

С.С.Вялов

# Диагностическое значение лабораторных исследований

*Учебное пособие*

*5-е издание, исправленное и переработанное*



Москва  
«МЕДпресс-информ»  
2023

УДК 615.21  
ББК 52.81я2  
В99

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Автор и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

*Рецензент: доктор медицинских наук, профессор В.И.Синопальников*

*Книга печатается в авторской редакции*

### **Вялов, Сергей Сергеевич.**

В99      **Диагностическое значение лабораторных исследований: Учеб. пособ. / С.С.Вялов. – 5-е изд., испр. и перераб. – Москва : МЕДпресс-информ, 2023. – 304 с.**  
ISBN 978-5-907632-79-0

Книга содержит широкий перечень современных лабораторных исследований и клинико-диагностическое значение их изменений при разных заболеваниях, состояниях и синдромах. Показатели и маркеры исследований сгруппированы по типам: «острофазовые» белки, минеральный, пигментный, липидный и другие обмены; ферменты, гормоны, маркеры инфекций, онкомаркеры и др.; разграничены по функциям (показатели иммунитета, интерлейкины, фактор некроза опухоли и др.). Приведены перечни лабораторных исследований (схемы), которые нужно назначить пациенту при конкретных заболеваниях (ангина, гастрит, стенокардия и др.), а также в неясных диагностических случаях: лихорадка или лимфаденит, синдром цитолиза или холестаза, головная боль и др.; какие анализы надо назначить при заболеваниях в экстренной или плановой ситуации; что означают конкретные показатели; как их интерпретировать и др. Не только небольшой объем книги, но и сгруппированное оглавление, подробный алфавитный указатель позволят читателю оперативно использовать книгу в экстремальных ситуациях, когда нужно срочно решить вопросы по проблемам пациента (уточнению диагноза, оценке тяжести состояния, контролю лечения, профилактическому обследованию).

Книга предназначена для врачей всех специальностей, врачей факультетов повышения квалификации, студентов медицинских вузов.

УДК 615.21  
ББК 52.81я2

ISBN 978-5-907632-79-0

© Вялов С.С., 2014, 2021, 2023

© Оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2014, 2021, 2023

# Оглавление

Предисловие .....	25
Сокращения .....	28
<b>Глава 1. Клинические исследования</b> .....	<b>31</b>
<b>1.1. Анализ крови клинический</b> .....	<b>31</b>
Гемоглобин (Hb) .....	31
Лейкоциты (WBC) .....	32
Эритроциты (RBC) .....	33
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ, ESR) .....	34
<b>1.2. Анализ крови общий</b> .....	<b>36</b>
Базофилы (baso) .....	37
Бласты (бластные клетки) .....	38
Волчаночные клетки (LE-клетки) .....	38
Гематокрит (HCT) .....	38
Гемоглобина средняя концентрация в эритроците (MCHC) .....	39
Гемоглобина среднее содержание в эритроците (MCH, CСГЭ) .....	39
Гиперсегментация ядер нейтрофилов .....	39
Зернистость нейтрофилов токсическая .....	39
Зернистость эритроцитов базофильная .....	39
Кольца Кебота .....	39
Лейкоцитарная формула (лейкограмма) .....	40
Лимфоциты (lymph) .....	42
Лимфоциты Т .....	42
Лимфоциты В .....	43

Лимфоциты Т-активные .....	43
Макроциты, мегалоциты .....	43
Метамиелоциты .....	43
Миелоциты .....	43
Микросфероциты .....	43
Моноциты (моно) .....	44
Нейтрофилы .....	44
Палочкоядерные нейтрофилы (NEU п/я) .....	44
Плазматические клетки (плазмоциты) .....	45
Ретикулоциты .....	46
Сегментоядерные нейтрофилы .....	46
Тельца Жолли .....	47
Тромбоциты (PLT) .....	47
Цветовой показатель (ЦП) .....	49
Эозинофилы (Ео) .....	50
Эритропоэтин (ЭП) .....	50
Эритроциты мишеневидные .....	51
Эритроцита объем средний (MCV, ЭОС) .....	51
Эритроциты фрагментированные .....	51
<b>Глава 2. Биохимические исследования .....</b>	<b>53</b>
<b>2.1. Белковый обмен .....</b>	<b>53</b>
Белок общий .....	53
Глобулины $\alpha_1$ .....	54
Глобулины $\alpha_2$ .....	54
Глобулины $\beta_1$ .....	55

Глобулины $\gamma$ .....	55
Альбумин .....	56
Креатин .....	56
Креатинин .....	57
Цистатин С .....	57
Мочевина .....	58
Мочевая кислота .....	59
Гомоцистеин .....	59
Азот остаточный .....	60
Эозинофильный катионный белок (ЕСР) .....	60
$\alpha_2$ -макроглобулин ( $\alpha_2$ -МГ) .....	60
<b>2.2. «Острофазовые» белки</b> .....	61
$\alpha_1$ -антитрипсин .....	62
$\alpha_1$ -кислый гликопротеин (орозомукоид) .....	62
$\beta_2$ -микроглобулин ( $\beta_2$ -МГ) .....	63
С-реактивный белок (СРБ) .....	63
Антигиалуронидаза .....	64
Антистрептолизин-О (АСЛ-О) .....	64
Гаптоглобин .....	64
Прокальцитонин (РСТ) .....	65
Ревматоидный фактор (РФ) .....	66
Серомукоид .....	66
Сиаловые кислоты .....	66
Церулоплазмин .....	67
<b>2.3. Аминокислоты (АМК). Аминокислотный обмен</b> .....	69
Аланин (Ala) .....	69

Аргинин (Arg) .....	69
Аспарагиновая кислота (Asp).....	70
Валин (Val) .....	70
Глицин (Gly) .....	71
Глутаминовая кислота (Glu) .....	71
Метионин (Met) .....	72
Тирозин (Tir).....	72
Фенилаланин (Fen).....	73
<b>2.4. Липидный обмен</b> .....	73
Холестерин общий (ХО, холестерол) .....	73
Триглицериды (ТГ) .....	75
Холестерин-ЛПНП.....	75
Лipoproteины очень низкой плотности (ЛПОНП).....	77
Липиды общие .....	77
Кетоновые тела .....	77
<b>2.5. Углеводный обмен</b> .....	78
Глюкоза .....	78
Тест толерантности к глюкозе (ТТГ) .....	78
Фруктозамин.....	79
Гемоглобин гликированный (HbA1) .....	79
Гиалуроновая кислота (Hyaluronic Acid) .....	80
Лактат (молочная кислота) .....	80
<b>2.6. Пигментный обмен</b> .....	81
Билирубин общий (ТВ) .....	81
Билирубин прямой (DB) .....	82
Билирубин непрямой .....	82

