



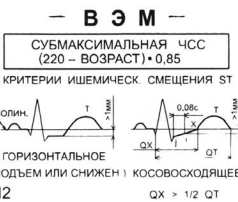
НОРМЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ		
ПАРАМЕТР	ВЗРОСЛЫЕ	ДЕТИ
СИ=МОК/Стела	2,5-3,8	3-4,5
УПС=80·АДср/СИ	2000-3200	1200-2200
УО (мл)	60-100	
МОК (л / мин)	5-6	

ВОЗРАСТНЫЕ НОРМЫ ЧСС	
НОВОРОЖДЕННЫЕ	110 - 170
1 - 12 МЕСЯЦЕВ	100 - 160
2 - 3 ГОДА	95 - 140
4 - 6 ЛЕТ	90 - 125
7 - 14 ЛЕТ	65 - 95

$AD_{ср} = AD_d + \frac{AD_c - AD_d}{3}$  (мм рт.ст.)    МОК = УО · ЧСС  
 $Стела = \frac{4M - 7}{M + 90}$  (м<sup>2</sup>)    М -- масса тела (кг)

- ТИПЫ ГЕМОДИНАМИКИ
- ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКИЙ СИ > 3,8
  - ЭУКИНЕТИЧЕСКИЙ 2,5 < СИ < 3,8
  - ГИПОКИНЕТИЧЕСКИЙ СИ < 2,5

- КРИТЕРИИ ПРЕКРАЩЕНИЯ ВЭМ - ПРОБЫ**
- ДОСТИЖЕНИЕ СУБМАКСИМ ЧСС
  - СМЕЩЕНИЕ СЕГМЕНТА ST ИШЕМИЧЕСКОГО ТИПА
  - СУЩЕСТВЕННОЕ НАРУШЕНИЕ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ
  - СНИЖЕНИЕ АД ИЛИ ПОВЫШЕНИЕ БОЛЕЕ 230/120
  - ПРИСТУП СТЕНОКАРДИИ
  - СЛАБОСТЬ, ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ
  - ОТКАЗ ПАЦИЕНТА ОТ ПРОДОЛЖЕН.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС ИБС	ДВОЙНОЕ ПРОИЗВЕД Рс·ЧСС/100	МОЩНОСТЬ ПОРОГОВ. НАГРУЗ., Вт
I	> 272	> 125
II	215 - 272	75 - 100
III	168 - 214	50
IV	< 168	< 25

**ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ОИМ НА ЭКГ**

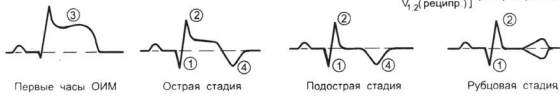
- Патолог зубец Q>0.03с, Q>1/4R
- Уменьшение зубца R
- Подъем сегмента ST
- Коронарный отриц. зубец T
- Реципрокные изменения

**ИЗМЕНЕНИЯ ЭКГ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЯХ ОИМ**

- |  |  |
|--|--|
| <b>Передняя</b>                          | <b>Задняя</b>  |
| V <sub>1,3</sub> -перегородочный         | III, aVF, II - нижний                                    |
| V <sub>3,4</sub> -верхушечный            | III, aVF, II, V <sub>6</sub> - боковой                   |
| I, aVL, V <sub>5,6</sub> - боковой       | D, V <sub>4</sub> , V <sub>4</sub> (реципр.) - базальный |
| I, aVL, V <sub>1-6</sub> - распространен | III, aVF, II, D, V <sub>5,7</sub> - распространен        |
|  | V <sub>1,2</sub> (реципр.)                               |

**РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ**

- R (красный) - правая рука  
 L (желтый) - левая рука  
 F (зеленый) - левая нога  
 N (черный) - правая нога



**ВОЗРАСТНЫЕ НОРМЫ ЭКГ У ДЕТЕЙ**

Параметр	ЧСС	PQ, c	Положение ЭОС	Дыхательная аритмия	Отрицательный зубец T
Новорожд.	110-170	0,08-0,13	вправо, верт.	..	III, V1-V3 (с 5 дня)
1 - 12 мес	100-160	0,09-0,16	вправо, верт., N	..	III, V1-V4
2 - 3 года	95-140	0,10-0,16	верт., N	+	III (- +), V1-V3 (V4)
4 - 6 лет	90-125	0,11-0,17	верт., N	++	V1-V3
7 - 14 лет	65-95	0,12-0,19	верт., N	+++	V1-V2

## **Линейки информационно-справочные ЭКГ- ПАРАМЕТРОВ (описание)**

Информационно-справочные линейки ЭКГ-параметров предназначены для ускорения и облегчения анализа электрокардиограмм, в том числе при физической нагрузке (ВЭМ), в педиатрии, для оценки центральной гемодинамики, признаков острого инфаркта миокарда (ОИМ).

Линейки могут быть использованы врачами общей практики, кардиологами, врачами функциональной диагностики, студентами медицинских учебных заведений.

### **Лицевая сторона линейек**

Она идентична для всех видов линейек и содержит справочно-нормативные данные по электрокардиографии:

- временные нормативы и контрольные точки измерения интервалов PQ, QRS, QT;
- таблицу временных нормативов интервала QT в зависимости от ЧСС;
- диаграмму для определения угла (а) и таблицу для определения положения оси сердца (ЭОС) по величине угла (а);
- в нижней части расположена шкала для определения ЧСС по интервалу R-R;
- в верхней части расположена вспомогательная шкала для измерения линейных (амплитудных) величин от 0 до 150 мм;
- имеются шкалы для измерения временных интервалов при скорости записи ЭКГ 25 и 50 мм/с.

### **Гемодинамическая линейка (№1)**

Она содержит:

- таблицы с нормативными данными центральной гемодинамики;
- систолический индекс (СИ), удельное периферическое сопротивление (УПС) и формулы для их расчета;
- формулы для расчета вспомогательных величин: (АДср), минутный объем крови (МОК), (Стела);
- критерии для определения типа гемодинамики по величине систолического индекса;
- возрастные нормы ЧСС.

### **Велозргометрическая линейка (№2)**

Она содержит:

- таблицу для оценки данных нагрузочных проб при велоэргометрии (ВЭМ);
- определение функционального класса при ишемической болезни сердца по мощности пороговой нагрузки и ЧСС;
- критерии ишемического смещения сегмента ST и критерии прекращения нагрузочных проб;
- формула для определения субмаксимальной ЧСС.

### **Линейка признаков ОИМ (№3)**

Она содержит:

- графические характеристики стадий развития ОИМ;
- основные признаки изменения ЭКГ при различных локализациях ОИМ;
- расположение электродов при регистрации ЭКГ в стандартных отведениях.

### **Педиатрическая линейка (№4)**

Она содержит:

- таблицу возрастных особенностей ЭКГ для детей до 14 лет;
- нормативы ЧСС и интервал PQ;
- особенности фазового расположения зубца T;
- наличие дыхательной аритмии;
- положение ЭОС.

**Вся приведенная на линейках информация соответствует общепринятым в медицинской практике методикам и нормам.**