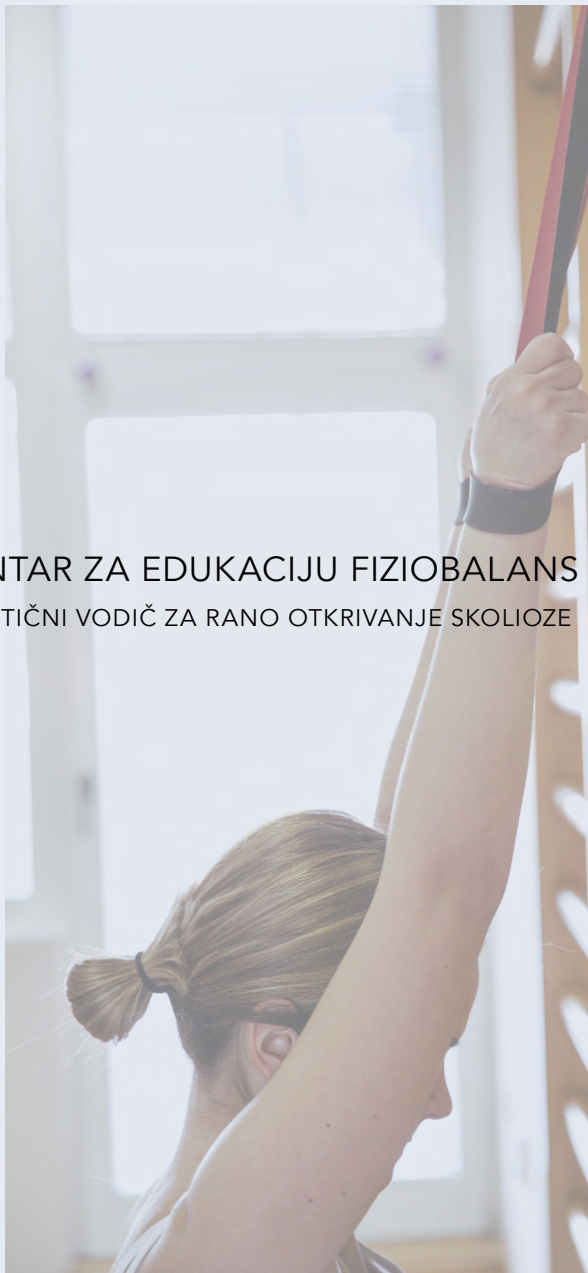
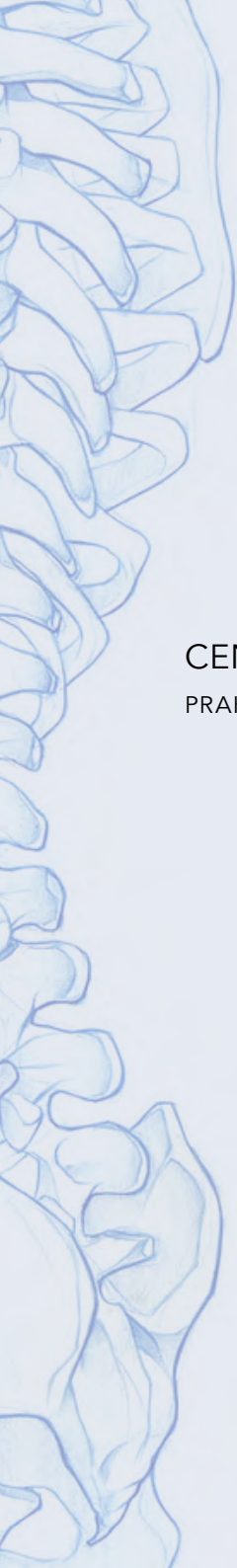
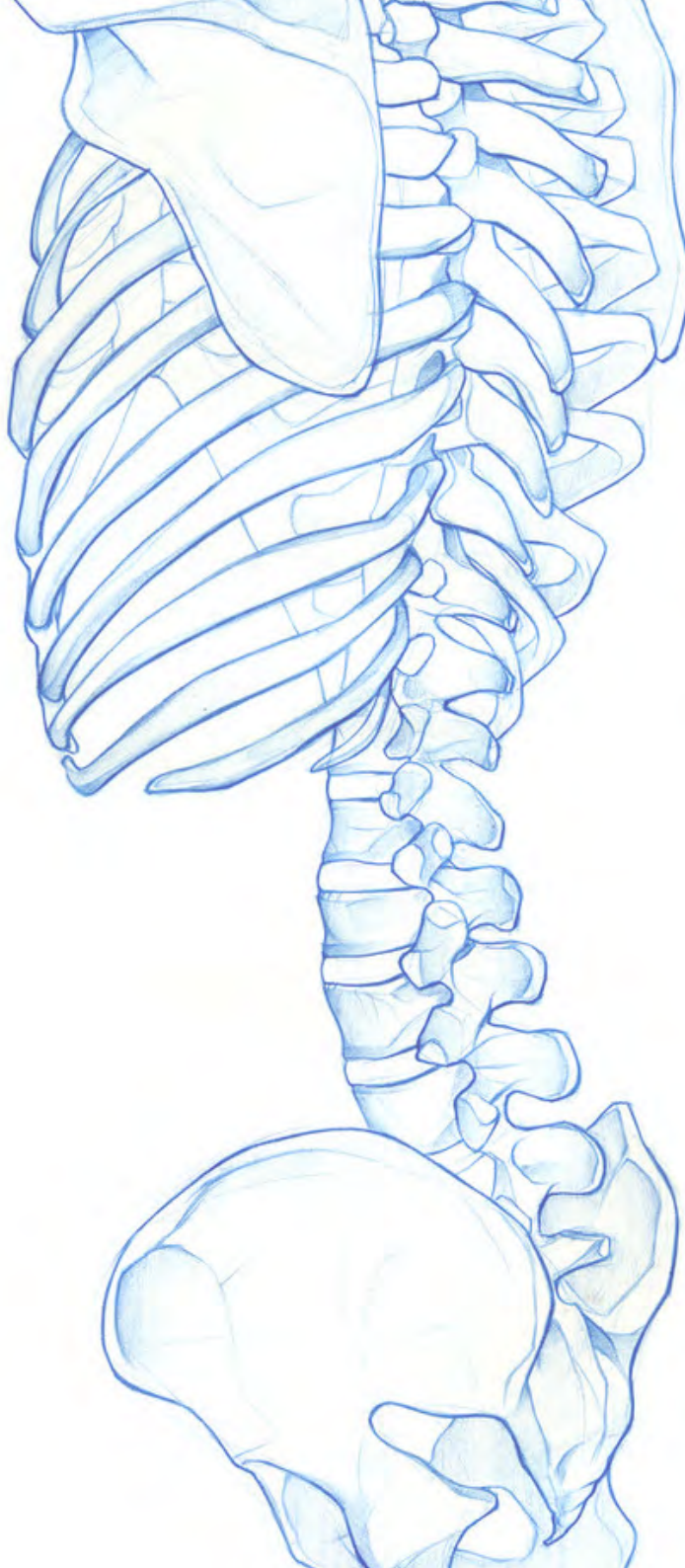


