

# VODIČ ZA OTKRIVANJE, DIJAGNOSTIKU I LEČENJE DECE I ADOLESCENATA NISKOG RASTA - PREZENTACIJA VODIČA I KLINIČKI ČAS (PRIKAZI SLUČAJEVA)

Prof. dr Dragan Zdravković, Beograd; Prof. dr Jovan Vlaški, Novi Sad;  
Doc. dr Silvija Sajić, Beograd; Doc. dr Saša Živić, Niš;  
Doc. dr Dragan Katanić, Novi Sad; Doc. dr Ljiljana Šaranac, Niš; Dr  
Tatjana Milenković, Beograd; Dr Bratimirka Jelenković, Zaječar

## OSNOVNI POSTUPCI ZA OTKRIVANJE POREMEĆAJA RASTA

- Redovno merenje telesne visine (TV)
- Registrovanje izmerenih podataka u zdrav-stveni karton
- Poređenje s referentnim vrednostima visina zdrave dece istog uzrasta i pola (grafikoni rasta)
- Izračunavanje brzine rastenja
- Poređenje TV deteta sa srednjom visinom roditelja

## DEFINICIJA NISKOG RASTA

**Nizak rast označava TV koja je ispod 3. percentila (ili je ispod proseka za više od 2 SD) u odnosu na TV zdrave dece istog uzrasta i pola.**

## INDIKACIJE ZA NEODLOŽNO ISPITIVANJE U CILJU OTKRIVANJA UZROKA POREMEĆAJA RASTENJA

- Telesna visina (TV) < 3. percentila (> 2 SD ispod proseka) za uzrast i pol
- Niska brzina rastenja, odnosno < -1 SD za uzrast i pol izmerena u periodu od najmanje 6 meseci bez obzira na TV
- TV ispod 25. percentila koja više od 5 cm odstupa od ciljane visine (genetskog potencijala rastenja)

- Deca rođena s malom težinom i dužinom (prevremeno rođena deca ili deca sa prenatalnim zastojem u rasteњу) koja posle dve godine ne dostignu normalnu TV, odnosno visinu u skladu sa visinom roditelja
- Deca u pubertetu koja ne pokazuju pubertetski skok rasta

### KARAKTERISTIKE FIZIOLOŠKIH OBLIKA NISKOG RASTA

**Većina dece niskog rasta (84-89%) ima neki od fizioloških oblika niskog rasta. Ta deca, osim niskog rasta, ne ispoljavaju druge znake bolesti ili poremećaja.**

#### Porodično (familijarni) nizak rast

- Normalna brzina rasteња, ali na donjim percentilnim krivama
- Koštana zrelost u skladu s hronološkim uzrastom
- Predskazana visina u odraslom dobu odgovara visini roditelja i drugih članova porodice

#### Porodično (konstitucionalno) usporen rast sa kasnim pubertetom

- Obično umereno nizak rast (od -2 SD do -2,5 SD)
- Zaostajanje u koštanom sazrevanju
- Nizak rast u detinjstvu i
- Kasni pubertet kod roditelja (češće očeva)

### NAJČEŠĆI PATOLOŠKI UZROCI NISKOG RASTA

- Nedostatak hormona rasta
- Hipotiroidizam
- Turnerov sindrom
- Skeletne displazije, rahitis
- Nizak rast prouzrokovan intrauterusnim zastojem u rasteњу (IUZR)
- Celijakija, inflamatorne bolesti creva
- Hronična renalna insuficijencija
- Zračenje lobanje (nedostatak hormona rasta) ili kičme
- Genetski sindromi (Prader-Willijev, Noonanov, Silver-Russelov i drugi)
- Terapija glikokortikoidima u suprafiziološkim dozama (astma, reumatske bolesti)

**Što je odstupanje telesne visine od normalne veće, to je veća verovatnoća da dete ima neki od patoloških oblika niskog rasta.**

