

MOTORIČNE SPOSOBNOSTI

So sposobnosti, ki določajo človekovo motorično/gibalno učinkovitost, povzročajo individualne razlike v motorični učinkovitosti, omogočajo izvajanje motoričnih spretnosti. Imenujemo jih tudi gibalne sposobnosti.

Model motoričnih sposobnosti

Motorične sposobnosti se delijo na energijski sklop – moč, hitrost, vzdržljivost in informacijski sklop – koordinacija, gibljivost, ravnotežje, natančnost. Dejavniki, ki vplivajo na motorične sposobnosti so genetski in okoljski.

- Energijski sklop motoričnih sposobnosti: prevladuje energijska komponenta gibanja, pomembno je izkoriščanje energijskih potencialov. MOČ je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic za premagovanje odpora/zunanjih sil. Mišična sila je odraz mišične kontrakcije (naprezanja). Mišice agonistov – biceps. Mišice antagonistov – triceps. Bolj kot je delo mišic usklajeno, večjo moč lahko razvijemo. Motorična enota so mišična vlakna in živec, ki oživčujeta ista mišična vlakna. Več kot jih aktiviramo, večjo moč lahko razvijemo. Mišično naprezanje je dinamično izotonično (koncentrično miometrično in ekscentrično pliometrično) in statično izotonično. Koncentrično mišično naprezanje – sila mišice je večja od sile bremena, pripoja se približujeta. Ekscentrično mišično naprezanje – sila bremena je večja od sile mišice, pripoja se oddaljujeta, primer: počep in vzravnavo. Statično mišično naprezanje – pripoja mirujeta. Sila mišice in bremena sta izenačeni. Glede na akcijski kriteriji ločimo: eksplozivna moč (hitra moč), repetitivna moč (ponavljajoča moč – trebušnjaki), statična moč. Eksplozivna moč – premagovanje bremen in obremenitev s kar največjim pospeškom (skoki, meti, udarci...). Statična moč – dolgotrajno naprezanje z zadrževanjem položaja (športna gimnastika, smuk...). Repetitivna moč – dolgotrajno opravljanje dela pri katerem se izmenjuje mišično krčenje in sproščanje, ponavljajoče premagovanje zunanjih sil (hoja, tek, plavanje, kolesarjenje). HITROST je sposobnost za izvedbo gibanja v najkrajšem času ali z najvišjo frekvenco. Osnovna enota je m/s. Poznamo različne vrste hitrosti: hitrost reakcije, hitrost posamičnega giba, hitrost kompleksnega gibanja, hitrost frekvence gibov. Hitrost reakcije – hiter odziv na določen znak, hitrost odreagiranja na zunanji dražljaj in prilagoditev telesa. Hitrost posamičnega giba – hitrost zamaha, sunka, odriava (met, strel, udarec). Hitrost kompleksnega gibanja – hitrost izvajanja koordinacijsko zahtevnih nalog; več sestavljenih nalog, ki jih moramo združiti v celoto (tek na 100 m, gimnastika). Hitrost frekvence gibanja – hitro ponavljanje gibov s konstantno amplitudo – taping plošča; amplituda je oddaljenost ene točke od druge. VZDRŽLJIVOST je sposobnost dolgotrajnega opravljanja določene gibalne aktivnosti, ne da bi zaradi utrujenosti delo prekinili ali bistveno zmanjšali. Ženske zaostajajo okoli 10% za moškimi. Med otroki in mladostniki zadnja tri desetletja upada. Vrste vzdržljivosti: fiziološko – biološki vidik (mišična ali anaerobna, srčno-žilna ali aerobna), časovni vidik (kratkotrajna, srednjedolga, dolgotrajna). Časovni vidik – koliko časa smo sposobni vzdržati. Mišična – osnovna energija že v mišicah, ni potrebno kisika. Srčno-žilna – energijo moramo pridobiti: dihanje. Srčno-žilna vzdržljivost je sposobnost celotnega organizma za vzdrževanje dolgotrajnih obremenitev; dolgotrajni tek, kolesarjenje, splošna vzdržljivost. Mišična vzdržljivost je sposobnost mišic ali mišičnih skupin za vzdrževanje visoko intenzivnih obremenitev, športi, ki trajajo od 1 do 2 minuti. Kratkotrajna (od 35 sek-2min), srednje dolga (od 2

do 10 minut), dolgotrajna (od 10 minut do več ur). Hitra mišična vlakna so svetle barve, počasna mišična vlakna pa temne, ker so prekrvavljena. Mišična vlakna se lahko pretvarjajo iz hitrih v počasne. Počasne so npr. noge, hrbtenica.

