в клинической практике, а также особенностей деятельности клинико-диагностической лаборатории, изложенных в книге, будет полезно студентам высших медицинских учебных заведений, молодым врачам всех клинических специальностей и организаторам здравоохранения.

УДК 616-074/-076(075.8)
ББК 53.45я73-1

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Кишкун А.А., 2018
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2023
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,
оформление, 2023

ISBN 978-5-9704-7424-2

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	6
Введение	10
Глава 1. Основы лабораторного обследования пациентов	13
1.1. Организационные принципы выполнения лабораторных исследований	14
1.2. Роль врача в обеспечении качественного лабораторного обследования пациентов	45
1.3. Технология оценки результатов лабораторных исследований	109
1.4. Использование результатов лабораторных исследований в лечебно-диагностическом процессе	150
Глава 2. Гематологические исследования	153
2.1. Основы кроветворения	153
2.2. Методы исследования в гематологии	158
2.3. Общий анализ крови	163
2.4. Ретикулоциты	205
2.5. Миелограмма	207
Глава 3. Общеклинические исследования	241
3.1. Исследование мочи	241
3.2. Жидкости серозных полостей	256
3.3. Общеклиническое исследование мокроты	264
3.4. Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости	267
3.5. Исследование кала	271
3.6. Общеклиническое исследование отделяемого из уретры	278
Глава 4. Цитологические исследования	280
4.1. Общие принципы цитологической диагностики опухолей	280
4.2. Цитологическое исследование мазков из шейки матки	282
4.3. Цитологическое исследование материала, полученного из молочной железы	289
4.4. Цитологическое исследование материала, полученного из щитовидной железы	294
4.5. Цитологический анализ мокроты	296
4.6. Цитологический анализ мочи	297
Глава 5. Биохимические исследования	299
5.1. Белки и белковые фракции сыворотки крови	299
5.2. Показатели азотистого обмена	320
5.3. Глюкоза и метаболиты углеводного обмена	340
5.4. Холестерин, триглицериды и липопротеины	366
5.5. Исследование ферментов	382
5.6. Маркеры нарушений функций печени (функциональные пробы печени)	403
5.7. Исследование водно-электролитного обмена	431
5.8. Исследование обмена железа и витаминов	518

Глава 6. Исследование системы гемостаза	538
6.1. Свертывающая система крови	538
6.2. Лабораторные тесты, используемые для оценки свертывающей системы крови	548
Глава 7. Гормональные исследования	572
7.1. Функционирование эндокринной системы	572
7.2. Функциональное состояние гипоталамо-гипофизарной системы	578
7.3. Соматотропная функция гипофиза	586
7.4. Функциональное состояние гипоталамо-гипофизарно- надпочечниковой системы	598
7.5. Функциональное состояние щитовидной железы	614
7.6. Функциональное состояние репродуктивной системы	635
7.7. Функциональное состояние гормональных систем регуляции обмена натрия и воды	658
7.8. Функциональное состояние симпатикоадреналовой системы	670
7.9. Функциональное состояние гормональных систем регуляции обмена кальция	678
7.10. Функциональное состояние инкреторной функции поджелудочной железы	696
Глава 8. Маркеры опухолевого роста	702
8.1. Основные принципы использования опухолевых маркеров в клинической практике	702
8.2. Клиническое значение опухолевых маркеров	705
Глава 9. Мониторинг лекарственных средств	715
9.1. Роль и значение определения концентрации лекарственного вещества в крови	715
9.2. Мониторинг отдельных лекарственных средств	718
Глава 10. Иммунологические исследования	731
10.1. Структура и функции иммунной системы	731
10.2. Алгоритм иммунного ответа организма	739
10.3. Реакции гиперчувствительности	748
10.4. Проточная цитофлюориметрия	750
10.5. Клиническое значение иммунологических исследований	752
10.6. Основные лабораторные исследования, используемые для диагностики ревматических заболеваний	774
10.7. Аутоиммунные заболевания	799
Глава 11. Исследования при проведении операции переливания крови	815
11.1. Антигены эритроцитов и группы крови	816
11.2. Антитела к антигенам эритроцитов	819
11.3. Определение группы крови, резус-фактора, титра антител и совместимости крови донора и реципиента	820
11.4. Осложнения после гемотрансфузий	824
11.5. Гемолитическая болезнь новорожденных	828

Глава 12. Серологические исследования	830
12.1. Серологические методы диагностики	833
12.2. Сифилис	841
12.3. ВИЧ-инфекция	851
12.4. Вирусные гепатиты	855
12.5. Герпетическая инфекция	873
12.6. Корь	885
12.7. TORCH-инфекции	886
12.8. Менингококковая инфекция	893
12.9. Инфекция <i>Helicobacter pylori</i>	894
12.10. Хламидийная инфекция	897
12.11. Микоплазменная инфекция	905
12.12. Перинатальные инфекции	910
12.13. Полимеразная цепная реакция в диагностике инфекционных заболеваний	913
Глава 13. Бактериологические и паразитологические исследования	923
13.1. Общие сведения о бактериологических методах исследования	924
13.2. Бактериальные инфекции	926
13.3. Паразитологические исследования	974
Список рекомендуемой литературы	985
Предметный указатель	991