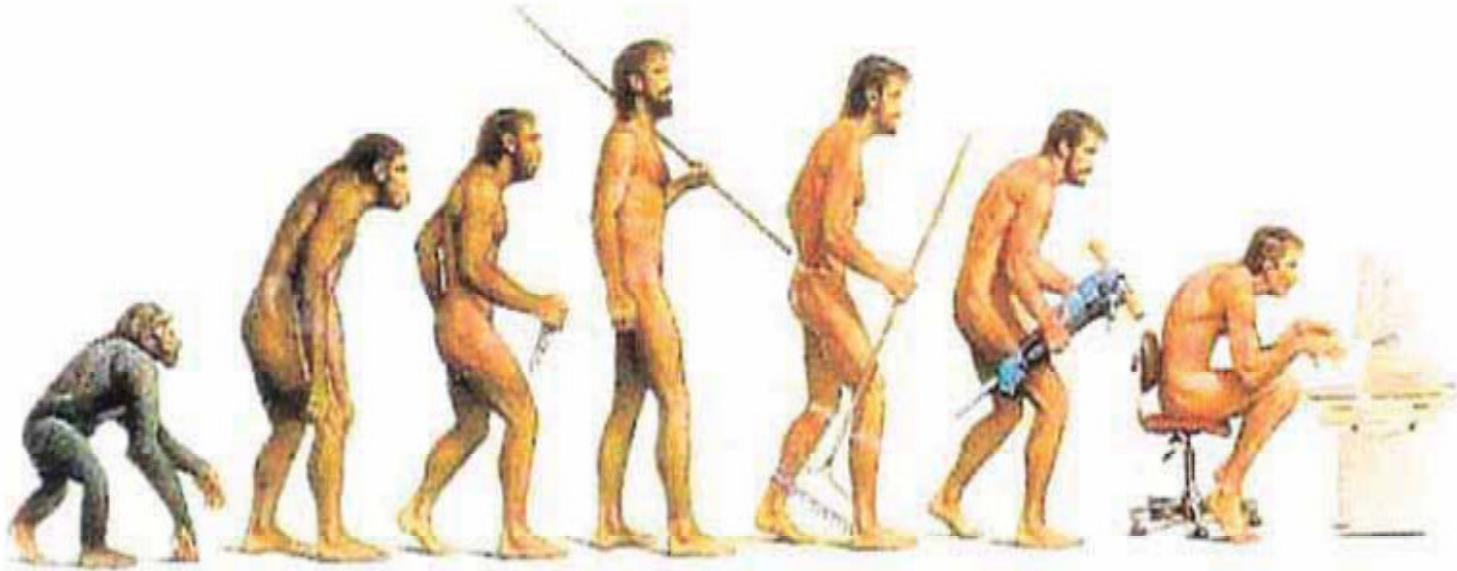
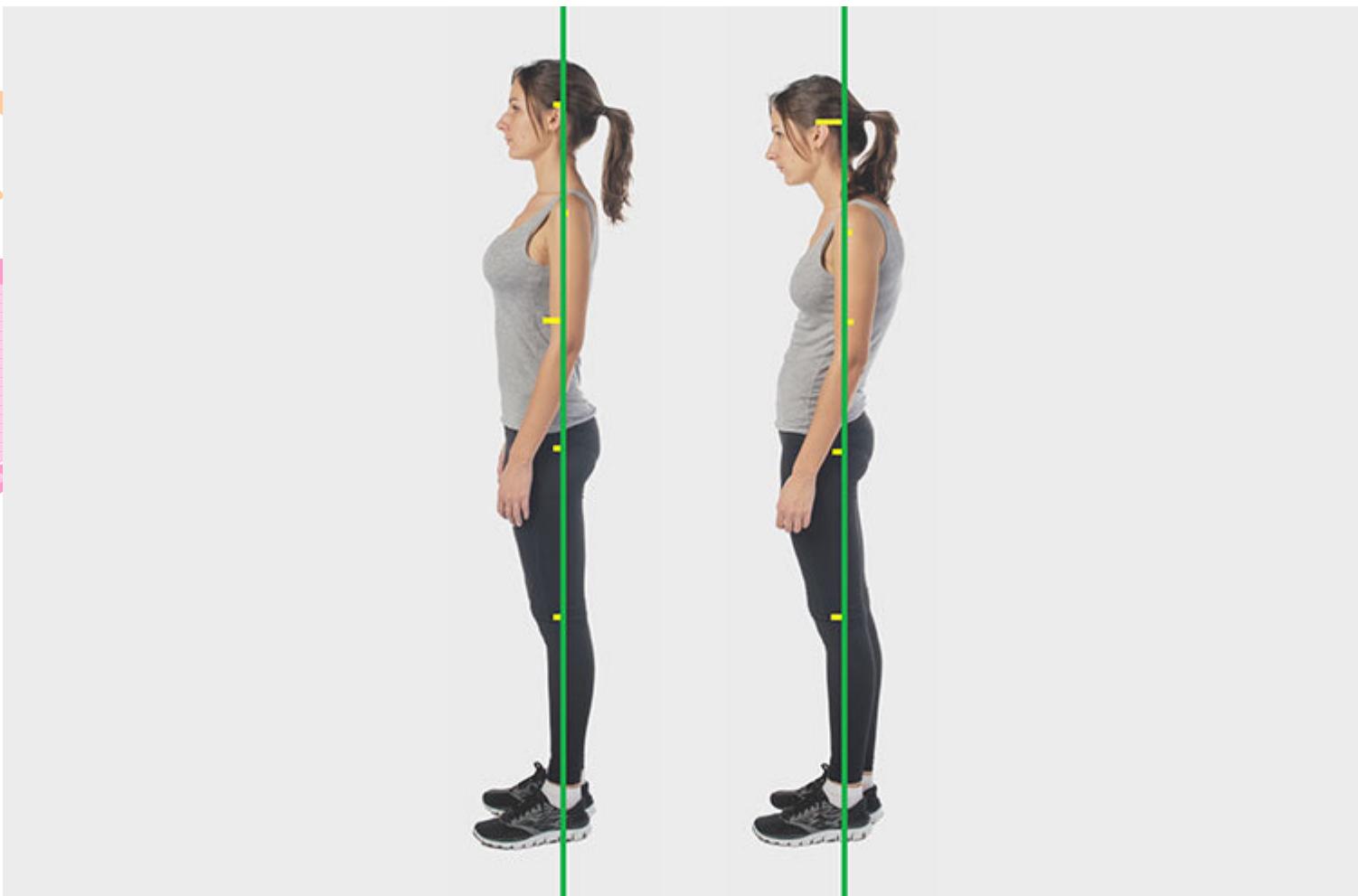


PRAVILNO DRŽANJE TELA



- Postura se definiše kao stav tela, odnosno, relativna usklađenost delova tela u odnosu na druge, pri čemu je naprezanje tela najmanje.
- Održavanje pravilnog stava čoveka (deteta) ostvaruje se u uspravnom stojećem stavu, učešćem aktivnih (mišići i ligamenti) i pasivnih (zglobovi i kosti) sila organizma pod uticajem sile gravitacije.
- Uspravni stav se najlakše održava ukoliko vertikalna osa (zamišljena osa) prolazi kroz težište čitavog tela, odnosno, kroz najvažnije zglobove tela (rameni, zglob kuka, skočni).