- Informacijski sklop motoričnih dejavnosti: prevladuje informacijska komponenta gibanja. Procesiranje (zaznavanje, obdelava in uporaba) informacij. KORDINACIJA GIBANJA je sposobnost učinkovitega izvajanja gibalnih nalog, ki se kaže v časovnem in prostorskem uravnavanju gibanja. Je sposobnost usklajenega gibanja, predvsem v nenaučenih, nepredvidljivih in zahtevnih motoričnih nalogah. V prostor moramo znati postavljati sebe in druge- znati moramo oceniti prostor in vse to moramo uskladiti s časom. Vsako tudi zelo preprosto gibanje, zahteva usklajenost (koordinacijo) številnih neodvisnih gibov. Za mnoge je najpomembnejša motorična sposobnost. Primer je poligon nazaj. Koordinacija gibanja v ritmu je sposobnost izvedbe gibanja v ritmu. *Timing* je sposobnost izvedbe gibanja v natančno določenem času. *Koordinacija nog* je sposobnost izvajanja neobičajnih, kompleksnih gibanj z nogami. *Agilnost* je sposobnost za hitro in učinkovito gibanje v prostoru. Kompleksna koordinacija je sposobnost za hitro in učinkovito premagovanje kompleksnih nalog, hitrostna koordinacija je sposobnost za hitro izvajanje zapletenih, sestavljenih gibalnih nalog. Koordinacija gibanja rok in nog je sposobnost skladnega gibanja rok in nog. Koordinacija rok je sposobnost za skladno gibanje z rokami, spretno ravnanje s predmeti, usklajeno delo z levo in desno roko. Koordinacija gibanja celotnega telesa – sposobnost za gibanje celotnega telesa v prostoru, pri čemer morajo vsi deli telesa delovati usklajeno. Vizualno – motorična koordinacija: koordinacija oko – roka/noga, koordinacija vizualne kontrole in gibanja roke/noge. Motorična inteligentnost (Gardner): telesno-kinestetična inteligentnost. Predstavlja uporabo lastnega telesa na zelo različne in spretno načine: spretno ravnanje s predmeti, fina motorika prstov in groba motorika celega telesa. GIBLJIVOST je sposobnost za izvedbo gibov z velikim obsegom. Potrebna v športu ter poklicnih in vsakodnevnih opravilih. Primer je predklon na klopici. Vrste gibljivosti: dinamična, aktivna in pasivna. Omejitveni dejavniki: anatomske, morfološke, fiziološke, biološke, psihološke, zunanji. Anatomske dejavniki: oblika sklepov, sklepne ovojnice, sklepne vezi, dolžina mišic, koža. RAVNOTEŽJE je sposobnost vzpostavljanja in ohranjanja ravnotežnega položaja telesa. Sposobnost oblikovanja kompenzacijskih gibov. Potrebna sinteza informacij iz okolja in notranjih informacij. Dejavniki, ki vplivajo na ravnotežje so vid, sluh, taktilni receptorji, kinestetična čutila, ravnotežni organ, center za ravnotežje. Vrste ravnotežja: statično in dinamično. Statično je sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja na omejeni mirujoči površini. Dinamično je sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja na gibljivi površini ali med lokomotornim gibanjem na omejeni površini. NATANČNOST je sposobnost natančnega izvajanja gibanja. Dejavniki, ki vplivajo na natančnost: vidne zaznave, kinestetične zaznave. Vrste natančnosti: zadevanje cilja z vodenim predmetom (neprestan dotok informacij, med izvedbo možna korekcija gibanja, sabljanje, boks, karate, alpsko smučanje), zadevanje cilja z vrženim predmetom (odločilna sinteza vidnih in kinestetičnih informacij, tenis, odbojka, lokostrelstvo), natančno izvajanje gibanja v prostorskih omejitvah (drsanje, alpsko smučanje, športna gimnastika).