<b>2.7. Витамины</b> .....	83
Витамин В <sub>12</sub> (цианокобаламин) .....	83
Фолиевая кислота .....	83
<b>2.8. Минеральный обмен</b> .....	85
Золото .....	85
Йод .....	86
Калий .....	86
Кальций .....	87
Магний .....	88
Марганец .....	89
Медь .....	89
Натрий .....	90
Фосфор кислоторастворимый .....	91
Фосфор липидный .....	91
Фосфор неорганический .....	92
Фтор .....	93
Хлориды .....	93
Хром .....	94
Цинк .....	94
<b>2.9. Железо. Обмен железа</b> .....	95
Железо .....	95
Общая железосвязывающая способность сыворотки (ОЖСС) .....	96
Фолаты .....	96
Ферритин .....	96
Трансферрин общий (сидерофилин) .....	97
Трансферрина коэффициент насыщения .....	97

<b>2.10. Ферменты</b> .....	98
Аланинаминотрансфераза (GPT, АЛТ) .....	98
Аспаратаминотрансфераза (GOT, АСТ) .....	99
Альдолаза.....	100
Амилаза. $\alpha$ -амилаза .....	100
Амилаза панкреатическая .....	100
$\gamma$ -глутамилтрансфераза (GGT, $\gamma$ -ГТ, ГГТ).....	101
Галактоза.....	101
Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа (Г-6-ФДГ) .....	102
Коэффициент АСТ/АЛТ .....	102
Лактатдегидрогеназа общая (ЛДГ).....	102
Лактатдегидрогеназа, фракция 1 (ЛДГ-1) .....	103
Лактатдегидрогеназа, фракция 2 (ЛДГ-2) .....	103
Лактатдегидрогеназа, фракция 3 (ЛДГ-3) .....	103
Лактатдегидрогеназа, фракция 4 (ЛДГ-4) .....	103
Лактатдегидрогеназа, фракция 5 (ЛДГ-5) .....	104
Липаза .....	104
Фосфатаза кислая общая (КФ).....	104
Фосфатаза кислая простатическая (КФП).....	104
Фосфатаза щелочная (ЩФ) .....	105
Холинэстераза (ХЭ).....	105
<b>2.11. Антиоксиданты (А-ОКС). Оксидантный статус</b> .....	106
Оксидантный статус общий (TAS).....	106
Глутатионпероксидаза (ГТП).....	107
Малоновый диальдегид (MDA) .....	107
Супероксиддисмутаза (СОД, SOD).....	108



<b>Глава 3. Гормоны, катехоламины, биогенные амины</b> .....	109
<b>3.1. Гормоны гипофизарно-надпочечниковой системы</b> .....	109
Адренокортикотропный гормон (АКТГ) .....	109
Альдостерон .....	110
Антидиуретический гормон, вазопрессин (АДГ) .....	110
Гидрокортизон .....	111
ДГА, ДЭА (дигидроэпиандростерон) .....	111
ДГА-5, ДЭА-5 (дигидроэпиандростерона сульфат) .....	112
Дезокисортикостерон-11 (ДОКС) .....	112
Кетостероиды-17 (17-КС) .....	112
Кортизол .....	113
Оксикортикостероиды-11 (ОКС-11) .....	113
Оксикортикостероиды-17 (ОКС-17) .....	114
Оксипрогестерон-17 .....	115
Ренин .....	115
<b>3.2. Гормоны (факторы) роста</b> .....	116
Соматомедин С (ИПФР-1) .....	116
Соматотропный гормон (СТГ) .....	116
<b>3.3. Гормоны и антитела щитовидной железы</b> .....	117
Т <sub>3</sub> общий .....	117
Т <sub>3</sub> свободный .....	118
Т <sub>4</sub> общий .....	118
Т <sub>4</sub> свободный .....	118
Тиреоглобулин (ТГ) .....	119
Тиреотропный гормон (ТТГ) .....	119
Тироксинсвязывающий глобулин (ТСГ) .....	120

Антитела к тиреоглобулину (АТ ТГ) .....	120
Антитела к тиреопероксидазе (АТ ТПО) .....	120
<b>3.4. Гормоны желудочно-кишечного тракта и поджелудочной железы .....</b>	<b>121</b>
С-пептид .....	121
Гастрин .....	121
Гастрин-17 .....	122
Глюкагон .....	123
Инсулин .....	124
Лептин .....	124
Пепсиноген I .....	125
Пепсиноген II .....	125
Пепсиногены I/II, соотношение .....	126
Проинсулин .....	126
<b>3.5. Половые гормоны .....</b>	<b>127</b>
Андростендиол .....	127
Андростендиол глюкуронид .....	128
Антимюллеров гормон (АМГ, АМН/MIS) .....	128
Глобулин, связывающий половые гормоны (ГСПГ, SHBG) .....	129
Дигидротестостерон .....	130
Ингибин В .....	130
Лютеинизирующий гормон (ЛГ, LH) .....	131
Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) .....	132
Пролактин .....	132
Макропролактин .....	133
Прогестерон .....	133
Эстрадиол (E <sub>2</sub> ) .....	133

Эстриол (Е <sub>3</sub> ) .....	134
Тестостерон .....	134
Тестостерон свободный .....	135
<b>3.6. Нейромедиаторный обмен. Катехоламины.</b> .....	137
Адреналин .....	137
Норадреналин (НА) .....	138
Ванилилминдальная кислота (ВМК) .....	139
Диоксифенилаланин (ДОФА) .....	139
Дофамин .....	139
<b>3.7. Биогенные амины</b> .....	139
Гистамин .....	139
Серотонин .....	140
<b>3.8. Кардиомаркеры</b> .....	141
Креатининкиназа (КК) .....	141
Миоглобин .....	142
Мозговой натрийуретический пептид (NT-proBNP) .....	142
Тропонины I и T .....	143
<b>3.9. Костная ткань: метаболизм. Маркеры остеопороза</b> .....	144
$\beta$ -CrossLaps (телопептид коллагена I типа) .....	144
Аминотерминальный пропептид проколлагена I типа общий (АТПП1, P1NP) .....	144
Дезоксипиридинолин (ДПИД, DPD) .....	145
Кальцитонин (КТ) .....	145
Остеокальцин .....	146
Паратиреоидный гормон (ПТГ) .....	146
<b>3.10. Пренатальная диагностика</b> .....	147
Белок, ассоциированный с беременностью (РАРР-А) .....	147
Лактоген плацентарный .....	148