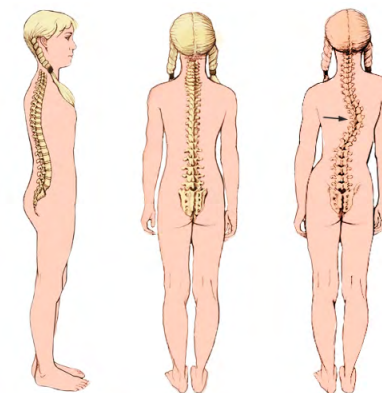


CENTAR ZA EDUKACIJU FIZIOBALANS
PRAKTIČNI VODIČ ZA RANO OTKRIVANJE SKOLIOZE

SKOLIOZA



UVOD	4
NORMALNA KIČMA	5
ŠTA JE SKOLIOZA?	6
KAKO PREPOZNATI SKOLIOZU?	7
KIFOZA	8
ŠTA SVAKI RODITELJ TREBA DA ZNA?	9
UZROCI SKOLIOZE	11
KAKO DIJAGNOSTIKOVATI SKOLIOZU?	12
METODE SNIMANJA	13
MIDERI	15
SKOLIOZA KOD ODRASLIH	16
SCHROTH METOD	17
ZAKLJUČAK	20



normalni kičmeni stub skolioza

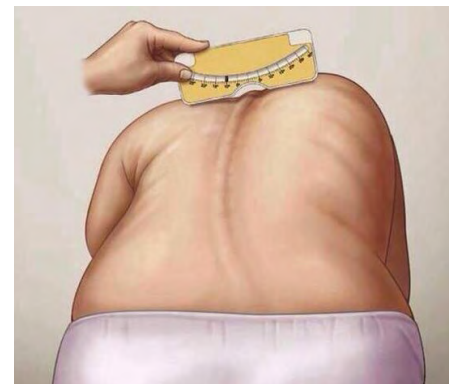
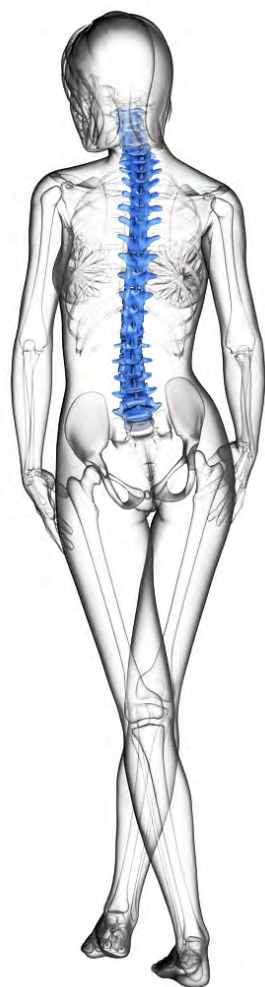
Svrha ovog vodiča je da vam pruži osnovne informacije o skoliozi kako biste na vreme uočili rane promene na kičmenom stubu, tačnije disproporciju posture i na taj način blagovremeno reagovali.

