

УДК 616-07(035]  
ББК 53.4я2  
Н50

*Руководитель проекта:*

Д.Г. Денисов

*Редактор-составитель,  
литературный редактор, корректор:*

Д.И.Демидюк

*Авторы-составители:*

А.П. Багров, А.М. Бала, В.В. Баранов, А.А. Богачев, В. Б. Брюхи н, Е.В. Бурыгина,  
А.А. Вильгельми, Д.Г. Денисов, Е.С. Калайдина, А.В. Марков, Н.С. Романенков, Р.И.Харисов

*Рецензенты:*

А.И. Карпищенко, А.Г. Кочетов, В.И. Мазуров, В.Д. Эмануэль

Н50 Helixbook®. Справочник по медицинским лабораторным исследованиям: справочное издание / [Ред.-сост.] Д.И.Демидюк. — М.: Практическая медицина, 2016. — 1320 с.

ISBN 978-5-98811-421-5

Helixbook® — полный справочник по лабораторной диагностике, составленный на основе актуальных научных публикаций. Книга состоит из 17 разделов.

Наряду с традиционными для таких изданий общеклиническими и биохимическими исследованиями, отдельные разделы книги посвящены определению уровней гормонов и онкомаркеров, диагностике инфекций, а также иммунологическим и генетическим исследованиям.

В каждой главе подробно рассматривается соответствующая тема при помощи стандартных подразделов: «Как подготовиться к исследованию?», «Какой биоматериал используется?», «Что означают результаты?» и др. Детально объясняется диагностическое значение полученных результатов, указаны референсные диапазоны и факторы, влияющие на результат. Завершается справочник подробным предметным указателем — с русскими и латинскими вхождениями.

Для врачей-лаборантов, а также всех клиницистов, сталкивающихся с вопросами проведения лабораторных исследований и интерпретации их результатов.

УДК 616-07(035]

ББК 53.4я2

ISBN 978-5-98811-421-5

© Коллектив авторов, 2016

© Практическая медицина, оформление, 2016

© ООО «НПФ «ХЕЛИКС», 2016

# Оглавление

Введение .....	1
Рецензии на справочник по лабораторным исследованиям «Helixbook®» .....	2
Как пользоваться книгой .....	6
Общеклинические исследования .....	<b>9</b>
Исследования крови .....	9
Исследования мочи .....	21
Исследования кала .....	29
Исследования мокроты .....	42
Исследования спермы .....	45
Гемостазиологические исследования (коагулограмма) .....	
Иммуногематологические исследования (группа крови и резус-фактор) .....	
Биохимические исследования .....	
Электролиты и неорганические вещества .....	75
Ферменты .....	173
Пигменты .....	195
Углеводы .....	202
Липиды и липопротеины .....	210
Субстраты, аминокислоты и белки .....	229
Белки острой фазы и маркеры воспаления .....	274
Низкомолекулярные азотистые вещества .....	281
Витамины, жирные кислоты .....	293
Определение уровня гормонов и специфических маркеров .....	<del>333</del> ■
Оценка функции гипофиза .....	337
Оценка функции щитовидной железы .....	351
Оценка состояния симпатoadреналовой системы .....	368
Оценка гормональной регуляции обмена кальция и фосфора .....	382
Оценка функции фертильности и мониторинг беременности .....	385
Гонадотропные гормоны гипофиза .....	392
Эстрогены и андрогены .....	400
Нестероидные регуляторы функции половых желез .....	418
Диагностика и мониторинг беременности .....	423
Диагностика беременности .....	423
Маркеры состояния плода .....	432
Пренатальные скрининги хромосомной патологии плода .....	435
Оценка вероятности иммунологического конфликта матери и ребенка .....	440
Оценка секреторной функции желудка и поджелудочной железы .....	442
Маркеры остеопороза .....	450
Оценка функции поджелудочной железы и диагностика диабета .....	458
Оценка состояния ренин-ангиотензин-альдостероновой системы .....	467

Оценка факторов, участвующих в регуляции аппетита и жирового обмена .....	470
Оценка гормональной регуляции эритропоэза .....	472

