

M. Scheuermann talaján kialakult kyphoticus deformitás műtéti korrekciója

Dr. Csákány Tibor | Dr. Nyéki Hunor

Országos Gerincgyógyászati Központ

tibor.csakany@bhc.hu

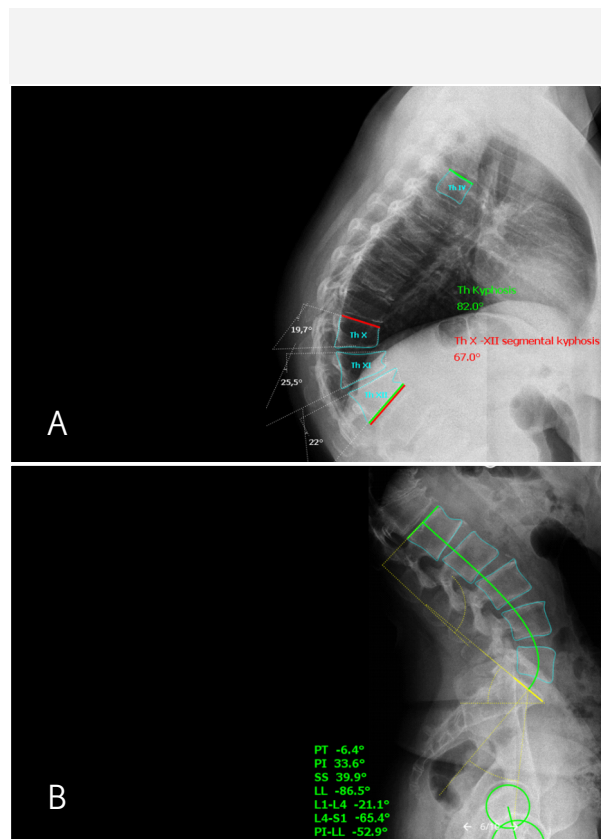
Esetismertetés

A 42 éves nő kórelőzményében több alkalommal kéz műtétek és Sleeve gastrectomia szerepelt. Belgyógyászati anamnézisében a kezelés szempontjából kiemelendő a bal oldali alsó végtagi mélyvénás trombózis háttérében igazolt Leiden mutáció, és ennek kezeléseként alkalmazott állandó thromboprophylaxis (rivaroxaban – Xarelto).

A beteg vezető panaszaként a háti és az ágyéki gerinc progresszív fájdalmát jelezte, mely az életminőségében romlást eredményezett, terhelhetősége, állóképessége fokozatosan csökkent, kb. egy óra axiális terhelést követően fájdalmai jelentkeztek, pihenésre szorult. Emellett időszakosan előforduló bal oldali alsó végtagi panaszokat is jelzett testhelyezettől függően. Fizikális vizsgálattal az álló testhelyzetet elemezve, a thoraco-lumbalis átmenet felett jelentősen fokozott kyphosist, valamint kompenzatorikusan fokozott lumbalis lordózist és a felső thoracalis gerincszakaszon elsimult kyphosist észleltünk. Járás mintázatában kóros eltérés nem jelentkezett. Neurológiai vizsgálattal objektívizálható radicularis alsó végtagi motoros deficit nem igazolódott. A radikuláris nyújtási tesztek negatívak voltak. Myelopathiara utaló jel nem volt. Vegetatív zavart nem igazoltunk.