Za uspeh u lečenju skolioza veoma je bitno njihovo rano otkrivanje i rani tretman. Krivljenje kičmenog stuba obično se razvija bez bolova pa se vrlo često deformitet primeti tek kad dostigne ozbiljne razmere. Mideri i druge nehirurške procedure, kada se primene na vreme, mogu uspešno da zaustave i čak smanje skoliozu. S druge strane skolioze koje se ne leče mogu da postanu ozbiljne, dovodeći do deformiteta, artritičnih promena, ponekad i do srčanih i plućnih problema. Kada skolioza dostigne kritičan stepen, jedino lečenje može biti spinalna hirurgija.

Znaci idiopatske skolioze obično su prisutni tokom intenzivne faze rasta, najčešće u uzrastu od 10 do 16 godina. Nedavno objavljene studije pokazuju da su kod plesača i gimnastičara deset puta veće šanse da se razviju progresivne skolioze, i stoga imaju veći rizik za razvijanje deformiteta kičmenog stuba. Zbog toga, se snažno zalažemo da se roditelji, plesni instruktori, treneri i nastavnici fizičkog vaspitanja, kao oni koji su najviše prisutni pri fizičkim aktivnostima dece, budu edukovani da prepoznaju znake poremećaja posture, jer na taj način mogu da se na vreme otkriju krivine koje su još male i korektibilne. Noviji dizajni midera i napredak u nehirurškom lečenju omogućili su svima sa deformitetima kičmenog stuba da i dalje mogu imati nesmetan i aktivan život.

Kičmeni stub je sastavljen od 24 pršljena koji svojim načinom pripajanja čine tri normalne krivine - vratnu lordozu, torakalnu(grudnu) kifožu i lumbalnu lordozu.

Ove tri krivine obezbeđuju najoptimalniji položaj za sve delove kičmenog stuba i okolna meka tkiva. Između pršljenova nalaze se međupršljenski diskusi koji igraju ulogu amortizera i čuvara kičmenih pršljenova.



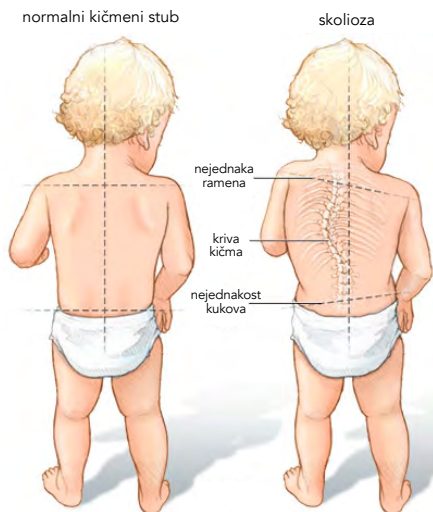
Adamov test

Skolioza se definiše kao abnormalno krivljenje kičmenog stuba u sve tri ravni koje iznosi više od 10 stepeni merenih po Cobb-u.

Postoji nekoliko vrsta skolioza, ali je najčešća tzv. **idiopatska adolescentska skolioza** što doslovno znači da joj se ne zna uzrok i da je uobičajena za adolescente. U osnovi ovog poremećaja je krivljenje kičme uz istovremenu rotaciju kičmenih pršljenova. Zbog nejednakog opterećenja kičmenih pršljenova dolazi do deformacije pršljenskog tela koja se pogoršava u fazama intenzivnog rasta. Kao posledica ovog mehanizma dolazi do poremećaja i u mekim tkivima (mišićima, ligamentima...) koja se nalaze oko kičmenog stuba što dodatno otežava korekciju ovog deformiteta, ali nije primarni uzrok njegovog nastanka.

Prema statistici, od deset slučajeva idiopatske adolescentske skolioze devet su devojčice i samo jedan dečak.

U nekim slučajevima skolioza se može konstantno pogoršavati i izazvati deformitet grudnog koša ili hronični bol u leđima. Kod vrlo progresivnih skolioza koje ne reaguju ni na jedan konzervativni način lečenja može doći do pritiska na srce i pluća, te je kod takvih pacijenata potrebna operacija.



