

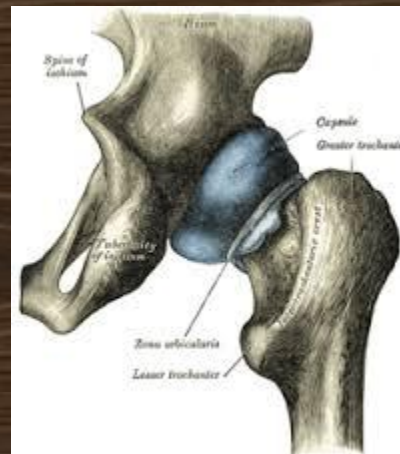
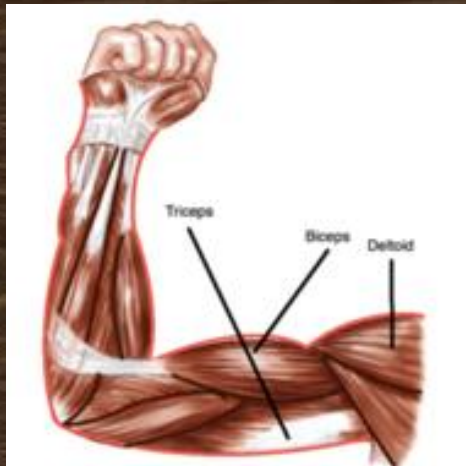
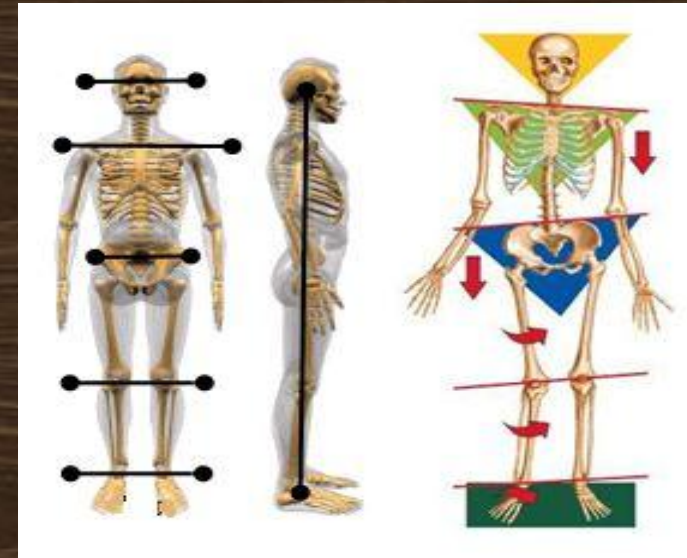


# ТИПИЧНИ ДЕФОРМИТЕТИ

проф. др Бојан Јоргић

# Постурални статус

- Основна карактеристика локомоторног апарата човека је принцип симетричности и равнотеже,
- Симетричност леве и десне стране тела,
- Симетричност мишића агониста и антагониста,
- Одржава се правилним односом елемената локомоторног апарата.



# Постурални поремећаји

На кичменом стубу:

- кифоза,
- лордоза,
- сколиоза,
- кифолордоза,
- равна леђа,
- округла леђа.

На ногама:

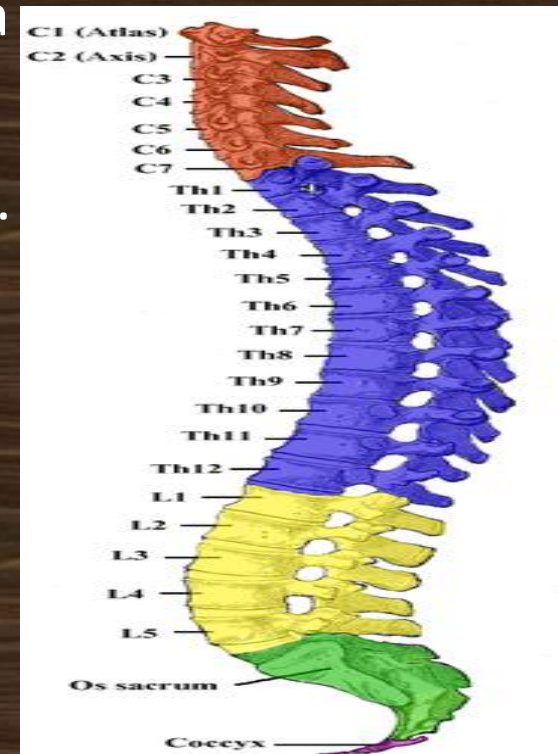
- Х ноге,
- О ноге,
- хиперекстензија ногу,
- равна стопала.





# КИФОЗА

- нормална физиолошка кривина кичменог стуба у сагиталној равни,
  - од 20 – 35 степени,
  - у торакалном (грудном) делу кичменог стуба конвекситет пут назад,
  - теме кривине је у нивоу 7 грудног пршљења.
- Шта је онда кифоза као деформитет?



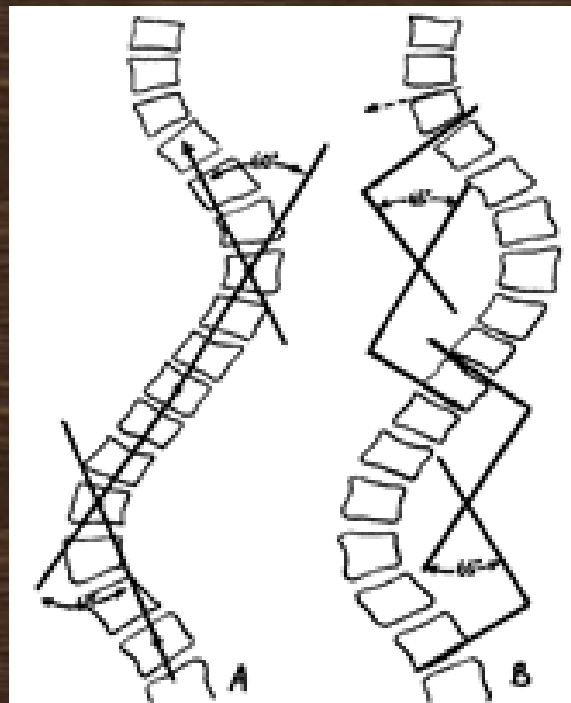
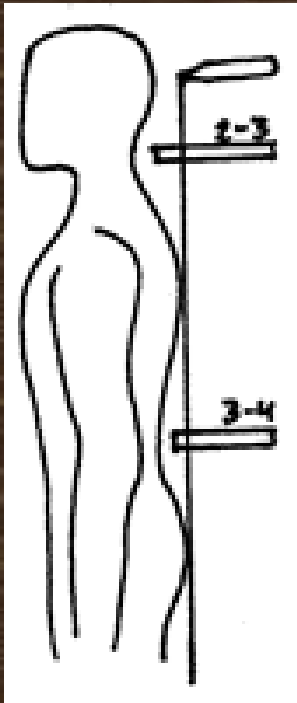
# Клиничка слика кифотичног лошег држања тела

- глава је савијена према напред, испред линије вертикале,
- рамена су померена напред и према доле,
- повећана је грудна кривина и смањена јој је флексибилност,
- грудни кош је раван или увучен,
- лопатице су удаљене од задње стране грудног коша (scapula alate),
- стомак је млитав и опуштен,
- колена су у мањој или већој флексији.



# Утврђивање кифозе

- Клиничка метода,
- Кобова метода,
- Спинални миш.

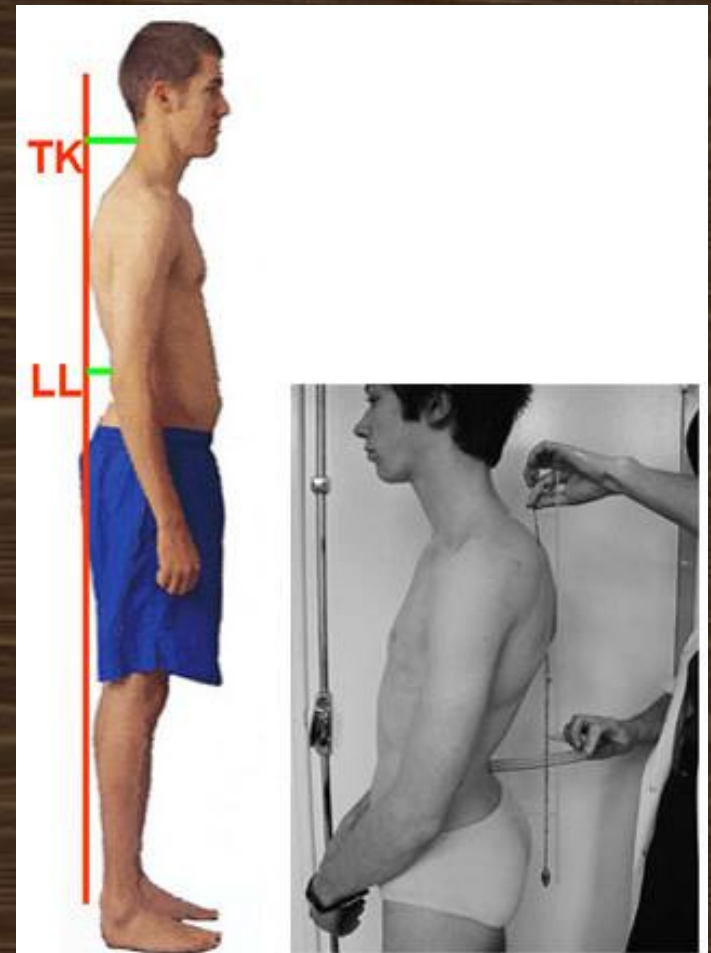


# Клиничка метода

- лењир,
- висак са канапом,



- свакодневни стојећи положај,
- посматрање са бочне стране,
- мери се удаљеност од 7 вратног пршљена до канапа,
- Нормална вредност од 3 до 4 cm.





