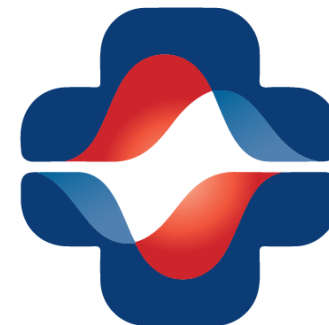


ESF projekt UP.03.3.1.04.0020

REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI MLINARSKA



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# UTJECAJ TERMOMINERALNE VODE NA SMANJENJE DEFORMACIJA KRALJEŽNICE KOD DJECE ŠKOLSKOG UZRASTA

## PROGRAM STRUČNOG USAVRŠAVANJA UČENIKA

*Kifoze*

---

Ivan Vrbić

Marko Babić

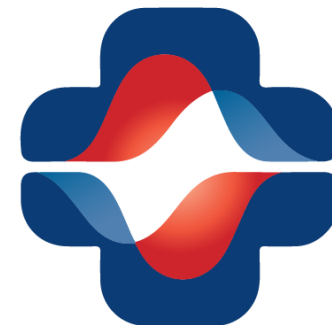
Srednja škola Topusko



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

# Ishodi

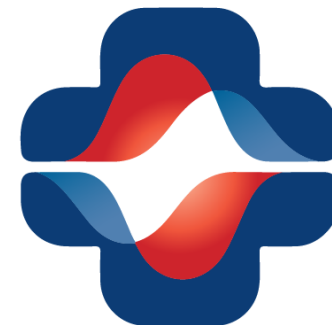
- definirati pojam kifoze
- navesti uzroke kifoze
- razlikovati fiziološke stupnje kifoze od deformiteta
- opisati kliničku sliku i lordoze
- dati primjer za dijagnostičke alate koji se koriste kod kifoze



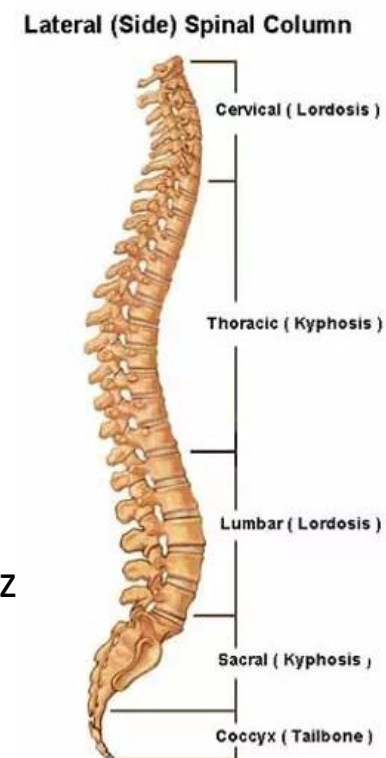
Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 1. Fiziološka kifoza

- Prisutna u prsnom ( torakalnom) i križnom (sakralnom) dijelu kralježnice
- Normalno iznosi 20-40°
- <https://www.youtube.com/watch?v=DOi24AH5yiE>



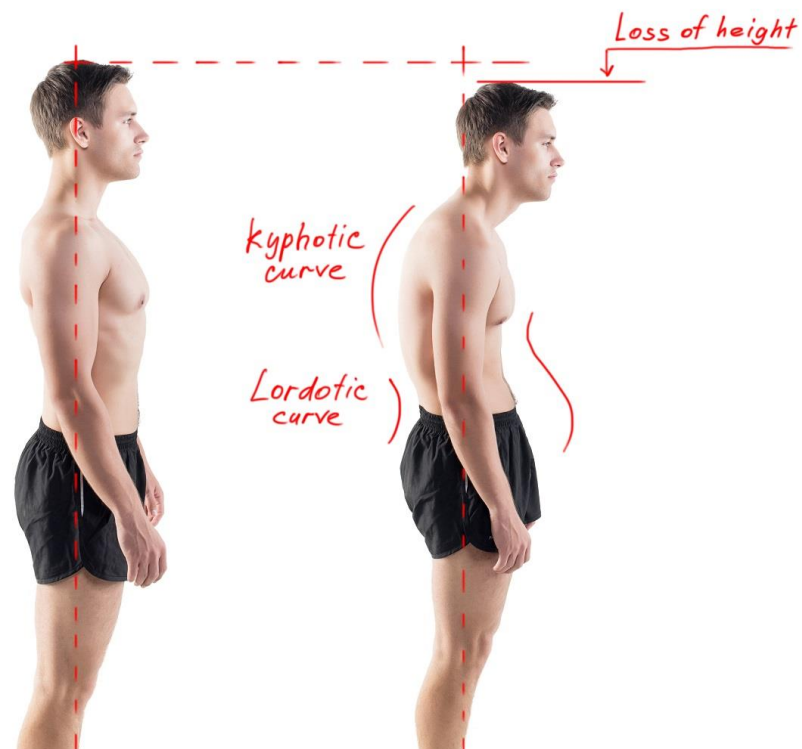
Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



