



Фонд доказательной  
медицины

# ОСНОВЫ ГЕПАТОЛОГИИ

Под редакцией А.О. Буеверова



Москва 2022

# ОСНОВЫ ГЕПАТОЛОГИИ

Под редакцией А.О. Буеверова

Москва 2022

УДК 616.36-092(02)

ББК 54.12

Г 368

Г 368 **Основы гепатологии**/Под ред. А.О. Буеверова. – М. : Издательский дом «АБВ-пресс», 2022. – 408 с. : ил.  
ISBN 978–5–6046462–5–0

**Авторский коллектив:**

Богомолов Павел Олегович, к.м.н. (Москва);  
Борсуков Алексей Васильевич, д.м.н. (Смоленск);  
Буеверов Алексей Олегович, д.м.н. (Москва);  
Долгушина Анастасия Ильинична, д.м.н. (Челябинск);  
Зилов Алексей Вадимович, к.м.н. (Москва);  
Кучерявый Юрий Александрович, к.м.н. (Москва);  
Павлов Александр Игоревич, д.м.н. (Москва);  
Сулима Дмитрий Леонидович, д.м.н. (Санкт-Петербург);  
Сюткин Владимир Евгеньевич, д.м.н. (Москва);  
Тертычный Александр Семенович, д.м.н. (Москва)

**Рецензенты:**

Лобзин Юрий Владимирович, заслуженный деятель науки Российской Федерации, академик РАН, профессор, доктор медицинских наук, президент Федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»

Маев Игорь Вениаминович, заслуженный врач Российской Федерации, заслуженный деятель науки Российской Федерации, академик РАН, профессор, доктор медицинских наук, проректор по учебной работе – первый проректор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

В руководстве изложены представления о функционировании печени в условиях нормы и патологии. Руководство состоит из двух разделов. В первом содержатся главы по истории развития гепатологии, анатомии и физиологии печени, общей патологической анатомии, лабораторным и инструментальным методам исследования, а также основным «печеночным» синдромам. Во втором представлены болезни печени, включающие вторичное ее поражение при системных заболеваниях или состояниях. Приведены данные об этиологии и патогенезе, охарактеризованы клиническое течение, диагностика, принципы и схемы терапии в зависимости от нозологического варианта в соответствии с принципами доказательной медицины.

Для практикующих врачей, студентов медицинских высших учебных заведений, слушателей курсов повышения квалификации.

ISBN 978–5–6046462–5–0



9 785604 646250

© Коллектив авторов, 2022

© 000 «Издательский дом «АБВ-пресс», 2022

# Оглавление

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Список сокращений ..... | 5 |
| От редактора .....      | 8 |

## ОБЩАЯ ГЕПАТОЛОГИЯ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Глава 1.</b> История гепатологии (А.О. Буеверов, П.О. Богомолов) .....   | 13  |
| <b>Глава 2.</b> Анатомия печени (А.И. Долгушина) .....                      | 21  |
| <b>Глава 3.</b> Физиология печени (А.И. Долгушина) .....                    | 27  |
| <b>Глава 4.</b> Лабораторные методы в гепатологии (А.И. Долгушина) .....    | 35  |
| <b>Глава 5.</b> Лучевая диагностика в гепатологии (А.В. Борсуков) .....     | 41  |
| <b>Глава 6.</b> Биопсия печени (П.О. Богомолов) .....                       | 55  |
| <b>Глава 7.</b> Общая патологическая анатомия печени (А.С. Тертычный) ..... | 63  |
| <b>Глава 8.</b> Цитолиз (А.О. Буеверов) .....                               | 79  |
| <b>Глава 9.</b> Холестаз (А.О. Буеверов) .....                              | 83  |
| <b>Глава 10.</b> Желтуха (А.О. Буеверов) .....                              | 89  |
| <b>Глава 11.</b> Иммуновоспалительный синдром (А.О. Буеверов) .....         | 95  |
| <b>Глава 12.</b> Печеночная недостаточность (А.И. Павлов) .....             | 99  |
| <b>Глава 13.</b> Портальная гипертензия (А.О. Буеверов, А.И. Павлов) .....  | 107 |
| <b>Глава 14.</b> Гиперспленизм (А.О. Буеверов, А.И. Павлов) .....           | 115 |