<b>Глава 4. Гемостаз. Коагулограмма. Свертывающая система крови. Газы крови</b> .....	149
<b>4.1. Гемостаз, коагулограмма, свертывающая система крови</b> .....	149
Активированное время рекальцификации (ABP).....	150
Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) .....	150
Антитромбин III .....	150
Виллебранда фактор .....	151
Волчаночный антикоагулянт (ВА, LA).....	151
Время кровотока .....	152
Время свертывания .....	152
D-димер.....	153
Мегакариоциты .....	153
Международное нормализованное отношение (МНО, INR) .....	154
Плазминоген .....	155
Протаминсульфатный тест .....	155
Протеин С.....	156
Протеин S .....	157
Протромбин .....	157
Протромбиновое время (ПВ).....	158
Протромбиновый индекс (ПИ) .....	159
Протромбиновый тест (ПТ).....	160
Растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК) .....	160
Рептилазное время плазмы .....	161
Ретракция кровяного сгустка .....	161
Силиконовое время свертывания.....	161
Тромбиновое время (ТВ) .....	161
Фибриноген (Ф) .....	162

Фибринолитическая активность плазмы.....	163
Частичное тромбопластиновое время (ЧТВ) .....	163
Этаноловый тест .....	163
<b>4.2. Газы крови. Газовый состав и pH крови</b> .....	<b>164</b>
Кислорода давление парциальное (pO <sub>2</sub> ) .....	164
Насыщение гемоглобина кислородом (HbO <sub>2</sub> ) .....	164
Углекислого газа давление парциальное (pCO <sub>2</sub> ) .....	165
pH (концентрация ионов водорода) .....	165
<b>Глава 5. Иммуитет и иммунные комплексы. Цитокины</b> .....	<b>167</b>
<b>5.1. Гуморальный иммунитет (местный)</b> .....	<b>167</b>
<b>5.2. Клеточный иммунитет</b> .....	<b>167</b>
Имуноглобулин А (IgA).....	168
Имуноглобулин Е (IgE) .....	169
Имуноглобулин G (IgG) .....	170
Имуноглобулин М (IgM).....	171
Компоненты системы комплемента С3, С4 .....	172
Криоглобулины .....	174
Пироглобулины .....	175
CD3 <sup>+</sup> (Т-лимфоциты).....	175
CD4 <sup>+</sup> (Т-хелперы) .....	176
CD8 <sup>+</sup> (Т-супрессоры) .....	176
CD19 <sup>+</sup> , CD20 <sup>+</sup> (В-лимфоциты).....	177
CD25 <sup>+</sup> (Т-клетки, маркер ранней активации Т-лимфоцитов) .....	177
CD95 <sup>+</sup> (маркер апоптоза).....	177
Фагоцитарного числа коэффициент.....	178

Фагоцитарное число .....	178
Фагоцитарный индекс нейтрофилов крови .....	178
Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК).....	178
<b>5.3. Интерлейкины (ИЛ)</b> .....	179
Интерлейкин-1 $\beta$ (ИЛ-1 $\beta$ , IL-1 $\beta$ , ИЛ-1b, IL-1b) .....	179
Интерлейкин-6 (ИЛ-6, IL-6) .....	180
Интерлейкин-8 (ИЛ-8, IL-8) .....	181
Интерлейкин-10 (ИЛ-10, IL-10).....	181
Фактор некроза опухоли (ФНО $\alpha$ , TNF $\alpha$ ).....	182
<b>Глава 6. Антитела (АТ). Маркеры аутоиммунных заболеваний</b> .....	185
Антинуклеарный фактор (АНФ) .....	185
Антитела антинейтрофильные цитоплазматические .....	185
Антитела к базальной мембране клубочков почек .....	186
Антитела к кардиолипину.....	186
<b>Глава 7. Инфекции. Маркеры инфекций</b> .....	187
<b>7.1. ПЦР-диагностика, общая характеристика (ПЦР)</b> .....	188
<b>7.2. Серологическая диагностика, общая характеристика (СРЛ)</b> .....	189
<b>7.3. Маркеры бактериально-вирусных инфекций</b> .....	190
Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).....	190
Краснуха. Вирус краснухи .....	190
Микоплазма хоминис .....	190
Уреаплазма уреалитикум .....	191
Хламидия пневмонии .....	191

<b>7.4. Гепатит. Вирусы гепатита</b> .....	192
Гепатит А (вирус гепатита А) .....	192
Гепатит В (вирус гепатита В) .....	192
Гепатит С (вирус гепатита С) .....	194
Гепатит D (вирус гепатита D) .....	194
<b>7.5. Вирусы герпеса. Герпесвирусы</b> .....	195
Герпес-1 – HSV-1 (вирус простого герпеса 1-го типа) .....	195
Герпес-2 – HSV-2 (вирус простого герпеса 2-го типа) .....	196
Герпес-3 – VZV (вирус варицелла–зостер – varicella–zoster virus) .....	196
Герпес-4 – EBV (вирус Эпштейна–Барр – Epstein–Barr virus) .....	196
Герпес-5 – CMV (цитомегаловирус – Cytomegalovirus) .....	197
Герпес-6 – HHV-6 (вирус герпеса 6-го типа – Human herpesvirus-6) .....	197
Герпес-7 – HHV-7 (вирус герпеса 7-го типа – Human herpesvirus-7) .....	197
Герпес-8 – HHV-8, KSHV (вирус герпеса 8-го типа – Human herpesvirus-8) .....	197
<b>7.6. Вирус папилломы человека (ВПЧ)</b> .....	198
ВПЧ, разные типы .....	198
ВПЧ высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68) .....	199
ВПЧ низкого онкогенного риска (типы 6, 11, 42–44) .....	200
<b>7.7. Коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 (COVID-19)</b> .....	200
<b>7.8. Паразитарные инфекции. Гельминтозы</b> .....	202
Описторхоз .....	202
Токсокароз .....	203
Токсоплазмоз .....	203
Трихинеллез .....	203
Эхинококкоз .....	203

<b>Глава 8. Онкомаркеры</b> .....	205
5-гидроксииндолацетат (ГИА) .....	206
$\alpha$ -фетопротеин (АФП) .....	206
Антиген плоскоклеточной карциномы (SCC) .....	206
Антиген рака мочевого пузыря (UBC) .....	207
$\beta_2$ -микроглобулин ( $\beta_2$ -МГ).....	207
$\beta$ -субъединица хорионического гонадотропина человека ( $\beta$ -ХГЧ) .....	207
Белок 4 эпидидимиса человека (HE4) .....	208
Гастрин.....	208
Кальцитонин .....	208
Лактоферрин.....	208
Муциноподобный раковый антиген (МРА) .....	209
Нейронспецифическая енолаза (НСЕ).....	209
Оксипрогестерон-17 .....	209
Паратиреоидный гормон (ПТГ, паратгормон) .....	209
Прогастринвысвобождающий пептид (Pro-GRP) .....	210
Прогестерон .....	210
Простатспецифический антиген (ПСА, PSA) .....	210
Простатспецифический антиген свободный (ПСА св., f-PSA).....	212
Раково-эмбриональный антиген (РЭА) .....	212
Тиреоглобулин (ТГ).....	212
Тканевой полипептидный антиген (ТРА).....	212
Трофобластический $\beta_1$ -гликопротеин.....	212
СА-125 (углеводный антиген 125) .....	213
СА-15-3 (углеводный антиген 15-3).....	213
СА-19-9 (углеводный антиген 19-9).....	214



