Diabeteksen tuleskomplikaatiot

Seppo Villanen LL, fysiatri, yleislääket. erikl. kivunhoidon ja kuntoutuksen erityispätevyys, neuromodulaatio

TELK – asiantuntijalääkäri, www.kivunhoito.com

Diabetestautien tules-komplikaatioita

- Limited joint mobility (LJM), diabeetikon sormioire, cheiroarthropatia
- Stiff hand syndrome
- Diabeetikon lihasinfarkti
- Lisääntynyt esiintyvyys:
- dupuytre, jäätynyt olka, charcot, septinen artriitti, akuutti proksimaalinen neuropatia, amyotrofia, proksimaalinen motorinen neuropatia, pyomyosiitti, DISH, osteoporoosi, murtumat (Singla R 2015, Merashli M 2015). mahd luuston rakenne muuttuu, FRAX ei ole luotettava? (Debe AD 2014)
- Mahdollinen yhteys:
- Nivelrikko, rannekanavaoireyhtymä, trigger finger
- Arkkila P, Viikari J, Kantola I, Diabeetikon käsi- ja nivelmuutokset, SLL 2010; 1825-1831
- Huom ko löydöksiä myös prediabetes potilailla esim. kapsuliitti prediabetes 33%, DM 38%, tuore diabetes kapsuliitti 2% ja prediab 28% (Tighe CB 2008)

diagnooseja

- M14.2 diabeteksen nivelsairaus, DCA , sormioire, LJM
- M72.0 dupuytre
- G56.0 syndr. can. carpi
- M75.0 olkaoireistot huom ”jäätynyt lonkka”
- M48.1 DISH, diffuse idiopathic skeletal hyperostosis
- M14.6 hermosairaudesta johtuva nivelsairaus (charcot)
- M94.4 neuropaattinen nikamasairaus
- A52.1 myöhäiskuppa
- M82.1 umpierityssairauksiin liittyvä luukato
- G63.2 diabeteksen polyneuropatiat, C-säie polyneuropatia

Sormioire, cheiroatrhropatia DCA (diabetic ch.a.), LJM (limited joint mobility).

- Prayers sign, posit jo DM lapsilla, liittyy mikrovasc. komplikaatioihin
- Prevalenssi DM I 8-55%, DM 2 25-75%
- Sormioire on yhteydessä DM 1 silmänpohja- ja munuaismuutoksiin ja sepelvaltimotautiin, DM 2 avh
- Sormioire usein posit DM 2. ei yhteyttä glukoositasapainoon, taudin kesto merkitsee
- Myös nilkka ja jalkaterä, pohje
- Vahamainen iho, stiff hand syndrome (puutuminen, polttava tunne, iho paksuuntuu,makroangiopatia)
- Diabetestaudit jäykistävät
- Arkkila P, Viikari J Kantola I, SLL 20/2010 s. 1825-1831
- Erosiivinen pikkunivelrikko kädet +diabetes (Magnusson K 2015)

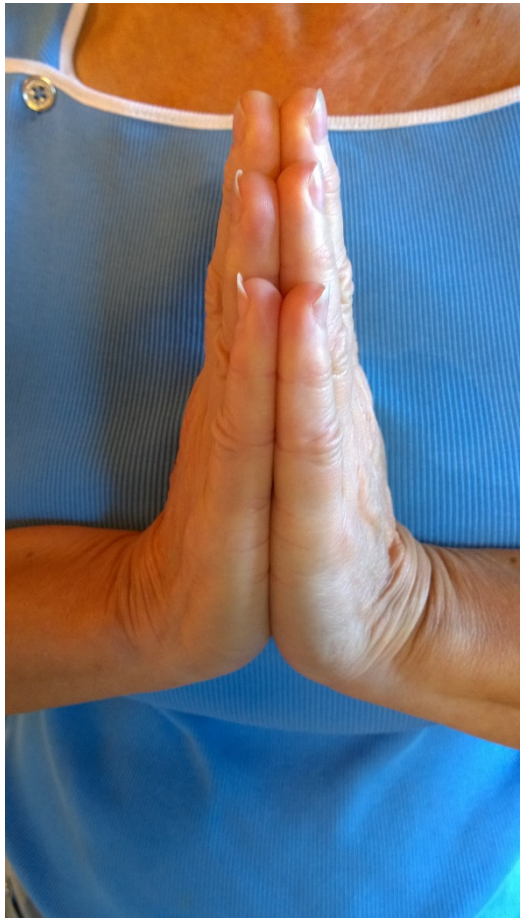
Musculoskeletal complications in type 1 diabetes. Larkin ME ym; Diabetes care 2014: 1863-9

- DCCT/EDIC, 1217 potilasta, EDIC vuodet 18/19m ka 24 v
- Kysely; DASH: disabilities of the arm, shoulder and hand
- Saako kauluksennapin kiinni, yms ADL?
- Cheiroarthropathy 66 % yht.
- Perinteinen hoito; cheiroarthropathy 68 %
- Tehokkaampi hoito; cheiroarthropathy 64 %
- Taudin kesto, hoitotasapaino
- Elimistö ei näytä tietävän onko kyseessä diabetes vai prediabetes

Sormioire, kliininen tutkiminen

- Nivelten palpaatio, arkuudet
- Nivelten liikelaajuuksien arviointi
- Loppujousto, end feel
- Prayers sign
- Rosenblomin kriteerit: lievä, keskivaikea ja vaikea (sis.kaularangan)
- Erotusdiagnostiikka nivelrikko, psori, reuma, suolisto, AS yms
- Rtg – usein negat, labra negat (kihtiarvo voi olla koholla)
- Sokerirasitus, peruslabraa

