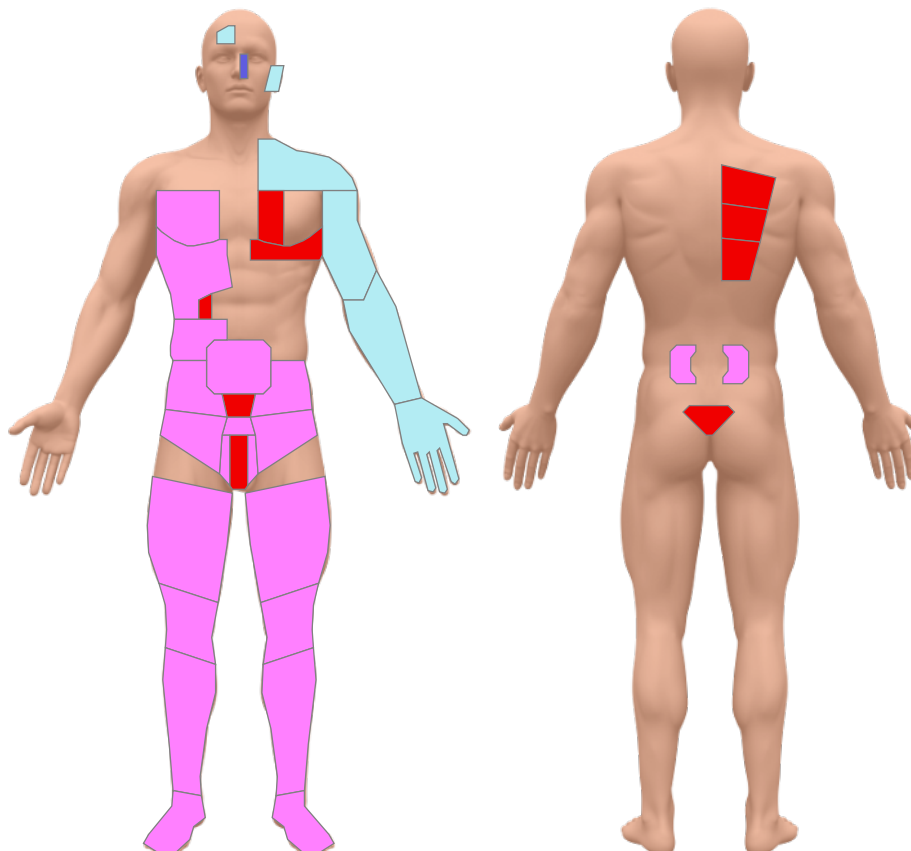




Внимание! Полученные автоматизированные отчеты не являются основанием для постановки клинического диагноза. В случае выявления устойчивых нарушений необходимо обратиться к лечащему врачу для детального медицинского обследования.

Электросоматограмма



- состояние перенапряжения
- состояние напряжения
- гиперактивность
- норма
- утомление
- состояние переутомления
- истощение резервов

Показывать только зоны с отклонениями от нормы

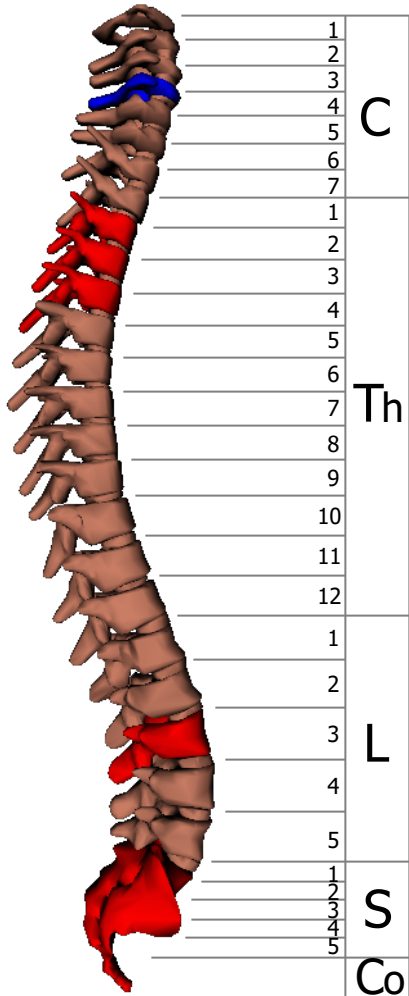
Зоны мишени

- 62% В области верхней доли правого легкого
- 54% В области мочевого пузыря
- 54% В области наружных половых органов
- 54% В области прямой кишки
- 50% В области сердца
- 50% В области желчного пузыря
- 50% Сердечно - легочная циркуляция

Предполагаемые патологии

Пневмосклероз. Вероятность атонии мочевого пузыря. Заболевания мочеполовой системы.
Гемморидальные узлы. Кардиопатии. Желчекаменная болезнь.

