



Kuvantaminen

ULTRAÄÄNITUTKIMUSTEN INDIKAATIOISTA JA HYVISTÄ LÄHETEKÄYTÄNNÖISTÄ

JONTE MARKKANEN, EVAL

MEILAHDEN RTG, ELOKUU 2018

AINEISTO

- Kaikki huhtikuussa 2015 Hyvinkään sairaalan röntgenissä tehdyt, perusterveydenhuollon pyytämät UÄ-tutkimukset lukuunottamatta:
 - Rintojen UÄ-tutkimuksia
 - Sairaalan oman TTH:n tutkimuksia
- Yhteensä 396 tutkimusta ja 94 lähettävää lääkäriä.

TUTKIMUSTEN TARPEELLISUUDESTA

- Hyödyttömiksi määriteltiin tutkimukset, jotka
 - eivät parhaassakaan tapauksessa voineet vastata lähetteessä esitettyyn kysymykseen
 - jotka olivat toteuttamiskelvottomia
 - jotka olivat ilmeisessä ristiriidassa hyvän tutkimuskäytännön tai Käypä Hoito –suosituksen kanssa.
- Hyödyltään kyseenalaisiksi määriteltiin tutkimukset, jotka
 - eivät todennäköisesti vaikuttaisi potilaan hoitolinjaan siinäkään tapauksessa, että niissä löytyisi poikkeava löydös
 - joita edeltävästi tai joiden sijaan potilaan olisi tullut saada asianmukaista hoitoa/kuntoutusta
- Ilmeinen ongelma?

TUTKIMUKSET

Tutkimus	Lukumäärä	Suhteellinen osuus
Abdomen	63	16 %
Olkanivel	63	16 %
Virtsaelimet	46	12 %
Ylävatsa	42	11 %
Kaula	39	10 %
Alaraajalaskimot	21	5 %
Pehmytosa	17	4 %
Kilpirauhanen	16	4 %
Pinnallinen resistenssi	14	3 %
Alavatsa	12	3 %
Yhteensä:	333	84 %

HYÖDYTTÖMIKSI ARVIOIDUT TUTKIMUKSET

Pyydetty tutkimus	Hyödyttömät tutkimukset (kpl)	Kaikki tutkimukset (kpl)	Suhteellinen osuus
Abdomen	1	63	2 %
Virtsaelimet	5	46	11 %
Kaula	2	39	5 %
Kilpirauhanen	1	16	6 %
Alaraajalaskimot	4	21	19 %
Polvinivel	3	11	27 %
Muu nivel	1	4	25 %
Alar. Valtimo DUÄ	2	2	100 %
Yhteensä	19	396	5 %

ESIMERKKEJÄ

- 92-vuotias nainen, jolla korkea verenpaine. p.k. vatsan UÄ-tutkimus.

ESIMERKKEJÄ

- 9-vuotias tyttö, helmikuun alussa koulussa mäenlaskussa kaatunut ja vasen polvi jotenkin sattunut. Siitä lähtien polvessa kipua, välillä ilm turvotusta, jalkaa ei saa kunnolla suoristettua. Status 0. P.k. vas polven uä-tutkimus, onko poikkeavaa/selittävää?

ESIMERKKEJÄ

- Potilaalla kilpirauhasen vajaatoiminta (oireita sekä TSH yli 10). P.K. UÄ tutkimus. Onko jotakin poikkeavaa?

KILPIRAUHANEN

- ”Kaikututkimusta ei käytetä kilpirauhasen toiminnan tutkimisessa (hypo- tai hypertyreoosin selvittelyssä).” (Kilpirauhaspotilaan tutkiminen, Lääkäriin käsikirja)
- ”Jos hypo- tai hypertyreoottisella potilaalla tuntuu palpaatiossa kyhmy, hänet kannattaa ensin hoitaa eutyreoosiin ja kontrolloida palpaatiolöydös.”
(Kilpirauhaspotilaan tutkiminen, Lääkäriin käsikirja)
- Subakuutissa tyreoidiitissa ”karttaa, kertymä- tai kaikututkimusta, TPO-vasta-aineiden määrittämistä tai ohutneulabiopsiaa ei tyypillisessä tapauksessa tarvita.” (Subakuutti tyreoidiitti, Lääkäriin käsikirja)

ESIMERKKEJÄ

- 84v nainen jolla RR-tauti, dm2. TVT tehty 2002, kohtu poistettu, sigmaresektio -95. Nyt toistuvia virtsatieinfektioita. Ei pyelonefrititejä kuitenkaan. Gyn st virtsaputken pää punoittaa ja arka, muuten ei poikkeavaa. Hygieniasta huolehtii. Krea ollut viimeksi 01/15 normaali 65. Virtsakokeessa ei lieriösoluja tai proteiineja, vain tulehdusmuutokset solulinjoissa. P.k. virtsateiden uä: onko rakenteellisesti infektioita selittävää? muuten poikkeavaa?