# Спинални миш

- савремена метода,
- нема зрачења,
- инфрацрвени сигнал,
- софтверски програм,
- велики број података,
- флексибилност,
- угао између пршљенова,
- 3D и графички приказ покрета кичменог стуба.
- референтне вредности 35 -47 степени





# Подела кифоза

У односу на етиологију:

- 1. Конгениталне (урођене)
- 2. Аквириране (стечене)

У односу на изглед коштане структуре и мишића:

1. Функционалне
2. Структуралне

У односу на локацију:

1. Високе кифозе (захваћен је горњи део, првих 6 грудних пршљенова),
2. Ниске кифозе (захваћени су доњи пршљенови, од 7 до 12),

У односу на број захваћених пршљенова:

1. парцијалне (део кичме у грудном делу)
2. тоталне (захватају цео торакални део кичменог стуба)

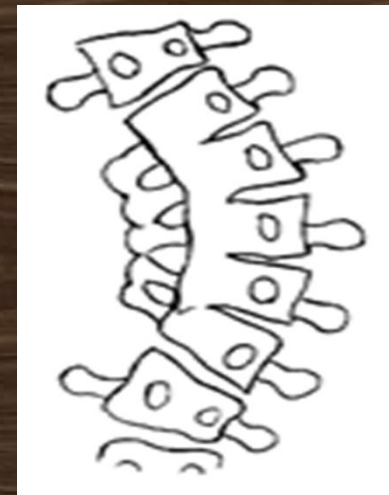
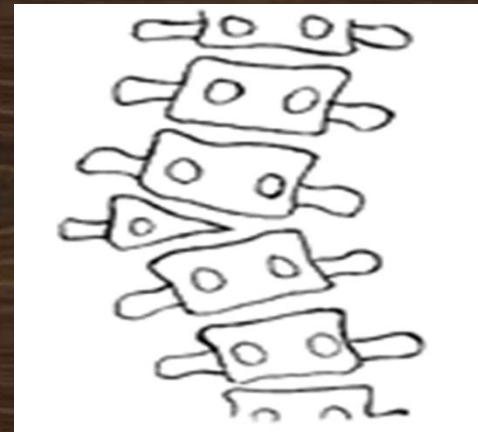


# У односу на етиологију

## УРОЂЕНЕ

- са њима се дете рађа,
- промене на структури тела пршљена или ребара,
- срашћивање пршљенова (недеференцирани пршљенови),
- недостаје део на пршљену,
- срашћивање (синостоза) ребарних лукова,

Искључиво су структуралне природе, унакаженост и промене функције виталних органа.



# У односу на етиологију

## СТЕЧЕНЕ

- Различити узроци промена на локомоторном апарату
- Рахитис,
- Прогресивна мишићна дистрофија,
- Реуматоидни артритис,
- Туберкулозни спондилитис,
- преломи,
- кратковидност,
- принудни положаји,
- поремећај психе,
- адолесцентна кифоза.



# Критични периоди настанка

- прва година живота (период првог усправљања),
- седма година (доба поласка у школу),
- период пубертета.





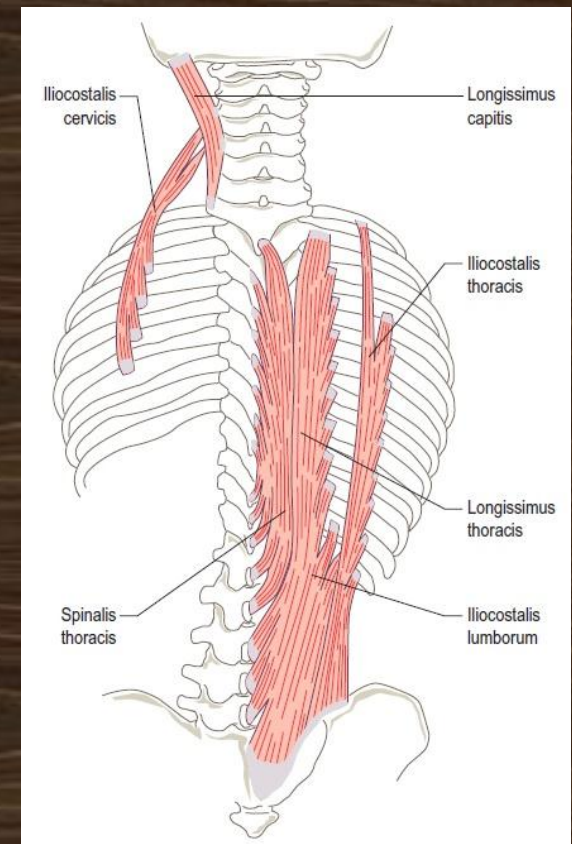
# У односу на изглед коштане структуре и мишића

## ФУНКЦИОНАЛНЕ

- Промене се су искључиво на мишићима и лигаментима

Кифотичко лоше држање тела, два степена:

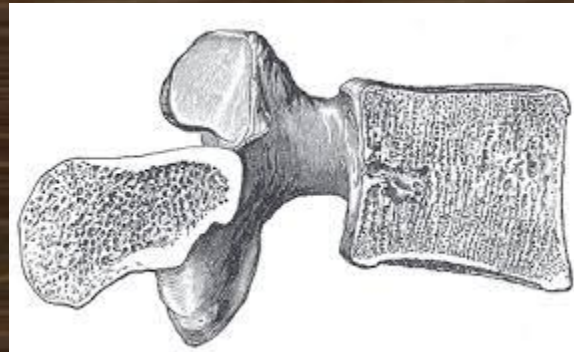
1. само су истегнути мишићи агонисти (m. erector spine)
2. скраћени су и мишићи антагонисти (m. pectoralis major et minor)



# У односу на изглед коштане структуре и мишића

## СТРУКТУРАЛНЕ

- прави фиксирани деформитет,
- захваћени мишићи, лигаменти али и
- ПРШЉЕНОВИ,



- Уколико се ништа не предузима кривина постаје фиксирана,
- мишићи леђа немају довољно снаге да растегну своје антагонисте,
- ортопедија и хируршки третман.



# Разлика између функционалних и структуралних кифоза

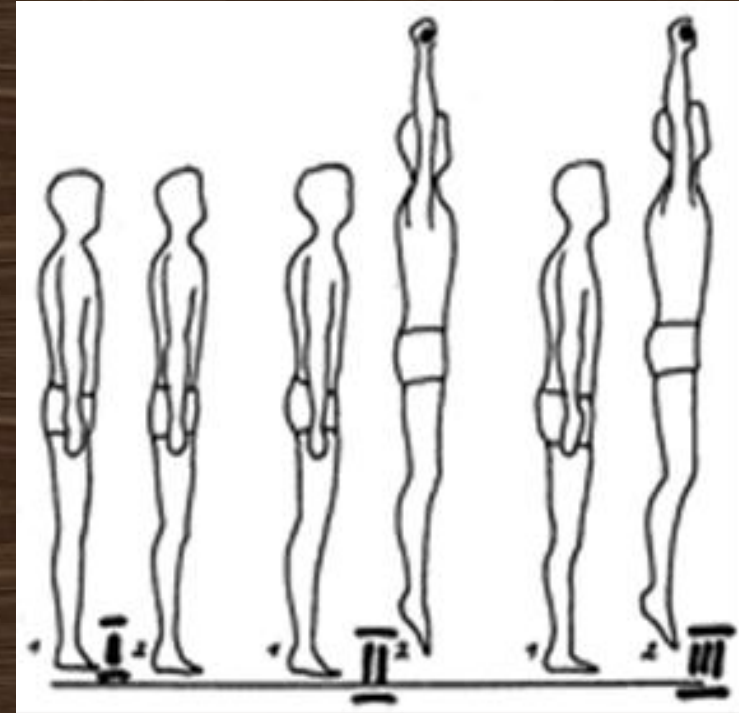
Може се утврдити тестом

1. степен (у стојећем усправном ставу са затегнутом мускулатуром деформитет се губи, промене само на мишићима).

2. степен (у слободном вису на вратилу деформитет се губи, промене на мишићима и лигаментима).

3. степен (нема промена, деформитет је фиксиран, промене на коштаном систему).

1 и 2. степен су функционалне а 3. су структуралне кифозе.





