

SI-nivelen eli risti-suoliluunivelen eli sakroiliakanivelen kivusta ja diagnosoinnista

Toni Rintala, 6.1.2006

Määritelmä

OMT-fysioterapeutti, kouluttaja, Markku Paatelma [15]: *"Koska SI-niveleen kohdistuu kova rasitus... ..on nivel suhteellisen altis virheasennolle tai lukkiutumisille."*

Kun SI-nivel on virheasennossa tarkoittaa se sitä, että suoliluu nousee ylemmäs suhteessa ristiluuhun. Tällöin **virheasennon puolella oleva jalka lyhenee**, koska suoliluu nousee ylemmäs selkärankaan nähden. Tämä aiheuttaa lantiokorin vinoutuman sivusuunnassa ja ristiluuhun painetta sivuttaissuuntaiseen kallistumaan. Seurauksia tulee myös ylemmäs rankaan kompensatiomuutoksina eli skolioosina. *fysiatri Jussi Timgren [7], fysiatri Markku Turunen [10], kuntohoitaja Timo Maaranen [14], OMT Petteri Koho (Selkämessut 2006), fysioterapeutti Jukka Kangas [3]*

Usein suoliluu myös kiertyy eteenpäin, joskus myös taaksepäin. Tästä sitten aiheutuu vääntö ristiluuhun. Eteenpäin kiertynyt suoliluu vääntää ristiluuta eteenpäin aiheuttaen lannerangan lordoosin ja kyfoosin korostumista sekä huonoa ryhtiä. Seurauksia tulee mm. altistuminen spondylolisteesille mutta myös muille lannerangan vaivoille. *Timgren [7], Turunen [10], Maaranen [14], Kangas [3]*

Kiertynyt lantio rasittaa myös piriformista, psoas-lihaksia ja monia muita lihaksia aiheuttaen lihaskiristystä kylkiin, rintarankaan, niskaan ja olkapäihin saakka. Ja alas-päin pakaraan, reiteen, pohkeeseen ja akillesjänteeseen saakka. Näistä löytyy paljon tutkimuksia. *Timgren [7], Turunen [10], Maaranen [14], OMT Petteri Koho (Selkämessut 2006)*

Lääkärikunta puhuu myös nivelen **hakautumisesta**. *Airaksinen [1]* Joskus jopa **dislokaatiosta**. *Turunen [10]*, mutta myös **virheasennosta** on mainintoja *Sihvonon [2]*. Naprapaateilla, kiropraktikoilla, osteopaateilla ja kansanparantajilla on myös monta eri nimitystä: **tukossa, lukossa, siirtynyt, poissa paikoiltaan...**

Yleisyys

Lantion epäsymmetriaa ja toimintahäiriötä on todettu selkäpotilaista varsin monilla. *Fysiatri Timgren [11]: 87%, fysiatri Niemistö [18]: 76%, Einas Al-Eisa [9]: 94%, Krawiec [6]: 95%, Shaw [8]: 98%. Ja paljon lisääkin löytyy... Lewit and Janda [22] Mierau and Cassidy [23]*

Myös Jukka Kangas kertoo kirjassa *Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus (2005)* paljon hyvää asiaa lantion virheasentojen yleisyydestä ja niiden vaikutuksesta lannerankaan ja alaraajoihin.

Richard DonTigny (1992-2002 Advisory board, World Congress on Low Back Pain and the Pelvis) puhuu tuosta SI-nivelen virheasennosta, joka on hänen mielestään varsin suuri syyllinen selkävaivoissa, skolioosissa ja monissa muissakin oireissa: **"Eight of ten people in the world will have low back pain at one time or another and I firmly believe that most of it is SIJD."** *DonTigny [16]*

Tuota samaa lausetta olen kuullut muutamilta suomalaisiltakin SI-nivelen toiminnasta ymmärtävien ammattilaisten suusta muutamien ulkomaisten kirjoitusten lisäksi. Ja monet lääkärit eivät ole kuulleetkaan moisesta ongelmasta tai eivät usko sen olemassaoloon.

