



KOREKTIVNO VEŽBANJE

*Prof. dr sci. med. Branka Marković
Specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije*

Dr Sanja Mandarić, redovni profesor



KOREKTIVNO VEŽBANJE - POTREBA

- Podaci o fizičkim i funkcionalnim sposobnostima dece, kao i rezultati sistematskih lekarskih pregleda u poslednjoj deceniji, ukazuju na njihovo permanentno opadanje.
- Sistematski pregledi, takođe, pokazuju da je sve veći broj dece sa narušenim statusom lokomotornog aparata.
- Rezultati istraživanja, kao i izveštaji lekara ukazuju, da narušeni status lokomotornog aparata, se uglavnom ogleda u narušenom statusu kičmenog stuba i stopala.

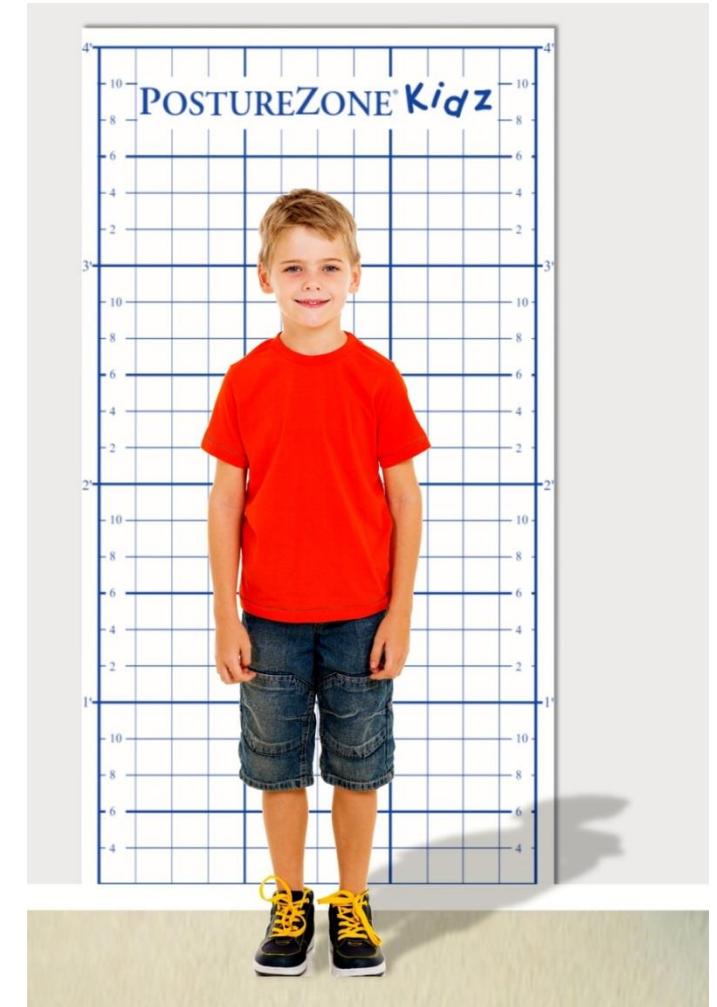


- Potreba poznavanja ove problematike ➡ detekcije, prevencije i korekcije ➡ **NUŽNOST** i trenera.
- Primena pokreta / vežbe može se primenjivati kao **osnovna, самостална метода** ➡ za sprečavanje lošeg držanja i za korekciju niza lakših funkcionalnih telesnih deformiteta.
- Kineziterapija / korektivna gimnastika / korektivno vežbanje.



ŠTA JE POSTURA ?

- **Postura** – stav, položaj ili držanje tela.
- **Postura** se najjednostavnije može opisati kao „model“ držanja tela, koji se odnosi na relativnu poziciju i usklađenost telesnih segmenata tokom mirovanja ili **aktivnosti**.
- **Pojam držanja (posture) tela** - biološka karakteristika ljudskog organizma, podrazumeva statički i dinamički položaj tela u prostoru i njegov međusobni odnos sa okolinom.





DRŽANJE (POSTURA) TELA

- **Držanje tela** – nesvesni položaj - interakcija mišićno-koštanog sistema sa aferentnim i eferentnim putevima centralnog nervnog sistema i čija je glavna uloga da održava telo u stanju ravnoteže mišića i kostiju.
- **Posturologija** – nauka koja proučava odnose određenih „linija“ tela.
- Može biti:
 - Dobra
 - Loša



Razvoj posture

- Posturalna kontrola se razvija segmentno i postupno u kranioaudalnom smeru (od uspostavljanja kontrole glave, potom trupa i na kraju postizanja posturalne stabilnosti pri stajanju i hodu).



KOREKTIVNO VEŽBANJE



Razvoj posture

- Motorni i senzorni sistem odgovoran za posturalnu stabilnost da ostiže zrelost u uzrastu od 7 do 10 godina.
- Razvoj posture u sagitalnoj ravni između 4. i 12. godine smatra se posledicom normalnog muskuloskeletalnog sazrevanja i nastaje adaptacijom u smislu održavanja ravnoteže u sagitalnoj ravni.



shutterstock.com • 1988139404



Razvoj posture



- U detinjstvu se mišići i tetive razvijaju srazmerno sa rastom (dimenzionalnostima) deteta.
- *Postura je usko vezana za dužinu i balans mišića koji se pripajaju na kičmenom stubu i karlici.*



Razvoj posture

- Za održavanje pravilne posture bitna je adekvatna elastičnost zglobnih elemenata koji održavaju fleksibilnost (ne dopuštaju hiperpokretljivost) tako da se delovanje težine balansira snagom mišića stabilizatora bez suvišnog i neravnomernog opterećenja mekih elemenata zglobova.





- Uspravan stav je složena funkcija kojoj prethodi čitav niz propratnih promena aktivnog i pasivnog dela lokomotornog aparata, a posebno mišića dorzalnih ekstenzora trupa.
- Pravilno držanje tela podrazumeva naviku neusiljenog uspravnog stava ili stava čoveka pri hodanju.





- U održavanju normalnog uspravnog stava učestvuju aktivni i pasivni tenzori lokomotornog aparata, koji se suprotstavljaju stalnom različitom uticaju sile zemljine teže i uticaju drugih egzogenih mehaničkih faktora.
- Aktivne tenzore čine mišići, dok ligamenti i koštano-zglobni sistem predstavljaju pasivne tenzore



Dobro /Loše držanje



correct
posture

Kod dobrog držanja zamišljena linija koja polazi od našeg uha, prolazi kroz zglob ramena,kuka, kolena i završava se u skočnom zglobu i apsolutno je ravna. To dovodi do :

Boljeg zdravlja

Boljih osećanja

Samopouzdanja

Boljeg izgleda

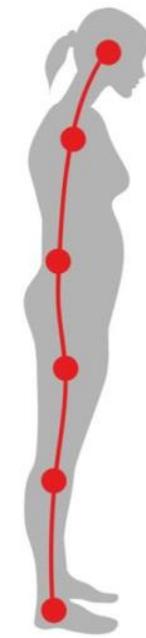
Kod lošeg držanja ta ista zamišljena linija nije ravna već ima narušen izgled. To dovodi do :

Problema sa zdravljem

Bržeg umaranja

Nervoze

Lošijeg izgleda



incorrect
posture



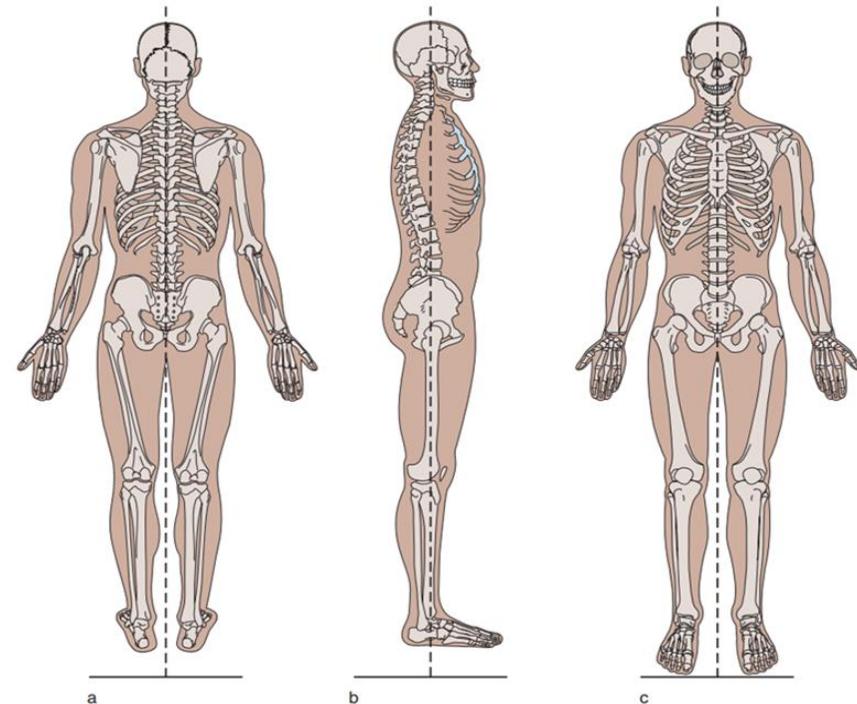
Pravilno „držanje“ (postura) tela

- Pod pravilnim držanjem podrazumeva se navika neusiljenog uspravnog stava ili stava pri hodanju.
- Trup formira prirodnu fiziološku krivinu kičmenog stuba sa umerenom vratnom lordozom, grudnom kifozom i lumbalnom lordozom.
- Krivine se formiraju i stabilizuju od 5 do 6 godine, nakon proprioceptivnog sazrevanja stopala.
- Kompletni razvoj posturalno statusa odvija se oko 11 godine.