Prayers sign; normaali



Prayers sign



Prayers sign

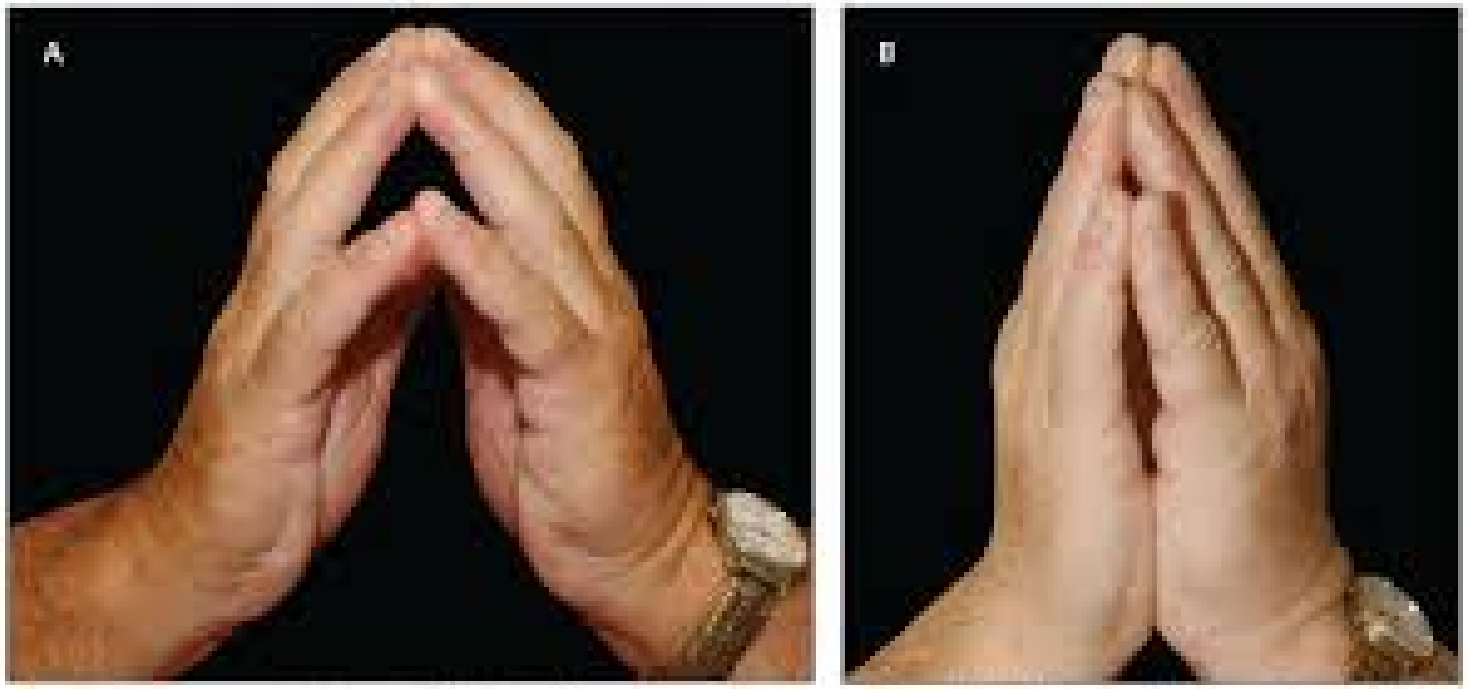


Figure 1 – The prayer sign is a simple clinical test that may be used to detect limited joint mobility in the hands. Inability of the patient to completely close the gaps between opposed palms and fingers when pressing the hands together in a praying position constitutes a positive prayer sign (A). Improvement is seen in a patient after he received 4 months of aggressive glycemic control (B).

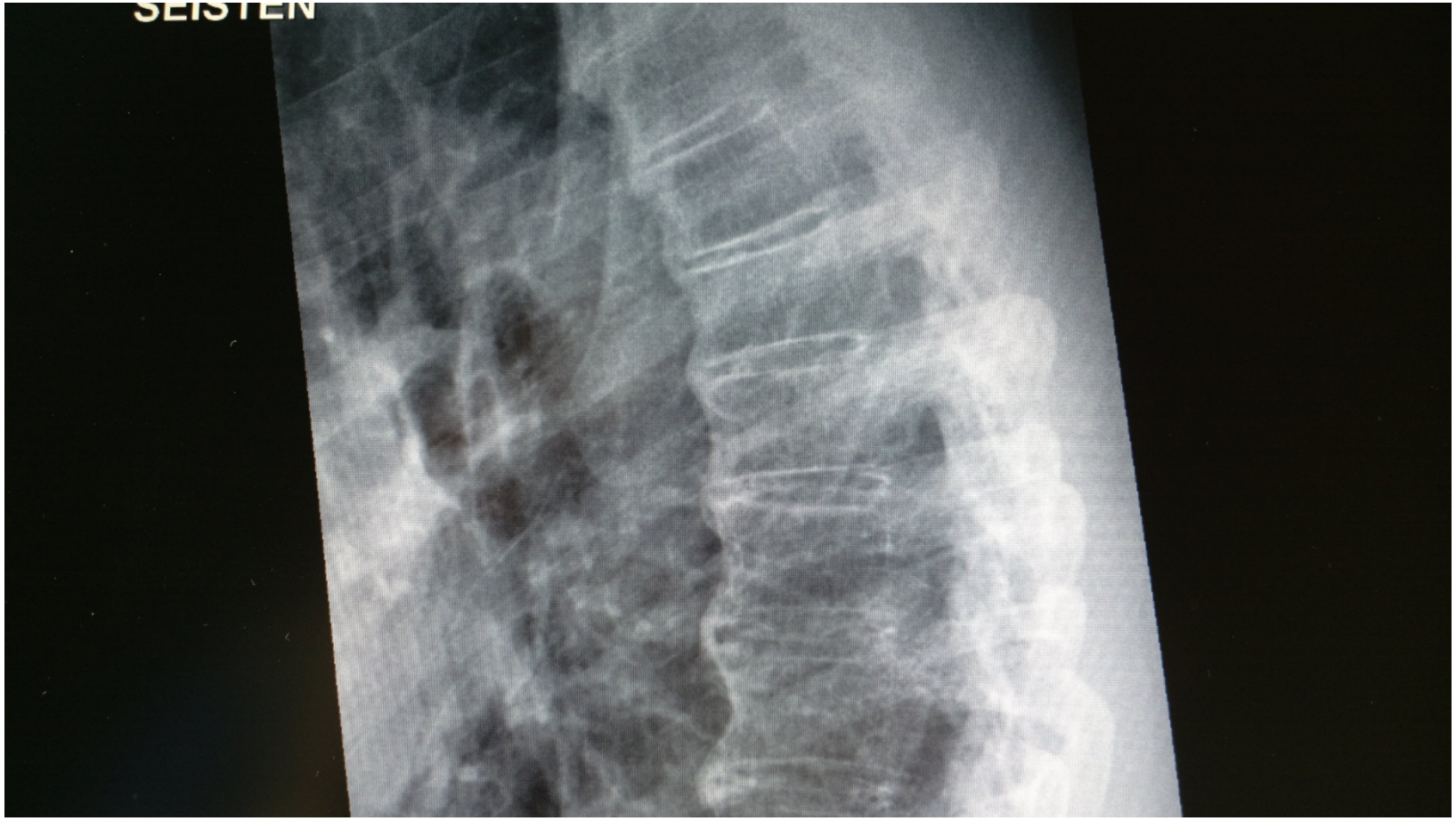
DISH, forrestierin tauti, ankylosoiva eli silloittava spondyloosi, ryhmä: hyperostoosit

- Yleisesti kipeä jäykkä, kuin puukkoa kääntäisi kylkiluiden välissä
- Hengitysvaikeuksia, dysfagia, entesiittejä, lonkka, ja sormimuutoksia, iliac cristat, trokanterit, fibula
- Toimintakyvyn osalta vastaa selkärankareumaa (BASFI ja BASDAI-indeksit), ADL
- Th 100%, alaselkä 68-90% ja niska 65-80%, pahimmillaan jopa selkäydinvaurio (post longit. lig kalkkeumat OPLL)
- ant. longit ligamentin kalkkeutuminen eli luunmuodostuksen lisääntyminen, DXA nousee
- Diagnoosi rtg ja/tai CT, mri turha ellei ole ydinvauriota
- Erotus diagn. AS, SPA , psori, riisitauti/malasia, hypofostenemia, kalkkiaineenvaihdunta selvitettävä
- Jää usein tunnistamatta (diagnostinen neglet)