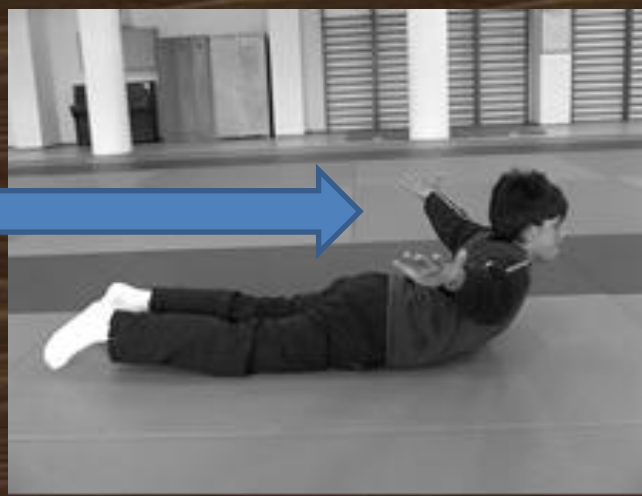
# Корективни третман кифотичног лошег држања тела

## Основни принципи

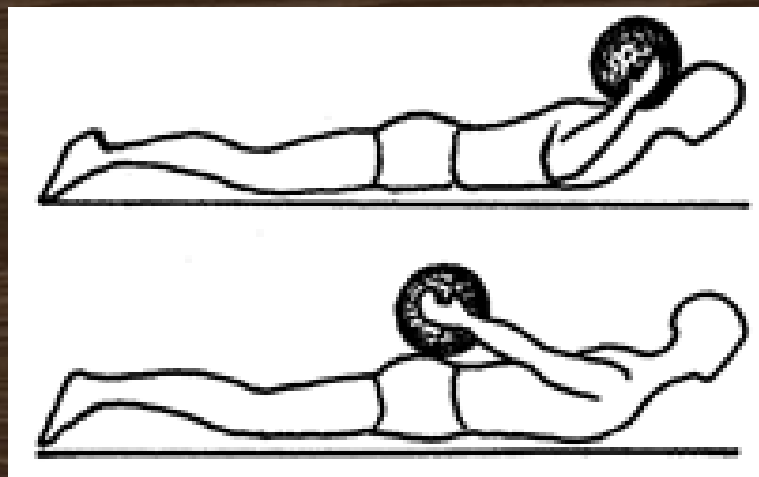
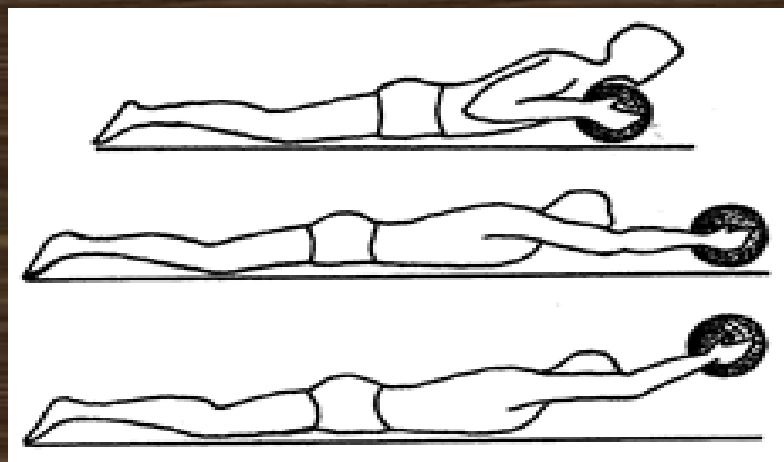
- корекција држања тела пред огледалом,
- повећање флексибилности кичменог стуба,
- статичким и концентричним вежбама снаге јачати мишиће леђа *m. erector spine*, *m. transversospinalis*, *m. interspinalis*
- вежбе истезања мускулатуре предње стране грудног коша (*m. pectoralis maior et minor*),
- вежбе јачања трбушне мускулатуре.



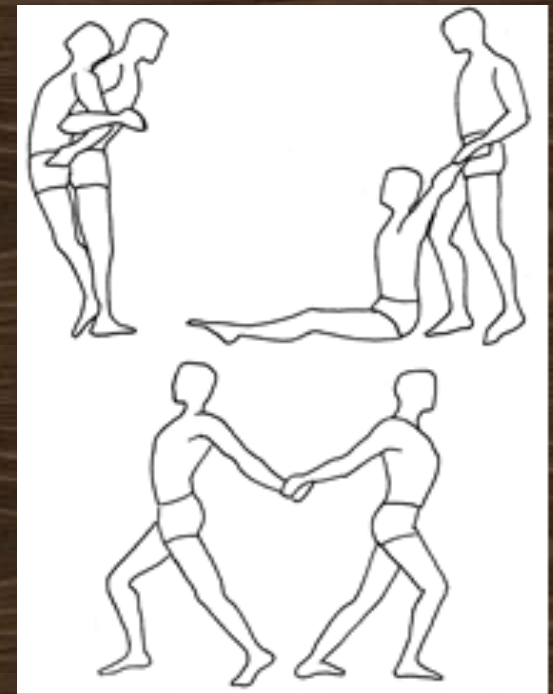
# Почетни положај лежећи на стомаку



# Вежбе са додатним отпором



# Тежи стадијум кифозе (2. степен)



# ЛОРДОЗА

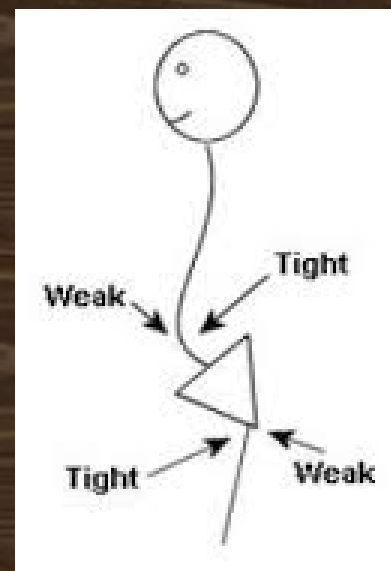
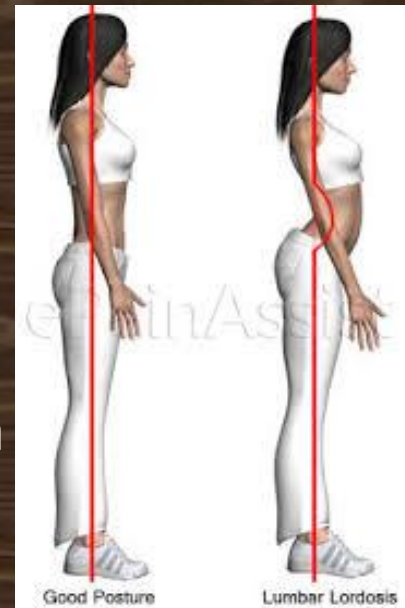
- нормална физиолошка кривина чименог стуба у сагиталној равни,
- вредности су од 15 до 30 степени,
- конвекситет кривине је окренут према напред,
- присутне су у вратном и лумбалном делу.





# Клиничка слика лордотичког лошег држања тела

- Глава је забачена назад иза линије вертикале,
- грудни кош је раван или нешто испупчен,
- слабинска кривина је повећана,
- карлица је померена напред и надоле (повећана инкланација карлице),
- трбух је млитав и испупчен,
- кукови су померени према напред,
- колена су у хиперекстензији,
- стопала су пасивна са мањим или већим обележјима равних табана.



# Утврђивање лордозе

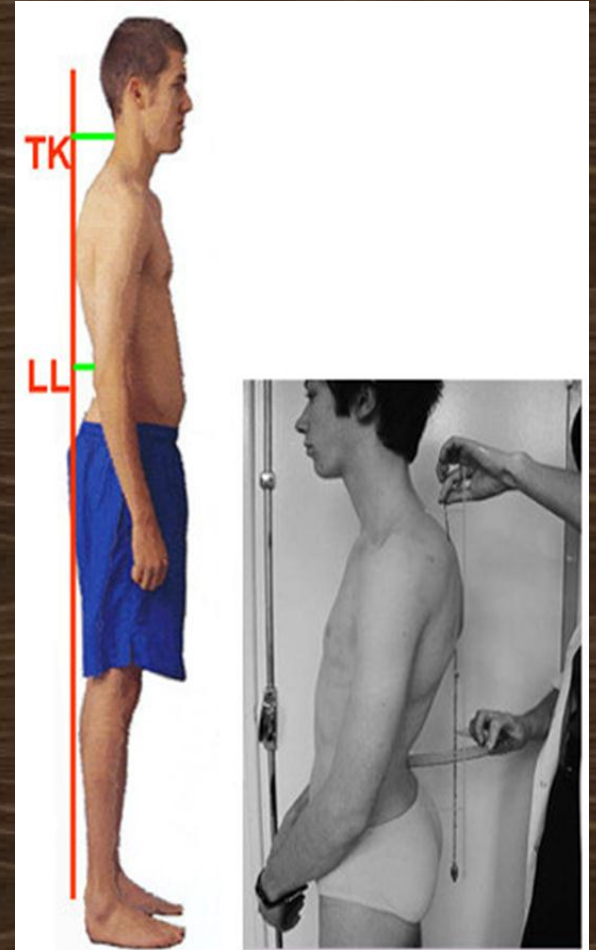
Клиничка метода,

- мери се растојање од канапа са виском до најудаљеније тачке на конкавном делу кичменог стуба у лумбалној регији,
- нормалне вредности од 4 до 5 cm.

Кобова метода,

Спинални миш,

- Референтне вредности су од 20 до 36 °



# Подела лордоза

У односу на етиопатогенезу лордоза може бити:

- урођена - конгенитална или
- стечена или аквирирана.

Стечене лордозе су бројније.

Узроци њеног настанка су различити:

- најчешћи је рахитис,
- поремећена статика у пределу карлице и зглобова кукова, као и доњих екстремитета,
- гојазност (висећи трбух).



# ПОДЕЛА ЛОРДОЗА

У односу на изглед коштане структуре постоји:

- функционални стадијум (лордотично лоше држање),
- структурални стадијум (фиксирана лордоза).

Функционални стадијум

- резултат је поремећене равнотеже у мишићима,
- адекватним програмом вежбања може се зауставити у развоју и потпуно отклонити.

