Jméno a příjmení UČO Studijní skupina

Protokol
Ergometrie

Cíl cvičení

Prakticky se seznámit a naučit se provádět zátěžové vyšetření, získaná data využívat ke stanovení klinicky významného indexu W_{170}.

Metody

Potřeby:

Bicyklový ergometr, sada jednorázových elektrod, spojovací EKG kabely, EKG gel, buničitá vata, přistroj EKG Seiva, výukový systém PowerLab.

Postup práce:

Bicyklová ergometrie + stupňovaná zátěž bez přestávek + 2svodové EKG

Vyšetřovaná osoba se posadí na bicyklový ergometer. Připevněte 5 EKG elektrod na hrudník. Propojte pomocí EKG elektrody a zesilovač systému PowerLab.

Spusťte program ERGOMETRIE dvojklikem na stejnojmennou ikonu na ploše. Nastavte vhodnou citlivost zesilovače pro registrace EKG v 1. a 2. kanálu. Horní 2 záznamy odpovídají 2 EKG svodům, 3. a 4. kanál zobrazuje srdeční frekvenci vypočtenou z RR interval příslušných EKG svodů.

Upozornění:

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

Protokol zátěže pro bicyklový ergometr:

- Během všech 5 fází kontinuálně zaznamenávejte EKG bez přerušení.
- **Přípravná fáze** – začnete zaznamenávat klidové EKG, tato fáze bude trvat 1 minutu;
- **Zahřívací fáze** – zátěž – 20W, vyšetřovaná osoba bude šlapat po dobu 1 min, a bude udržovat konstantní rychlost otáček (60/min);
- **Stupňovaná zátěž 1 – 2 – 3 W/kg**, na každém stupni zátěže setrvá pokusná osoba 3 minuty;
- **Uklidňovací fáze** – zátěž – 20W, vyšetřovaná osoba bude šlapat po dobu 1 min, a bude udržovat konstantní rychlost otáček;
- **Zotavovací fáze** – bez zátěže, v klidu, 9 min.

Hodnocení:

Ve 3. nebo 4. kanálu, které zobrazují srdeční frekvenci vypočítanou z 1. a 2. kanálu EKG záznamu, vyberte do bloku posledních 30s každé fáze a hodnotu srdeční frekvence odečtete v miniokně.
Vztah mezi zátěží, vyjádřenou ve W/kg a tepovou frekvencí je lineární. Naměřenými hodnotami tepových frekvencí proložíme přímku a odečteme hodnotu zátěže, která odpovídá zátěži 170 tepů/minutu. Tato hodnota se označuje W_{170}

Výsledky

Vyplňte tabulku, sestrojte graf průběhu srdeční frekvence v závislostí na čase pokusu.

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

Osoba 1: W_{170} = …… W/kg

Osoba 2: W_{170} = …… W/kg

Závěr

Porovnejte výsledky s fyziologickými hodnotami. Popište změny srdeční frekvence v průběhu celého experimentu.

……..

.....

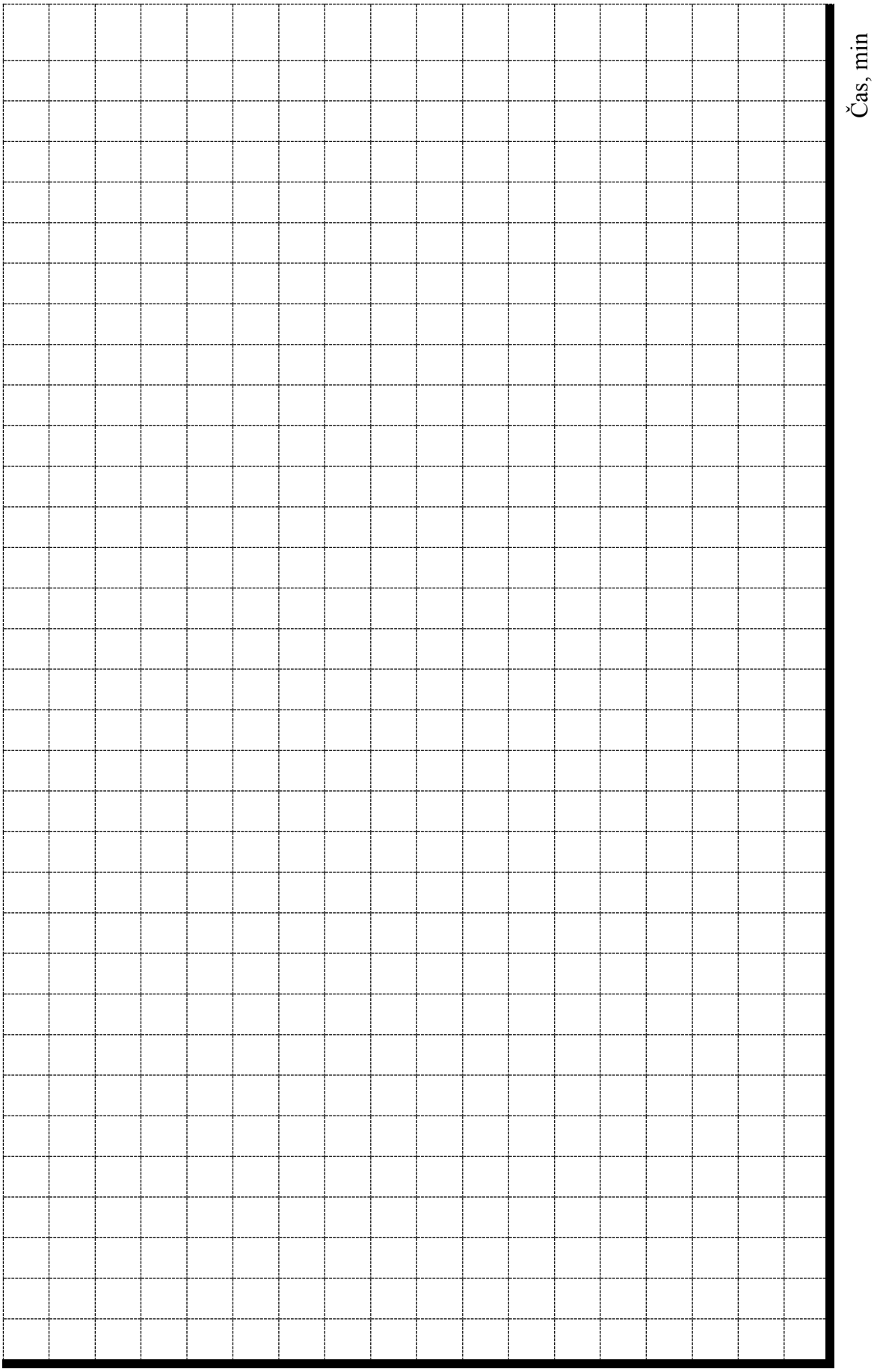
.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jméno a příjmení UČO Studijní skupina