**Korekcija kralježnice pomoću kineziterapije**

seminarski rad

[www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

**Sadržaj**

1. Uvod..................................................................................................................1

2. Kineziologija ....................................................................................................2

 2.1. Kratka povijest kineziologije ......................................................................2

3. Pojam kineziterapije .........................................................................................4

 3.1. Kineziterapija kroz povijest.........................................................................5

4. Glava i vratna kralježnica .................................................................................6

 4.1. Vratna kralježnica .......................................................................................7

5. Kralježnica ........................................................................................................9

6. Križobolja .......................................................................................................10

 6.1. Posturalni sindrom ....................................................................................14

 6.2. Disfunkcionalni sindrom ..........................................................................14

 6.3. Derangement sindrom ..............................................................................14

7. Kineziterapijski postupci kod križobolje ........................................................16

 7.1. Statičke vježbe ..........................................................................................16

 7.2. Dinamičke vježbe .....................................................................................16

 7.3. McKenzie pristup .....................................................................................17

8. Zaključak ........................................................................................................19

Literatura

**1. Uvod**

Kroz ovaj seminarski rad upoznat ćemo se prvenstveno s metodama korekcije kralježnice pomoću kineziterapije. No, osim toga, upoznat ćemo se i pobliže s terminom kineziologije, kineziterapije, te reći i ponešto o samoj povijesti. Naime, početke kineziterapije nalazimo još 2700 g.pr.Kr. u knjizi „Kong-fu[[1]](#footnote-2)“.

 Knjiga „Kong-fu“ ističe terapijsku gimnastiku i njezin utjecaj na čitav organizam, uz brojne slikovne prikaze različitih vježbi. No, blagotvorni utjecaj tjelovježbe nisu prepoznali samo Kinezi, nego i Grci i Egipćani. Već je i slavni Hipokrat je u svojim djelima isticao značaj i korisni učinak vježbi uz primjenu masaže.

 Živimo u 21. stoljeću, vremenu kada tehnologija napreduje brže od ljudske sposobnosti da se njome služi. Čitav život kao da protječe daleko užurbanije nego prije samo 100 godina. I upravo danas, kada su nam dostupne sve blagodati modernoga doba, čovjek kao da je zaboravio važnost redovitog kretanja. Djeca se više ne igraju vani trčeći za loptom, nego ganjaju virtualne lopte sa svojim virtualnim prijateljima. Posljedice takvog „sjedilačkog“ načina života su brojne deformacije tijela, a o njima, kao i o načinu na koji ih možemo spriječiti ili ispraviti ćemo saznati više upravo u ovom seminaru.

**2. Kineziologija**

 Kineziologija[[2]](#footnote-3) je znanost o ljudskom kretanju, a naročito proučava zakonitosti upravljanja procesom vježbanja i posljedice tih procesa na ljudski organizam. Osnovni cilj kineziologije je pokretom i vježbom unaprijediti i poboljšati čovjekovo zdravlje i život. Kao temeljne odgojne zadaće kineziologije navode se formiranje navike redovitog pokreta i vježbe, zdrave prehrane, higijenskih navika, te zdrav ritam životnih aktivnosti.

 Kineziologiju zanima samo onaj proces vježbanja koji ima za cilj unapređenje zdravlja čovjeka, održavanje razine antropološkog statusa i radne sposobnosti, te maksimalan razvoj ljudskih sposobnosti i osobina.

 Ona je multidisciplinarna znanost, no u ovom seminaru ćemo se posvetiti promatranju s medicinskog aspekta, i to samo jednog njezinoga dijela – kineziterapiji.

**2.1. Kratka povijest kineziologije**

Osim u uvodu spomenute knjige „Kung-fu“, korijene kineziologije nalazimo i kod starih Grka. Već je Aristotel (384.-322.g.pr.Kr.), kojeg smatramo ocem kineziologije, putem geometrijske analize izučavao akciju muskulature. Merodik, Hipokrat, Asklepiad smatrali vježbe obveznim dijelom profilaktičke medicine. A, Arhimed je razradio hidrostatske principe i zakonitosti pokreta u tekućoj sredini. Galen, u djelu “De motu musculorum” ističe razliku između motornih i senzibilnih živaca, uočava pojam mišićnog tonusa, te dijeli mišiće na agoniste i antagoniste.