U **kliničkom** izgledu to je:

- ☺ Odgovarajući položaj glave sa pogledom pravo,
- ☺ Lagana povučenost ramena unazad,
- ☺ Grudni koš ja lako istaknut prema napred,
- ☺ Ruke opružene pored tela,
- ☺ Stomak je uvučen,
- ☺ Kolena opružena a karlica zavaljena u nagib od 60 stepeni.



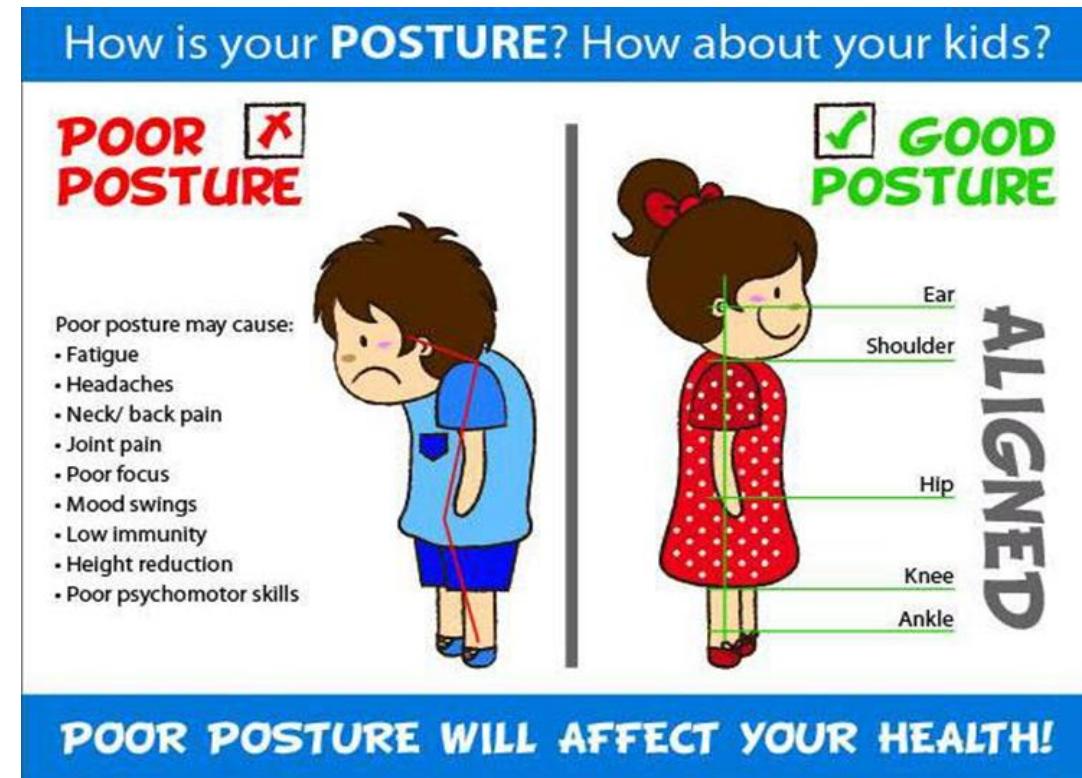


- Faktori koji utiču na držanje tela mogu biti unutrašnji i spoljašnji.
- Fizička neaktivnost dece i sve veći deo vremena u pasivnom položaju, sedeći ili ležeći.
- Fizička neaktivnost - hipotrofije mišića, smanjeni tonus mišića, gde nepravilno držanje tela pogoduje razvoju posturalnih deformiteta.
- Identifikovanje posturalnih poremećaja – potreba ranog formiranja „obrasca dobrog držanja tela“, doprinosi pravilnom rastu i razvoju dece, a kasnije i na zdravlje i kvalitet življenja.



- **Loše držanje tela** – odstupanja (od jedva uočljive do jasno vidljivih) od prethodno navedenih fizioloških normi u držanju tela.
- Loše držanje tela - uslovljeno funkcionalnim (najčešće trenutna stanja) ili strukturalnim promenama (najčešće definitivna).

Loše držanje tela





- Postoje tzv. **kritični (vremenski) periodi** razvoja organizma u kojima je organizam izložen posebnom opterećenju, a koji su značajni za formiranje držanja tela, a to su:
 - ☺ Prvi kritičan period - prva i druga godina života
 - ☺ Drugi kritičan period - sedma godina života
 - ☺ Treći kritičan period - nastupa sa periodom puberteta (11-14. godine).



Neadekvatna postura

- Kod lošeg držanja tela, najpre dolazi do slabljenja stabilizacione muskulature.
- Napredovanjem procesa, dolazi do većeg i neravnomernog opterećenja zglobova
- Ligamenti postaju preopterećeni, dolazi do adaptabilnog skraćenja vezivnog tkiva mišića i zglobnih elemenata.



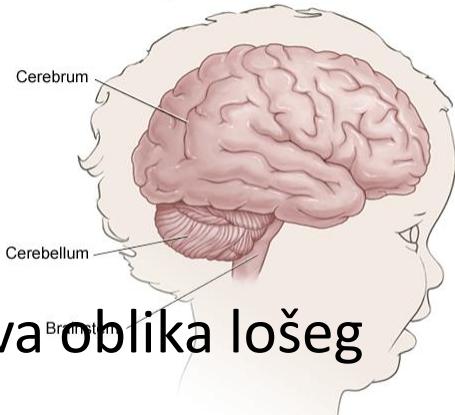


- Zapaženo je da su određeni mišići sklon bržem slabljenju.
- Smanjena fizička aktivnost i drugi uzroci doprinose slabljenju antigravitacione miskulature, paravertebralne i trbušne miskulature, a posebno lokalnih stabilizatora kičme.





Major Parts of the Brain



- Savremena naučna saznanja ukazuju na postojanje dva oblika lošeg držanja tela:
 - neurološko
 - kineziološko
- Neurološko loše držanje tela se javlja kao posledica imaturacije CNS-a
- Odlikuje se mišićnom hipotonijom i najčešće nestaje do 5. godine, a po nekim autorima do 12. godine.
- Ovaj tip lošeg držanja tela karakteriše elastična antigravitaciona muskulatura, te ne zahteva tretman u vidu korektivnih vežbi



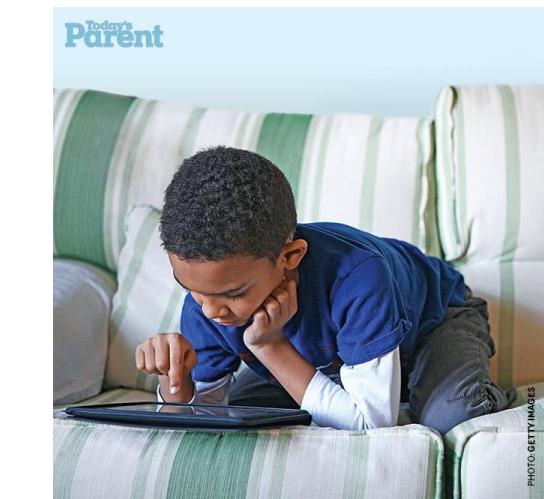
- Kod kineziološkog lošeg držanja tela postoje evidentna skraćenja mukulature, posebno ekstenzora leđa i m. iliopsoasa.
- Ovde se rana dijagnoza postavlja kao najvažniji elemenat uspešnog lečenja uz blagovremeni korektivni tretman



KOREKTIVNO VEŽBANJE



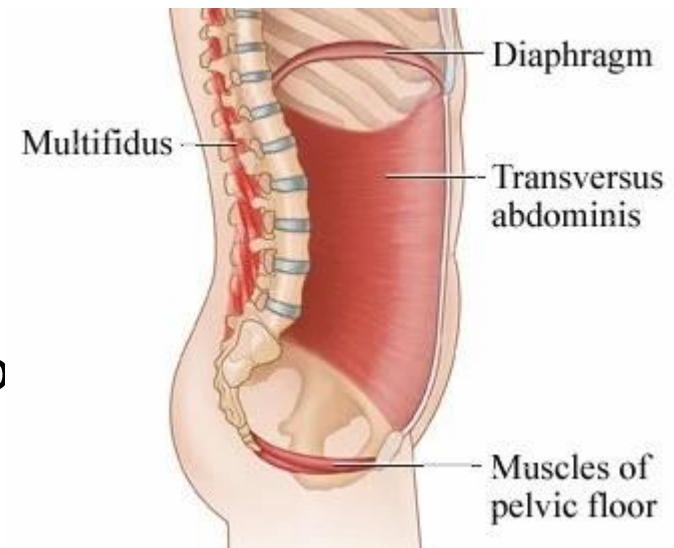
- S druge strane, postoji tendencija smanjenja elastičnosti i rastegljivosti mišića kao odraz adaptabilnog skraćenja muskulature.
- Da bi se sprovodila preventiva, na vreme utvrdila odstupanja i započeo adekvatan tretman, bitno je poznavanje grupe mišića koje naginju slabosti i skraćenju.





