
ISTORIJSKI RAZVOJ PRIMENE POKRETA U PREVENCIJI I LEČENJU

Da bismo mogli da govorimo uopšte o korektivnoj gimnastici kao jednom od posebno definisanih delova šire oblasti primene pokreta u cilju prevencije i lečenja, kao što je kineziterapija, moramo se vratiti u prošlost, jer svaka naučna oblast, pa i ova naša ima neku svoju istoriju. Da bi smo mogli da govorimo o današnjim problemima iz ove oblasti, poželjno je videti šta se o tome pisalo u bliskoj i dalekoj prošlosti.

Prve pisane tragove iz ove oblasti nalazimo u Kini. Još pre 2700.god. pre n.e. pojavila se knjiga pod nazivom " Kong fu " što u prevodu znači " Iskustvo čoveka ", u kojoj se ističu elementi terapeutske gimnastike i njen uticaj na organizam. Vezano za Kinu vredno je istaći ime lekara Hua To, koji je živio u II veku n.e. i napisao knjigu pod nazivom " Narodna gimnastika ", na izvornom " Do-in", u kojoj razrađuje pokrete ljudskog organizma, imitirajući pokrete životinja. Vezano za ovo ime vredno je istaći i misao koja glasi: " I kao što kvaka na vratima, koja se često otvara, ne rđa-tako i čovek, ako se mnogo giba ne boluje."

U Indiji je 1800.g. pre n.e. izašla knjiga pod nazivom "Veda" što u prevodu znači "Knjiga života" u kojoj se govori o disajnoj gimnastici, i uvodi se u religiozni ceremonijal. To je sasvim razumljivo za ovaj narod, pa tako i danas nalazimo ove elemente samo u novoj verziji.

U helenskoj medicini ova oblast se nalazi u literaturi pod nazivom "Terapijska gimnastika". Herodik, Hipokrat i Asklepijad su je smatrali obaveznim vidom profilaktičke medicine.

Razvoj ove oblasti je usko vezan za razvoj kineziologije. Koren reči dolazi od reči "kinein" što znači kretati se, i reči "logos", što znači nauka. Znači radi se o nauci koja proučava kretanje tela i njegovih delova. Ovaj naziv ukazuje da se kineziologija bavi proučavanjem izvođenja pokreta, sumirajući znanja iz anatomije, fiziologije, mehanike i drugih naučnih disciplina. Ona pokušava da shvati sve procese koji dovode do kretanja tela ili njegovih delova i sve zakone i sile koji upravljaju tim pokretima.

Osnivačem kineziologije se može smatrati grčki filozof-gorostas antičke nauke, Aristotel. Živeo je u 4.v.s.e. i napisao nekoliko knjiga: "Delovi životinjskog tela", "Pokreti životinja", "Kretanje životinja". Bavio se proučavanjem kretanja životinja, i shodno tome pravio paralelu sa kretanjem ljudskog tela. Pisao je o dejstvu mišića, bio je zainteresovan za proces hodanja, pisao je o dejstvu sile zemljine teže, kao i o dejstvu drugih sila i o sistemu poluga.

Ime koje je takođe značajno za ovu oblast jeste Arhimed, i njegov hidrostatički princip, koji se i danas primenjuje u hidrokineziologiji i hidrokineziterapiji.

Jedno od najznačajnijih imena koja čine osnov ove naše oblasti jeste lekar po imenu Galen, koji se smatra prvim, pravim lekarom u istoriji čovečanstva. Živeo je u gradu Pergamu u Maloj Aziji u 2.v.n.e. Bio je određen da se stara o stanju fizičke pripremljenosti gladijatora. Radeći taj posao on je posmatrao njihove borbe, vežbe i studirao njihove pokrete. Sva ta zapažanja izneo je u knjizi "De motu musculorum". Tu je među prvima govorio o podeli mišića na agoniste i antagoniste, o motornoj i senzitivnoj inervaciji, mišićnom tonusu i vrstama zglobova. Vidi se da je dao mnogo naziva i tumačenja koja se i danas koriste u stručnoj literaturi.

Lekar i filozof Avicena (Abu Ali Ibn Sine), živeo je u 10.v.n.e., i napisao je knjigu pod nazivom: "Kanon medicinskih nauka", u kojoj posebnu pažnju posvećuje terapijskoj gimnastici. Svojim pacijentima je propisivao vežbe, kao vid lečenja, a da bi bio siguran da li to daje dobre ili loše rezultate, odnosno da li je vežbu dobro dozirao ili nije, koristio je sledeće pokazatelje: boja kože, znojenje, lokalna toplota i otkucaji srca.