Очаги в позвоночнике



	Вероятные симптомы
C 4	Нарушение слуха, увеличенные аденоиды
Th 2	Аритмии, боли за грудиной, ишемическая болезнь
Th 3	Бронхиты, астма, плевриты, пневмонии
Th 4	Камни в желчном пузыре, желтуха, нарушения усвоения жиров
L 3	Расстройство мочевого пузыря, расстройство половой функции, боли в коленях
S 1-5	Боли в крестце, геморрой, нарушение функции тазовых органов

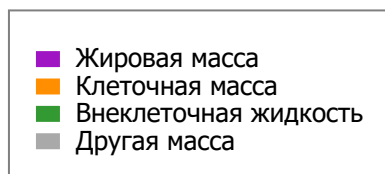
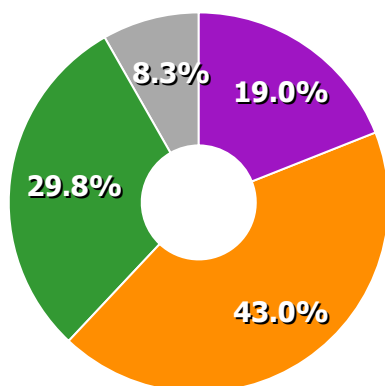
■	гиперактивность
■	устомление

Таблица измерений биоимпеданса

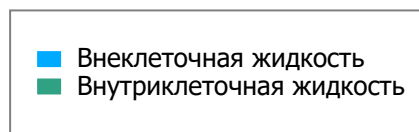
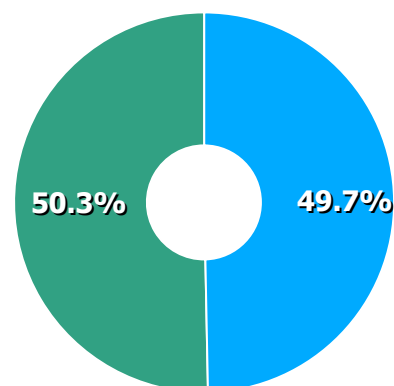
	50000 Гц
Рука справа - Нога справа	R 383 Xc 66
Рука слева - Нога слева	

Параметр	Значение	Норма
Рост (см)	178	
Вес (кг)	80	
Окружность талии (см)	86	
Окружность бёдер (см)	99	
Индекс массы тела (кг/м ²)	25.2	21.5 - 28.0
Классификация ИМТ	Нормальная масса тела	
Отношение талия / бёдра	0.87	0.70 - 0.95
Фазовый угол (град)	● 9.84	6.12 - 8.68
Жировая масса (кг)	15.2	14.7 - 21.6
Доля жировой массы (%)	19.0	18.4 - 27.0
Тощая масса (кг)	64.8	58.3 - 78.3
Клеточная масса (кг)	● 34.4	37.6 - 54.4
Доля клеточной массы (%)	53.1	50.0 - 56.0
Скелетно-мышечная масса (кг)	● 38.3	26.5 - 31.3
Доля скелетно-мышечной массы (%)	● 59.1	40.9 - 48.3
Общая жидкость (кг)	47.9	44.7 - 50.1
Внеклеточная жидкость (кг)	● 23.8	12.0 - 18.4
Внутриклеточная жидкость (кг)	● 24.1	26.3 - 38.1
Основной обмен (ккал/сут)	2021	

Распределение массы тела



Распределение жидкости



Расчёт состава тела

	Недостаток	Норма	Избыток
Индекс массы тела (кг/м ²)	21.5	28.0	
Отношение талия / бёдра	0.70	0.95	
Фазовый угол (град)	6.12	8.68	
Жировая масса (кг)	14.7	21.6	
Доля жировой массы (%)	18.4	27.0	
Тощая масса (кг)	58.3	78.3	
Клеточная масса (кг)	37.6	54.4	
Доля клеточной массы (%)	50.0	56.0	
Скелетно-мышечная масса (кг)	26.5	31.3	
Доля скелетно-мышечной массы (%)	40.9	48.3	
Общая жидкость (кг)	44.7	50.1	
Внеклеточная жидкость (кг)	12.0	18.4	
Внутриклеточная жидкость (кг)	26.3	38.1	

Пояснения к расчётным значениям

Индекс массы тела (кг/м²) Определяет соотношение массы тела и роста человека и позволяет оценить, насколько они соответствуют друг другу. Показатель, который используется для оценки степени ожирения или истощения. На ИМТ прямое воздействие оказывает тип фигуры и толщина костной ткани. Одно и тоже значение ИМТ (в зависимости от наличия/условно отсутствия мышечной массы) может соответствовать как довольно объемной/плотной, так и подтянутой спортивной фигуре.

