

Kasvuikäisen selän ryhtivirheitä aiheuttavien sairauksien konservatiivinen hoito

Timo Yrjönen, Sairaala Orton

Kasvuikäisten selkäongelmat liittyvät useimmiten rangan asentoon ja sen rakenteellisiin muutoksiin. Niiden hoidon tarkoituksena on korjata aikuisiässä selän toimintaa vaikeuttava rangan epämuotoisuus tai estää sen lisääntyminen. Tavallisimpia kasvavaan selkään liittyviä rakenteellisia ongelmia ovat skolioosi ja Scheuermannin tauti. Joskus kasvuikäisellä voi selkärangan asento olla tavallisuudesta poikkeava ilman spesifistä diagnoosia. Hoito määräytyy aiheuttavan tekijän ja deformeetin vaikeusasteen mukaan.

Skolioosi

Skolioottiset muutokset jaetaan rakenteellisiin ja toiminnallisiin. Rakenteellisen skolioosin aiheuttajia voivat olla nikama-anomaliat, luusto-, lihas- ja hermosairaudet, kasvaimet tai vammojen jälkitilat. Kuitenkin n. 85 % kaikista on nk. idiopaattisia skoliooseja, jolloin rangan käyristymiseen ei ole selkeää syytä osoitettavissa. Idiopaattinen skolioosi jaetaan sen ilmenemisiän perusteella kolmeen ryhmään: infantiiliin 0–3-vuotiailla, juveniiliin 3–10 vuotiailla ja nuoruuden I. adoleskenti-muotoon 10 ikävuoden jälkeen. Konservatiivisen hoidon kannalta adoleskenti idiopaattinen skolioosi on tärkein.

Lihasharjoituksilla tai kiropraktisilla hoidoilla ei ole osoitettu olevan vaikutusta idiopaattisen skolioosin käyryksien progressioon (1). Myöskään lihasten sähköstimulaatiohoidolla ei ole saatu käyryyden korjautumisen suhteen positiivisia tuloksia (2,3). Korsettihoito on ainoa tiedossa oleva konservatiivisen hoidon muoto, jolla voi olla merkitystä skolioosin käyryksien etenemisen ehkäisyssä. Korsettihoitoon tarve arvioidaan käyryyden suuruuden ja sen progressioriskin mukaan. Progressioon vaikuttaa potilaan ikä, jäljellä olevan kasvun ennuste, luuston kehitysaste ja yleinen fyysinen kehitysvaihe. Korsettihoitoon toteuttaminen on pitkäaikaista ja vaativaa.

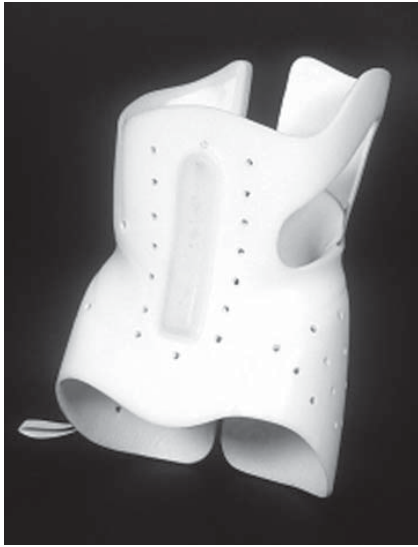
Jotkut tutkijat ovat asettaneet kyseenalaiseksi korsettihoitoon tehokkuuden käyryyden progression

ja erityisesti skolioosin operatiivisen hoidon tarpeen estämisessä (4). Kuitenkin kirjallisuudessa on lähes yksimielinen käsitys siitä, että idiopaattisen skolioosin korsettihoito voidaan parantaa taudin luonnollista kulkua ja vähentää progressioriskiä (5,6). Parhaat tulokset korsettihoitoon on saavutettu niillä potilailla, joilla käyryys on 25–35° ja joilla kasvua on runsaasti jäljellä.