#### **Определение уровня онкомаркеров**

#### **Диагностика инфекционных, паразитарных и грибковых заболеваний**

Вирусные инфекции .....	501
Диагностика вируса иммунодефицита человека .....	501
Вирусные гепатиты .....	503
Диагностика гепатита А .....	503
Диагностика гепатита В .....	507
Диагностика гепатита С .....	521
Диагностика гепатита D .....	529
Диагностика гепатита G .....	532
Диагностика гепатита E .....	533
Инфекции, вызываемые вирусами герпеса .....	535
Диагностика вируса простого герпеса (Human Simplex Virus 1/2) .....	541
Диагностика ветряной оспы и опоясывающего лишая .....	547
Диагностика инфекционного мононуклеоза .....	551
Диагностика цитомегаловирусной инфекции .....	560
Диагностика вируса герпеса 6-го типа (Human Herpes Virus 6) .....	567
Диагностика вируса герпеса 8-го типа (Human Herpes Virus 8) .....	571
Диагностика кори .....	573
Диагностика краснухи .....	574
Диагностика эпидемического паротита .....	577
Респираторные вирусные инфекции .....	580
Диагностика аденовирусной инфекции .....	580
Диагностика ротавирусной инфекции .....	583
Диагностика энтеровирусной инфекции .....	585
Диагностика папиллома-вирусной инфекции .....	587
Диагностика клещевого энцефалита .....	597
Диагностика норовирусной инфекции .....	601
Диагностика парвовирусной инфекции .....	602
Бактериальные инфекции .....	604
Диагностика стафилококковой инфекции .....	604
Диагностика стрептококковой инфекции .....	611
Диагностика сифилиса .....	617
Диагностика гонореи .....	630
Диагностика боррелиоза (болезнь Лайма) .....	631
Диагностика туберкулеза .....	639
Диагностика геликобактериоза .....	646
Диагностика микоплазмоза .....	652
Диагностика уреаплазмоза .....	664
Диагностика хламидиоза .....	673
Диагностика листериоза .....	688
Диагностика менингококковой инфекции .....	689

Диагностика пневмококковой инфекции .....	691
Диагностика бруцеллеза .....	691
Диагностика гарднереллеза .....	693
Диагностика гранулоцитарного анаплазмоза .....	694
Диагностика столбняка .....	699
Бактериальные инфекции дыхательных путей .....	700
Диагностика дифтерии .....	700
Диагностика коклюша .....	702
Острые кишечные инфекции .....	707
Диагностика кампилобактериоза .....	707
Диагностика иерсиниоза и псевдотуберкулеза .....	710
Диагностика эшерихиоза .....	718
Диагностика шигеллеза .....	723
Диагностика сальмонеллеза .....	725
Диагностика брюшного тифа .....	728
Грибковые инфекции .....	729
Диагностика аспергиллеза .....	729
Диагностика кандидоза .....	731
Паразитарные инфекции .....	736
Протозойные инфекции .....	736
Диагностика лямблиоза .....	736
Диагностика токсоплазмоза .....	740
Диагностика трихомониаза .....	745
Диагностика гельминтозов .....	749
Диагностика лептоспироза .....	761
Диагностика моноритарного эрлихиоза .....	766
Микробиологические исследования .....	
Аллергология .....	
Скрининговые исследования .....	801
Панели аллергенов .....	808
Ингаляционные аллергены .....	817
Бытовые аллергены .....	817
Эпидермальные аллергены .....	822
Аллергены пыльцы растений .....	828
Пищевые аллергены .....	838
<b>Иммунологические исследования .....</b>	
Оценка гуморального иммунитета .....	899
Иммуноглобулины .....	899
Компоненты системы комплемента .....	907
Другие иммунологические исследования .....	910
Комплексные иммунологические исследования .....	912
<b>Аутоиммунные заболевания .....</b>	<i>ШшЗя</i>
Аутоиммунные антитела .....	921
Диагностика системных заболеваний и антифосфолипидного синдрома .....	978

