

Posztoperatív sagittalis diszbalansz korrekciója corner oszteotómiával

Dr. Bánk András | Dr. Klemencsics István PhD

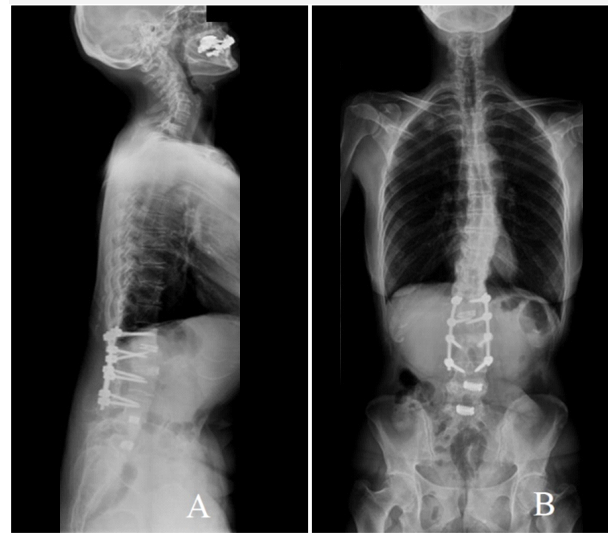
Országos Gerincgyógyászati Központ
andras.bank@bhc.hu

Esetismertetés

Krónikus derék, illetve derékból jobb alsó végtagba sugárzó fájdalom volt a vezető tünete annak az 54 éves nő betegnek, aki korábban három alkalommal átesett már gerincműtéten. A betegnél degeneratív lumbális patológia miatt, az aktuális panaszokat megelőzően 10 évvel ezelőtt került sor az első gerincműtetre, amikor az LIII-SI szegmentumok stabilizációjára, posterior fúzió kialakítására került sor. Ezen első műtétet követően egy évvel rúdtörés miatt revízió történt, majd a primer műtét után hat évvel cranialis irányú fúzió-kiterjesztés történt LI-SI szakaszon. A legutolsó műtét is csak átmeneti eredményeket, szerény életminőségbeli javulást hozott.

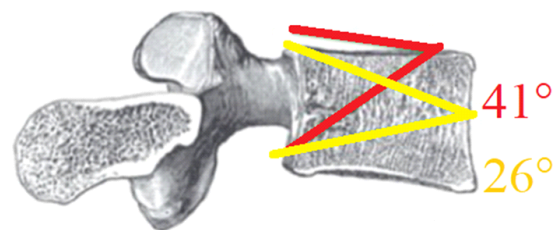
A klinikai kivizsgálás során érdemi alarmírozó neurológiai deficittünet a betegnél nem volt észlelhető, a radiológiai vizsgálatok a lumbális szakaszon jelentős lordózis-vesztést mutattak sagittalis diszbalansz mellett (1. ábra). Tekintettel a beteg rossz életminőségével korreláló röntgenmorfológiai eltérésekre, műtéti kezelést végeztünk LIV corner oszteotómia, lordózis korrekció céljával. A műtéti idő 190 perc, míg az intraoperatív vérveszteség 1100 ml volt.

A műtétet követően 72 órás intenzív terápiás-megfigyelés történt, amely során már megkezdtuk a beteg korai mobilizációját. A perioperatív időszakban szövődmény kialakulását nem tapasztaltuk. Kontroll röntgenfelvételek (2. ábra) és a spino-pelvicus paraméterek alakulásai (1. táblázat) alapján a lordózis korrekció optimális mértékű volt. A beteg posztoperatív rehabilitációja normál ütemben zajlott, klinikai panaszai érdemben szanálódtak. Rutin gerincsebészeti és radiológiai kontrollvizsgálatok érdemi kórjelző eltérést nem tártak fel az egyéves utánkövetés alatt.



1. ábra

Teljes gerinc stiching röntgenfelvételek
A: sagittalis és B: AP irányú felvételek.



2. ábra

Corner osteotomia (piros) és PSO (sárga) rezekciós síkjainak összehasonlítása

Paraméterek	Preoperatív	Postoperatív
Pelvic Incidence (PI) [°]	62	62
Sacral Slope (SS) [°]	19	42
L1-S1 Lordosis [°]	17	48
L4-S1 Lordosis [°]	6	30
Global Tilt (GT) [°]	48	15
RPV [°]	-27	-15
RLL [°]	-27	-19
LDI [%]	35	63
RSA [°]	33	0
GAP Score	11*	2**

1. táblázat

Spino-pelvicus paraméterek változása az oszteotómia hatására

PI (pelvic incidence): medence incidencia; SS (sacral slope): keresztcsonti lejtés; GT (global tilt): teljes gerinc dőlési szöge; RPV (relative pelvic version): relatív medence állás ; RLL (relative lumbar lordosis): relatív lumbális lordózis; LDI (lordosis distribution index): lordózis eloszlási index; RSA (relative spinopelvic alignment): relatív spinopelvicus görbület harmóniája; GAP (global alignment and proportion) score: a gerinc görbuleteinek harmóniáját és eloszlását jellemző pontrendszer. *Súlyos diszbalansz, **balansz.