SI-nivelen virheasento on hyvin yleinen ongelma. Sitä on lähes kaikilla selkävaivoista kärsivillä. Lisäksi monella se on "oireeton", eli kipua ei ole alaselässä vaan vain alaraajoissa tai yläselässä. Monesti se on myös oireeton vuosikausia. *Timgren [7], Maaranen [14]*

SI-nivelen virheasento ei aina aiheuta kipua välittömästi vaan vasta vuosia tai vuosikymmeniä myöhemmin, koska se ei aina kipuile itse vaan vasta hitaasti kehittyvät toimintahäiriön seuraukset aiheuttavat ongelmia. *Turunen [10]*

Oireet

Paatelma [15]: *"Lukkiintuma tai virheasento SI-nivelessä saa aikaan myös virhekuormituksen lannerangassa."*

Juuri tuosta syntyy ne tavalliset ongelmat selkään. Lanneranka kuormittuu luonnottomasti ja aiheuttaa lihaskiristystä. Se aiheuttaa myös välilevyrappeumia ja kulumista. *Maaranen [14]*

Nuo lihaskireydet ovat sitten piriformiksen, takareiden, pitkien selkälihasten ja jalan loitontajalihaksien kireyttä. Lisäksi voi esiintyä paljon muitakin ongelmia, kuten kipuja useissa eri paikoissa: pakaralihaksessa, nivusessa, lonkassa, polvessa, sääressä, pohkeessa, akillesjänteessä, kantapäässä, jalkaterässä, varpaissa,... *Turunen [10], Timgren [7]*

Lisäksi aina kun suoliluu on kiertynyt ja lantio on vinossa, niin reisiluu ja lonkkanivel joutuvat luonnottomaan liikkeeseen. Se vääntää lonkkaniveltä ja kuluttaa sitä. **Virheasento vaikuttaa myös polveen ja nilkkaan:** koko jalka toimii luonnottomasti, askellus on väärä ja nivelet kuormittuvat luonnottomasti. Lisäksi tulee lihaskireyttä, joka entisestään kinnaa niveliä. Tästä väärästä askelluksesta seuraa ongelmia aina jalkaterään ja varpasiin saakka. Näistähän **Petteri Kohokin mainitsi Selkämessuilla 2006**. Myös Jukka Kangas kertoo kirjassa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus (2005) paljon hyvää asiaa lantion virheasentojen vaikutuksesta lannerankaan ja alaraajoihin, mm. lonkkanivelen ongelmiin.

Ja koska suoliluun harjalta lähtee lihaksia ylös rankaan ja kylkiluihin, aiheuttaa vino lantio lihaskireyttä niihin vetäen yläkroppaa vinoon. Tuo aiheuttaa sitten lihaskireyttä niskassa saakka. Ja taas seuraa kipuja ja vaivoja yläselkään, niskaan, olkapäihin ja niitä kautta aina sormien tuntohäiriöihin ja pääkipuun saakka. Lisäksi näitä oli mulla: Jännityspäänsärkyä, hengitysvaikeuksia, sydämen ongelmia, verenpainetta,...

Ja kun virheellisesti toimivalla lantiolla tehdään nostoliike, on seurauksena helposti välilevyn pullistuma. Eli pullistuma on useimmiten vain seurausta lantion ja lannerangan toimintahäiriöstä. *Shaw [8], Maaranen [14]*

Juha Koistinen kirjassa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus (2005)

"Sakrumin eteenkallistuneen asennon ja kehon painovoiman vaikutuksesta alimpaan lannenikamaan kohdistuu eteen-alas suuntautuva voima, jonka seurauksena L5-nikama pääsee liukumaan translatorisesti eteen suhteessa sakrumiin."

Ja joskus **myös molemmat SI-nivelet voi mennä virheasentoon**. Tällöin lantio on suht suora sivusuunnassa, mutta kallistunut pahasti eteenpäin aiheuttaen voimakkaan lordoosin ja voiman, josta Koistinen juuri yllä kertoo. Tällöin lanneranka on kovilla ja seurauksena on helposti **spondylolisteesia** ja suorastaan nikamien rappeumaa. *Roussouly [5], Jackson [4]*

Ja näistä lantion virheasentojen aiheuttamista oireista seuraa paljon neurologisia ja hermostollisia seurauksia. *Timgren [11]*

Markku Paatelma kirjassa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus (2005)
"Kokeiden mukaan manipulaatiolla voidaan vaikuttaa autonomiseen hermostoon, verenpaineeseen, sympaattiseen hermostoon, hengitystiheyteen, sydämen sykkeyseen ja diastoliseen verenpaineeseen."