СА-50 (углеводный антиген 50).....	214
СА-72-4 (углеводный антиген 72-4).....	215
Суфра 21-1 (цитокератина-19 фрагмент).....	216
S-100 белок.....	216
Ферритин.....	217
Фосфатаза кислая простатическая.....	217
Хромогранин А (СgА).....	217
Эстрогеновые рецепторы.....	217
<b>Глава 9. Моча. Исследование мочи.....</b>	<b>221</b>
<b>Общий анализ мочи.....</b>	<b>221</b>
Аммиак мочи.....	221
Атипичные клетки.....	221
Бактерии.....	221
Белок в моче.....	222
Билирубин.....	222
Глюкоза.....	223
Кетоновые (ацетоновые; ацетон мочи) тела.....	223
Количество мочи.....	224
Лейкоциты.....	224
Плотность.....	224
Прозрачность.....	225
Реакция Бенс-Джонса.....	225
Реакция мочи, водородный показатель (рН).....	225
Скорость клубочковой фильтрации (СКФ, СКД-ЕPI).....	226
Цвет мочи.....	227

Цилиндры.....	227
Эритроциты.....	228
Урокиназа.....	229
<b>Глава 10. Сперма. Спермограмма и исследование спермы.....</b>	<b>231</b>
<b>10.1. Спермограмма.....</b>	<b>231</b>
<b>10.2. Антиспермальные антитела (АТ, ААТ) (кровь, сперма).....</b>	<b>234</b>
<b>10.3. Биохимия спермы.....</b>	<b>234</b>
<b>10.4. Бактериологическое исследование (посев спермы).....</b>	<b>237</b>
<b>10.5. Секрет предстательной железы.....</b>	<b>237</b>
Электронно-микроскопическое исследование сперматозоидов (ЭМИС).....	238
<b>Глава 11. Кал. Копрограмма и исследование кала.....</b>	<b>241</b>
Копрограмма.....	241
Копрологические синдромы.....	244
Углеводы (кал).....	245
Эластаза 1, панкреатическая эластаза 1 (Elastase 1, E1, Э1).....	245
Микрофлора кишечника (МФК).....	246
<b>Глава 12. Другие виды исследований: характеристика.....</b>	<b>249</b>
<b>Глава 13. Схемы обследований: болезни, симптомы, синдромы, профилактика.....</b>	<b>251</b>
Аспе.....	251
Адреногенитальный синдром.....	251

Аллергия .....	251
Ангина .....	251
Анемии .....	252
Артериальная гипертензия .....	252
Атеросклероз, скрининг .....	252
Афты: эрозии слизистых .....	252
Бактериальная инфекция при коронавирусной пневмонии .....	252
Барретта синдром .....	252
Беременность, диагностика .....	252
Беременность, планирование: обследование матери .....	252
Беременность, планирование: обследование отца .....	253
Беременность, планирование, течение: TORCH-инфекции .....	253
Беременность, пренатальный (дородовой) скрининг .....	253
Беременность, угроза выкидыша .....	253
Бесплодие женское .....	253
Бесплодие мужское .....	253
Бисексуалы .....	254
Боли в сердце .....	254
Боли в спине .....	254
Бородавки .....	254
Ветряная оспа .....	254
Вирус папилломы человека .....	255
ВИЧ-инфекция .....	255
Гастрит .....	255
Гельминты и паразиты .....	255
Гемангиома печени .....	255

Гепатит А (ВГА, HAV) .....	256
Гепатит В (ВГВ, HBV) .....	256
Гепатит С .....	256
Гепатит D .....	256
Гепатит E .....	256
Гепатит G, E .....	257
Гепатит, неблагоприятный прогноз .....	257
Гепатиты вирусные, скрининг .....	257
Гепатиты острые .....	257
Гипертоническая болезнь .....	257
Гомосексуалисты .....	257
Гормоны жировой ткани .....	257
Гормоны половые .....	257
Гормоны роста .....	257
Госпитализация в стационар общего профиля .....	258
Госпитализация в хирургический стационар .....	258
ДВС-синдром, критерии .....	258
Депрессия .....	258
Диабет сахарный .....	258
Диарейный синдром .....	258
Дисбактериоз кишечника .....	258
Дифтерия .....	259
Железа обмен .....	259
Желудок, инкреторная функция .....	259
Желудок, обследование .....	259
Желудочный сок, кислотность желудка .....	259

Желчнокаменная болезнь.....	259
Жильбера синдром .....	259
Заболевания, передающиеся половым путем.....	259
Запах изо рта.....	260
Запоры.....	260
Иерсиниоз и псевдотуберкулез.....	260
Иммунитет .....	260
Иммунный статус.....	260
Инсульт, прогноз.....	261
Инфаркт миокарда острый.....	261
Инфекции дыхательных путей, ОРВИ.....	261
Кандидоз.....	261
Кишечные инфекции.....	262
Кишечник, обследование .....	262
Коагулограмма.....	262
Коклюш и паракоклюш.....	262
Колит.....	262
Кондиломы остроконечные.....	263
Коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 (COVID-19).....	263
Коронавирусная пневмония + бактериальная инфекция .....	263
Корь.....	263
Костный метаболизм.....	263
Краснуха коревая .....	264
Лимфаденопатия неясной этиологии .....	264
Листериоз.....	264
Лихорадка неясной этиологии .....	264

Лямблиоз .....	265
Меланоз очаговый .....	265
Менингококковая инфекция .....	265
Менструальный цикл, нарушения .....	265
Микоплазма, микоплазменная инфекция .....	265
Микрофлора разных локализаций .....	265
Надпочечники, обследование .....	266
Ожирение и избыточная масса тела .....	266
Онкологический поиск .....	266
ОРВИ .....	266
Остеопороз, костный метаболизм .....	266
Патология суставов .....	267
Патология щитовидной железы .....	267
Печень, обследование .....	267
Печень, функциональное состояние по Чайлду–Пью .....	267
Питание, степень недостаточности .....	267
Поджелудочная железа, обследование .....	267
Почечная недостаточность .....	268
Почки, обследование .....	268
Почки, потеря жидкости .....	268
Почки, скрининг .....	268
Почки, функциональное состояние .....	268
Предрак полового члена .....	268
Предрак шейки матки .....	269
Профилактика: обследование мужчин и женщин с 18-летнего возраста 1 раз в год .....	269
Профилактика: обследование женщин с 30-летнего возраста 1 раз в год .....	269