 Avicena u djelu “Kanon medicinskih nauka” obraća pažnju prema profilaksi i liječenju tjelesnim pokretom i vježbanjem, a već 1573. Merkurijalis daje prvi udžbenik gimnastike.

 Nikolas Andry se bavi proučavanjem vježbi kao sredstva za korekcije deformiteta.

 Čak je i Leonardo Da Vinci (1452.-1519.g.) opisivao mehaniku tijela u raznim aktivnostima, a stotinjak godina kasnije je Giovanni Borellin (1608.-1679.g.) matematičkim principima opisivao mišićnu funkciju, a mišićnu kontrakciju promatrao je kao kemijski proces.

 I Isaac Newton (1643.-1727.g.) koji je svjetsku slavu znanstvenika stekao otkrićima iz područja fizike, dao je tri zakona kojima se opisuju odnosi između sila, njihove interakcije i efekti – zakon inercije, zakon sile i zakon akcije i reakcije.

 Nakon toga, u 18. stoljeću započinje intenzivan razvoj anatomije i fiziologije. Tada Ling postaje osnivač moderne medicinske gimnastike i prvog zavoda za “medicinsko vježbanje”. Benjamin Duchne izdaje knjigu “Fiziologija pokreta” koja postavlja temelje moderne kineziterapije.

 U 19. st. naročito se razvija primijenjena medicina, gimnastika kod različitih oboljenja (kardiovaskularnih, ginekoloških, respiratornih, deformacija lokomotornog sustava).

**3. Pojam kineziterapije**

 Riječ kineziterapija je složenica grčkih riječi "kinien", što znači pokret i "therapia" što će reći liječenje. Sam naziv dobro opisuje srž i ciljeve ove terapijske metode.

 Kineziterapija je disciplina koja koristi pokret u svrhu liječenja. Ona se pojavljuje kao samostalna ali i kao sastavni dio medicinske rehabilitacije, te je nespecifična i iznimno funkcionalna. Često se kombinira i s drugim vidovima fizikalne terapije, kao što su ES, hidroterapija i druge. Kod kineziterapije naglasak je na aktivnom pokretu, tj. samostalnom, što može biti i prednost i mana jer ovisi o volji i ustrajnosti pacijenta.

 Možda je najbolje približiti njeno značenje primjerom. Recimo da uganete skočni zglob i obratite se fizioterapeutu za pomoć. On će u tom slučaju učiniti dvije stvari. Prvo će svim raspoloživim sredstvima (led, limfna drenaža, masaža, elektroterapija, ultrazvuk...) nastojati što je brže moguće ukloniti bolove i otok. U toj je fazi fizioterapeut u stvari vatrogasac, a mjere koje se tada upotrebljavaju nazivamo i vatrogasnim. Kada se bol smiri, a oteklina nestane, slijedi funkcionalno liječenje, odnosno pomoć pacijentu da povrati punu funkciju ozlijeđenog segmenta ili u nekim slučajevima i cijelog tijela. To se čini isključivo specifičnim vježbama, što i nazivamo funkcionalnim liječenjem, odnosno kineziterapijom.

 Kineziterapija se primjenjuje u različitim područjima. poput kirurgije, reumatologije, pedijatrije, ali ponajviše u ortopediji. Metode rada su: pokret, vježbe, prirodne vrste kretanja, sportske igre, radna terapija, sportske discipline i elementi sporta.

 Principi kineziterapije su: princip motivacije, ranog početka, analize vježbe, razumijevanja vježbe, izbjegavanja bola, princip postupnosti, sistematičnosti, kontinuiteta, princip aktivnog učešća pacijenta, upornosti, izbjegavanja monotonije, te princip praćenja i evidencije podataka.

**3.1. Kineziterapija kroz povijest**

 Kao što sam napomenula u uvodu, početke kineziterapije nalazimo još 2700 g.pr.Kr. u knjizi „Kong-fu “.

 No, i stari Indusi su vjerovali da pokreti disanja utječu na razvoj duha, te su imali čak 840 različitih vježbi. A u helenističkoj kulturi je gimnastika bila obavezni vid prevencije i liječenja.

