

Seljaprobleemid sportlastel

Taavi Toomela
Lülisambakirurgia keskus
Ida - Tallinna Keskhaigla
2019

Vilsandi 2003



Loengu kava

Vaagna ja lülisamba parameetrid

Lülisamba haigused

Seljavigastused sportlastel

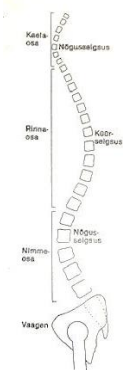
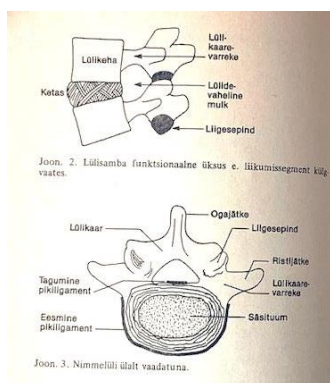
Biomehaanika

Keha raskuskese sõltub lordoosist, enamasti eespool nimmeosa

Diskile ja tagumistele elementidele mõjuvad tõmbe-, kompressiooni- ja nihkejõud

Tagumised elemendid (selja sirglihas, lumbodorsaalne fastsia, suur tuharalihas) teevad tööd tasakaalustamaks lülisambast eespool olevat koormust

Pöörlemistelg ja selle keskpunkt asub diski keskel, sirutuses kandub tahapoole



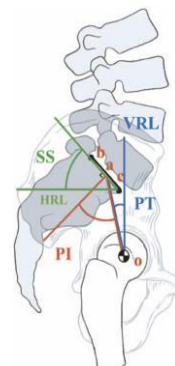
R. Zupping

Küfoos ja lordoos

individuaalsed parameetrid

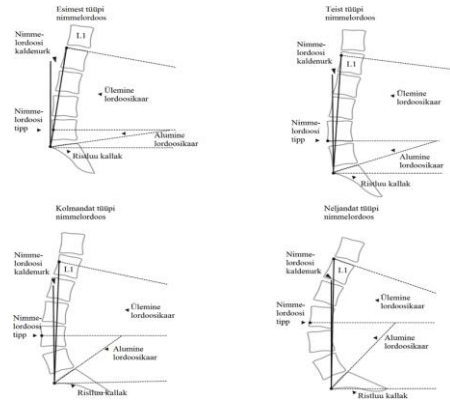
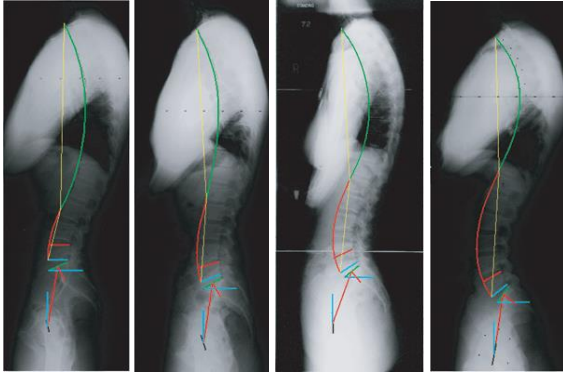
norm puudub

sõltuvad vaagna parameetritest



Morphologic parameters of sacropelvic anatomy affecting spinal pathology
Jean-Marc Mac-Thiong and Hubert Labelle

Erinevad lordoosi tüübid(P. Roussouly)