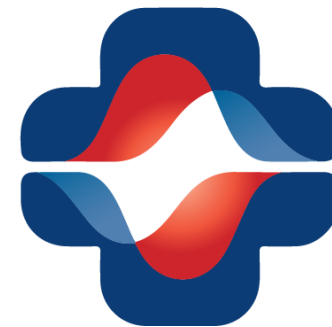
Slika 1. Anatomski prikaz kralježnice

## 2. Deformitet – kifoza

- Sagitalna ravnina
- Povećanje konveksiteta prema straga
- $> 40^\circ$



Slika 2. Usporedba dobre posture s kifotičnim držanjem



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

### 3. Uzroci – strukturalni

- Kongenitalne (prirođene)
- Scheurmanove bolesti
- Koštane displazije
- Osteoporoza
- Posttraumatske
- Infekcije i tumori
- Reumatske bolesti



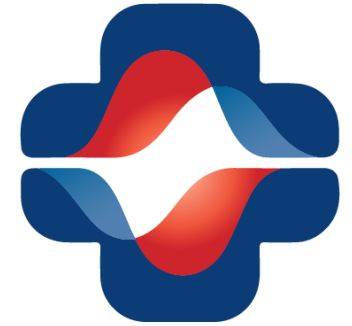
•Slika 3. Scheurmanove bolesti



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Uzroci – nestrukturalni

## •Kifotično držanje



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

Slika 4. Kifotično držanje

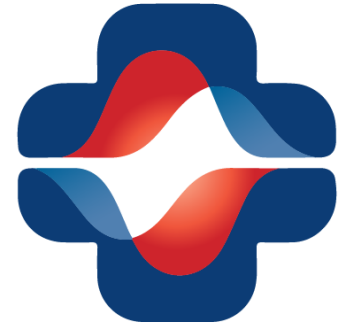
## 4. Klinička slika



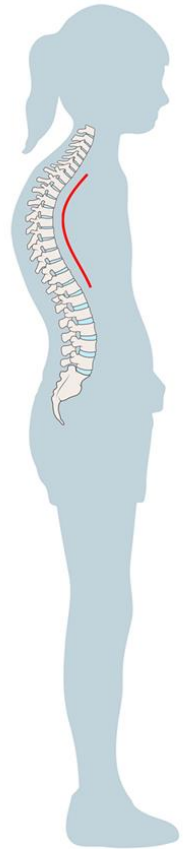
Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

- Konveksitet lučnog oblika ili pod oštrim kutom
- GIBUS
- Rođenjem cijela je kralježnica kifotična ( položaj fetusa u maternici); kasnije dobiva oblik dvostrukog slova S
- Deformitet je asimptomatski ( u većini slučajeva)
- Bolovi se pojavljuju nakon većeg opterećenja
- Najlošiju prognozu imaju *kongenitalne kifoze* (neurološki ispadi)