Профилактика: обследование женщин с 50-летнего возраста 1 раз в год .....	269
Профилактика: обследование мужчин с 50-летнего возраста 1 раз в год .....	269
Психические заболевания .....	270
Рак желудка .....	270
Рак кишечника .....	270
Рак молочной железы .....	270
Рак печени .....	270
Сальмонеллез .....	270
Сахарный диабет .....	270
Сердце, обследование .....	270
Синдром антифосфолипидный .....	270
Сифилис .....	271
Склероз рассеянный .....	271
Скрининг заболеваний почек .....	271
Скрининг заболеваний щитовидной железы .....	271
Сосуды, обследование .....	271
Столбняк .....	271
TORCH-инфекции .....	272
Тиф брюшной .....	272
Тиф сыпной, риккетсиоз .....	272
Токсоплазмоз .....	272
Туляремия .....	272
Углеводы, обмен .....	272
Угревая болезнь .....	272
Угроза выкидыша .....	272
Урогенитальные инфекции .....	272

Урогенитальный тракт .....	273
Фагоцитоз .....	273
Фиброз печени .....	273
Хеликобактер пилори .....	273
Холестаз, маркеры, специфические и постоянные признаки .....	273
Целиакия .....	273
Цитокиновый «шторм» при коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 (COVID-19) .....	273
Цитокиновый «шторм», критическая форма .....	274
Шигеллез .....	274
Щитовидная железа, обследование .....	274
Энтеровирусная инфекция .....	274
Энтеропатия глютеновая .....	274
Эритропоэз .....	274
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки .....	274
<b>Литература .....</b>	<b>275</b>
<b>Поиск лабораторных показателей, алфавитный .....</b>	<b>277</b>
<b>Поиск болезней, профилактика: лабораторное обследование .....</b>	<b>290</b>



## Предисловие

Способность врача любой специальности понимать и правильно интерпретировать результаты клинико-лабораторных исследований, несомненно, имеет решающее значение для оценки состояния пациента и установления диагноза. Следует понимать, что в организме постоянно задействованы механизмы регуляции жизненных функций, работающие по принципу обратной связи. Это означает, что в ответ на изменение одного показателя, который регистрируется лабораторно, практически мгновенно активируется целая цепь компенсаторных механизмов, стремящихся нормализовать состояние. Это состояние называется гомеостазом, или постоянством внутренней среды организма. Оно не является чем-то застывшим, поскольку одновременно в разных направлениях, в том числе и противоположных, протекает множество процессов жизнедеятельности.

В настоящее время известны и хорошо изучены четыре типа гомеостатической регуляции: нейрогормональная, эндокринная, центральная и вегетативная, хотя реально их может быть значительно больше, что определяется уровнем развития биологии и медицины. Поэтому к оценке любого показателя нужно подходить очень аккуратно, понимая всю условность границ нормы и патологии. Известные биологические константы, или показатели нормы, могут варьировать в различной степени, причем для разных параметров отклонения по-разному значимы в функциональном отношении.

С каждым годом возрастает доля больных хроническими заболеваниями, лиц, страдающих психосоматическими отклонениями. Врач сталкивается с проблемой больного человека, предъявляющего длинный перечень жалоб на плохое самочувствие, усталость. Все больше внимания уделяется появлению хронической патологии как результата неполноценной или незавершенной терапии. При сочетании определенного заболевания, постоянной усталости и утомленности пациента симптоматика «стирается», и клиническая картина становится уже не такой яркой. Это связано с фиксацией внимания пациента на переутомлении, а не на жалобах, характерных для патологии. Как следствие, больной не посещает врача, ему не назначается лечение, и заболевание переходит в хроническую форму.

В большинстве случаев любая патология подразумевает наличие каких-либо изменений лабораторных показателей. На практике встречаются пациенты, предъявляющие жалобы, но не имеющие абсолютно никаких сдвигов в анализах. В таких случаях необходимо применять функциональные и нагрузочные пробы, в результате которых можно получить массу ценной информации.

В книге представлен существующий перечень лабораторных исследований по принципу: краткие сведения об исследуемом показателе, его нормы в биологическом материале, диагностическое значение изменений (повышения, снижения) при разных заболеваниях.

Для лучшего клинического понимания биохимических процессов в организме все показатели сгруппированы по типам: «острофазовые» белки, минеральный, пигментный, липидный обмен и др.; ферменты, гормоны, маркеры инфекций, онкомаркеры и др. Четко разграничены по функции показатели иммунитета, интерлейкины, фактор некроза опухоли и др.

Приведен перечень исследований (схемы), которые нужно назначить пациенту при конкретном заболевании (ангина, гастрит, стенокардия и др.), а также в неясных диагностических случаях: лихорадка или лимфаденит неясной этиологии, синдром цитолиза или холестаза, головная боль, поясничная боль и др.

Не только небольшой объем книги, но и сгруппированное оглавление и расширенный алфавитный указатель позволят читателю оперативно использовать книгу в экстремальных ситуациях, когда нужно срочно решить вопрос по проблемам пациента (уточнение диагноза, оценка тяжести состояния, контроль лечения, профилактическое обследование).

В книге сделана попытка обобщить наиболее важную для врача информацию и упорядочить ее в соответствующих разделах: I – диагностическое значение показателей, в котором приведены значения нормы и варианты причин изменения этих показателей. Для удобства норма обозначена значком ☑, повышение и снижение – ⬆, ⬇ соответственно. Аспекты материала, являющиеся наиболее важными, обозначены значком ⓘ. II – схемы назначения лабораторных исследований для прицельного выявления определенной патологии или скрининга, например, при заболеваниях, передающихся половым путем, для скрининга патологии определенного органа или системы органов. Следует учитывать, что в лабораториях применяются разные методы исследования, поэтому: ⓘ нормальные (референсные) значения

показателей могут различаться в разных лабораториях, <sup>①</sup> лаборатория обязательно должна указывать референсные значения определяемых показателей.

