

1 MIN PIECELŠANĀS UN APSĒŠANĀS TESTS (1 MIN PAT)

KONTRINDIKĀCIJAS UN DROŠĪBAS NOSACĪJUMI

Absolūtas: nestabila stenokardija vai akūts koronārs notikums (miokarda infarkts) pēdējo 4 ned. laikā.

Relatīvas: miera stāvoklī pulss virs 120 sitieniem minūtē, sistoliskais asinsspiediens virs 180 mmHg un/vai diastoliskais asinsspiediens virs 100 mmHg.

Kā papildus relatīvas kontrindikācijas ir jāizvērtē faktori, ka mazinās testa rezultāta objektivitāti un apdraudēs izpildes drošību, t.i., testu nevajadzētu veikt, ja:

- pacienta pašsajūta ir sliktāka kā parasti vai ir neierasti/ jauni simptomi
- izteikts reibonis, slikta dūša, traucēts līdzsvars
- jaunas vai neierasta sāpes locītavās vai muskuļos
- akūta infekcijas slimība
- nesena sātīga maltīte
- alkohola vai citu apreibinošu vielu ietekme
- vide ir pārāk karsta vai auksta (piem., karstuma viļņa laikā)

Līdzīgi kā citu submaksimālo slodzes testu izpildes drošībai, nepieciešams ievērot testa veikšanas metodiku (slietāki rādītāji testa pārtraukšanai: sāpes krūtīs, ļoti izteikts/neizturams elpas trūkums, līdzsvara zudums, bāla vai pelēcīga ādas krāsa, pārmērīga svīšana, krampji kājās) un nodrošināt pieeju kardiopulmonālajai atdzīvināšanai (rīcības algoritms, personāla zināšanas, aprīkojums).

TESTA IZPILDES METODIKA

Nepieciešamais aprīkojums:

- Stabils standarta augstuma krēsls (45–48 cm) bez riteņiem un ar stingru-plakanu sēd-virsmu, taisnu atzveltni, vēlams bez roku balstiem.
- Hronometrs, lai veiktu laika atskaiti.
- Arteriālā asinsspiediena mērījuma veikšanas mēriekārta (pusautomātisko vai mehānisko sfigmomanometru).
- Pulsa oksimetrs (pēc iespējas).
- Ja pieejams, sirdsdarbības frekvences mērījumam var izmantot krūšu jostīņu (un app).
- Borga skala (labi redzama) un datu protokols.

1. Pirms testa veikšanas novērtē pacienta aktuālo stāvokli (pašsajūtu, objektīvos rādītājus, anamnēzes datus), lai izvērtētu kontrindikācijas (absolūtās/relatīvās).

2. Novieto krēslu ar atzveltni pret sienu (lai nodrošinātu tā stabilitāti testa izpildes laikā).

3. Izstāsta pacientam par testa norisi:

- Mērķis ir piecelties un apsēsties uz krēsla pēc iespējas vairāk reižu; tiks skaitītas reizes, ko varēs piecelties no krēsla 1 min laikā, neizmantojot roku atbalstu; jāvērs uzmanība, ka tiks ieskaitītas tikai tās reizes, kad tiks veikta pilnīga iztaisnošanās.

Atgādinājums/demonstrējums: piecelšanās-apsēšanās kustības laikā sākumā notiek svara pārnese uz priekšu un kustības veikšanā strādā augšstilba priekšējie muskuļi un sēžas jeb dibena muskuļi. Pacients tiek aicināts izvēlēties ātrumu, kas viņam ir komfortabls un drošs. Ja nepieciešams – testa izpildes laikā var atpūsties, bet atsākt līdzko iespējams.

- Tests ir jāpārtrauc, ja parādās sāpes krūtīs vai ļoti izteikts/neizturams elpas trūkums, līdzsvara zudums, bāla vai pelēcīga ādas krāsa, pārmērīga svīšana, krampji kājās.
- Pirms un pēc tiks mērīti objektīvie rādītāji, lai novērtētu sirds-asinsvadu sistēmas un elpošanas reakciju uz fizisko piepūli, to atjaunošanos.
- Kā arī pirms un pēc testa būs nepieciešams novērtēt izjusto elpas trūkumu (aizdusu) un piepūli Borga skalā.

4. Veic objektīvo rādītāju mērījumus pirms testa miera stāvoklī sēdus uz krēsla –

(1) palpatori uz a. radialis (30 sekundēs), vai izmantojot pulsa jostīņu, vai pulsa pusautomātisko sfigmomanometru, vai pulsa oksimetru.

(2) arteriālā asinsspiediena mērījumu miera stāvoklī ar pusautomātisko vai mehānisko sfigmomanometru – atstājiet tonometra manšeti pacientam uz augšdelma testa izpildes laikā.