 Aristotel se bavio analizom aktivnost mišića, a Arhimed principima hidroterapije. Galen je proučavao motorne i osjetne živce, dok je Avicena objektivizirao učinak gimnastike. Kao što sam već spomenula, svoj doprinos dao je i Leonardo i to u vidu slikovnih zapisa i analiza ponašanja tijela u različitim aktivnostima.

 Među imenima značajnim za kineziterapiju nalazimo i A. Parrea, A. Borellia i N. Andrya. Oni su vježbu promatrali kao sredstvo za korekciju raznih deformiteta.

 Krajem 19. stoljeća, razvojem djela fiziologije koji objašnjava funkciju i mehanizam pokreta, dolazi do procvata kineziterapije. Temelje moderne kineziterapije postavio je Benjamin Duchne svojim djelom “Fiziologija pokreta“.

**4. Glava i vratna kralježnica**

 Glava je, zajedno s vratom, najviša točka tijela dok sjedimo, stojimo ili hodamo. U svim položajima glava i vrat trebali bi se moći pokretati neovisno od susjednih dijelova tijela i bez obzira na radnju koju u tom trenutku obavljamo (npr. moći u hodu ili trčanju okrenuti glavu i gledati predmete i okolinu koja nije isključivo ispred nas). Zdrava kralježnica mobilna je u svim smjerovima ( što uključuje pregibanja, sa(u)vijanja, rotacije i sl.). Postoji relativna, subjektivno zamišljena simetrija svih dijelova tijela, a odstupanja od te simetrije i normalnog pokretanja dovode do biomehaničkih neusklađenosti gdje trpe mišići, ligamenti i zglobne strukture koje u konačnici počnu „proizvoditi“ bol. Vrat i glava su „vrh piramide“ i često znaju odražavati neke probleme koji nastaju u nižim dijelovima tijela kao što su razne nenormalne krivine (nazovimo ih skoliozama, kifozama, lordozama), no postoje i normalne krivine kralježnice.

 Jedan od sustava je zadužen da glava u bilo kojem uspravnom položaju tijela uvijek pokušava biti u horizontalnoj ravnini tj. ravnini očiju. To znači da se, bez obzira na zakrivljenost nižih dijelova kralježnice u hodu, glava trudi biti maksimalno horizontalno što dovodi do različitog tonusa u vratnim mišićima, što vrijedi i za sjedeći položaj. Skraćivanje mišića uvijek uzrokuje smanjenje intraartikularnog prostora, a time radi i neravnomjerno raspoređen pritisak na okolne strukture koje mogu biti komprimirane ili razvučene. Skraćenje mišića vrata uzrokuje asimetrije ili pojačavanje fizioloških krivina kralježnice i glave. Mišići ukočeni duže vremena na nekom području tijela, znak su da je potrebno obratiti pozornost na razlog takve tjelesne reakcije, pogotovo ako se radi o području glave i vrata jer tamo postoje vrlo važni receptori, krvne žile i živčani ogranci. Vrlo često problemi glave i vrata zahtijevaju prilagodbu cijelog tijela.

 Najčešći simptomi koji se javljaju kod osoba s nekim cirkulatornim problemom mekih struktura vratne kralježnice su učestali trnci u vratu, ramenima, rukama i prstima. Zahvaćeno područje ovisi o mjestu među kralješcima oko kojih se zbiva najveća problematika (to se područje stručno naziva zahvaćeni dermatom). Također, dolazi do neugodnog zatezanja i grčeva mišića koji se mogu javiti od lubanje i spuštati se prema kralježnici i ramenima, do bolnih i zategnutih mišića Trapeziusia na obje strane ili samo na jednoj, zatim bolovi lokalizirani samo na kralježnici koji su vezani uz određene pokrete glave i vrata, te različiti problemi kao što su glavobolja, problemi s vidom, zvukovi u ušima i sl.

**4.1. Vratna kralježnica**

 Vratne kralježnica počinje na bazi lubanje. Sedam kralježaka čine vratnu kralježnicu s osam parova živaca. Pojedine vratne kralješke nazivamo skraćenicama: C1, C2, C3, C4, C5, C6 i C7. Isto vrijedi i za živce; od C1 do C8.