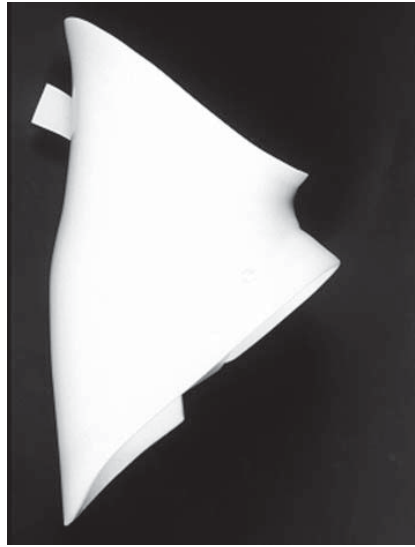
Scoliosis Research Society (SRS) on tehnyt suosituksen adoleskentin idiopaattisen skolioosin korsettihoitoon aiheista luuston kehitysvaihetta kuvaavan Risserin luokituksen ja hoidettavan käyryyden suuruuden perusteella (taulukko 1). Voidaan suositella, että tätä protokollaa myöskin Suomessa ainakin oleellisilta osin toteutettaisiin.

Taulukko 1. Korsettihoitoon indikaatiot idiopaattisessa skoliosissa (SRS)

Risser	Cobbin kulma	Hoito
0–1	0–20°	seuranta
0–1	20–40°	korsetti
2–3	0–30°	seuranta
2–3	30–40°	korsetti
0–3	40–50°	?
0–4	>50°	leikkaus



Kuva 1. Vuorokauden ympäri pidettävä Boston-korsetti



Kuva 2. Providence-yökorsetti



Kuva 3. Ekstension-korsetti

Korsettihoito on 70-luvulta lähtien toteutettu yleensä matalaprofiilisella korsettilla, jolla pyritään aiheuttamaan painetta rangan käyryyksien apexien kohdalle (kuva 1). Ennen hoidon aloittamista on syytä ottaa luotettavat rtg-kuvat (a-p ja sivu) koko selkärangasta seisten. Korsetin trimmauksen jälkeen on otettava vastaava a-p-kuva korsettissa käyryyden riittävän korjautumisen varmistamiseksi. Yleisenä suosituksena on korsetin käyttäminen 23 tuntia/vrk. Osa-aikaistakin korsetin käyttöä 16 tuntia/vrk on kokeiltu tyydyttävällä menestyksellä (8). Ongelmana korsettihoitossa on lähes aina myöntövyys korsetin pitämiseen l. komplianssi. Tähän voivat olla ratkaisuna pelkästään makuuasennossa pidettävät yökorsetit (kuva 2), jotka ovat antaneet ainakin lähes perinteisten korsettien tuloksia taipuisissa rangan alaosan käyryyksissä (9,10). Kuitenkaan kaikkien käyryyksien hoitoon ne eivät sovellu.

Korsetin sopivuus ja hoidon teho tarkistetaan yleensä 6 kk:n välein. Hoito lopetetaan kun pituuskasvu on päättynyt. Tällöin suoliluun harjanteen apofyysin Risserin luokitus on vähintään neljä ja menarchesta on tytöillä kulunut ainakin 2 vuotta.

Hoidon teho ja samalla tulokset riippuvat korsettisaavutetusta käyryyden korjautumisesta. Yleensä on katsottu että tarvitaan yli 50 % korjaus lähtötilanteeseen verrattuna, että olisi mahdollisuus käyryyden pysyvään korjautumiseen. Yökorseteilla korjauksen pitää todennäköisesti olla tätäkin selvästi suurempi.

