

AEROBIK - TEORIE AEROBNÍHO ZATÍŽENÍ

Aerobik

- je označení pro skupinové cvičení s hudbou vedené instruktorem určené zdravým jedincům s věkovým omezením (daná specifika dětského aerobiku a aerobiku pro seniory)
- jeho počátky lze najít na konci 60. let, masové popularity dosahuje od 80. let 20. století, vznikají nové druhy a styly
- cvičební jednotka má pevně určenou strukturu (zahřátí, hlavní část, zklidnění, posilování, protažení) a obsah jednotlivých částí
- z hlediska intenzity a energetického zabezpečení má charakter vytrvalostní pohybové aktivity

Definice aerobních aktivit

- aerobní pohybové aktivity jsou takové činnosti, při nichž se energie pro svalovou práci získává za přítomnosti kyslíku
- anaerobní pohybové aktivity jsou naopak činnosti, při nichž se energie získává bez přítomnosti kyslíku

Energie pro svalovou práci (viz Fyziologie tělesných cvičení - učební texty ČASPV)

- základním zdrojem energie pro činnost kosterního svalstva, které zajišťuje veškeré pohybové aktivity, je energie vznikající štěpením kyseliny adenosintrifosforečné - ATP
- ATP je uložena ve svalových vláknech, ale pouze ve velmi malém množství (vystačí asi na 3 vteřiny svalové práce), a proto je nutné, aby se množství ATP neustále a průběžně obnovovalo
- k obnově (resyntéze) ATP se využívá energie vznikající štěpením uhlovodanů a tuků, jejichž zásoby v organismu energeticky pokryjí mnohem větší časové úseky
- získávání energie pro činnost svalů, ale i jiných orgánů podílejících se na pohybových aktivitách, probíhá pomocí třech rozdílných, ale navzájem propojených systémů - neuplatňují se samostatně, ale společně v závislosti na intenzitě a délce trvání pohybové činnosti

1. ATP-CP systém

- jde o anaerobní způsob získávání energie na resyntézu ATP z kreatinfosfátu uloženého ve svalových buňkách
- aktivizace CP je velmi rychlá a jeho zásoby pokryjí 10-20 vteřin svalové práce maximální intenzity

2. O₂ systém

- za přítomnosti kyslíku jako zdroje resyntézy ATP slouží uhlovodany (uložené v těle ve formě glykogenu přímo ve svaích a v játrech), tuky a bílkoviny
- získávání energie z uhlovodanů a tuků se děje buď za přítomnosti kyslíku - aerobní biochemické reakce - nebo bez přítomnosti kyslíku - anaerobní biochemické reakce
- O₂ systém je hlavním dodavatelem energie při souvislých činnostech delších než 2 minuty
- tento systém získávání energie je velmi výhodný - může poskytnout velké množství energie, může se uplatňovat po značně dlouhou dobu, jeho odpadními produkty jsou oxid uhličitý a voda, kterých se organismus bez problémů zbaví
- omezením tohoto systému je intenzita pohybové činnosti, která nemůže být příliš vysoká - čím je vyšší intenzita pohybové činnosti, tím více kyslíku svaly potřebují (kyslík je přijímán z atmosférického vzduchu a krví je dopravován k pracujícím svalům, kde probíhá resyntéza ATP), zvyšuje se tedy dechová frekvence a srdeční rytmus, což je možné pouze do určité hranice
- pokud je intenzita pohybové aktivity příliš vysoká, organismus nestíhá dopravit do pracujících svalů potřebné množství kyslíku (vzniká tzv. kyslíkový dluh) a resyntéza ATP začne probíhat anaerobně z jiných zdrojů energie

3. LA systém

- jde o anaerobní způsob získání energie pro činnosti vysoké intenzity trvající maximálně kolem 1 minuty (ve srovnání s CP se získá méně energie, ale doba trvání je delší)