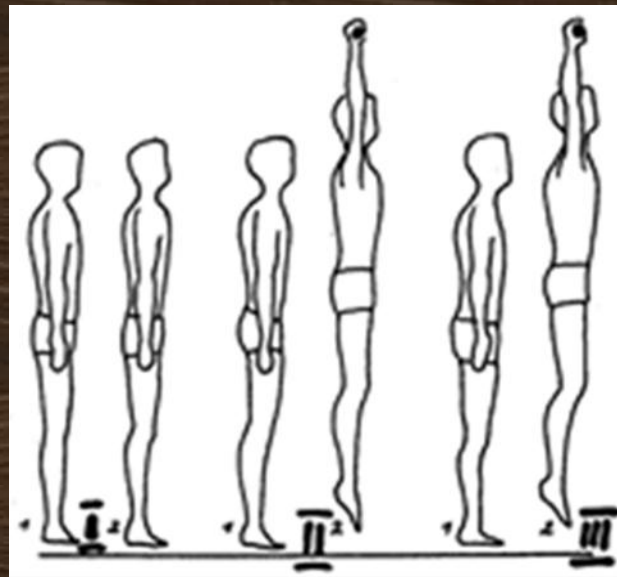




# ПОДЕЛА ЛОРДОЗА

## Структурални стадијум

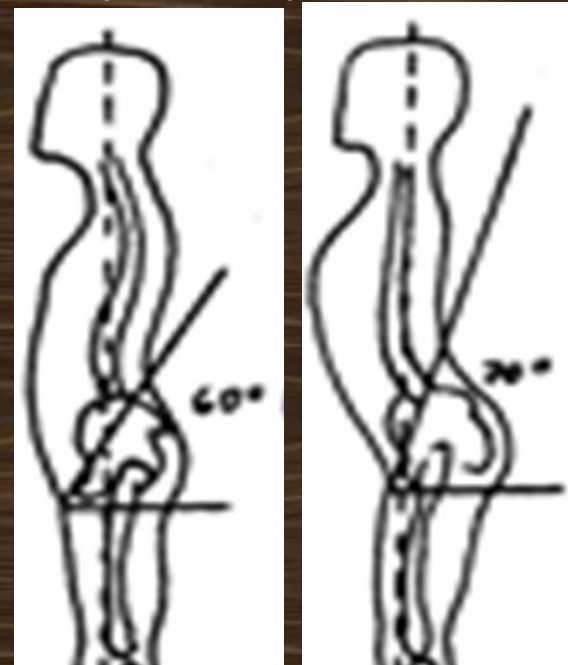
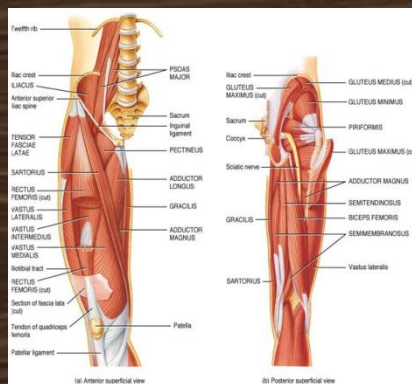
- настаје као последица несанираног функционалног стадијума,
- који је напредовао и почео са променама на коштаном систему.
- услед хроничног притиска на ивице пршљенова, долази до дегенеративних промена најпре на хрскавици, а затим и на телу пршљенова.



# Узроци настанка

- Узрок за настајање лордозе је окретање карлице (предње горње бедрене бодље надоле).
- На тај начин долази до скраћивања стабилизатора са предње стране зглобова кукова, тј. мишића прегибача у зглобовима кукова:

- m. pectineus,
- m. iliopsoas.
- m. sartorius,
- m. tensor fasciae latae,
- m. rectus femoris,
- m. adductor longus et brevis).



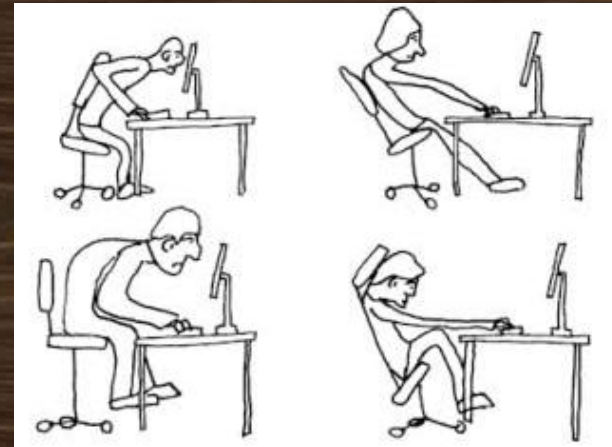
- Такво скраћивање је неизбежно, када се поменуто стање одржава дуже време, а нема компензаторних радњи које би то спречиле.

# Узроци настанка

- Нормално је приближавање припоја прегибача зглоба кука, ако дође до флексије.
- Ако је то прегивање активно, не може да дође до атрофије стабилизатора, нити до њиховог трајног скраћивања.

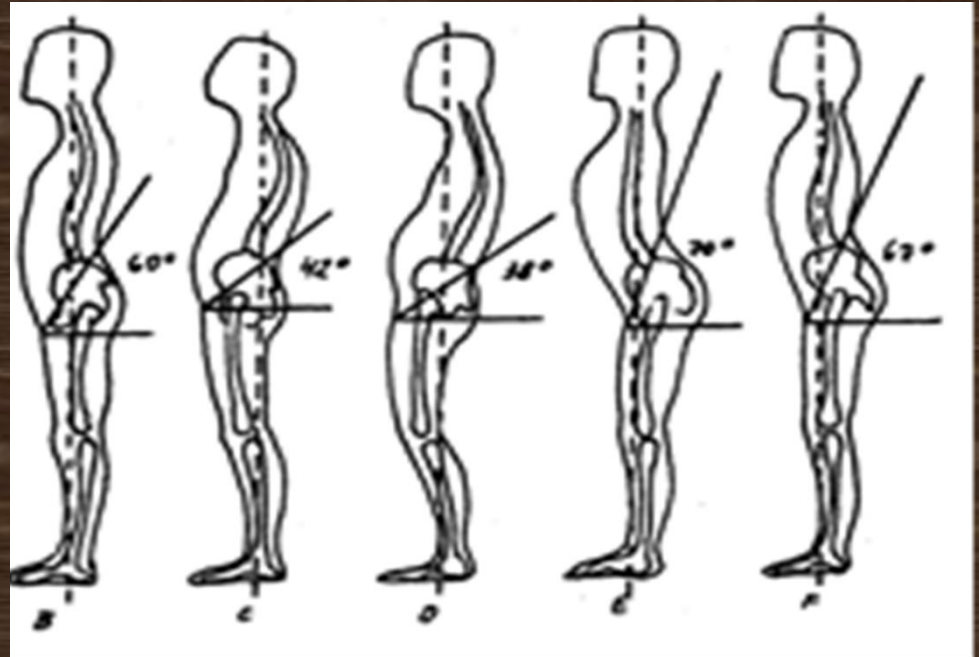


- Проблем су пасивни положаји без компензације (седење у школи и на радном месту).



# Узроци настанка

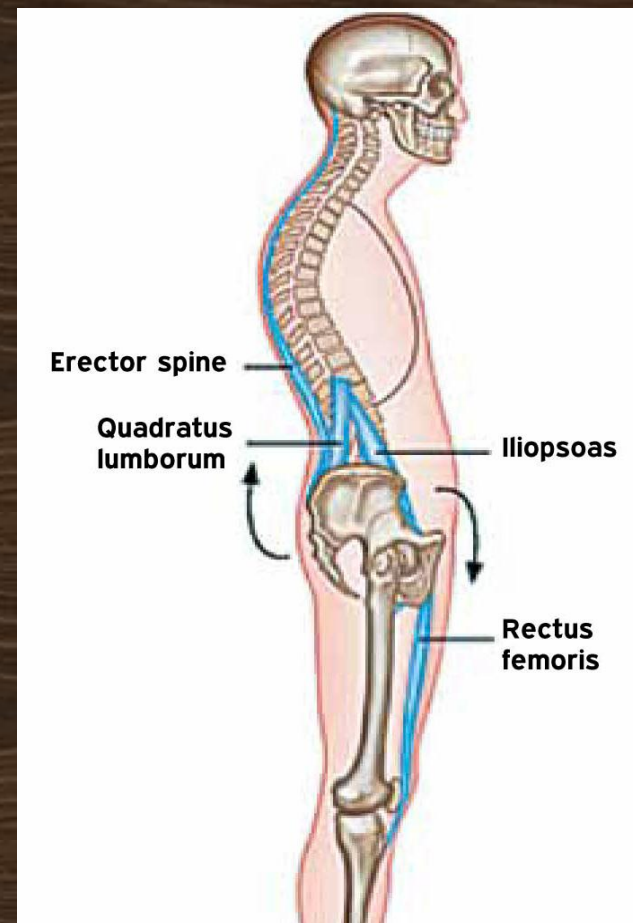
- Када особа код којих је дошло до скраћивања мишића прегибача у зглобу кука централни припоји су се приближили периферним и вуку карлицу у предњу инклинацију.
- Кичмени стуб је чврсто усађен у карлична крила, због чега сваки покрет карлице повлачи са собом и одговарајући покрет кичменог стуба.





# Узроци настанка

- Јављају се даљи проблеми:
- Због тога што је трбух повучен унапред долази до скраћивања паравертебралне мускулатуре лумбалне регије.
- Ако би се дејством неке спољашње силе карлица покушала да врати у првобитан положај, то скраћена мускулатура слабинског дела кичме не би дозволила.
- То би се постигло, прво вежбама редресмана поменуте регије, а затим вежбама тонизирања трбушне мускулатуре.



# Превенција и корекција лордотичног лошег држања

У зависности од стања у коме се налази поремећај биће примењен и третман.

У принципу он садржи следеће елементе:

- корекцију става (пред огледалом, палпација)
- корекцију седа,
- треба избегавати вежбе које погодују лумбалној лордози,
- код 1. степена јачање трбушне musculature,
- код 2. степена прво вежбе истезања *m. quadratus-a lumborum* и *m. erector spinae* а затим вежбе јачања,
- тонизирање *m. illiopsoas* након корекције слабинске кривине, да се неби јавио (псоас парадокс).