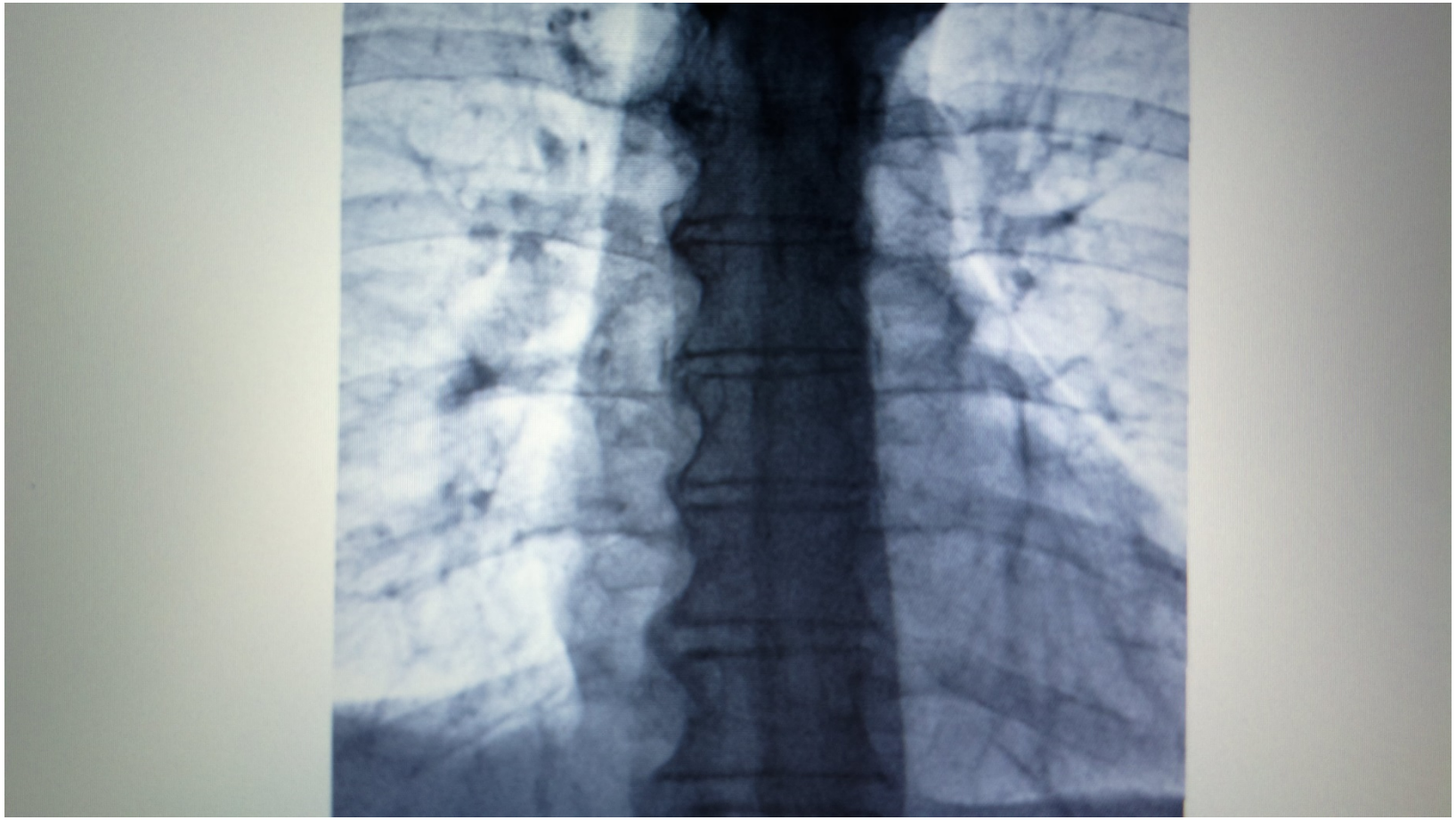
DISH Potilastapauksia

- Mies 51 v., hyvää liikkuvuutta vaativa työ, vähitellen jäykistynyt, niin että pomo kiinnittänyt asiaan huomiota: ”ihan jäykkä, vanha mies” Nyt ADL ongelmia (wc, kengät, sukat, lattialta ei saa tavaroita). Puukkomainen kipu kyljessä. (2014)
- Ollut kuntoutuksissa 5 v. sitten todettu että on väärässä paikassa
- Statuksessa tekee tutk. pöydällä kokovartalokäännöksiä, kipeä, niskat jäykät, schrober 3 cm, lonkat jäykät, th alue kuin rautakanki, riisuminen pukeminen hankalaa. Selässä th alueella lihasnykinää.
- Thx rtg: silloittava hyperostoosi, ikään nähden runsaammat ja pysyvät muutokset
- fb-gluk 7.1,A1c 50.0, Hb 147, la 11, Rf 12, Hlab27 negat, TSH 2.1, D25 52, AFOS 55, ca-ion 1.15, fp-pi 1.26
- Diabetes todettu tuoreeltaan
- Tarvitsee ADL-apuvälineitä.
- Vuodessa edennyt niin että on nyt työkyvytön (2015)