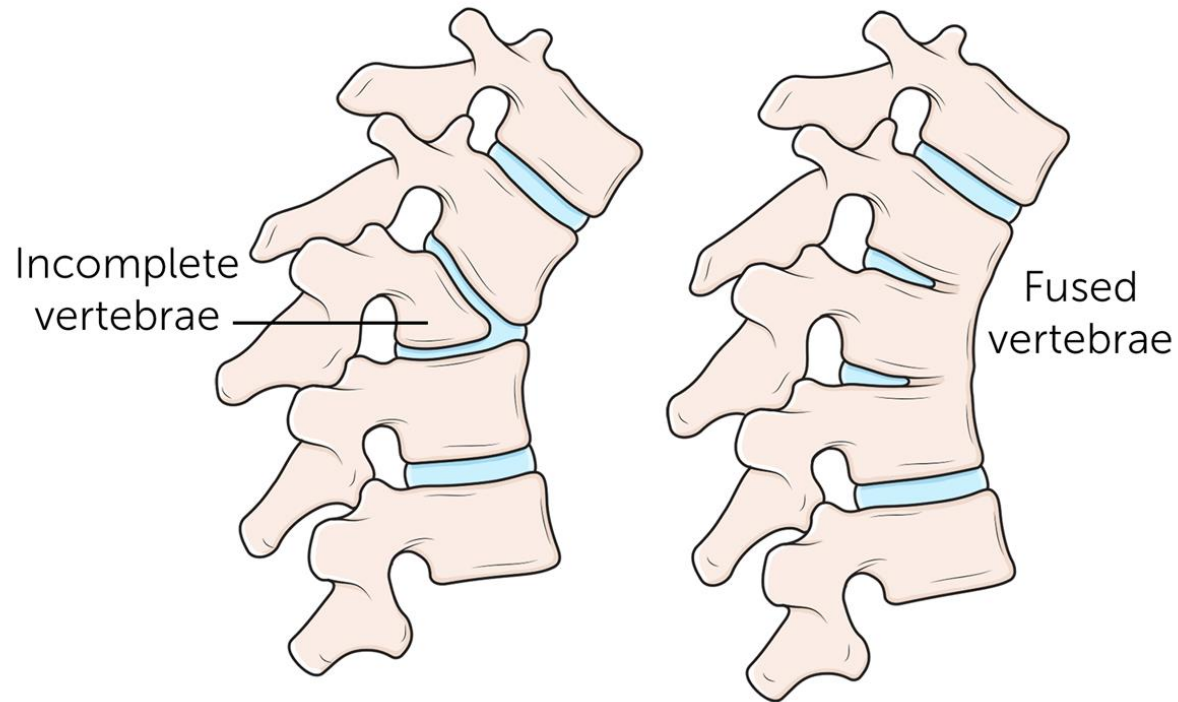
# 4. Klinička slika (2)



