

УДК 616-07
ББК 53.4
Л-12

Л-12 **Лабораторная** диагностика : руководство для практических врачей / под редакцией А. Л. Вёрткина. — Москва : Эксмо, 2023. — 192 с. — (Врач высшей категории).

ISBN 978-5-04-180587-6

Без каких лабораторных исследований невозможно поставить диагноз? Как помочь врачу уложиться в 15 минут, отведённые на приём? Как не утонуть в море информации об анализах? Какие из них делать на регулярной основе — в профилактических целях, а какие — только по серьёзным показаниям. В этой книге собраны основные рекомендации по назначению анализов и лабораторных исследований для врачей различных специальностей.

УДК 616-07
ББК 53.4

ISBN 978-5-04-180587-6

© Вёрткин А.Л., Буракова Н.А., Гуровская П.А.,
Дзгоева К.С., Зинина Е.А., текст, 2023
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Рецензия	10
Список сокращений	12
Глава 1. Питание: мы — то, что мы едим	14
Глава 2. Вода: ее значение для организма	50
Глава 3. Тепло: роль лейкоцитов при лихорадке и другие функции крови	102
Глава 4. Воздух: сердечная «астма» и ее диагностика	145
Глава 5. Красота: диагностика и патогенез синдрома желтухи	170
Заключение	187
Литература	189

ВВЕДЕНИЕ

*Если справедливо, как это часто утверждают,
что нельзя жить без веры, то последняя
не может быть иной, как верой
во всемогущество знаний.*

Илья Мечников

Как известно, клинический осмотр пациентов является основным, но не единственным инструментом в арсенале врача, который то и дело прибегает к помощи дополнительных методов исследования: лабораторных и инструментальных. Зачастую именно на основе лабораторных данных врач синтезирует последующую диагностическую концепцию и тактику ведения пациента.

Без каких лабораторных исследований невозможно поставить диагноз? Как помочь врачу уложиться в 15 минут, отведенные на прием? Как не утонуть в море информации об анализах? Какие из них делать на регулярной основе в профилактических целях?

При наличии лабораторного заключения врачу будет намного проще поставить диагноз

и определить тактику ведения пациента с минимизацией рисков возникновения осложнений для его здоровья, а также создать максимально комфортную обстановку для взаимного понимания и доверия, что лишь только способствует эффективности назначенного лечения.

Для начала давайте вместе ответим на простые вопросы.

1. *Почему мы регулярно предоставляем свои автомобили специалистам для диагностики и ухода, а собственный организм заставляем работать на износ, подчас не замечая даже первых «неисправностей»?*

Итак, автомобиль ездит на бензине или дизеле, его окружает воздух, не всегда чистый, кроме того, существует и много других отягощающих его работу факторов. Тем не менее вариантов нет: машина должна ежедневно осуществлять свою миссию, причем желательно долгие годы. А как у людей? Разве мы можем жить без еды, воды, воздуха, тепла и красоты?

Еда служит источником энергии для работы всех систем организма, пища поставляет организму «материал для строительства» — пластические вещества, из которых строятся новые клетки и внутриклеточные компоненты, она снабжает организм биологически активными веществами —

витаминами, нужными, чтобы регулировать процессы жизнедеятельности и многое другое.

Вода. Живое человеческое тело содержит от 50 до 75% воды в зависимости от веса и возраста. Потеря организмом человека более 10% воды может привести к смерти.

Воздух. Еще Фридрих Вильгельм Ницше сказал, что «из воздуха соткана свобода человека». Кислород, содержащийся в воздухе, в процессе дыхания поступает в клетки организма, в результате выделяется необходимая для жизни энергия.

Тепло, помимо душевного и сердечного, — это тоже наша жизнь. Вспомните трагедию «Титаника». Спаслись только те, которым досталась шлюпка, остальные замерзли в океане. Без тепла страдает вся кровеносная система снабжения тканей и органов.

Красота. Она действительно спасет мир! О красоте в истории философии известно очень много. Так, Сократ рассматривал красоту как категорию разума и сознания, Аристотель — как олицетворение блага и совершенства, Платон — как добро и высшую идею творчества.