Posle pojave Avicene trebalo je dosta vremena da bi se pojavilo uopšte neko ime iz bilo koje oblasti, jer crkvena inkvizicija to nije dozvoljavala.

U drugoj polovini 15. veka pojavljuje se Leonardo da Vinči, umetnik, naučnik, inženjer i veliki pronalazač koji daje doprinos u razvoju ove oblasti. On je jedan od prvih, koji je proučavao sastav ljudskog tela, ne zbog toga da bi ga bolje likovno izrazio, već da bi video kako pojedini delovi ljudskog tela funkcionišu.

U 16. veku Merkurialis izdaje knjigu "De arte gymnastica", u kojoj piše kako i na koji način gimnastika utiče na ljudsko telo.

U 17. veku i prvoj polovini 18. veka Nikolas Andry piše o vežbama kao o sredstvu za korekciju deformiteta. Znači na scenu stupa čovek koji među prvima piše o deformitetima tela. Sa njim se rađa i novi termin a to je: ortopedska gimnastika.

U drugoj polovini 18.veka i prvoj polovini 19.veka utemeljivač švedskog gimnastičkog sistema Per Henrik Ling, bavi se i ovom vašom oblašću, pa shodno tome govori o medicinskoj fiskulturi i vežbama daje isključivo medicinsko obeležje.

U to vreme živeo je i Tissot, koji je svoju ubeđenost u korisnost fizičkog vežbanja izrazio kroz misao: "Pokret po svom delovanju zamenjuje svako terapeutsko sredstvo, dok sva lekovita sredstva ne mogu da zamene pokret".

Na svim ovim tekovinama i ranijim radovima, kao i onima koji ovde nisu pomenuti, razvija se moderna kineziterapija i korektivna gimnastika, kao njen deo čije temelje postavlja Benjamin Duchenne u knjizi "Fiziologija pokreta".

U 19. veku se naročito razvija primenjena medicinska gimnastika kod raznih oboljenja. Minhenski profesor i lekar Oertel ističe medod lečenja kardio-vaskularnih oboljenja putem fizičkih vežbi u vidu treninga, što kao posebnu gimnastiku razrađuje Schott.

Da je fizička vežba, ako je pravilno programirana i dozirana, prisutna i u rehabilitaciji raznih oboljenja govore i sledeći primeri: Šveđanin Brand 1864. godine daje primere gimnastičkih vežbi u ginekologiji i akušerstvu, Švajcarac Frankel 1889. godine uvodi određen program vežbi u rehabilitaciji bolesnika sa nervnim poremećajima. Singer i Horbauer 1910. godine u fizičkim aktivnostima, koje su dozirane vidi mogućnost za brži oporavak pacijenata sa respiratornim poremećajima.

Za brži razvoj medicinske gimnastike u Rusiji posle prvog svetskog rata imaju ideje Lesgafta i Gorinevskog. Posebno značenje "Lečebnaja Fiskultura" imala je u periodu odmora radnika, a posle Drugog svetskog rata dobija poseban smisao, kada je trebalo povređene i unesrećene vratiti u normalan život i rad.

U tom smislu Šveđanin Zander u prvoj polovini dvadesetog veka konstruiše niz aparata za pasivno razgibavanje ekstremiteta, nadajući se u siguran i brz terapijski efekat.

Ubrzo se dolazi do saznanja da je aktiviranje kinetičkog lanca od kore velikog mozga do efektor, najefikasnije kroz aktivan-voljni pokret, obzirom da se time stvara specifičan biloški nadražaj. S tim u vezi razrađuje se metod vežbi sa postupnim i progresivnim opterećenjem, a za to su najzaslužniji: Watkins, Mc Consy, Kabat, Frankel i dr.

U Nemačkoj je u prvoj polovini 20.veka Klapp je razradio posebnu grupu vežbi za i insuficijentne mišiće kičmenog stuba. Te vežbe u kasnijem radu poseban značaj dobijaju kada se radi o asimetričnim deformitetima.

Termini kineziologija i kineziterapija, kako se danas sreću u literaturi, prvi put su korišćeni u Francuskoj, odakle su proistekli i usvojeni ovi termini u najvećem broju zemalja.

U našoj zemlji se prvi put susrećemo sa ovom problematikom 1935.godine, a za to su svakako najzaslužniji pioniri ovog posla, među kojima svakako treba pomenuti: Krstića, Jovičića i Zotovića, dok svakako najveći procvat doživljava u godinama posle II svetskog rata, kada se javlja niz novih imena koja su doprinela današnjem stepenu razvoja ove oblasti.

