

Obsah

1	Úvod	10
2	Přehled poznatků	12
2.1	Reakce organismu na intenzivní tělesné zatížení	12
2.2	Reakce autonomního nervového systému	14
2.3	Reakce kardiopulmonálního systému na intenzivní tělesné zatížení	15
2.3.1	Reakce kardiovaskulárního systému	15
2.3.2	Reakce dýchacího systému	17
2.3.3	Metabolická odpověď v průběhu pohybové aktivity	20
2.4	Svalová únava a její příčiny v podmínkách vysoce intenzivní pohybové aktivity	21
2.4.1	Centrální únava	22
2.4.2	Periferní únava	23
2.5	Molekulární vodík	30
2.5.1	Základní charakteristika vodíku	30
2.5.2	Historie využití molekulárního vodíku	30
2.5.3	Potenciální mechanismy biologického účinku molekulárního vodíku	34
2.5.4	Způsoby aplikace molekulárního vodíku	39
2.5.5	Farmakokinetika molekulárního vodíku	43
2.6	Aplikace molekulárního vodíku ve sportovní praxi	47
3	Cíle	53
3.1	Hlavní cíl	53
3.2	Dílčí cíle	53
3.3	Výzkumné hypotézy	53
3.4	Výzkumná otázka	54
4	Metodika	55
4.1	Výzkumný soubor	55
4.2	Experimentální design a metodika sběru dat	56
4.3	Použité metody testování a přístroje	60
4.4	Statistické zpracování dat	62
4.5	Limity studie	63
5	Výsledky	64

6	Diskuse.....	68
6.1	Vliv molekulárního vodíku na výkon	68
6.2	Vliv molekulárního vodíku na koncentraci krevního laktátu	73
6.3	Vliv aplikace molekulárního vodíku na úroveň vybraných ventilačních parametrů	76
6.4	Vliv molekulárního vodíku na kardiovaskulární odpověď organismu	78
6.5	Metodologické aspekty experimentu	79
6.6	Praktická doporučení aplikace molekulárního vodíku do tréninku	80
6.7	Budoucnost výzkumu aplikace molekulárního vodíku	86
7	Závěry	88
8	Souhrn.....	89
9	Summary.....	91
10	Referenční seznam	93