



# Adaptatsioon vs deadaptatsioon

Martin Mooses

Oü Kipka  
[kipka@kipka.ee](mailto:kipka@kipka.ee)  
[www.kipka.ee](http://www.kipka.ee)



## Adaptatsioon/ deadaptatsioon: treeningu lahutamatud kaaslased

Martin Mooses

Adaptatsiooni ehk kohanemist võib jagada kaheks. Genotüübiline adaptatsioon (põhineb geneetilistel eeldustel) ning selle lähtepunktiks on fenotüübiline adaptatsioon (omandatakse treeningu ning individuaalse elu käigus). Kuna genotüübiline adaptatsioon toimub vaid väga pika aja jooksul (põlvkondade jooksul), siis räägin käesolevas arutluses fenotüübilisest adaptatsioonist/ deadaptatsioonist, millel põhineb ka sportlase kohanemine koormustega ning mida võime näha ka igapäevases elus. Adaptatsiooni kohta võib öelda ka kohanemine.

Adaptatsioonil võib eristada kahte arenguetappi:

- ✓ I KIIRADAPTATSIOON ehk mittetäiuslik adaptatsioon – rakendatakse rakus olevaid energiavarusid
- ✓ II KESTUSADAPTATSIOON ehk täiuslik adaptatsioon – rakendatakse organismis olevad energiavarud. Kestusadaptatsiooni aluseks on ADAPTIIVNE VALGUSÜNTEES.

Kestusadaptatsioon kajastab treenituse teket. Adaptatsioon on alati seotud ka deadaptatsiooniga. Kui treeningu käigus koormati ühte kindlat rakustruktuuri, siis pärast treeningut algas seal intensiivne valgusüntees (sünteesiti valke rohkem, kui esialgu oleks vaja, kuna arvestati, et tuleb ka uus koormus mille puhul on vastavat ressursi vaja rakendada). Rakk on nüüd kõrgemal valmisoleku astmel, et toime tulle juba suuremate koormustega, kui aga nüüd ei järgne koormust vastavale rakustruktuurile, vaid järgneb hoopis puhkus (näiteks treeningupaus), siis on selle rakustruktuuri säilitamine liiga kulukas ja ebaotstarbekas ning vastav struktuur saavutab oma esialgse taseme. Selline esialgse valmisoleku taastumine pärast kõrgendatud valmisolekut ongi deadaptatsioon. Siit tuleneb ka põhimõte, et kõik mida me oleme arendanud ning saavutanud treeningu (koormuse) lõppemisega taandareneb. Treeneril on oluline roll sportlasele treeningplaani koostamisel arvestada, millal on mingi võime arendamisel põhirõhk, millel on tähtis võime säilitamine ning millal võib mõnes võimes tekkida langus (deadaptatsioon). USA spetsialist G. Winkler pakub välja aastaringse treeningu ülesehitusel 6 printsiipi, millest üks on **treeninguefektide pöörduvuse arvestamine**, mis sisuliselt tähendab seda, et mida kiiremini saavutatakse mingi võime areng (adaptatsioon), seda kiiremini ta ka kaob (deadapteerub) koormuse (treeningute) lõppedes ning vastupidi. Toon näite vastupidavusalade kohta. On teada, et suurim adaptatsiooniline efekt saavutatakse



kõrge intensiivsusega koormuste kasutamisel lühikese aja vältel, samas sellisel viisil saavutatud efekt ka kaob kõige kiiremini. Kui saavutada sama efekt pikemaajalise treeningu vältel, alustades korralikus baasvastupidavusest ja lõpuks jõudes lühikeste ning intensiivsete koormusteni, siis saavutatud tulemus deadapteeerub ka tunduvalt aeglasemalt.