Kuva 51 v, th ranka, ls rtg



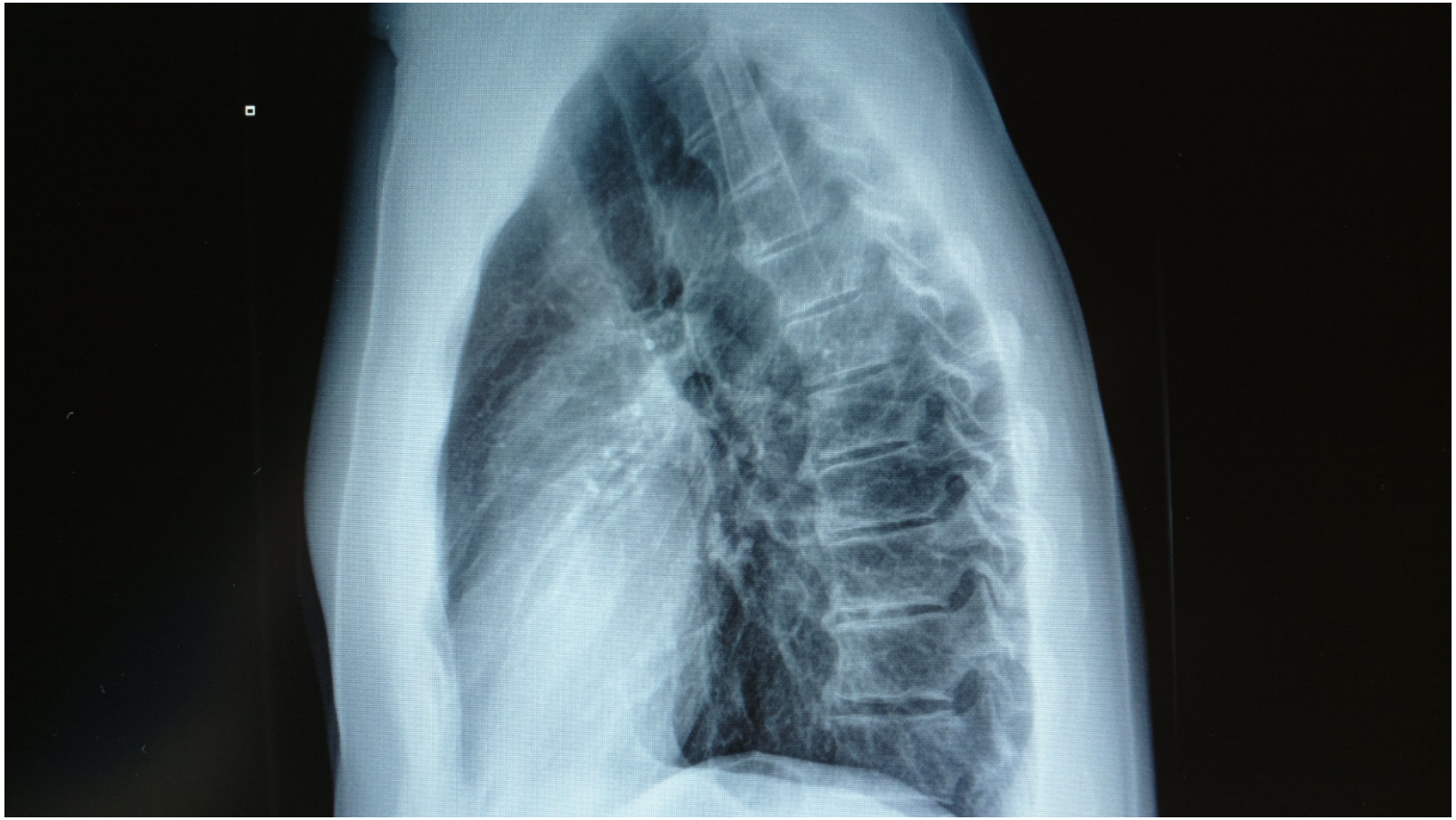
Rintaranka, oikea puoli



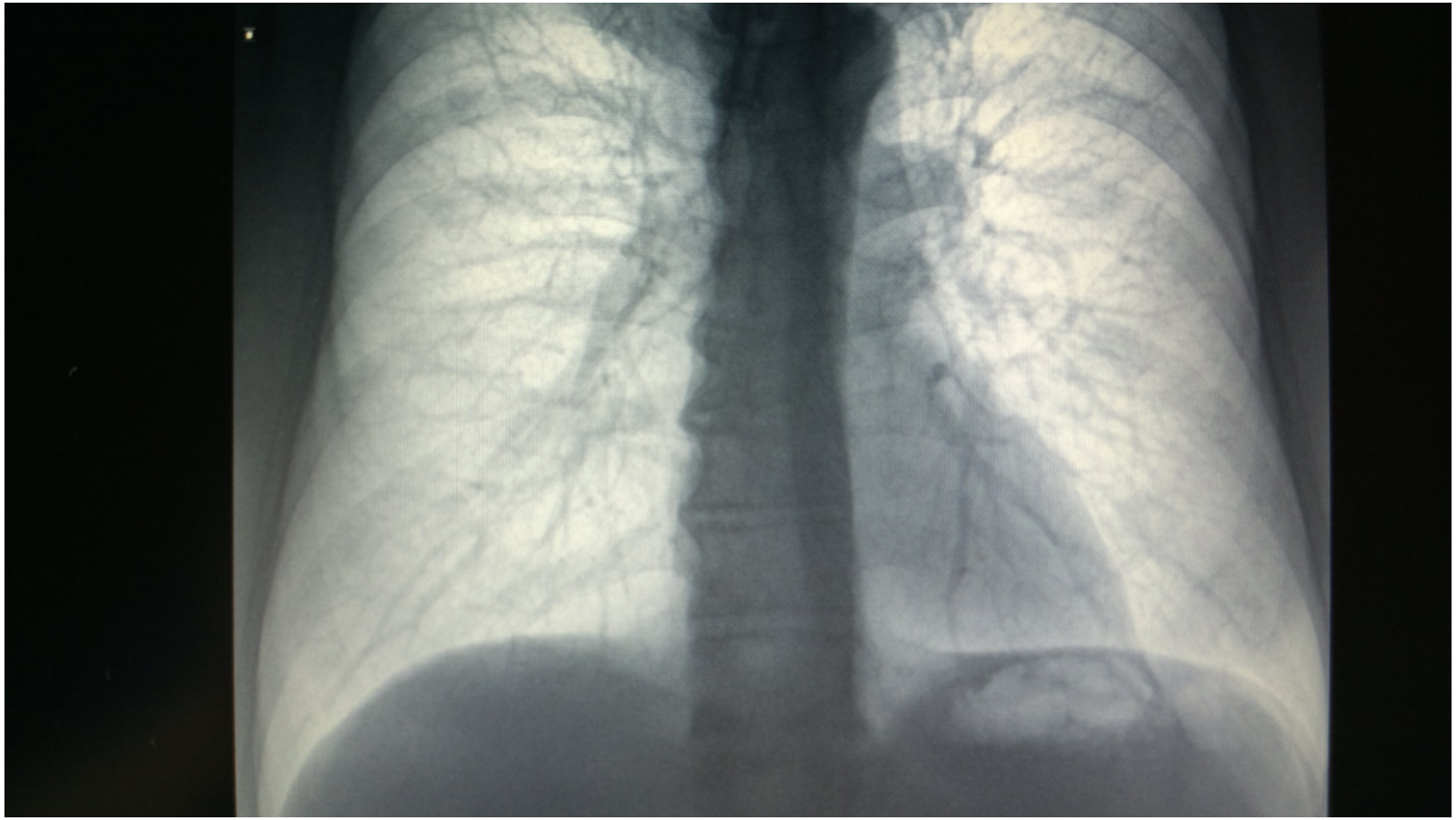
DISH, potilastapauksia

- Mies 50v.,hypertrofinen obstruktiivinen kardiomyopatia, hypertonia, keuhkokuume ollut, hengitysvaikeuksia, puukkomainen kipu kyljessä
- Kantapäät ja pohkeet kipeät ja jäykät. Tennis ei suju.
- Urheilutausta: koripallo
- St: jäykkä mies, th ranka kuin rautakanki, si nivelet jäykät, refl symm, lihastonus normaali, kääntyy tutk pöydällä jäykästi, saa sukat jalkaan
- Rtg: dish, ikää runsaampi
- Labra: Hb 142, fb-gluk 5.8, krea 105, P-Ca 2.35, fP-Pi 1.21, 2 h sok ras 0 arvo 5.5, 2 h 9.9. Hlab27 negat