 Vratni kralješci su u usporedbi s leđnima nešto manji. Vratna kralježnica sadržava i štiti leđnu moždinu, a osim toga pruža potporu lubanji i omogućuje pokret glave (npr. lijevo-desno).

 Složen sustav ligamenata, tetiva i mišića podupiru i stabiliziraju vratnu kralježnicu. Ligamenti sprječavaju prekomjeran pokret koji bi mogao rezultirati ozbiljnom ozljedom, a mišići, osim što služe za potporu i stabilizaciju, omogućuju pokrete vratne kralježnice.

 Ozljede vratne kralježnice mogu biti opasne po život. Bol, utrnulost, slabost i trnci su simptomi koji se mogu pojaviti kada je jedan ili više vratnih kralježaka povrijeđen ili istegnut.

 Vratna kralježnica i zdravlje vratne kralježnice iznimno je važno jer živci koji se nalaze u vratnoj kralježnici kontroliraju mnoge tjelesne funkcije:

* C1 – glava i vrat
* C2 – glava i vrat
* C3 – dijafragma
* C4 – mišići gornjega dijela tijela (npr. biceps)
* C5 – mišići ručnih zglobova
* C6 – mišići ručnih zglobova
* C7 – triceps
* C8- ruke

**5. Kralježnica**

 Kralježnica[[3]](#footnote-4) je glavni oslonac trupa nužan za pokretanje, potporu gornjeg trupa i glave, stabilizaciju zdjelice, stav tijela i zaštitu osjetljivih struktura kralježničke moždine. Ona čini temeljni dio kostura te povezuje kosti udova, glave i trupa.

 Oblikuju je 33-34 kralješka: 7 vratnih, 12 prsnih, 5 slabinskih, 5 križnih (srasli u križnu kost) i 3-5 trtičnih kralježaka (srasli u trtičnu kost). Koštane elemente vratnih, prsnih i slabinskih kralježaka međusobno odvajaju međukralježnični diskovi.

 Intrauterno se kralježnica razvija iz jednog jedinog zavoja u sagitalnoj ravnini, koji je konveksan prema naprijed. U odraslog čovjeka se opisuju četiri zavoja (kurvature). Vratni i slabinski zavoj su konveksni prema naprijed, dok su prsni i križni konveksni prema natrag. Zavoji nastaju opterećivanjem pri stajanju i sjedenju, a u ovisnosti o okoštalosti kralježaka. Prisutni su od 10. mjeseca života, no konačni oblik kralježnica dobije tek nakon puberteta.

 Anatomija kralješnice često se opisuje kao niz pokretnih segmenata ili funkcionalnih jedinica, koji djeluju kao cjelina te omogućuju fiziološki opseg pokreta. Svaki pokretni segment ili funkcionalna jedinica sastoji se od: dva susjedna kralješka, intervertebralnih tkiva koja uključuju disk, ligamente, zglobove i mišiće. Ova funkcionalna jedinica je najmanji segment kralješnice koji prikazuje sve biomehaničke osobine cijele kralješnice te se još naziva vertebralni dinamički segment VDS (Jughanns).

 Pretjerana zavijenost kralježnice može uzrokovati patološke poremećaje: lordozu (u vratnom i slabinskom zavoju) te kifozu (u prsnom i križnom zavoju). Skolioza je abnormalna zavijenost čitave kralježnice u (najčešće desnu) stranu od medijalne ravnine.

**6. Križobolja[[4]](#footnote-5)**

 Prema epidemiološkim podacima zapadnih zemalja, 50 do 80 posto stanovništva ima ili je imalo najmanje jednom u životu križobolju (lumbalni sindrom). Premda se križobolja javlja uglavnom u srednjoj i starijoj dobi, može se javiti već u mlađim dobnim skupinama. Otprilike pet posto muškaraca i 2,5 posto žena ima ishialgiju. Bolesti kralježnice osim što stvaraju velike zdravstvene tegobe bolesniku, predstavljaju i veliki opće-socijalni problem; troškovi bolovanja, liječenja i rehabilitacije mogu biti vrlo visoki. Pretežno sjedeći način života (osobito tzv. sedentarna zanimanja – poput službenika, vozača i sl.), manjak tjelesne aktivnosti i sve veća pretilost, pridonose razvoju lumbalnog sindroma i drugih bolesti vezanih uz lokomotorni sustav.

