

# Obsah

|  |     |
|--|-----|
| Úvod . . . . .   | 9   |
| <b>I. Složení těla a metabolická aktivita tkání v ontogenese</b> . . . . .   | 13  |
| 1. Poměr aktivní tělesné hmoty a tuku ve vztahu k energetickému obratu . . . . .   | 13  |
| 2. Složení aktivní tělesné hmoty . . . . .   | 16  |
| 3. Složení a metabolická aktivita tukové tkáně . . . . .   | 18  |
| 4. Tukový metabolismus ve svalové tkáni . . . . .  | 19  |
| <b>II. Aktivní tělesná hmota a depotní tuk v ontogenese člověka</b> . . . . .  | 22  |
| 1. Změny podkožního tuku v ontogenese . . . . .  | 23  |
| 2. Ontogenetické změny celkového podílu tuku a aktivní tělesné hmoty . . . . .   | 31  |
| 3. Vztah celkového a podkožního tuku v ontogenese . . . . .  | 34  |
| 4. Výsledky srovnání kožních řas měřených různými caliperly . . . . .  | 47  |
| <b>III. Změny maximální úrovně metabolické aktivity aktivní tělesné hmoty v ontogenese</b> . . . . .                         | 52  |
| 1. Změny vztahu aerobní kapacity k aktivní tělesné hmotě v ontogenese . . . . .  | 52  |
| 2. Změny kapilárního řečiště v kosterním svalu ve vztahu k aktivní tělesné hmotě v ontogenese . . . . .                      | 54  |
| <b>IV. Některé důsledky adaptace na zvýšený pohyb nebo hypokinesu v průběhu ontogenese</b> . . . . .                         | 59  |
| 1. Růstové křivky a tělesné složení v průběhu adaptace na různou zátěž . . . . .   | 60  |
| 2. Kalorický příjem a pohybová aktivita . . . . .  | 68  |
| 3. Úroveň dráždivosti centrálního nervového systému ve vztahu k pohybové aktivitě a tělesnému složení . . . . .              | 72  |
| <b>V. Vliv adaptace na zvýšenou svalovou práci na tělesné složení ve vztahu ke kalorickému příjmu u člověka</b> . . . . .    | 76  |
| 1. Změny složení těla po adaptaci na zvýšenou svalovou práci . . . . .   | 76  |
| 2. Kalorický příjem v obdobích různé pohybové intenzity . . . . .  | 78  |
| <b>VI. Důsledky adaptace na zvýšenou svalovou práci v tukové tkáni</b> . . . . .   | 81  |
| 1. Metabolická aktivita tukové tkáně při adaptaci na různou zátěž . . . . .  | 82  |
| 2. Obsah desoxyribonukleových kyselin v tukové tkáni při adaptaci na různou zátěž . . . . .                                  | 87  |
| 3. Odběr mastných kyselin tukovou tkání zvířat různé aktivity . . . . .  | 89  |
| 4. Podíl jednotlivých mastných kyselin v tukové tkáni při různé zátěži . . . . .   | 90  |
| <b>VII. Důsledky adaptace na různou zátěž v tukovém metabolismu svalů</b> . . . . .  | 93  |
| 1. Váha a procento tuku ve svalech při různé aktivitě a věku . . . . .   | 93  |
| 2. Aktivita lipoproteinové lipasy v srdečním a kosterním svalu po adaptaci na různou zátěž . . . . .                         | 95  |
| <b>VIII. Vliv zvýšeného pohybu na složení těla v období růstu u různých skupin mládeže (longitudinální studie)</b> . . . . . | 99  |
| 1. Tělesné složení a stavba těla u trénujících a netrénujících chlapců . . . . .   | 100 |
| 2. Tělesné složení ve vztahu k aerobní kapacitě u chlapců . . . . .  | 105 |
| 3. Složení přírůstků váhy u chlapců různé pohybové aktivity od 11 do 18 let . . . . .  | 106 |