Kuva 50 v mies thx



Thx kuva, positiivina tuo sillat paremmin esille



Edennyt jo lannerankaan



Dish, vrt kynttilän valumajälki



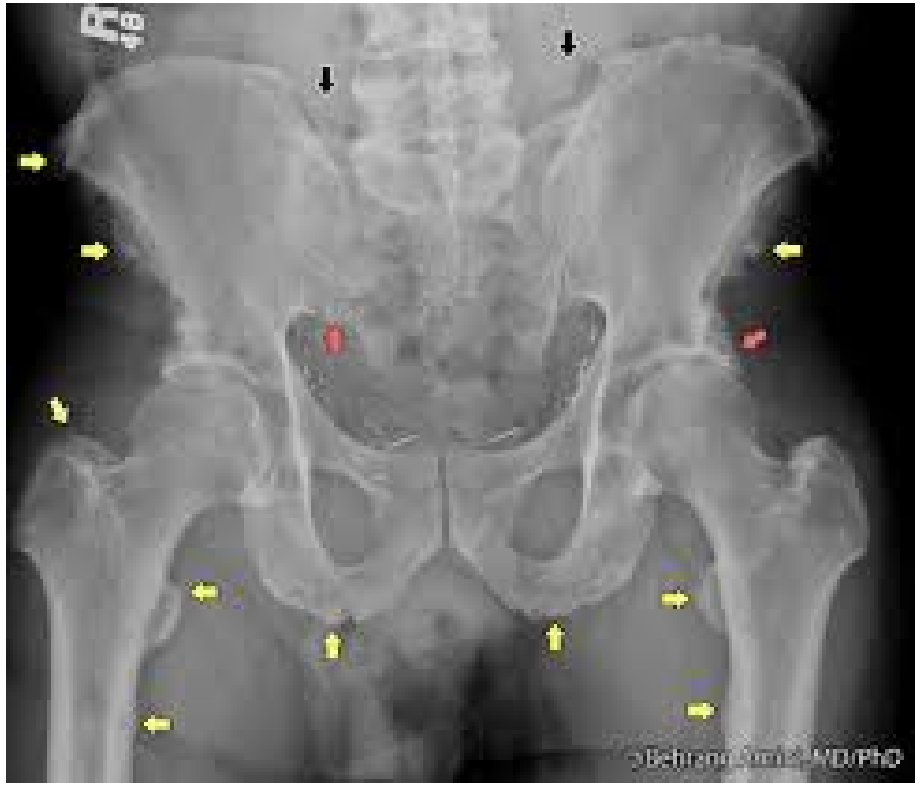
Kaularanka DISH



Vyömäinen kipu th alueella



Hyperostoosi lantion luustossa



Nikamamurtuma DISH potilaalla, huom selkäydinvaurion mahdollisuus suuri



Emme ole yksin - DISH koiralla



The Management and Clinical Outcome of the Charcot Foot. Toni-Karri Pakarinen. Univ. Tre. 2012

- Liittyy ensisijaisesti myöhäiskuppaan, pied tabetigue, Jean-Martin Charcot (1825-1893) neurologi, julkaisi 1868 tabetic arthropaties.
- 1881 Sir James Paget ehdotti nimeä Charcots disease , charcot jalka
- Yhteys diabetekseen William Reliy Jordan 1936
- diabeetikoilla esiintyvyys 0,15 %, perifeerisen neuropatian yhteydessä 16-19 % diabeetikoista, väestössä 1-2%
- Trauma, neuropatia, leikkaus, haava , infektio
- Punoitus, taikinamainen turvotus, lämpötilaero yli 2 astetta
- Rtg- kuormitettuna, mri pikaisesti, erik sh

Chargot erotusdiganostiikka

Disease / disorder	Reference(s)
Amyloidosis	(Shiraishi et al. 1997)
Alcoholism	(Vera and Nixon 1995)
Charcot-Marie-Tooth	(Parks and Benstead 2010)
Hereditary sensory neuropathy	(Ahmed et al. 1990)
Diabetes mellitus (type 1 and type 2)	(Jordan 1936)
Leprosy	(Horibe et al. 1988)
Multiple sclerosis	(Rosenthal 1965)
Myelomeningocele	(Zimmermann et al. 2007)
Parkinson's disease	(Singh and Kelly 2009)
Steroids	(Pereda et al. 1974)
Syphilis	(Fishel et al. 1985)
Surgery	(Fishco 2001, Zgonis et al. 2007)
Syringomyelia	(Hendrikx et al. 2007)
Spina bifida	(Nagarkatti et al. 2000)
Spinal or peripheral nerve injury	(Kopec et al. 2009)
Rheumatoid arthritis	(Alarcon Segovia and Ward 1965)

Lisää erosudiagnostiikkaa

Differential diagnosis	Characteristics + diagnostic tests
Erysipelas/cellulitis	Fever, leukocytosis, frequently markedly elevated CRP
Deep venous thrombosis	History, Homans' sign, elevated D-Dimer, doppler ultrasonography
Osteomyelitis	Ulceration, elevated ESR and/or CRP, lytic bone areas on plain X-ray, bone biopsy for bacterial culture
Trauma	History, clinical examination, radiology (x-ray, CT or MRI when appropriate)
Acute gout	History, clinical examination, synovial fluid (or tophus) analysis for monosodium urate crystals, hyperuricaemia, frequently elevated ESR, CRP and leukocytes
Complex regional pain syndrome 1 (CRPS-1)	History of oedema, skin blood flow abnormality, or abnormal sweating in the region of pain since the inciting event. Patchy osteoporosis on plain X-ray
Tibialis posterior tendon dysfunction / rupture	Pes calcaneoplanovalgus, "too many toes" sign. Only subtle inflammatory changes.