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



## Congenital Kyphosis

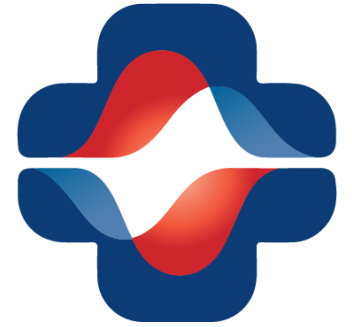


© 2020 Boston Children's Hospital

Slika 5. Kongenitalne kifoze

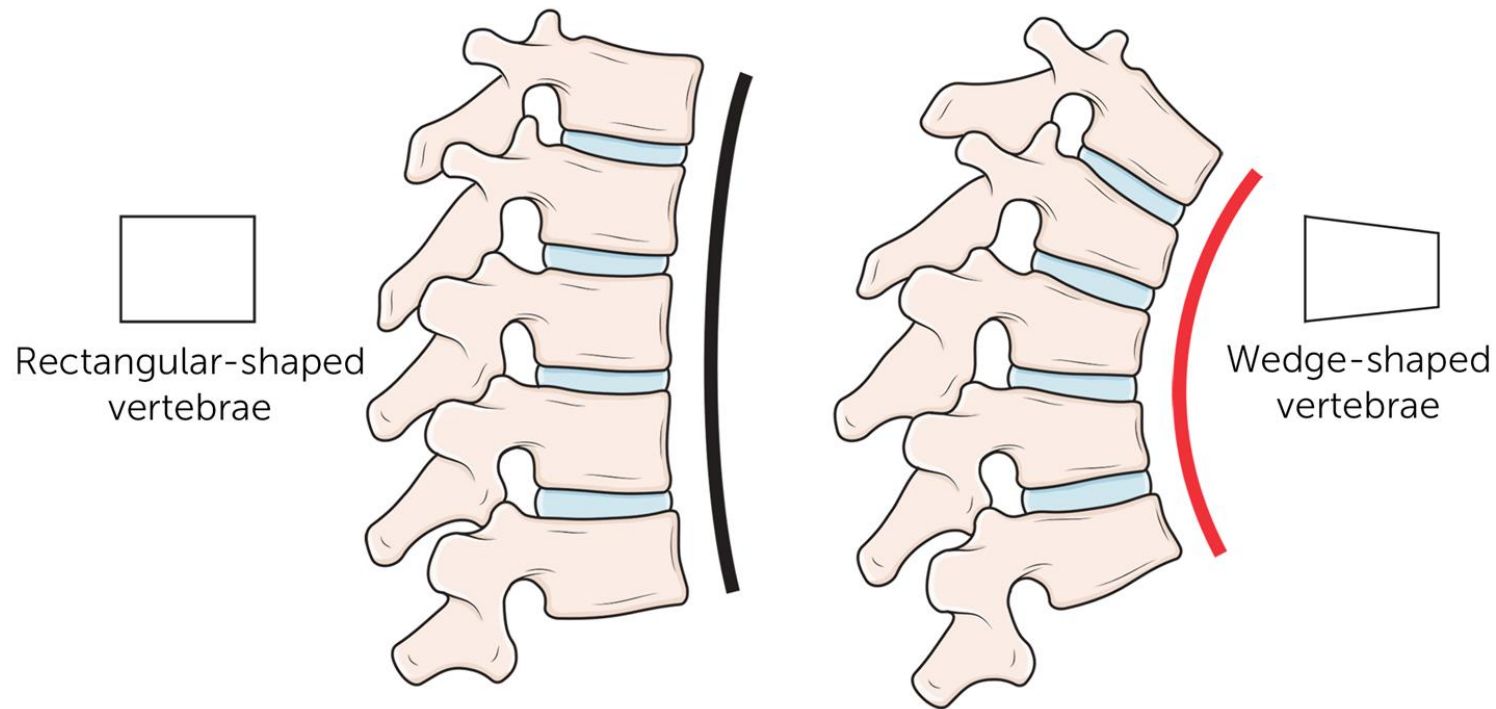


# 4. Klinička slika (3)



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

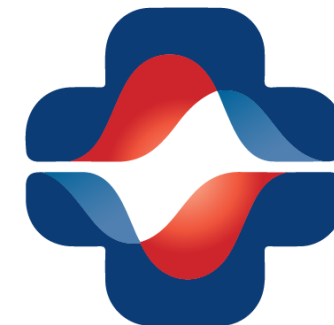
## Scheuermann Kyphosis



© 2020 Boston Children's Hospital

•Slika 6. Usporedba oblika zdravog kralješka sa kralješkom kod Scheurmanove bolesti

# 5. Dijagnostika kifoze



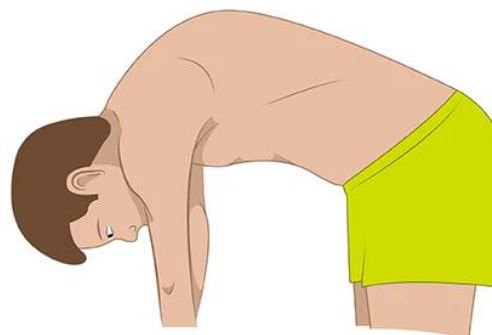
Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

- Test pretkolona ( Adamsov test)
- RTG, MR
- <https://www.youtube.com/watch?v=1EPii3Pz6V0>