# Лежећи почетни положај са ногама савијеним у колену



# Лежећи почетни положај са ногама савијеним у колену





# Лежећи почетни положај са опруженим ногама



# Почетни положај у вису



# Тежи или 2. стадијум лордозе



# Седећи почетни положај





# Почетни положај на рипстолу



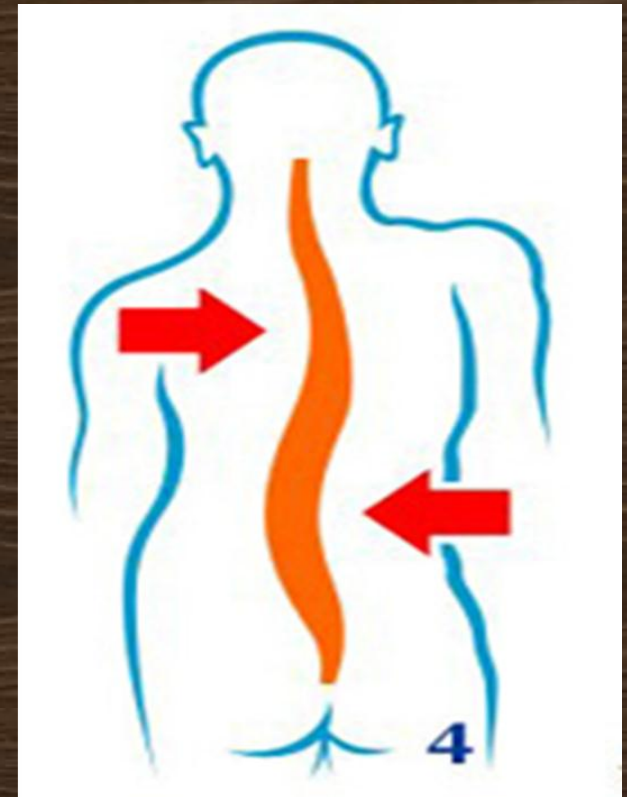
# СКОЛИОЗА

- Кичмени стуб у фронталној равни практично не показује никаква одступања у једну или другу страну.
- Сколиоза је латерална кривина кичменог стуба или ангуларна девијација нормалног положаја једног или више кичмених сегмената.
- Најчешћи поремећај у периоду раног и средњег детињства.



# СКОЛИОЗА

- под овим називом Хипократ је подразумевао искривљење кичме у било којој равни,
- карактерише се једностраним искривљењем једног дела или целе кичме,
- са или без ротацијом кичменог стуба,
- и торзијом пршљенова.



# Учесталост

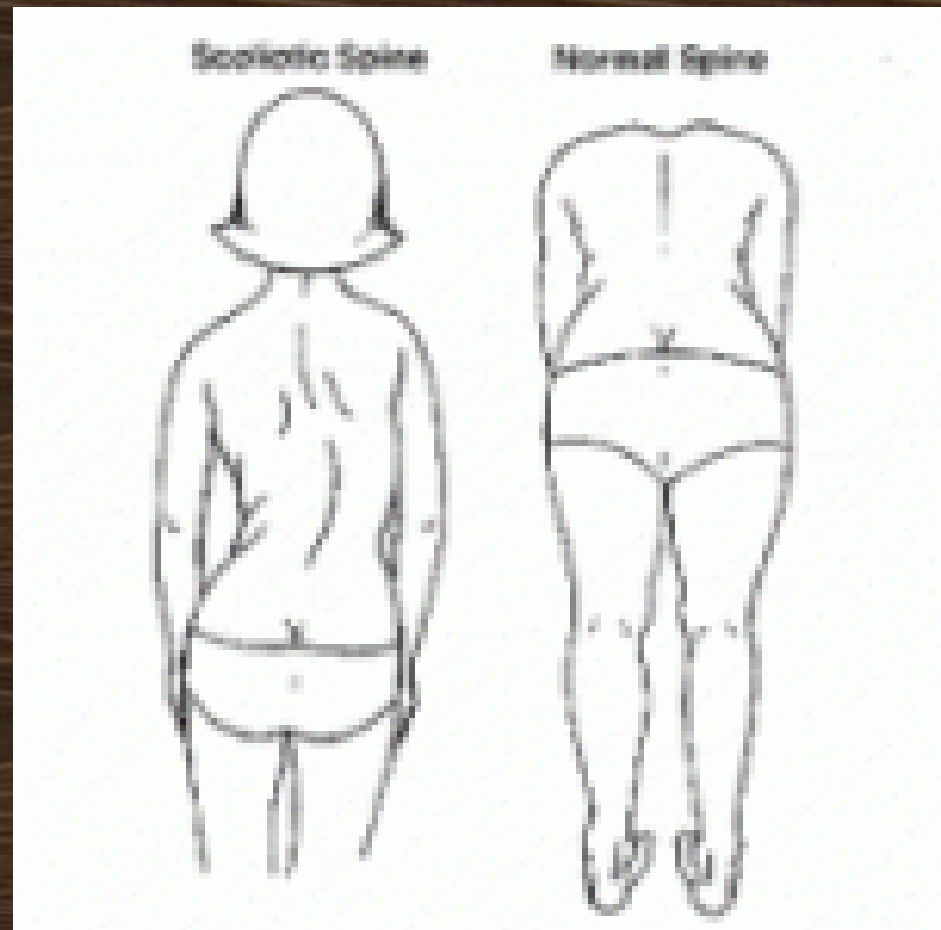
- сколиотична лоша држања могу се наћи у 20-30% случајева,
- од тог броја у структуралне деформитете прерасте 2-3% код оба пола,
- најчешће јављање је око 9 да би кулминирало око 12 године,
- Према Броксу од 4 до 14% деце у фази развоја има сколиозу,
- Учесталост сколиозе код одраслих је од 2.5 до 3.0%,
- од тог броја само 0.2% захтева хируршку интервенцију.



# Подела сколиоза

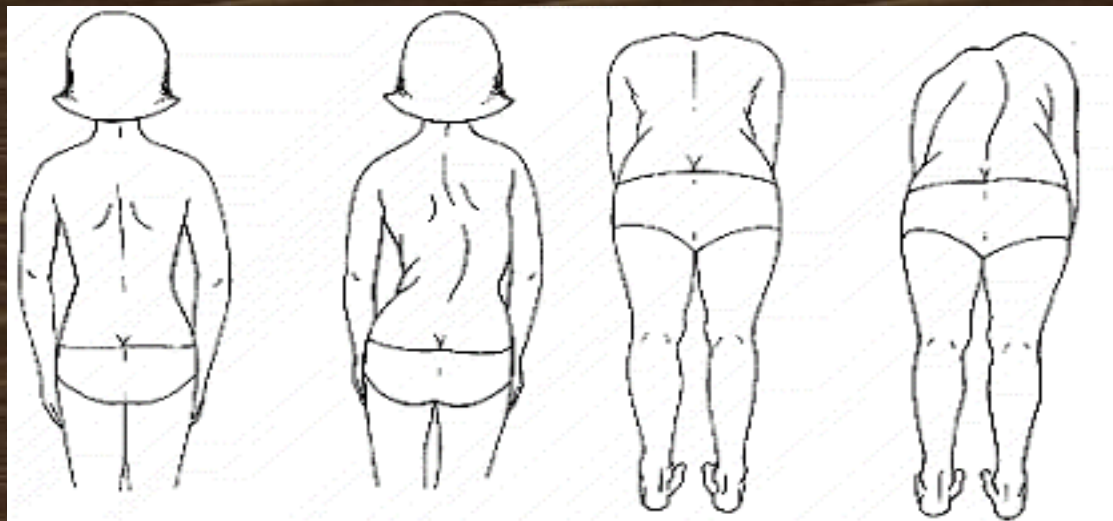
У односу на изглед коштане структуре кичменог стуба могу бити:

- Функционалне
- Структуралне



# Функционалне сколиозе

- кривине кичменог стуба нису фиксиране,
- ротација пршљенова је минимална, или је нема,
- сама сколиоза при флексији трупа и лежању се губи,
- тако да на костима и лигаментима кичменог стуба нема структуралних промена,
- То су почетне, лаке сколиозе које не прелазе угао од 10-15° и третирају се кинезитерапијом.



# Функционалне сколиозе

- може се јавити и као компензаторна промена код неједнаких доњих екстремитета,
- та неједнакост је карактеристична појава за период пубертета,
- по Годиновом закону долази до неједнаког развоја коштаног система једне у односу на другу половину тела,
- ова неједнакост се санира при крају пубертета,
- ову чињеницу морамо имати у виду приликом утврђивања сколиозе.

# Функционалне сколиозе

Основна разлика између функционалне и структуралне сколиозе је следећа:

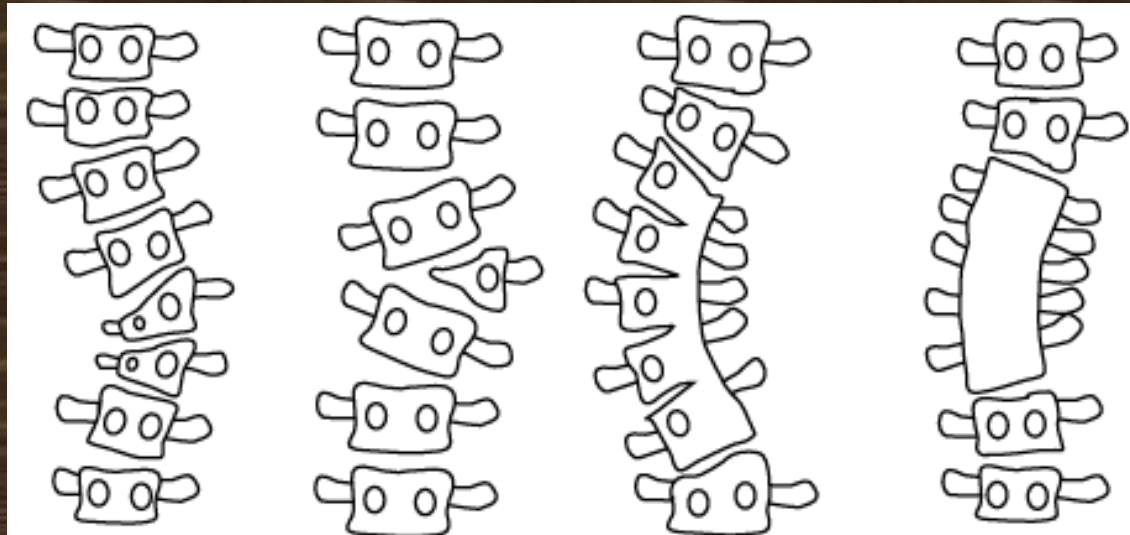
- по отклањању узрока, сколиоза, ако је функционална нестаје, док ако остаје, онда је структурална.
- У Бендинг тесту функционалне сколиозе не показују ребарну грбу.