OSNOVE KINEZITERAPIJE I KOREKTIVNE GIMNASTIKE

Kada se govori o korektivnoj gimnastici, neophodno je reći nešto o osnovnoj formi primene pokreta u prevenciji i lečenju - o kineziterapiji. Tako će se lakše sagledati osnovi, mesto i uloga korektivne gimnastike u sanaciji poremećaja držanja tela i drugih faktora koji na to utiču.

Kineziterapija kao primena pokreta u terapijske svrhe ili primenjena kineziologija sve više postaje diferencirana tehnika po metodama kojima se služi. Pod kineziterapijom u širem smislu podrazumeva se pored osnovne primene pokreta u standardnim uslovima, još i primena korektivne gimnastike, hidrokineziterapije, igre i sportskih aktivnosti, pa najzad i posebnog oblika kao što je terapija radom. U

svim ovim slučajevima, radi se o pokretu, tj. o primeni pokreta u raznim oblicima kao sredstva fizičkog, psihičkog i profesionalnog osposobljavanja za normalan život i rad.

Kineziterapija potiče od grčke reči kinesis - što znači pokret, vežba i reči therapeia - što znači lečenje, terapija. Dakle, u kineziterapiji se koristi pokret, fizička vežba u terapijske svrhe, odnosno kada je reč o korektivnoj gimnastici u smislu prevencije i korekcije izvesnih poremećaja različitih lokacija.

Da bi ovakav pokret bio primenjen u terapijske svrhe, on mora biti proučen, doziran, prema određenim principima, i indikovano, što znači da svaki pokret nije terapija i da svaka gimnastika nije korektivna gimnastika.

Naučnu podlogu ove oblasti, čini kineziologija, nauka koja se bavi proučavanjem funkcije lokomotornog sistema, pri čemu se pod lokomotornim sistemom podrazumevaju aktivne i pasivne snage organizma. U aktivne snage spadaju mišići, a u pasivne : kosti, zglobovi i ligamenti. Pri svemu pomenutom ne sme se zaboraviti na ulogu nervnog sistema.

Postoje izvesna mišljenja da je korektivna gimnastika "primenjena kineziologija u terapijske svrhe". To svakako nije prava definicija, ali nam skreće pažnju da je neophodno poznavati osnove kineziologije, pre nego što se priđe prevenciji i korekciji posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta. To, takođe podrazumeva da se testovi funkcionalne dijagnostike moraju u potpunosti sprovesti pre nego što se pređe na rad bilo kakvog karaktera.

Korektivna gimnastika se prvenstveno primenjuje u prevenciji deformiteta i korekciji posturalnih poremećaja kao i drugih promena na lokomotornom sistemu.

PREDMET KINEZITERAPIJE I KOREKTIVNE GIMNASTIKE je motorni stimulans - fizička vežba putem koje treba jedno insuficijentno stanje aktivnih elemenata organizma dovesti u normalno, ili u stanje koje je najpribližnije normalnom.

CIJLJ KINEZITERAPIJE I KOREKTIVNE GIMNASTIKE je :

aktivno angažovanje čitave muskulature, a posebno one insuficijentne,

poboljšanje oštećene funkcije lokomotornog aparata,

poboljšanje držanja tela,

korišćenje preostale funkcije na najbolji mogući način, kako bi celokupan povratak na normalno stanje bio brži,

razvijanje celokupne biomotoričke sposobnosti (snaga, brzina, fleksibilnost, izdržljivost), kako bi se korigovani status održao,

angažovanje svih faktora koji mogu doprineti poboljšanju uslova rada sa decom i omladinom.

ZADATAK KINEZITERAPIJE I KOREKTIVNE GIMNASTIKE je da se koristeći sve savremene metode dijagnostike i praktične primene vežbi postigne sve što je potrebno da bi se postigli navedeni ciljevi.

Da bi korektivna gimnastika dala određene pozitivne rezultate, mora da se bazira na savremenim naučnim osnovama. U radu ovakve vrste mora se upoznati suština poremećaja i kako i šta treba postići

korektivnim aktivnostima. Naravno da ovom prilikom odlučujuću ulogu u pravilnom odabiranju vežbi treba da ima najpre vrsta poremećaja, što je već rečeno, ali i drugi faktori, kao što su starost, pol i uslovi sredine iz koje učenik dolazi.