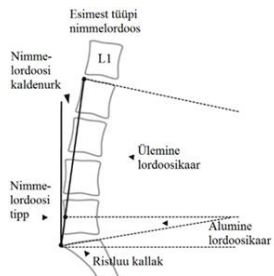


T. Valdmaa, H. Arro, T. Toomela Roussouly järgi



Pierre Roussouly

Lordoosi I tüüp

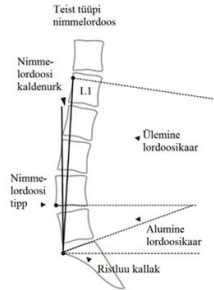


Hans Arro



Pierre Roussouly

Lordoosi II tüüp

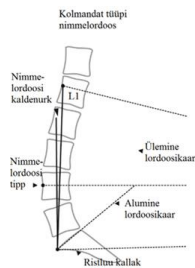


Hans Arro



Pierre Roussouly

Lordoosi III tüüp

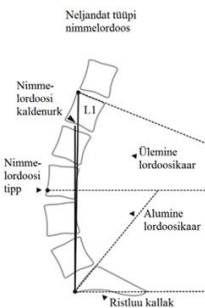


Hans Arro



Pierre Roussouly

Lordoosi IV tüüp



Hans Arro

Rüht

Inimese harjumuslikku kehahoiakut mistahes tegevuse juures

Eristatakse kahte kehahoiakut - aktiivset ja passiivset rühti

Aktiivse kehahoiaku korral on lihased rakendatud täitma tugifunktsiooni

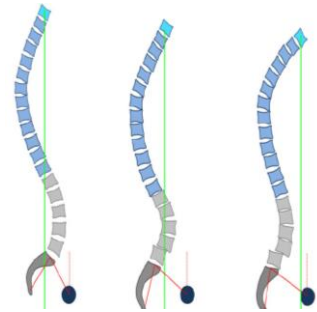
Õige kehaasendi korral on lihased minimaalset koormatud

Lülisamba asend

tasakaalus

kompenseeritud,
tasakaalus

tasakaalust väljas



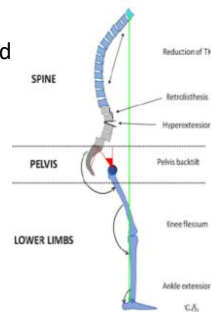
Eur Spine J, 2013 Nov; 22 Barrey, Roussouly, Le Huec

kokkuvõte

Vaagna ja lülisamba parameetrid

Kompensatoorsete
mehhanismide hindamine

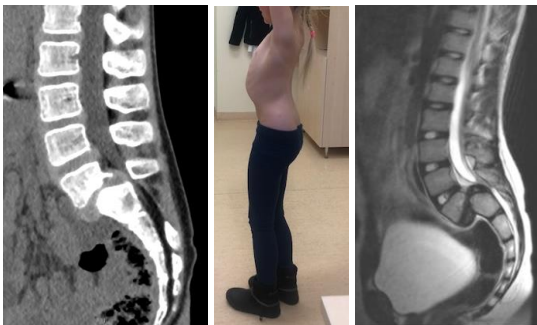
Lülisamba pikk(telje) pilt



Seljavaalu muud põhjused

Biomehhaaniline
Arenguline
Traumaatiline
Põletikuline
Nakkuslik
Kasvajaline
Ainevahetuseline
Psühhosomaatiline