Useinkaan pysyvää käyryyden korrektiota ei korsettihoitolla saavuteta ja yleisesti hyvänä hoitotuloksena pidetään, jos pystytään estämään käyryyden $>5^\circ$ paheneminen. Asianmukaisellakaan korsettihoitolla ei aina pystytä estämään käyryyksien pahenemista ja 20-35%:ssa käyryydet lisääntyvät $>5^\circ$ eri syistä (11,12). Pojilla hoitotulokset ovat keskimäärin huonommat kuin tytöillä. Tärkeä syy tähän on todennäköisesti tyttöjä huonompi komplianssi korsetin päivittäisessä käytössä.

Pitkäaikaisseurantojen tulokset ovat osoittaneet, että idiopaattisen skolioosin korsettihoiton tulokset ovat pysyviä, mikäli käyryys onnistutaan pitämään alle 45° :ssa (13).

Neuromuskulaarisen skolioosin hoito on pääasias- sa operatiivinen. Joissakin tutkimuksissa on osoitettu korsettihoitosta olevan käyryyden suuruuden suhteen hyötyä myös tässä skolioosiryhmässä (14). Suurin osa raporteista on kuitenkin päättynyt johtopäätökseen, että selkeää käyryyden progression estämistä ei neuromuskulaarisessa skolioosissa ole korsettihoitolla saavutettavissa (15,16). Näissä tapauksissa korsettia on kuitenkin usein käytetty pienillä lapsilla tarkoituksena viivyttää jo alun perin suunniteltua operatiivista hoitoa tai auttaa lasta istumaan tasapainoisemmin pyörätuolissa. Joissakin tapauksissa hypotonisilla kävelevillä potilailla ja lievissä lumbaalissa käyryyksissä on onnistuttu korsettihoitolla estämään käyryyden progressio ja operatiivinen hoito.

Synnynnäisen l. kongenitaalisen skolioosin primaarikäyryyden hoidossa korsetti ei ole koskaan operatiivisen hoidon vaihtoehto. Raportteja on julkaistu korsettihoidon hyödyllisyydestä rangan tasapainon hallinnassa niissä tapauksissa, joissa muodostuu merkittävä sekundaarinen käyryys nikaman kongenitaalisen kasvuhäiriön ylä- tai alapuolelle (17).

Scheuermannin tauti

Scheuermannin tauti todetaan yleensä puberteettikäisillä pojilla rintarangan alueella. Sen tunnusmerkkinä on jyrkän kyfoosin lisääntyminen rintarangan alaosassa tai torakolumbaalirajalla. Tautia esiintyy harvemmin myös lannerangassa, jossa sen kliininen toteaminen on vaikeampaa. Diagnoosiin riittää useimmiten natiivirtg-kuva, jossa määritelmän mukaan on todettava vähintään kolmessa vierekkäisessä nikamassa 5° kiilamaisuus ja päätelevyjen epätasaisuutta. Taudin keskimääräinen kulku on benigni ja ennuste hoitamattomanakin on hyvä.

Scheuermannin taudin hoito kasvuiässä on lähes aina konservatiivinen. Voidaan pitäytyä pelkässä seurannassa, mikäli potilas on oireeton ja rangan sagittaaliset muutokset ovat vähäiset. Selän liiallista sagittaalista kuormitusta, kuten painonnostoa pyritään välttämään. Rangan ekstensioharjoitukset ovat tärkeitä ja sitä suosivat urheilulajit sallittuja.

Kasvuikäisten Scheuermannin taudin korsettihoidosta on saatu hyviä tuloksia. Yleisesti hoidon indikaationa pidetään oikaisurtg-kuvin taipuisaksi todettua deformiteettia, jossa kyfoosin suuruus on 50–75°. Hoito toteutetaan nk. ekstensiokorsetilla (kuva 3), jolla tuetaan vartalo kyfoosin apexin ylä- ja alapuolelta ja pyritään painamaan apexin aluetta ventraalisuuntaan.

Hoidossa pyritään palauttamaan torakaalinen kyfoosi 40–50°:een. Hoidon minimiajaksi, jolla todennäköisesti nikamien kiilamaisuus voi korjautua, on arvioitu 1,5 vuotta. Yleensä hoitoa jatketaan, kuten skolioosissakin, pituuskasvun päättymiseen asti. Sen jälkeisen korsettihoidon hyödyistä ei ole näyttöä.