Словом, почти все человеческие недуги связаны с нарушением и разбалансировкой в деятельности этих систем.

Следовательно, нужна «система наблюдения» за процессами в организме.

2. 90% всех недугов происходят в результате разбалансировки основных процессов. Дисбалансы в работе систем можно и нужно замечать как можно раньше.

В последнем справочнике международной классификации болезней (МКБ-11) указано 55 тыс. наименований болезней. При этом можно представить заоблачное количество анализов, которые помогут в диагностике. Среди них тесты на проверку «обмена веществ, работы сердца, пищеварительной и мочевыделительной систем (печень, почки, поджелудочная железа, желчный пузырь), оценку водно-электролитного баланса, контроля риска развития сахарного диабета» и др. А еще предложения определить гормональный и иммунологический статус, да и вообще «сходите в поликлинику и сдайте биохимию» (!!).

Как построить просто, понятно, а главное объективно и необременительно «систему наблюдения» за процессами в организме?

3. Меняется отношение к здоровью. К людям приходит понимание, что здоровье — это не только отсутствие болезней, но и возможность управлять своим организмом, его тонусом, активностью.

В России, как и во всем мире, основными лимитирующими факторами здоровья являются так называемые социально значимые болезни,

основу которых составляют патологии сердечно-сосудистой системы, онкологические заболевания, сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких и болезни костей и суставов. Именно они не дают возможность жить долго и качественно. При этих заболеваниях уже на начальных стадиях в болезненный процесс вовлекаются органы, функции которых во многом определяются характером питания, вредными привычками, словом, всем тем, без чего невозможно жить.

Вот мы и предлагаем наш лабораторный тест, состоящий из 7 простых и доступных показателей крови и мочи: узнайте все о себе и вовремя получите сигнал для обращения к врачу.

Шесть причин, почему это необходимо.

1. В этом тесте собраны необходимые и достаточные маркеры оценки функций основных органов систем организма.

2. Очень прост для понимания (почему я сдаю именно эти анализы) и интерпретации (известны границы нормы и суть отклонений).

3. Тест доступен практически для всех слоев населения.

4. Этот тест позволит оперативно ответить на вопрос: жить спокойно, изменять ли свои привычки, следует незамедлительно обратиться к врачу.

5. Тест следует повторить через год.

6. Обязательно используйте возможность в любое время обратиться за консультацией к врачу.

Как пройти тест?

Кровь рекомендуется сдавать утром, с 8 до 11 часов, строго натощак (не менее 8 и не более 14 часов голода; питье — вода, в обычном режиме), избегая пищевых «перегрузок» накануне. Если вы принимаете какие-либо лекарственные средства, следует проконсультироваться с врачом по поводу целесообразности проведения исследования на фоне приема медикаментов и/или возможности отмены препарата перед исследованием. Продолжительность отмены определяют периодом выведения препарата из крови (в среднем рекомендуют выждать 4–5 периодов полувыведения препарата, указанного в аннотации).

РЕЦЕНЗИЯ

Настоящее руководство призвано помочь врачу первичного звена в следующих аспектах повседневной практической деятельности:

- ✓ формирование списка лабораторных показателей, характерных для наиболее распространенных внутренних патологий в общеврачебной практике;
- ✓ интерпретация данных тех или иных результатов лабораторного исследования пациентов терапевтического профиля;
- ✓ «красные флаги»: лабораторные данные, свидетельствующие об угрозе развития неотложных состояний;
- ✓ показания для привлечения к лечебно-диагностическому процессу того или иного узкого специалиста в зависимости от данных лабораторного обследования;
- ✓ показания для госпитализации пациента на основе лабораторных данных;
- ✓ формирование перечня лабораторных данных, рекомендованных каждому пациенту



вне зависимости от первичного обращения за медицинской помощью в первичное звено.

Представление информации обо всех перечисленных вопросах от компетентных авторов является главным достижением рецензируемой книги и залогом интереса к ней обширной врачебной аудитории.