## ЧАСТНАЯ ГЕПАТОЛОГИЯ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Глава 15.</b> Фульминантная печеночная недостаточность (Д.Л. Сулима) .....                   | 121 |
| <b>Глава 16.</b> Острые вирусные гепатиты (Д.Л. Сулима, А.О. Буеверов,<br>П.О. Богомолов) ..... | 153 |
| <b>Глава 17.</b> Хронический гепатит В (П.О. Богомолов, А.О. Буеверов) .....                    | 177 |
| <b>Глава 18.</b> Хронический гепатит С (П.О. Богомолов, А.О. Буеверов) .....                    | 185 |
| <b>Глава 19.</b> Хронический гепатит D (П.О. Богомолов, А.О. Буеверов) .....                    | 193 |
| <b>Глава 20.</b> Алкогольная болезнь печени (А.И. Павлов, А.О. Буеверов) .....                  | 197 |
| <b>Глава 21.</b> Неалкогольная жировая болезнь печени<br>(А.О. Буеверов, А.В. Зилов) .....      | 213 |
| <b>Глава 22.</b> Лекарственные поражения печени (А.О. Буеверов, Д.Л. Сулима) .....              | 227 |
| <b>Глава 23.</b> Аутоиммунный гепатит (А.О. Буеверов, Ю.А. Кучерявый) .....                     | 237 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава 24.</b> Первичный билиарный цирроз (холангит) (А.О. Буеверов) . . . . .                           | 249 |
| <b>Глава 25.</b> Первичный склерозирующий холангит (А.О. Буеверов) . . . . .                               | 257 |
| <b>Глава 26.</b> IgG4-ассоциированный холангит (Ю.А. Кучерявый, А.О. Буеверов) . . .                       | 265 |
| <b>Глава 27.</b> Болезнь Вильсона (А.О. Буеверов) . . . . .  | 273 |
| <b>Глава 28.</b> Наследственный гемохроматоз (А.О. Буеверов) . . . . .                                     | 279 |
| <b>Глава 29.</b> Поражение печени при недостаточности $\alpha$ 1-антитрипсина<br>(А.О. Буеверов) . . . . . | 283 |
| <b>Глава 30.</b> Тромбоз воротной вены (А.О. Буеверов, П.О. Богомолов) . . . . .                           | 287 |
| <b>Глава 31.</b> Синдром Бадда–Киари (А.О. Буеверов) . . . . .   | 291 |
| <b>Глава 32.</b> Гипоксический гепатит (А.О. Буеверов, А.И. Павлов) . . . . .                              | 295 |
| <b>Глава 33.</b> Фиброкистозная болезнь печени (А.И. Долгушина) . . . . .                                  | 299 |
| <b>Глава 34.</b> Осложнения цирроза печени (А.О. Буеверов, П.О. Богомолов,<br>А.И. Павлов) . . . . .       | 305 |
| <b>Глава 35.</b> Болезни печени у беременных (А.О. Буеверов) . . . . .                                     | 331 |
| <b>Глава 36.</b> Патология печени при системных заболеваниях<br>(А.О. Буеверов, А.В. Зилов) . . . . .      | 341 |
| <b>Глава 37.</b> Пигментные гепатозы (А.О. Буеверов) . . . . .   | 359 |
| <b>Глава 38.</b> Опухоли печени (А.О. Буеверов, А.С. Тертычный) . . . . .                                  | 369 |
| <b>Глава 39.</b> Эхинококкоз и альвеококкоз печени (А.О. Буеверов) . . . . .                               | 387 |
| <b>Глава 40.</b> Трансплантация печени (В.Е. Сюткин) . . . . .   | 393 |