Диагностика ревматоидного артрита и других артропатий .....	983
Диагностика поражений легких и сердца .....	986
Диагностика васкулитов и поражения почек .....	988
Диагностика целиакии .....	991
Диагностика аутоиммунных заболеваний желудочно-кишечного тракта .....	996
Аутоиммунные заболевания печени .....	1005
Аутоиммунные заболевания в неврологии .....	1006
Аутоиммунные заболевания кожи .....	1013
Аутоиммунные эндокринопатии .....	1017
<b>Генетические исследования .....</b>	<b>III</b>
Маркеры генетических заболеваний .....	1019
Генетические маркеры моногенных заболеваний .....	1019
Генетические маркеры предрасположенности к мультифакторным заболеваниям . . . .	1027
Генетические маркеры риска развития сердечно-сосудистых заболеваний . , . .	1027
Генетические маркеры риска развития нарушений в регуляции активности свертывающей системы крови (склонность к тромбофилиям) . . . .	1048
Генетические маркеры риска нарушений в работе фолатного цикла (риск развития гипергомоцистеинемии дефектов внутриутробного развития у плода) .....	1057
Генетические маркеры риска нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний .....	1063
Генетические маркеры (гены) риска развития остеопороза .....	1068
Мутации, приводящие к мужскому бесплодию .....	1069
Онкологические заболевания с семейным характером их возникновения .....	1073
Генетические факторы риска некоторых заболеваний желудочно-кишечного тракта .....	1091
Комплексные генетические исследования .....	1094
Генетические факторы нарушения обмена веществ .....	1136
Фармакогенетика .....	1152
Генетическая предрасположенность к алкогольной и наркотической зависимости, наследственная предрасположенность к поведенческим расстройствам .....	1156
Спортивная генетика, выносливость .....	1163
Иммунный ответ, реакция на воспалительный процесс .....	1170
<b>Лекарственный мониторинг .....</b>	<b>III</b>
<b>Химико-токсикологические исследования .....</b>	<b>III</b>
<b>Микроскопические исследования .....</b>	<b>-{</b>
<b>Цитологические и гистологические исследования .....</b>	
<b>Комплексные исследования .....</b>	
<b>Литература .....</b>	<b>1249</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>1295</b>

# Введение

В настоящее время нельзя представить работу врача любой специальности без использования в его практике лабораторных исследований. Современные централизованные лаборатории способны предложить несколько сотен видов анализов, объектом для которых служат всевозможные виды биологического материала.

Правильно выбрать необходимые тесты и грамотно интерпретировать полученные результаты — значит получить максимум диагностической информации о пациенте и приблизиться к постановке верного диагноза. Это невозможно сделать без знания особенностей выполнения каждого исследования, его диагностического значения для конкретной патологии, знания референсных диапазонов, а также влияния на результат анализа различных факторов.

Данный справочник объединяет многолетний опыт одной из крупнейших в России централизованных лабораторий, выполняющей десятки тысяч анализов ежедневно, и самые передовые представления о диагностической значимости лабораторных тестов. Структура издания позволяет легко найти необходимый показатель, а организация материала внутри статьи об исследовании — быстро получить требуемую информацию.

Каждая статья — это подробный анализ и оценка нашими специалистами многих современных зарубежных и российских справочников, научных публикаций и статей об описываемом лабораторном тесте. В рамках статьи дается определение описываемого показателя, русские и английские синонимы к названию, указывается метод, с помощью которого выполняется анализ, и вид биологического материала, необходимый для его проведения, даются рекомендации о подготовке пациента к исследованию, подробно описывается *роль теста* в диагностике ассоциированных с ним заболеваний, а также показания к назначению, указываются референсные значения, дается перечень факторов, которые могут повлиять на результат исследования.

Собранная информация позволит любому врачу быстро получить представление о практическом значении того или иного анализа, а также правильно интерпретировать полученный результат.

Справочник также может быть полезен профессионалам в сфере лабораторной диагностики, студентам медицинских вузов, а также тем, кому интересно узнать больше о своем здоровье и значении лабораторных исследований в профилактике и диагностике заболеваний.