

Иркутский институт усовершенствования врачей

Ф.И.Белялов

# **ЛАБОРАТОРНЫЕ НОРМЫ**

Учебное пособие

Иркутск  
2009

**Белялов Ф.И. Лабораторные нормы. Иркутск; 2009. 8 с.**

В учебном пособии приведены нормальные показатели лабораторных тестов в соответствии с современными медицинскими рекомендациями. Вместе с тем, большинство лабораторных показателей существенно зависят от конкретной лаборатории.

© Ф.И.Белялов, 2009

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Общий анализ крови .....</b>	<b>4</b>
<b>Биохимический анализ крови .....</b>	<b>5</b>
<b>Эндокринная система .....</b>	<b>6</b>
<b>Коагулограмма .....</b>	<b>6</b>
<b>Диагностика анемий .....</b>	<b>6</b>
<b>Анализ кала.....</b>	<b>7</b>
<b>Анализ мочи.....</b>	<b>7</b>
<b>Ультразвуковое исследование внутренних органов.....</b>	<b>7</b>
<b>Эхокардиография.....</b>	<b>8</b>
<b>Спирография .....</b>	<b>8</b>

## Общий анализ крови

(Wintrobe M.M., 1999; Henry J.B., 1996; Beutler E. et al, 1995).

Аббревиатура	Показатель	Норма
WBC	Лейкоциты	4.3–9.8*10 <sup>9</sup> /л
PLT	Тромбоциты	180–400*10 <sup>9</sup> /л
RBC	Эритроциты	Ж 4.2–5.4*10 <sup>12</sup> /л М 4.5–6.3*10 <sup>12</sup> /л
HGB	Гемоглобин	Ж 120–160 г/л М 130–180 г/л
HTC	Гематокрит	Ж 37–47% М 42–52%
MCV	Средний объем эритроцита	80 – 100 мкм <sup>3</sup>
RDW	Ширина распределения размеров эритроцитов (коэффициент вариации)	12–15%
MCH	Среднее содержание гемоглобина в эритроците	28–33 пг
MCHC	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	32–36 г%
LYM	Лимфоциты	18–45%
NEUT	Нейтрофилы	45–74%
	Нейтрофилы палочкоядерные	0–4%
	Нейтрофилы сегментоядерный	45–70%
EOS	Эозинофилы	0–7%
BAS	Базофилы	0–2%
MON	Моноциты	4–10%
LYMabs	Абс. число лимфоцитов	1.2–3.5*10 <sup>9</sup> /л
GRANabs	Абс. число гранулоцитов	1.4–6.6*10 <sup>9</sup> /л
NEUTabs	Абс. число нейтрофилов	1.3–6.7*10 <sup>9</sup> /л
EOSabs	Абс. число эозинофилов	0.0–0.3*10 <sup>9</sup> /л
ESR	М <50 лет	0–15 мм/ч
	М >50 лет	0–20 мм/ч
	Ж <50 лет	0–20 мм/ч
	Ж >50 лет	0–30 мм/ч

## Биохимический анализ крови

(Harrison's principles of internal medicine, 2002)

Показатель	Норма
Аланинаминотрансфераза (АЛТ)	<38 Ед/л, 0.1–0.7 ммоль/л·ч
Аспартатаминотрансфераза (АСТ)	<41 Ед/л, 0.1–0.5 ммоль/л·ч
Альфа-фетопротеин	<16 мкг/л
Альфа <sub>1</sub> -антитрипсин	0.8–2.1 г/л 20–55 ммоль/л
Амилаза	<118 Ед/л
Билирубин общий	<17 мкмоль/л
Билирубин прямой	<5.1 мкмоль/л
Д-димер	<400 мг/л
Калий	3.5–5.0 ммоль/л
Кальция	2.2–2.6 ммоль/л
Креатинин (NKF, 2001)	М<123 мкмоль/л Ж<106 мкмоль/л
Мочевая кислота	М<416 мкмоль/л Ж<340 мкмоль/л
Тропонин Т	<0.1 нг/мл
Щелочная фосфатаза	<120 Ед/л
Гамма-глутамилтрансфераза	М<50 Ед/л Ж<32 Ед/л
<i>Белковые фракции</i>	
Общий белок	55–80 г/л
Альбумины	50–60%
Глобулины α <sub>1</sub>	4.2–7.2%
α <sub>2</sub>	6.8–12%
β	9.3–15%
γ	13–23%
<i>Липидограмма (ВНОК, 2007)</i>	
Холестерин общий	<5.0 ммоль/л
Холестерин ЛПНП	<3.0 ммоль/л
Холестерин ЛПВП	>1.0 (М) >1.2 (Ж) ммоль/л
Триглицериды	<1.7 ммоль/л

## Эндокринная система

(WHO, 1999; AACE, 2002; NACB, 2002; IDF, 2007; ADA, 2008)

