

Metodický postup krokov pri vykonaní spiroergometrie (Ganshorn / Schiller) 1.5 verzia

Odporúčania pred testom (záujemcovia):

- Na test prídite zdravý a oddychnutý, nie preťažený (záťaž je do maxima alebo takmer maxima)
- Pred testom nekonzumujte nič aspoň 6 až 12 hodín (čisté tekutiny sú v poriadku)
- Ak je na výber, zvolte typ prístroja, ktorý je najbližší fyzickým činnostiam, na ktoré ste zvyknutý
- Pripravte sa na to, že po ukončení záťaže budete ešte 3-5 minút dýchať do masky bez pohybu
- Po ukončení testu si vyžiadajte surové dáta (excel), alebo poproste personál, nech vám výsledky vložia do Aplikácie MET/FLEX pre vyhodnotenie vašej fyzickej i metabolickej trénovanosti
- Deň pred testom alebo v deň testu si urobte fotografie postavy (bez tváre)
- Týždeň pred testom je vhodné robiť si záznam o presnom stravovaní pre ďalšie vyhodnotenie

Kroky pred testom (zariadenie):

- Zapnutie prístroja Ganshorn a min. 30 minút zahrievanie
- Kontrola expirácie ([video 1](#)): O2 senzora; tlaku kalibračného plynu vo fľaši a jeho expiráciu; skontrolovať expiráciu nafion hadičky
 - dátum expirácie fľaše: _____
 - tlak kalibračného plynu vo fľaši: _____
 - dátum poslednej výmeny nafion hadičky: _____
- Kalibrácia prístroja Ganshorn ([video 2+3+4](#))
 - Nastavenie okolitého prostredia
 - Kalibrácia objemu - kontrola trendu kalibrácii
 - Ergokalibrácia - kontrola trendov kalibračných údajov
- Zadanie údajov pacienta
- Výber a nastavenie záťažového protokolu ([video 5](#))
 - Bežecký pás** (pozor na bezpečnosť pri vysokých rýchlostiach):
 - netrénovaný štart pri 3 km / h na 3 minúty zahriatie
 - trénovaný štart pri 5 km / h na 3 minúty zahriatie
 - gradácia záťaže každých 60s o 1km /h
 - Bicykel** (odporúčame pre tých, ktorí nie sú adaptovaní na beh, alebo majú veľmi slabú kondíciu)
 - netrénovaný štart pri 50 Watt na 3 minúty zahriatie, stupňovanie 15 Watt / 1 minútu
 - trénovaný štart pri 100 Watt na 3 minúty zahriatie, stupňovanie 20 Watt / minútu
- Príprava pacienta / klienta na záťažovú spiroergometriu:
 - Nasadenie masky (výber správnej veľkosti a kontrola tesnosti masky) ([video 6](#))
 - Nasadenie hrudného pásu na meranie srdcovej frekvencie (ideálne značky **Polar H7**, ktorý bude hodnoty zaznamenávať priamo do prístroja Ganshorn, ak nie, musia sa vložiť ručne priamo do excel súboru)
 - Nastavenie posedu / poučenie o priebehu testu - v prípade, ak sa používa na bicyklovom ergometri meranie tlaku, nasadenie manžety a test funkčnosti merania tlaku
 - Napojenie snímača a nafion hadičky (správne miesta podľa farieb) ([video 7](#))

Kroky samotný test (zariadenie):

- nasadiť osobe masku 5 minút pred začatím samotných testov (adaptácia na diskomfort masky)
- 1. Analýza kľudovej spirometrie (kľudové dýchanie, kľudový hlboký max. výdych, kľudový max. nádych, úsilný výdych 3s, normálny nádych - [video 7A](#))
- 2. Spustenie a vykonanie záťažového testu (bicykel, pás, iné):
 - Synchronizačná fáza (v kľude) dôraz na dosiahnutie kľudových fyziologických hodnôt (min. 3 minúty v kľude pred testom, ak je subjekt v pohode, aj kratšie)
 - Záťažová fáza (samotný spiroERGOMETrický test do maxima)
 - Fáza zotavenia (v kľude po teste 5 minút zbierať dáta)
- Ukončenie testu a určenie aneróbného prahu ([video 8](#))
- Uloženie testu / dát a export údajov (excel subor: [video 9](#))
- Ak je potrebné, vykonať úpravu a vloženie pulzových hodnôt priamo do excel súboru (stĺpec E v excel dokumente), ak boli zaznamenané s iným zariadením, ktoré nekomunikuje s prístrojom Ganshorn priamo (odporúčame používať **Polar H7** s látkovým remeňom)
- Vyhodnotenie testu – výstupový protokol centra / kliniky (stanovenie AN, ANP, VO2MAX a pulzov, iných parametrov)
- Vyhodnotenie testu cez aplikáciu MET/FLEX ([video 10](#)), vložení surových excel dát z prístroja Ganshorn a vyplnenie dotazníku za účasti klienta / pacienta
 - výsledok vytlačiť alebo uložiť ako PDF, prípadne excel dokument poslať klientovi / pacientovi emailom pre individuálne vyhodnotenie

Dátum a miesto testovania: _____ Zodpovedná osoba (+podpis): _____

Video návody ako metodicky správne používať prístroje Ganshorn sú na spiro.vladozlatos.com a na tejto stránke nájdete aj postupy, ako si surové dáta z testu vyhodnotiť v aplikácii MET/FLEX