Mišićne grupe koje naginju slabljenju su:

- Trbušna muskulatura (posebno m. transversus abdominis)
 - Paravertebralna muskulatura (posebno mm.transversospinales)
 - Fiksatori lopatica
 - Fleksori glave (PVM)
 - Glutealna muskulatura
-
- Karlica je „fundament“ ima centralnu ulo tela!





Mišićne grupe koje naginju skraćenju:

- Pregibači u zglobu kuka (pre svega m. iliopsoas, m. rectus femoris)
- Mišići zadnje lože buta
- M. triceps surae (mm. gastrocnemius)
- Lumbalni ekstenzori
- Muskulatura prednje strane gr. koša (pectoralis major)
- Ekstenzori glave i vrata.





Skraćenje/slabljenje mišića

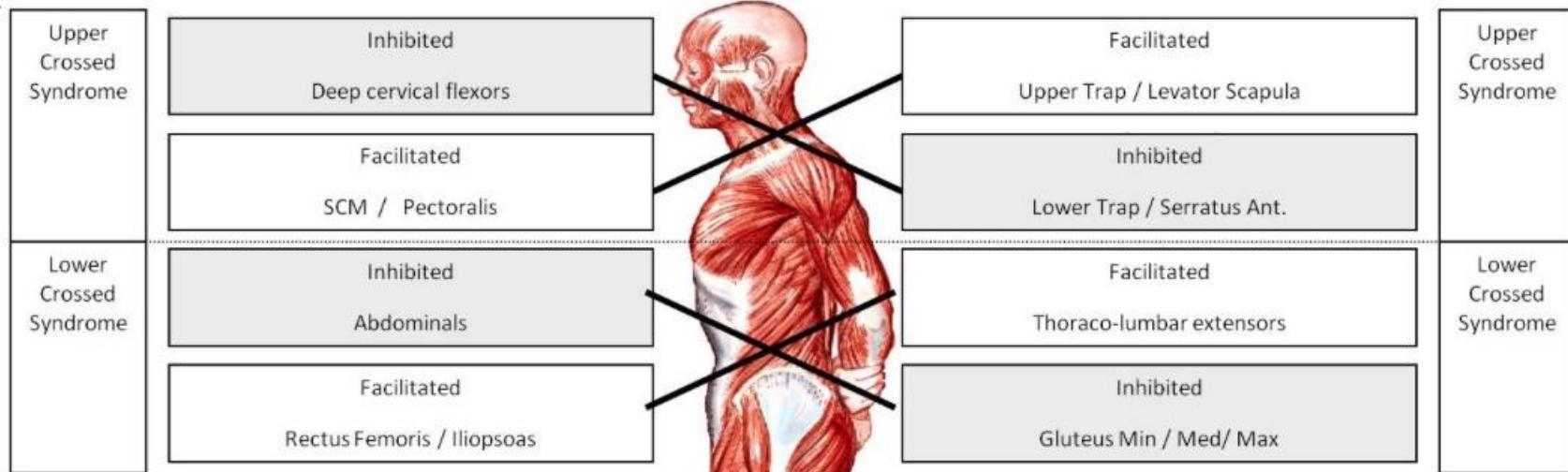


Figure 1 : Janda's Muscle Imbalance Syndromes





STATIČKA POSTURALNA PROCENA

✓ Cilj

- Otkrivanje mišićnih disbalansa
- Identifikovanje problematičnih regiona

✓ Zašto

1. Fundacija za ostale tetove
2. Prikupljanje informacija
3. Štedi vreme
4. Razmatranje holistički

✓ Mane

- Biomehanika
- Funkcionalnost pri kretanju
- Transfer

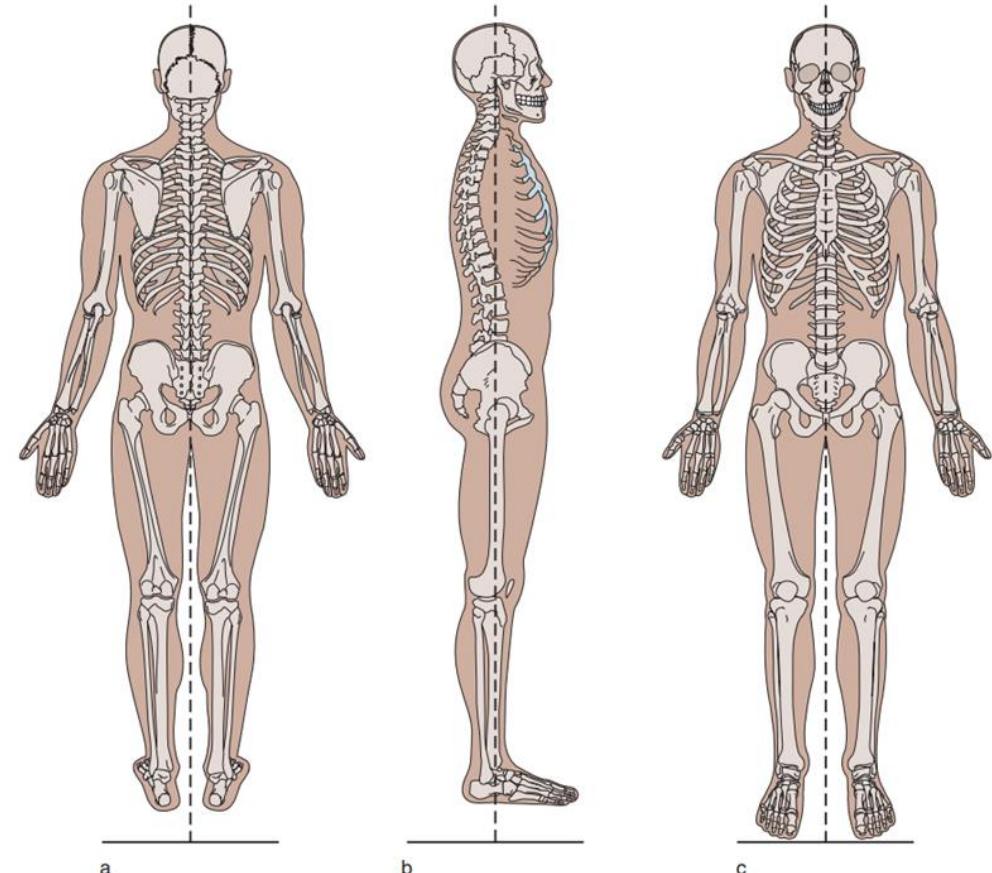


Figure 1.1 Traditional images of the ideal posture: (a) posterior, (b) lateral and (c) anterior.

1. Stopalo/Članak	Pravo i paralelno, ne spušteno ili rotirano upolje
2. Koleno	U liniji sa stopalima, bez abdukcije ili adukcije
3. Karlični pojasi	Spina iliaca anterior superior u istoj liniji u transverzalnoj ravni
4. Ramena/lopatice	U ravni, bez elevacije i zaobljenja
5. Glava	Neutralna pozicija, bez krivljenja i rotiranja

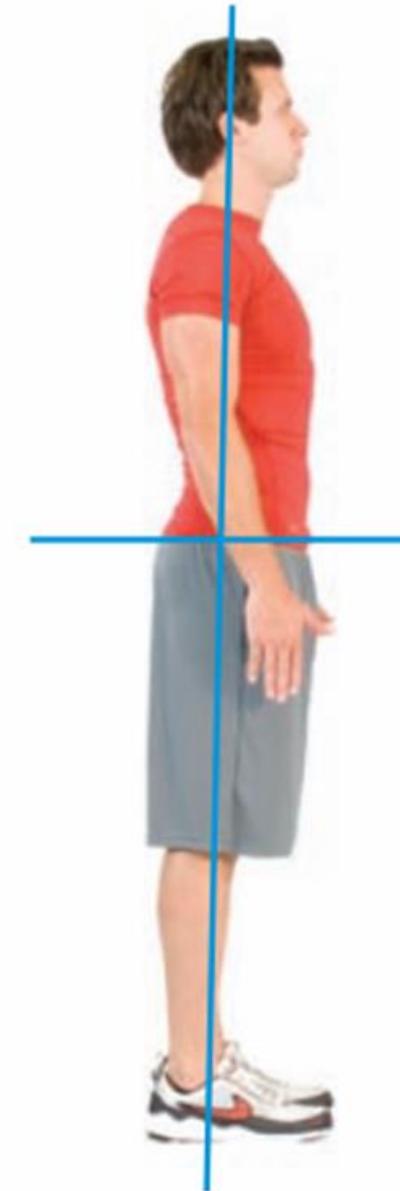
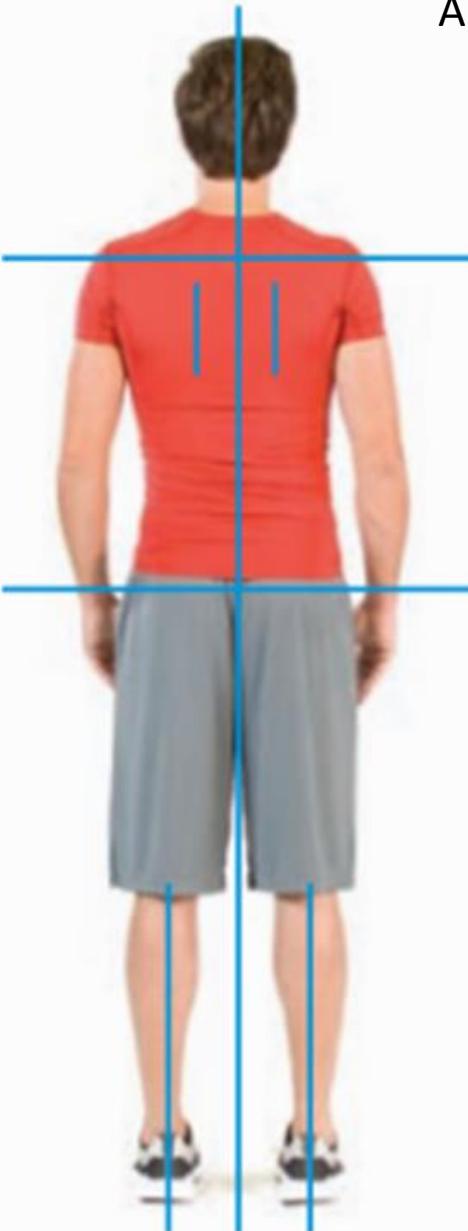
1. Stopalo/Članak	Neutralna pozicija, noga vertikalna pod pravim uglom u odnosu na sredinu stopala
2. Koleno	Neutralna pozicija, bez fleksije ili hiperekstenzije
3. Karlični pojasi	Neutralna pozicija, bez anterorne/posterorne inklinacije
4. Ramena/lopatice	Normalna kiforična krivina, bez prekomernog zaobljenja
5. Glava	Neutralna pozicija, bez ekscesivne fleksije/ekstenzije