U stojećem položaju:

- ~ jedno rame može biti niže od drugog
- ~ jedna lopatica može biti viša ili izraženija od druge
- ~ kada su ruke priljubljene uz telo, prostor između tela i jedne ruke može biti veći, nego između druge ruke i tela
- ~ jedan kuk može biti viši od drugog ili pomeren u stranu
- ~ jedna noga može izgledati duže od druge
- ~ struk može biti asimetričan

Kada zamolite dete da se sagne do tačke kada je kičma paralelna sa podom, jedna strana leđa može izgledati viša od druge tj. može se pojaviti izbočenje – gibus.

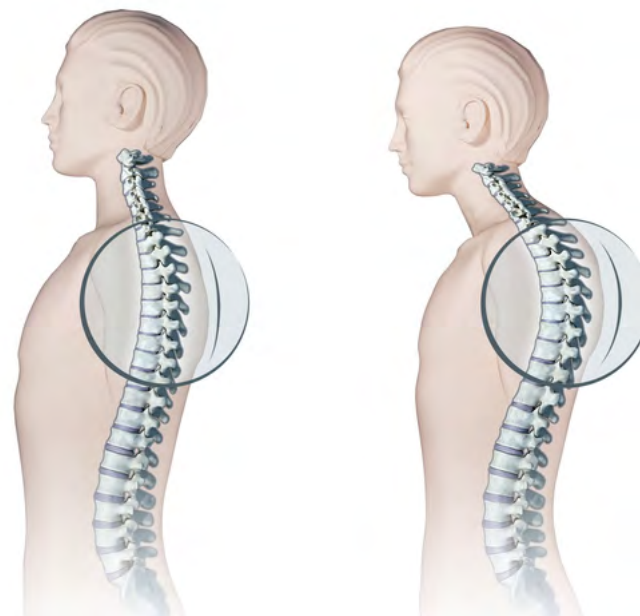
Ovo je znak da je došlo do strukturalne skolioze (deformiteta pršljena) i da dete obavezno treba da pregleda lekar ortoped ili fizijatar kako bi se napravio plan lečenja.

Funkcionalne skolioze su tipovi skolioza koji ne ostavljaju nikakve strukturalne promene na kičmenim pršljenovima. One se obično razvijaju zbog nekog drugog problema u organizmu kao što su problem sa mišićnim tonusom, manje nejednakosti u dužini nogu ili zbog nekih neuroloških stanja. Najčešći uzrok funkcionalne skolioze je „loše držanje“, ali ovo može biti znak da će se strukturalna skolioza razviti pa se preporučuje da se ovakva deca obavezno uključe u preventivno vežbanje.

Kifoza je normalna krivina u grudnom delu kičmenog stuba, ali može doći do njenog uvećavanja koje nazivamo hiper-kifoza.

Za razliku od skolioze, hiper-kifoza je povećanje normalne krive koja se nalazi na sredini leđa. Kada se dete posmatra jasno je uočljiva „pogrbljenost“, sa ramenima koja su povijena napred.

Kada postoji krivina koja je rigidna (kruta) verovatno je reč o **Šo Jermanovoj kifozi** koja zahteva detaljniju analizu i adekvatan tretman. Mada se kifoze mnogo ređe hirurški zbrinjavaju nego skolioze, ovaj deformitet može imati vrlo progresivan tok, te se u njihovo zaustavljanje uključuju i mideri i ciljane vežbe.

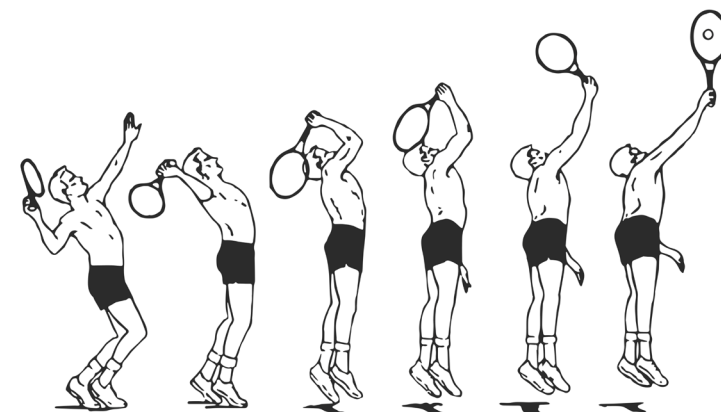
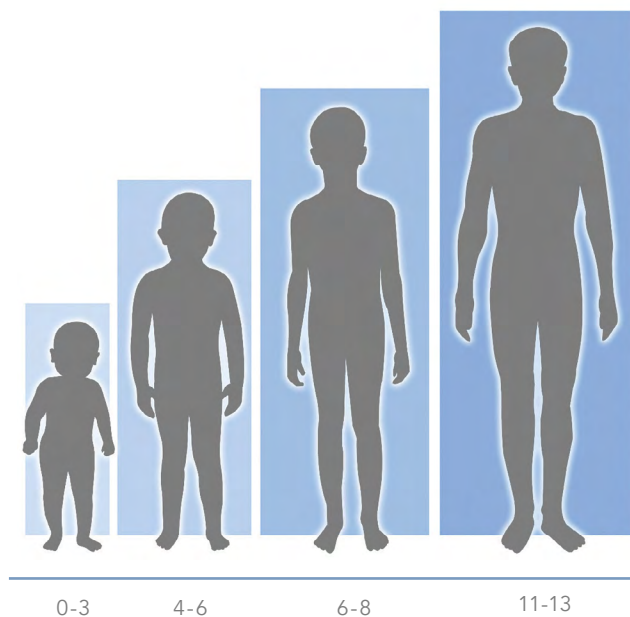