 Postoje brojni uzroci koji mogu dovesti do lumbalnog sindroma, najčešće su to degenerativne promjene kralježnice, traumatski uzrokovane promjene, upalne promjene, tumori, prirođene i razvojne anomalije. Ponekad uzrok bolova nije u samoj kralježnici, nego se naziva „prenesena bol“, naime, ako se radi o procesu u unutrašnjim (abdominalnim) organima – tada se bol može reflektirati u područje kralježnice. Ponekad je riječ i o psihogeno uzrokovanim bolovima kralježnice. Degenerativne promjene struktura kralježnice se normalno razvijaju s godinama, promjene su osobito prisutne kod osoba starije dobi. Strukture zahvaćene degenerativnim procesom su: intervertebralni diskusi[[5]](#footnote-6), intervertebralni zglobovi[[6]](#footnote-7), ligamentarne strukture[[7]](#footnote-8). Degenerativne promjene se najprije javljaju u onim dijelovima kralježnice koji su najviše opterećeni, primjerice u području lumbosakralne kralježnice. Prve promjene u intervertebralnim diskusima nastaju već u tridesetim godinama života kada se počinje smanjivati elastičnost tkiva zbog smanjenja vode u diskusu. Napredovanjem degenerativnog procesa dolazi do povećanja tlačnih sila na ligamente te potom do stvaranja tzv. koštanih apozicija[[8]](#footnote-9) na trupovima kralježaka, uglavnom s prednje strane i bočne strane. Središnji dio intervertebralnog diska, tzv. nucleus pulposus, se izbočuje ili može sasvim izaći kroz degenerativno promijenjen anulus fibrosus odnosno vanjski prsten diska. Ovisno o stupnju degenerativnog procesa i obimu zahvaćenih okolnih struktura, klinička slika se može razlikovati. Kod manjih protruzija dolazi samo do istezanja longitudinalnog ligamenta te nastaje sindrom bolnih križa. Kod uznapredovalog procesa može doći do tzv. prolapsa diska u kralježnički kanal (djelomični ili potpuni), s pritiskom na živčane korijene živca, a klinički se to stanje očituje kao lumboishialgija ili išijas.

 Klinička slika akutnog lumbalnog ili lumbosakralnog sindroma karakterizirana je uglavnom naglim početkom, pacijent često opisuje nagli pokret ili opterećenje kralježnice nakon čega je osjetio bol u donjem dijelu leđa. Postoji povišen tonus tzv. paravertebralnih mišića (mišića uz kralježnički stup), a zbog bolova je ograničena pokretljivost kralježnice. Kod lumboishialgije bolovi se šire iz područja lumbosakralne kralježnice preko stražnje i vanjske strane noge sve do stopala. Ako je zahvaćen korijen petog lumbalnog živca, bit će oslabljeno povlačenje stopala prema gore te će postojati smanjen osjet dodira na vanjskoj strani potkoljenice, na gornjoj strani stopala i palca.

 Ako je više zahvaćen korijen prvog sakralnog živca, bit će oslabljeno savijanje stopala i prstiju prema dolje, postojat će ispad osjeta na vanjskoj strani stopala, a tzv. Ahilov refleks bit će oslabljen ili odsutan. Lassegueov znak je pozitivan – pacijent javlja bol kod istezanja živca (ispitivanje se provodi u ležećem položaju pacijenta, istezanjem živca odnosno podizanjem noge okomito od podloge). Paravertebralni mišići su napeti; pritisak na tzv. Valleixove točke izaziva bol (točke gdje živac prolazi blizu površine tijela).

 Kod sindroma kaude ekvine pored slabosti u nogama i ispada osjeta postoji i oštećenje sfinktera, odnosno poremećaj mokrenja i zadržavanja stolice.

 Kod prvog nastupa križobolje, ako je anamneza tipična, a kliničkim pregledom se ne nalazi neuroloških ispada, preporuča se uzimanje nesteroidnih antireumatika (NSAR) te fizikalna terapija. Ležanjem se smanjuje opterećenje u zahvaćenom segmentu kralježnice pa time bol popušta. U većini slučajeva dolazi do poboljšanja te pacijent može nastaviti s dotadašnjim aktivnostima.