Полученное значение: 25.2 кг/м² (Коридор нормы: 21.5 - 28.0 кг/м²)

Фазовый угол (град) Можно рассматривать как количественный показатель состояния и работоспособности мышечной ткани человека и уровня обмена веществ. У здоровых людей показатели фазового угла находятся в верхней части интервала допустимых значений. Высокие значения у здоровых людей указывают на хорошее состояние клеточных мембран, а также высокое содержание и активность скелетных мышц, повышение в допустимых пределах свидетельствует об улучшении состояния тканей и уменьшении биологического возраста организма. У больных, особенно хроническими заболеваниями, людей значения фазового угла находятся в нижнем интервале. Причем, чем ниже значения – тем, как правило, хуже прогноз заболевания.

Полученное значение: 9.8 град (Коридор нормы: 6.1 - 8.7 град)

Жировая масса (кг) Суммарная масса жировых клеток в организме. Нормы содержания жировой массы в организме различны у мужчин и женщин и определяются в зависимости от роста и возраста. Слишком высокий % жира ведет к негативным изменениям в обмене веществ, которые упрощают дальнейшую прибавку жира. Сохранение здоровья и фигуры на протяжении долгого времени возможно только при показателях в пределах нормы. В каждом килограмме жира накапливается примерно 7000 ккал. Такое высокое содержание энергии объясняет, почему расщепить жир намного сложнее, чем мышечную массу (1100 ккал. на кг).

Полученное значение: 15.2 кг (Коридор нормы: 14.7 - 21.6 кг)

Тощая масса (кг) Часть массы тела, включающая в себя все, что не является жиром: мышцы, все органы, мозг, нервы, кости и все жидкости, находящиеся в организме.

Полученное значение: 64.8 кг (Коридор нормы: 58.3 - 78.3 кг)

Клеточная масса (кг) Является частью безжировой массы и зависит от возраста, роста, генетических особенностей. Клеточная масса состоит из мышц, органов, мозга и нервных клеток. Таким образом очень важно в процессе снижения массы тела, чтобы расщеплялся именно жир и сохранялась клеточная масса, так как именно в ней сжигается жир. Потеря клеточной массы является причиной того, что большинство попыток выдержать диету после первых успехов просто застревают на месте. Поэтому клеточную массу необходимо правильно питать. Для этого в рационе должны присутствовать белки, которые являются строительным материалом для всех клеток организма, ферментов, гормонов. В исключительных случаях он может служить источником энергии. Организм нуждается в белке постоянно, так как это имеет большое значение для сохранения клеточной массы. Жиры, поступающие с пищей, служат источниками жирорастворимых витаминов А, Е, К, Д, незаменимых жирных кислот, лецитина. Жиры - ценнейший энергетический материал. Жиры входят в состав клеток и клеточных структур, участвуют в обменных процессах. Нормальное содержание жира в организме является важным условием для здоровья, хорошего самочувствия и работоспособности. Избыток жиров в питании - угроза поражения печени, поджелудочной железы, ожирения, атеросклероза, желчекаменной болезни. Углеводы являются источником энергии для всех клеток организма. В комплексе с белками они образуют некоторые ферменты и гормоны, а также иные биологически важные соединения. Сложные углеводы прекрасно насыщают. Их много в картофеле, цельных зернах, макаронных изделиях из твердых сортов пшеницы, бобовых. Если КМ получает достаточно энергии из углеводов, то тем самым поддерживается уровень основного обмена веществ и потребление калорий организмом. Простые углеводы (сахара) содержатся в сладостях, соках, меде, фруктах. Вы должны их есть только как дополнение к комплексным углеводам и в ограниченном количестве.

Полученное значение: 34.4 кг (Коридор нормы: 37.6 - 54.4 кг)

Доля клеточной массы (%) Очень маленькая и очень большая % доля КМ вызывает чувство голода. Низкий показатель % доли КМ может указывать на недостаточность питания.

Полученное значение: 53.1 % (Коридор нормы: 50.0 - 56.0 %)

Скелетно-мышечная масса (кг) Служит мерой адаптационного резерва организма.

Полученное значение: 38.3 кг (Коридор нормы: 26.5 - 31.3 кг)

Общая жидкость (кг) Состоит из внеклеточной и внутриклеточной жидкости.

Полученное значение: 47.9 кг (Коридор нормы: 44.7 - 50.1 кг)

Внеклеточная жидкость (кг) Это часть Общего количества воды в организме, которая находится вне клеток тела человека. Примерами внеклеточной жидкости являются плазма крови, спинномозговая жидкость, синовиальная и лимфатическая жидкость.

Полученное значение: 23.8 кг (Коридор нормы: 12.0 - 18.4 кг)

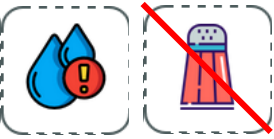
Внутриклеточная жидкость (кг) Это часть Общего количества воды в организме, которая находится в клетках тела человека.