normalni kičmeni stub

kifoza

Skolioza je deformitet kičme koji najviše pogađa decu u preadolescentskom i adolescentskom razdoblju. Ukoliko se sa tretmanom ovog deformiteta, što znači odgovarajuće vežbanje, ne krene odmah može doći do ubrzane progresije koja dovodi do ozbiljnih problema koji se mogu rešiti jedino hirurškom intervencijom.

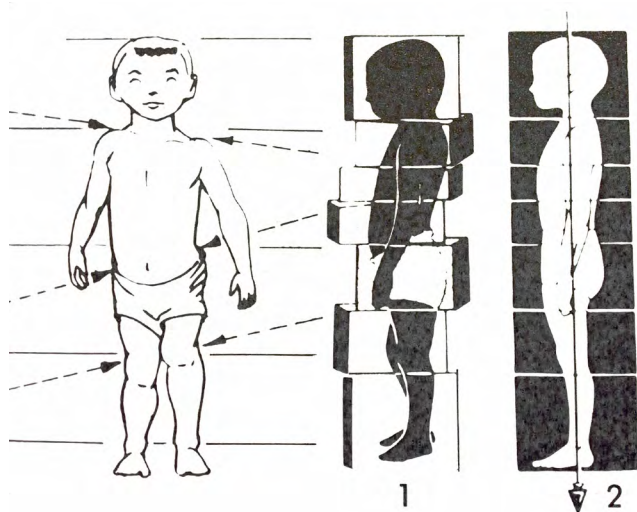
Rizični periodi kada se skolioza javlja su između 6. i 8. godine i između 11. i 13. Kod devojčica ona se obično dijagnostikuje godinu dana pre prve menstruacije, a kod dečaka godinu dana pre početka mutiranja, jer u tom periodu adolescenti najviše rastu. Opasnost od daljeg pogoršanja prestaje dve godine od prve menstruacije, ali o kičmenom stubu mora se voditi računa doživotno, jer u zavisnosti od uslova života, trudnoće, porođaja, dojenja, skolioza može da pređe u faze pogoršanja, ali srećom ne tako dramatičnog kao u pubertetu.



Veoma mali broj ljudi zna da se progresija skolioze dešava u vrlo kratkom vremenskom periodu od oko tri godine. To je period intenzivnog rasta u pubertetskom dobu. Ukoliko ovo vreme prođe bez odgovarajuće akcije, progresija krivine može da dostigne hiruršku vrednost.

Uz vežbe za skoliozu, fizička aktivnost i bavljenje sportom su dobrodošli, ali oni nisu zamena za ciljane vežbe i ne mogu da reše problem daljeg krivljenja.

Pogrešno je mišljenje da plivanje leči skoliozu i to je još jedna predrasuda koje roditelji moraju da budu svesni. Plivanje je kao sport odlično za jačanje muskulature celog tela, ali nema terapijsku vrednost kod skolioze. Ukoliko dete ne želi ili ne voli plivanje bilo kakva druga sportska aktivnost je dobrodošla. Za skoliozu je jedino tenis relativna kontraindikacija.



Uzroci mogu biti različiti:

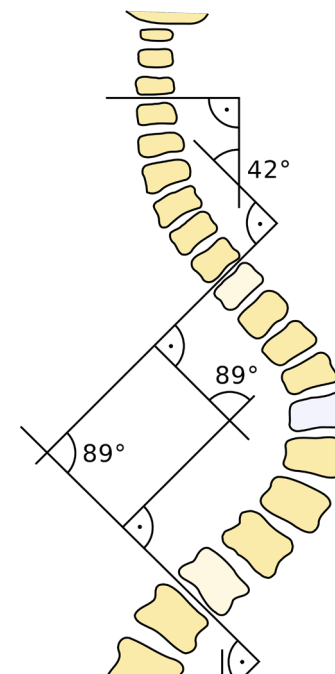
- ~ neuromuskularni
- ~ kongenitalni (urođene skolioze)
- ~ posledica nekog sindroma
- ~ nejednaka dužina nogu

Najučestaliji tip skolioze je idiopatska odnosno skolioza kojoj se ne zna uzrok.

