

*Национальное руководство рекомендовано
Научно-практическим обществом специалистов лабораторной медицины
и Российской медицинской академией последипломного образования в качестве
учебного пособия для последипломной подготовки врачей*

- К49 Клиническая лабораторная диагностика** : национальное руководство: в 2 т. — Т. I. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 928 с.
ISBN 978-5-9704-2129-1 (т. I)
ISBN 978-5-9704-2127-7 (общ.)

Национальное руководство по клинической лабораторной диагностике разработано и рекомендовано Научно-практическим обществом специалистов клинической лабораторной медицины. В издании отражены все разделы клинических лабораторных исследований, представленные ведущими специалистами научных, образовательных и лечебно-профилактических учреждений, расположенных в Центральном, Северо-Западном, Сибирском, Уральском, Северо-Кавказском федеральных административных округах.

В том I включены материалы о научных основах и общей организации лабораторного обеспечения медицинской помощи в нашей стране, об аналитических технологиях и диагностическом применении наиболее часто используемых в клинической лабораторной диагностике биохимических, гематологических, коагулологических, цитологических исследований. Наряду с этим представлены современные данные о передовых высокотехнологических методах лабораторной диагностики и их применении при ряде состояний — при беременности, онкологических заболеваниях, эндокринных нарушениях и наследственных болезнях обмена веществ, отравлениях.

Представленные сведения основаны на данных современной научной литературы, рекомендациях профессиональных обществ специалистов, стандартах медицинской помощи, многолетнем научно-практическом опыте авторов.

Руководство предназначено для сотрудников клинико-диагностических лабораторий, врачей различных клинических дисциплин, студентов медицинских образовательных учреждений. Материалы руководства могут быть использованы как для базового медицинского образования, так и для последипломной подготовки.

УДК 616-07(035)
ББК 53.4я81

Авторы, редакторы и издатели руководства предприняли максимум усилий, чтобы обеспечить точность представленной информации, в том числе дозировок лекарственных средств. Учитывая постоянные изменения, происходящие в медицинской науке, мы рекомендуем уточнять дозы лекарственных средств по соответствующим инструкциям. Пациенты не могут использовать эту информацию для диагностики и самолечения.

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».

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|------------|
| Предисловие | 6 |
| Участники издания | 9 |
| Методология создания и программа обеспечения качества | 13 |
| Список сокращений и условных обозначений | 16 |
| | |
| Глава 1. Лабораторное обеспечение медицинской помощи | |
| <i>В.В. Меньшиков, С.В. Цвиренко</i> | 23 |
| Предмет клинической лабораторной медицины..... | 23 |
| Объекты клинических лабораторных исследований..... | 25 |
| Лабораторная аналитика..... | 28 |
| Формы организации лабораторного обеспечения медицинской помощи..... | 31 |
| Оперативность получения лабораторной информации..... | 33 |
| Стандартизация организации лабораторного обеспечения..... | 37 |
| Критерии эффективности работы лабораторий..... | 40 |
| | |
| Глава 2. Обеспечение и контроль качества клинических лабораторных исследований | |
| <i>В.В. Меньшиков, Ю.В. Первушин</i> | 42 |
| Общие положения..... | 42 |
| Оценка аналитической надежности методов исследования..... | 47 |
| Основы внутрилабораторного контроля качества..... | 51 |
| Аналитические характеристики методов..... | 55 |
| Правила установления референтных интервалов и пределов..... | 58 |
| Выбор отсечных точек и их влияние на характеристику информативности лабораторных исследований..... | 66 |
| Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований | |
| <i>В.Н. Малахов</i> | 68 |
| Обеспечение сопоставимости результатов лабораторных исследований | |
| <i>М.И. Прищепа</i> | 81 |
| | |
| Глава 3. Высокотехнологичные лабораторные исследования | 84 |
| Лабораторные информационные системы <i>А.А. Кишкун</i> | 84 |
| Методы видеодигитальной регистрации <i>Ю.Ю. Венгеров, Т.А. Старовойтова, Н.А. Стериополо, В.В. Зайко</i> | 89 |
| Проточная цитометрия <i>С.В. Хайдуков, А.В. Зурюга, АрегА. Тотолян, Е.В. Наумова</i> | 103 |
| Иммунохимические методы анализа <i>Н.Г. Ракова, Н.С. Рытикова</i> | 135 |
| Мультиплексный иммунный анализ <i>А.С. Симбирцев, Арег А. Тотолян</i> | 143 |
| Молекулярная клиническая диагностика <i>А.Б. Чухловин, Л.В. Тумбинская, В.Е. Колупаев, Н.Г. Ракова</i> | 147 |
| | |
| Глава 4. Биохимические исследования | 175 |
| Ферменты <i>С.А. Ельганинова, А.П. Ройтман</i> | 177 |
| Субстраты и продукты биохимических реакций <i>С.А. Ельганинова, А.П. Ройтман</i> | 192 |
| Индивидуальные белки <i>О.П. Шевченко</i> | 215 |
| Минералы и электролиты <i>С.А. Ельганинова</i> | 240 |
| Витамины, биоактивные медиаторы <i>С.А. Ельганинова, А.П. Ройтман</i> | 253 |
| Маркеры обмена костной ткани <i>В.В. Долгов</i> | 259 |