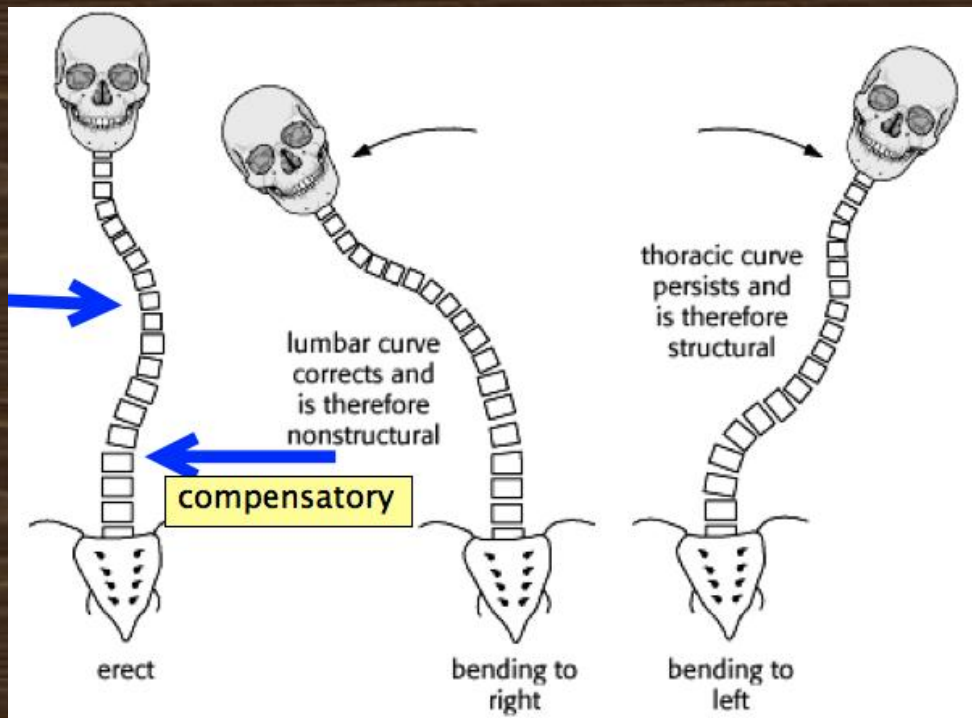
# Структуралне сколиозе

- настају као резултат дегенеративних промена на кичменом стубу,
- ротација пршљенова око уздужне осовине је неизбежна,
- тело пршљена је асиметрично,
- попречни спинални наставци мењају свој положај због присутне ротационе компоненте.



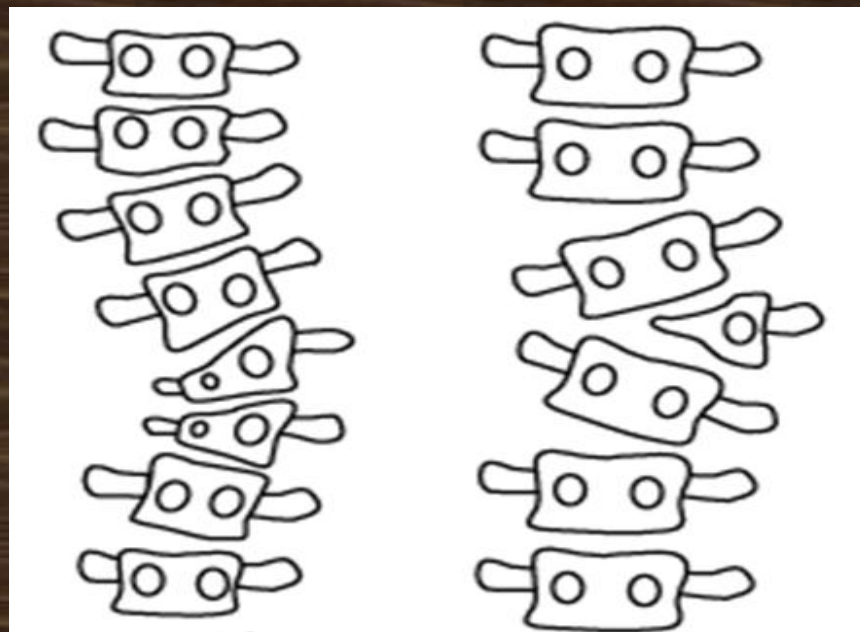
# Структуралне сколиозе

- оваква кривина је фиксирана, а могу се исправити једино компензаторне кривине,
- ово је нарочито изражено ако је деформитет лоциран у торакалном делу кичменог стуба, где се као пратећа појава јавља и ребарна грба (гибус).



# Конгениталне сколиозе

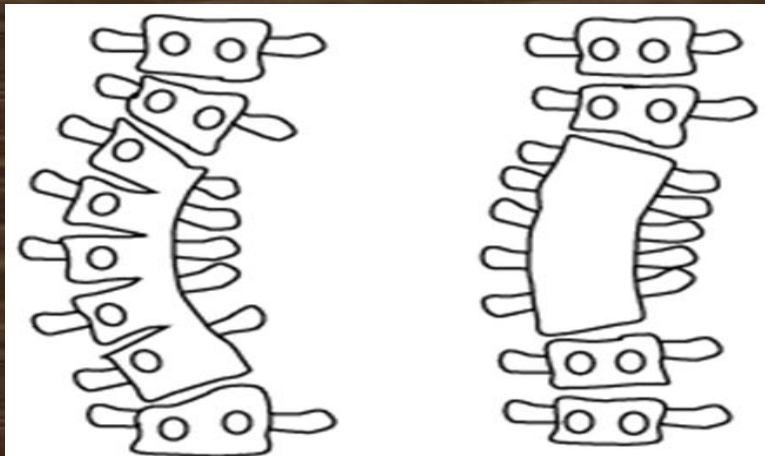
- дете се рађа са већ измењеним обликом пршљена због абнормалног развоја скелета (увек су структуралне),
- примети се обично када дете почне да хода,
- узрок ових сколиоза је хемивертебра-полупршљен који на месту уклињености даје врх сколиотичне кривине.
- Оваквих полупршљенова може бити истовремено и више.



# Конгениталне сколиозе

друге аномалије пршљенова могу довести до ових сколиоза:

- дисплазија лумбосакралног дела,
- асиметрична сакрализација или лумбализација,
- сраштање лумбалног са сакралним пршљеном,
- неправилан развој зглобних наставака,
- синостоза ребарних лукова,
- једнострана и обострана синостоза пршљенова.





# Стечене сколиозе

- бројније су од конгениталних,
- код њих се промене у структури и морфологији пршљенова дешавају у току живота.

Према Кобу могу се поделити на:

- МИОПАТСКЕ - узрок мишићна дистрофија,
- НЕУРОПАТСКЕ - узроци полиомиелитис, неуро фиброматоза, церебралне парализе,
- ОСТЕОПАТСКЕ - узроци могу бити конгенитални, дистрофична коштана оболења,
- ИДИОПАТСКЕ - најбројније су идиопатске (60-80%), код којих узрок настанка није познат.

# Идиопатске сколиозе

- узрок неких врста сколиоза још увек је непознат,
- све такве сколиозе сврставају се у идиопатске,
- оне су генетичке по пореклу и повезане су са полом.
- карактеристика сколиозе не мора да прође кроз сваку генерацију,
- код родитеља може изазвати оштрији облик, а средњи код деце или обрнуто,
- ако особа са сколиозом има децу, око једне трећине потомака ће имати сколиозу.
- ако оба родитеља имају сколиозу, велика је могућност да потомство буде захваћено сколиозом.

# Идиопатске сколиозе

- представља око 80% свих случајева сколиоза,
- јавља се 7 пута чешће код женске популације,
- однос женски-мушки је 6:1, ако је закривљеност кичме већа од 20 степени,
- ако је кривина кичменог стуба до 15 степени однос мушке-женске популације је 1:1,
- ако се примени исправни корективни третман може се у извесној мери очекивати застој у њиховом развоју.

# Подела идиопатских сколиоза према периоду настанка

1. ИНФАНТИЛНА
2. ЈУВЕНИЛНА
3. АДолЕСЦЕНТНА

## ИНФАНТИЛНА

- Јавља од рођења па до 3.- 4. године живота,
- по правилу се констатује у првој години живота,
- више се јавља код дечака и то у торакалном делу.
- већина се решава спонтано, али извештан број може изузетно брзо и драстично да прогредира,
- Прогноза је изузетно лоша, јер имају исувише велики временски период за развој и погоршање.



# Подела идиопатских сколиоза према периоду настанка

## ЈУВЕНИЛНА

- јавља се између 4. и 10. године живота,
- подједнако захвата и дечаке и девојчице,
- кривина се констатује у торакалном делу кичменог стуба и први пут се региструје око 6. године живота,
- њихова прогноза је нешто боља и могућност за трајније решење је повољнија,
- морају бити под честом контролом због тога што могу за неколико месеци прећи из лаког облика у тешки,
- што је кривина лоцирана више кранијално прогноза је лошија
- контролни рентгенографски прегледи препоручују се свака 3 до 4 месеца.