1. Stopalo/Članak	Pravo i paralelno, bez prevelike pronacije
2. Koleno	Neutralna pozicija, bez abdukcije/adukcije
3. Karlični pojasi	Spina iliaca posterior superior u istoj liniji u transverzalnoj ravni
4. Ramena/lopatice	U ravni, bez elevacije ili razdalenosti (medijalna ivica udaljena 5 do 10 cm)
5. Glava	Neutralna pozicija, bez krivljenja i rotiranja





Analiza posturalnog stava



KOREKTIVNO VEŽBANJE



Posturalni stav



Sl. 1 jasno se uočava udubljen slabinski deo (lordoza) kao i pomeranje karlice ka napred jer je trbušna i glutealna muskulatura slaba.

Sl.2 pokazuje povezanost naglašene kifoze torakalne kičme (okrugla ledja) sa lordozom vratne kičme i scapula alatae.

Sl.3 pokazuje skoliošnu deformaciju sa spuštenom desnom lopaticom.

Sl.4 pokazuje skraćenje zadnje lože nadkolenice.

Sl.5. Pored skraćenja zadnje lože i slaba muskulatura dovodi do izdubljenog slabinskog dela kičme.

Sl. 6 pokazuje dobro držanje sa ispruženim rukama ("Matthiass-Test").



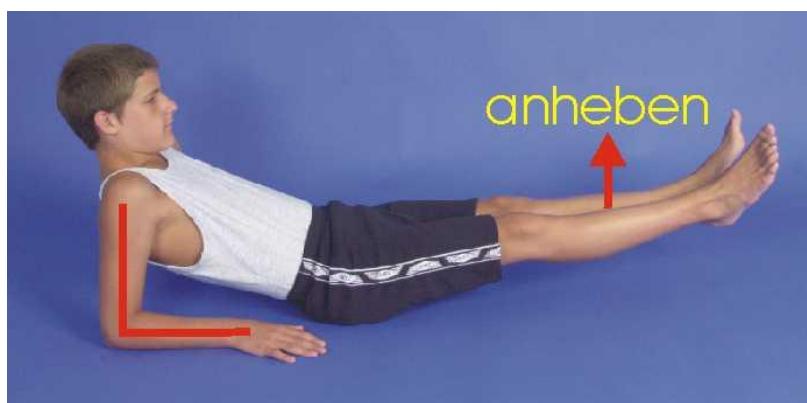
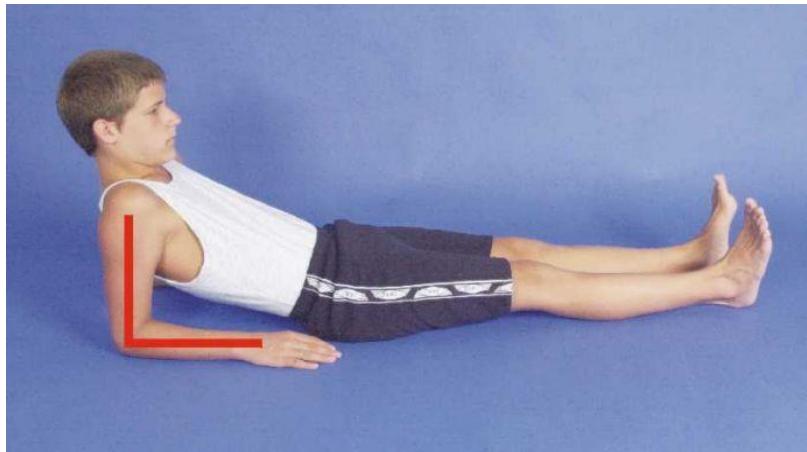
Vežbe koje treba sprovoditi

- Kratko zagrevanje
- Istezanje m.iliopsoasa
- Istezanje mišića zadnje lože podkolenice
- Jačanje trbušne i glutealne muskulature
- Jačanje muskulature lopatične regije
- Mobilizacija i istezanje kičme
- Aktivan stav „kineski stav“





Jačanje m. rectus abdominis

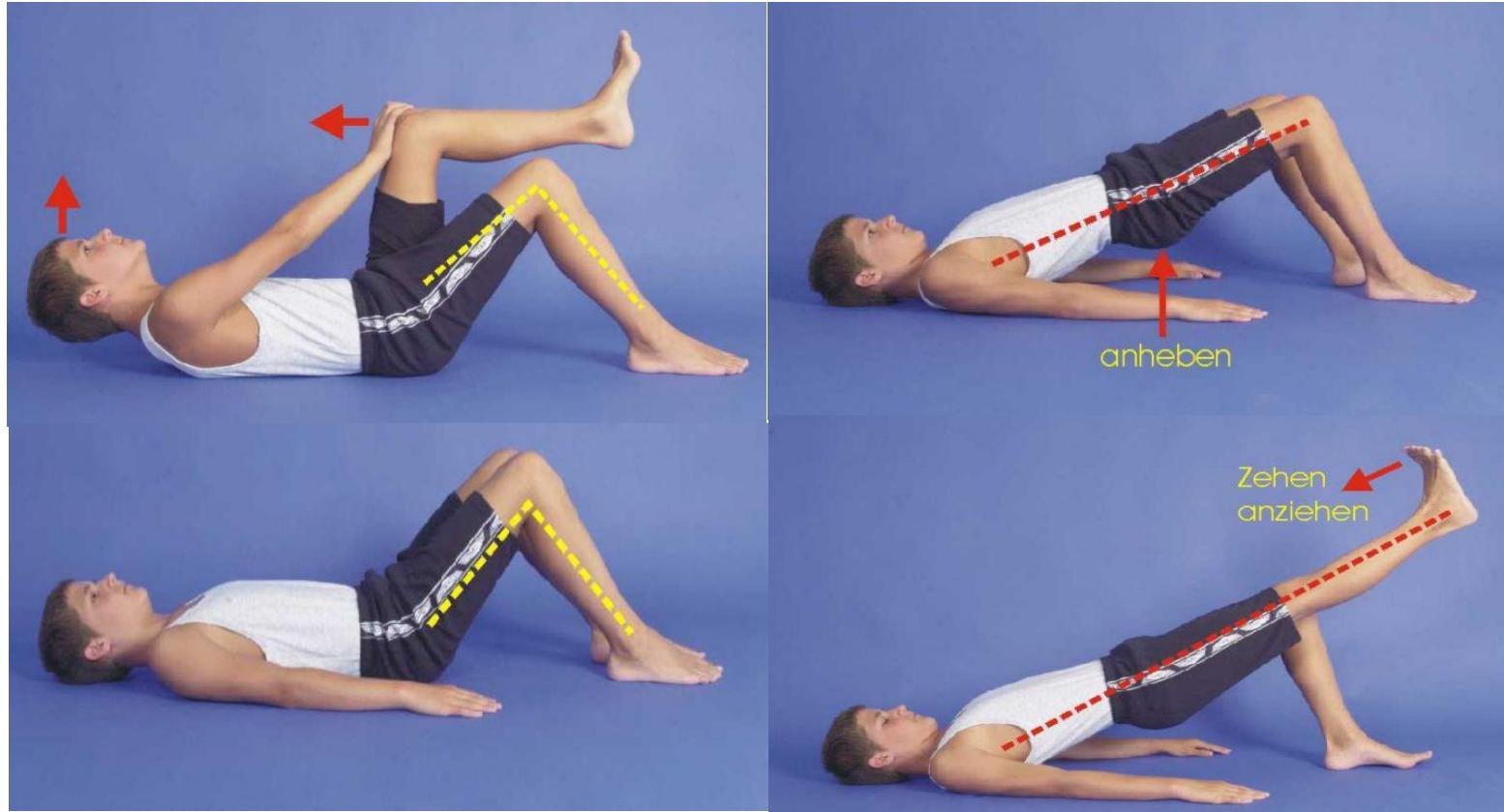


Svaku vežbu ponoviti 10 puta

KOREKTIVNO VEŽBANJE



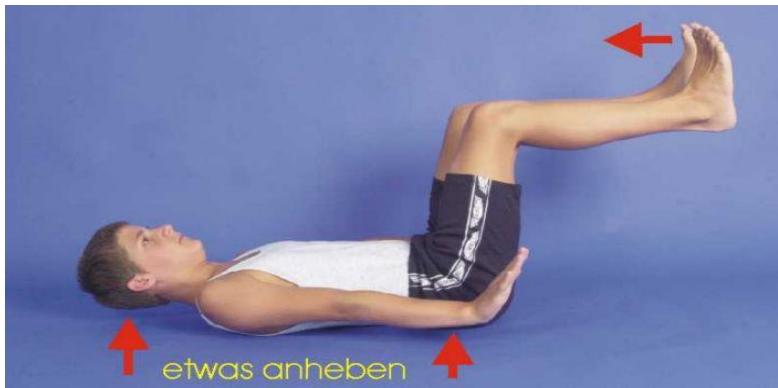
Jačanje kosih trbušnih mišića, zadnjice i leđa