# Список сокращений

|       |  |
|-------|--|
| АБП   | алкогольная болезнь печени                           |
| АИГ   | аутоиммунный гепатит                                 |
| АЛТ   | аланиновая аминотрансфераза                          |
| АСТ   | аспарагиновая аминотрансфераза                       |
| АФП   | альфафетопротеин                                     |
| АЧТВ  | активированное частичное тромбопластиновое время     |
| БВ    | болезнь Вильсона                                     |
| в/в   | внутривенно  |
| в/м   | внутримышечно  |
| ВВ    | воротная вена  |
| ВИЧ   | вирус иммунодефицита человека                        |
| ВЛН   | верхний лимит нормы                                  |
| ВПХБ  | внутрипеченочный холестаза беременных                |
| ВРВ   | варикозно расширенные вены                           |
| ГГ    | гипоксический гепатит                                |
| ГГТ   | гамма-глутамилтранспептидаза                         |
| ГКС   | глюкокортикостероиды                                 |
| ГПС   | гепатопульмональный синдром                          |
| ГРС   | гепаторенальный синдром                              |
| ГЦР   | гепатоцеллюлярный рак                                |
| ИВС   | иммуновоспалительный синдром                         |
| ИВЛ   | искусственная вентиляция легких                      |
| ИГА   | индекс гистологической активности                    |
| ИФН   | интерферон   |
| КТ    | компьютерная томография                              |
| ЛПП   | лекарственные поражения печени                       |
| МАЗБП | метаболически-ассоциированная жировая болезнь печени |
| МАРС  | молекулярная адсорбирующая рециркулирующая система   |

|       |   |
|-------|---|
| МНО   | международное нормализованное отношение               |
| МРТ   | магнитно-резонансная томография                       |
| МРХПГ | магнитно-резонансная холангиопанкреатография          |
| НАЖБП | неалкогольная жировая болезнь печени                  |
| НАСГ  | неалкогольный стеатогепатит                           |
| НГХ   | наследственный гемохроматоз                           |
| НПВС  | нестероидные противовоспалительные средства           |
| НРБ   | неукротимая рвота беременных                          |
| ОЖГБ  | острый жировой гепатоз беременных                     |
| ОПН   | острая печеночная недостаточность                     |
| ОПНХ  | острая печеночная недостаточность на фоне хронической |
| ОРИТ  | отделение реанимации и интенсивной терапии            |
| ПБЦ   | первичный билиарный цирроз                            |
| ПВ    | протромбиновое время                                  |
| ПГ    | портальная гипертензия                                |
| п/к   | подкожно  |
| ПСХ   | первичный склерозирующий холангит                     |
| ПТИ   | протромбиновый индекс                                 |
| ПЭ    | печеночная энцефалопатия                              |
| РТПХ  | реакция трансплантат против хозяина                   |
| СААГ  | сывороточно-асцитический альбуминовый градиент        |
| СБК   | синдром Бадда–Киари                                   |
| СБП   | спонтанный бактериальный перитонит                    |
| СДД   | синдром Дабина–Джонсона                               |
| СЖ    | синдром Жильбера                                      |
| СКН   | синдром Криглера–Найяра                               |
| ТВВ   | тромбоз воротной вены                                 |
| ТП    | трансплантация печени                                 |
| УДТ   | углеводдефицитный трансферрин                         |
| УДХК  | урсодезоксихолевая кислота                            |
| УЗИ   | ультразвуковое исследование                           |
| ФКБП  | фиброкистозная болезнь печени                         |

|          |  |
|----------|--|
| ФНГ      | фокальная нодулярная гиперплазия                     |
| ФПН      | фульминантная печеночная недостаточность             |
| ХГ       | хронический гепатит                                  |
| ХЦР      | холангиоцеллюлярный рак                              |
| ЦНС      | центральная нервная система                          |
| ЦП       | цирроз печени  |
| ЩФ       | щелочная фосфатаза                                   |
| ЭГДС     | эзофагогастродуоденоскопия                           |
| ЭРХПГ    | эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография |
| АМА      | антимитохондриальные антитела                        |
| ANA      | антиядерные (антинуклеарные) антитела                |
| АНСА     | антинейтрофильные цитоплазматические антитела        |
| ASMA     | антитела к гладкой мускулатуре                       |
| HAV      | вирус гепатита А                                     |
| HBcoreAg | ядерный антиген вируса гепатита В                    |
| HBеAg    | е-антиген вируса гепатита В                          |
| HBsAg    | поверхностный антиген вируса гепатита В              |
| HBV      | вирус гепатита В                                     |
| HCV      | вирус гепатита С                                     |
| HDAg     | антиген вируса гепатита D                            |
| HDV      | вирус гепатита D                                     |
| HEV      | вирус гепатита E                                     |
| HLA      | главный комплекс гистосовместимости                  |
| Ig       | иммуноглобулин                                       |
| LP       | печеночно-панкреатический антиген                    |
| MU       | международные единицы (megaunits)                    |
| SLA      | растворимый печеночный антиген                       |
| TIPS     | трансюгулярный внутрипеченочный портосистемный шунт  |
| TNF-α    | фактор некроза опухолей α                            |




