

Ergospirometria

Badanie spiroergometryczne

Ergospirometria (test wysiłkowy sercowo-płucny, ang. ergospirometry, cardiopulmonary exercise test, CPET, CPX) – badanie medyczne służące do diagnostyki odpowiedzi na wysiłek fizyczny układów krążenia i oddechowego oraz metabolizmu układu mięśniowego.

Zastosowanie

Test jest wykorzystywany w kardiologii, pulmonologii, medycynie sportowej i rehabilitacji. Przeprowadzane w celu diagnostyki różnicowej przyczyn duszności wysiłkowej oraz oceny wydolności oddechowej, tolerancji wysiłku fizycznego i rokowania w przebiegu choroby serca lub płuc (m. in. przed przeszczepem serca lub przed wszczepieniem układu resynchronizującego CRT). Jest też wykorzystywany w ocenie wydolności fizycznej przed rozpoczęciem treningu fizycznego i do oceny postępów w ramach jego realizacji. Metoda ta stosowana jest w diagnostyce medycznej sportowców wyczynowych, a ostatnio również sportowców amatorów i osób dbających o swoją kondycję fizyczną.

Wykonanie

Wysiłek fizyczny wykonywany jest przez osobę badaną na bieżni lub cykloergometrze. Obciążenie wysiłkiem jest kontrolowane przez komputer, zgodnie z protokołem badania (według m. in. Bruce'a, Naughtona lub Balke'a). Badanie jest oparte na elektrokardiograficznej próbie wysiłkowej z monitorowaniem ciśnienia tętniczego krwi, czynności serca, zmian odcinka ST, wystąpienia zaburzeń rytmu i przewodzenia. Wydychane przez badanego powietrze jest poddawane ocenie spirometrycznej celem wykrycia ewentualnej obturacji (pomiar wskaźnika Tiffeneau oraz FEV1) oraz określenia pojemności życiowej płuc (VC). Równocześnie analizowane są stężenia tlenu i dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu. Daje to możliwość dokonania analizy przemian metabolicznych zachodzących w organizmie w trakcie wysiłku. Ryzyko wystąpienia zgonu podczas badania jest niskie i wynosi 2 do 5 na 100000 testów, u pacjentów z schyłkową niewydolnością serca znacznie wyższe.

Przygotowanie do badania jak do testu wysiłkowego.

Przeciwwskazania do testu wysiłkowego

Bezwzględne:

- świeży zawał serca;
- ostry zator tętnicy płucnej;
- niestabilna dławica piersiowa;
- niestabilne zaburzenia rytmu serca;
- niewyrównana niewydolność serca;
- ciężkie zwężenie zastawki aortalnej;
- ostre zapalenie mięśnia sercowego lub osierdzia, czynne zapalenie wsierdzia;

- niewyrównana nadczynność tarczycy;
- niepełnosprawność ruchowa uniemożliwiająca wykonanie próby.

Względne:

- migotanie przedsionków z niekontrolowaną czynnością komór;
- tachyarytmie lub bradyarytmie;
- zaawansowany blok przedsionkowo-komorowy;
- zaburzenia elektrolitowe;
- zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej lub jego odpowiednik;
- umiarkowana stenoza aortalna;
- kardiomiopatia przerostowa;
- upośledzenie umysłowe uniemożliwiające współpracę z badanym.