Opis pravilnog držanja tela

- Kosti i zglobovi su u liniji tako da se mišići mogu pravilno koristiti.
- Na kičmenom stubu se mogu uočiti i napisati tri normalne krivine, koje ne odstupaju od svojih fizioloških vrednosti
- Ligamenti koji drže kičmu nisu naduveni ili izdignuti.
- Kada se dete ili odrasla osoba ne umara brzo i ne žali u bol u ledjima i rebrima koje održavaju mišići.

U našem telu postoje tri fiziološke krivine:

Vratna Grudna Slabinska

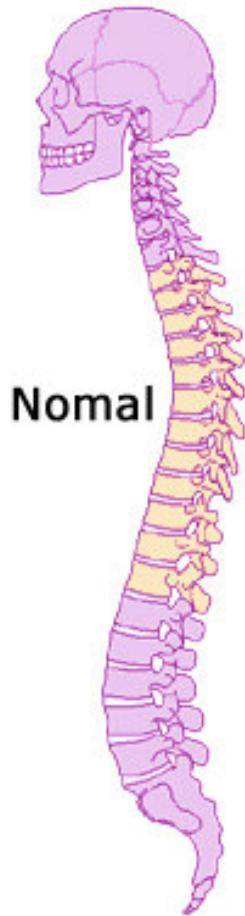
Dete se rađa sa pravim kičmenim stubom, bez krivina.

Molim studente da razmisle i povežu usled kojih kretanja i mehaničkih pritisaka nastaju navedene krivine i kojim redosledom se one formiraju

Fiziološke krivine su prirodne krivine kičmenog stuba



Fiziološke krivine - povećane

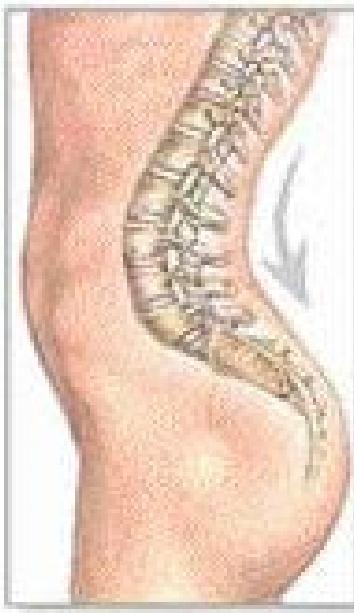


Normal



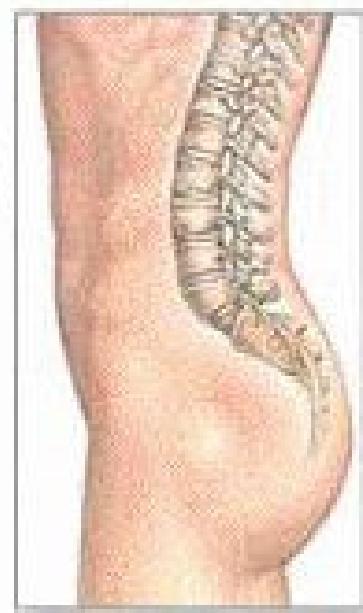
Kyphosis

Lordosis



Lordosis of the spine

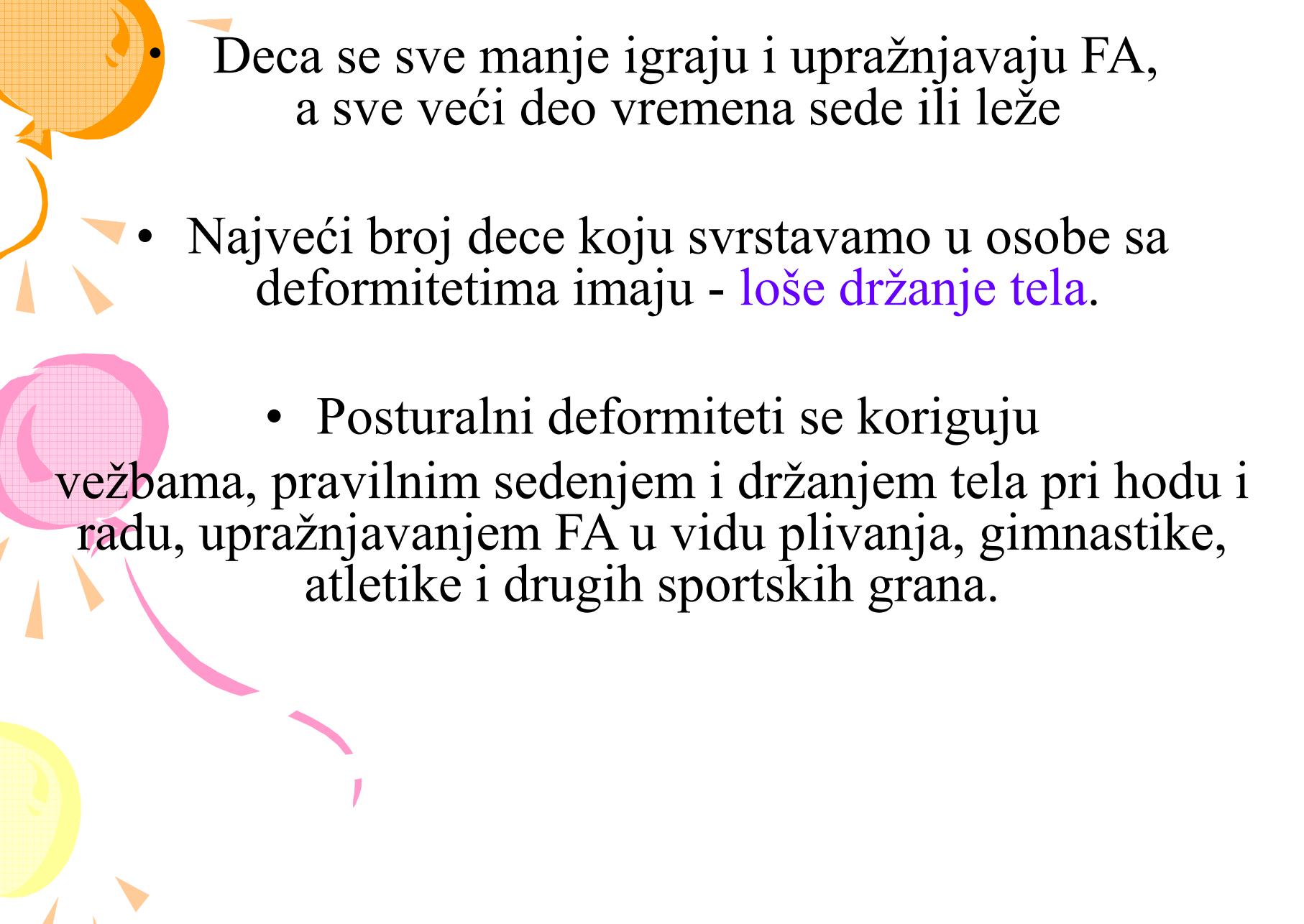
Exaggerated lumbar curve



Normal spine

- Kakve veze imaju fiziološke krivine sa lošim držanjem tela i deformitetima?
- Naime, kada se vrednosti krivina povećaju preko prirodnih vrednosti, nastaju LOŠA DRŽANJA koja prethode deformitetima
- Prirodna veličina vratne krivine je 2-3cm
- Prirodna veličina slabinske krivine je 3-4 cm