Svaku vežbu ponoviti 10 puta



Jačanje trbušnih mišića, leđa, zadnjice i ramena

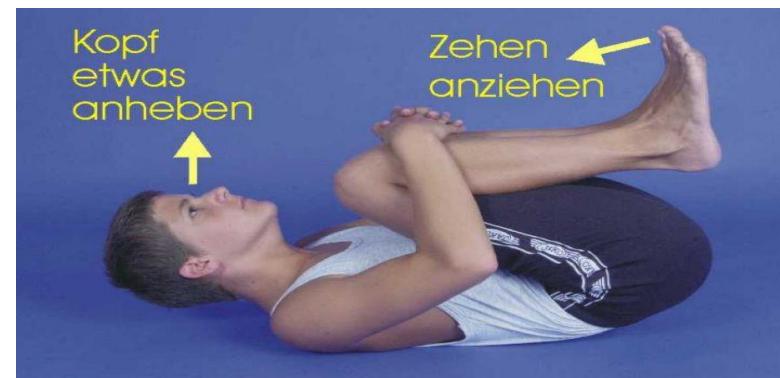
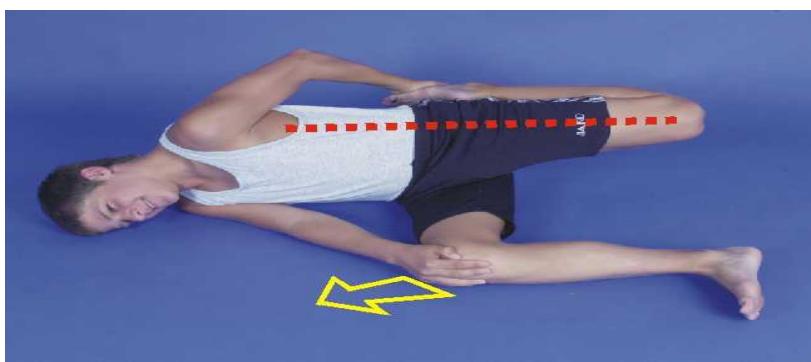
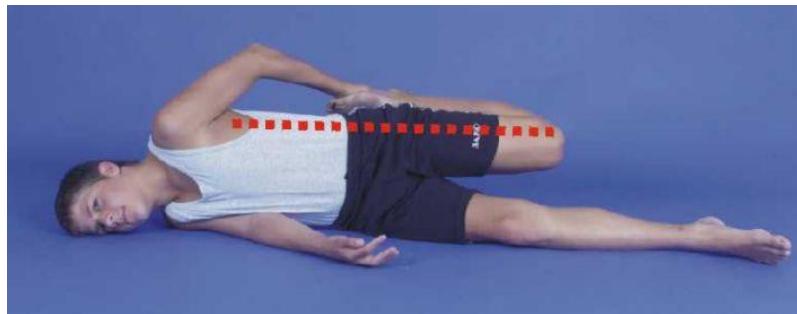


Svaku vežbu ponoviti 10 puta

KOREKTIVNO VEŽBANJE



Mobilizacija kičme, rastezanje m. iliopsoas-a



Svaku vežbu ponoviti 10 puta



Korekcija ramena i glave



- Ramena ka nazad gurati
- Bradu gurati ka nazad



Korekcija stava



- Crveno su obojeni mišići koji aktivni
- Zeleno prikazuje mišiće koji se istežu



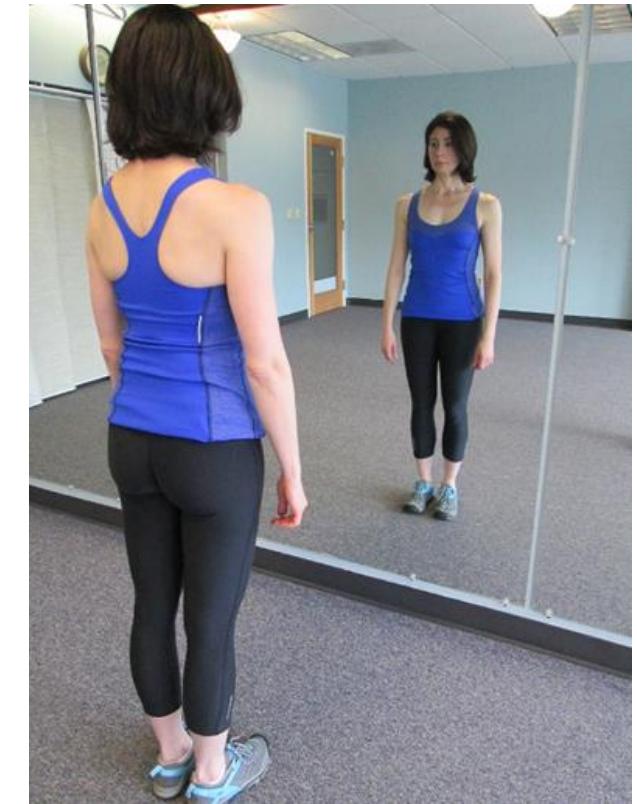
Posturalni stav i propriocepција

- Pod propriocepцијом подразумевамо сопствено опажање тела
- Ово је могуће захваљујући receptorима у зглобовима и мишићима који обавештавају моžдане структуре о позицији тела у простору
- Proprioceptorsи имају одлуčujuћу улогу у избегавању повређивања и претераног покрета у зглобовима
- Putem refleksне активности обезбеђује се стабилизација зглоба и стабилно држанje тела
- Proprioceptivni тренинг



Propriocepција - kineski stav

- Dobar proprioceptivni trening može se sprovesti kroz aktivnosti uvežbavanja aktivnog posturalnog stava - „kineskog stava“
- Sprovodi se bez obuće i pred ogledalom
- Jačanje propriocepције se sprovodi kroz uvežbevanje zatvorenih očiju ili stajanje na jednoj nozi
- Za uvežbavanje propriocepције dovoljno je 5 min dnevно





Propriocepcija - kineski stav



- Kineski stav- pravilno držanje tela – vežba se radi pred ogledalom

KOREKTIVNO VEŽBANJE



Kolena lako saviti Zadnjicu zategnuti, trbuh zategnuti

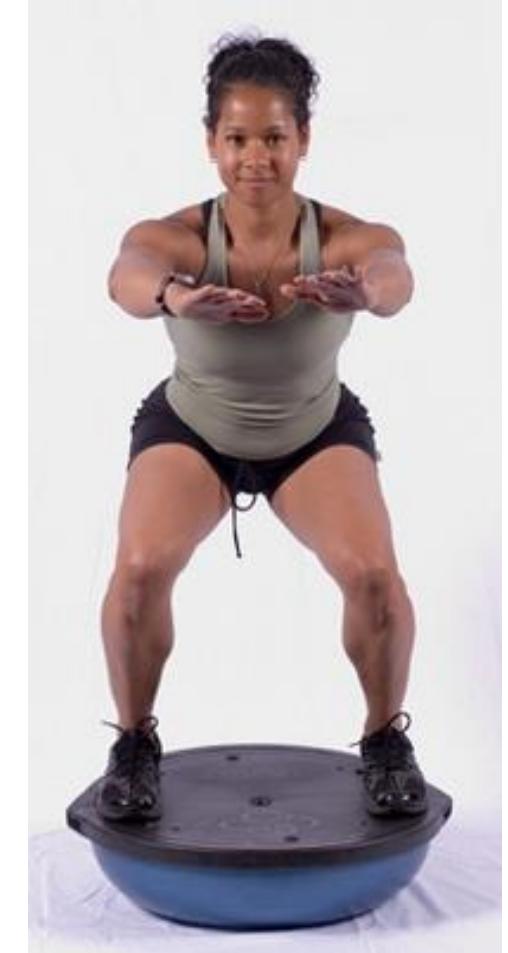


KOREKTIVNO VEŽBANJE



Proprioceptivni trening

- Od sredstava, koriste se najpre manje izazovna ravnotežna pomagala a potom zahtevnija (sunđeraste podloge, balans ploče, penaste podloge, oscilatorne daske, ravnotežne daske i dr.)
- Upotreba balansera, podrazumeva vežbanje donjih ekstremiteta, karličnog pojasa i donjeg dela leđa s dominantno izabranim ciljem.