## **NEDOSTATAK HORMONA RASTA (NHR)**

### **Kliničke karakteristike:**

- Veoma nizak rast sa TV < -3 SD od P50
- TV <1,5 SD od srednje visine roditelja
- Umereno nizak rast (TV < -2 SD) uz brzinu rasta <1 SD ispod P50
- Normalna TV, ali brzinu raste <2 SD ispod P50
- Konsangvinitet roditelja ili već dokazani NHR u užoj porodici
- Zračenje, trauma ili infekcija CNS
- Znaci intrakranijumskog oboljenja
- Znaci multiplog hormonskog nedostatka hipofize
- Simptomi i znaci NHR u novorođe-načkom uzrastu (težak porodaj, mikropenis, hipoglikemija i produžena žutica)
- Anomalije srednje linije lica

### **Laboratorijska potvrda dijagnoze**

- Zaostajanje u koštanom sazrevanju
- Odgovor HR u toku stimulacionih testova <10 ng/ml (20 mIJ/l)
- Niska koncentracija IGF-1 i IGFBP-3

### **Terapija**

- Humani HR svakodnevno uveče putem supkutanih injekcija u dozi 0,025-0,035 mg/kg/dan ili 0,7-1,0 mg/m<sup>2</sup>

Adekvatna supstitucija drugih hormonskih nedostataka hipofize (tiroksin, hidrokortizon, ADH, polni hormoni)

## **TURNEROV SINDROM**

### **Glavne kliničke karakteristike**

- Nizak rast sa ili bez
  - pterigijum vrata
  - periferni limfedem

- displazija nokata
- visoko zasvođeno nepce
- kratka četvrta metakarpalna kost
- kasni pubertet

#### **Potvrda dijagnoze**

- Kariotip

#### **Terapija niskog rasta**

- Hormon rasta 0,045 -0,05 mg/kg/dan

#### **Terapija kasnog puberteta**

- Estrogeni
  - uzrast 12 – 15 godina
  - male doze u početku
  - postepeno i progresivno povećavanje doze

### **DECA NISKOGR RASTA ROĐENA MALA ZA GESTACIONU DOB (MGD)**

#### **Kriterijumi za primenu hHR obuhvataju:**

- Telesna masa, odnosno dužina na rođanju 2 SD ispod proseka
- Aktuelna telesna visina ispod -2,5 SD (ili >1 SD ispod ciljne visine)
- Uzrast iznad 4 godine
- Brzina rasta ispod 50. percentila

**Doza hHR** - 0,035 mg/kg/dan

### **PRAĆENJE TERAPIJE HORMONOM RASTA**

#### **Parametar**

- Brzina rasteња (grafikon rasteња)
- Znaci puberteta
- Koštana zrelost
- T4 (ukupni ili slobodni) u serumu
- Glikemija (insulinemija po potrebi)
- IGF-1 u serumu

- Neželjena delovanja – trajno tokom terapije

#### **Učestalost**

- Tri meseca posle početka terapije
- Kasnije svakih 6 meseci

### **KRITERIJUMI ZA PREKIDANJE TERAPIJE HORMONOM RASTA**

- Dostizanje socijalno prihvatljive (25. percentil visine odraslih osoba istog pola) ili željene TV
- Dostizanje genetskog potencijala rasta, odnosno predskazane TV
- Odmakla koštana zrelost (14 god. kod devojčica, odnosno 16 god. kod dečaka) ili zatvorene epifizne pukotine
- Prirast u TV <2 cm u periodu od prethodnih 12 meseci
- Znaci pseudotumora mozga ili druga ozbiljna neželjena delovanja
- Razvoj tumora *de novo* ili recidiv

#### **Pod pokroviteljstvom**

Pedijatrijske sekcije i Endokrinološke sekcije Srpskog lekarskog društva

**Vodič je izrađen uz stručnu i finansijsku podršku firme Novo Nordisk A/S  
Predstavništvo Beograd**