Полученное значение: 24.1 кг (Коридор нормы: 26.3 - 38.1 кг)

Основной обмен (ккал) Это количество энергии, необходимой для поддержания жизни в состоянии полного физического и психического покоя, натощак, в условиях теплового комфорта. Основной обмен отражает энергетические траты организма, обеспечивающие постоянную деятельность сердца, почек, печени, дыхательной мускулатуры и некоторых других органов и тканей. Освобождаемая в ходе метаболизма тепловая энергия расходуется на поддержание постоянства температуры тела.

Полученное значение: 2021.8 ккал (Коридор нормы: 1819.0 - 2443.0 ккал)

Рекомендации

Диагноз	Нормальная масса тела
Дополнительно	<p>Необходимо провести оценку уровня двигательной активности, коррекции интенсивности проведения программы по снижению веса в связи со снижением показателя активной клеточной массы.</p>  <p>Необходимо сократить до минимума потребление поваренной соли, исключить досаливание продуктов, прекратить употребление чистой соли, оценить вероятность развития патологии сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем. Увеличение скорости метаболизма в организме на фоне увеличения физической активности.</p>

Показатели variability сердечного ритма

	Показатели сердечного ритма		Норма	
HR	Частота пульса	82.3	60.0 - 85.0	1/мин
mRR	Средняя длина RR-интервала	728	700 - 1000	мсек
sdRR	Стандартное отклонение средней длины RR-интервала	● 217.6	40.0 - 90.0	мсек
RMSSD	Корень среднеквадратических отклонений RR-интервалов	● 277.6	30.0 - 65.0	мсек
pNN50	Отношение пар RR-интервалов (>50 ms) к числу всех RR-интервалов	● 54	2.0 - 30.0	%
VAR	Коэффициент вариации	● 29.9	3 - 8	%
Mn	Минимальное значение длины RR-интервала	● 302	700 - 1000	мсек
Mx	Максимальное значение длины RR-интервала	● 1504	700 - 1000	мсек
MxDMn	Разность Mx-Mn	● 1202	150 - 300	мсек
Mo	Мода	735	700 - 900	мсек
Амо	Амплитуда моды	● 27	30 - 50	%
SI	Стресс индекс	● 15.3	50.0 - 200.0	усл.ед.
TP	Суммарная мощность спектра ВСР	● 16859	2350 - 4550	мс ²
ULF	Мощность сверх низкочастотного домена спектра ВСР		200 - 310	мс ²
VLF	Мощность очень низкочастотного домена спектра ВСР	● 2431	355 - 1175	мс ²
LF	Мощность низкочастотного домена спектра ВСР	● 4823	754 - 1586	мс ²
HF	Мощность высокочастотного домена спектра ВСР	● 9605	772 - 1178	мс ²
LF/HF	Отношение мощностей низко- и высокочастотного доменов	0.5	0.5 - 2.0	усл.ед.
VLFmx	Максимальное значение мощности волн диапазона VLF	98.3	-	мс ²
LFmx	Максимальное значение мощности волн диапазона LF	84.2	-	мс ²
HFmx	Максимальное значение мощности волн диапазона HF	79.1	-	мс ²
VLFav	Среднее значение мощности волн диапазона VLF	221.0	-	мс ²
LFav	Среднее значение мощности волн диапазона LF	146.1	-	мс ²
HFav	Среднее значение мощности волн диапазона HF	126.4	-	мс ²
(LF/HF)av	Отношение средних значений низко- и высокочастотного компонента ВСР	1.2	-	усл.ед.
VLFt	Доминирующий период компонента VLF	30.0	-	сек
LFt	Доминирующий период компонента LF	10.7	-	сек
HFt	Доминирующий период компонента HF	4.2	-	сек
VLF%	Относительное значение мощности волн диапазона VLF	● 14	17 - 40	%
LF%	Относительное значение мощности волн диапазона LF	29	24 - 43	%
HF%	Относительное значение мощности волн диапазона HF	● 57	21 - 51	%
HFnu	Относительное значение мощности волн диапазона HF в нормализованных единицах	● 66.6	40 - 59	н. ед.
LFnu	Относительное значение мощности волн диапазона LF в нормализованных единицах	● 33.4	41 - 60	н. ед.
(LF/HF)nu	Отношение LFnu к HFnu	● 0.5	0.9 - 3.0	усл.ед.
IC	Индекс централизации	● 0.8	0.9 - 3.0	усл.ед.
ISCA	Индекс активации подкорковых нервных центров	0.3	0.3 - 1.5	усл.ед.
VB	Индекс вегетативного баланса	● 0.5	0.6 - 2.0	усл.ед.
IARS	Индекс активности регуляторных систем (ПАРС)	● 7	0 - 2	усл.ед.
SPO2	Уровень насыщения крови кислородом	● 51	94 - 99	%