Ako se sve ovo previdi postoji mogućnost da se primeni šablonski sistem rada, što znači da vežbe mogu izgubiti svoj osnovni kvalitet- korektivni karakter, a nije isključeno da se jave i neželjeni efekti.

PRINCIPI KINEZITERAPIJE I KOREKTIVNE GIMNASTIKE

Pozitivni efekti kineziterapije i korektivne gimnastike su uslovljeni nizom određenih faktora, koji su povezani u jednu celinu i od njih zavise krajnji rezultati. Da bi se oni postigli neophodno je pridržavati se sledećih principa.

PRINCIPI MOTIVACIJE je od primarnog značaja u radu ovakve vrste. Za što uspešniju realizaciju ovog principa važna je uloga nivoa inteligencije samog učenika. Ukoliko on lakše i brže može da shvati suštinu korektivnog tretmana, onda će i rezultati biti bolji. U istom cilju bilo bi neophodno angažovati i dečije roditelje, jer će to sigurno pozitivno uticati na maksimalno moguće angažovanje samog deteta.

PRINCIPI RANOG POČETKA podrazumeva da se sa korektivnim vežbanjem počne što pre. Ako se zakasni sa radom ovakve vrste, može se očekivati da loše držanje za relativno kratko vreme napreduje do stadijuma koji neće moći da se poprave, jer muskulatura nije u stanju da se odupre dejstvu negativnih faktora iz spoljašnje sredine, tako da je to onda siguran put ka pravom fiksiranom deformitetu.

PRINCIPI ANALIZE VEŽBE govori o tome da se svaka vežba mora prilagoditi aktuelnom stanju učenika sa kojim se radi, koristeći podatke o gruboj mišićnoj snazi i ostalim parametrima kako bi se izabrao određeni početni položaj, koji će biti optimalan, jer neće iziskivati veliki utrošak energije. Vežbe moraju najpre biti analitičkog karaktera, koje će angažovati samo jedan zglobov, a zatim kako stanje muskulature bude dozvoljavalo, preći će se na vežbe kompleksnog - sintetičkog karaktera.

PRINCIPI RAZUMEVANJA VEŽBE podrazumeva da posle prikaza vežbe učenik treba da je ponovi. Posle toga treba da je uz kontrolu pravilno izvede, a zatim ponovi nekoliko puta, dok je ne utvrdi. Tako neće postojati bojazan da dete neće vežbu korektno izvoditi, te tako eventualno kompromitovati korektivne aktivnosti u celini.

PRINCIPI IZBEGAVANJA BOLA je vrlo važan princip u korektivnom radu, zbog toga, što je bol jedan od najbitnijih simptoma, koje treba uspešno savladati. Bol kompromituje izvođenje svake vežbe, pa strah od bola neće dozvoliti da se vežba optimalno izvede, što dovodi do toga da kompletno korektivno vežbanje gubi kvalitet i ne dovodi do željenog efekta.

PRINCIPI POSTUPNOSTI u korektivnoj gimnastici je takođe od bitnog značaja, što znači da se svaka vežba mora izvoditi postupno, u skladu sa pravilima doziranja i mogućnostima onoga ko vežbu treba da izvodi. Naročito je važno da vežbe u pogledu intenziteta moraju imati odgovarajući kvalitet, tako da svaka

naredna bude sa nešto većim opterećenjem. Princip postupnosti se ogleda i u tome, što će se najpre primenjivati vežbe analitičkog karaktera, dakle prostije, lakše, a tek posle izvesnog vremena, kada učenik u potpunosti ovlada izvođenjem vežbe, što je iznak da su mišići dostigli određeni kvalitet, preći će se na složenije vežbe. To sigurno proizvodi kod učenika pozitivan psihički efekat, pošto i sam sagledava da to što radi ima rezultata, što će mu biti dodatna motivacija za dalji rad.

PRINCIP SISTEMATIČNOSTI se ogleda u tome da svi elementi doziranja moraju biti zastupljeni u podjednako meri, s tim da ako tokom rada dođe do napredovanja onda se broj ponavljanja može povećati, ili se pauze mogu skratiti, tako da se vreme vežbanja ne bi nepotrebno produžavalo. Primena ovog principa podrazumeva da u skladu sa postignutim efektima treba uključivati i veće mišićne mase, odnosno povećavati opterećenje uključivanjem u rad više zglobova istovremeno.

