

Obsah

Adaptace na chlad u člověka	
Možnosti a hranice	7
1. Člověk a chlad – základní poznatky	9
1.1. Otuzování – výklad pojmu a stručný historický přehled	9
1.2. Fyziologický úvod	12
1.3. Měření tepelného stresu	14
1.4. Kritická teplota	14
1.5. Změny tělesné teploty při pobytu v chladné vodě	15
1.6. Studený vzduch, ekvivalentní teplota a fyzická aktivita	22
1.7. Ochrana před tepelnými ztrátami	23
1.7.1. Omezení tepelného výdeje	24
1.7.2. Zvýšená tvorba tepla – termogeneze	25
1.7.3. Klasifikace chladové adaptace	26
1.8. Metabolická reakce na chlad	27
1.9. Termoregulace u dětí	28
1.10. Reakce a adaptace na chlad ve vyšším věku	29
1.11. Chladové zkoušky při posuzování stavu otužilosti	31
1.12. Celotělová kryoterapie	33
2. Zdravotní rizika při fyzické aktivitě v chladu.	
Nebezpečí vyplývající z prochlazení organismu	35
2.1. Hypotermie	35
2.1.1. Léčba hypotermie	36
2.2. Vliv na myokard	36
2.3. Diving reflex	37
2.4. Respirační trakt	39
2.5. Vliv na pohybový aparát	40
2.6. Chlad u disponovaných jedinců	41
2.7. Lokální působení chladu na kůži	41
3. Projevy chladové adaptace	43
3.1. Úvod	43
3.2. Antropometrické a oběhové ukazatele	44
3.3. Funkce ledvin	45

3.4. Hormony štítné žlázy a kůry nadledvin	47
3.5. Imunologická reaktivita	52
3.6. Nemocnost otužilců	56
3.7. Netřesová termogeneze u člověka jako projev chladové adaptace	59
4. Reakce adaptovaného organismu na plavání v ledové vodě	65
4.1. Úvod	65
4.2. Tělesná teplota	66
4.3. Tepová frekvence a krevní tlak	68
4.4. Změny plazmatického objemu, počtu erytrocytů a leukocytů	71
4.5. Změny osmolality séra, minerálů a plazmatických bílkovin	76
4.6. Neesterifikované mastné kyseliny	78
4.7. Reakce štítné žlázy	80
4.8. Změny celkového plazmatického kortizolu	82
4.9. Vliv plavání v ledové vodě na funkci ledvin	84
4.10. Komplexní pohled na chladovou expozici u adaptovaných osob	91
4.11. Funkce ledvin při ponoření do chladné vody bez pohybu	95
5. Možnosti chladové adaptace u neotužilých osob	99
6. Praktické poznámky a doporučení pro sportovní i běžné otužování	109
6.1. Sportovní otužování – zimní plavání	109
6.1.1. Bezpečnostní opatření při soutěžích	110
6.2. Praktická doporučení pro běžné otužování	112
6.3. Základní pravidla pro zahájení sportovního otužování	114
Seznam použité literatury	117
Přehled použitých zkratk	125
O autorovi	127
Rejstřík	129