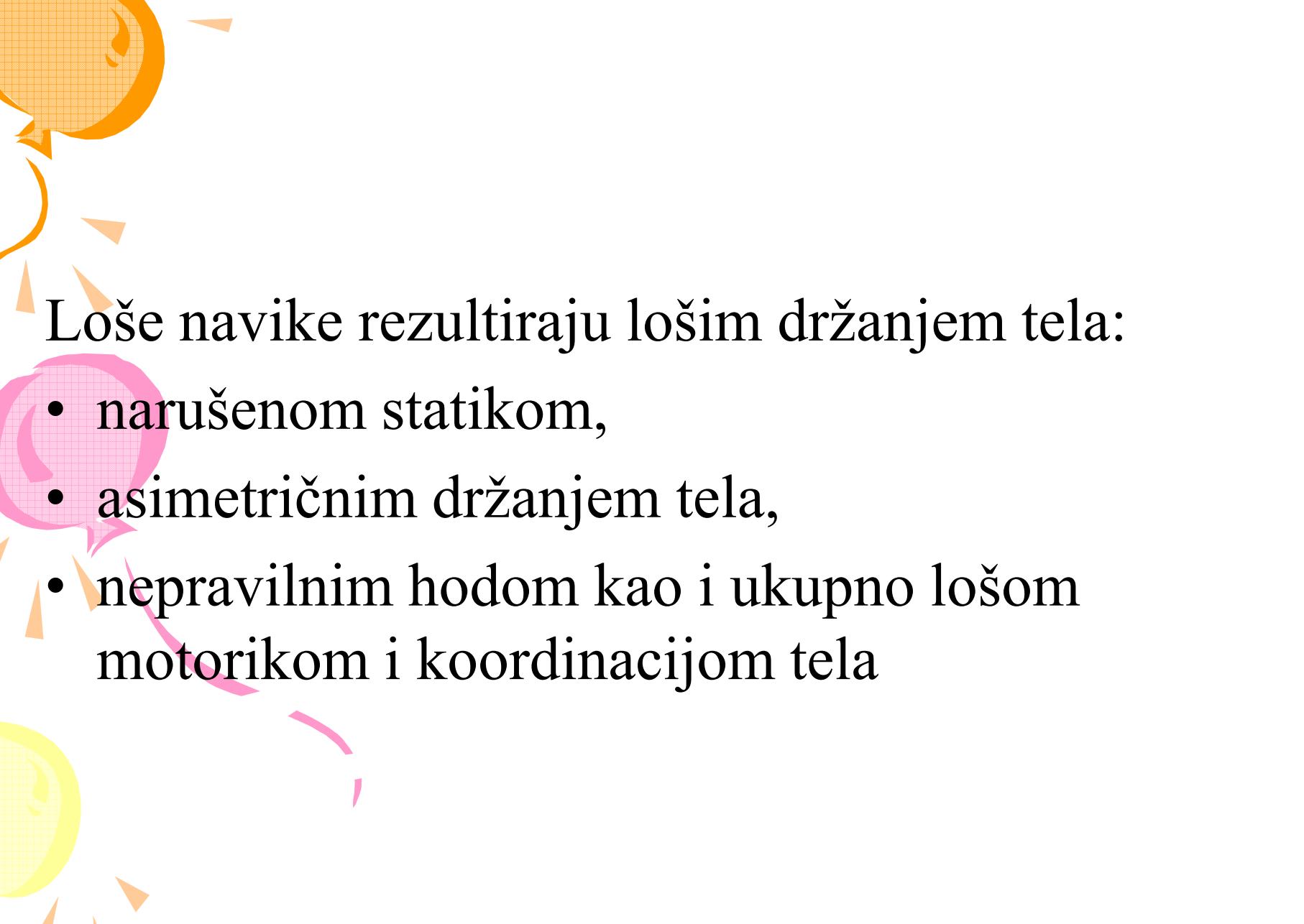
- Sa porastom standarda dolazi do smanjenja fizičkih aktivnosti (kretanja) savremenog čoveka.
- Učili smo da je spontana fizička aktivnost (FA) sve manje prisutna u životu dece
 - Smanjenom kretanju najviše doprinose:
*gledanje televizije,
kompjuteri, prevozna sredstva, liftovi u zgradama i dr.*



• Deca se sve manje igraju i upražnjavaju FA,
a sve veći deo vremena sede ili leže

- Najveći broj dece koju svrstavamo u osobe sa deformitetima imaju - **loše držanje tela.**
 - Posturalni deformiteti se koriguju vežbama, pravilnim sedenjem i držanjem tela pri hodu i radu, upražnjanjem FA u vidu plivanja, gimnastike, atletike i drugih sportskih grana.

- Svaki poremećaj ravnoteže tela doveće do narušavanja uspravnog stava, a kasnije i do mogućih deformiteta.
- Ravnoteža, odnosno, pravilno držanje tela se najlakše remeti na nivou mišića koji popuštaju, zato što su nedovoljno jaki. Tako nastaju **LOŠA DRŽANJA**
- Slabost pojedinih mišićnih grupa ili muskulature u celini dovodi do većeg opterećenja pasivnih sila (koštanog sistema) tako da vremenom i ove sile počinju da slabe i gube svoju snagu. Tako nastaju **DEFORMITETI**
- Sve to može da izazove pojavu različitih poremećaja na kičmenom stubu, grudnom košu, kukovima, nogama, a posebno na stopalu.



Loše navike rezultiraju lošim držanjem tela:

- narušenom statikom,
- asimetričnim držanjem tela,
- nepravilnim hodom kao i ukupno lošom motorikom i koordinacijom tela