Megbeszélés

A felnőttkori deformitás műtéti kezelésében a gerinc szagittális irányú görbületének alulkorrekciója független rizikófaktora a rossz terápiás kimenetelnek. A rossz életminőség miatt revíziós műtét elvégzése válhat szükségessé. A teljes gerinc szagittális síkú görbulete hatással van mind az életminőségre, mind a funkcióvesztésre (disability). A nem

megfelelő mértékű görbületek korrigálásában kiemelt jelentőséggel bír a preoperatív tervezés. A teljes gerinc szagittális alakját (alignment) meghatározza a medence dőlése és incidenciája, a lumbális lordózis és a thoracalis kyphosis. Ezek kalkulációja révén pontosan meg lehet határozni a kívánt osteotomia formáját a szükséges mértékű korrekció eléréséhez.

A súlyos fokú szagittális irányú görbületvesztések (lordózis-vesztések) korrekciójában a pediculus elvételével járó oszteotómiát (PSO – Pedicle Subtraction Osteotomy) elsőként 1985-ben Thomasen írta le. A beavatkozás során eltávolítjuk az adott csigolya hátsó ívét, illetve a csigolyatestből egy ék alakú részt rezeválunk. Ezen beavatkozással egy szegmentumban maximum 30-35° mértékű korrekció elvégzésre nyílik lehetőség. A corner oszteotómia a PSO-nak egy módosított változata, amely révén – a craniális discusrést kihasználva – nagyobb mértékű korrekcióra van lehetőség (3. ábra).



3. ábra

LIV corner oszteotómia utáni postoperatív kontroll teljes gerinc stiching röntgen felvételek

A: szagittális és B: AP irányú felvételek.

Mivel a nyílt feltárás során végzett oszteotómiák a hosszas műtéti idő, sokszor széles feltárások és a vérveszteség miatt magas szövődmenyrátával bírnak, ezért a kíméletes és precíz műtéti technika nagy mértékben befolyásolhatja a beteg felépülésének hosszútávú jövőképét. Irodalmi

adatok szerint a beavatkozással társuló gyakori szövődménynek számít a durasérülés, vagy a műtési területen lévő idegelemekhez köthető postoperatív izomerőcsökkenés. Major szövődményeknek minősül a csavarmalpozíció, vagy akár rúdtörés miatti revízió szükségessége, vagy postoperatív spinalis infekció kialakulása a műtési területen illetve az intraoperatív masszív vérvesztés. Ugyanakkor szakirodalmi adatok alapján a PSO és a corner oszteotómia között nincs szignifikáns különbség sem a műtési időben, sem a műtési vérveszteség tekintetében. Mindkét technika használata egyformán javasolható a szagittális diszbalansz műtési korrekciójában. A korrekciós oszteotómiák elvégzése csak jelentős tapasztalattal bíró centrumokban javasolt.

Risk-benefit assessment of surgery for adult scoliosis: an analysis based on patient age. *Spine* 36:817–824.

Ajánlott irodalom

- Smith JS, Shaffrey CI, Berven S, Glassman S, Hamill C, Horton W, Ondra S, Schwab F, Shainline M, Fu KM, Bridwell K (2009) Improvement of back pain with operative and non operative in adults with scoliosis. *Neurosurgery* 65:86–93.
- Lafage V, Schwab F, Patel A et al (2009) Pelvic tilt and truncal inclination: two key radiographic parameters in the setting of adults with spinal deformity. *Spine* 34:E599–E606.
- Mi Kyung K, Sun-Ho L, Eun-Sang K, Whan E, Sung-Soo C, Chong-Suh L (2011) The impact of sagittal balance on clinical results after posterior interbody fusion for patients with degenerative spondylolisthesis: a pilot study. *BMC Musculoskelet Disord* 12:69. doi:10.1186/1471-2474-12-69.
- Rose PS, Bridwell KH, Lenke LG, Cronen GA, Mulconrey DS, Buchowski JM, Kim YJ (2009) Role of pelvic incidence, thoracic kyphosis, and patient factors on sagittal plane correction following pedicle subtraction osteotomy. *Spine* 34:785–791.
- Smith JS, Shaffrey CI, Glassman SD, Berven SH, Schwab FJ, Hamill CL, Horton WC, Ondra SL, Sansur CA, Bridwell KH (2011)