Scheuermannin taudin korsettihoidosta on myös pitkäaikaissurannassa osoitettu olevan selkeää hyötyä mikäli deformiteetti saadaan pidettyä lievänä. Jos torakaalinen kyfoosi on hoidon jälkeen > 70°, funktionaaliset pitkäaikaistulokset huononevat merkittävästi (18).

Kirjallisuus:

1. Stone B, Beckman C, Hall V: The effect of an exercise program on change in curve in adolescents with minimal idiopathic scoliosis. *Spine* 1986;11:903-906.
2. Missiana P, Wedge JH: Electrical spinal instrumentation (ESI) The long-term results. Scoliosis Research Society, 28th Annual Meeting, Amsterdam, 1993.
3. Schlenzka D, Ylikoski M, Poussa M: Erfahrungen mit den lateralen elektrischen Oberflächenstimulation zur Behandlung idiopathischer Skoliosen: *Beitr Orthop Traumatol* 1990;37:373-377.
4. Goldberg CJ, Moore DP, Fogarty EE, Dowling FE: Adolescent idiopathic scoliosis: the effect of brace treatment and the incidence of surgery. *Spine* 2001;26:42-47.
5. Nachemson AL, Peterson LE: Effectiveness of treatment with a brace in girls who have adolescent idiopathic scoliosis: a prospective, controlled study based on data from the Brace Study of the Scoliosis Research Society. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77-A:815-821.
6. Rowe DE, Bernstein SM, Riddick, MF et al: A meta-analysis of the efficacy of non-operative treatment for idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am* 1997;79-A:664-674.
7. Willner S: Effect of the Boston thoracic brace on the frontal and sagittal curves of the spine. *Acta Orthop Scand* 1984;55:457-460.
8. Green NE: Part-time bracing of adolescent idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am* 1986;68-A:738-742.
9. Price CT, Scott DS, Reed FE Jr., Sproul JT, Riddick MF: Nighttime bracing for adolescent idiopathic scoliosis with the Charleston Bending brace: Long-term follow-up. *J Ped Orthop* 1997;17:703-707.
10. T Yrjönen, M Ylikoski, R Kinnunen, D Schlenzka, M Poussa: Effectiveness of the Providence nighttime bracing in adolescent idiopathic scoliosis: a comparative study of 36 female patients. *Eur Spine J* 2006(painossa).
11. Emans JB, Kaelin A, Bancel P, Jall JE, Miller ME: The Boston bracing system for idiopathic scoliosis. Follow-up results of 295 patients. *Spine* 1986;11:792-801.
12. Nachemson AL, Peterson LE: Effectiveness of treatment with a brace in girls who have adolescent idiopathic scoliosis: a prospective, controlled study based on data from the Brace study of the Scoliosis Research Society. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77:815-821.
13. Danielsson AJ, Nachemsson AL: Radiologic findings and curve progression twenty-two years after treatment for adolescent idiopathic scoliosis: comparison of brace and surgical treatment with matching control group of straight individuals. *Spine* 2001;26:516-525.
14. McMaster WC, Clayton K: Spinal bracing in the institutionalized person with scoliosis. *Spine* 1980;5:459-462.
15. Lonstein JL: The spine in cerebral palsy. *Curr Orthop* 1995;9:164-177.
16. Olafsson Y, Saraste H, Al-Dabbagh Z: Brace treatment in neuromuscular spine deformity. *J Ped Orthop* 1999;19:376-379.
17. Winter RB, Moe JH, MacEwen GD, Peon-Vidalos H: The Milwaukee brace in the non-operative treatment of congenital scoliosis. *Spine* 1976;1:85-96.
18. Soo CL, Noble PC, Esses SI: Scheuermann kyphosis; long term follow-up. *Spine* 2002;27:49-56.