Ove skolioze delimo na:

- ~ infantilne koje se javljaju od 0-3. godine
- ~ juvenilne koje se javljaju od 4-9. godine
- ~ adolescentske koje se javljaju od 10-18. godine

Što se ranije javi, skolioza ima lošiju prognozu. Kod manje dece manje su i mogućnosti intervencija koje se uglavnom svode na nošenje midera dok su vežbe teško izvodljive jer su komplikovane i teško razumljive mlađem uzrastu. Sve navedeno ne znači da od vežbi treba odustati pogotovo ne od svakodnevnih istezanja koje su obavezni deo svakog treninga za skoliozu.



Cobb-ov ugao

Pored promena u izgledu tela koje su opisane u odeljku KAKO PREPOZNATI SKOLIOZU?, skolioza se dijagnostikuje i RTG snimkom.

Vaš lekar će konstatovati promene u izgledu pršljenova izračunati Cobb-ov ugao koji će ukazati na ozbiljnost deformiteta, a takođe će značajno uticati na terapijski plan.

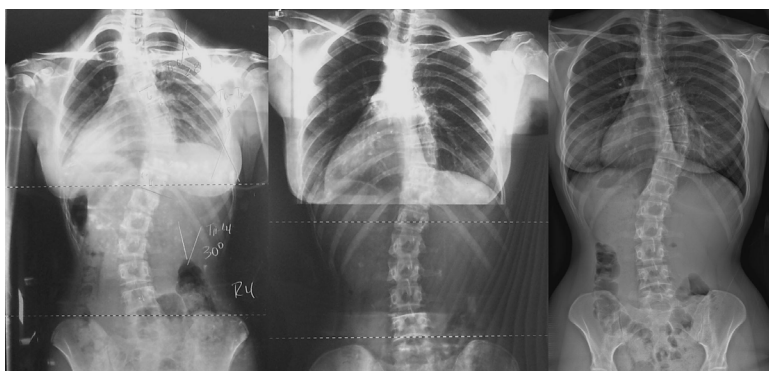
Važno je znati da je RTG snimak poželjno imati kod sebe, pa ga uvek tražite zbog kompletiranja sopstvene medicinske dokumentacije.

RTG snimak je zlatni standard u dijagnostikovanju i praćenju deformiteta kičmenog stuba, ali treba imati na umu da se česta snimanja mogu dovesti u vezu sa povećanim rizikom od nekih oboljenja.

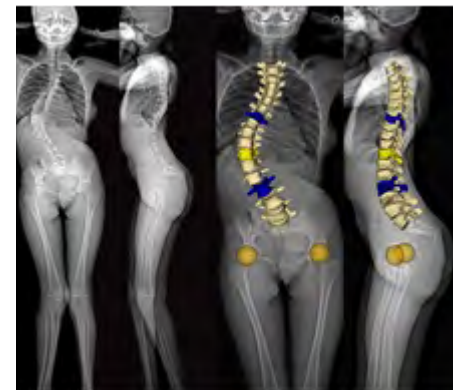
Formetric 3D snimanje

Formetric sistem merenja je specijalno razvijen za brzo, bezkontaktno i neradijacijsko statičko i dinamično merenje površine leđa i kičmenog stuba. Daje mogućnost 3D i 4D analize zakrivljenja, forme, izgleda kičmenog stuba i funkcionalnih parametara i prikazuje jedinstvenu 3D rekonstrukciju površine leđa i kičmenog stuba. Ovaj neinvazivni metod koji se zasniva na laserskim zracima koji ne zrače je dobra metoda za praćenje progresije skolioze i može se raditi bez ograničenja.

Formetric nije zamena za RTG.



X Ray snimak



EOS snimak

Magnetna rezonanca i PET skener

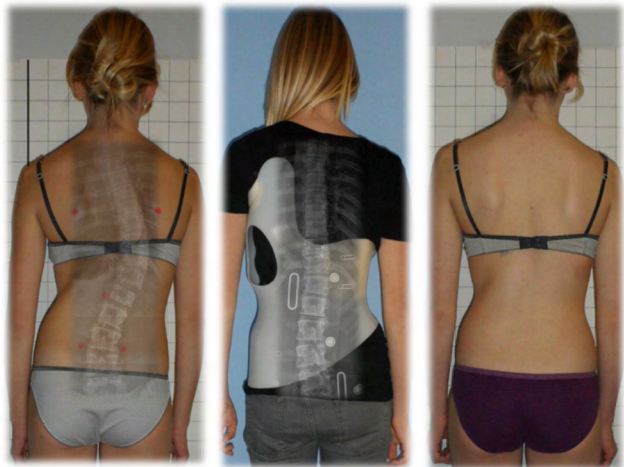
Mnogi roditelji suočeni sa pojavom skolioze samoinicijativno se odlučuju za snimanje magnetnom rezonancom ili skenerom. Ovi vidovi snimanja se koriste samo u izuzetnim slučajevima i za dijagnostiku skolioze u adolescentskom dobu nisu adekvatni.