Kui olukord on selline, et kõike mida me ei arenda, see deadapteeerub, siis kuidas on võimalik üles ehitada treeninguid ja koostada plaane nii mikro-, meso- kui ka makrotsükliteks? Arendame ettevalmistaval perioodil põhijõudu, võistlusperioodil aga pöörame jõule väga vähe tähelepanu ning põhirõhk on kiirusel, siis miks üldse jõudu arendada, kui ta hakkab kohe deadapteeeruma? Tähtis on treeningu seisukohalt juhtida erinevate võimete adaptatsiooni ning deadaptatsiooni õigeaegselt. Näiteks on vajalik põhijõu kõrge tase jooksjal enne mäetreeningu alustamist, et jõuda säilitada õige jooksuasend ning tehnika mäel joostes. Mäetreeningu perioodil aga enam otseselt põhijõudu ei arendata ning see hakkab deadapteeeruma ja põhijõunäitajad võivad langeda. Nüüd arendatakse jalgade jõudu spetsiifilistema harjutusega (mäkkejooksuga), mis õige mahu ja intensiivsuse korral annavad stiimuli adaptatsiooniks, samas kui jooksutehnika ja asend mäel joostes ei lagune. Juhul kui teatud harjutus või treeninguvahend ei anna enam efektiivseid tulemusi arendatava võime juurdekasvus, siis tuleb harjutust varieerida (suurendada intensiivust, kordusi, vähendada puhkepause). Arvestama peab siinkohal kindlasti koormusele kohanemise faasidega (lagfaas, kiirendusfaas ja aeglustusfaas). Koormustega kohanemises ja treeningute ülesehituses on oluline adaptatsiooniliste muutuste heterokronism ehk eriajalisus. See tähendab, et erinevad adaptatsioonilised muutused toimuvad eriaegselt ning kui oleme ühte võimet arendanud (koormanud), siis on kindel järjestus, mis võimet on järgmisel treeningul kõige otstarbekam ning efektiivsem arendada. Kui täna on tugev vastupidavuse treening, siis sellest taastuvad kõige kiiremini kiiruslikud võimed, seejärel anaeroobne töövõime ning lõpuks aeroobne töövõime. Sama toimub ka deadaptatsiooni korral, kõik ei kao korraga, vaid erinevad võimed deadapteeeruvad erineva kiirusega.

Seoses adaptatsiooniga tekib küsimus, et kuidas organism teab, millistele koormustele kohaneda? Kui iga päev arendada erinevaid võimeid (kiirus, jõud, vastupidavus), siis ei ole loota, et kõik need märgatavalt paranevad. Kõik võivad küll mingil määral koos paraneda, kui varem ei ole treenitud, kuid suunates treeninguvahendid vaid ühele neist, oleks areng märgatavalt suurem. Organismisiselt tekib segadus ning ei teata, millise võime jaoks peaks mingi rakustruktuur kohanema. Adaptatsioonis kehtib dominandi printsiip - domineeriva



süsteemi eelistatud struktuurne kindlustamine teiste süsteemide arvelt. Organism hakkab reageerima koormustele, mis on korduvad (näiteks on selgelt vastupidavusliku suunitlusega treeningud, siis ka vastupidavus areneb). Teiseks organism ei kohane teadlikult, vaid on vaja valida koormused, mis aitavad kohaneda (näiteks tehakse ka jõutreening vastupidavuse suunitlusega – jõuvastupidavuse treening).

Kas adaptatsioon võib olla ka vahel kahjulik? Treeningus kasutatakse järkjärgulisuse printsiipi – treeningkoormused järjest suurenevad, kuna sama koormusega kaua aega treenides hakkab efekt langema ning lõpuks puudub täiesti. On teatud harjutused, mis oma mõju poolest on üliefektiivsed ning tagavad võime väga kiire arengu (adaptatsiooni). Probleeme võib tekkida siis, kui selliseid harjutusi kasutada väga noores eas. Näiteks kui kasutada 14-15 aastase poisi treeningus sügavushüppeid, siis tema jalgade jõud võib areneda märgatavalt, kuid edaspidi tuleb otsida järjest raskemaid harjutusi, et saavutada samasugust adaptatsioonilist efekti. Tema on kasutanud selle harjutused efektiivsuse ära 15 aastasel, samas kui teine võib-olla teeb sellist treeningut alles 19 aastasel. Liialt noorelt kohanetakse raskete harjutustega, millega viiakse samade harjutuste kasutamise efekt hiljem madalaks ning tulevikus on vaja harjutuse kasutamine lõpetada või siis muuta tingimused palju raskemaks, et saavutada uuesti arendavat mõju. Harjutuse tingimuste raskemaks muutmine tähendab sageli ka vigastuste ning üleväsimuse riski suurenemist.

Arvan, et treenereid võib kutsuda adaptatsiooni ning deadaptatsiooni spetsialistideks, sest nende ülesanne on sisuliselt juhtida nii adaptatsiooni kui deadaptatsiooni protsesse läbi kogu sportlase treeningu arvestades erinevate koormustega kohanemise aegu, eriajalisust, koormustest taastumist, adaptiivset valgusünteesi jne. Kaasaegne treeningmetoodika eeldab põhjalikke teadmisi erinevatest spordidistsipliinidest. Võiks arvata, et kui treeneril on väga head teadmised sporditeadustest (ka adaptatsiooni/ deadaptatsiooni seaduspärasustest), et siis ta suudab alati aidata sportlasel võimed realiseerida maksimaalseks tulemuseks. Tõenäoliselt see nii olekski, kuid iga inimene on erinev ja kordumatu ning treeningus tuleb arvestada ka INDIVIDUAALSUSE printsiipi. See tähendab, et kui oled suutnud viia treenerina ühe jooksja tippu, siis sama süsteemi kasutades võid sa teise jooksja täielikult ära kurnata.