Funkcionalne sposobnosti zagotavljajo energijo za mišično delo. Odvisne so od delovanja srčno-žilnega in dihalnega sistema in presnovnih procesov. Energijski procesi: mišice za svoje delo potrebujejo energijo. Energijski

mehanizmi se med gibalno dejavnostjo prepletajo in vključujejo postopno. Aerobne sposobnosti zagotavljajo zmogljivost organizma za delo pri zadostnem in sprotnem dovajanju kisika. Anaerobne sposobnosti zagotavljajo zmogljivost organizma za delo pri prenašanju pomanjkanja kisika. Športna zvrsti z vidika zagotavljanja energije delimo na anaerobne, aerobne in kombinirane.

IZBOLJŠANJE MOTORIČNIH SPOSOBNOSTI

Izboljšanje koordinacije: izvajanje zahtevnejših gibalnih nalog, izvajanje enostavnejših gibalnih nalog, ki si sledijo zaporedoma ali pa jih opravljamo hkrati, z gibalnim reševanjem problemskih situacij, naloge s pripomočki, učenje novih gibalnih spretnosti.

Izboljšanje gibljivosti: metoda dinamičnega (aktivnega) raztezanja: zamahi in kroženja z veliko amplitudo. Več vaj (vsaj 10), večje število ponovitev vsake vaje (10-15), postopno povečevanje amplitude gibanja – poškodbe. Metoda statičnega raztezanja: v določenem položaju ostanemo 10-30 sekund. Vsako vajo ponovimo 3-5 krat. Postopno povečevanje amplitude gibanja. Uporabljamo gimnastične vaje, naloge z veliko amplitudo gibanja.

Izboljšanje moči: hitra moč – maksimalno hitra izvedba vaje (skoki, poskoki, hitri teki na kratke razdalje, meti težjih bremen, ni primerno za otroke pred 15 letom), maksimalna moč – vadba z bremenmi, trenažerji (ni primerno za otroke pred 15 letom), vzdržljivost v moči – intervalna metoda, več serij z odmori (kratkotrajna in dolgotrajna vzdržljivost, izvajamo dejavnosti z večjim številom ponovitev, obhodna vadba).

Izboljšanje vzdržljivosti: metoda neprekinjenega napora (dolgotrajnost od 10 min do 2 uri, neprekinjenost, tek, plavanje, kolesarjenje, rolanje, hoja, najprimernejša oblika športne vadbe). Zmerna intenzivnost: dolgotrajna nizkointenzivna neprekinjena metoda, trajanje npr. 50min. in dolgotrajna intenzivna neprekinjena metoda, trajanje npr. 2x17 min z vmesnim odmorom 5 min. Intervalna metoda: izmenično vadba in odmor, visoka intenzivnost. Zahtevnost vadbe uravnavamo s spreminjanjem intenzivnosti in trajanjem vadbe, trajanje odmora, število serij. Predvsem za pripravo na tekmovanja. Aerobna intervalna vadba (15-90 sek), anaerobna intervalna vadba (30-120 sek). Fartlek – vadba v naravnem okolju, oblika intervalnega treninga, kombinacija neprekinjene in intervalne metode. Vključuje vadbo vzdržljivosti, moči, hitrosti. Hitrost izboljšamo s hitrim izvajanjem enostavnih nalog (kratki teki), s hitrim izvajanjem zahtevnih nalog (poligon), s hitrimi reakcijami (štarti).

Natančnost izboljšamo s ciljanjem s predmeti, z natančnim izvajanjem gibanja. Ravnotežje izboljšamo s statičnimi dejavnostmi (stoja na eni roki, stoja na zmanjšani površini), z dinamičnimi dejavnostmi (hoja po omejeni površini).