Среда	Показатель	Норма
Кровь	Глюкоза	3.9–5.5 ммоль/л (ADA, 2003) 3.9–6.0 ммоль/л (WHO, 1999)
	Гликированный гемоглобин (HbA1c)	<6%
	Тест толерантности к глюкозе	<7.8 ммоль/л
	Постпрандиальная гликемия	<7.8 ммоль/л
	Инсулин	43–186 пмоль/л
	С-пептид	0.8–3.5 нг/мл
	Альдостерон	<220 пмоль/л
	Кортизол	140–690 нмоль/л
	ТТГ	0.4–0.4 мЕд/л
	T <sub>4</sub>	58–160 нмоль/л
	T <sub>4</sub> св.	9–23 пмоль/л
	T <sub>3</sub>	1.2–2.7 нмоль/л
T <sub>3</sub> св.	3.5–7.7 пмоль/л	
Моча	Альдостерон	14–53 нмоль/л
	Адреналин	<590 нмоль/л
	Ванилилминдальная кислота	<40 мкмоль/л
	Метанефрины	<7 мкмоль/л
	Норадреналин	<473 нмоль/л
	Кортизол свободный	55–275 нмоль/сут

## Коагулограмма

Показатель	Норма
АЧТВ	25–39 сек
Время кровотечения	<7 мин
Протромбиновое время	10–15 сек
Тромбиновое время	16–21 сек
МНО	0.9–1.2
Продукты деградации фибрина	<10 мкг/мл
Фибриноген	2.0–4.0 г/л

## Диагностика анемий

Показатель	Норма
Витамин B <sub>12</sub>	200–900 пг/л
Железо	9–27 мкмоль/л
Железосвязывающая способность сыворотки	45–66 мкмоль/л
Насыщение трансферрином	20–45%
Ферритин	М 15–400 мкг/л Ж 10–200 мкг/л

## Анализ кала

Показатель	Норма
Количество	<200 г/сут
Мышечные волокна, крахмал	–
Лейкоциты, эритроциты	–
Жир	<6 г/сут
рН	5.3–6.8
сахар	<2 мг/г

## Анализ мочи

Объем	750–2000 мл/сут
Удельный вес в утренней порции	≥1022
Колебания удельного веса	1002–1028
Белок	<150 мг/сут
рН	4.5–8.0
СКФ (по клиренсу креатинина)	91–130 мл/мин
Эритроциты	<3 в п/зр. осадка (AUA, 2001)
Лейкоциты	<5 в п/зр. осадка
Гиалиновые цилиндры	<3 в п/зр. осадка
Амилаза	<450 ед/сут

## Ультразвуковое исследование внутренних органов

Размеры	Размеры
Щитовидная железа	доля: высота 3–4 см, ширина 1–1.5 см, толщина 1 см, объем ≤25 см <sup>3</sup> (М), 18 см <sup>3</sup> (Ж)
Печень	косой вертикальный размер правой доли ≤15 см, толщина левой доли ≤6 см
V. porta	диаметр ≤13 мм
V. lienalis	диаметр ≤10 мм
Селезенка	длина ≤12 см, ширина ≤7 см, толщина ≤5 см, S ≤50 см <sup>2</sup>
Поджелудочная железа	головка ≤3 см, тело ≤2 см, хвост ≤2.8 см
Желчный пузырь	длина 7–10 см, ширина 3–4 см, стенка ≤3 мм
Холедох	диаметр ≤6 мм
Почки	длина 7.5–12 см, ширина 4.5–6.5 см, толщина 3.5–5 см, различие в длине почек ≤2 см
Надпочечники	длина 1.8–2.8 см справа, 1.6–2.5 см слева, толщина 1.1–1.6 см
Простата	толщина 1.6–2.3 см, высота 2.4–4.1 см, ширина 2.7–4.3 см, S ≤20 см <sup>2</sup>

## Эхокардиография (ES/ASE, 2005)

Показатель		Размеры	
		Ж, ≤	М, ≤
ЛЖ	Конечно-диастолический размер (КДР), см	5.3	5.9
	Конечно-диастолический объем (КДО), см <sup>3</sup>	104	155
	Конечно-систолический объем (КСО), см <sup>3</sup>	49	58
	Толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП)	0.9	1.0
	Толщина задней стенки (ТЗСЛЖ), см	0.9	1.0
	Масса, г	162	224
	Масса, г/м <sup>3</sup>	95	115
	Фракция выброса (ФВ), %	≥55	
Левое предсердие (ЛП), см		3.8	4.0
Диаметр аорты, см		3.7	
Правое предсердие (ПП), см (малая ось)		4.5	
Правый желудочек (ПЖ), см (диаметр, середина)		3.3	
Диаметр легочной артерии, см		2.1	
Время ускорения потока в легочной артерии, мсек		110	

## Спирография (ATS/ERS, 2005)

Показатель (аббревиатура)	Норма
Объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ <sub>1</sub> , FEV <sub>1</sub> )	>80%
Пиковая скорость выдоха (ПСВ, PEF)	>80%
Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ, FVC)	>80%
Индекс Генслера (ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, FEV <sub>1</sub> /FVC)	>70%