[Melzak, Wyke (1985), Zusman (1989), Butler (1991), Wright (1995), Kuraishi (1991),...]

Totta kai, kun lantio on suoristettu ja selkärangan vääntyminen korjattu, nikamalukot avattu rintarangasta jne. Lihakset rentoutuvat, happi kulkee, nestekierto normalisoituu ja hermostohäiriöt poistuu. Nämä lihaskireyksiensä vaikutukset hermostoon on jo hierojienkin oppikirjoissa mainittu.

Tutkiminen

Ja koska jalka lyhenee tuon virheasennon seurauksena ja useiden tutkimusten mukaan eniten kipuja ja ongelmia ihmisillä on pidemmän jalan puolella (75%:lla). *Friberg [13]*. Tällöin se **kipu on usein siellä terveen, eli oikealla paikallaan olevan, SI-nivelen puolella!** Näin mainitsee myös suomalaisiakin fysioterapeutteja kouluttanut Darren Higgins [27]. Ja sitten kun käytetään provokaatiotestejä, niin kipu löytyy usein sieltä terveen SI-nivelen puolelta vaikka vika onkin toisella puolella... ja sitten sitä tervettä SI-niveltä yritetään manipuloida?

Eli kun puhutaan SI-nivelperäisestä kivusta niin tarkoitetaan siis itse kipua eikä kivun syytä eli itse virheasentoa. Miksi etsitään kipua? Miksi ei etsitä sitä kivun syytä?

Tähän sopiikin dosentti Bo Christer Bertilssonin lausunto Nikama 1/2005-lehdestä:

"Selkäkipupotilaista 80% jää diagnosoimatta tai saa virheellisen diagnoosin."

Suurin osa diagnooseista menee siis väärin! DonTigny [17] kertoo:

"Here is the mind blower. In 1982 the American Academy of Orthopaedic Surgeons met in Toronto specifically to address LBP. They established criteria for testing and for the interpretation of those tests. They assumed that the SIJ was so strong as to be immune to injury through minor trauma and paid scant attention to it. They also reported that 'in spite of thorough examination they could establish a firm diagnosis less than 15% of the time.

*What they did not seem to realize is that when you use their recommended tests and interpret those test in the recommended manner that you will be compelled to **miss the diagnosis over 85% of the time!** It's not that they are not an intelligent group, but they just have not considered all of the evidence."*

No miten tuota SI-nivelen virheasentoa sitten pitäisi tutkia?

Fysiatri Turunen [10] kertoo miksi provokaatiotestit eivät ole hyvä tapa:

"Provokaatiotestit eivät ole hyviä, koska kipu voi olla missä vain. Ei se aina ole SI-nivelessä. Virheasennossa oleva SI-nivel ei aiheuta kipua itseensä vaan muualle."

Fysiatri Niemistö [19] kertoo: *"Lantiorenkaan asentoa arvioitaessa palpoidaan ASIS (anterior superior iliac spine), PSIS (posterior superior iliac spine), istuinkyhmyt, sacrumin sulcukset, ILA (inferior lateral angle) sekä symphysis pubis. Tällöin arvioidaan myös suoliluunharjanteiden, hymykuoppien ja pakaroiden alareunan perusteella lantion symmetrisyys."*

Tehdäänkö tuo siis makuultaan vai potilaan seisoessa? Muuten tuo kuulostaa hyvältä, mutta seistessä SI-nivelen virheasennon takia erimittaiset jalat kallistaa ja kiertää lantiota. Eli lantio on vinossa, koska jalat vaikuttavat sen asentoon. Ja entä jos molemmat SI:t on virheasennossa, niin kuinka se huomataan?