## От редактора

Несмотря на то что гепатология – одна из наиболее динамично развивающихся областей внутренней медицины, в Российской Федерации на момент написания руководства нет ни лечебной, ни научной специальности с аналогичным названием. Констатирую данный факт с большим сожалением, поскольку от этого в первую очередь страдают больные с патологией печени, поделенные между гастроэнтерологами, инфекционистами и хирургами. Студенты и выпускники медицинских вузов, желающие связать свою профессиональную деятельность с изучением болезни печени, тоже вынуждены выбирать между указанными специализациями. Издание настоящего руководства рассматриваю как важный шаг к признанию и выделению гепатологии в самостоятельную отрасль медицины.

Когда наш авторский коллектив приступал к работе, некоторые коллеги высказывали скептическое отношение к проекту. По их мнению, через 2–3 года после выхода издания в свет значительная часть информации устареет. Безусловно, рано или поздно это произойдет. Но, во-первых, останутся незыблемыми базисные положения – анатомия, физиология, патологическая анатомия и физиология, большинство лабораторных и инструментальных методов исследования, этиология, патогенез, клиническая картина болезней. Во-вторых, достижения в области гепатологии в конце XX – начале XXI века были столь велики, что можно прогнозировать выход на стадию плато, когда время революционных открытий сменится медленной, но неуклонной эволюцией. Если я ошибаюсь в своем прогнозе, буду этой ошибке только рад.

Мы живем в эпоху информационных потоков, требующих непрерывной интенсивной интеллектуальной деятельности для вычленения наиболее важных блоков. Нужно двигаться вперед даже для сохранения профессионального статуса, не говоря уже о его постоянном повышении. Нельзя сегодня оставаться грамотным и востребованным специалистом без регулярного ознакомления с периодической литературой, обновляемыми интернет-ресурсами, участия в конгрессах, конференциях и симпозиумах. На фундаменте знаний воздвигается информационная надстройка. Идти в ногу со временем необходимо всем. Кто-то наделен даром его опережать.

Выражаю огромную благодарность моим соавторам – признанным специалистам в области гастроэнтерологии, инфекционных болезней, реаниматологии, трансплантологии, эндокринологии, лучевой диагностики, патоморфологии. Надеюсь,



что наш коллективный труд поможет в работе врачам разных специальностей, прямо или косвенно участвующим в ведении пациентов с патологией печени. Для студентов, еще не определившихся с направлением профессионального совершенствования, «Основы гепатологии» могут стать учебником, открывающим тайны этого большого, важного и очень интересного органа.

Посвящаю это руководство моему учителю – профессору Светлане Дмитриевне Подымовой.

*С уважением,*  
**Алексей Буеверов**

# ОБЩАЯ ГЕПАТОЛОГИЯ

Научно-практическое издание

БОГОМОЛОВ Павел Олегович, БОРСУКОВ Алексей Васильевич,  
БУЕВЕРОВ Алексей Олегович и др.

# ОСНОВЫ ГЕПАТОЛОГИИ

Руководитель проекта *Н.А. Ковалева*  
Выпускающий редактор *А.Г. Шегай*  
Редакторы: *Н.В. Жукова, Е.В. Печерская,*  
*С.Г. Малытина, Е.А. Орлова-Яр*  
Корректор *Е.С. Самойлова*  
Дизайн: *Е.В. Степанова*  
Верстка: *О.В. Гончарук*

Подписано в печать 15.02.2022

Формат 170 × 240 мм. Бумага мелованная матовая

Гарнитура MyslNarrowC

Печать офсетная. Усл. печ. л. 25,5. 1/16 72 × 104

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «ООО «Медиаколонор»

Заказ № 22-Z-0181

ООО «Издательский дом «АБВ-пресс»  
109443, Москва, Каширское ш., 24, стр. 15  
Тел. / факс: +7 (499) 929-96-19  
E-mail: [abv@abvpress.ru](mailto:abv@abvpress.ru)  
**[www.abvpress.ru](http://www.abvpress.ru)**

ISBN 978-5-6046462-5-0



9 785604 646250