 Konzervativno liječenje se sastoji od mirovanja kroz 2-3 dana na ravnom ležaju u položaju koji najviše odgovara bolesniku da se bol smanji. Medikamentozna terapija, pored već navedenih nesteroidnih antireumatika koji se najčešće primjenjuju u akutnoj fazi, može uključivati i opioidne analgetike ako bolovi ne popuštaju.

 Ovisno o preporuci fizijatra, može se primjenjivati toplina (termoterapija), odnosno hladnoća (krioterapija) u terapijske svrhe. Elektroterapija označava primjenu različitih struja u terapijske svrhe – svrha je hiperemija (povećana prokrvljenost) okolnih struktura. U terapijske svrhe koristi se TENS (transkutana električna stimulacija), laserska terapija, primjena trakcije (istezanje određenih dijelova tijela čime se oslobađa bol). Pacijenta se, naravno, mora podučiti kakve vježbe mora provoditi kod kuće svakodnevno, kako pravilno dizati teške terete (da se ne optereti kralježnica), koje kretnje i sportove izbjegavati (primjerice sportovi koji zahtijevaju skokove po tvrdoj podlozi, naglo okretanje i sl. ).

 Ako pacijent i dalje ima bolove, potrebno je učiniti dijagnostičku obradu nakon čega se, ovisno o nalazima, preporuča daljnje uzimanje nesteroidnih antireumatika ili se preporuča operacija u slučajevima kada postoji značajan pritisak na korijene živca ili na samu kralježničku moždinu.

 Treba naglasiti da se otprilike 80 posto bolova smiruje unutar dva mjeseca, te se konzervativni pristup uvijek primjenjuje u početnom stupnju (ako nema značajnih neuroloških oštećenja).

 Kod bolesnika kod kojega bol nastupi naglo uz neurološki poremećaj koji se pogoršava, ili nastupi tzv. sindrom kaude ekvine (mišićna slabost i ispadi osjeta na nogama u obliku „jahaćih hlača“ te smetnje kontrole mokrenja i stolice), treba pristupiti dijagnostičkoj obradi i operaciji što hitnije. Operacijsko liječenje je obično indicirano četiri do šest tjedana nakon neuspješnog konzervativnog liječenja uz progresiju neuroloških ispada, a kvaliteta bolesnikovog života je značajno oštećena.

 Danas se u operativnom liječenju prolapsa diska primjenjuje čitav niz postupaka, kojima je cilj odstraniti disk koji kompromitira okolne strukture. Tzv. interlaminektomija se najčešće izvodi i to kod protruzije diska, dok ova metoda nije indicirana kod centralnih spinalnih stenoza (suženja kralježničnog kanala); pogodnosti ove vrste operacije su relativno malo oštećenje okolnih struktura.

 Mikrodiskektomija je također „poštedni“ oblik operacije gdje su bolesnici hospitalizirani svega 2-3 dana; uspjeh operacije ovisi ponajprije o dobroj predoperativnoj radiološkoj obradi jer ova metoda nije odgovarajuća u slučajevima kada je komadić diska „odlutao dalje“ u kralježnički kanal.

 Laminektomija je najstarija i najviše primjenjivana operacija u liječenju prolapsa diska; danas se ova vrsta operacije rjeđe primjenjuje, uglavnom kada su degenerativne bolesti uzrokovale suženje kralježničnog kanala, ili je dio diska „odlutao“ u kralježnički kanal.

 Tzv. hemilaminektomija se prije više izvodila, prednost je što se istovremeno može operirati dva segmenta kralježnice, ali kod takvih bolesnika s vremenom dolazi do poremećaja funkcije dubokih leđnih mišića zbog poremećaja (povećanja) mišićnog tonusa na suprotnoj strani što izaziva bol.

 I nakon operativnog liječenja iznimno je važno paziti na opterećenje kralježnice te kontinuirano vježbati.

**6.1. Posturalni sindrom**

Kod ovog sindroma bol je nastala kao posljedica mehaničke deformacije. Dominiraju osobe mlađe od 30 godina, i to one reduciranih tjelesnih aktivnosti. Problemi polagano počinju i pogoršavaju s statičkim opterećenjem.