Niemistö jatkaa: *"SI-nivelen liikkuvuutta testattaessa tukipisteenä on PSIS. Epäsymmetrisyys eteen-, taakse- ja sivutaivutuksissa huomioidaan. Vastakkaisen polven nostotestissä (contralateral test) toinen peukalo PSIS ja toinen peukalo sacrumin alareunassa arvioidaan SI-nivelen liikkuvuutta ja huomioidaan puolierot."*

Tuo on juuri sitä palpoimista, jota kaikki lääkärit (ja monet tutkimukset) haukkuvat huonoksi tavaksi. Liikkeen palpoiminen on vaikeata. Vain selkeät tapaukset havaitaan tuolla tavalla. Noilla taivutuksilla ei kovin hyvin niitä nivelen virheasentoja kuitenkaan havaita.

Niemistö: *"SI-provokaatiotesteinä käytän henkilökohtaisesti distraktiota, kompressiota, Gaenslenin testiä, thigh thrust, sacral thrust sekä vyötestiä. Sacrumin torsiotapauksissa lähes säännönmukaisesti havaitaan palpaatioarkuutta pitkässä dorsaaliossa SI-ligamentissa (Fortin sign)."*

Monta eri testiä etsimään onko kipua vai ei. **Mutta moni lantion (SI-nivelen) virheasento ja toimintahäiriö on oireeton.** *Timgren [7], Turunen [10], Niemistö [18], Krawiec [6]* Varsinkin lapsilla! *Lewit and Janda [22], Mierau and Cassidy [23], Salminen [20], Nissinen [21]*

Niemistö *"Käytettäessä SI-nivelen liikkuvuus- ja provokaatiotestausta, on muistettava että minkään yksittäisen testin luotettavuudesta ja toistettavuudesta ei ole saatu tieteellistä näyttöä."*

Eli jos yksi testi provosoi kipua, niin pitää vielä tarkistaa toisella ja monella muullakin, ettei potilas vain kuvittele kipua? Ja jos kaksi eri testaajaa saa samalla testillä eri tuloksen, niin eikös se kerro testaajan huonoudesta eikä testin huonoudesta?

"Kun vaaditaan samanaikaisesti viisi positiivista SI-provokaatiotestitulosta yllämainituista testeistä sekä tutkijan sisäinen (intratester) että tutkijoiden välinen (intertester) toistettavuus paranee (Mark Laslett 1994)."

Tarvitaan useita testejä, koska asiantuntija ei muuten löydä kipua, ja että useampi asiantuntija päätyy varmasti samaan lopputulokseen: Kyllä on kipua, potilas ei ehkä kuvittelekaan sitä?

Noilla provokaatiotesteillä siis tutkitaan kipua, ei SI-nivelen virheasentoa tai usein ei edes toimintahäiriötä. Provokaatiotestien tulokset eivät saisi vaikuttaa diagnoosiin. Niillä tutkitaan vain **kipuoireita**.

Myös uusimmassa Manuaali-lehdessä (4/2006) **OMT Mikael Falck** kertoo kirjaamis-esimerkeissään seuraavaa: *"dx SIPS ja SIAS alempana kuin sin"* ja *"SI-provokaatiot oireettomat"*. Lantio on siis vinossa, mutta miksi? Kyseessä ehkä oireeton SI-nivel? Kipu onkin yleensä aina muualla, kuin missä se asentovirhe on eikä aina edes kummassakaan SI-nivelessä. Tutkittinkohan nuo SIPS/SIAS korkeudet potilaan seistessä vai maataessa? Se ei taaskaan selvinnyt...

Hoito

Paatelma [15]: "*Lannerangan virheellinen käsittely voi lisätä SI-nivelen ärsytystä tai päinvastoin.*"

Juuri tuon takia oikean diagnoosin tekeminen on tärkeätä! Juuri yllä todettiin, että suurin osa diagnooseista tehdään väärän SI-nivelen puolelle tai testin tulos jää negatiiviseksi, koska SI-nivelen virheasennon aiheuttamat ongelmat ja kipu on aivan muualla.

On olemassa monenlaisia tekniikoita SI-nivelen virheasennon korjaamiseksi. Osa on lannerangalle varsin turvallisia. Olen nähnyt kuinka pullistumista ja nikamansiirtymistä kärsiviä sekä moneen kertaan leikattuja potilaita on onnistuneesti manipuloitu kivuttomaksi useankin eri asiantuntijan tekniikalla.