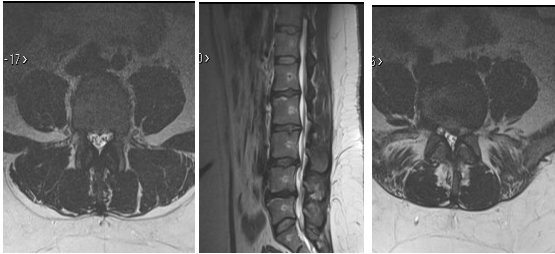
Kongenitaalne e kaasasündinud



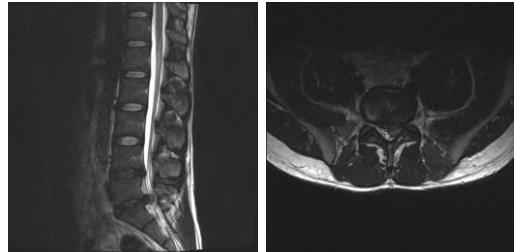
kaasasündinud



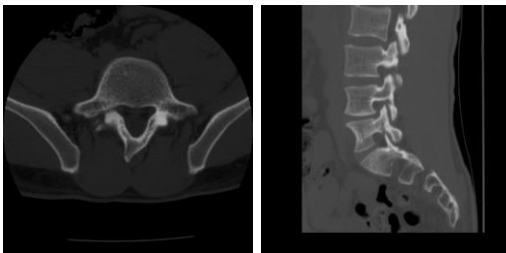
kaasasündinud



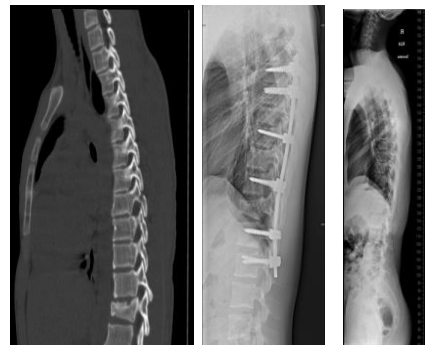
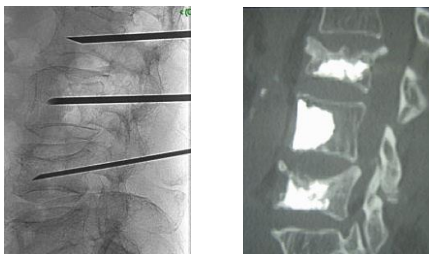
Lülivaheketta väljasopistus



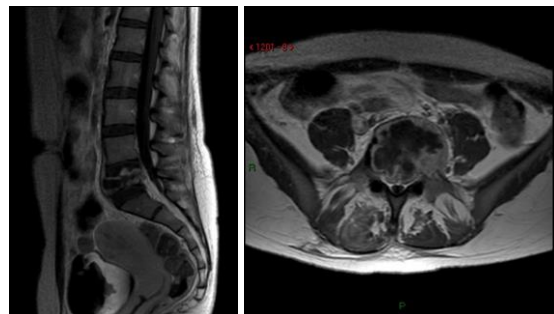
Tagumiste lülisamba struktuuride stressmurd - spondülolüüs



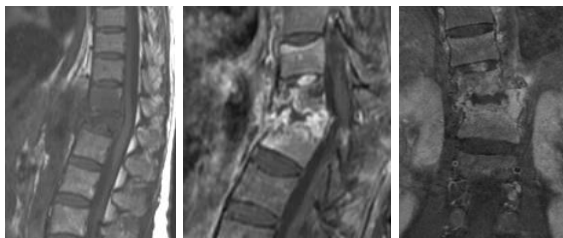
traumaatiline

Ainevahetuslik
luuhõrenemine e. osteoporoos

Kasvaja



Infektsioosne e. Bakteriaalne



Seljakaebused

90% inimestel elu jooksul äge seljavalu

Sportlastel vigastuse tüüp sõltub vanusest

noorukitel 70 % tagumiste elementide vigastus

täiskasvanutel enamasti diski ja lihaste vigastused

Micheli LJ, Wood R: Back pain in young athletes. Significant differences from adult causes and patterns. Arch Pediatr Adolesc Med 149: 15-18, 1995

Seljavigastuse hindamine

Vanus

Anatoomia

Spordiala/hooaeg

Vigastuse tüüp



Seljavigastused

Kergemad vigastused piirduvad pehmete kudede lihaste, kõõluste, kapslite, sidemete venituse ja rebenditega

Raskemad vigastused haaravad lülidevaheketast või luulisi struktuure - lüliskehasid, lülilätkeid ja lüliskaart

Millal alaselga sportlane vigastab

80% treeningul

14% enne hooaega

6% võistlustel

Üle 50 % tegemist ägedate vigastustega

Keene JS, Albert MJ, Springer SL, Drummond DS, Clancy WG Jr: Back injuries in college athletes. J Spinal Disord 2: 190-195, 1989