|   |            |
|---|------------|
| 4. Stabilita charakteristik tělesného složení u chlapců od 11 do 18 let . . .   | 110        |
| 5. Tělesné složení a stavba těla u děvčat trénujících gymnastiku a netrénujících děvčat . . . . .   | 111        |
| 6. Srovnání vývoje složení těla u děvčat a chlapců trénujících plavání . . .  | 114        |
| 7. Vztah vývoje váhy a tělesného složení k vývoji funkčnímu . . . . .   | 117        |
| 8. Tělesné složení a zdatnost mládeže ve vztahu k sociálně ekonomickým podmínkám . . . . .  | 119        |
| <b>IX. Důsledky adaptace na zvýšený pohyb u obesních dětí . . . . .</b>   | <b>126</b> |
| 1. Somatická charakteristika obesních dětí . . . . .  | 127        |
| 2. Srdeční objem obesních dětí . . . . .  | 130        |
| 3. Ekonomičnost práce u obesních dětí . . . . .   | 130        |
| 4. Vliv adaptace na dlouhodobě zvýšenou zátěž na složení těla a ukazatele lipidového metabolismu v krvi . . . . .                         | 132        |
| 5. Změny reakce vegetativních funkcí na zátěž u obesních dětí po redukci váhy a tuku . . . . .  | 136        |
| 6. Změny antropometrických ukazatelů po opakovaných redukcích tuku v průběhu růstu obesních dětí . . . . .                                | 141        |
| 7. Podmínky udržení redukce tuku při opakované terapii . . . . .  | 143        |
| 8. Změny aerobní kapacity po redukci u obesních chlapců . . . . .   | 144        |
| <b>X. Tělesné složení a stavba vrcholných sportovců ve vztahu ke zdatnosti a výkonnosti . . . . .</b>                                     | <b>147</b> |
| 1. Charakteristika stavby a složení těla vrcholných sportovců . . . . .   | 147        |
| 2. Aktivní tělesná hmota ve vztahu k funkčním charakteristikám u vrcholných sportovců . . . . .   | 151        |
| 3. Změny složení těla v průběhu olympijské přípravy gymnastů . . . . .  | 155        |
| 4. Tělesné složení při přetrénování. . . . .  | 157        |
| <b>XI. Tělesné složení, stavba těla a zdatnost mužů vyššího věku s různým celoživotním pohybovým režimem . . . . .</b>                    | <b>158</b> |
| 1. Tělesné složení a stavba těla u aktivních a neaktivních mužů vyššího věku . . . . .  | 159        |
| 2. Tělesné složení ve vztahu k aerobní kapacitě . . . . .   | 161        |
| 3. Tělesné složení ve vztahu ke svalové síle . . . . .  | 162        |
| 4. Tělesné složení ve vztahu ke sportovní výkonnosti . . . . .  | 163        |
| 5. Hustota kapilárního řečiště v kosterním svalu a tělesné složení . . . . .  | 166        |
| 6. Ukazatele lipidového metabolismu v krvi ve vztahu k pohybové aktivitě a tělesnému složení . . . . .                                    | 167        |
| 7. Dlouhodobá sledování (8—10 let) změn tělesného složení a somatických charakteristik u mužů vyššího věku a různé aktivity . . . . .     | 168        |
| 8. Tělesné složení a somatické ukazatele z hlediska prognosy dlouhověkosti . . . . .  | 172        |
| 9. Vztah složení těla ke změnám výkonnosti a aerobní kapacity starých mužů po 8—10 letech . . . . .                                       | 173        |
| <b>XII. Vztah tělesného složení a pohybové aktivity ke vzniku experimentální nekrosy myokardu u krysích sameců různého věku . . . . .</b> | <b>176</b> |
| 1. Vliv věku, váhy a tělesného složení na vznik experimentální nekrosy myokardu u krysích sameců. . . . .                                 | 177        |
| 2. Vliv adaptace na zvýšenou nebo sníženou pohybovou aktivitu . . . . .   | 180        |
| 3. Hustota kapilárního řečiště v srdečním svalu krysích sameců při různé zátěži . . . . .   | 183        |
| <b>XIII. Souhrn výsledků . . . . .</b>  | <b>187</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>XIV. Obecné závěry a perspektivy . . . . .</b> | <b>195</b> |
| Резюме . . . . .                                  | 201        |
| Summary . . . . .                                 | 214        |
| Literatura . . . . .                              | 223        |