Заключение:

Умеренная тахикардия. Выраженная синусовая аритмия. Умеренное преобладание парасимпатической нервной системы. Выраженное ослабление активности подкорковых нервных центров. Состояние регуляторных систем: резкое функциональное напряжение с активацией холинергического звена регуляции. Высокий уровень восстановительного потенциала. Высокий уровень мобилизующего потенциала. Высокий уровень гормональной модуляции регуляторных механизмов. Адаптационные

возможности организма избыточны (значительный дисбаланс расхода жизненных сил, состояния вегетативной дисфункции).

Функциональное состояние

0	Оптимальный уровень регуляции	Состояние нормы
1	Нормальный уровень регуляции	
2	Умеренное функциональное напряжение	
3	Выраженное функциональное напряжение	Состояние функционального напряжения
4	Резко выраженное функциональное напряжение	
5	Перенапряжение регуляторных механизмов	Состояние перенапряжения
6	Резко выраженное перенапряжение регуляторных механизмов	
7	Истощение регуляторных систем	Состояние истощения и срыва адаптации
8	Резко выраженное истощение регуляторных систем	
9	Срыв механизмов регуляции	



Уровень адаптации умеренно снижен. Вегетативная нервная система в состоянии напряжения. Энергетическое обеспечение в пределах нормы. Психоэмоциональная активность понижена. Признаки утомления. Состояние здоровья не соответствует норме.

Пояснения к расчётным значениям

Умеренная тахикардия – незначительное учащение сердечных сокращений более 90 и менее 120 ударов в минуту (при норме 60-90 уд./мин).

Кратковременная тахикардия считается нормой при:

- сильных эмоциях;
- активной физической нагрузке (и непродолжительное время после нее);
- беременности.

Может появляться при:

- чрезмерном употреблении кофе, зеленого и черного чая, алкоголя, никотина;
- присутствии в организме инфекции с повышением температуры тела (обычно при повышении температуры на 1°С количество сердечных сокращений увеличивается на 10 уд./мин);
- нарушении нервной регуляции и психогенных расстройствах (неврозах, вегетососудистой дистонии);
- длительном или неадекватном приеме атропина, кортикостероидов, мочегонных препаратов, гормонов щитовидной железы, средств, снижающих артериальное давление и др.;
- кровопотере и анемии (снижении уровня гемоглобина, который содержится в красных клетках крови и переносит кислород);
- болезнях сердца (сердечной недостаточности, воспалении сердечной мышцы и т. д.);
- *заболевании щитовидной железы с повышением ее функции (тиреотоксикозе).*

Чем опасна:

Умеренная тахикардия не является самостоятельным заболеванием, а служит предвестником нарушений в организме, особенно если возникает часто и продолжается длительное время. Кроме того, может служить признаком указанных выше заболеваний.

Выраженная синусовая аритмия означает, что разница во времени между сокращениями сердца превышает 10%. При этом может быть либо учащение сердечных сокращений (тахикардия), либо они становятся более редкими (брадикардия).

Возникает при:

- расстройствах нервной регуляции организма (например, тяжелой вегетососудистой дистонии);
- заболеваниях сердца – пороках (т. е. дефектах клапанов сердца или его стенок), воспалении сердечной мышцы и т. д.;
- гормональных нарушениях;
- отравлениях (в том числе передозировке некоторых лекарственных средств).

Чем опасна:

- может служить признаком сердечно-сосудистых заболеваний;
- возможно, является предвестником более серьезных нарушений ритма сердца.

Также выраженная синусовая аритмия является признаком ухудшения адаптационных возможностей организма (для спортсменов это означает перенапряжение).

Умеренное преобладание парасимпатической нервной системы означает, что баланс сдвинут в сторону пониженной активности организма. Появляется вялость, быстрая утомляемость, снижается артериальное давление и работоспособность, уменьшается количество сердечных сокращений, возможна головная боль и бессонница. В норме преобладание парасимпатической НС может наблюдаться у тренированных спортсменов.

Возможные причины:

- хронический недосып;
- частая смена часовых поясов с нарушением биоритмов организма;
- период гормональной перестройки (половое созревание, беременность, климакс);
- интоксикация организма из-за отравления или инфекции;
- хронические заболевания, истощающие ресурсы организма;
- эндокринные нарушения (болезни щитовидной железы, надпочечников и половых желез);
- расстройство регуляции нервной системы (например, при вегетососудистой дистонии).

Чем опасно:

- могут возникать расстройства менструального цикла, нарушения половой функции (снижение либидо);
- при уменьшении работоспособности и слабости высок риск злоупотребления кофеином, алкоголем и другими стимуляторами с формированием зависимости. При этом эффект от стимуляторов непродолжителен, а после этого наблюдается ухудшение состояния.