Korekcija posture

- SVEST –na značaj održavanja pravilne posture u uslovima i aktivnostima svakodnevnog života.
- Pri izboru vežbi, neophodno je poštovati princip individualnog doziranja, postupnosti, progresivnosti i ponavljanja.
- Potrebno je vežbe koncipirati: od stabilnih do nestabilnih uslova, otvorenih pa zatvorenih očiju, od kratkotrajnih prema dugotrajnijim održavanjima položaja.
- Proprioceptivni trening se individualno uključuje



Kako održavamo posturu?

- Složen uticaj mišićne aktivnosti na posturu tela je veoma važno razumeti kako bi se pravovremeno korigovala nepravilna i konsolidovala pravilna psihomotorna šema i održala stabilnom u promenljivim uslovima delovanja sile zemljine teže.
- Automatizacija pravilne šeme držanja tela od samog početka terapijskog tretmana je neophodna u funkcionalnom osposobljavanju
- Mnogo više vremena da se loša navika razgradi, potom usvoji nova pravilna šema.



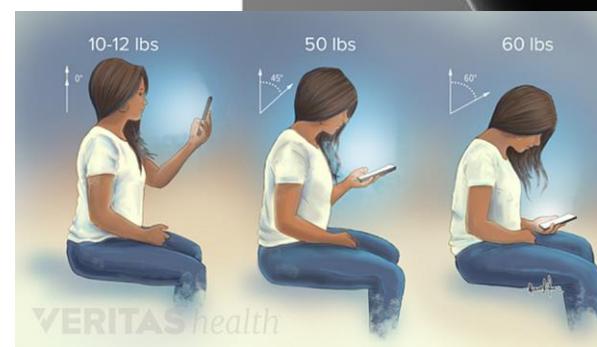
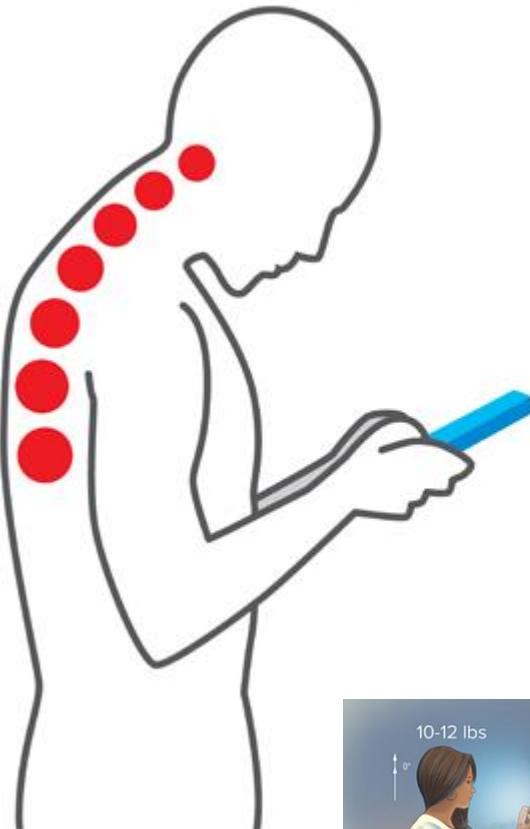
Životne navike



KOREKTIVNO VEŽBANJE



Životne navike

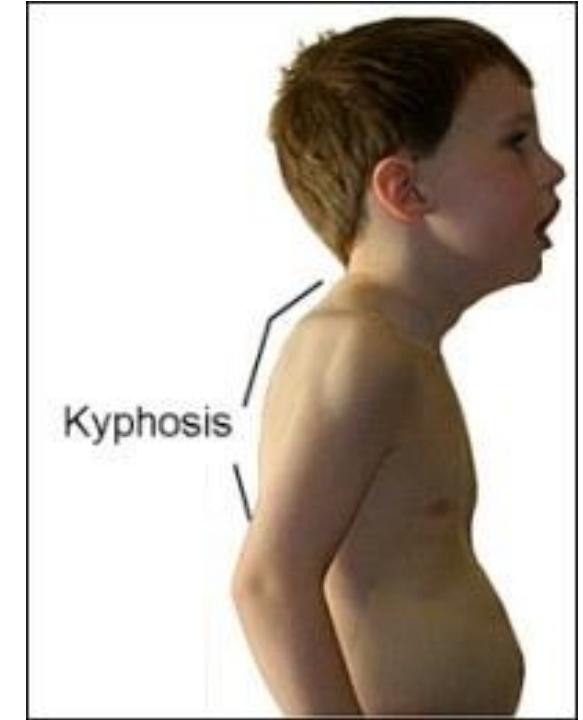


KOREKTIVNO VEŽBANJE



Kifoze

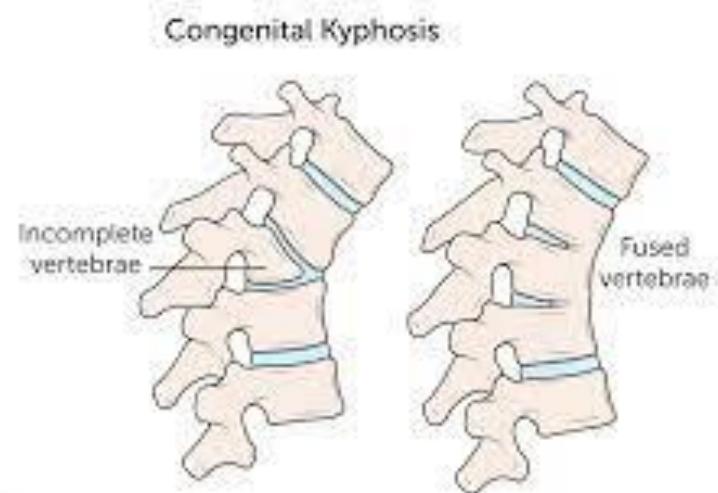
- Kifoze predstavljaju prekomerno izraženu anteropoteriornu krivinu sa konveksitetom prema nazad cele kičme ili jednog dela
- Huberg navodi tri razloga nastanka:
 - - insuficijencija leđnih mišića
 - - refleksni spazam prilikom postojanja bola
 - - promene na korpusima i ligamentima





Kifoze

- Etiološka podela:
- posturalne-funkcionalne kifoze
- urodjene kifoze
- kifoze kod sistemskih oboljenja
- stečene kifoze



© 2020 Boston Children's Hospital



Kineziterapija kod kifoze

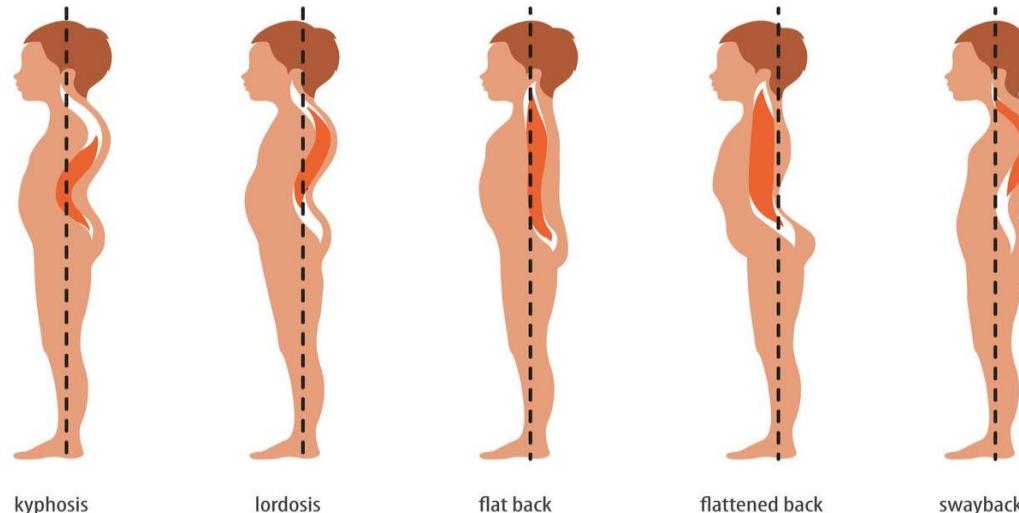


1. Vežbe oblikovanja,
2. Vežbe istezanja uglavnom fleksora karlice,
3. Vežbe disanja simetrične i asimetrične,
4. Relaksacija
5. Pozicione vežbe (osovinsko istezanje)
6. Vežbe elastičnosti,
7. Vežbe snage (isključujući lumbalnu kičmu) jačanje trbuha, dorzalne kičme i ramena,



Lordoze

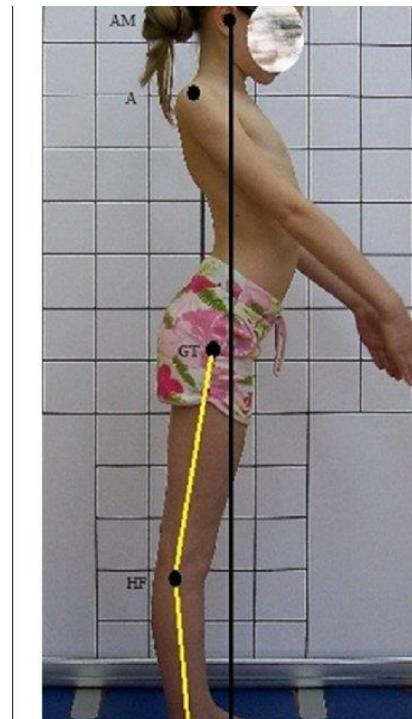
- Lordoze predstavljaju krivinu kičme u sagitalnoj ravni sa konveksitetom prema napred
- Normalna vrednost lordoze u lumbalnoj regiji iznosi 15-30 stepeni
- Direktno zavisi od prednje inklinacije karlice i stepena torakalne kifoze





Lordoze

- Prema etiopatogenezi dele se:
- konstitucionalne lordoze (angulacija sakruma)
- sekundarne lordoze (disbalans mišića, luksacija kukova, kompenzatorna lordoza...)