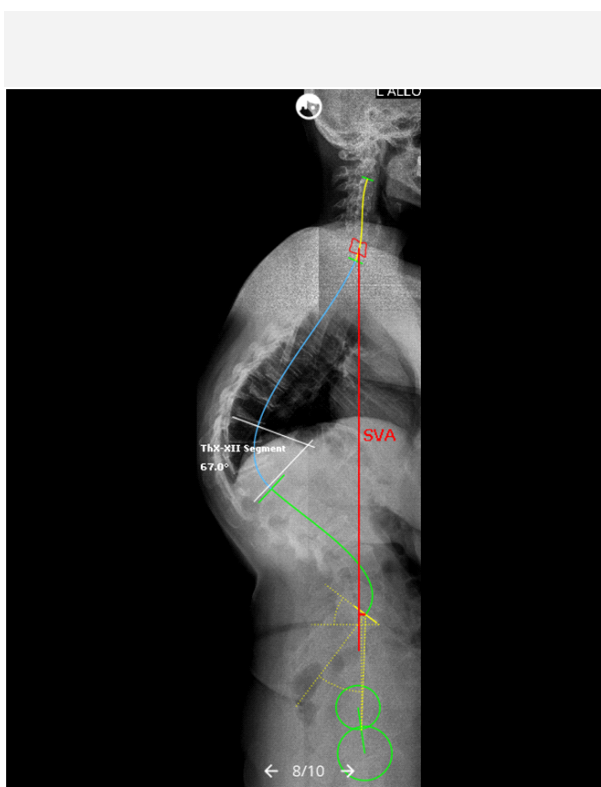
Röntgenvizsgálattal a háti gerincszakaszon 82°-os fokozott thoracalis kyphosis volt mérhető. Az álló helyzetű háti gerinc röntgenfelvételen ábrázolódott a 67°-ot elérő szegmentális hyperkyphosis a ThX – ThXII segmentumok magasságában, ahol a ThX csigolya 20°-ban, ThXI csigolya 26°-ban és a ThXII csigolya 22°-ban ventrál felé, ék alakban elkeskenyedtek, a zárólemezeik egyenetlenek (1/A. ábra). Az ágyéki gerinc lordózis 87°-os kompenzatorikus fokozódása volt látható

(1/B. ábra), az LI, LII, LIII-as csigolyák enyhe retropositiója mellett. A spinopelvicus balansz elemzése során a medence dőlésszöge (PT, Pelvic Tilt) -6°-nak, a keresztcsonti lejtés (SS, Sacral Slope) szöge 40°-nak, a medence-incidencia (PI, Pelvic Incidence) 34°-osnak bizonyult, SVA (Sagittal Vertical Axis) a femurfejek vonalába esett (2. ábra). Teljes gerinc MRI felvételeken idegelemeket érintő érdemi térszűkület nem igazolódott.



1. ábra

Preop. háti gerinc (A) röntgen felvételen TK: 82°; ThX-ThXII: 67° szegmentális hyperkyphosis; lumbálisan (B) kompenzációs hyperlordózis; LL: 87°, az LI, LII, LIII-as csigolyák enyhe retropositioban állnak. Pelvicus paraméterek: PT: -6°; SS: 40°; PI: 34°.

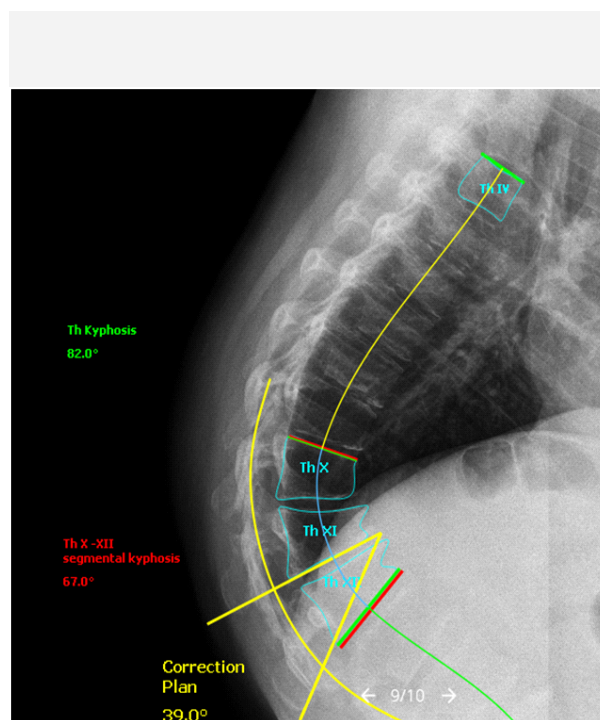


2. ábra

Preop. teljes gerinc, stitching röntgen felvételen ThX-ThXII 67°-os szegmentális hyperkyphosis; kompenzációs hyperlordózis; Preop. mért pelvicus paraméterekben a PT: -6°; SS: 40°; PI: 34°-os; SVA a femurfejek vonalába esett, kompenzált sagittalis diszbalansz helyzet.