| | |
|---|-----|
| Глава 5. Диагностика эндокринных нарушений <i>А.В. Селиванова</i> | 268 |
| Гипоталамус-гипофиз..... | 268 |
| Диагностика заболеваний щитовидной железы..... | 269 |
| Гормональная регуляция репродуктивной функции мужчин..... | 281 |
| Гормональная регуляция репродуктивной функции женщин..... | 289 |
| Другие гормоны..... | 299 |
| Глава 6. Химико-микроскопические исследования биологических материалов | 312 |
| Исследование мочи <i>ИМ. Миронова, Л.А. Романова</i> | 312 |
| Исследование кала <i>И.И. Миронова</i> | 352 |
| Исследование спинномозговой жидкости <i>В.В. Долгов, ИМ. Миронова</i> | 372 |
| Исследование синовиальной жидкости <i>В.В. Базарный</i> | 398 |
| Исследование выпотных жидкостей <i>И.П. Шабалова, Т.В. Джангирова</i> | 403 |
| Исследование спермы <i>ИМ. Миронова, С.А. Луговская, Н.Г. Ракова</i> | 432 |
| Исследование мокроты <i>ИМ. Миронова, Л.А. Романова</i> | 457 |
| Исследование желчи <i>ИМ. Миронова</i> | 467 |
| Глава 7. Лабораторная гематология | 475 |
| Гемопоз <i>С.А. Луговская</i> | 475 |
| Основные исследования в лабораторной гематологии <i>С.А. Луговская, М.Е. Погтарь, В.М. Погорелое</i> | 492 |
| Реактивные изменения крови (лейкемоидные реакции) <i>Т.Н. Соболева</i> | 519 |
| Анемии <i>С.А. Луговская, М.Е. Погтарь, С.Н. Суплютов</i> | 530 |
| Миелодиспластические синдромы <i>Т.Н. Соболева, С.А. Луговская</i> | 567 |
| Лейкозы <i>С.А. Луговская, М.Е. Погтарь</i> | 570 |
| Глава 8. Цитологические исследования в лабораторной диагностике <i>И.П. Шабалова, Т.В. Джангирова, К.Т. Касоян, В.И. Новик, Н.А. Шапиро</i> | 607 |
| Цитологическое исследование в клинической практике..... | 607 |
| Особенности цитологического исследования заболеваний органов..... | 623 |
| Глава 9. Биологические маркеры опухолей <i>Н.Е. Кушлинский, Е.С. Герштейн, Н.С. Сергеева, Н.В. Любимова</i> | 657 |
| Рецепторы стероидных гормонов — критерий чувствительности к эндокринной терапии..... | 659 |
| Серологические опухольассоциированные маркеры..... | 665 |
| Молекулярно-генетические онкомаркеры..... | 684 |
| Использование молекулярно-генетических маркеров при некоторых солидных опухолях..... | 689 |
| Иммунохимические и биохимические онкомаркеры..... | 693 |
| Маркеры костного ремоделирования при обследовании онкологических больных с поражением скелета..... | 701 |
| Глава 10. Лабораторная генетика | 705 |
| Цитогенетическая диагностика хромосомных болезней <i>М.А. Ермакова</i> | 705 |
| Наследственные болезни обмена веществ <i>Е.Ю. Захарова, Е.Ю. Воскобоева, Г.В. Байдакова, О.В. Шехтер, Т.М. Букина, А.М. Букина</i> | 719 |
| Массовый скрининг новорожденных на наследственные болезни обмена веществ <i>С.М. Козлова, Н.А. Кузьмигева, С.Г. Калининкова, А.Н. Прыткое</i> | 736 |
| Глава 11. Коагулологические исследования <i>А.Ж. Гильманов, Т.В. Вавилова, А.Н. Мамаев</i> | 749 |
| Основы функционирования системы гемостаза..... | 749 |
| Преаналитический этап исследований гемостаза..... | 751 |
| Тромбоцитарный компонент гемостаза..... | 756 |

| | |
|---|-----|
| Плазменное звено гемостаза..... | 772 |
| Методы исследования коагуляционного гемостаза..... | 775 |
| Глава 12. Лабораторная диагностика неотложных состояний | |
| <i>И.И. Дементьева</i> | 816 |
| Причины нарушения гомеостаза во время операции, диагностика и методы их коррекции..... | 817 |
| Причины нарушений гомеостаза у больных в отделении интенсивной терапии . . . | 819 |
| Влияние гипоксии на метаболические показатели и водно-электролитный баланс..... | 823 |
| Лабораторная диагностика нарушений гомеостаза при острых состояниях, полиорганной недостаточности, шоке, ДВС..... | 826 |
| Глава 13. Лабораторный мониторинг при беременности <i>Н.Д. Фангенко,</i> <i>Т.Ю. Иванец, М.Л. Алексеева</i> | 839 |
| Механизм взаиморегуляции в системе «мать-плацента-плод»..... | 839 |
| Мониторинг беременности..... | 841 |
| Алгоритм пренатального мониторинга..... | 844 |
| Регуляции метаболизма организмов матери и плода..... | 849 |
| Глава 14. Химико-токсикологический анализ <i>С.К. Еремин, Б.Н. Изотов</i> | 854 |
| Общие вопросы химико-токсикологического анализа..... | 854 |
| Физико-химические методы исследования..... | 858 |
| Химико-токсикологический анализ в клинической токсикологии..... | 862 |
| Анализ наркотических средств..... | 864 |
| Частные методики обнаружения токсичных веществ..... | 870 |
| Глава 15. Терапевтический лекарственный мониторинг <i>С.Л. Арсенин</i> | 883 |
| Предметный указатель | 918 |