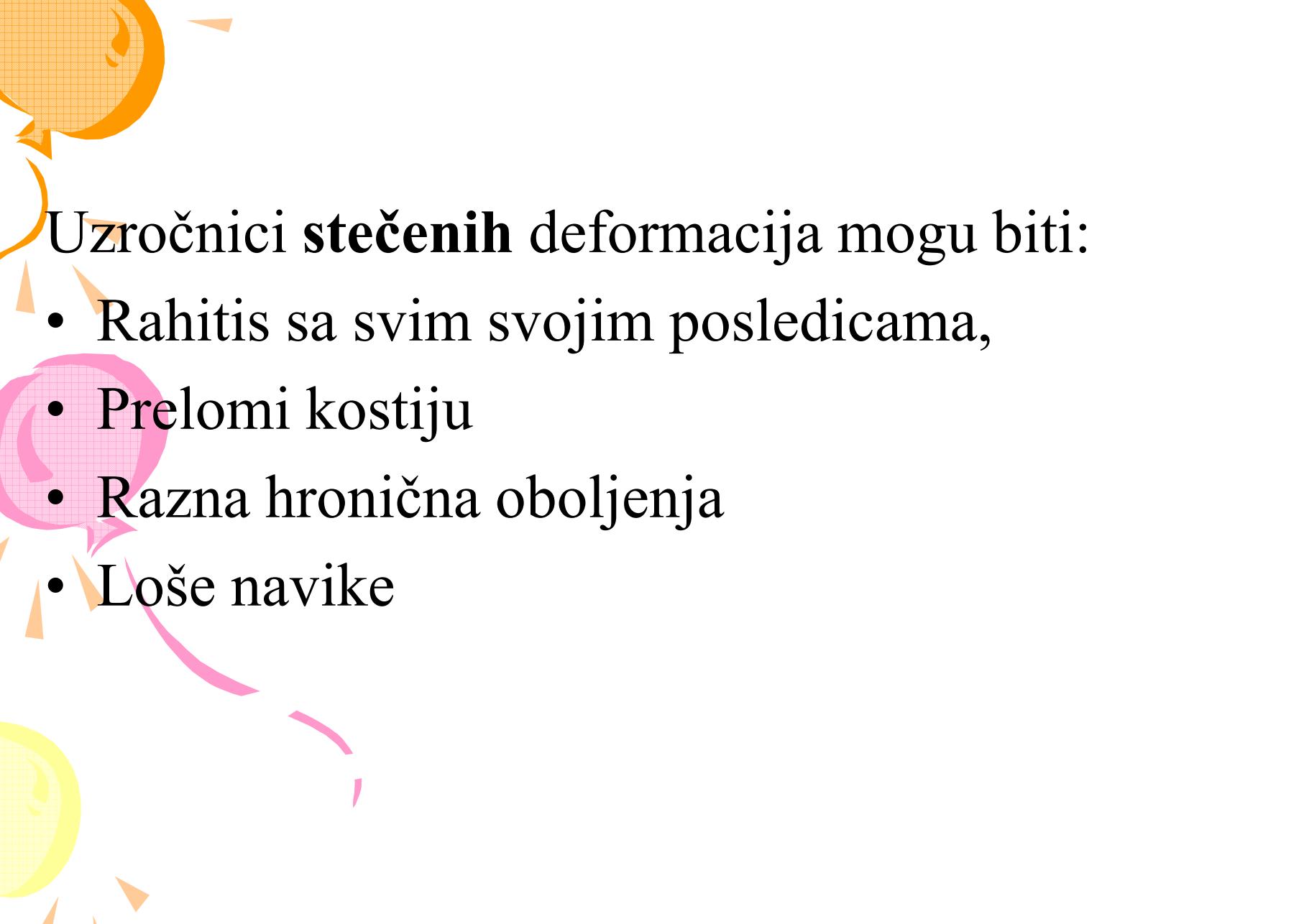
Uzroci koji dovode do pojave lošeg držanja tela mogu biti:

- unutrašni (*endogeni*)
- spoljašnji (*egzogeni*)



Prema vrsti uzročnika, deformacije kičmenog stuba delimo na:

- urodene (*kongenitalne*)
- stečene (*akvirirane*) deformacije.



Uzročnici **stečenih** deformacija mogu biti:

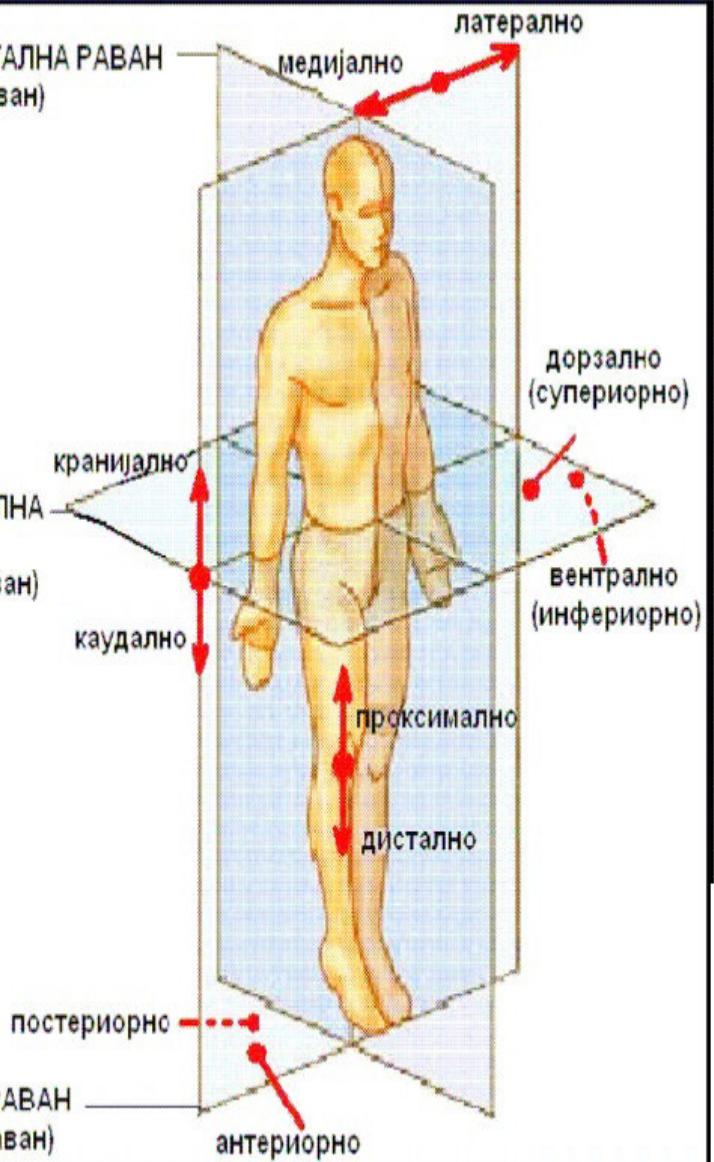
- Rahitis sa svim svojim posledicama,
- Prelomi kostiju
- Razna hronična oboljenja
- Loše navike

Zadatak za studente

Razmisliti koje loše navike u svakodnevnom životu deteta mogu doprineti pojavi lošeg držanja, a moguće i deformiteta.

- Deformacije kičmenog stuba mogu biti u sagitalnoj ravni (posmatrano iz profila) i frontalnoj ravni (posm. od napred i pozadi).
- U sagitalnoj ravni (možemo uočiti ako posmatramo iz profila) su najčešće pojava **kifoza, lordoza i ravna leđa.**
- U frontalnoj ravni (možemo primetiti ako posmatramo od napred i nazad) je najčešća **skolioza.**

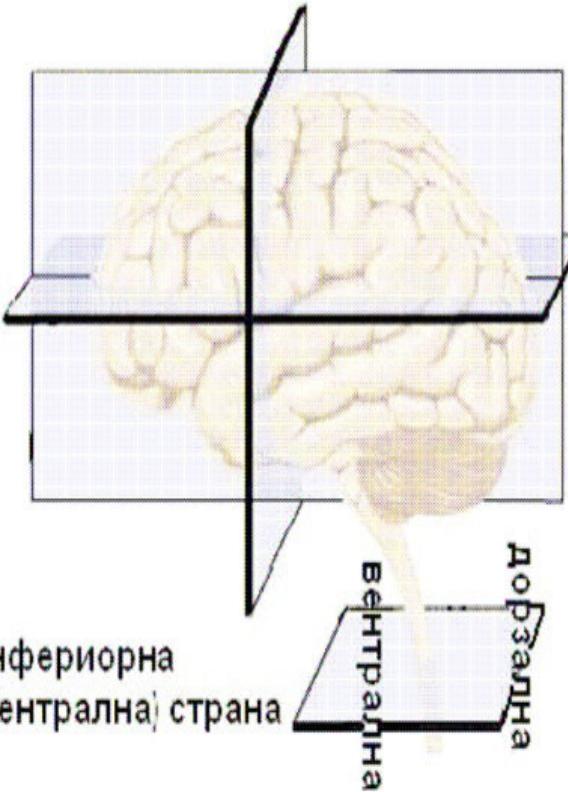
МЕДИО-САГИТАЛНА РАВАН
(Латерална раван)