(3) skābekļa saturāciju (SpO₂) ar pulsa oksimetru (pirksta vai pieres sensors).

5. Parāda pacientam Borga skalu: “Lūdzu novērtējiet šobrīd izjusto piepūli/nogurumu pēc šīs skalas”.

6. Lūdz pacientam ieņemt sākuma pozīciju – sēdus uz krēsla priekšējās daļas, lai pēdas balstītos stabili uz grīdas (apmēram plecu platumā, tādejādi ceļu locītavas ir atstatus viena no otras) un ceļi ir saliekti 90° leņķī vai nedaudz vairāk (pēdas zem ceļiem). Rokas sakrustotas uz krūtīm. Mugura iztaisnota.

7. Aicina pacientu uzsākt uzdevumu līdzko sacīsiet “Sākam”: “Kad es teikšu “Sākam” piecelieties stāvus-iztaisnojieties un pēc tam atkal apsēdieties, atkārtojiet tik reižu, cik spējat 1 minūtes laikā, neizmantojot roku atbalstu.” Līdz ar uzdevumu sākumu uzsākt laika atskaiti hronometrā.

8. Skatī skaita katru pilnīgas piecelšanās reizi.

9. Testa laikā vēro pacientu, lai pamanītu sliekšņa rādītājus, kas liecina par nepieciešamību testu pārtraukt (!). Nedod uzmundrinājumus vai pamudinājumus. Var atgādināt, ka nepieciešams pilnībā iztaisnoties, ja novēro, ka tas nenotiek. Informē pacientu, kad palikušas 10 sekundes.

10. Beidzoties laika atskaitē (minūtei) saka “Stop” un pacientam paliekot sēdus pozīcijā, **veic objektīvos mērījumus** tūlīt pēc testa un lūdz pacientam **vērtēt izjusto piepūli Borga skalā** (atgādinot sākotnēji sniegto vērtējumu).

11. Pacientam paliekot sēžot, veic atkārtotus mērījumus pēc 2 - 3 -5 min (līdz rādītāju atjaunošanās brīdim).

REZULTĀTS UN INTERPRETĀCIJA

1. Izpildi raksturo veikto piecelšanās reižu skaits/minūtē.

Interpretācija:

(1) pret vecumam/dzimuma atbilstošo references rādītāju.

Optimāls rezultāts: atbilst references mediānai vai sasniedz vismaz 80% no tās.

Samazināts: mazāk kā 80% no mediānas

Būtiski samazināta slodzes toleranci un kāju muskuļu spēku liecina, ja rezultāts atbilst 2,5percentīlei vai zem tās.

Jāņem vērā, ka testa rezultāts būs zemāks smēķētājiem un personām ar palielinātu KMI.

(2) Pacienti ar KSS: palielināts akūta koronāra notikuma risks, ja $<23x/min$

(3) Izvērtējot dinamikā: par nozīmīgu izmaiņu uzskatāmas 3 līdz 4x

2. Sirds-asinsvadu sistēmas un elpošanas fizioloģisko rādītāju reakcija uz slodzi

Normatonisku reakciju slodzes laikā raksturo: pirms slodzes SF un TA miera stāvoklī atbilst normai, slodzes laikā SF pieaugums līdz 60% no miera, kā arī sistoliskā spiediena pieaugums par 20–40 mmHg, bet diastoliskais spiediens samazinās par 5–15 mmHg vai paliek nemainīgs. Rādītāji atjaunojas trīs minūtes pēc slodzes pārtraukšanas.

TA neadekvāta reakcija uz fizisko slodzi ir saistīta ar subklīnisku SAS, bet lielāks STA un DTA slodzes laikā/uzreiz pēc tās un lēnāka atjaunošanās (tieši STA) ir risks hipertensijas attīstībai. Savukārt, strauja STA atjaunošanās samazina SAS risku un visa veida mirstību.

(1) Testa rezultāts var atklāt neadekvātu asinsspiediena reakciju: pārmērīgu STA pieaugumu vai DTA pieaugumu (slodzes laikā, atjaunošanās periodā), nepilnīga atjaunošanās pēc 3min. STA samazinājums (slodzes laikā vai atjaunošanās periodā). Izteikts STA samazinājums slodzes laikā vai pēc tās.

(2) Klīniski nozīmīga de-saturāciju testa laikā: SpO₂ samazinājumu $\geq 3\%$ vai sasniedzot 88%. Izjustās piepūles rādītājs ir izmantojams, veidojot rekomendācijas fiziskajām aktivitātēm (intensitātei), kā arī vērtējams dinamikā.