

Функциональная проба Мартине-Кушелевского

Функциональные пробы – это различные дозированные нагрузки или возмущающие воздействия (задержка дыхания, изменение положения тела на поворотном столе и др.), позволяющие объективно оценить функциональное состояние систем организма.

Противопоказания к проведению функциональных проб

1. Острый период заболевания;
2. Повышенная температура тела;
3. Кровотечение;
4. Тяжелое общее состояние;
5. Выраженная недостаточность кровообращения;
6. Гипертонический криз;
7. Нарушение ритма сердца;
8. Быстро прогрессирующая и нестабильная стенокардия;
9. Аневризма аорты;
10. Острый тромбоз;
11. Аортальный стеноз;
12. Выраженная дыхательная недостаточность;
13. Острые психические расстройства;
14. Невозможность выполнения пробы (болезни нервной и нервно – мышечной системы, болезни суставов).

Показания для прекращения тестирования

1. Прогрессирующая боль в груди;
2. Выраженная одышка;
3. Чрезмерное повышение артериального давления, не соответствующее возрасту обследуемого и величине нагрузки;
4. Значительное понижение систолического артериального давления;
5. Бледность или цианоз лица, холодный пот;
6. Нарушение координации движений;
7. Невнятная речь;
8. Отклонения на электрокардиограмме (желудочковая экстрасистолия, нарушение проводимости и др.)

Функциональная проба Мартине-Кушелевского



Проба Мартине-Кушелевского позволяет произвести оценку скорости адаптации организма на физическую нагрузку, а также уточнить время, необходимое на восстановительные процессы. Другими словами, **проба Мартине определяет** способность сердечно-сосудистой системы восстанавливаться после занятий физическими упражнениями. Чаще всего тест используют в отношении нетренированных людей, поскольку для его проведения не нужна сложная аппаратура, необходим только секундомер и тонометр.

Методика выполнения: после 5-минутного отдыха в положении сидя посчитать пульс за 10 с, затем в течение 30 с выполнить 20 приседаний с подниманием рук вперед и последующим за ним опусканием. Сразу после

приседаний измерить пульс в положении стоя за 6 с, затем измерить его еще 3 раза в положении сидя: в конце 1-й, 2-й и 3-й минут восстановительного периода за 10 с.

Необходимо, чтобы одинаковый результат повторился 3 раза. В случае, если за 3 минуты ЧСС не вернется на исходный уровень, дальнейший замер не имеет смысла, поскольку результат будет неудовлетворительным. По истечении трех минут, АД измеряется еще раз. Далее производят анализ и определяют реакцию ССС на нагрузку.

Оценка.

Увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС) после нагрузки до

25% оценивается на «отлично»,

25–50% — «хорошо»,

51–75% — «удовлетворительно»,

76–100% — «неудовлетворительно»,

более 101% — «очень плохо».

Восстановление пульса

1-й минуте — оценивается как «отлично»,

2-й минуте — как «хорошо»,

3-ей — «удовлетворительно»,

4-й — «неудовлетворительно».

Существует несколько типов реакции ССС на нагрузку:

1. *Нормотонический.* Учащение ЧСС и повышение систолического давления с неизменным или слегка сниженным диастолическим. Показатели возвращаются в норму в течении 3-5 минут. Это благоприятный тип, организм хорошо приспосабливается к нагрузкам.
2. *Гипотонический.* Значительное учащение ЧСС, неизменное или слабое повышение систолического давления, понижение пульсового давления. Показатели возвращаются в норму более чем через 3 – 5 минут. Неблагоприятный тип реакции, характеризует неэффективную работу сердца с большими энергозатратами. Чаще всего можно наблюдать у нетренированных лиц или после заболеваний.
3. *Гипертонический.* Выраженное учащение пульса, резкий подъем систолического давления, а диастолического более, чем на 10 единиц. Показатели возвращаются в норму более чем через 3 – 5 минут. Неблагоприятный тип реакции, связанным с неудовлетворительным механизмом адаптации к нагрузке, сердце работает с большим напряжением.
4. *Дистонический.* Феномен “бесконечного тона”, т.е. диастолическое давление прослушивается до 0. Показатели возвращаются в норму более чем через 3 – 5 минут. Неблагоприятный тип реакции, связанный с излишней лабильностью системы кровообращения. Может быть результатом нарушений вегетативной нервной системы или переутомления у спортсменов.
5. *Ступенчатый.* После окончания нагрузки систолическое давление повышается на свою максимальную величину через 2 – 3 минуты. Неудовлетворительный тип реакции, связанный с ослабленной работой системы кровообращения. Как правило, такой тип наблюдается у переутомленных или перетренированных людей, а также у людей пожилого возраста.

К неблагоприятным типам реакции относятся гипертонический, дистонический, гипотонический(астенический), ступенчатый типы реакции.