супериорна (дорзална) страна

антериорна
страница

постериорна
страница



Kifotično iose držanje i kifoza – kriva leđa

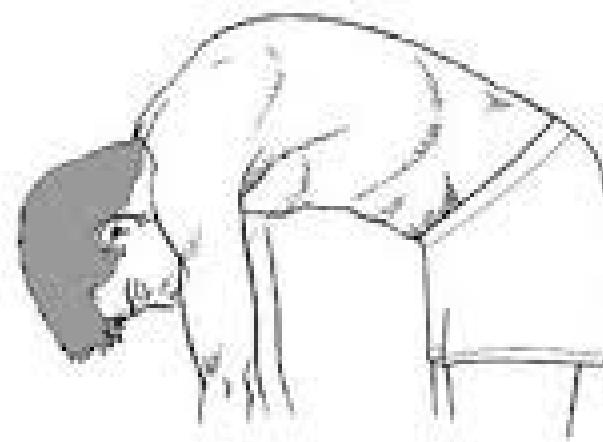
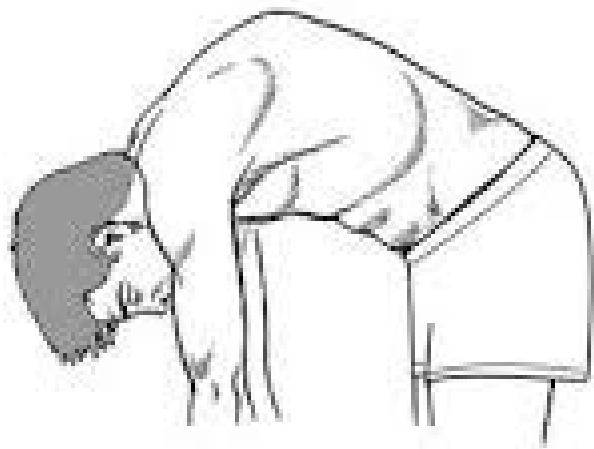
Kifoza kičme



Normalna kičma

Kifoza kičme

Kifotična grba je prisutna i kada se napravi test pretklona



Test pretklona - Adamsov test

- Zašto nastaje kifotično loše držanje i deformitet kifoza?

Usled slabljenja leđnih mišića

Kako prevenirati i otklanjati?

Jačanjem leđnih mišića

Skolioško lode držanje i skolioza

Znaci skolioze



- Zašto nastaje skoliotično loše držanje i deformitet skolioza?

Pretežno usled slabljenja leđnih mišića sa leve ili desne strane tela

Kako prevenirati i otklanjati?

Jačanjem i istezanjem odgovarajućih leđnih mišića, ukoliko se ne tretiraju odgovarajući, skolioza može da se „pojača“

Lordaoticho lose drzahje i lordoza



- Zašto nastaje lordotično loše držanje i deformitet lordoza?

Pretežno usled slabljenja trbušnih mišića

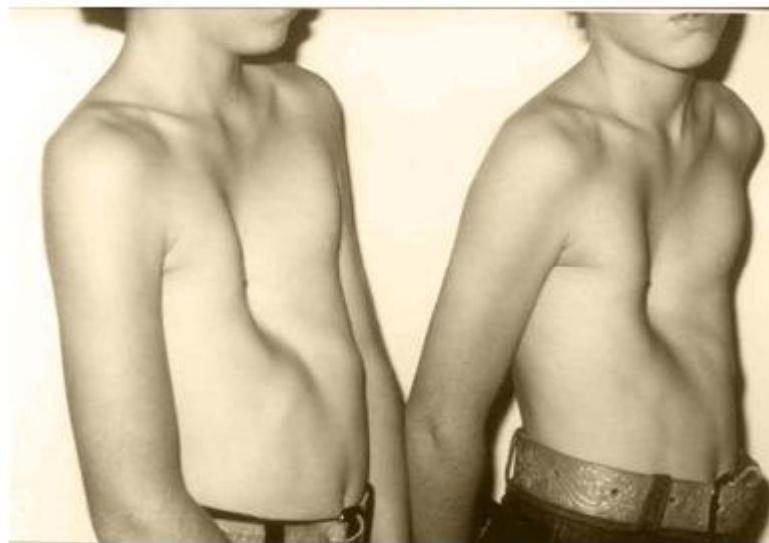
Kako prevenirati i otklanjati?

Jačanjem trbušnih mišića

Deformiteti grudnog koša:

- ravne grudi,
- udubljene grudi,
- ispupčene grudi

Udubljene („susterske“) grudi



Pectus exavatus – udubljene grudi

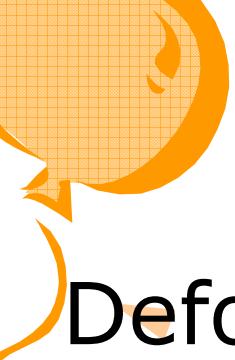
Fotografija preuzeta sa:
[https://www.nika.rs/deformiteti-
grudnog-kosa/](https://www.nika.rs/deformiteti-grudnog-kosa/)

Ispupčene „pileće“ grudi



Fotografija preuzeta sa:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC183333/>



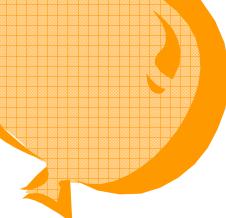
Deformati nogu:

- „x” noge,
- „o” noge



Deformati stopala:

- ravna stopala,
- udubljena stopala,
- čukljivi
-



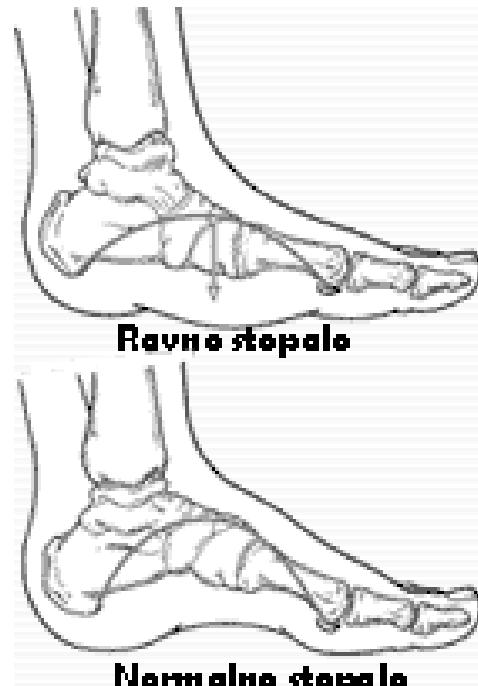
RAVNA STOPALA



- **Deformitet - Ravna stopala**

predstavljaju pojavu spuštanja (padanja) luka tabana, pri čemu se cela ili skoro cela površina tabana oslanja o podlogu.