VIRTSATIET

- ”Virtsateiden kuvantamistutkimuksia tai urologisia tutkimuksia ei tarvitse tehdä naisille, jotka saavat toistuvia kystiittejä tai pyelonefriitin.” (Virtsatieinfektiot, Lääkärin käsikirja)
- ”Virtsateiden kuvantamistutkimuksia tai urologisia tutkimuksia ei tarvitse tehdä naisille, jotka saavat toistuvia kystiittejä tai yksittäisen pyelonefriitin” (Virtsatieinfektiot, Käypä Hoito)
- ”Tutkimukset ovat aiheellisia, jos
 - akuutti pyelonefriitti uusiutuu tai ei reagoi muutamassa vuorokaudessa asianmukaiseen hoitoon
 - potilaalla on viitteitä virtsan virtauksen esteestä tai muita selviä komplisoivia tekijöitä” (Virtsatieinfektiot, Käypä Hoito)
- Vika ei aina ole virtsateissä...

ESIMERKKEJÄ

- Prostatan UÄ – Onko syöpää?
- Alaraajalaskimoiden UÄ – Onko vajaatoimintaa?
- Alaraajavaltimoiden UÄ – ABI-indeksi?
- Sydämen UÄ – Läppävikaa?
- Vatsan UÄ – Onko pankreatiittia tai haimasyöpää?
- Polven UÄ – Kierukkavammaa?
- Syylän UÄ – Mikä mahtaa olla?

HYÖDYLTÄÄN KYSEENALAISET TUTKIMUKSET

Pyydetty tutkimus	Kyseenalaisiksi arvioidut tutkimukset (kpl)	Kaikki tutkimukset (kpl)	Suhteellinen osuus
Abdomen	1	63	2 %
Virtsaelimet	3	46	7 %
Kilpirauhanen	1	16	6 %
Olkaniivel	28	63	44 %
Polvinivel	5	11	45 %
Pehmytosa	1	17	6 %
Muu nivel	1	4	25 %
Yhteensä	40	396	10 %

ESIMERKKEJÄ

- Muuttanut 9/14 Esposta. Kertoo, että ollut Meilahdessa prostata tutkimuksissa muutama vuosi sitten, puhuttu mahd.höyläyksestä, muttei tehty. Virtsamisen tarve harventunut, Ei öisin nouse. TPR prosta suurentunut, ei kysmyä. P:K: urologinen UÄ

ESIMERKKEJÄ

- 5/2014 alkaen oik olkanivelen tendiniittistä kipua ja kipukaarta abduktio vajaa nousee 0 - 135 astetta ja ulkorotatiossa aavistus alkavaa adhesiivisuutta. Natiivi rtg oli siisti. Takavuosina kortisoni-inj oli hyötyä vas olkapäähän. Kats UÄ:llä alkuun ja suos herkästi subacrom kortisonia samalla reissulla.

ESIMERKKEJÄ

- vas olkanivel kipeä p.k. uä, onko kalkkia/bursiittia/muuta

OLKANIVEL

- ”Kliinisten testien avulla voidaan kohtalaisen luotettavasti diagnosoida mm. kiertäjäkalvosimen vaivat ja sulkea pois kiireellistä leikkausta vaativat suuret kiertäjäkalvosimen repeämät” (Olkapään tutkiminen, Lääkärin käsikirja)
- ”Ensisijainen kuvantamistutkimus on olkapään natiiviröntgenkuva. (Olkapään jännevaivat, Käypä Hoito)
- ”Haluamme erityisesti korostaa, että kiertäjäkalvosimen repeämän diagnoosi on kliininen eikä muita konetutkimuksia röntgenkuvan lisäksi yleensä tarvita.” (Olkapään kiertäjäkalvosimen repeämän hoito, Äärimaa et al. SLL 39/2012)
- ”Jos kliininen tilanne johtaa leikkausharkintaan, kiertäjäkalvosimen repeämä voidaan varmentaa kaikututkimuksella” (Olkapään tutkiminen, Lääkärin käsikirja)