Lannerankaa ei tulisi juurikaan käsitellä vaan vain itse SI-niveltä eli lantiokoria! Kun lantio on stabilisoitu, niin lanneranka kyllä oikenee ja palautuu luonnolliseen linjaansa melko itsestään. Vain rintarangasta ja niskasta tulee avata sinne syntyneet nikamalukot. Niitä tulee aina, jos lantiossa on ollut toimintahäiriötä. Niidenkin avaaminen tuntuu olevan monille manuaalihoitoja antavalle varsin ylivoimaista...

Oikea SI-nivelen hoitotulos on tällaista: Cibulka [12]

Mika Tapanainen kirjassa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus (2005)

*"Asentoa ja liikkuvuutta selvittävä palpaatio tehdään staattisesti ja dynaamisesti. Cassidy ja Mierau totesivat manipulaatiohoidon erittäin tehokkaaksi hoitomuodoksi SI-nivelen oireyhtymiin. **Jopa 90% potilaista sai helpotusta kroonisiin SI-oireisiin...**"*

Potilaiden terveiset

Suomessa vinosta lantiosta ja sen aiheuttamista selkävivuista ja muista ongelmista kärsii ainakin pari miljoonaa ihmistä! Maailmalla useita satoja miljoonia... Mann [28]

Kunpa tämä niin harvojen oikeiden asiantuntijoiden osaaminen kiinnostaisi muitakin!!!!

Lähteitä:

1. Fysiatrian dosentit Olavi Airaksinen (Kuopion yliopisto) sekä Karl-August Lindgren (Invalidisäätiö Orton). Selkäpotilaan tutkiminen vastaanotolla, Duodecim, 1999;115(16):1703-1713

"Hakautuneessa risti-suoliluunivelessä suoliluun harjun takaosa nousee aikaisemmin kuin normaalisti. Asiaa voidaan tutkia vielä lähemmin asettamalla toinen sormi ristiluun päälle ja toinen suoliluun harjun takaosaan ja pyytämällä potilasta kumartumaan lonkasta suoraan kulmaan. Tällöin epäsymmetria tulee esille (Dvorak ja Dvorak 1992)."

"Jos kysymyksessä on alaraajojen pituusero, lyhyemmän jalan alle asetettava korotus voi korjata selän asennon mutta huonontaa sitä, jos syynä on **risti-suoliluunivelen hakautuminen.**"

2. Teuvo Sihvonen, Osmo Tervonen, Riitta Myllykangas-Luosujärvi, Olavi Suomalainen, Matti Luukkonen, Juhani Merikanto ja Heikki Vanharanta: Selkäkipu. Mysteerio avautumassa –käytäntö yhtenäistymässä. Lääkärilehti 1997;52(32):3721

"Sakroiliakaali- eli SI-nivelen toimintahäiriöitä ja vaivoja aiheuttavasta vaikutuksesta tai yleisyydestä ei ole aivan vakiintunutta yksimielistä käsitystä. Esim. esillä ollut yhdysvaltalainen tutkimus- ja hoitosuositus ei mainitse sitä ollenkaan.

Hieman hämmästyttävää tämä on sikäli, että ennen välilevyn merkityksen keksimistä kaikkia iskiasoireita pidettiin SI-nivelestä johtuvina. SI-nivelestä johtuva vaiva tekee kuitenkin tuloaan uudelleen. Viime aikoina on ilmestynyt huolellisia raportteja SI-nivelen kuvantamistutkimuksista ja siitä, kuinka SI-nivelkipu on saatu kokeellisesti provosoiduksi myös terveille (38), ja toisaalta kipudiagnoosi on varmistettu (39,40) röntgenohjauksessa tehdyllä SI-nivelen estopuudutuksella. **SI-nivelvaivaa pitäisi epäillä, kun jonkin vamman (kaatuminen, putoaminen, liikennetapaturma, tyhjän päälle astuminen) jälkeen alkava, äkillisesti vaihteleva ja epämääräisesti alaraajan takaosaan ja usein myös nivustaipeeseen säteilevä toispuoleinen alaselkävaiva ei ala tervehtyä normaalissa sidekudoksen paranemisajassa. Vaiva voi pahentua istuessa, etukumarassa työskentelyssä ja kävellessä. Selän tutkimustulokset ovat usein normaalit. Kyseessä on ärsytys ja kipu, jotka johtuvat nivelen kapselivammasta, lisääntyneestä liikkuvuudesta tai virheasennosta."**

3. Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus - Toinen painos, 2005, VK-kustannus Koistinen Airaksinen Grönblad Kangs Kouri Kukkonen Leminen Lindgren Mänttari Paatelma Pohjalainen Siitonen Tapanainen Wijmen Vanharanta

4. Jackson RP, Phipps T, Hales C, Surber J. Pelvic lordosis and alignment in spondylolisthesis. Spine. 2003 Jan 15;28(2):151-60.

"The pelvic and lumbopelvic parameters studied were different in patients compared with controls. The contribution of the pelvis to lordosis was significantly smaller in the subgroups of patients with increasingly larger grades of spondylolisthesis. Pelvic morphology may play a role in the development of spondylolisthesis."

5. Roussouly P, Gollogly S, Berthonnaud E, Labelle H, Weidenbaum M. Sagittal alignment of the spine and pelvis in the presence of L5-s1 isthmic lysis and low-grade spondylolisthesis. Spine. 2006 Oct 1;31(21):2484-90.

"These data suggest that differences in the sagittal alignment of the spine and pelvis may influence the biomechanical environment that results in the development of spondylolysis and progressive spondylolisthesis."

6. Krawiec, C.J., Denegar, C.R., Hertel, J., Salvaterra, G.F. and Buckley, W.E. (2003) Static innominate asymmetry and leg length discrepancy in asymptomatic collegiate athletes. Manual Therapy 8, 207-213.

7. Fysiatri Jussi Timgren, LANTIOPERÄINEN RYHTIPOIKKEAMA - altistaa moninlaisille oireille

<http://www.kristittyllaakari.fi/LANTIO.htm>

8. Shaw JL: The Role of the Sacroiliac Joint as a Cause of Low Back Pain and Dysfunction. First Interdisciplinary World Congress on Low Back Pain and its Relation to the Sacroiliac Joint. Univ CA San Diego pp 65-80, 1992

9. Einas Al-Eisa, PhD, David Egan, PhD, Kevin Deluzio, PhD, and Richard Wassersug, PhD, Effects of Pelvic Skeletal Asymmetry on Trunk Movement Three-Dimensional Analysis in Healthy Individuals Versus Patients With Mechanical Low Back Pain, SPINE 2006, Volume 31, Number 3, pp E71-E79

10. Fysiatri Markku Turusen haastattelu 6.11.2006

<http://personal.inet.fi/koti/pallo/Selkasivut/turunen/turunen.html>

11. Timgren J, Soinila S. Reversible pelvic asymmetry: an overlooked syndrome manifesting as scoliosis, apparent leg-length difference, and neurologic symptoms. J Manipulative Physiol Ther. 2006 Sep;29(7):561-5.
"Our results support the view that leg-length difference and scoliosis may be more often of reversible nature than previously considered. Acquired postural asymmetry of the sacroiliac joint may be a neglected cause of several neurologic and other pain-related symptoms that can be relieved by a simple and safe treatment."

12. Cibulka MT, Delitto A, Koldehoff RM. Changes in innominate tilt after manipulation of the sacroiliac joint in patients with low back pain. An experimental study. Phys Ther. 1988 Sep;68(9):1359-63.

"The data analysis revealed that the manipulation procedure resulted not only in an altered innominate tilt of the same side but also in an equal and opposite tilt of the opposite side"

13. Friberg O. Clinical symptoms and biomechanics of lumbar spine and hip joint in leg length inequality. Spine. 1983;8:643-651.