Выраженное ослабление активности подкорковых нервных центров может быть как при высокой степени тренированности организма, когда нервные центры «приучены» менее выражено реагировать на раздражители (например, сильные эмоции, тяжелые нагрузки), так и при пониженной способности подкорковых центров к возбуждению.

За нервную регуляцию организма в целом и его связь с внешней средой отвечают высшие нервные центры, расположенные в коре головного мозга. Баланс различных систем органов (сердечно-сосудистой, дыхательной и т. д.) обеспечивают подкорковые нервные центры. Сигналы этих центров к органам усиливают или угнетают их работу. Например, при снижении активности сердечно-сосудистого центра сердце бьется медленнее.

Может возникать при:

- различных хронических болезнях;
- длительном стрессе;
- продолжительном приеме психоактивных веществ (алкоголя, кофеина, наркотических и других стимуляторов), что истощает нервную систему и снижает возбудимость подкорковых центров.

Чем опасно:

Необходимо установить причину выраженного ослабления активности подкорковых центров, поскольку это состояние может быть связано с различными заболеваниями.

При **резком функциональном напряжении** организм работает на пределе возможностей. Если при этом происходит **активация холинергического звена регуляции**, значит, организму катастрофически не хватает энергии, и он пытается сэкономить оставшиеся ресурсы.

Симпатическая и парасимпатическая системы образуют вегетативную нервную систему (НС), которая регулирует внутренние органы, эндокринные железы и сосуды.

Так называемое холинергическое звено регуляции представлено парасимпатическим отделом вегетативной НС, которая контролирует восстановление сил, расслабление. Поэтому холинергические механизмы уменьшают расход энергии. Они отвечают за сохранение функциональных резервов и восстановление ресурсов организма.

Резкое функциональное напряжение с активацией холинергического звена регуляции возможно в периоды:

- во время выступлений на спортивных соревнованиях, при тяжелой работе (летчики, профессиональные танцоры и т. п.);
- тяжелых инфекционных и других заболеваний, когда организму нужны ресурсы на борьбу с болезнью.

Чем опасно:

Характеризуется резким снижением функциональных возможностей организма, поскольку регуляторные механизмы работают практически на пределе. Может указывать на состояние предболезни – обычно в первую очередь нарушается работа самых уязвимых органов, которые ослаблены инфекцией или предрасположены к развитию заболевания. У пациентов с имеющейся болезнью означает кризис, истощение жизненных сил, особенно при активации холинергических механизмов, что само по себе говорит о недостатке энергии в организме.

Адаптационными возможностями организма называют способность организма постоянно адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды. При их ухудшении уменьшен запас функциональных резервов, который расходуется на поддержание баланса. Выраженное нарушение баланса в организме способно приводить к различным заболеваниям.

Высокий уровень восстановительного потенциала означает, что организму нужно немного времени на восстановление. Обычно это характерно для молодого и/или тренированного организма.

На поддержание оптимального баланса в организме постоянно расходуются функциональные резервы – определенный запас энергии. При его уменьшении по разным причинам требуется восстановление энергетических ресурсов.

Высокий уровень мобилизующего потенциала означает, что организм с легкостью мобилизует резервы и быстро их восстанавливает.

Организм постоянно адаптируется к изменениям внешней и внутренней среды. При дополнительных нагрузках (стрессе) требуется задействовать (мобилизовать) так называемые функциональные резервы – т. е. увеличить расход энергии. При высоком уровне функциональных возможностей организма происходит небольшое напряжение регуляторных систем.