# Подела идиопатских сколиоза према периоду настанка

- АДОЛЕСЦЕНТНА
- дијагностицира се око 10. године живота,
- обично се јавља као десна грудна сколиоза,
- обично захвата оба пола у подједнаком броју,
- што се кривина раније појавила и што је локализација више кранијално, прогноза је лошија,
- најнеугодније су цервикоторакалне сколиозе,
- кривине откривене у лумбалном делу обично не прогредирају брже и клинички су неупадљиве.

# Клинички облици идиопатских сколиоза

## ДЕСНА ТОРАКАЛНА СКОЛИОЗА

- јавља се у 22% случајева,
- између 4. и 6. торакалног пршљена (висока сколиоза),
- између 11. и 12. торакалног пршљена (ниска сколиоза),
- структуралне природе са јаком вертебралном ротацијом,
- јавља се ребарни гибозитет,
- имају тенденцију брзог развоја.



# Клинички облици идиопатских сколиоза

## ДЕСНА ТОРАКАЛНА СКОЛИОЗА

- за крајњи исход има јаку телесну унакаженост,
- секундарна могућност у виду озбиљног оштећења виталних функција кардиоваскуларног и респираторног система.
- морају се брзо и адекватно санирати да би се постигло одговарајуће козметичко и функционално побољшање.





# Клинички облици идиопатских сколиоза

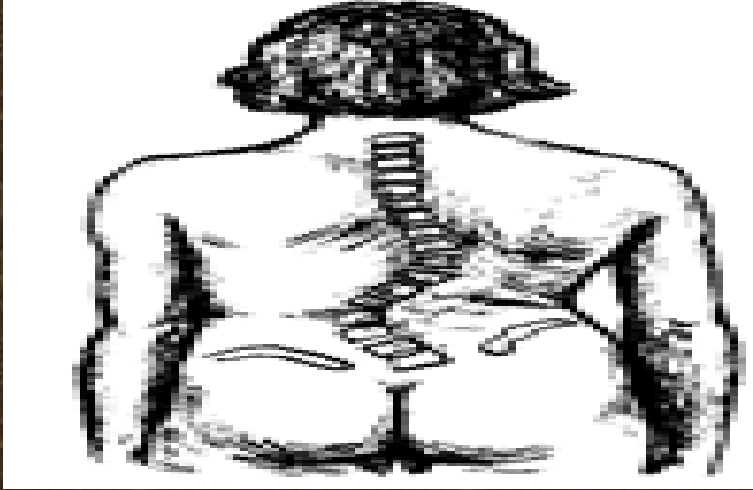
## ТОРАКОЛУМБАЛНА СКОЛИОЗА

- представља лакши облик идиопатских форми,
- јавља се у 16% случајева,
- захваћен је већи број пршљенова,
- може бити лева или десна,
- почиње од 4., 5. или 6. грудног пршљена а завршава се у пределу 2. или 3. слабинског пршљена.



# Клинички облици идиопатских сколиоза

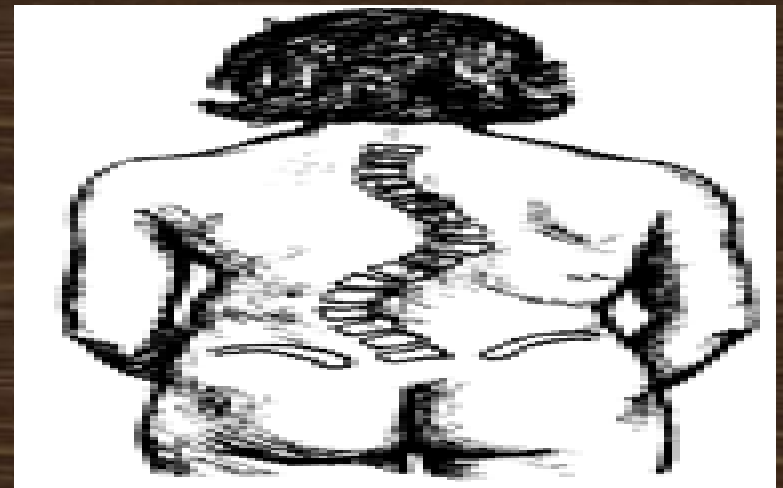
## ЛУМБАЛНА СКОЛИОЗА

- захвата простор од 11. или 12. торакалног пршљена до 5. слабинског,
  - јављају се у 24% случајева,
  - у већини случајева конвекситет је са леве стране,
  - не изазивају велике деформације,
  - али временом постају ригидне,
  - могу довести до појаве оштрог бола,
- 
- торакална кривина изнад овако утврђене кривине развија се у структуралну компензаторну кривину, али је флексибилна.

# Клинички облици идиопатских сколиоза

## КОМБИНОВАНА ТОРАКАЛНА И ЛУМБАЛНА СКОЛИОЗА

- карактерише се постојањем двеју примарних, истовремено великих кривина са јако израженом ротацијом,
- кривине су одвојене и компензиране па су и козметичке промене мале,
- јављају се у 37% случајева,
- између 5. и 7. године живота,
- имају релативно добру прогнозу.



# Подела према изгледу сколиотичне кривине

ЈЕДНОСТАВНЕ И КОМБИНОВАНЕ.

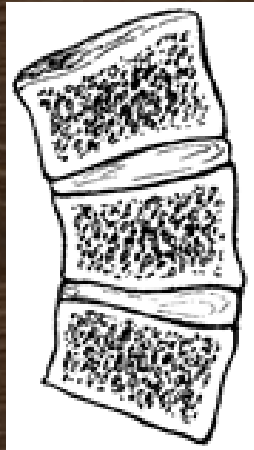
ПАРЦИЈАЛНЕ И ТОТАЛНЕ.

- једноставне имају облик слова "C",
- комбиноване имају облик слова "S", тј. састоје се од једне примарне и две компензаторне кривине,
- Примарна кривина је највећа,
- у њој се развија ротација и торзија,
- према конвекситету може бити лева или десна,
- кривине изнад или испод примарне својом секундарном девијацијом врше компензацију, те се тако постиже равнотежа тела.



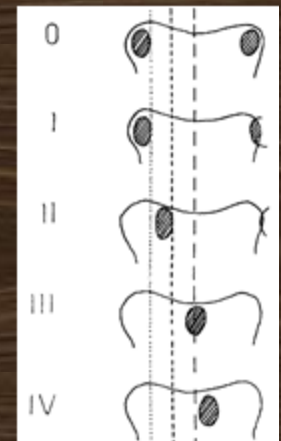
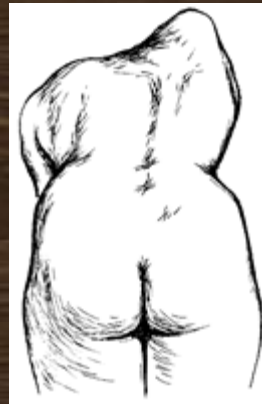
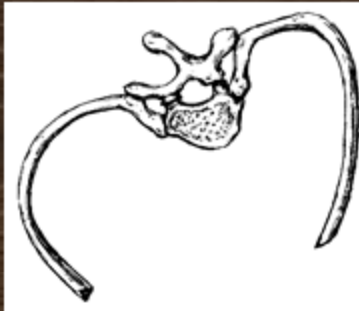
# Подела према изгледу сколиотичне кривине

- На свакој кривини разликује се врх где тела пршљенова добијају клинасти облик, са врхом окренутим према конкавитету.
- Међупршљенски колупови на врху кривине су на страни конкавитета нижи, притиснути,
- на прелазним тачкама се изједначују као тзв. неутрални дискуси који служе као оријентација прелаза једне кривине у другу.



# Подела према изгледу сколиотичне кривине

- Спинални наставци су окренути према издубљеној страни, а попречни према испупченој.
- Кичмени канал мења облик, мали зглобови постају асиметрични,
- костовертебрални зглобови су измењени и ствара се ребарна грба на конвексној страни примарне кривине.
- Лигаменти и мишићи се скраћују, продужују,
- мења се облик грудног коша, а са тим у вези и положај и функција унутрашњих грудних и трбушних органа.



# Подела према величини угла

Према центру за сколиозе разврставају се у седам група:

- 0-20 степени,
- 21-30 степени,
- 31-50 степени,
- 51-75 степени,
- 76-100 степен,
- 101-125 степени, и
- 126 степени и више.

•

# Подела према величини угла

Према ПОНСЕТТИ-у и ФРИЕДМАН-у сколиозе могу бити подељене у четири групе:

- до 40 степени - благе сколиозе,
- 40-60 степени - јаке сколиозе,
- 60-80 степени - тешке сколиозе, и
- преко 80 степени - врло тешке сколиозе.