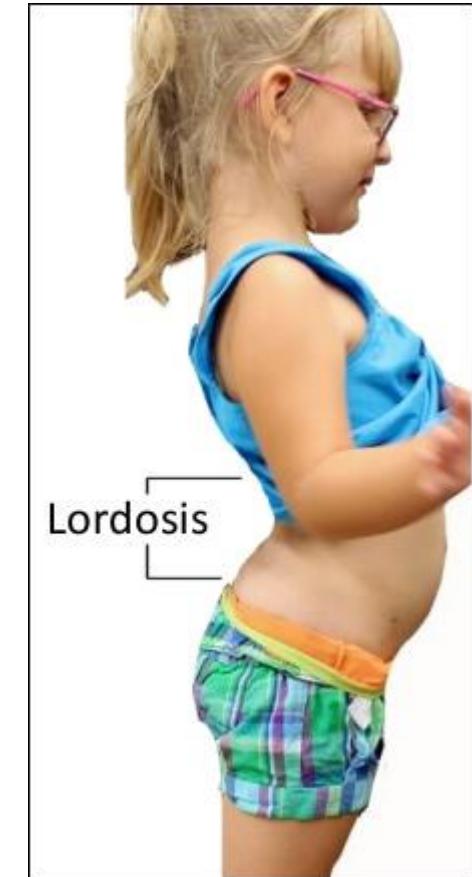
KOREKTIVNO VEŽBANJE



Terapija lordoze

Terapija zavisi od stadijuma razvoja:

- I stadijum - lordotično držanje
- II stadijum - strukturalne ligamentarne promene
- III stadijum - koštane strukturne promene





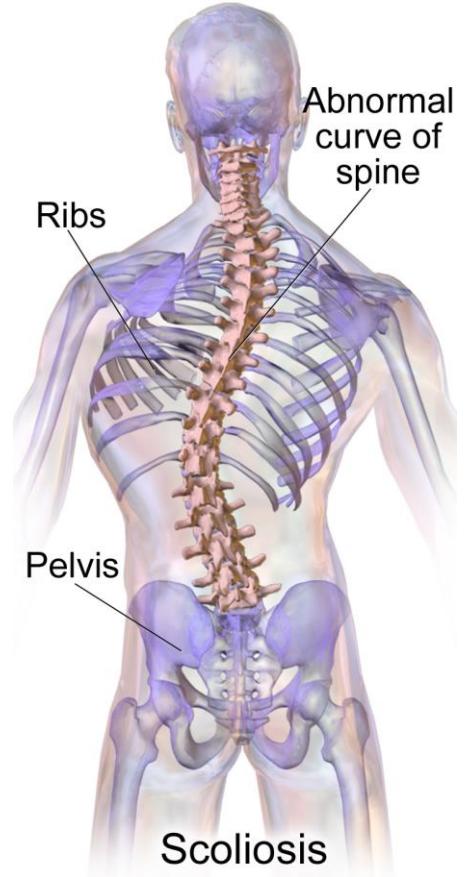
Prvi stadijum razvoja

- To je početni deformitet gde je moguća reduktibilnost
- Nalazimo slabost trbušne muskulature i skraćenost leđno-slabinske muskulature što potencira lordozu
- Lordotično držanje karakteriše:
 - glava zabačena unazad, grudni koš ravan, karlica pomerena unapred i nadole, trbuh ispupčen, kukovi pomereni napred...
 - ako se ne počne sa merama korekcije doći će do promena na ligamentarnom aparatu, a kasnije i do koštanih strukturalnih poremećaja



Skoliosis

- Skolioze su oboljenja dečijeg i adolescentnog uzrasta i u toku rasta kičma počinje bezbolno da se krivi sa tendencijom pogoršavanja.
- Prestankom rasta terapijske mogućnosti su veoma male, ostaje jedino operativno lečenje kod teških skolioza uz minimalno popravljanje posturalnog stava.





Skoliosis

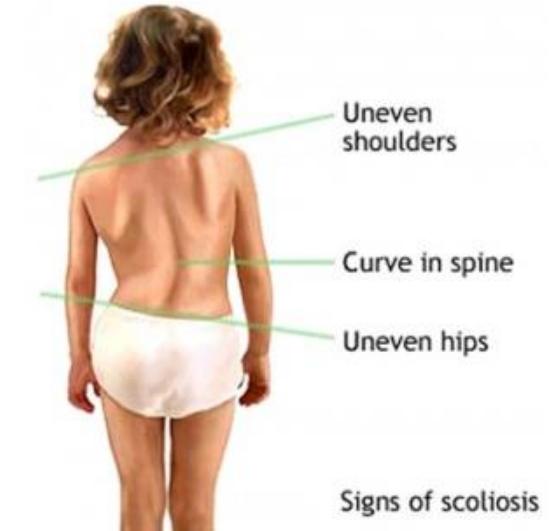


- Zbog toga jedino pravilna terapija, rana prevencija u toku rasta, može imati pun efekat.
- Ime skoliosis potiče još od Hipokrata.
- Uprkos tome etiopatogeneza još uvek nije rasvetljena i danas možemo reći da skolioze ne predstavljaju jedinstveno oboljenje.
- Uzroci skolioza su višestruki pa zbog toga i razlikujemo više vrsta i tipova, a što daje i poseban pečat u smislu evolucije, prognoze i terapije.



Podela skolioza

- Najpraktičnija podela je po Cobbu
- 1. Funkcionalne skolioze
 - - loše držanje
 - - nejednakost nogu, amputacija, kontraktura...
- 2. Strukturalne skolioze
 - - idiopatske
 - - osteopatske
 - A) kongenitalne
 - B) torakogene
 - C) osteodistrofije
 - - neuropopatske (paralitičke)





OSNOVNE KARAKTERISTIKE PREVENTIVNO-KOREKTIVNIH VEŽBI

- Vežbe – preventivno ili korektivno sredstvo – potrebno je voditi računa: karakter vežbi, početni položaj, doziranje.
- Izbor početnog položaja - poseban značaj.
- U korektivnom radu se koristi veliki broj početnih položaja, a radi lakše sistematizacije mogu se podeliti na:
 - ✓ osnovne;
 - ✓ izvedene.
- Postoji **VIŠE** osnovnih početnih položaja, dok je broj izvedenih praktično neograničen.



Tipovi položaja kod dece





POČETNI POLOŽAJI

LEŽEĆI POČETNI POLOŽAJ

SEDEĆI POČETNI POLOŽAJ

UPOR KLEČEĆI

STOJEĆI POČETNI POLOŽAJ



LEŽEĆI POČETNI POLOŽAJ

- Ležeći početni položaj je:
 - ☞ Vrlo stabilan (težište tela nalazi neposredno iznad tla sa izuzetno velikom površinom oslonca);
 - ☞ Omogućava potpunu relaksaciju lokomotornog sistema;
 - ☞ Vrlo ekonimičan sa stanovišta energetske potrošnje (kao odmarajući položaj).



LEŽEĆI POČETNI POLOŽAJ

LEŽEĆI POČETNI POLOŽAJ NA LEĐIMA

LEŽEĆI POČETNI POLOŽAJ NA STOMAKU

LEŽEĆI POČETNI POLOŽAJ NA BOKU



Ležeći položaj na leđima



Primena u tretmanu - deformiteta kičmenog stuba i grudnog koša.



- Iz ovog početnog položaja izvode se sledeće vežbe:
 - ✓ Gornji (kranijalni) deo tela je na podu, a izvodi se odizanje donjih ekstremiteta, (angažovanje pretežno partija trbušne muskulature i fleksora zgloba kuka);
 - ✓ Noge su na tlu, a izvodi se odizanje gornjeg dela tela, (angažovanje gornjih delova trbušne muskulature);
 - ✓ Istovremeno odizanje gornjih i donjih delova tela, pri čemu se paralelno angažuju pregibači trupa i pregibači kuka.



Ležeći položaj na stomaku



Iz ovog početnog položaja izvode se sve vežbe kojima se angažuju:

- Opružači kičmenog stuba,
- Opružači zgloba kuka i pregibači zglobova kolena.

Takođe se rastežu mišići pregibači u zglobu kuka, kao i mišića sa prednje strane kičmenog stuba.



Ležeći na boku



Ovaj položaj uglavnom se koristi kod:

- ☞ Narušenih funkcija zgloba ramena, kuka, kolena
- ☞ Tretmana lateralnih devijacija kičmenog stuba (skolioza).