Malle Kuusik

Lihased ei tööta kunagi üksikult vaid rühmadena, kooskõlastades oma tegevust mitmesugustes kombinatsioonides

Lülisamba mõlema poole lihaste võrdne toonus ja elastsus tagab staatilise ja dünaamilise funktsiooni



Malle Kuusik

Lülidevaheliigeste liikuvus naaberlülide vahel on üsna piiratud, kogu lülisamba osas aga küllaltki suur

Lülivahekettad võimaldavad liikumist igas suunas, kusjuures liikuvust piiravad ja suunavad lülidevaheliigesed

Raskemate vigastustega seotud ohud

Diski prolaps, spondülolüüs
spondülolistees, murrud

Amatöörspordlane võib
loobuda võistlemast peale
vigastust

Tippportlasel eesmärk samal
tasemel edasi treenida ja võistelda



Nimmeosa vigastuste risk

Pikad atleedid, kel alajäsemete paindumus langenud

Spordialad, kus korduvad ülesirutused ja suur aksiaalne koormus(ka hüpped), pöörded ja otsene kontakt

Jalgpallurid, iluvõimlejad, maadlejad, tennisistid, võrkpallurid, korvpallurid, raskejõustiklased

Jackson DW: Low back pain in young athletes: evaluation of stress reaction and discogenic problems. Am J Sports Med 7: 364-366, 1979

Nimmeosa vigastused

Venitused /nihestused

Lülivaheketta väljasopistus (radikulopaatia ,
ishias)

Lülisamba tagumise luulise osa stressmurrud

Väiksemad luulised vigastused

Venitused ja nihestused(1)

Vigastatud lihas, kõõlus või sidemed

Kaebused - valu kiirgub puusa, lumbodorsaalse
fastsia pinge/spasm, ulatub fastsia lata`ni

Kliinik süveneb painutades, roteerides või
aksiaalsel koormusel, ei anna närviärritust
(radikuliiti)

Venitused ja nihestused(2)

Ebapiisav soojendus, vale tehnika/metoodika

Tavaliselt treeningul ja enne hooaega

Ei vaja uuringuid

Venitused ja nihestused(3)

Ravi külm/kuum, MSPVR

Treeningkava ülevaatamine, biomehaaniline analüüs, õige tehnika

Kehatüve lihaste treening, venitamine, alajäsemete painduvuse tõstmine

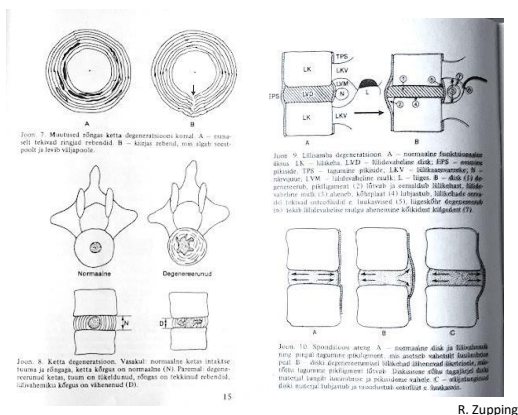
Treeningul osalemine peale täielikku liikumis-amplituudi taastumiseni

Lülivaheketta rebendid

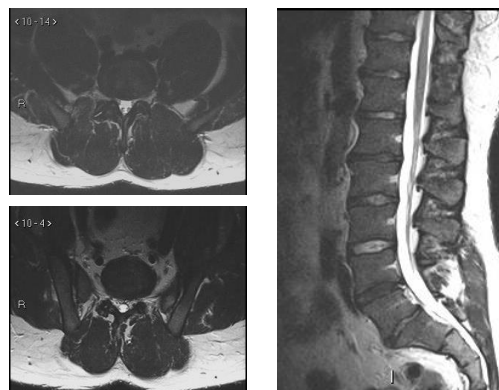
Annavad valu seljas kui ka imiteerib radikuliiti, võib esineda kaitsepinge