Kod odraslih pacijenata koji imaju bolove i gde se sumnja na neurološke ispade, MRI i PET skener se koriste kao obavezni vid dijagnostike.

Snimanje EOS aparatom

EOS je nova vrsta uređaja koji daje visokokvalitetne snimke sa veoma malom dozom zračenja za šta su tvorci ovog uređaja dobili Nobelovu nagradu. EOS koristi 90 odsto manje zračenja od klasičnih RTG aparata.

Pored smanjenog zračenja, prednosti su mu visokokvalitetni snimci celog tela koji mogu dati kompletan uvid u stanje koštano-zglobnog sistema.



Mideri (ortoze, korseti) se u terapiju skolioza uključuju kada je izvesno da će skolioza ući u progresiju, a najčešće kada su vrednosti krivine 30 i više stepeni merenih po Cobb-u.

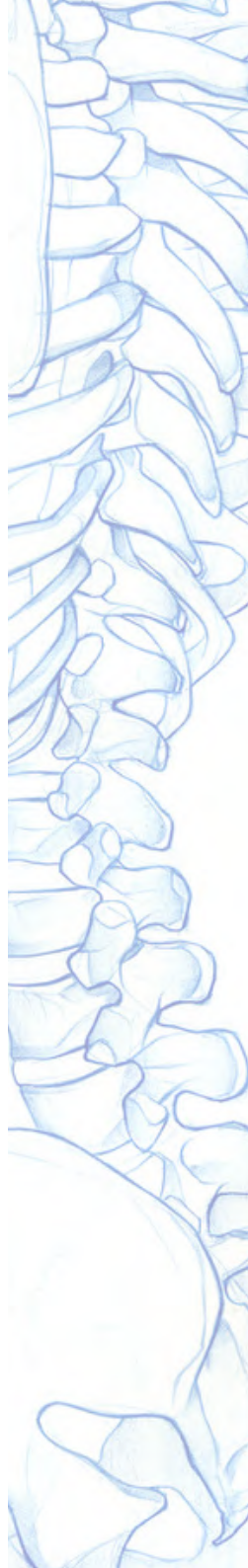
Postoji više vrsta midera kao što su thoraco-lumbo-sacral-ortoza (TLSO), Milwaukee mider, Boston, Rigo-Weiss-Cheneau-Gensingen, kao i Wilmington i Lyon ortoze, ali su do sada najbolji rezultati postizani sa Rigo-Cheneau miderima, koji prate 3D princip korekcije deformiteta.

Mideri se uključuju kako bi sprečili progresiju krivine i morate imati na umu da glavna uloga midera nije korekcija krivine ili njeno smanjenje, već prevencija daljeg pogoršanja.

Istraživanja su pokazala da nošenje midera smanjuje rizik od progresije do 50 odsto, dok će 52 odsto dece koja ne nose mider morati da se podvrgnu hirurškoj intervenciji. U grupi dece koja nose mider samo njih 28 odsto će morati da se operiše.

Efikasnost midera može se verifikovati isključivo RTG snimkom šest nedelja po početku nošenja.

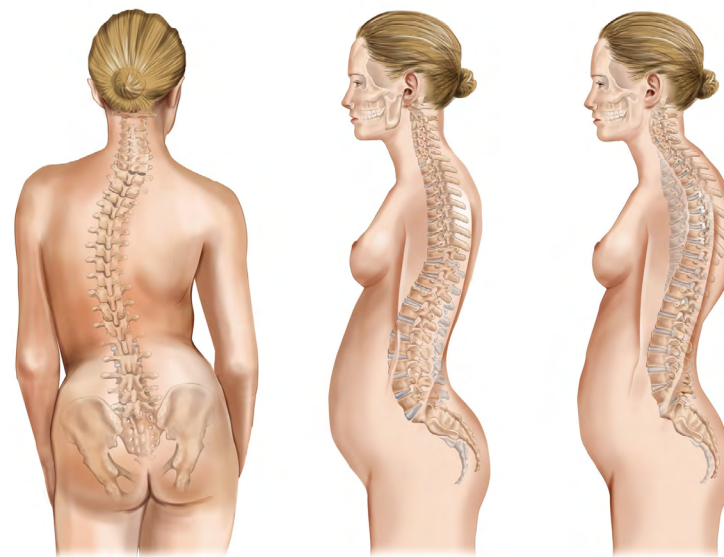
Ukoliko je korekcija krivine u mideru između 30-50 odsto, mider se može smatrati funkcionalnim.



Degenerativne promene na kičmenom stubu su očekivan proces kod zdrave odrasle osobe. Kod odraslih pacijenata sa skoliozom ove promene su drastičnije, učestalije i progresivnije.