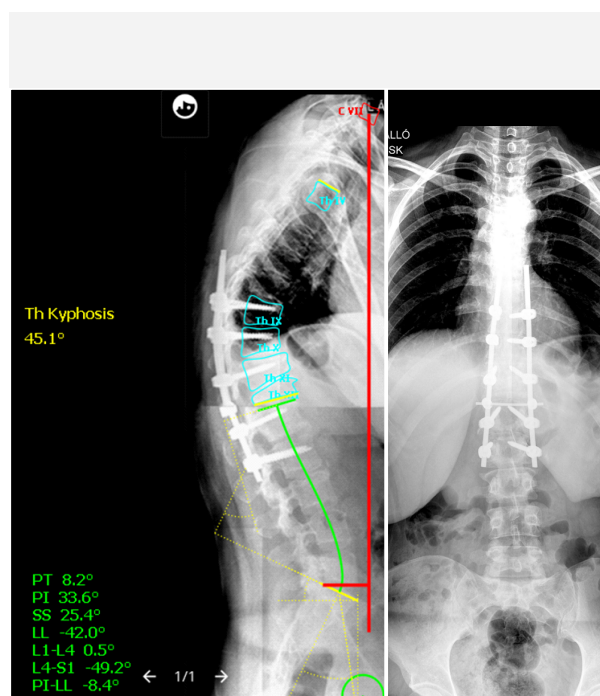
A ThX-ThXII strukturális hyperkyphosis korrekciójaként ThXII corner oszteómiát - kiterjesztett PSO-t (Pedicule Subtraction Osteotomy) – végeztünk a ThXII-es csigolya ékrezekciójával, ThXI/XII intervertebrális discus rezekciójával (3. ábra). A korrekciótól cranialis irányba három, caudalis irányba két szegmentumot rögzítettünk, ThIX–LII dorsalis stabilizációt és fúziót végeztük el. Intraoperatív neuromonitorozás során kóros eltérést, egyéb szövödményt nem észleltünk. Műtétet követően neurológiai novum, seb-gyógyulási zavar nem jelentkezett.

A műtét eredményeképpen, a szegmentális hyperkyphosis korrigálásával a kiinduló 82°-os thoracalis hyperkyphosisból 37°-os korrekció által 45°-os thoracalis kyphosist értünk el. A lumbális hyperlordózisból 45°-ot sikerült korrigálni, így a beteg lumbális lordózisa 42°-os volt a műtét után. (4. ábra)



3. ábra

Műtéti terv: ThXII corner oszteotómia (kiterjesztett PSO: a ThXII-es csigolya ékrezekció és a ThXI/XII intervertebrális discus rezekciójával) és ThIX–LII dorsalis stabilizáció és fúzió.



4. ábra

Postop. teljes gerinc röntgen felvételen TK: 45°; LL: 42°; ThIV–ThX: 43°-os kyphosis; PT: 8°; PI: 34°; SS: 25°; SVA femurfejek vonalában.

Megbeszélés

Holger Werfel Scheuermann dán sebész és radiológus 1920-ban írt le egy olyan, felnőtteket érintő strukturális gerincelváltozást, melyre a háti gerincszakasz fokozott, merev kyphosisa és következményes fokozott ágyéki lordózis jellemző. A Scheuermann-betegség becsült incidenciája 1-8% között van, a valós esetek száma ennél jóval több lehet. A klasszikus értelemben vett Scheuermann kyphosis diagnosztikai kritériumai: két egymást követő csigolyatest zárólemezeinek egyenként legalább 5°-os ék alakú állása; a csigolyatestek véglemezeinek egyenetlensége; mérsékelt csontállomány a csigolyatest ventralis részén, incipiens discus degeneráció jelei. A betegség etiológiája pontosan nem tisztázott, multifaktoriális, elsősorban genetikai tényezők határozzák meg a betegség kialakulását és lefolyását.

A Scheuermann deformitás kezelése az esetek döntő többségében konzervatív eszközökkel történik, azonban a gerinc szagittális egyensúlyát megbontó vagy kardiopulmonális diszfunkcióval járó súlyos esetekben szóba jön a műtéti korrekció lehetősége. A gerincdeformitások diagnosztikájával és kezelésével kapcsolatos ismereteink, a rendelkezésre álló eszközök palettája az elmúlt évtizedekben jelentősen bővült. A gerincgyógyászati ellátásban elért elméleti és gyakorlati fejlődésnek köszönhetően a betegek objektív, mérhető adatainak elemzése révén egyénre szabott ellátást tudunk végezni.