- **Ravna stopala**, uglavnom, ne daju simptome, ali vremenom mogu da se pojave bolovi u stopalima, skočnom zglobu, peti, pa čak i kolenu i leđima.



- Deca se rađaju sa masnim jastučetom koje se nalazi na uzdužnom svodu stopala.
- Normalno je da deca do **dve-tri** godine imaju masno jastuče, tako da izgleda da dete ima spušten svod, odnosno **ravna stopala**.
- To su fiziološka ravna stopala
- Od **tri godine na dalje**, pod uticajem stajanja i nadražaja stopala, dolazi do povlačenja masnog jastučeta i tek onda možemo govoriti o pravom obliku stopala, pa i o **ravnom stopalu**

Procena ravnih stopala

- Metodom **PLANTAGRAMA** – uzimanje otiska stopala

Ova metoda može predstavljati, ukoliko se dobro osmisli, igru za decu.

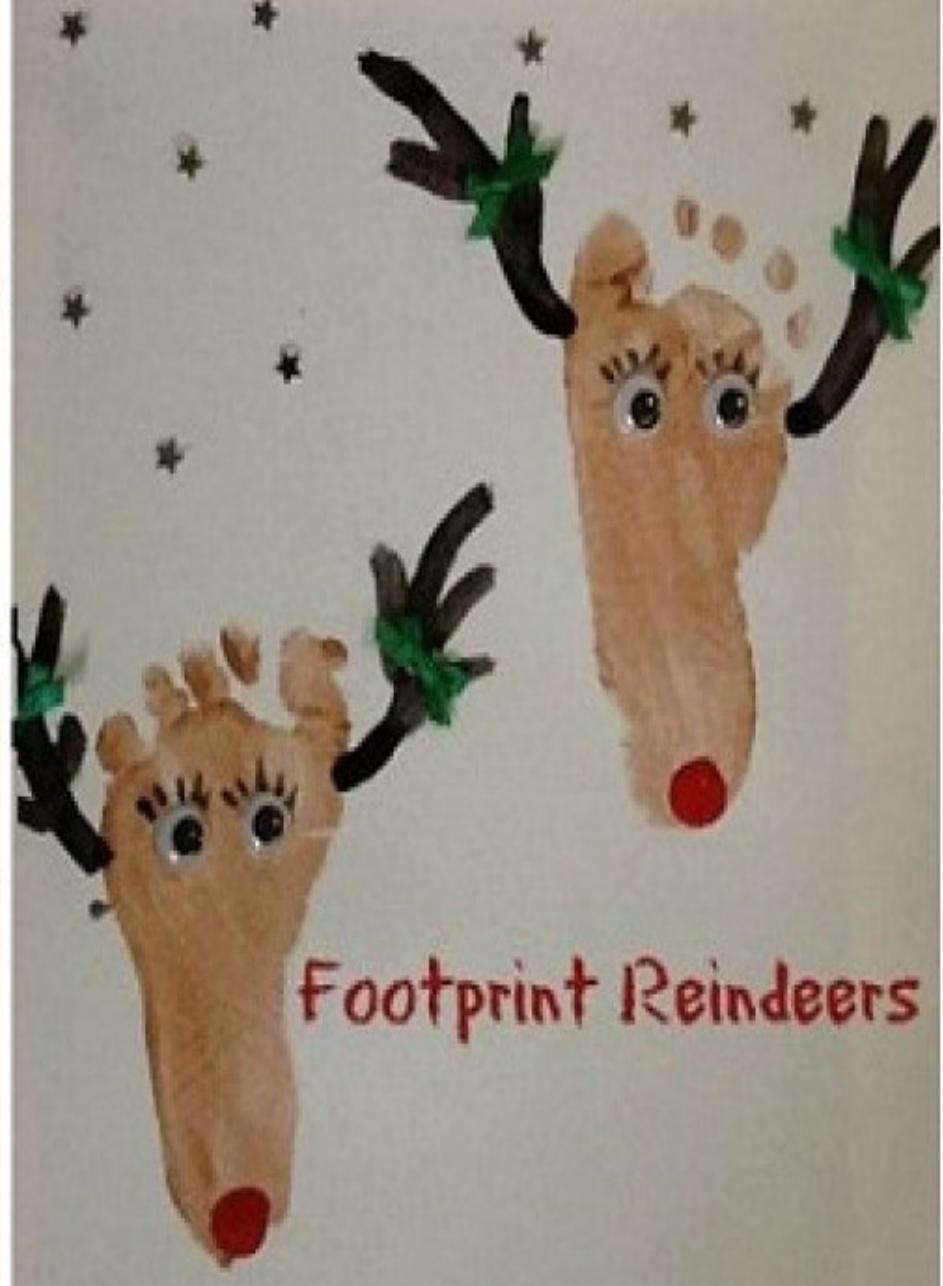
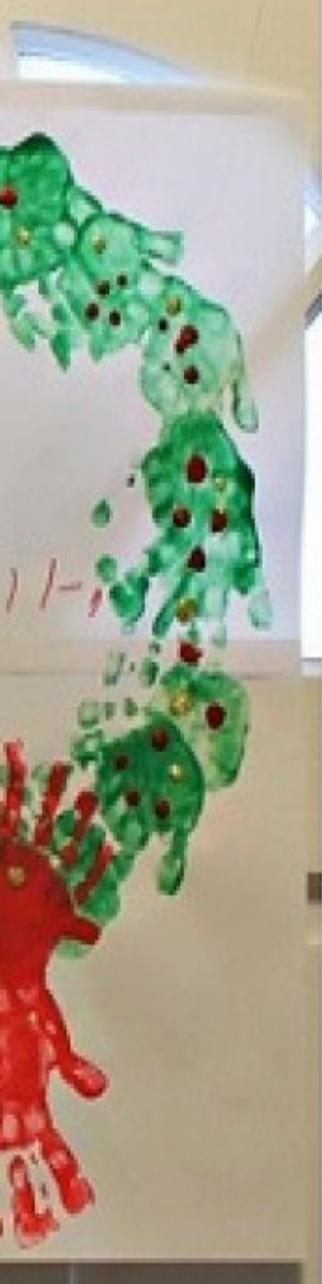
Takođe, deca na taj način upoznaju svoje telo, oblik tela i sl.