Нормы значений многих показателей зависят не только от применяемых лабораториями методик исследования и типов автоматических анализаторов, но и от возраста пациента, функционального состояния организма (период менструального цикла и др.) и ряда других факторов. Поэтому приведенные в книге значения норм не только в нашей, но и в любой другой книге должны оцениваться как условные или ориентировочные, а точные должна указать лаборатория, проводившая исследование, в листке с результатами анализов. В книгу сознательно включены некоторые устаревшие показатели, так как в ряде регионов они до настоящего времени продолжают проводиться из-за разной материально-технической базы лечебных учреждений. Некоторые рецензенты указывают на такие сокращения, как МСНС, НСТ, РСТ WBC, RBC и др., как на устаревшую терминологию. Однако эта «устаревшая» терминология пестрит в каждом лабораторном исследовании общего анализа крови и врач обязан знать, что они обозначают, если в практике врача они существуют. При изменении некоторых значений показателей синонимы, а также другие названия одних и тех же болезней, синдромов или состояний не следует неправильно трактовать как разную патологию, даже если они перечисляются в значениях одного и того же показателя.

В настоящем издании были учтены пожелания врачей: изменился формат, главы дополнились новыми видами исследований, расширен и выделен в отдельный алфавитный указатель перечень болезней и патологических состояний. Автор благодарит коллег, приславших свои предложения, и надеется, что книга будет полезна не только в качестве учебного пособия, но и практического руководства и справочного пособия по интерпретации показателей исследований в процессе подготовки врачей разных специальностей, студентам медицинских вузов, училищ и колледжей. Все предложения и замечания будут с благодарностью приняты по адресу: [vyalovss@yandex.ru](mailto:vyalovss@yandex.ru).

# Глава 1. Клинические исследования

## 1.1. Анализ крови клинический

Гемоглобин. Лейкоциты. Эритроциты. СОЭ

### Гемоглобин (Hb)

Г. – железосодержащий белок (хромопротеид), обратимо присоединяет кислород ( $O_2$ ), входит в состав эритроцитов (Э.), основной компонент Э. Функция Г. – доставка к клеткам и тканям  $O_2$ , выводит углекислый газ ( $CO_2$ ) из организма; регулирует кислотно-основное состояние (КОС). Формы Г.: Оксигемоглобин ( $HbO_2$ ) – Г. + кислород, содержится в артериальной крови, придает ей ярко-красную окраску. Дезоксигемоглобин ( $HbH$ ) – Г., отдавший  $O_2$ ; придает венозной крови темно-вишневый цвет. Карбоксигемоглобин ( $HbCO_2$ ) – Г. +  $CO_2$ . Карбгемоглобин ( $HbCO$ ) – Г. + угарный газ (СО). СО прочно соединяется с Г. и не дает ему переносить  $O_2$  (в крови при отравлении СО). Метгемоглобин ( $HbMet$ ) – Г., в котором Fe-II окислено до Fe-III (при действии нитритов, нитратов, некоторых медикаментов, способен переносить  $O_2$ ). Гликозилированный (гликированный) Г. необратимо соединен с глюкозой (присутствует в крови здоровых людей,  $\uparrow$  при декомпенсированном сахарном диабете).

**Норма:** муж. – 130–150 г/л; жен. – 120–140 г/л.

#### **Повышение**

- Сгущение крови (обезвоживание)
- Легочно-сердечная недостаточность
- Миеломная болезнь
- Прогрессирующие заболевания печени
- Ожоги
- Кишечная непроходимость
- Эритремия
- Эритроцитозы I, II
- Язвенная болезнь желудка и ДПК
- Жители высокогорья
- Летчики после высотных полетов, альпинисты
- После повышенной физической нагрузки

### U ↓ Снижение

- Апластическая анемия
- Талассемия
- Железододефицитная анемия
- Гемолитические анемии
- Нарушение синтетической функции печени
- Злокачественные новообразования
- Отравление солями тяжелых металлов
- Тяжелые инфекции
- Лейкозы
- Кровотечения
- Цитостатики, сульфаниламиды, фенацетин, препараты солей тяжелых металлов, противомалярийные, гипогликемические

### U ↓ Снижение <60 г/л

- Жизнеопасная анемия

i Требуется проведение экстренных мероприятий при быстром развитии анемии.

## Лейкоциты (WBC)

Л. (белые кровяные тельца, white blood cells, WBC) – неоднородная группа разных по внешнему виду и функциям клеток. Клетки разделены по признакам наличия ядра и отсутствия окраски. Образуются в костном мозге и лимфоузлах. Функция: защита организма от токсинов, вирусов, бактерий, отмирающих клеток и др. Л. выходят через стенку сосудов в ткани, там поглощают и переваривают чужеродные частицы (фагоцитоз). Другие Л. могут вырабатывать АТ. 5 видов Л.: нейтрофилы (сегментоядерные, палочкоядерные), лимфоциты, моноциты, эозинофилы, базофилы.

**!!! Лейкоциты <3 или >25·10<sup>9</sup>/л – плохой прогноз при острых пневмониях!**

☑ **Норма:** 4–9·10<sup>9</sup>/л (4–9000 в 1 мкл); 10 клеток/л.

### f ↑ Повышение >10·10<sup>9</sup>/л

- Инфекционно-воспалительные процессы
- Локальные инф. процессы (абсцессы, флегмоны и др.)
- Лейкозы
- Миелоз хр.
- Лимфогранулематоз
- Ревматическая лихорадка острая
- Интоксикации эндо- и экзогенные (диабетический ацидоз, отравления грибами)
- Гемолиз
- Кровопотеря
- Стресс

- Иценко–Кушинга синдром
  - Прием пищи
  - Физическая нагрузка
  - Инфаркт миокарда
  - Ⓛ Ⓜ Ⓜ **Снижение**  $<1-3 \cdot 10^9/\text{л}$ 
    - Вариант нормы
    - Ионизирующее излучение
    - Анемия апластическая
    - Вирусные инфекции
    - $B_{12}$ -дефицитная анемия
    - Лейкоз острый
    - Аплазия костного мозга
    - АУИЗ
  - Ⓛ Ⓜ Ⓜ Ⓜ **Снижение**  $<1 \cdot 10^9/\text{л}$ 
    - Агранулоцитоз
- Инсульт
  - Некроз тканей
  - Ожоги
  - Пирогенал, литий, глюкокортикоиды
  - СКВ
  - Иммунодепрессанты
  - Шок анафилактический
  - Гиперспленизм
  - Болезнь Маркиафавы–Микели
  - Нейтропении наследственные
  - Уремия
  - Сепсис

## Эритроциты (RBC)

Э. (red blood cells, RBC) – красные клетки крови (безъядерные). Синтез – в костном мозге. Содержат гемоглобин, переносят кислород и углекислый газ (Hb занимает большую часть эритроцита).  $>$  колич. Э. у мужчин обусловлено стимулирующим влиянием на эритропоэз андрогенов.  $\uparrow$  Э. может быть кратковременным (при  $>$  физической нагрузки, в горной местности) или носить длительный характер (хр. ЛСН, ВПС, опухоли почки). В обоих случаях  $\uparrow$  содержание Hb.

