ФУНКЦІОНАЛЬНА ПРОБА МАРТІНЕ-КУШЕЛЕВСЬКОГО

Функціональні проби – це різні дозовані навантаження або дратливі впливи (затримка дихання, зміна положення тіла та ін.), що дозволяють об'єктивно оцінити функціональний стан систем організму.

Протипоказання до проведення функціональних проб

1. Гострий період захворювання.
2. Підвищена температура тіла.
3. Кровотеча.
4. Тяжкий загальний стан.
5. Виражена недостатність кровообігу.
6. Гіпертонічний криз.
7. Порушення ритму серця.
8. Швидко прогресуюча та нестабільна стенокардія.
9. Аневризм аорти.
10. Гострий тромбофлебіт.
11. Аортальний стеноз.
12. Виражена дихальна недостатність.

Показання для припинення тестування

1. Прогресуючий біль у грудях.
2. Виражена задишка.
3. Надмірне підвищення артеріального тиску, що не відповідає віку обстежуваного та величині навантаження.
4. Значне зниження систолічного артеріального тиску.
5. Блідість або ціаноз обличчя, холодний піт.
6. Порушення координації рухів.
7. Невиразна мова.
8. Відхилення на електрокардіограмі (шлуночкові екстросистолія, порушення провідності та ін.)

Проба Мартіне-Кушелевського дозволяє провести оцінку швидкості адаптації організму на фізичне навантаження, а також уточнити час, необхідний для відновлювальних процесів. Інакше кажучи, проба Мартіне визначає здатність серцево-судинної системи відновлюватися після занять фізичними вправами. Найчастіше тест використовують щодо нетренованих людей, оскільки його проведення не потрібна складна апаратура, необхідний лише секундомір і тонометр.

Перед проведенням функціональної проби, випробуваному пропонують відпочити пару хвилин у положенні сидячи, потім заміряється ЧСС за 10 сек. (пульс краще визначити кілька разів для отримання стійкого значення) та артеріального тиску. Потім потрібно виконати 20 присідань за 30 секунд. Присідати потрібно повністю із прямою спиною, руки попереду.

Проба Мартіне-Кушелевського. Результати.

Відразу після закінчення навантаження проводиться замір ЧСС за 10 секунд, потім за 40 с потрібно виміряти АТ, і на останніх 10 секунд першої хвилини відновлення знову виміряти ЧСС.

На другій і третій хвилині відновлювального періоду знову вимірюється ЧСС за 10 с, доки показник не повернеться до вихідного рівня. Необхідно, щоб однаковий результат повторився тричі. У разі, якщо за 3 хвилини ЧСС не повернеться на вихідний рівень, подальше вимірювання не має сенсу, оскільки результат буде незадовільним. Через три хвилини АТ вимірюється ще раз. Далі проводять аналіз та визначають реакцію серцево-судинної системи (ССС) на навантаження.

Оцінити почастішання пульсу можна за формулою:

ЧССдо - ЧССдо / ЧССдо х 100%

Збільшення частоти серцевих скорочень (ЧСС) після навантаження:

- до 25 % - "відмінно";
- 25-50 % - "добре";
- 51-75 % - "задовільно";
- 76-100% - "незадовільно";
- більше 101% - "дуже погано".

Відновлення пульсу на

1-ій хвилині - оцінюється як "відмінно"
2-ій хвилині - як "добре"
3-ей - "задовільно"
4-й - "незадовільно".

Існує кілька типів реакції ССС на навантаження:

1. ***Нормотонічний.*** Почастішання ЧСС та підвищення систолічного тиску з незмінним або злегка зниженим діастолічним. Показники повертаються у норму протягом 3-5 хвилин. Це сприятливий тип, організм добре пристосовується до навантажень.
2. ***Гіпотонічний.*** Значне почастішання ЧСС, постійне чи слабке підвищення систолічного тиску, зниження пульсового тиску. Показники повертаються у норму більш як за 3 – 5 хвилин. Несприятливий тип реакції, що характеризує неефективну роботу серця з великими енерговитратами. Найчастіше можна спостерігати у нетренованих осіб чи після захворювань.
3. ***Гіпертонічний.*** Виражене почастішання пульсу, різке піднесення систолічного тиску, а діастолічного більш ніж на 10 одиниць. Показники повертаються у норму більш як за 3 – 5 хвилин. Несприятливий тип реакції, пов'язаний із незадовільним механізмом адаптації до навантаження, серце працює з великою напругою.
4. ***Дистонічний.*** Феномен “нескінченного тону”, тобто діастолічний тиск прослуховується до 0. Показники повертаються до норми більш ніж через 3 – 5 хвилин. Несприятливий тип реакції, пов'язаний із зайвою лабільністю системи кровообігу. Може бути результатом порушень вегетативної нервової системи чи перевтоми у спортсменів.

5. ***Ступінчастий.*** Після закінчення навантаження тиск систоли підвищується на свою максимальну величину через 2 - 3 хвилини. Незадовільний тип реакції, пов'язаний із ослабленою роботою системи кровообігу. Як правило, такий тип спостерігається у перевтомлених або перетренованих людей, а також у людей похилого віку.

До несприятливих типів реакції відносяться гіпертонічний, дистонічний, гіпотонічний (астенічний), ступінчастий типи реакції.

Проба з 20 присіданнями – це простий та ефективний спосіб дослідження функціональних здібностей серцево-судинної системи, а також можливість своєчасно діагностувати ранні ознаки перевтоми чи перенапруги під час занять спортом.