PRINCIP KONTINUITETA osigurava trajnost u radu. To znači da ono što je učenik na času korektivne gimnastike uradio, treba to i kod kuće više puta da ponovi u skladu sa mogućnostima. Da bi se to postiglo potrebno je animirati roditelje i upoznati ih sa stanjem njihovog deteta, kako bi bili potpuno zainteresovani i pomogli svom detetu u vidu kontrole ili na drugi način i time doprineli uspehu i afirmaciji ovakvog rada. Ovaj princip podrazumeva i prevenciju koja se ogleda i u davanju uputstava deci o čemu treba da vode računa za vreme slobodnih aktivnosti, kao i kakav položaj tela treba da zauzimaju za vreme sedenja, učenja, i u sličnim aktivnostima u kojima se veći deo dana provodi.

PRINCIP AKTIVNOG UČEŠĆA učenika u radu ovakve vrste podrazumeva da on treba da bude subjekt u radu, a ne objekt. On mora da se potpuno angažuje, da praktično od njega zavisi rad, jer u protivnom rad sigurno neće doneti pozitivne rezultate.

PRINCIP UPORNOSTI ukazuje na to da ovakav rad na prevenciji i korekciji posturalnih poremećaja može veoma dugo da traje, tako da je upornost neophodna u radu ovake vrste. Prevencija i sanacija ovakvih slučajeva ne može se zamisliti bez višemesečnog rada. To svaki učenik i roditelj moraju da znaju i kada se pojave prvi pozitivni rezultati, ovaj princip treba da im bude podstrek da istraju kako bi se uspelo. Važnost ovog principa se mora imati u vidu, naročito kada se radi o težim poremećajima na kičmenom stubu u frontalnoj ravni.

PRINCIP IZBEGAVANJA MONOTONIJE znači da stereotipnost ne sme postojati u radu ovakve vrste, zbog toga, što monotonija relativno brzo dovodi do pojave zamora, sanjivosti, automatizma u radu, što smanjuje koncentraciju te voljni rad deteta u ovom slučaju izostaje. To se može prevazići tako što će se u rad uvoditi novi elementi zabavnog i atraktivnog karaktera u skladu sa postignutim stepenom korektivne aktivnosti.

PRINCIP ZAPISIVANJA I KONTROLISANJA traži od profesora fizičkog vaspitanja da sve što radi mora biti programirano i tačno notirano. Zato, na početku školske godine, treba izvršiti pregled dece, nalaze upisati u lični karton učenika sa svim pronađenim poremećajima. Zatim se vrše dalje analize kod učenika sa utvrđenim aberacijama, i na bazi toga se daju određeni kompleksi vežbi, koji se takođe evidentiraju, i nakon jedne školske godine vrši se kontrolno merenje, iz koga se vidi šta je i koliko je postignuto u poboljšanju telesnog statusa.

SREDSTVA U KINEZITERAPIJI I KOREKTIVNOJ GIMNASTICI

Pokret kao osnovno sredstvo i njegove karakteristike

Aktivni pokret ima tri osnovne karakteristike po Payr-ju.

1. Aktivira ceo kinetički lanac. U zatvorenom krugu taj lanac predstavlja skup organa koje rad dovodi do pokreta. Impulsi idu od motorne sfere kore velikog mozga preko motornog zivca u mišić. Mišić se kontrahuje i vrši određeni pokret ili radnju. Proprioceptori u okolini zglobova, periosta, potkožnog tkiva i kože javljaju preko senzitivnih živaca centrima kore velikog mozga i subkortikalnih ganglija položaj mišića i delova tela, napetost, bol i td., sve ono što je vezano za izvršeni pokret.

Odatle ide ponovo voljni impuls asocijativnim putevima na motorne centre u smislu regulacije daljih pokreta. Prekid kinetičkog lanca u bilo kom segmentu dovodi do nemogućnosti vršenja radnji.

2. Aktivni pokret predstavlja biološko specifični nadražaj za tkivo. Svaki organ u radu prima biološke nadražaje i oni uslovljavaju ponovnu izgradnju i regeneraciju tkiva.

Aktivni pokret predstavlja za lokomotorni aparat (i za ceo Payr-ov lanac) specijalni funkcionalni nadražaj u prirodnom obliku, pa time dovodi do anaboličkih procesa i restitucije funkcije.

3. Aktivni pokret pojačava rad krvotoka. To prvo čini mehanički preko kontrakcija mišića, zatim lokalno, hemijski, stvaranjem proizvoda prometa materija u mišiću, i na kraju nervno, reflektorno radi osiguranja dovoljnog prenosa kiseonika i ostalih metabolita.

