



## Ergometrie

Sledování změn tepové frekvence a ventilace při definované tělesné zátěži se užívá ke stanovení funkční zdatnosti srdečně-cévní soustavy. Osoby s vyšší funkční schopností srdce dokáží vykonávat větší práci při menším zvýšení tepové frekvence ve srovnání s osobami méně trénovanými. Také tepová frekvence trénovaných osob se po skončení práce rychleji vrací na původní hodnotu. Abychom mohli dané parametry objektivně posoudit, užíváme ergometru (bicykl či běhátko).

### Provedení:

Pokusnou osobu nachystáme pro snímání EKG, seznámíme ji s protokolem zátěže a kontinuálně začneme zaznamenávat průběh vyšetření.

**Protokol zátěže pro bicyklový ergometr:** klid, bez zátěže, 1 min; zahřívací fáze – 20W, 1 min; stupňovaná zátěž 1 – 2 – 3 W/kg, na každém stupni zátěže setrvá pokusná osoba 3 minuty; uklidňovací fáze – 20W, 1 min; zotavovací fáze – bez zátěže, klid, 9 min.

**Protokol zátěže pro běhátko:** klid, bez zátěže, 1 min; zahřívací fáze – 1km/hod, 1 min; stupňovaná zátěž 1 – 2 – 3 W/kg (odpovídá: 2,5 – 5,1 – 7,6 km/hod), na každém stupni zátěže setrvá pokusná osoba 3 minuty; uklidňovací fáze – 1km/hod, 1 min; zotavovací fáze – bez zátěže, klid, 9 min.

Ukončíme záznam, z jednotlivých fází odečteme hodnoty tepové frekvence a vepíšeme do tabulky.

### Upozornění:

**Pokud pokusná osoba dosáhne při některém z výše uvedených stupňů zátěže tepové frekvence 170 tepů/min, zátěžový test ukončíme!**

**Nikdy neměňte rychlost běhátko bez předchozího upozornění vyšetřované osoby!**

Tabulka pro záznam tepové frekvence v jednotlivých fázích protokolu zátěže

osoba	klid	20W	1W/kg	2W/kg	3W/kg	20W	3.min	6.min	9.min

### Stanovení indexu W 170:

Vztah mezi zátěží, vyjádřenou ve W/kg a tepovou frekvencí je lineární. Naměřenými hodnotami tepových frekvencí proložíme přímkou a odečteme hodnotu zátěže, která odpovídá zátěži 170 tepů/minutu. Tato hodnota se označuje  $W_{170}$

180				
170				
160				
150				
140				
130				
120				
110				
100				
90				
80				
70				
60				

klid

1W/kg

2W/kg

3W/kg

### Rychlost návratu zátěžové tepové frekvence k výchozí hodnotě

TF

180													
170													
160													
150													
140													
130													
120													
110													
100													
90													
80													
70													
60													

3W/kg 20W 1 2 3 4 5 6 7 8 9 min

Závěr:

.....  
.....  
.....