Ei anna kunagi jõudluse langust, refleksid ja tundlikkus alajäsemetel säilinud

Kui konservatiivne raviga efekt puudub, täiendavad uuringud välistamaks teisi vigastusi



R. Zupping

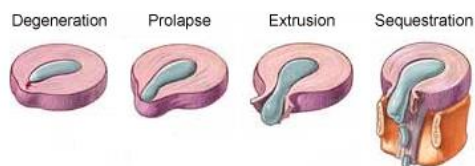


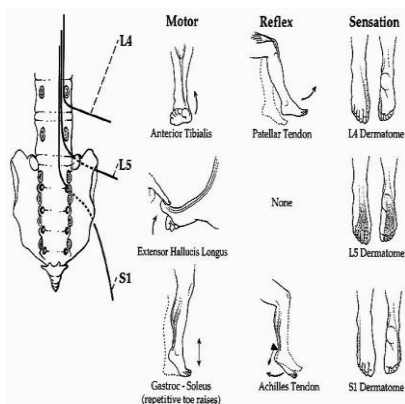
Lülivaheketta väljasopistus

Tavaliselt tekib äkki, suure koormuse tõstmisel, rotatsioonil või painutusel(jõutreeningul)

Võib tekkida ka ülekoormusest korduvatest mikrovigastustest, algab seljavaludega, algus aeglasem, lisandub jalga kiirguv valu

Lülivaheketta väljasopistus





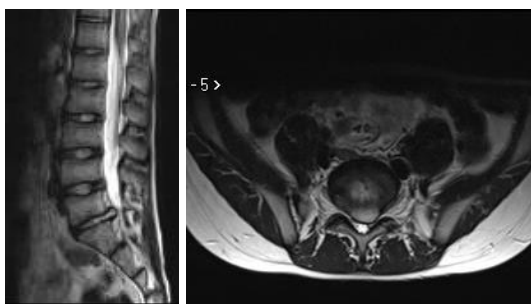
Lülivaheketta väljasopistus

Noorematel radikuliidi kliinik harvem

Disk koostis viskoosem, sideaparaat elastsem, harvem annab sekvestreid

Võib piirduda vaid kerge skolioosiga röö-I ja ühepoolse lihaspingega

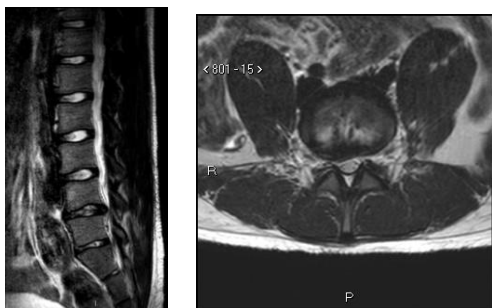
12-aastane patsient alaseljavaluga



16-aastane patsient alaseljavaluga



16-aastane alaseljavaluga patsient



Lülivaheketta väljasopistus

iseparanev haigus, healoomuline 85 %

konservatiivse ravi efekt teada, kuid võib võtta 3 kuud ja 15 % vajab siiski operatsiooni

kirurgia näidustatud kohe - cauda equina kompressioon ja süvenev neuroloogiline defitsiit

Konservatiivne ravi

rahu, valuravi, füsioteraapia

uuringuid ei ole vaja enna 4-6 nädalat

4-6 nädalaga paraneb 75 % patsientidest

uurida neid, kes ei parane, kaaluda kir. ravi

Lülivaheketta väljasopistus/ kirurgia

kirurgia pehmeid kudesid vähe traumeeriv

päevakirurgia

taastusravi vajalik funktsiooni langusega

füüsiline koormus 6-12 nädal

Taastumine ja naasmine sporti

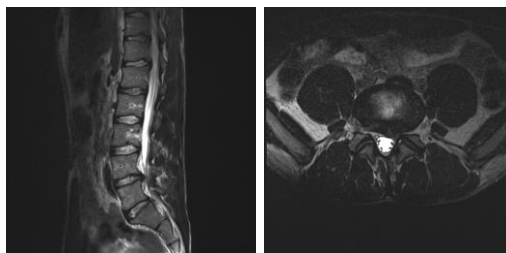
Kirurgia pehmeid kudesid vähe traumeeriv