Svi pokreti koji se primenjuju u kineziterapiji i korektivnoj gimnastici se mogu svrstati u nekoliko grupa, ako se za kriterijum podele prihvati njihov karakter.

Pasivni pokret,

Potpomognuti pokret,

Aktivan pokret,

Aktivan pokret protiv otpora,

Sve četiri grupe pokreta spadaju u grupu analitičkih pokreta, jer se za njihovo izvođenje angažuju samo pojedinačni zglobovi, dok se kasnije, daljim proširivanjem aktivnosti uključuju još i

Kompleksni pokreti, koji istovremeno angažuju više segmenata, odnosno zglobova i

Pokreti koji predstavljaju potpuno novu koordiniranu radnju. Razume se da i oni u osnovi spadaju u grupu aktivnih pokreta.

1. P a s i v n i p o k r e t . Ovakav pokret učenik nije u stanju da izvede samostalno, bez ičije pomoći, ali je neophodno da se on tokom pokreta napreže kao da može da ga izvede, bez obzira što se to ne odražava na kontraktilnu aktivnost mišića. Voljni napor da se izvede pokret, koji istovremeno izvodi neko drugi pasivnim putem, znači da su viši centri i motorni putevi angažovani, ali su efektori - mišići onemogućeni da taj napor pretvore u pokret, jer je tim impulsima negde presečen put.

Pasivni pokret se može izvršiti na više načina: pomoću ruke terapeuta, ili u obliku samopomoći aktuelnog učenika, tako što će zdravom rukom pomerati oštećeni, nepokretni segment, ili će to pokušati uz pomoć izvesnih pomagala.

2. **P o t p o m o g n u t i p o k r e t**. Ova vrsta pokreta je kvalitet više u odnosu na prethodni. U ovom slučaju sam učenik nije u stanju da samostalno izvede pokret, tj. da savlada silu zemljine težee, već mu je za takvu aktivnost potrebna pomoć. U ovom slučaju pokret je aktivan do mogućeg maksimuma, a nedovoljnu snagu dopunjava spoljna sila, najčešće asistencija druge osobe, ili se to vrši takođe u obliku samopomoći, tako da je konačni rezultat vidljiv.

Ovakav pokret je u odnosu na pasivni, efikasniji, jer izvođenje pokreta nije prepušteno isključivo spoljnoj sili, već ta sila doprinosi onoliko koliko je to nužno neophodno, ali uvek što je moguće manje.

Osim pomaganjem spoljašnjom silom, obzirom da je sila zemljine težee glavna prepreka, izvođenje se olakšava tako što se pokret izvodi po glatkoj, ravnoj podlozi, uz otklanjanje mogućeg trenja, talkiranjem podloge, ili se pak takav pokret izvodi u vodi, ako to uslovi dozvoljavaju.

3. **A k t i v a n p o k r e t**. To je takav pokret koji podrazumeva sposobnost mišića da sopstvenom aktivnošću može da savlađuje otpore, koji potiču kako iz unutrašnje tako i iz spoljašnje sredine.

4. **A k t i v a n p o k r e t p r o t i v o t p o r a**. Ovaj pokret je sličan prethodnom, samo ih razlikuje dodatan otpor iz spoljašnje sredine, koji mobilise veći broj motornih jedinica. Dodatni otpor se daje u vidu tegova, bučica, džakčića sa peskom, ekspandera, elastičnih traka, ruke suvežbača ili pak brzih pokreta u vodi.

5. **K o m p l e k s n i p o k r e t i**. Ovi pokreti se redovno primenjuju na kraju tretmana, kao predposlednja aktivnost. To je zbog toga što oni angažuju istovremeno više zglobova, i veći broj grupa mišića, odnosno veće segmente i predstavljaju jedan deo koordinisane radnje, koje se obavezno sprovode na kraju svih do tada primenjenih aktivnosti.

6. **U t v r đ i v a n j e k o r d i n a c i j e p o k r e t a** primenjuje se u završnoj fazi svake tetrapijske aktivnosti, kad su postignuti određeni rezultati, i kad se vrši usmeravanje u pravcu korisnih aktivnosti, koje su neophodne, kako u svakodnevnom životu, tako i u profesiji.

Sumirajući prethodno izlaganje može se zaključiti da su ponovno uspostavljanje i razvijanje snage, povećanje amplitude i razvijanje i usavršavanje koordinacije tri osnovna zadatka, koji se primenom kineziterapije i korektivne gimnastike mogu razrešiti.