 U liječenju posturalnog sindroma naglasak je na korekciji lošeg držanja.

**6.2. Disfunkcionalni sindrom**

 Bol nastaje zbog mehaničke deformacije adaptivno skraćenog vezivnog tkiva. Kod ovog sindroma dominiraju osobe starije od 30 godina. Naravno, iznimka su traume ili deregement.

 U liječenju je naglasak na edukaciji, korekciji lošeg držanja i istezanju skraćenih struktura.

**6.3. Derangement sindrom**

 Bol nastaje kao posljedica kidanja anatomskih struktura diskusa i pomaka interdiskalnog materijala.

 U kliničkoj slici prevladava akutno loše držanje koje može biti kifotično (posterocentralni derangement), skoliotično (posterolateralni) ili lordotično (anteriorni derangrement).

 Ovdje dominiraju pacijenti između 20 i 50 godina koji mnogo rade u fleksijskim položajima i ne kreću se dovoljno. Često je akutno loše držanje, ograničenje pokreta, shift, a često su mogući i neurološki deficiti

 Pri liječenju reduciramo derengement. Kod redukcije uspostavljamo mehaničku dijagnozu, a nakon toga započinjemo s tehnikama samo-izlječenja sa i bez kontrolnog pritiska, te mobilizacijom ukoliko je to potrebno. Cilj je vraćanje funkcije, te se treba spriječiti povratak problema. Pacijenta educiramo o pravilnim tehnikama sjedenja, stajanja, tehnikama podizanja tereta, ustajanja iz ležećeg položaja i sl.

 Zadržavanje redukcije derengementa postižemo ekstenzijskim vježbama, sprječavanjem fleksijskih položaja, korekcijom držanja tijela i sl.

**7. Kineziterapijski postupci kod križobolje**

* Vježbe abdominalnih i leđnih mišića
* McKenzie pristup
* Dinamička lumbalna stabilizacija
* Segmentalna lumbalna stabilizacija

 Vježbe za križa dijelimo na: statičke, dinamične i vježbe na lopti

**7.1. Statičke vježbe**

 Svaku vježbu ponavljamo pet puta uz zadržavanje kontrakcije po 4 sekunde, nakon čega slijedi opuštanje iste dužine. Broj ponavljanja vježbi povećavamo za jedan svaki dan dok ne dođemo do deset.

 Prva dva dana izvodimo vježbe na leđima dok one na trbuhu uvodimo u program treći dan.

**7.2. Dinamičke vježbe**

 Dinamičke vježbe izvodimo bez zadržavanja pokreta.

 Prva dva dana izvodimo vježbe na leđima i boku, a treći dan uvodimo i vježbe na trbuhu. Sve vježbe ponavljamo deset puta.

 Za uspjeh terapije iznimno je bitno redovito i pravilno vježbati.

**7.3. McKenzie pristup[[9]](#footnote-10)**

 Ova se metoda razlikuje od drugih i zato što je primarno liječenje aktivno samoizlječenje, a ne samo pasivna intervencija terapeuta.

 McKenzie koncept podrazumijeva dijagnostičke i terapijske tehnike koje se koriste kod mehanički uzrokovanih funkcionalnih smetnji vratne, prsne i slabinske kralježnice. McKenzie metoda manualna je tehnika čiji je tvorac Robin McKenzie, fizioterapeut i manualni terapeut s Novog Zelanda. Koristeći se znanjem i iskustvom iz raznih manualnih tehnika, on je došao do određenih spoznaja na kojima je izgrađena tehnika McKenzie koncepta. U ustanovi Medeor ta se metoda primjenjuje od njezina početka (1998. godine) i polučuje jako dobre rezultate.

 Pri prvom dolasku pacijenta provodi se McKenzie test kako bi se postigla što preciznija procjena u kojem je segmentu i kojem smjeru došlo do mehanički uzrokovane križobolje. Pregled pacijenta po McKenzie konceptu podrazumijeva subjektivni i objektivni dio, koji nam daju uvid u patološko stanje i pomažu u daljnjem planiranju terapije.