Soovitav tavaline taastusravi programm

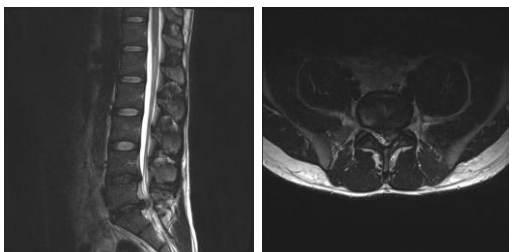
Võistlusspordiga tegeleda, peale paranemist ja kaebuste taandumist, taastunud täielik paindumus

Tippsoortlane võib treeningutega vajadusel alustada 4. nädalal

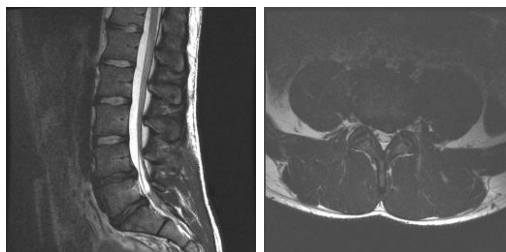
alustas treeninguid 4. nädalal



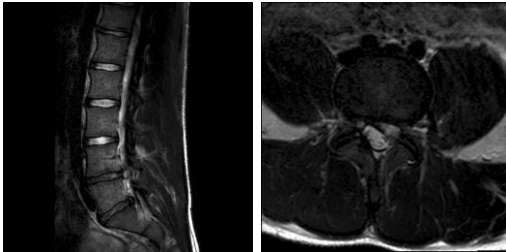
alustas treeninguid 4 nädalal



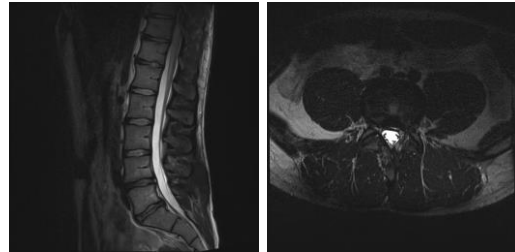
alustas treeninguid 4. nädalal,



uus väljasopistus esimestel
treeningutel



mrt 3 kuu pärast



spondülolüüs

Lülisamba tagumiste struktuuride
vigastused

Lülisamba tagumiste luuliste elementide
stressmurd

Alates jalkestest kuni liigesteni välja

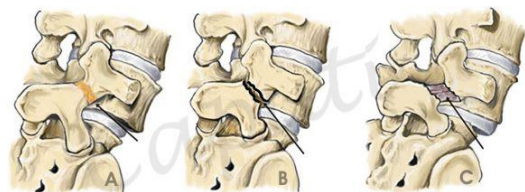
Alaseljavalu 10-18 aastasel inimesel, ära oota
vaid kahtlusta spondülolüüsi

Spondülolüüs

40 % sportlastel, kel
aseljavalu kestab üle 3 kuu,
diagnoositakse spondülolüüsi
või **pars interarticularis'e**
vigastust



spondülolüüs



Jackson DW: Low back pain in young athletes: evaluation of stress reaction
and discogenic problems. *Am J Sports Med* 7: 364-366, 1979

spondülolüüs

luuturse (MRT)
juuksekarvmurd (CT)
murrujoone vahel distants (CT)
ebaliiges (CT)