Schroth metoda kod odraslih pacijenata može usporiti ovaj proces i služiti kao prevencija bolovima u leđima. Kod starijih žena pogođenih osteoporozom gde su bolovi u leđima i spazam miškulature glavne prepreke za obavljanje svakodnevni aktivnosti, Schroth metod može biti metoda kojom se uspešno rešavaju ovi problemi.

U zavisnosti od opšteg stanja organizma i urađene dijagnostike sprovode se vežbe istezanja, stabilizacije i jačanja miškulature.



SKOLIOZA

LORDOZA

KIFOZA

ISTORIJAT

Krajem tridesetih godina prošlog veka ovaj metod je bio priznat za najbolji konzervativni tretman skolioza u Nemačkoj. Nakon što je metod dalje razvijen i usavršen, 1960. godine u mestu Bad Sobernheim u Nemačkoj otvorena je klinika „Asklepios Katharina-Schroth“, koja danas može da primi 200 pacijenata.

Ovaj metod trenutno u Nemačkoj podržava državni sistem zdravstvenog osiguranja i nemački ortopedi rutinski upućuju pacijente sa skoliozom na terapiju Schroth vežbama.

Osim specijalizovanih klinika, fizioterapeuti koji nisu obučeni isključivo za Schroth metod, ali koji su dobili sertifikat na klinikama u Španiji i Nemačkoj, nude ovaj vid terapije skolioza širom Evrope, u delovima Srednjeg istoka i SAD-a.

Trenutno je zastupljen u 27 zemalja i smatra se zlatnim standardom u nehirurškom lečenju skolioza.

KAKO IZGLEDAJU VEŽBE?

Schroth metodom tretiraju se svi aspekti deformiteta kičmenog stuba. Vežbe se prilagođavaju konkretnom tipu krivine koju pacijent ima. Važna činjenica je da ne postoji šablon, već je potrebno da fizioterapeut, na osnovu prethodno stečenog znanja i iskustva, a u zavisnosti od potreba pacijenta, osmisli vežbe.

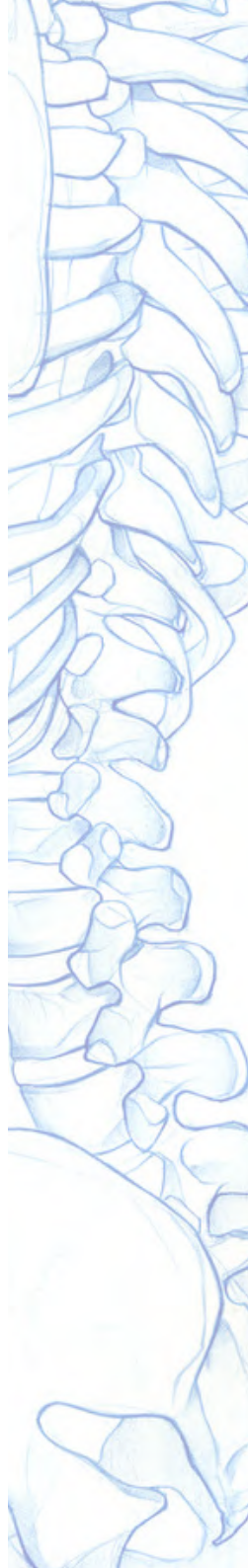
Bitna karakteristika ove metode je i to da se jačanje muskulature nikada ne radi izolovano, po grupama mišića - na primer prvo trbušnjaci, pa leđni mišići i tako redom - jer je u tom slučaju nemoguće postići maksimalnu korekciju deformiteta.

Cilj svake vežbe je postizanje što bolje korekcije, a zatim aktivacija muskulature jer će se na taj način, održavajući korekciju, stabilizovati stanje mišićnom tenzijom.

Vežbama se takođe postiže i promena posturalne šeme u mozgu tj. doživljava sopstvenog tela u prostoru jer pacijent sa skoliozom se lepo oseća u svom skoliozičnom položaju, dok mu je jako teško i neprijatno da održava korigovani položaj.

Cilj Schroth metode je da pacijent postane svestan i sposoban da prepozna skoliozično držanje i da čak počne nelagodno da se oseća bez korekcije, te da je održava tokom dana i van perioda kada radi vežbe.





Deformiteti kičmenog stuba zahtevaju brzu i ozbiljnu reakciju. Ne retko se dešava da se izgubi dragoceno vreme na traženje pravog tretmana. Ako se dobro upoznate sa mehanizmom nastanka skolioze i informišete o metodama koje su do sada dale dobre rezultate, lečenje možete započeti odmah bez odlaganja.

Ovaj priručnik je osmišljen da vam pruži bazične informacije o nastanku skolioze i nekim načinima za njen tretman, ali ne može zameniti posetu lekaru i naša preporuka je da se sa vašim lekarom obavezno konsultujete oko načina tretiranja vašeg problema.

Ljiljana Katunac, sertifikovani Schroth terapeut BSPTS

SKOLIOZA



SKOLIOZA