SEDEĆI POČETNI POLOŽAJ

- Sedeći položaj spada u položaje sa:
 - ☞ Labilnom ravnotežom (težište tela zadržava u granicama površine oslonca) i koristi se kao:
 - ☞ Odmarajući položaj (male energetske potrošnje).

CRISS-CROSS



SIDESIT



LONG SIT





Položaj "turski sed"



TURSKI SED izuzetno povoljno dejstvo ima na položaj karlice, a time i na kičmeni stub u celini, posebno na lumbalni deo kičme.



- Za održavanje ovog položaja potrebna je pojačana aktivnost opružača kičmenog stuba, opružača glave i vrata, kao i primicača lopatica.
- Koriste se prilikom tretmana deformiteta:
 - 👉 kičmenog stuba, grudnog koša, kolenog zgloba,
- a **NE** preporučuje se kod:
 - 👉 povreda zgloba kuka i nekih deformiteta zgloba kolena.



Sedeći početni položaj

Ovaj položaj je vrlo naporan – iako je spušteno težište tela i proširena površina oslonca.



KOREKTIVNO VEŽBANJE



- Koristi se u tretmanu deformiteta:
 - ☞ Kičmenog stuba, a zahteva povećano angažovanje mišića opružača kičme čime se ostvaruje i njihovo jačanje;
 - ☞ Pogodan za izvođenje vežbi rastezanja mišića zadnje lože buta, pelvifemoralne i aduktorne muskulature, kao i za
 - ☞ Sprovođenje vežbi za jačanje fleksora zgloba kuka i jačanje trbušne muskulature.



UPOR KLEČEĆI



KOREKTIVNO VEŽBANJE



- U ovim početnim položajima se primenjuju vežbe za jačanje:
 - ☞ Mišića opružača kičmenog stuba,
 - ☞ Rameno-lopatične regije,
 - ☞ Primicača lopatice,
 - ☞ Opružača zglobova kuka.
- Vežbe za rastezanje mišića:
 - ☞ Ventralne strane grudnog koša,
 - ☞ Fleksora zglobova kuka i
 - ☞ Zadnje lože buta.



STOJEĆI POČETNI POLOŽAJ

- Podrazumeva normalni uspravni stav pri čemu je telesna visina najveća, a uslovi za otpočinjanje kretanja najpovoljniji.





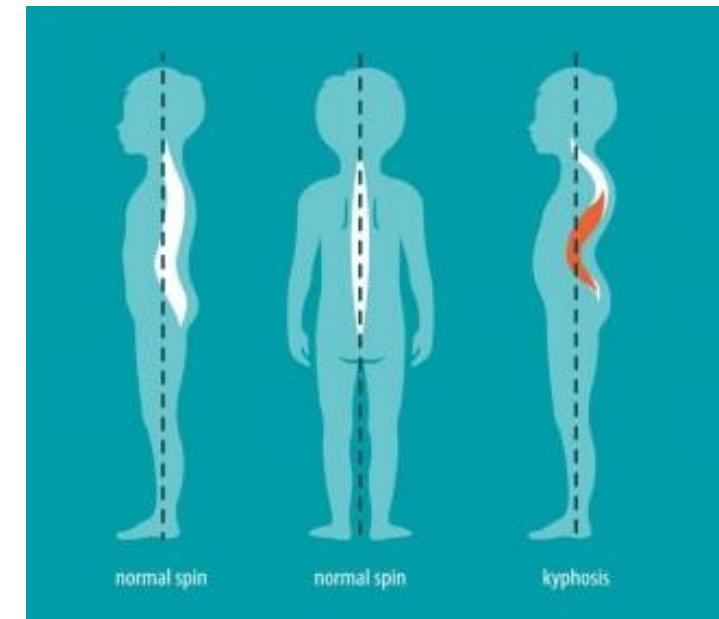
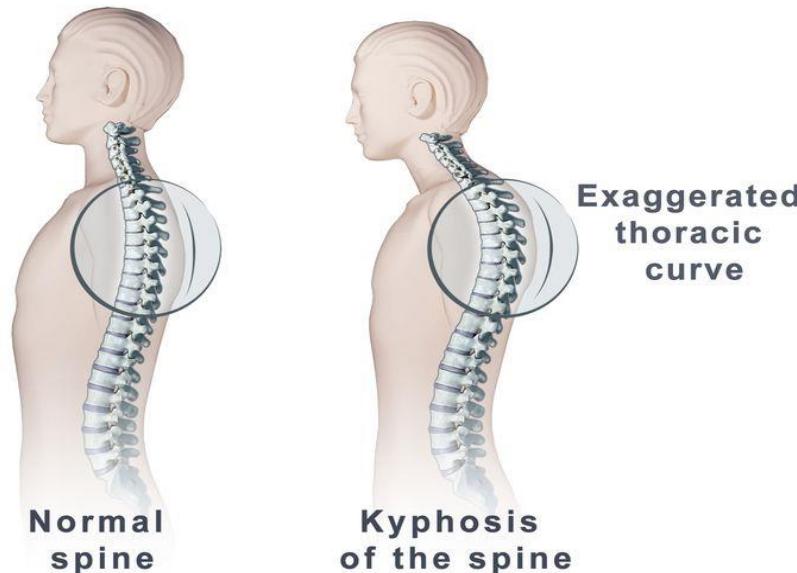
- U ovom položaju:

- ☞ Stopala su paralelno postavljena i malo razmaknuta,
- ☞ Kolena opružena,
- ☞ Trbuš je malo uvučen,
- ☞ Grudni koš diskretno podignut i izbačen napred,
- ☞ Ramena lako pomerena unazad i dole,
- ☞ Glava je u produžetku kičmenog stuba sa pogledom usmerenim napred.



KIFOZA

- Kifoza predstavlja iskrivljenje torakalnog dela kičmenog stuba u sagitalnoj ravni sa konveksitetom u nazad.



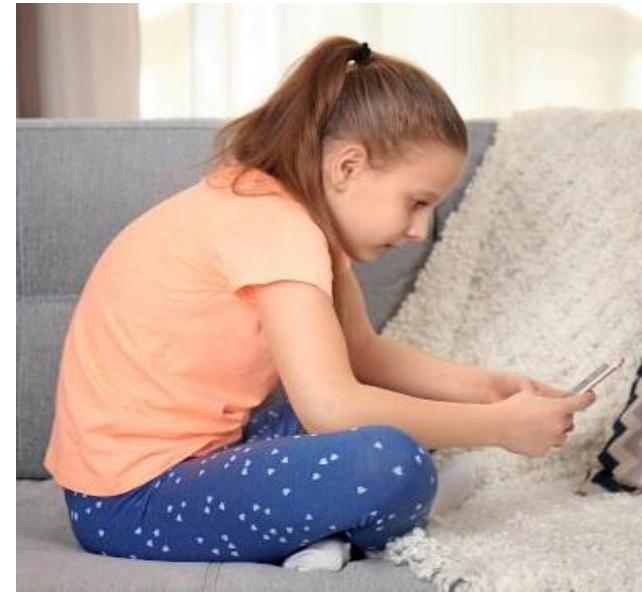


KAKO PREPOZNATI KIFOZU?

- Glava je pomerena napred, i izlazi iz linije vertikale, vratna krivina je povećana, ramena povijena unapred, grudni koš uvučen, a fiziološka grudna krivina izuzetno povećana.
- Povećanje torakalne krivine često dovodi do kompenzatornog povećanja lumbalne krivine, što izaziva opuštanje trbušne muskulature.
- Trbuš postaje opušten i mlijatav, a kolena zauzimaju položaj blage fleksije.



- Postoje tri delikatna ili kritična perioda kada je osoba podložnija ovakvim promenama.
1. Prvi period je doba uspravljanja deteta.
 2. Drugi delikatan period je doba polaska deteta u školu.
 3. Treće delikatno doba za nastanak kifoze je period puberteta.



Česte životne slike



KOREKTIVNO VEŽBANJE



PREVENCIJA I KOREKCIJA KIFOZE

- Prevenciju kifoze treba započeti što je moguće ranije – u predškolskom ili školskom periodu.
 - U procesu prevencije treba da učestvuju – lekar, roditelji, profesor fizičkog vaspitanja, trener.
1. Neophodno odrediti pravilne odmarajuće položaje.
 2. Preventivne vežbe – deo programa vežbanja sa decom.



Pravilan položaj prilikom sedenja



KOREKTIVNO VEŽBANJE



Tretman funkcionalnih kifoza podrazumeva sledeći postupak: **prvo se koriguje stav pred ogledalom.**

- Dete staje bokom prema ogledalu i nastoji da zauzme pravilan posturalni položaj.
- Naročitu pažnju treba obratiti na položaj glave, vrata i ramenog pojasa.
- Glava i vrat se pomeraju unazad, a brada nadole.
- Ramena se povlače prema leđima, a grudni koš se istura uz istovremeno ispravljanje torakalne krivine.
- Ovo se postiže izvođenjem pokreta osovinske ekstenzije.



Kompleks vežbi treba sa sadrži:

1. Vežbe osovinskog (aksijalnog opružanja);
2. Vežbe rastezanja mišića ventralne strane grudnog koša;
3. Vežbe rastezanja pelvi-femoralnih mišića;
4. Vežbe rastezanja zadnje lože buta;
5. Vežbe jačanje mišića opružača torakalnog dela kičmenog stuba;
6. Vežbe jačanja mišića trbušnog zida;
7. Vežbe disanja.