Stressmuru konservatiivne ravi

Väga varane paranemine 100 %, 2,5 kuuga
Varane – 93,8 %, 2,6 kuuga
Süvenev – 80 %, 3,6 kuuga
Ebaliiges – 0% paranemine konservatiivse raviga

Kordumine 26,1 %

Sakai, Spine '17

Spondülolüüs

Röntgen

Kompuutertomograafia

Luude stsintigraafia koos

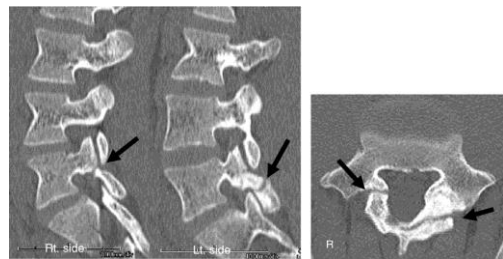
SPECT Ct-ga

Mrt

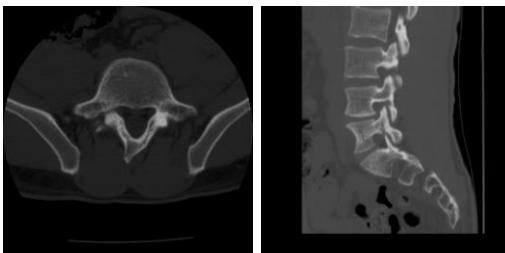


Collier BD, Johnson RP, Carrera GF, Meyer GA, Schwab JP, Flatley TJ:
Painful spondylolysis or spondylolisthesis studied by radiography and
single-photon emission computed tomography. *Radiology* 154: 207-211, 1985

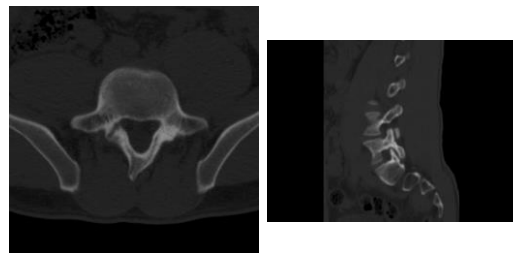
Spondülolüüs Ct-s



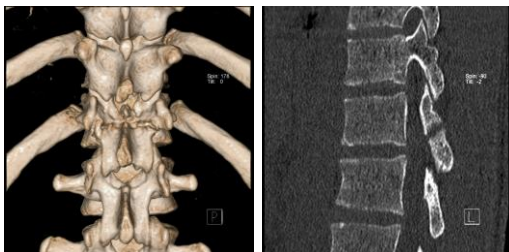
Tennisist, ühepoolne spondülolüüs



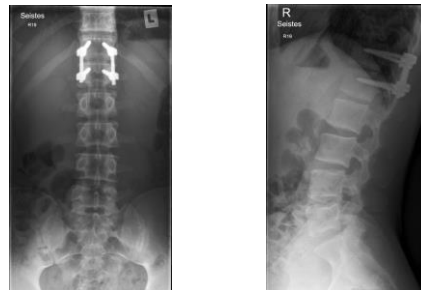
Aasta hiljem uus terav valu teisel pool



T12 spondülolüüs



9 kuud postop.



vigastuse progresseerumine

spondülolüüsi tulemusel tekib ebaliiges

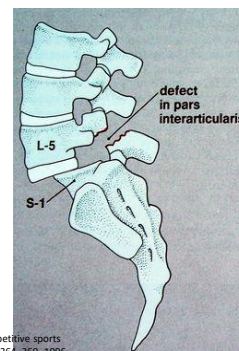
nihkumine - spondülolistees

löötiline listees

Spondülolüüs ja spondülolistees

Pars'i defekt esineb nimme-
probleemidest noor-
sportlastel sagedamini kui
täiskavanud atleetidel