Na fotografijama koje slede može se videti kako se uzima otisak stopala kod dece:





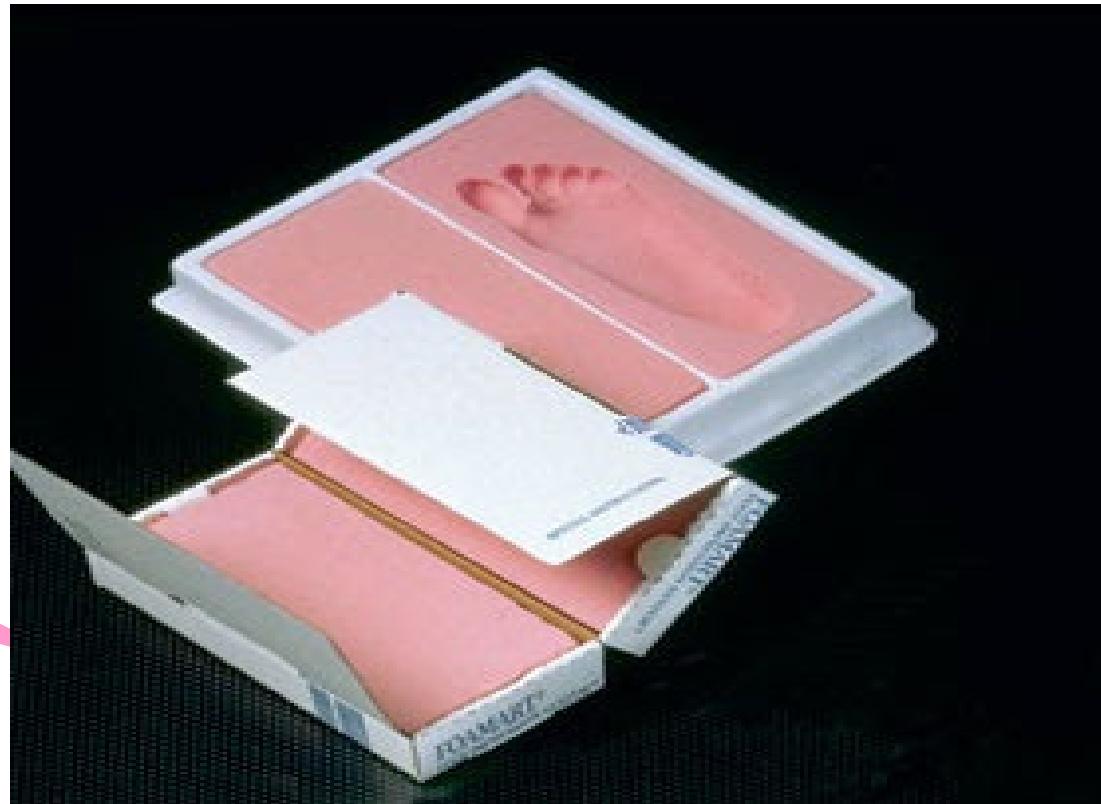
Plantogram



Otisci rukom (moze i stopalom)



Otisci se mogu praviti u peni (sada su popularne i deca vole da ih koriste), pesku, blatu, glini...



- Postoje i preciznije metode uzimanja otiska stopala i procene stopala



Podoskop



- Na sledećem slajdu se može videti kako se uz pomoć matematičke metode (Čižinova metoda) može izračunati indeks stopala.

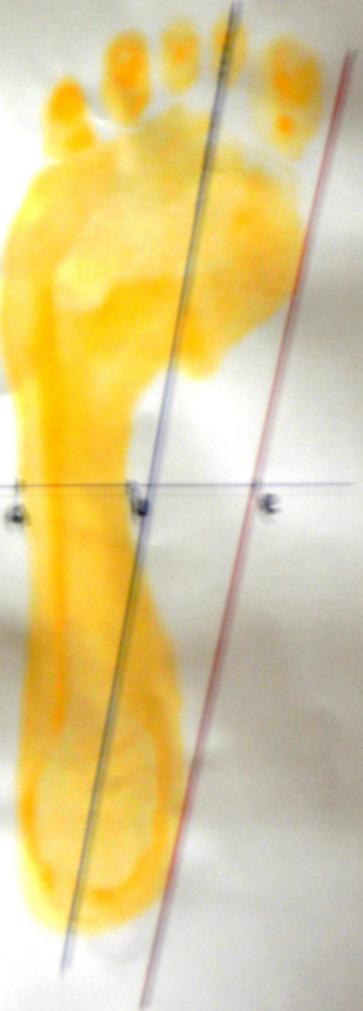
- Vrednost indeksa:

Od 0 do 1 – normalno stopalo

Preko 1 – spušteno „ravno“ stopalo

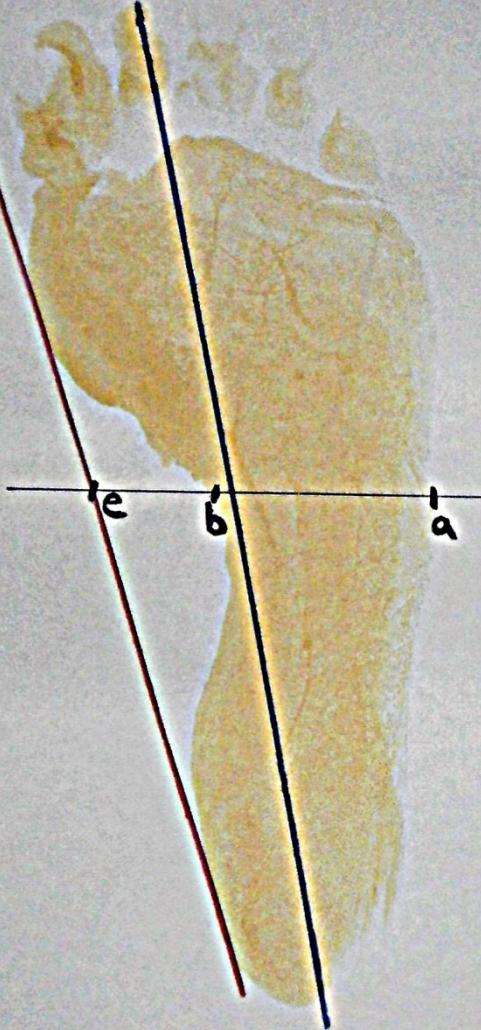
Preko 3 – izuzetno spušteno stopalo

$$I = \frac{ab}{be}$$



$$\bar{I} = \frac{ab}{be}$$

$$I = \frac{ab}{be} = \frac{36}{2} = 18$$



zastupljenosti ravnog stopala kod dece predškolskog uzrasta

- Celokupno istraživanje je sprovedeno u vrtiću “Bubamara”, u jednoj v.o. grupi dece u periodu od februara do maja 2013. godine
- Istraživanje su uradile studentkinje Visoke škole
- Na početku istraživanja, metodom **Plantagrama** provereno je koliko dece, od njih ukupno 30 (17 dečaka i 13 devojčica) ima spuštena stopala.
- Evo, kako je to izgledalo:

- Za ocenu spuštenosti stopala korišćena je Čižinova formula za izračunavanje stepena spustenosti stopala.
- Sva deca kojoj su na levom ili desnom stopalu izračunati indeksi veći od 1, imala su neki problem sa stopalom.
- Što je indeks bio veći od 1, problem je bio veći (3, 5, 6...)

- Ustanovljeno je da **22** -je dece ima ravna stopala (11 dečaka i 11 devojčica)
- To znači da **65%** dece u grupi ima **ravna stopala!!!!**
- Nakon toga, počeli smo da radimo vežbe za korekciju ravnih stopala sa ovom grupom dece.
- Korektivno vežbanje je organizovano svakodnevno, intenzivno, narednih tri meseca, u trajanju od **10 – 20min.** u jutarnjim časovima u vrtiću

Vežbe za korekciju ravnih stopala

- Veseli aplauzi

Ova vežba prilagođena je tako da veći broj dece može da je radi istovremeno. Dete postavljamo da sedi. Prvo mašemo prstićima, zatim tapšemo stopalima tako što prebacimo jedno stopalo preko drugog i vršimo pritisak. Potom, postavljamo maramicu ispred deteta i on treba da uhvati maramicu nožnim prstićima i maše njom. Sve ponavljamo desetak puta

- Trka sa maramicama

Za ovi igricu decu smo delili u dve grupe. Na kraju sale postavili smo dve kutije. Deca dobijaju gomilu maramica i imaju zadatak da uhvate maramicu nožnim prstićima, da do pola staze nose jednom nogom a zatim da promene nogu. Na kraju staze treba da ubace maramicu u kutiju.



