

# MEHANIZMI NASTANKA, EPIDEMIOLOGIJA, KLINIČKA SLIKA I DIJAGNOSTIKA INFANTILNIH, JUVENILNIH I ADOLESCENTNIH DEFORMACIJA KRALJEŠNICE

---

## Ozren Kubat

Klinika za ortopediju, Klinički Bolnički Centar Zagreb, Zagreb

Deformacija kralješnice u smislu skolioze jest trodimenzionalni poremećaj koji podrazumijeva promjene položaja kralježaka u sve tri ravnine tijela. Odstupanje od središnje linije u anteroposteriornoj ravnini, smanjenje ili povećanje normalnih zavoja kralješnice u sagitalnoj te torzija kralježaka u transverzalnoj, uz posljedični nastanak rebrene grbe ili asimetrije struka, zajedno čine skoliozu. Bolest je to koja se može javiti još intrauterino, kod kongenitalnih slučajeva, a najčešće ju susrećemo u adolescenata. Po vremenu pojavljivanja razlikujemo infantilne (0-4 godine), juvenilne (5-10 godina), adolescentne (11-18 godina) te adultne (18+) skolioze. Etiološki, skolioze se dijele na idiopatske, neuromuskularne, sindromske i kongenitalne. Upravo etiologija uvelike diktira prirodni tijek bolesti te sklonost i brzinu progresije. Uz navedeno, dob u kojoj se skolioza javlja ima značajan učinak na vjerojatnost i dinamiku progresije. Kada govorimo o idiopatskoj skoliozi koja je daleko najzastupljenija u populaciji, pravi uzrok ostaje nepoznat. Postoje naznake povećane incidencije

u članova obitelji bolesnika sa skoliozom, no nisu identificirani točni geni povezani s bolešću. Činjenica da se skolioza javlja u bolesnika s poznatim muskuloskeletnim bolestima otvorila je pretpostavke kako bi uzrok mogao biti u deficijenciji tkiva kralješnice (kostiju, mišića, ligamenata, diskova), no točan i jasan mehanizam nikada nije definiran. Teorija koja objašnjava sve tri komponente skolioze odnosi se na abnormalnosti u rastu kralješnice, i naglašava brzinu rasta kao značajan faktor rizika za pojavu ove bolesti. Također, postoji i teorija uloge centralnog živčanog sustava u nastanku skolioze koju su brojni autori pokušali dokazati te uočili nepravilnosti poput asimetrije cerebralnog korteksa, poremećaja ravnoteže i vestibularne funkcije te niske koncentracije melatonina u bolesnika. Klinička slika skolioze u bilo kojoj dobi obuhvaća iste komponente; asimetriju leđa, prsnog koša i struka, prisustvo rebrene grbe, razliku u visini ramena te eventualnu razliku u duljini nogu. Klinička dijagnoza

skolioze postavlja se kliničkim pregledom čiji je najvažniji dio tzv. Adamov test pretklona u kojem se bolesnik naginje prema naprijed u struku a ispitivač promatra leđa sa stražnje strane. Na leđa se zatim postavlja skoliometar, sprava koja kvantificira kut rotacije trupa. Sve vrijednosti  $\geq 7^\circ$  zahtijevaju daljnju obradu rendgenom. Važno je izmjeriti visinu bolesnika kako bi se u tijeku praćenja/liječenja mogla odrediti dinamika rasta te procijeniti neurološki status. Rendgenska obrada uključuje anteroposteriornu (ili posteroanteriornu, tijekom praćenja) i sagitalnu snimku čitave kralježnice, učinjene u opterećenju. Postoje i dodatne rendgenske projekcije koje služe točnijoj procjeni velikih zavoja s mnogo rotacije, poput Stagnarine kose projekcije. Skolioze koje se očituju lijevostranim torakalnim zavojem, one praćene redovitim bolovima ili neurološkim simptomima te juvenilne skolioze zahtijevaju dodatnu obradu magnetnom rezonancijom čitave kralježnice kako bi se isključile ili potvrdile unutar spinalne abnormalnosti poput siringomijelije, dijastematomijelije, Chiari malformacije te „tethered cord“-a. U slučajevima kada je potrebno točnije procijeniti kompleksnu deformaciju prije operativnih zahvata radi se kompjuterizirana tomografija s 3-dimenzionalnom rekonstrukcijom.

### Literatura:

1. Dickson RA. The aetiology of spinal deformities. *Lancet*. 1988;1:1151-15.
2. Inoue M, Minami S, Kitahara H, Otsuka Y, Nakata M, Takaso M i sur. Idiopathic scoliosis in twins studied by DNA fingerprinting: the incidence and type of scoliosis. *J Bone Joint Surg Br*. 1998;80:212-7.
3. Ponseti IV, Pedrini V, Wynne-Davies R, Duval-Beaupere G. Pathogenesis of scoliosis. *Clin Orthop Relat Res*. 1976;120:268-80.
4. Goldberg CJ, Dowling FE, Fogarty EE, Moore DP. Adolescent idiopathic scoliosis and cerebral asymmetry. An examination of a nonspinal perceptual system. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995;20:1685-91.
5. Stagnara P. [Medical observation and tests for scoliosis]. *Rev Lyon Med*. 1968;17:391-401. (tekst na francuskom)