'Mahalibisemise' risk kõrgeim
vanuses 9-15 aastat ja suure
ristluu kaldega sportlastel



Muschik M, Hahnel H, Robinson PN, Perka C, Muschik C: Competitive sports and the progression of spondylolysis. *J Pediatr Orthop* 16: 364-369, 1996

Spondülolüüs ja spondülolistees

Alaseljavalu suureneb sirutades, jalga kiirgav valu harvem

Kompenseerivad põlvede ja puusadega

Mõnikord palpeeritav nihkumine

Nimme ja tagumised reielihased pinges

löötiline spondülolistees paranemata spondülolüüs

Enim 5. nimmelülil

Noorsportlastel

Spordialadel, korduv
ülesirutus ja aksiaalne
koormus



Cyron BM, Hutton WC: The fatigue strength of the lumbar neural arch in spondylolysis. *J Bone Joint Surg Br* 60: 234-238, 1978

spondülolistees

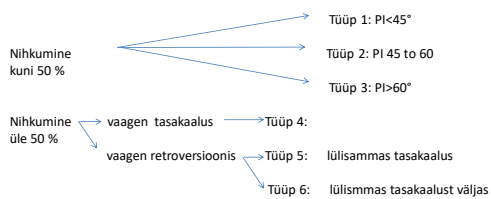
Valu leevendamine

Vältida rotatsiooni ja ülesirutust

Kaebuste taandumisel võib alustada treeninguid

85 % konservatiivne ravi efektiivne

L5S1 spondülolisteesi klassifikatsioon Labelle(2011)



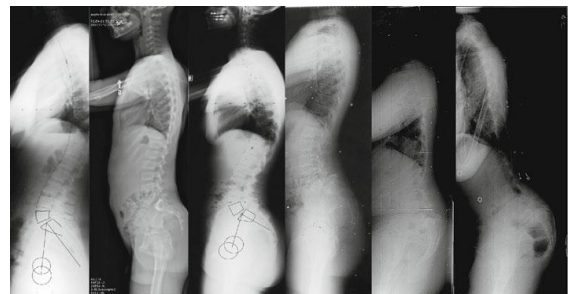
Spino-pelvic sagittal balance of spondylolisthesis: a review and classification
Hubert Labelle • Jean-Marc Mac-Thiong • Pierre Roussouly Eur Spine J (2011) 20 (Suppl 5):S641–S646

spondülolisteesi kirurgiline ravi

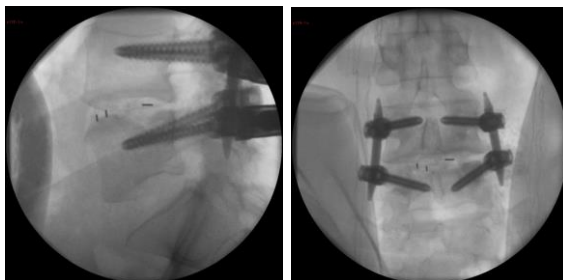
Konservatiivne ravi ei aita

Lüütilise armkoe eemaldamine
ja luustamine

L5 listeesi 6 tüüpi



Miniinvasiivne spondülodees



Instrumenteeritud operatsioonilt
naasmine

2,5 kuud kontroll

piiranguid ei ole

aktiivne taastamine peale paranemist

lõplik luustumine 1 aasta

Väikesed luulised vigastused

Proc. transversus`e või spinosus`e isoleeritud murd

Lülikeha eesserva madaldumine

Korduvad suurte raskustega kükid võivad põhjustada lülide lõpp-plaadi murde ja lülikehade kompressioon-murde (diski vigastust)

Ravi konservatiivne, koormus maha, valuvaigistid

kokkuvõte

Lüliamm ja vaagen

Lapsel alaselg ei valuta

Stressmurd - konservatiivne raviga alusta kohe, esimestes staadiumites tervenemine

Lülivaheketta väljasopistus - 85 % naasevad sporti