14. Kuntohoitaja Timo Maaranen, SI-nivelen asentovirheen ymmärtäjä

<http://www.kuntonetti.org/index.php?sivu=11#oireet>

15. Markku Paatelma, OMT-fysioterapeuttien kouluttaja, Suomen Selkäliitto Nikama-lehti 1/2005

http://www.selkaliitto.fi/Nikama_01_2005.pdf

16. Richard DonTigny, PT, 1992-2002 Advisory board, World Congress on Low Back Pain and the Pelvis, 1995- Board of Associate Editors of the Journal of Manual & Manipulative Therapy

<http://www.kalindra.com/vitae.htm>

17. DonTigny, RL: Critical analysis of the sequence and extent of the result of the pathological release of self- bracing of the sacroiliac joint. Concurrently in JMMT 7:173-181, 1999 and J of Ortho Med (UK) 22:16-23,2000

18. Niemisto L, Rissanen P, Sarna S, Lahtinen-Suopanki T, Lindgren KA, Hurri H.

Costeffectiveness of combined manipulation, stabilizing exercises, and physician consultation compared to physician consultation alone for chronic low back pain: a

prospective randomized trial with 2-year follow-up. Spine. 2005;30(10):1109-15.

"Biomechanical dysfunction in the lumbopelvic segments appeared in 75% in the

combination and 73% in the consultation groups.”

19. Fysiatri Niemistö, 2002

http://www.omt.org/doc/manuaali/manuaali_3-02.pdf

20. Salminen JJ, Maki P, Oksanen A, Pentti J. Spinal mobility and trunk muscle strength in 15-year-old schoolchildren with and without low-back pain. Spine. 1992 Apr;17(4):405-11.

“The results of the study indicated that in this growing-age population there was a subgroup with recurrent low-back pain having a different spinal mobility pattern as well as decreased trunk muscle strength.”

21. Nissinen M, Heliövaara M, Seitsamo J, Alaranta H, Poussa M. Anthropometric measurements and the incidence of low back pain in a cohort of pubertal children. Spine. 1994 Jun 15;19(12):1367-70.

“Trunk asymmetry measured by the forward bending test and sitting height were significant determinants of the incidence of LBP. Sitting height and trunk asymmetry may contribute to LBP in pubertal children.”

22. Lewit K, Janda V. Functional disturbances of the spinal column in childhood and the problem of prevention of vertebrogenic lesions. Acta Univ Carol Med Suppl 1964; 19:30-32.

Lewit and Janda (1964) reported sacroiliac dysfunction in a large percentage of the 750 normal schoolchildren examined. Mierau and Cassidy (1984) found a similar proportion of sacroiliac problems in both elementary and secondary school students in Canada.

23. Mierau DR, Cassidy JD, et al. Sacroiliac joint dysfunction and low back pain in school aged children. J Manipulative Physiol Ther 1984; 7(2):81-84.

27. Darren Higgins Suomessa, Fysi-lehti 2/2005

*“On hyvä muistaa, että **kipu esiintyy usein muualla kuin siellä, missä itse ongelma on**, ja että kyse on ennen kaikkea toiminnan ongelmasta. Kun jonkin alueen toiminnassa on ongelmia, toiset alueet joutuvat tekemään kahta enemmän työtä tilannetta kompensoidakseen ja saattavat kipeytyä tästä ylisuorittamisesta. Hyvänä esimerkkinä tästä voidaan pitää SI-nivelen toimintahäiriöitä. **60-80% SI-nivelen oireiluista aiheutuu vastakkaisen puolen toimintahäiriöistä.**”*

http://www.fysi.fi/fysi_lehti/2_2005/Fysi2s6.pdf

28. Orrin Mann, MD: Pelvic Joint Dysfunctions, Lifting Injuries, and Testicular Pain, Journal of Occupational and Environmental, Medicine Volume 40 Number 5 May 1998, Letters to the Editor

“Since patients presenting with pelvic joint dysfunctions do not fit the standard medical paradigms regarding low back or groin pain, this clinical picture poses a diagnostic dilemma to physicians not trained in manual medicine techniques.

Misdiagnosis is common.

Pelvic joint dysfunctions are very common in patients with acute as well as chronic low back pain. Greenman recently looked at the incidence of pubic dysfunction in a population of 183 patients with chronic failed low back pain. The pubis was found to be dysfunctional in 75.4% of the population.

I would conservatively estimate that 30%-50% of my patients with acute low back pain have some component of a pelvic joint dysfunction.

Recognizing that very few physicians are trained in diagnosing pelvic joint dysfunctions, my judgment is that these are the most frequently misdiagnosed (or nondiagnosed) conditions in the United States, effecting millions of patients annually.”

<http://www.prostatitis.org/pelvicepidydi.html>