☑ **Норма:** муж. –  $4-5 \cdot 10^{12}/\text{л}$ ; жен. –  $3-4 \cdot 10^{12}/\text{л}$ .

### Ⓛ $\uparrow$ Повышение

- Относительный эритроцитоз за счет сгущения крови
- Первичный эритроцитоз – эритремия, истинная полицитемия
- Реактивный эритроцитоз, вызванный гипоксией
- Пороки сердца

- Компенсаторный эритроцитоз (проживающие в горной местности)
- Семейный доброкачественный эритроцитоз
- ⓪ ↓ **Снижение**  $<3 \cdot 10^{12}/л$ 
  - Анемия железodefицитная
  - Анемия  $B_{12}$ -дефицитная
  - Анемия апластическая
  - Анемия гемолитическая
  - Острый воспалительный процесс
  - Хр. воспалительный процесс
  - Грипп
  - Сепсис
  - Лейкозы
  - Кровотечения
  - Уремия
  - ХПН
  - СКВ
  - Левомецетин, цитостатики
- ⓪ ↓ ↓ ↓ **Снижение**  $<1 \cdot 10^{12}/л$
- ⓪ Жизнеопасная анемия; требуется проведение экстренных мероприятий.

### Скорость оседания эритроцитов (СОЭ, Erythrocyte sedimentation rate, ESR)

СОЭ – маркер активного воспалительного процесса различного генеза (бактериальное, аутоиммунное), приводит к изменениям белкового состава плазмы крови. По этой же причине СОЭ  $\uparrow$  при многих опухолях. СОЭ – показатель скорости разделения крови (+ антикоагулянт) на 2 слоя: верхний – прозрачный (плазма) и нижний (осевшие эритроциты); оценка по высоте слоя плазмы (в мм) за 1 ч; определяется степенью агрегации эритроцитов (их способностью слипаться).

☑ **Норма:** 6–9 мм/ч.

- ⓪ ↓ **Снижение**
  - Вариант нормы
  - Эритроцитозы
  - Эритремия
  - Заболевания печени
  - Хр. недостаточность кровообращения
  - Гипофибриногенемия
  - Ацидоз

## Гемоглобина средняя концентрация в эритроците (МСНС)

☑ **Норма:** 30–48%; 4,65–5,89 ммоль/эритроцит.

### ⬇️ ↑ **Повышение**

- Анемии гиперхромные

### ⬆️ ↓ **Снижение**

- Анемии гипохромные

## Гемоглобина среднее содержание в эритроците (МСН, ССГЭ)

☑ **Норма:** 27–33 пг.

### ⬇️ ↑ **Повышение**

- Анемии гиперхромные
- Анемия В<sub>12</sub>-дефицитная
- Анемия фолиеводефицитная
- Макроцитоз

### ⬆️ ↓ **Снижение**

- Анемия железодефицитная
- Анемии гипохромные
- Микроцитоз

## Гиперсегментация ядер нейтрофилов

☑ **Норма:** отсутствует.

### ⬇️ ↑ **Повышение**

- Анемия В<sub>12</sub>-дефицитная

## Зернистость нейтрофилов токсическая

☑ **Норма:** отсутствует.

### ⬇️ ↑ **Повышение**

- Инфекционно-воспалительные заболевания
- Паранеопластические состояния
- Пиелонефрит
- Интоксикации

## Зернистость эритроцитов базофильная

☑ **Норма:** отсутствует.

### ⬇️ ↑ **Повышение**

- Анемия сидероахрестическая
- Интоксикация свинцовая
- Талассемия
- Анемия В<sub>12</sub>-дефицитная

## Кольца Кебота

Остатки ядерных субстанций.

☑ **Норма:** отсутствуют.

### ⬇️ ↑ **Повышение**

- Напряжение гемопоэза
- Гемолиз
- Кровопотеря
- Анемия В<sub>12</sub>-дефицитная



## Лейкоцитарная формула (лейкограмма)

Л.ф. – это процентное соотношение разных видов лейкоцитов (нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, базофилов) в крови. 5 видов Л.: нейтрофилы, лимфоциты, моноциты, эозинофилы, базофилы. Л. делят по степени зрелости: зрелые формы (юные, миелоциты, промиелоциты, бластные формы клеток); плазматические клетки, молодые ядерные клетки эритроидного ряда и др. В крови они появляются только при патологии.

### Норма:

Вид лейкоцитов	Норма
Миелоциты	–
Метамиелоциты	–
Палочкоядерные нейтрофилы	1–5%
Сегментоядерные нейтрофилы	40–70%
Лимфоциты	20–45%
Моноциты	3–8%
Эозинофилы	1–5%
Базофилы	0–1%
Плазмоциты	–

# Глава 10. Сперма. Спермограмма и исследование спермы

## 10.1. Спермограмма

Физические характеристики  
Микроскопическое исследование  
Морфологические характеристики

С. (сперма, эякулят, семенная жидкость) – исследование спермы, оценка оплодотворяющей способности. За норму приняты показатели ВОЗ. При диагностике бесплодия, отклонениях от нормы через 1–2 нед. повторяют анализ.

☑ **Норма:** нормоспермия – N показатели эякулята.

### *Сперма: физико-химические свойства*

Показатель	Норма
Объем (ВОЗ, 2010)	>1,5 мл
Объем	3,5 (2,0–6,0) мл
Цвет	Бело-сероватый
Запах	Каштана, спермина
Удельный вес	1,031–1,039
Консистенция	Вязкая
Разжижение, время	Через 30–60 мин
Вязкость	До 2 см
Мутность	Мутная

Показатель	Норма
Вода	89,1–94,4%
Слизь	0
Относительная вязкость	6,0–6,6
Реакция, pH	7,1–7,5
Количество сперматозоидов в 1 мл (ВОЗ, 2010)	>15 млн
Количество сперматозоидов в эякуляте (ВОЗ, 2010)	>39 млн

### **Сперма: микроскопия**

Показатель	Норма
Лейкоциты	<1 млн/мл в п.з.
Слизь	0
Эритроциты	0
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	0
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0
Бактерии	0

### **Сперма: подвижность и морфология сперматозоидов**

Показатель	Норма
Активно-подвижные сперматозоиды с поступательным движением (а, тип А), скорость	>25 мкм/с
Малоподвижные сперматозоиды с поступательным движением (b, тип В), скорость	<25 мкм/с

## Глава 12. Другие виды исследований: характеристика

Слюна  
Волосы  
Ногти  
Грудное молоко  
Костный мозг  
Мокрота  
Мазки из зева, носа, уретральные, влагалищные  
Цитология и гистология  
Кожа и слизистые, соскобы

*Слюна* – биологическая жидкость, исследуется на микрофлору. Играет роль при заболеваниях зубов и полости рта.