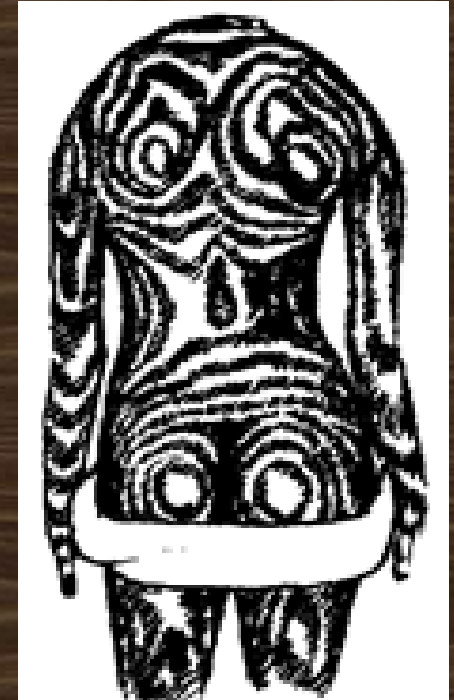
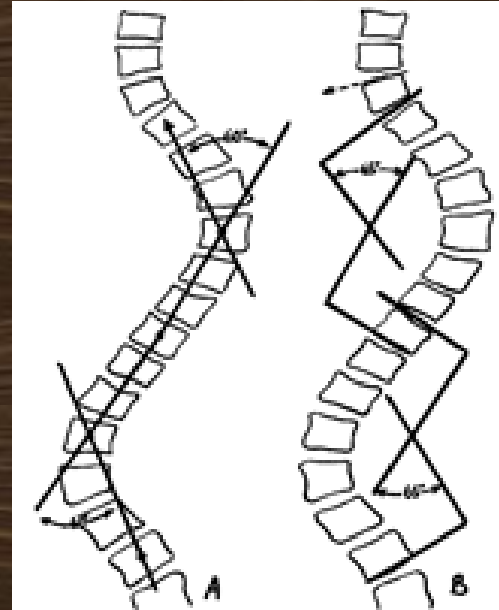
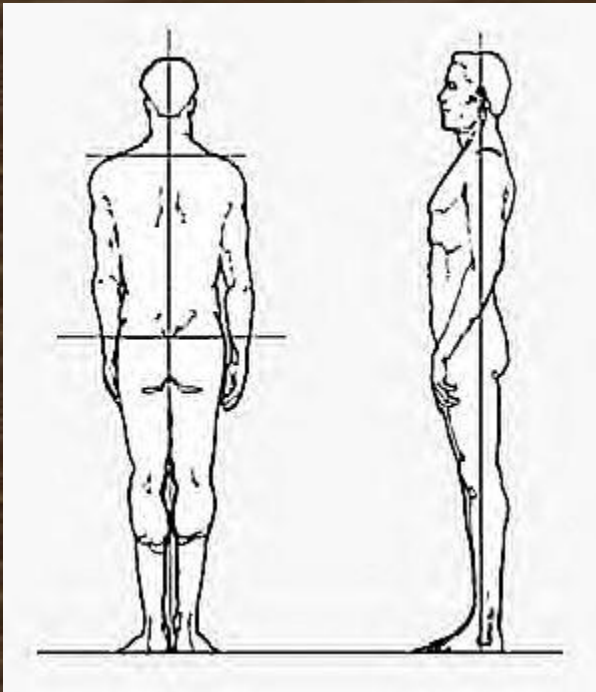


# Подела према величини угла

- ГРУЦ дели сколиозе у три групе:
- сколиозе до 30 степени,
- сколиозе од 30-70 степени, и
- сколиозе од 70-100 степени.
- Према АНГЛОСАКСОНСКОЈ литератури сколиозе се деле у три групе:
- сколиозе до 30 степени - лаке или сколиозе I степена ,
- сколиозе од 30-50 степени - средње или сколиозе II степена, и
- сколиозе преко 50 степени - тешке или сколиозе III степена.

# Дијагностицирање сколиоза

- клинички преглед,
- радиографски метод,
- стереофотограметрија,
- Спинални миш.



# Клинички преглед

Сколиоза ремети односе симетричних делова тела:

- висину рамена и лопатица,
- удаљеност лопатица од кичменог стуба,
- висину и облик кукова,
- симетричност Лоренцових троуглова,
- висину задњих горњих бедрених бодљи.

Који ће од симптома бити присутан зависи од:

- дела кичме који је захваћен сколиозом,
- да ли је сколиоза функционална или структурална.



# Клинички преглед

- испитаник је леђима окренут према испитивачу,
- на одстојању од 1-1.5 m, према извору светлости,
- прво се врши посматрање кичме у целини,
- затим се пажљиво упоређују поменуте симетричне тачке трупа,
- након завршеног посматрања у стојећем ставу тражи се лагано савијање унапред до претклона трупа (бендинг тест),
- испитивач помно прати онај део кичме који се у том тренутку савија.



# Клинички преглед

- упоређује се висина и облик десне у односу на леву половину задњег зида торакса,
- код правилно сведеног кичменог стуба, обе половине грудног коша су подједнаке висине,
- код сколиозе једна половина је вишља од друге,
- претклоном трупа код репаративних случајева се добија корекција у свим нивоима кичменог стуба,
- испитаник из стојећег положаја са рукама у приручењу подиже једну руку до предручења са утврђене конкавне стране кичменог стуба,
- ако се при томе кривина коригује, то је знак да је закривљење кичме репаративног карактера.

# Клинички преглед

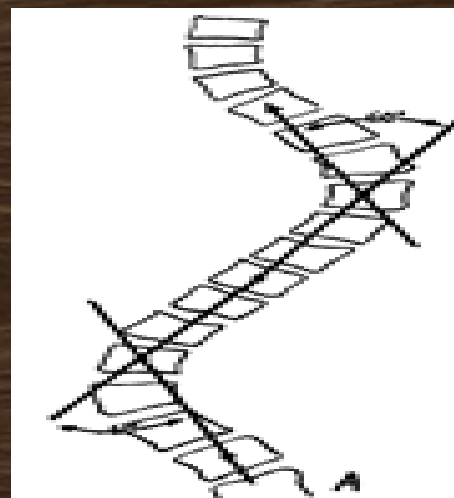
- при стојећем ставу опсервира се слабинска кривина, том приликом се постављају руке на гребен карличне кости,
- у нормалним околностима оне су на једнакој висини,
- ако је карлица нижа на конвексној страни слабинске кривине мора се посумњати на неједнак раст доњих екстремитета,
- непокретни део кичме (сакрални) између две карличне кости, доводи покретни део слабинског дела у положај сколиозе са конвекситетом према краћој нози.

# Клинички преглед

- да би се утврдило да ли је деформација у зачетку или не, тражи се од детета да седне на столицу,
- посматра се са задње стране положај карлице,
- ако су обе половине на истој висини то значи да су седећи положај и равна подлога на којој седи допринели да се узрок сколиозе отклони.
- погледом на слабински део кичме утврђује се код почетних стадијума да се лоше држање потпуно коригује.

# Рајсер-Фергусонова метода

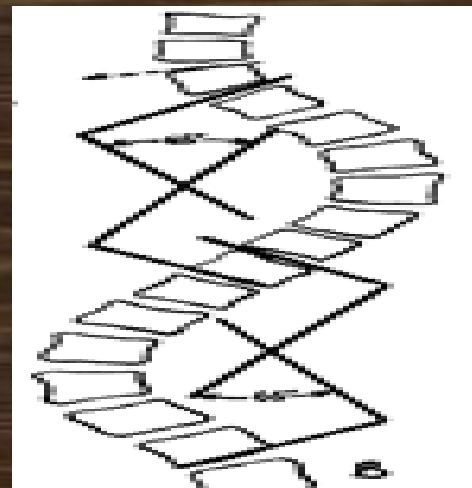
- Да би се утврдила величина сколиотичне кривине овом методом потребно је прво имати RTG снимак.
- На снимку се одреди врх кривине и прелазни - интерферентни пршљенови на крајевима кривине и то они који имају максимални нагиб према конкавитету кривине.
- На овако утврђеним пршљеновима, на сваком од њих се одреди центар, а затим се из центра крајњих пршљенова повуку линије које се спајају у центру пршљена, који означава врх кривине.
- На тај начин добијају се унакрсни углови који означавају вредност кривине кичме изражене у степенима.





# Кобова метода

- RTG снимак на коме се оловком уцртају границе кривине.
- За граничне пршљенове се узимају они који се налазе на границама испитиване кривине, или међупршљенски колтови који нису деформисани.
- Из граничних пршљенова или међупршљенских колтова повлачи се по једна линија.
- На те линије уцртавају се нормале које се секу под одређеним углом.
- Ти углови означавају вредност сколиотичне кривине у степенима.

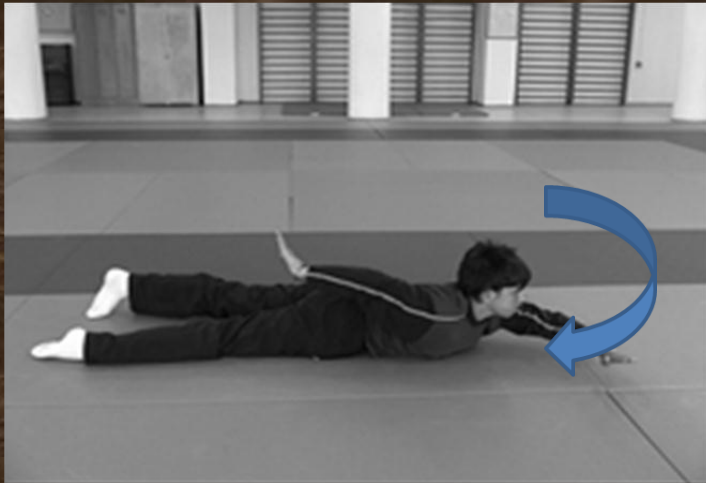


# Корективни третман

## ЦИЉ

- заустављање прогредирања сколиозе,
- корекцију сколиотичне кривине,
- не дозволити да угао кривине на крају раста буде већи од 40-45 степени,
- да се избегне оперативни третман,
- рано откривање резистентних случајева на конзервативни третман,
- корективни третман даје ефикасне резултате у терапији сколиоза ако степен кривине кичменог стуба не прелази вредности 20-30 степени.

# Десна грудна сколиоза







# Положај на боку



# Стојећи уз рипстол, тежи стадијум



# Лева слабинска сколиоза



# Четвероножни почетни положај





# Вежбе на рипстолу



# Вежбе на рипстолу



# Десна грудна и лева слабинска сколиоза