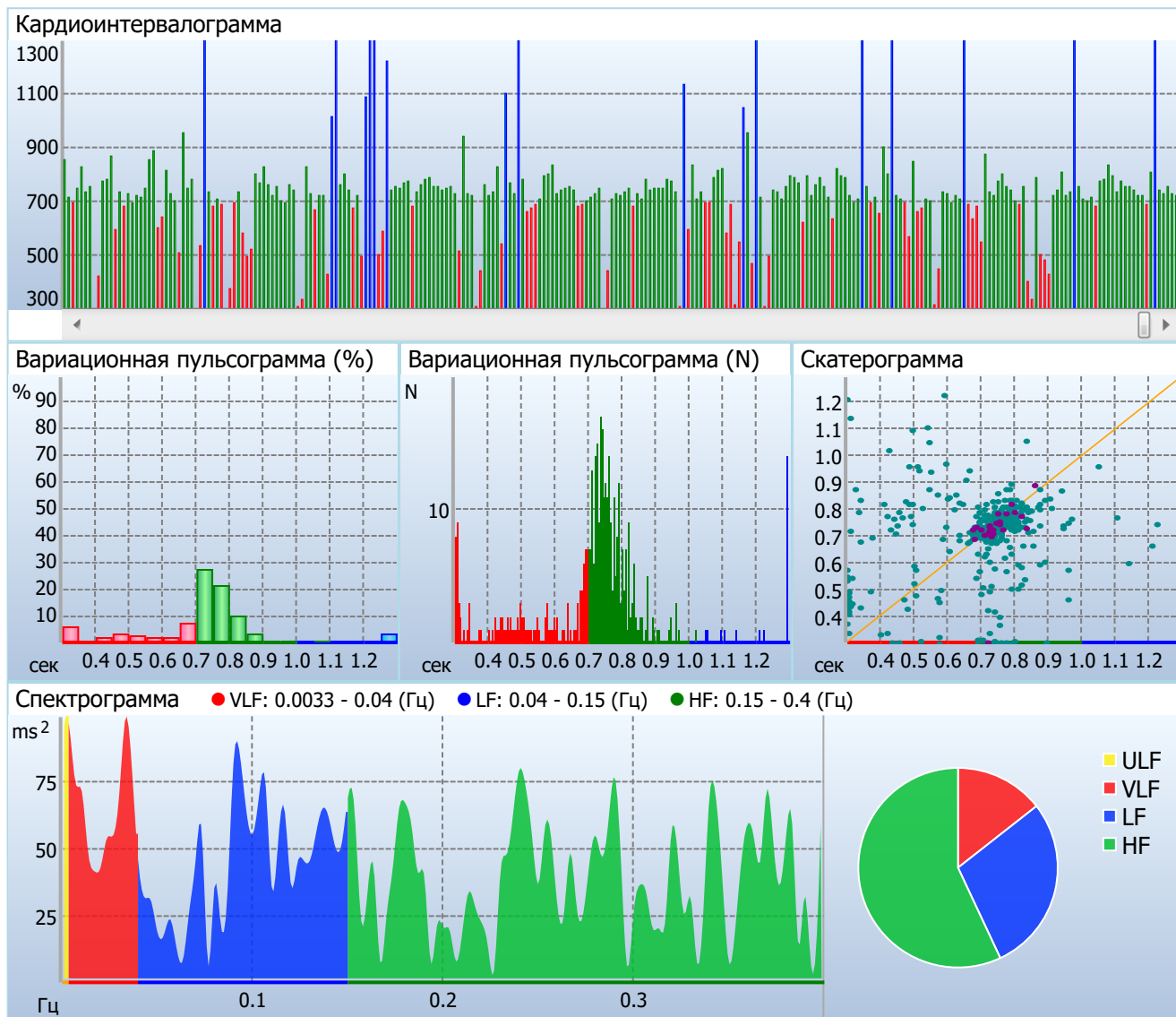
Высокий уровень гормональной модуляции регуляторных механизмов указывает на активное участие гормонов в нервной регуляции. Поскольку гормоны относятся к незаменимым ресурсам организма, их

вовлечение означает, что нервная система не справляется сама.