 BRACEABILITY

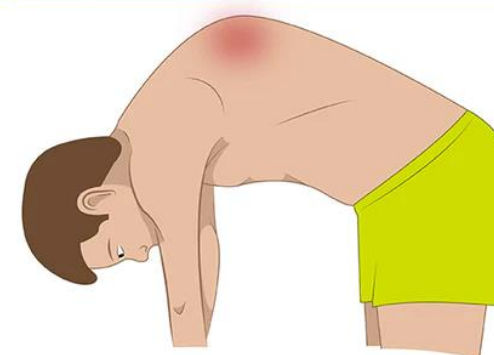
## Postural Kyphosis

Excessive curve of the back rounds when bending



## Scheuermann's Kyphosis

No smoothing of the back occurs when bending due to structural changes in the spine

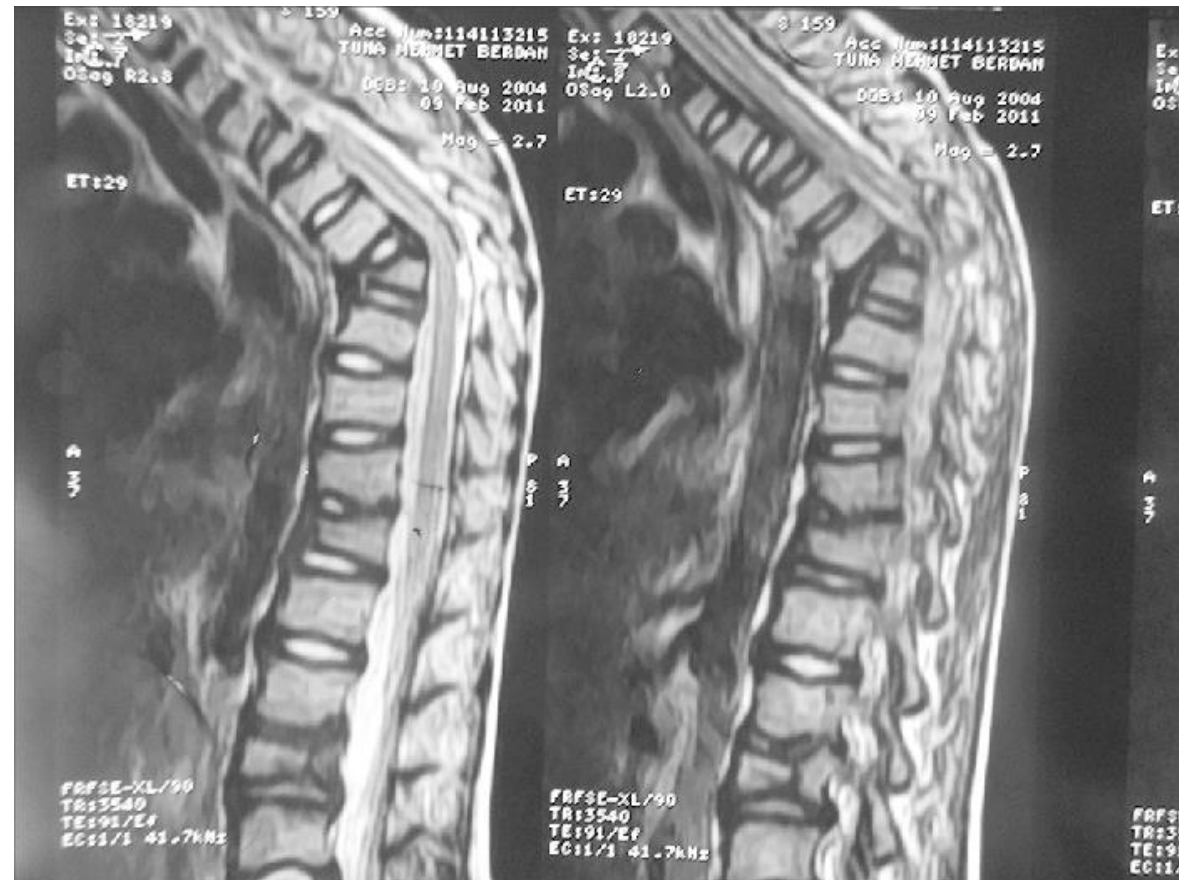


Slika 7. Test pretklona

## 5. Dijagnostika kifoze (2)



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



- Slika 8. Kifoza na razini Th7- Th 8 – prikaz MR-a

## 5. Dijagnostika kifoze (3)

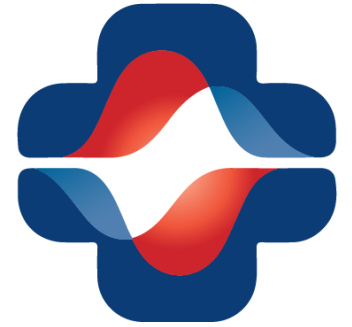


Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

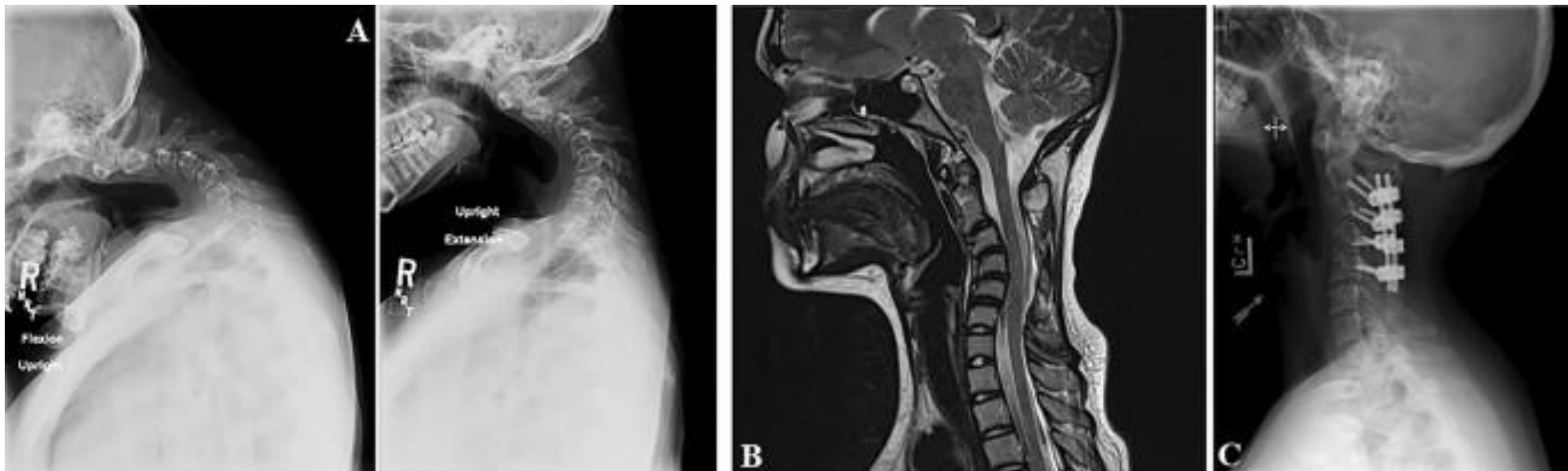


Slika 9. Prikaz kifoze na MR-u

## 5. Dijagnostika kifoze (4)



Regionalni centar  
kompetnosti  
**Mlinarska**



Slika 10. Prikaz kifoze u vratnom dijelu kralježnice na MR-u

# Pitanja za ponavljanje

- 1) Što je to kifoza?
- 2) Kako razlikujemo fiziološku kifožu, a kako deformitet?
- 3) Navedi nestrukturalne uzroke skifoze!
- 4) Nabroji dijagnostičke alate za otkrivanje kifoze.
- 5) U kojim se sve dijelovima kralježnice može javiti kifoza?



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 6. Literatura



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

- 1) Anka Kovačević, Fizioterapija deformacija lokomotornog sustava, Alka script, Zagreb 2013.
- 2) Kosinac Z., Kineziterapija sustava za kretanje, Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita, Split 2002.
- 3) [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Thoracic\\_Hyperkyphosis&redirect=no%3Futm\\_source%3Dphysiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Thoracic_Hyperkyphosis&redirect=no%3Futm_source%3Dphysiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal), pristupljeno 19.lipnja 2022.
- 4) Ivo Jajić, Zrinka Jajić i suradnici, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, Medicinska naklada, Zagreb 2008.