A gerincdeformitások radiológiai elemzésében kulcsfontosságú a sagittális balansz, mely a klinikum függvényében a kezelési terv meghatározó eleme. A globális sagittális balansz (SVA, Sagittal Vertical Axis), a lumbalis lordosis (LL) és a thoracalis kyphosis (TK) radiológiai paraméterek mellett a medence incidencia (PI, Pelvic Incidence), a medence dőlésének (PT, Pelvic Tilt) és a szakrális lejtés (SS, Sacral Slope) szögének a meghatározása fontosak a deformitás kompenzatorikus folyamatainak megértésében, a terápiás terv felállításában.

A beteg panaszainak hátterében a fizikális vizsgálat és a radiológiai eredmények alapján Scheuermann-betegség talaján kialakult alsó thoracalis strukturális hyperkyphosis, valamint kompenzatorikus lumbalis hyperlordosis és felső

thoracalis hypokyphosis igazolódott. E tényezők együttesen kompenzált szagittális egyensúlyi helyzetet eredményeztek, azonban a gerinc egyes részeit külön vizsgálva mindegyik gerincszakasz görbülete a normál tartományon kívül esett. Ezen kompenzatorikus helyzet fenntartása a felső háti szakaszon fokozott izommunkát igényelt, lumbálisan pedig fokozott kisízületi igénybevételt eredményezett, melyek együttes következménye a fáradás és fájdalom, végül az állóképesség csökkenése volt.

Tekintettel a beteg általános állapotára, a felső thoracalis és lumbális gerinc mobilitására, a jelentős panaszokat okozó strukturális thoracolumbális deformitás korrekciós műtéti megoldása jött szóba. Műtéti megoldásként kiterjesztett THXII PSO-t – corner oszteotómiát – végeztünk, mellyel ideális esetben 35-40°-os kyphosis korrekció érhető el. A preoperatív és postoperatív álló háti gerinc röntgenfelvételeket összehasonlítva, a ThIV-X szakaszon mért preoperatív 35°-os kompenzatorikus hypokyphosishoz képest a korrekció után 43°-os a kyphosis volt mérhető. A korrekciót követően a háti gerinc görbületének globális változásai a kompenzatorikus kényszer állapot javulását, ergonomikusabb helyzetet eredményeztek. A medence incidencia (PI) értékéből számított ideális lumbalis lordosis (LL) 46° ($LL=0,54 \times PI + 27,6$), tehát az irodalmi adatoknak megfelelő lumbalis lordosist sikerült elérni. Összehasonlítva a műtét előtti és a műtét után álló röntgenfelvételeket, azt tapasztaljuk, hogy a gerinc korrekció utáni magasságbeli növekedése 16%. A beteg a magasságbeli növekedést szubjektíve is megélte.

Ajánlott irodalom

- Wenger, D.R. and S.L. Frick, Scheuermann Kyphosis. Spine, 1999. 24(24).
- Bezalel, T., et al., Scheuermann's disease: Current diagnosis and treatment approach. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 2014. 27: p. 383-390.
- Lazennec, J.Y., et al., Sagittal alignment in lumbosacral fusion: relations between

radiological parameters and pain. European Spine Journal, 2000. 9(1): p. 47-55.

- Lazennec, J.-Y., et al., Wedge Osteotomy for Treating Post-traumatic Kyphosis at Thoracolumbar and Lumbar Levels. Clinical Spine Surgery, 2006. 19(7).
- Bess, S., et al., 191. Operative treatment for thoracic adult Scheuermann kyphosis: preoperative disability and surgical outcomes. The Spine Journal, 2019. 19(9, Supplement): p. S92-S93.
- Bederman, S.S., et al., Sagittal Spinal and Pelvic Parameters in Patients With Scheuermann's Disease: A Preliminary Study. International Journal of Spine Surgery, 2019. 13(6): p. 536.
- Rousseau, M.-A., et al., Sagittal Rebalancing of the Pelvis and the Thoracic Spine After Pedicle Subtraction Osteotomy at the Lumbar Level. Clinical Spine Surgery, 2014. 27(3).
- Mo, A.Z. and A.A. Sama, Posterior osteotomies for kyphosis correction. Seminars in Spine Surgery, 2017. 29(4): p. 230-241.