Заведующий кафедрой терапии,
клинической фармакологии
и скорой медицинской помощи
МГМСУ им. А. И. Евдокимова,
руководитель РОО «Амбулаторный врач»,
д. м. н., профессор,
заслуженный деятель науки РФ

А. Л. Верткин

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

НbA _{1c}	— гликированный гемоглобин
АД	— артериальное давление
АХЗ	— анемия хронических заболеваний
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ЖДА	— железодефицитная анемия
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
ИМТ	— индекс массы тела
НУП	— натрийуретический пептид
ОАК	— общий анализ крови
ОАМ	— общий анализ мочи
ОИМ	— острый инфаркт миокарда
ПГТТ	— пероральный глюкозотолерантный тест
СД	— сахарный диабет
СКФ	— скорость клубочковой фильтрации
ХБП	— хроническая болезнь почек
ХСН	— хроническая сердечная недостаточность

- ХС ЛПНП — холестерин липопротеинов
низкой плотности
- ХС ЛПОНП — холестерин липопротеинов
очень низкой плотности
- ХС ЛПВП — холестерин липопротеинов
высокой плотности
- ХС ЛППП — холестерин липопротеинов про-
межуточной плотности
- ФДА — фолиеводефицитная анемия
- ЦТК — цикл трикарбоновых кислот
- ЧДД — частота дыхательных движений
- ЧСС — частота сердечных сокращений
- ЛП-липаза — липопротеинлипаза
- ЭОС — электрическая ось сердца



Глава 1. ПИТАНИЕ: МЫ — ТО, ЧТО МЫ ЕДИМ

Антон Павлович Чехов, классик мировой литературы, врач, почетный академик Императорской Академии наук по разряду изящной словесности писал: «Встав из-за стола голодным — вы наелись; если встаете наевшись — вы переели; если встаете переевши — вы отравились».

Действительно, питание и здоровье тесно связаны. На протяжении всей истории люди придавали питанию особое значение. Понимание важности питания в обеспечении всех функций человеческого организма прослеживалось в первых письменных источниках, дошедших до нашего времени. В своем труде «О диете» Гиппократ утверждал о неминуемом возникновении болезни при нарушении питания и, возможно, впервые высказал мысль о профилактической направленности питания. Аристотель ввел понятие необходимых и вредных веществ пищи, отнеся к последним жир, избыток которого откладывается

в организме, затрудняя жизнь. М. В. Ломоносов считал плохое питание одной из основных причин плохого здоровья населения России.

У человека имеется сложный механизм поддержания энергетического равновесия, который зависит от уровня поступления энергии с питанием. Однако важно не только само поступление пищи в организм человека, но и качественный состав этой пищи, в частности **жиры и углеводы**.

Жиры

Жиры — это органические соединения, состоящие из глицерина и жирных кислот. Жиры являются вторыми по значимости макронутриентами после углеводов, участвующими в энергетическом обмене. Это далеко не единственная функция жиров: они не только являются запасным «топливом» организма, но и содержатся в каждой клетке, образуя их внешнюю оболочку (билипидный слой) и выполняя таким образом структурную функцию, а также играют важную роль в синтезе стероидных гормонов и обмене витамина D. При избыточном поступлении жиров происходит нарушение жирового обмена и в крови повышается **уровень липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП)** — важного показателя липидного



профиля, который лежит в основе развития атеросклероза.

Термин «атеросклероз» был впервые использован в 1904 г. для обозначения специального типа артериосклероза. Приставка «атеро» в переводе с греческого языка буквально переводится как «густая каша». Считалось, что патологический процесс связан с повреждением стенок сосудов и отложением жиров в местах повреждения, но в учет не брали уровень липидов. Поэтому экспериментальные попытки вызвать атеросклероз путем повреждения сосудов у животных оказались безуспешными. Только в 1913 г. российским ученым Н. Н. Аничкову и С. С. Халатову и практически одновременно независимо от них немецким ученым I. Wacker и W. Hueck удалось в ходе эксперимента вызвать образование типичных атеросклеротических изменений в сосудах кроликов, скормивая им чистый холестерин, растворенный в масле.

Большая часть холестерина — около 70% — вырабатывается организмом человека, остальная часть поступает с пищей животного происхождения. Пониженное количество холестерина может свидетельствовать о возможных заболеваниях и стать причиной депрессии, повышенное же количество несет риск развития атеросклероза и впоследствии сердечно-сосудистых заболеваний.