*Волосы* – исследуют на микроэлементы.

*Ногти* – выполняются исследования преимущественно на грибковые заболевания.

*Грудное молоко* – исследуют состав при возникновении проблем питания грудного ребенка.

*Костный мозг* – разные виды исследований при различной патологии.

*Мокрота* – посев, исследуется при бронхолегочных заболеваниях.

*Мазки* – исследование при инфекционных заболеваниях различной локализации: нос, зев, уретральные, влагалищные.

*Цитология и гистология* – исследование биопсийного материала, соскобов, мазков из разных органов и тканей для определения характера и стадии заболевания, наличия атипичных клеток.

*Кожа и слизистые* – мазки и соскобы исследуют на наличие атипичных клеток, паразитарных и инфекционных заболеваний.

# Глава 13. Схемы обследований: болезни, симптомы, синдромы, профилактика

Аспе, Угревая болезнь, см. Угревая болезнь

**Адреногенитальный синдром** (избыток мужских гормонов у женщин)

- Тестостерон • Кортизол • 17-ОН-прогестерон • ДГА-5

**Аллергия**

- ОАК (эозинофилы, базофилы, лимфоциты) • IgE • Гистамин

**Аллергия на пыльцу растений/поллиноз**

- ОАК с ЛФ • Гистамин • Аллергены деревьев, луговых и сорных трав

**Бытовая аллергия**

- ОАК с ЛФ • Гистамин • Бытовые аллергены • Эпидермальные аллергены • Грибковые аллергены

**Пищевая аллергия**

- ОАК с ЛФ • Гистамин • Пищевые аллергены растительного происхождения • Пищевые аллергены животного происхождения • Пищевые консерванты • Пищевые красители

**Иммунитет**

- IgG, IgM, IgA • IgE общ. • Субпопуляции лимфоцитов • Содержание ЦИК IgG, IgM • Антинуклеарный фактор
- АТ к ДНК

**Ангина**

- ОАК • ОАМ • С-реактивный белок • Дифтерия (*Corynebacterium diphtheriae*), мазки: зев, нос. Через 1 мес.: • ОАК • ОАМ

### **Анемии разной этиологии**

- ОАК • Общий белок • Сывороточное железо • ОЖСС • Фолаты • Витамин В<sub>12</sub> • Трансферрин • Ферритин
- Эритропоэтин

### **Анемия железодефицитная**

- ОАК • Ферритин • Трансферрин • Сывороточное железо • Ненасыщенная железосвязывающая способность • ОЖСС • Гаптоглобин • АТ к париетальным клеткам желудка

### **Артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь)**

- ОАК • ОАМ • Общий холестерин • ЛПНП • ЛПВП • ЛПОНП • ТГ • Протромбиновый индекс (ПИ)
- Креатинин • Фибриноген • Ренин • Ангиотензин • Альдостерон

### **Атеросклероз, скрининг**

- ОАК • ОАМ • Общий холестерин • ЛПНП • ЛПВП • ЛПОНП • ТГ • ПИ

### **Афты (эрозии слизистых)**

- ОАК • ОАМ • Копрограмма • Anti-HSV-1 IgG • Anti-HSV-2 IgG • Anti-*Candida* IgG • IgA, IgM, IgE

### **Бактериальная инфекция при коронавирусной пневмонии (убедительные признаки ее присоединения)**

- Лейкоциты >10·10<sup>9</sup>/л • Прокальцитонин >0,5 нг/мл

### **Барретта синдром**

- ОАК • Гастрин-17 • Гастрин-17 стимулированный • Ренин

### **Беременность, диагностика**

- β-ХГЧ • α<sub>2</sub>-гликопротеин

### **Беременность, планирование: обследование матери**

- ОАК • ОАМ • Креатинин • Мочевина • Глюкоза • Кальций общ. • АЛТ • АСТ • Прولاктин • ТТГ

## Литература

- Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid-19). Версия 8 (03.09.2020). – МЗ РФ, 2020.
- Вялов С.С.* Изменение иммунных маркеров и липидного спектра при хронической патологии печени // Кардиосоматика. – 2011. – №3. – С. 88–94.
- Вялов С.С.* Общая врачебная практика: диагностическое значение лабораторных исследований: учебн. пособ. – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 192 с.
- Камышников В.С.* Онкомаркеры: методы определения, референтные значения, интерпретация тестов. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 128 с.
- Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней / Под ред. Ю.В.Лобзина. – СПб., 2001. – 384 с.
- Клиническая иммунология / Под ред. А.М.Земскова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 320 с.
- Клиническая лабораторная аналитика / Под ред. В.В.Меньшикова: в 3 т. – М., 1999. – Т. 1–3.
- Клинический диагноз – лабораторные основы / Под ред. В.В.Меньшикова. – М., 1997. – 320 с.
- Лифшиц В.М., Сидельникова В.И.* Биохимические анализы в клинике: справочник. – Триада-Х, 2006. – 216 с.
- Назаренко Г.И., Кишкун А.А.* Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина. – 2005. – 544 с.
- Тикунов А.Ю., Морозов В.В., Швалов А.Н. и др.* Изменение кишечного микробиома пациентов с язвенным колитом после трансплантации кишечной микробиоты // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2020. – Т. 24, №2. – С. 168–175.
- Тикунова Н.В.* Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №4. – С. 143.

## Поиск болезней, профилактика: лабораторное обследование

*При обследовании по поводу любого заболевания назначаются: общий анализ крови, общий анализ мочи, копрограмма.*

*При всех сложных диагностических случаях всем пациентам назначается анализ крови: ВИЧ, маркеры гепатита; на сифилис, туберкулез.*

Аспе, см. Угревая болезнь, 272

COVID-19 (коронавирусная инфекция SARS-CoV-2), 263

COVID-19 + бактериальная инфекция, 263

COVID-19, критическая форма, 263

COVID-19, цитокиновый «шторм», 263

SARS-CoV-2, 263

TORCH-инфекции, 272

**Адреногенитальный синдром**, 251

Аллергия, 251

бытовая, 251

на пыльцу растений, 251

пищевая, 251

Аменорея, 265

Ангина, 251

Анемии разной этиологии, 252

Анемия железодефицитная, 252

Антифосфолипидный синдром, 270

Артериальная гипертензия, 252

Атеросклероз, скрининг, 252

Атрофия слизистой желудка, 255

Атрофический гастрит, 255

Аутоиммунный гастрит, 255

**Бактериальная инфекция при коронавирусной пневмонии**, 263

Барретта синдром, 252

Беременность

15–20-я недели, обследование, 253