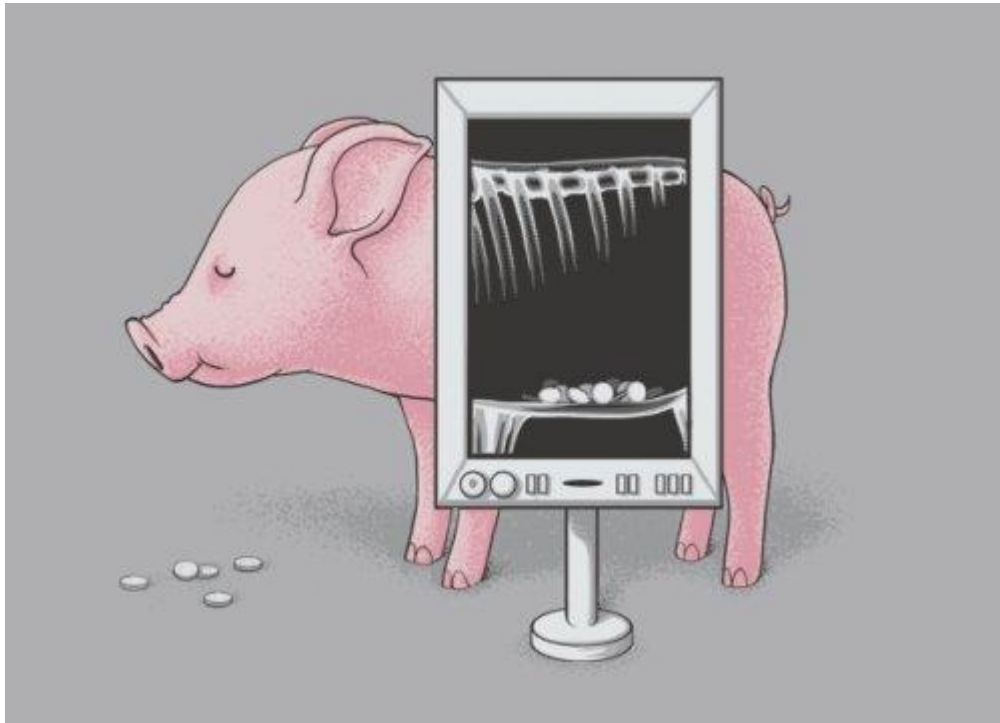
KOKONAISTULOKSET

Pyydetty tutkimus	Hyödyttömät ja kyseenalaiset tutkimukset (kpl)	Kaikki lähetteet (kpl)	Suhteellinen Osuus
Abdomen	2	63	3 %
Virtsaelimet	8	46	17 %
Kaula	2	39	5 %
Kilpirauhanen	2	16	13 %
Olkaniivel	28	63	44 %
Alaraajalaskimot	4	21	19 %
Polvinivel	8	11	73 %
Pehmytosa	1	17	6 %
Muu nivel	2	4	50 %
Alar. valtimo Doppler UÄ	2	2	100 %
Yhteensä	59	396	15 %

LÄHETTEIDEN JAKAUMA

Lähetteen lukumäärä	1-5 lähetettä	6-10 lähetettä	11-15 lähetettä	16-20 lähetettä	Yli 20 lähetettä
Lääkärien lukumäärä	70	16	4	2	2

- Paljon tutkimuksia pyytävien lääkäreiden joukossa oli myös lääkäreitä, joiden kaikki lähetteet olivat indisoituja
- Hyödyttömiksi tai hyödyltään kyseenalaisiksi arvioituista tutkimuksista puolet oli yhteensä kymmenen lääkärin pyytämiä



- Jos edes puolet hyödyttömistä ja hyödyltään kyseenalaisista tutkimuksista saataisiin karsittua pois, säästyisi perusterveydenhuoltoon suunnattua UÄ-resurssia 7 %, hoidon laadun siitä kärsimättä.

HYVÄ LÄHETE SISÄLTÄÄ:

- Tarpeelliset esitiedot
 - perussairaudet, erityisesti maligniteetit
 - tehdyt operaatiot ja mahdolliset vierasesineet
 - muut oleelliset esitiedot
- Olennaiset asiat nykysairaudesta
 - oireet
 - kesto ja ajallinen kehitys
 - statuslöydökset (kuvauskohde tarkasti, puoli)
- Olennaiset labrat
- Työhypoteesin tai selkeän kysymyksenasettelun
- Kannanoton tutkimuksen kiireellisyyteen
- Riskitiedot (HIV, hepatiitti, norovirus, jne...)
- (Puhelinnumerosi erityisesti päivystyksessä)

TYÖDIAGNOOSI!

52-vuotias mies. Verenpainetauti, hyperkolesterolemia ja uniongelmia. Umpilisäke poistettu -97. Kaksi viikkoa sitten pyöräillessä kaatunut. Oikea olkapää jäänyt selän taakse ja ollut siitä lähtien kipeä. Röntgenkuvassa ei murtumaa. Abduktiossa passiivisesti täysi liikelaajuus, aktiivisesti kipukaari 90-120° ja vastustettuna ei kärsi juurikaan kättä nostaa. Etu- ja takakautta nostot onnistuvat kivuliaasti. Ulkorotaatio vastustettunakin onnistuu symmetrisesti vasempaan puoleen verrattuna, myös liikelaajuus normaali. Sisärotaatio alaselän korkeudelle, symmetrinen. Hawkinsin testi lievästi positiivinen. Neer sign indifferentti. p.k. olkanivelen UÄ.

52-vuotias mies. Kaatunut kaksi viikkoa sitten, mistä lähtien kipua oikeassa olkapäässä. Kliinisesti epäily supraspinatusjänteen ruptuurasta. p.k. oikean olkanivelen UÄ.

TAKE HOME:

- Mieti aina työdiagnoosi ennen kuin kirjoitat lähetteen
- Tarvitaanko kuvantamista työdiagnoosisi varmistamiseen tai erotusdiagnoosien poissulkuun?
- Vaikuttaako kuvantaminen potilaan jatkohoitoon?
- Tiedä mitä olet pyytämässä:
 - Niveliä ei tavallisesti kannata kuvata UÄ:llä.
 - Tietyt asiat eivät näy UÄ:ssä.
 - Muutkin kuin radiologi käyttävät UÄ:tä.

