

Tepová frekvence, fyzická zdatnost a její hodnocení

Tepová frekvence je jednoduchým ukazatelem intenzity (náročnosti) daného typu právě prováděné pohybové aktivity (dále jen PA). Nejelegantnější je ji snímat pomocí tzv. sporttesteru, sestávajícího z hrudního pásu (analyzátoru a vysílače TF) a přijímače signálu (nejčastěji ve formě náramkových hodinek s computerovým displayem).

Tepové zóny – nebo pásma tepové frekvence vyjadřují rozmezí TF, pro které platí určitá obecná charakteristika. Zejména se jedná o způsob hrazení energie potřebné pro svalovou kontrakci. Nejdůležitější zónou z hlediska vztahu ke zdraví je tzv. aerobní zóna nebo též tréninková zóna, která je ohraničena aerobním prahem zespoda a anaerobním prahem zshora. Vyjádřeno procentuálně to odpovídá cca 60 – 85% TFmax (maximální tepové frekvence). Maximální tepovou frekvenci (TFmax) můžeme znát buď z předchozích zátěžových testů či snímání z tréninku či při závodě v terénu nebo změřenou v laboratorních podmínkách nebo ji mít teoreticky spočítanou. Vzorců pro výpočet TFmax je několik, nejjednodušší a nejznámější je $TF_{max} = 220 - \text{věk}$. Variabilita této hodnoty je však v populaci vysoká (+- cca 20 tepů/min, ± 2 SD), a proto se výsledná hodnota TFmax může pohybovat ve značném rozmezí – tedy až 40 tepů/min pro danou věkovou kategorii. Hodnota TFmax klesá lineárně s věkem, asi o 1 tep/min každý rok. Neplatí však vztah, že čím vyšší TFmax, tím lepší fyzická zdatnost a naopak. Vysoká TFmax nemusí svědčit pro dobrou trénovanost a analogicky. O dobré trénovanosti svědčí velikost plochy pod křivkou závislosti vývoje TF na rostoucím výkonu a čase. Obecně čím strmější nárůst TF, tím nižší je aerobní kapacita či fyzická zdatnost a naopak. O dobré trénovanosti a fyzické zdatnosti svědčí také rychlý pokles TF po ukončení pohybové aktivity (fyzické činnosti) - tzv. fáze regenerace, která se měří v 1., 3., a 5. minutě po výkonu. (Nejednoznačné: „Dynamika poklesu TF po výkonu může být ovšem také ovlivněna délkou pobytu v anaerobní zóně, což je zóna TF ohraničená zespoda anaerobním prahem a seshora TFmax. Čím déle jedinec setrvává v anaerobní zóně tím vyšší čas na „regeneraci“ TF potřebuje.“) Prakticky má ale trénovanost člověka větší vliv než délka setrvání v anaerobní zóně.

Schopnost dosáhnout vyšších tepových frekvencí (TF) souvisí také s typem zátěže, které je daný jedinec vystaven a také způsobu tréninku, na který je adaptován. Ukazuje se např., že k tomu, aby jedinec byl schopen dosáhnout své TFmax na rotopedu (bicyklovém ergometru) či hodnoty TF blížící se TFmax, je vhodné věnovat se tomuto typu tréninku. Netrénovaným jedincům brání v dosažení vyšších TF svalová únava, netrénovanost svalstva DKK a/nebo nízký počet dovolených otáček (rpm).

P. Řimák