Charcot jalka, kuva terveyskirjasto



Charcot, kuva terveyskirjasto



Charcot ja haavauma, terveyskirjasto





Jalkateräkipu, kuva Esa Tuominen



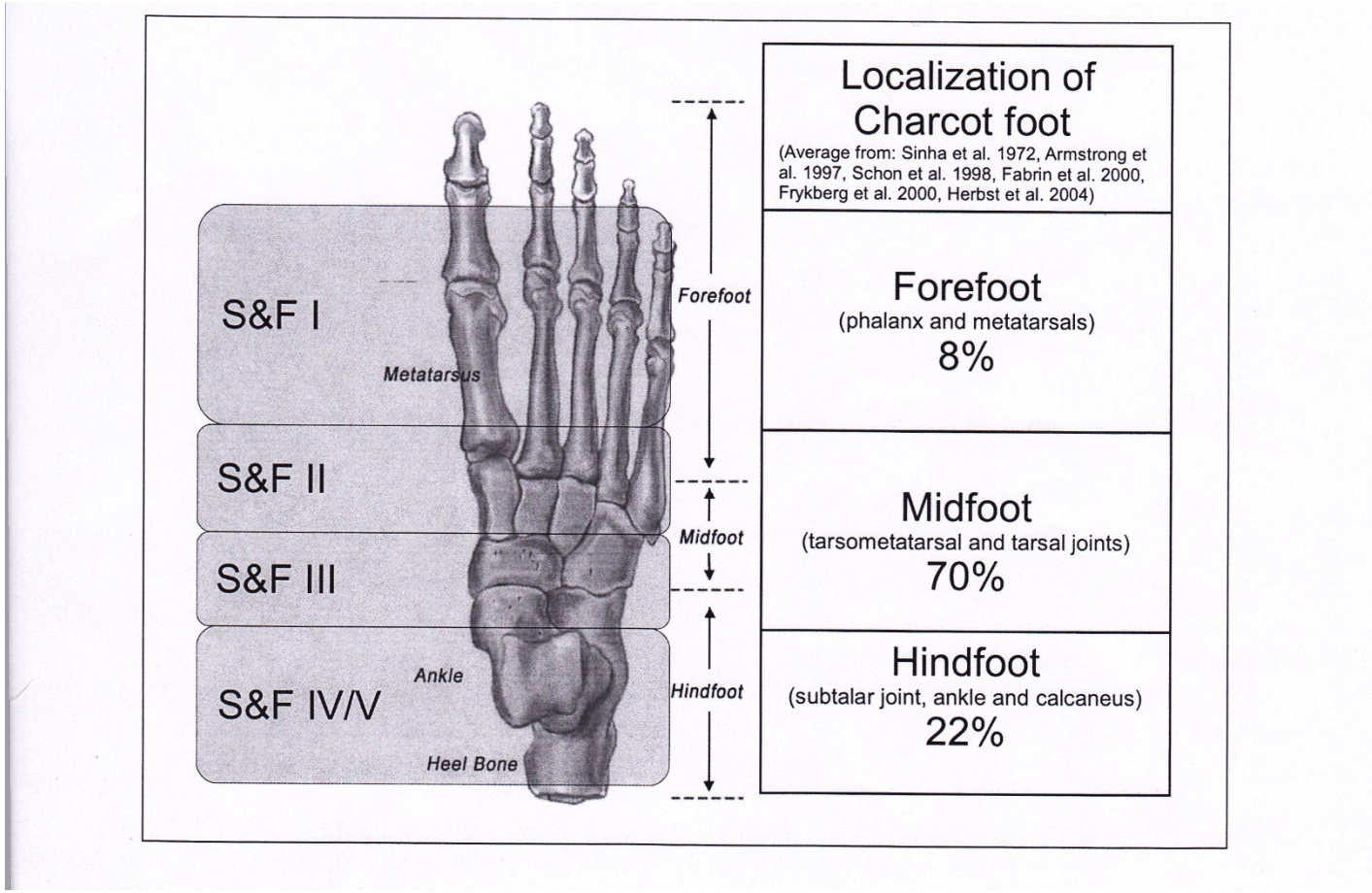
Vuotta myöhemmin, kuva Esa Tuominen



Charcot, kuva Esa Tuominen



Charcot jaottelu



Charcot vaiheet 0-3

Stage	Eichenholtz (1966)	Sella and Barrette (1999)	Modern staging
0	-	Swelling, erythema, and warmth without changes in plain X-ray MRI: bone marrow oedema	Acute phase
1	Development / fragmentation	Swelling, erythema, and warmth with subtle X-ray changes	
2	Coalescence	Joint subluxation, early healing of fractures, periosteal bone formation	Transitional phase
3	Reconstruction / consolidation	Smoothing on edges of bone fragments, sclerosis, ankylosis, joint collapse, fixed deformities	Chronic phase

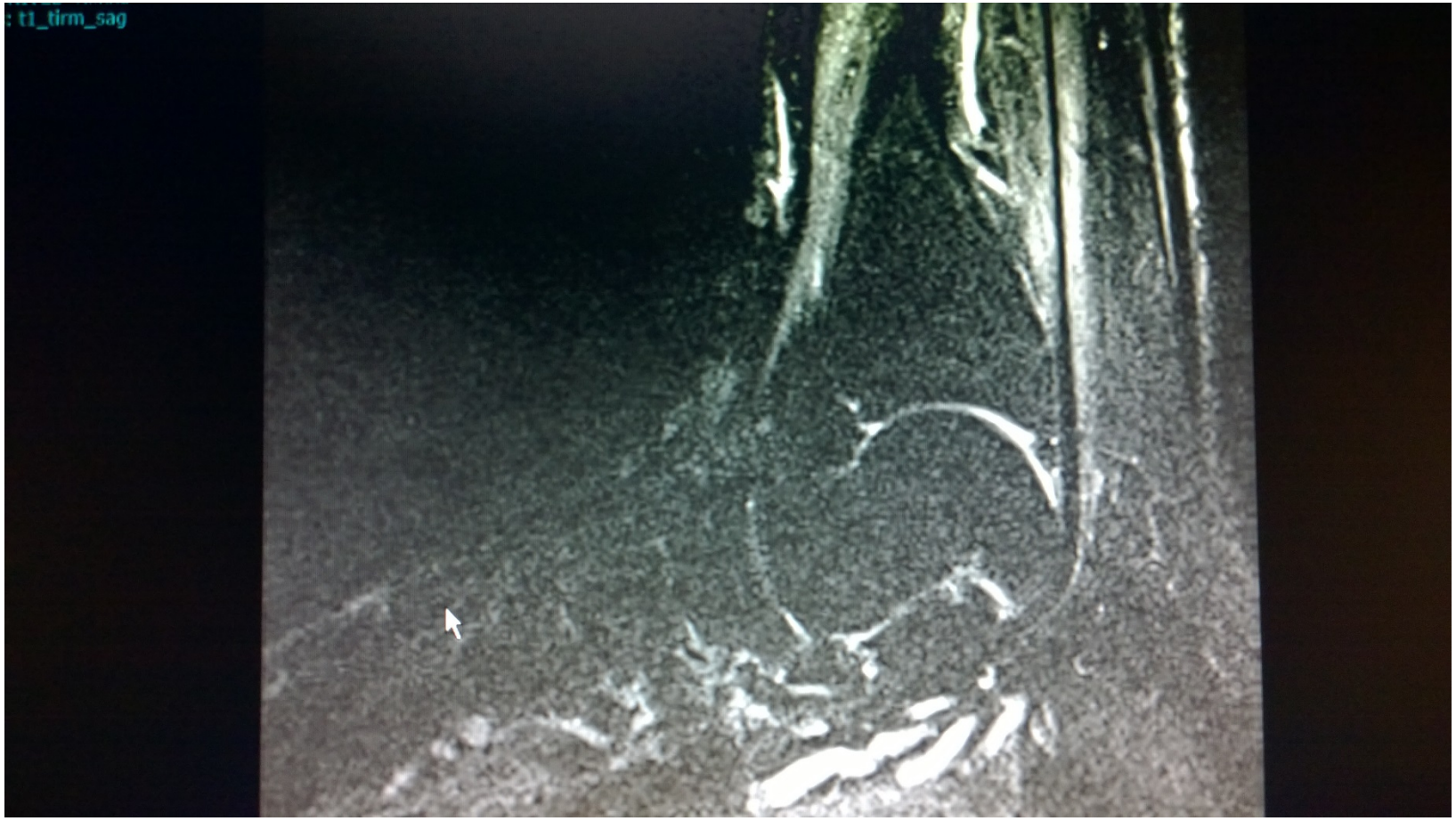
Charcot jalka, hoito:

- Kipsasaus, kyynersauvat, infektionhoito, ihonhoito
- Bifosfanaatit, huom d-vit taso mitattava ennen bifosf. h.
- Leikkaukset, osteosynteesit (useita tekniikoita)
- Amputaatiot
- Lopputulos toimintakyvynkannalta ei ole siltikään kovin hyvä enempi huono. Fyysinen toiminkyky charcot potilailla 50.7, vastaava terve väestö 84.9. Kävelykyky alle 500 m. (Pakarinen 2012)

C-säie polyneuropatia?, potilastapaus 64 v m

- DM II 25 v. , vuosian ajan alaraajavaivaa
- Jalkaterät turvottaa, jalkapohjissa suihkussa kipuja ja punoitusta, tasapaino ja kävelyvaikeuksia pimeässä. Kävelymatka lyhentynyt, leikannut sukista resorit pois
- St: jalkaterät viileät, turvoksissa, sukkien kudosjälki näkyy, värinätunto puuttuu, kylmän ilmoittaa lämpimäksi, kävely on leveäraiteista, laskee koko jalan maahan rullausta tms ei tule esille, jalka on kauttaaltaan jäykkä, iho paksua vahamaista
- QST – positiivinen, ENMG ei neuropatiaa mutta L5 ja S1 juurivauriot
- Jalkaterän mri huomattava lihaskato, selän mri tiukka lat.stenoosi L4/5

Lihaskato/denervaatio säären dist. Osassa amyotrofia ?







Jalkaterä



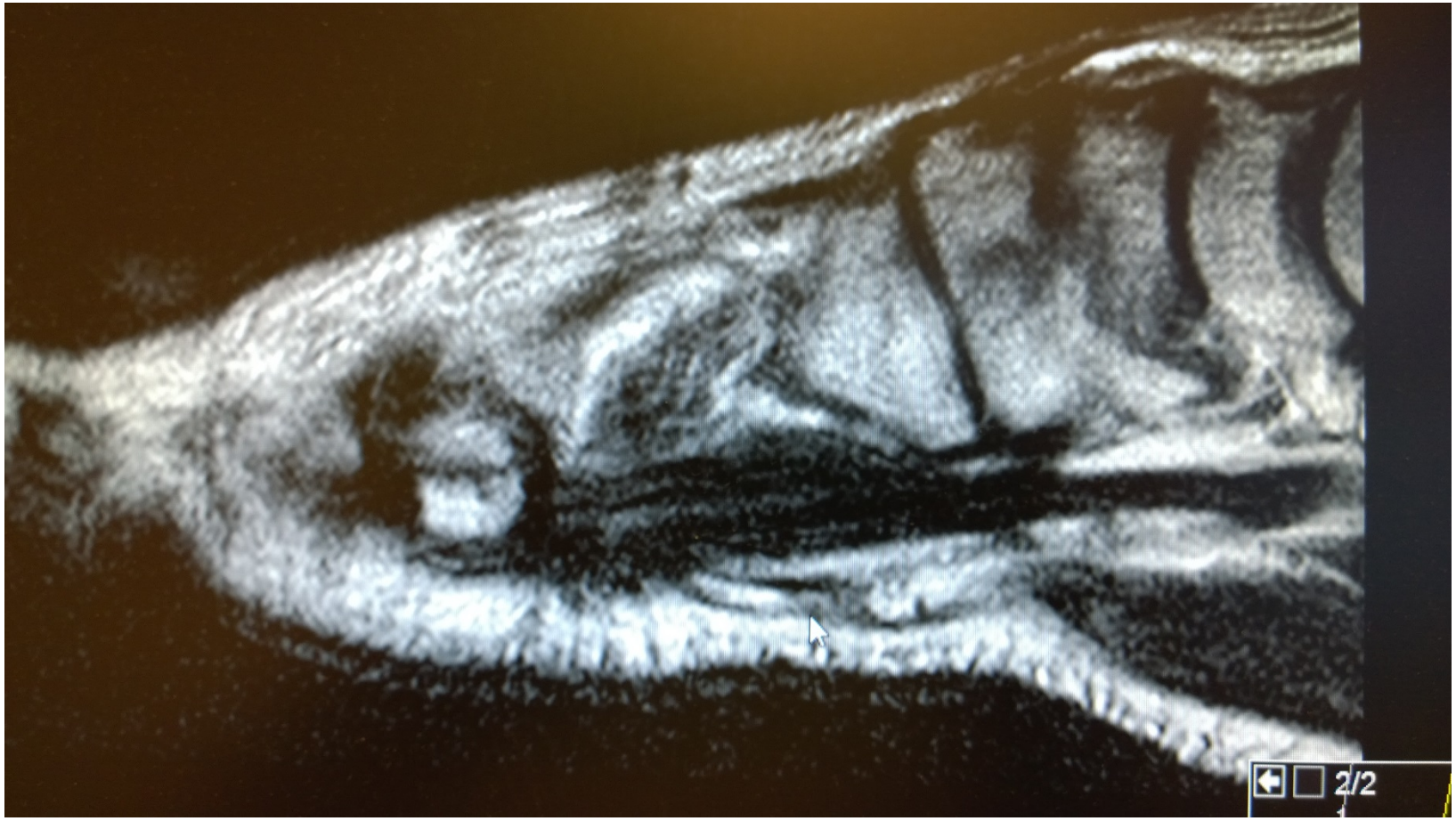
Diabeetikon lihasinfarcti (DMI)

- Alku ilman vammaa, turvotus ja kipu (Yu CP. 2014)
- Yksi tai useampia lihaksia (Chebbi W. 2014)
- CK, crp koholla, mri diagnoosiin, biopsia, uä seuranta
- Lihasinfarcti + tibian rasitusmurtuma (LADA potilas) (Yang IH. 2014)
- Luuinfarctit??
- erotusdiagnostiikka: lihaskivut; matala D-vit taso (Moore D 2014), polymyalgia, vaskuliitit, lääkitykset erityisesti statiinit (myös rosuv.) (Suthar KS 2015),huom tyreoidiitti.
- Gliptiineihin liittyy lihaskipua ja nivelkipuja (Tarapues M 2013)