 Kod dinamičkog pregleda s ponavljanim pokretima često se pokazuje prevladavajući smjer u kojem pacijenti mogu djelovati na svoje simptome u smislu autoterapije. Pacijent dobiva potpune informacije o mehaničkoj dijagnozi i čimbenicima koji utječu na nju. Što je pacijent bolje educiran, bolja je njegova suradnja tijekom terapije, što je vrlo bitno za krajnji ishod.

 Tijekom pregleda koriste se položaji i pokreti kojima pacijent može utjecati na svoje simptome. Redovita svakodnevna primjena samotretmana trebala bi pacijentu omogućiti kontrolu smetnji, a samim time i djelomičnu neovisnost od terapeuta.

 Velik doprinos rješavanju bolnih sindroma kralježnice McKenzie konceptom predstavljaju što ranija intervencija i aktivno sudjelovanje pacijenta tijekom terapije, a uloga je terapeuta da pacijenta educira o pravilnim položajima pri stajanju, sjedenju i ležanju te ga nauči pravilno izvoditi vježbe i motivira za njihovo svakodnevno prakticiranje.

 McKenzie metodu treba shvatiti kao spoj manualnog tretmana i aktivnog sudjelovanja pacijenta po prethodno primljenim uputama fizioterapeuta. Cilj je ove metode smanjenje ili potpuno uklanjanje tegoba i boli te povećanje mobilnosti kralježnice i jačanje pripadajuće muskulature.

**8. Zaključak**

Iako se ovaj seminar uglavnom odnosio na korekciju već nastale štete, kretanje i pravilno držanje, sjedenje i sl. može takve deformacije spriječiti.

 Nažalost, danas ljudi pridaju sve manje pažnje redovitoj vježbi i zdravoj ishrani, pa problemi uzrokovani „sjedilačkim“ načinom života zahvaćaju sve sfere života. Ne samo da ometaju samog pacijenta u normalnom životu, nego utječu čak i na globalnu ekonomiju.

 Upravo iz tih razloga iznimno je važna edukacija, i to od ranog djetinjstva. Ono što je čovječanstvo znalo tisućama godina, danas se polako gubi, te je potrebno uvijek iznova podsjećati čovjeka na važnost zdravog života.

 Samo mišićna aktivnost i ljudski rad u potpunosti i istovremeno angažiraju sve velike sustave organizma i aktiviraju brojne fiziološke procese u organizmu, što je prirodan i zdrav odgovor organizma na kineziološki poticaj. Niti jedan lijek ne može zamijeniti utjecaj mišićnog rada na organizam jer samo parcijalno aktivira pojedini sustav ili proces.

 Dakle, bez pokreta nema života. Čovjek koji se ne kreće obolijeva, atrofira i umire. Samo funkcija razvija organizam.

**Literatura**

1. http://www.scipion.hr/pd/23/pgoid/4/st/Physiotherapy/Kinezioterapija---Scipion.wshtml
2. http://www.hrks.hr/skola.htm
3. http://www.fizioterapeut.org/kineziterapija/program-vjezbi-za-kraljeznicu.html
4. http://www.kif.hr/search?sq=kineziterapija&s\_nr=25&s\_skip=0
5. https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/19902/CL%20Haakana.pdf;jsessionid=BA543A481FAB905B4E9C829AC509C818?sequence=1
6. http://www.advance.hr/faktografija/
7. http://kraljeznica.com/zdravlje-kraljeznice/glava-i-vratna-kraljeznica
8. www.spineuniverse.com/anatomy/cervical-spine-anatomy-neck&anno=2

[www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

1. U slobodnom prijevodu znači „Iskustvo čovjeka“ [↑](#footnote-ref-2)
2. kinezis = kretanje, pokret, logos = znanost, zakon [↑](#footnote-ref-3)
3. lat. columna vertebralis [↑](#footnote-ref-4)
4. „Križobolja – bolest modernog doba“, prof. dr. sc. Vida Demarin, dr. med., spec. neurolog [↑](#footnote-ref-5)
5. Pločice između kralježaka koji služe »amortizaciji« kralježnice [↑](#footnote-ref-6)
6. Dodirna mjesta između dva kralješka [↑](#footnote-ref-7)
7. Tkivne sveze među kralješcima i nastavcima kralježaka [↑](#footnote-ref-8)
8. Koštanih izbočina [↑](#footnote-ref-9)
9. http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/587/ [↑](#footnote-ref-10)