

Descriere:

Invenția se referă la medicină și anume la cardiologie și poate fi folosită la diagnosticarea cardiopatiei ischemice.

Este cunoscută metoda de depistare a ischemiei care include efectuarea ciclometriei. Efortul fizic se mărește treptat, la fiecare 3 min, scopul fiind atingerea frecvenței contracțiilor cardiace (FCC) submaxime. Se urmărește evoluția segmentului ST, proba fiind apreciată pozitivă când subdenivelarea lui depășește 1 mm [1].

Dezavantajele metodei sunt sensibilitatea joasă, fiind pozitivă doar în 60% de cazuri și menținându-se negativă la debutul bolii, și faptul că nu depistează hipoxia în stadiile tardive, făcând astfel imposibilă și depistarea stării normale a miocardului.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este diferențierea stării normale a miocardului de cea ischemică și de hipoxie.

Metoda, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că se efectuează ciclometria, apoi se determină raportul T_i dintre durata undei T la sfârșitul fiecărei trepte a ciclometriei T_r și durata standardizată a undei $T - T_n$ conform formulei:

$$T_i = \frac{T_r}{T_n} \cdot 100\%$$

în care

$$T_n = \frac{QTr \cdot Tin}{QTin},$$

QTr fiind intervalul QT la sfârșitul fiecărei trepte a ciclometriei;

Tin - durata undei T în condițiile metabolismului bazal;

$QTin$ - durata intervalului QT în condițiile metabolismului bazal, și în cazul în care

T_i este egal cu $100\% \pm 10\%$ se stabilește normă condiționată,

T_i este mai mic de 90% se stabilește stare de ischemie,

T_i este mai mare de 110% se stabilește stare de hipoxie.

Dacă starea este normală, la efort fizic, odată cu creșterea FCC, durata undei T se schimbă proporțional cu intervalul QT .

Deci, pentru a depista starea normală, de ischemie sau hipoxie trebuie urmărită evoluția duratei undei T față de intervalul QT . Astfel, efectuând ciclometria prin metoda clasică, însă făcând măsurări principial noi, urmărind evoluția altor componente și efectuând analiza lor după formule originale, se lărgeste sfera folosirii metodei de la debutul până la stadiile tardive ale ischemiei, devenind posibilă pronosticarea evoluției bolii pe baze obiective, se depistează starea de hipoxie și cea normală a miocardului.

Rezultatul tehnic este mărirea sensibilității și a exactității metodei.

Exemplul 1. Bolnavul S., 49 ani.

Metoda clasică: Proba a fost oprită în minutul 21, la efortul de 140 W din cauza subdenivelării segmentului ST cu 2 mm.

Concluzie: Probă pozitivă. Criteriul clasic de ischemie a miocardului. Toleranță înaltă la efortul fizic.

Metoda prezentată: T_i peste fiecare 3 minute: 82%; 75%; 70%; 75%; 75%; 80%; 66%.

Concluzie: Probă pozitivă. Stare de ischemie la efort fizic.

Exemplul 2. Bolnavul V., 47 ani.

Proba a fost oprită în minutul 21, la efortul de 170 W din cauza atingerii frecvenței submaxime a contracțiilor cardiace constituind 160 pe minut.

Concluzie: Probă negativă. Toleranță înaltă la efort fizic sau practic sănătos.

Metoda prezentată: T_i - 92%; 92%; 92%; 100%; 83%; 73%; 60%.

Concluzie: Probă pozitivă. Stare de ischemie la efort fizic. Angor pectoral de efort, clf.1.

Exemplul 3. Bolnavul L., 58 ani. Clinic - angor pectoral de efort, clf.2. Abuz de alcool.

Proba a fost oprită în ritmul 18, la efortul de 140 W, din cauza atingerii FCC de 140 pe minut.

Concluzie: Probă negativă. Toleranță înaltă la efort fizic.

Metoda prezentată: T_i - 109%; 109%; 120%; 120%; 140%; 150%.

Concluzie: Probă pozitivă. Stare de hipoxie pronunțată a miocardului. Necesită tratament.

Exemplul 4. Bolnavul O., 40 ani.

Proba a fost oprită în minutul 12, la efortul de 140 W din cauza creșterii tensiunii arteriale până la 220/120 mm a Hg.

Concluzie: Probă negativă. Toleranță înaltă la efort fizic.

Metoda prezentată: T_i - 92%; 92%; 83%; 116%.

Concluzie: Probă pozitivă. Stare de ischemie a miocardului la efort fizic care trece în hipoxie la creșterea tensiunii până la nivelul critic - 220/120 mm Hg. T_i crește cu 33%. Necesită tratament și monitorizarea strictă a tensiunii arteriale.

Exemplul 5. Bolnavul M., 58 ani, 16.05.96.

Proba a fost oprită în minutul 12, la efortul de 150 W, FCC de 130 pe minut.

Concluzie: Probă negativă. Toleranță înaltă la efort fizic.

Metoda nouă: T_i - 128%; 127%; 100%; 100%.

Concluzie: Probă pozitivă. Hipoxie pronunțată a miocardului, la care pe parcursul probei se adaugă ischemia (T_i scade cu 28%).

Stadiu tardiv al maladii. Necesită tratament. La 3.06.96 a decedat în urma unui infarct miocardic.