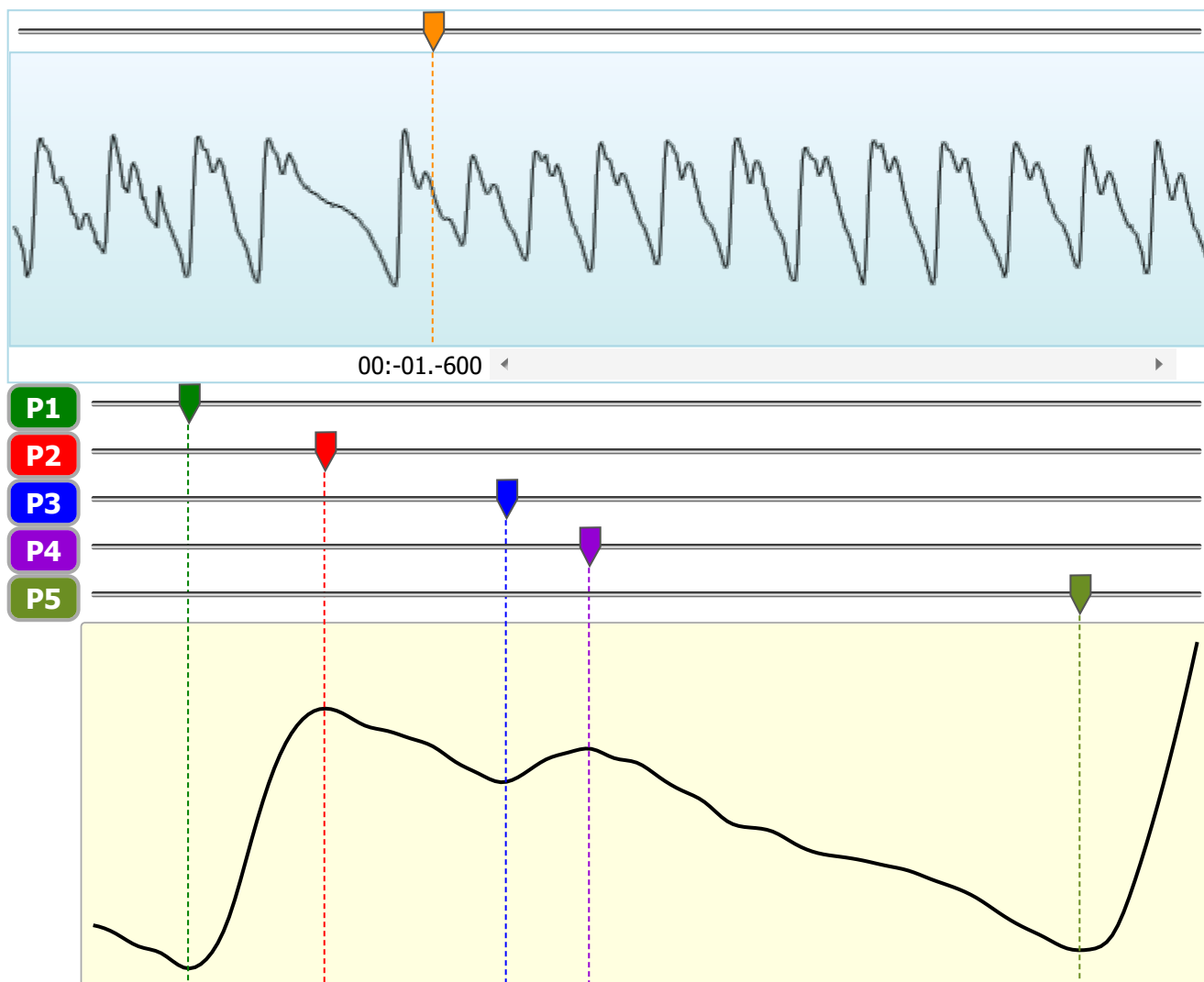
Организм адаптируется к изменениям внешней и внутренней среды с помощью нервной системы и участием гормонов, которые вырабатываются эндокринными железами. К примеру, надпочечники выделяют «гормон стресса» адреналин, щитовидная железа – тиреоидные гормоны и т. д.

Высокий уровень гормональной модуляции регуляторных механизмов означает значительное истощение функциональных резервов, которые постоянно расходуются на поддержание баланса в организме. Может указывать на перенапряжение.

Графическое представление variability сердечного ритма



Фотоплетизмограмма



	Параметры фотоплетизмограммы		Норма	
АПВ	Амплитуда пульсовой волны (амплитуда анакротической фазы)	0.95		усл.ед.
АДВ	Амплитуда дикротической волны	0.74	0.47	усл.ед.
ВИ	Высота инцизуры	0.61	0.63	усл.ед.
ИДВ	Индекс дикротической волны	64	60 - 75	%
ДАФ	Длительность анакротической фазы пульсовой волны	280		мсек
ДДФ	Длительность дикротической фазы пульсовой волны	505		мсек
ДПВ	Длительность пульсовой волны	785	700 - 1000	мсек
ИВВ	Индекс восходящей волны	15	15 - 30	%
ВН	Время наполнения	120	60 - 200	мсек
ДС	Продолжительность систолической фазы сердечного цикла	355	350 - 550	мсек
ДД	Продолжительность диастолической фазы сердечного цикла	430	400 - 600	мсек
ВОВ	Время отражения пульсовой волны	235	200 - 400	мсек
ИЖ	Индекс жесткости	7.6	5 - 9	1/с
ИО	Индекс отражения	● 77	40 - 70	%
ЧСС	Частота сердечных сокращений	76	60.0 - 85.0	1/мин

Заключение:













Индекс жесткости. Отражает податливость артериальной стенки к пульсовому кровенаполнению. В норме должен составлять примерно 5 - 9.

Полученное значение: 7.6 1/с

Индекс отражения. Соответствует величине отраженной волны. Отражает преимущественно тонус артериол и мелких сосудов, косвенно указывает на наличие атеросклеротических отложений (увеличение отражений). В норме должен составлять примерно 40 - 70%.

Полученное значение: 77.0 %

Анализ рисков

	Низкий	Средний	Высокий
Сердце 	33%		
Сосуды 	21%		
Центральная нервная система 			72%
Дыхательная система 			73%
Пищеварительная система 	27%		
Мочевыделительная система 	27%		
Репродуктивная система 	28%		
Эндокринная система 	23%		
Костно-мышечная система 	20%		
Лимфатическая система 	45%		
Иммунная система 	18%		
Периферическая нервная система 			76%