- Razigrana stopala

Deci pustamo muziku. Ona pažljivo slušaju i kada se muzika pojača oni treba da idu na petama a kada se smanji na prstima

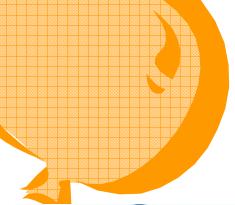




- Vežbe na ripstolu

Držeći se za prečku ripstola u visini ramenog pojasa, dete treba da čuče pričemu stopala ostaju oslonjena celom površinom o podlogu.

Na ripstolu, postavljajući stopalo na prečku, deca su se penjala, hodala postrance i sl.

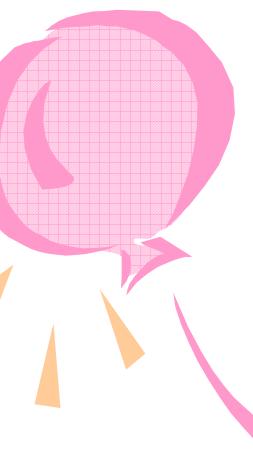




- Vežbe na švedskoj klupi

Deca šetaju po obezbeđenoj klupi ili gredi na prstima ili hodaju bočno tako da si prsti van podloge i obuhvataju ivicu klupe.

Vežbe se rade uz obaveznu asistenciju.



Različite vrste plesova sa akcentom na stopalu



Pratimo tragove...



Hodamo po kanapu...



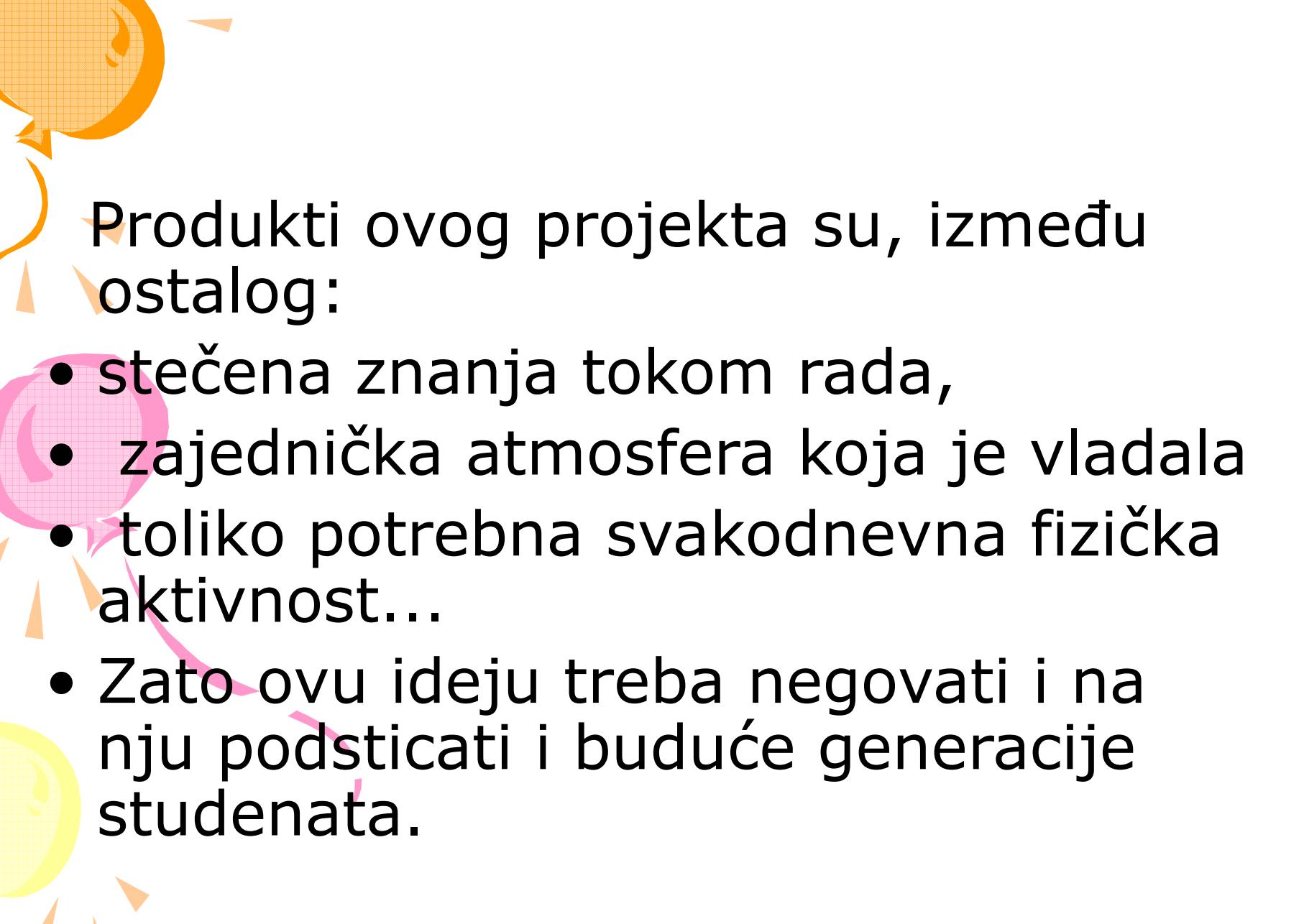
Stojimo na grani kao ptice



Rezultati

- Ponovljenim merenjem indeksa spuštenosti stopala, nakon 3 meseca korektivnog rada, došlo se do sledećih rezultata:
- Rezultati primene T - testa za male zavisne uzorke pokazali su da nema statistički značajnih razlika između inicijalnog i finalnog merenja.

- Značajno je što je dokazano da je tri meseca svakodnevnog korektivnog rada, ipak, **nedovoljni vremenski period** za otklanjanje deformiteta stopala.



Produkti ovog projekta su, između ostalog:

- stečena znanja tokom rada,
- zajednička atmosfera koja je vladala
- toliko potrebna svakodnevna fizička aktivnost...
- Zato ovu ideju treba negovati i nju podsticati i buduće generacije studenata.

Poslednji predispitni zadatak za studente:

- ❖ Svaki student će metodom PLANTAGRAMA napraviti otisak (plantagram) svog levog i desnog stopala i matematičkom metodom (Čižinovom) izračunati indeks spuštenosti stopala
- ❖ Sliku PLANTAGRAMA levog i desnog stopala na kojem se jasno vidi ime i prezime i izračunati indeks stopala treba poslati mejlom za celu grupu
- ❖ Napravićete kratku analizu koliko je problem ravnog stopala prisutan kod studenata vaše grupe
- ❖ Ukoliko imate mogućnost da uzmete PLANTAGRAM jednog deteta predškolskog uzrasta umesto svog, još bolje, ali nije obavezno

Napomena: način kako se uzima plantagram precizno je opisan u knjizi *Dete u pokretu* u praktikumu za studente na strani 178.

HVALA NA SARADNJI I PAŽNJI!