Jalkakipupotilas; 58 v mies, DM2, ei voi kävellä, sandaalit jalassa, töpöttövä kävely, pohkeet kiristää, iho paikoin rikki, punainen turpea, lämmin, burana auttaa



Jalan mri: kihti –artroosiakin on



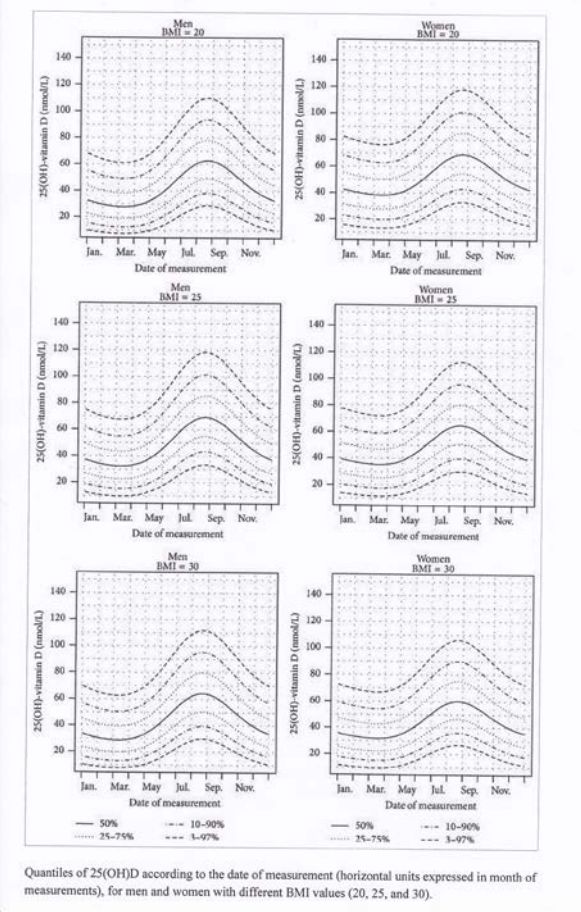
61 v nainen, polttava kipu jaloissa l.a

- Hoikka, terveen oloinen
- Kävely ja liikkuminen sujuu, refl ja lihakset ok
- Selän mri iän mukainen, ENMG normaali
- QST – c- säie polyneuropatia
- Värinätunto puuttuu, kylmätunto puutteellinen
- Sokerirasitus patol.

D-vitamiini; perusteet, E55 hypovitaminosis D

- Osattava D25 vaihtelu vuodenaikojen mukaan (Vuistiner 2015)
- D25, D1,25 , kystatiini C
- PTH, Ca-ion, fs-PI, Du-Ca ja Du-Pi
- Etelämatkan jälkeen D25 koholla 1-2 kk.
- Lab. ongelmia D-vit määrityksessä: sama potilas D25 42 nmol/l versus sama päivä toinen lab. D25 64 nmol/l. Eri menetelmiä eri tuloksia (Black LJ 2015)
- PTH määrityksessä myös ongelmia (Cavalier E 2015)
- Oma kokemus 10 v. annos 50ug-100ug on ok. Sillä taso noin 75 -90 nmol/l (aikuiset)
- Tavoite: D25 n. 80 nmol/l
- Metformiini laskee B12 tasoja, Dvit ei vaikutusta ehkä parantaakin? (Kos E 2012)
- Sunny Trial: Dvit+DMII hoitotasap + QL (Krul-Poel YH 2014)

D25, bmi, pitoisuudet, vuodenajat, sveitsi:



Quantiles of 25(OH)D according to the date of measurement (horizontal units expressed in month of measurements), for men and women with different BMI values (20, 25, and 30).

Muita niveltauteja:

- M14.4 amyloidoosiin liittyvä niveltauti
- M14.5 *E05.9 kilpirauhasen liikatoimintaan liittyvä niveltauti
- M14.5*E22.0 akromegaliaan liittyvä nivelsairaus
- M14.5*hemokromatoosiin liittyvä nivelsairaus
- M03.2*B19.9 virusmaksatulehdusta seuraava nivelsairaus
- M36.1 kasvainsairauteen liittyvä nivelsairaus
- M36.8*D80.1 hypogammaglobulinemiaan liittyvä systeeminen sidekudossair.
- M49.3 nikamasairaus muualla luokitetun muun infektio tai loist.yht.

jpk, väsymys, lämpöily, immuunipuutos?

Kertomusteksti
Lab:
4.12.2014 B-C4-D LAUSUNTO
Vastaus:
5.12.2014 saapuneesta verinäytteestä eristettiin genomista DNA:ta, josta tehtiin C4-geenitutkimus reaaliaikaisella kvantitatiivisella PCR-menetelmällä. Tutkimuksen avulla voidaan tunnistaa C4A- ja C4B-geenien kopiolukumäärät sekä C4A-geenin CTins-mutaatio. Tutkitussa näytteessä todetaan kaksi C4A-geenikopiota ja yksi C4B-geenikopio normaalin kahden C4B-geenikopion sijaan. C4A-geenin CTins-mutaatiota ei todettu. Toisen C4B-geenikopion puuttuminen johtaa osittaiseen C4B-proteiinipuutokseen. Tutkijat: Erikoistuva geneetikko, FT Anne Juvonen, Soili Kytölä.

Diabetes ja työkyky

- B-lausunnoissa kuvataan hyvin silmä ja munuaiskomplikaatiot
- Lause: ”hoitotasapaino on hyvä” tarkoittaa tiettyä hetkeä, turhaa
- Tules-komplikaatiot jäävät usein tunnistamatta ja niiden vaikeusaste ilman arviota.
- Mitä pidempään tauti on ollut sitä varmemmin on useita tules komplikaatoita. Vertailu vastaavaan ikäryhmään?
- Diabeteksessa on hankalia kipuongelmia. Kipua pitäisi jakaa eri alaryhmiin. (Liberman O 2014); 342 potilasta: 18 v. tauti, DM2, neuropatiakipua 46.5% tuleskipua 57.8 %, yökipua 53.3%.

Diabetestautien tulessairaudet

Diabetes on todettu noin 400 000 suomalaisella, diagnostisoimattomia potilaita on arvioitu olevan noin 200 000. Elintason noustessa ja liikunnan vähentyessä taudin esiintyvyys nousee. Taudin kirjo myös muuttuu ja monelle sokeriaineenvaihdunta on ollut vuosia vinoutunut.

Kipulääkärin ja fysiatrin silmin erilaiset kipuoireet ja tulesongelmat liittyvät usein poikkeavaan sokeriaineenvaihduntaan; nivelkivut, jäykkyys, luun verenkierto-ongelmat, kävelyvaikeudet, käsien toiminnan heikkeneminen, poikkeavat tuntemukset ja ihomuutokset. Peruselvitykset herkästi. Komplikaatioiden kannalta erotus diabetes/prediabetes lienee veteen piirretty korvausviiva?

Diabetesairaudet ovat iso joukko erilaisia ”kameleonttitauteja”.

