

Haigusjuht

Jevgeni Kulikov

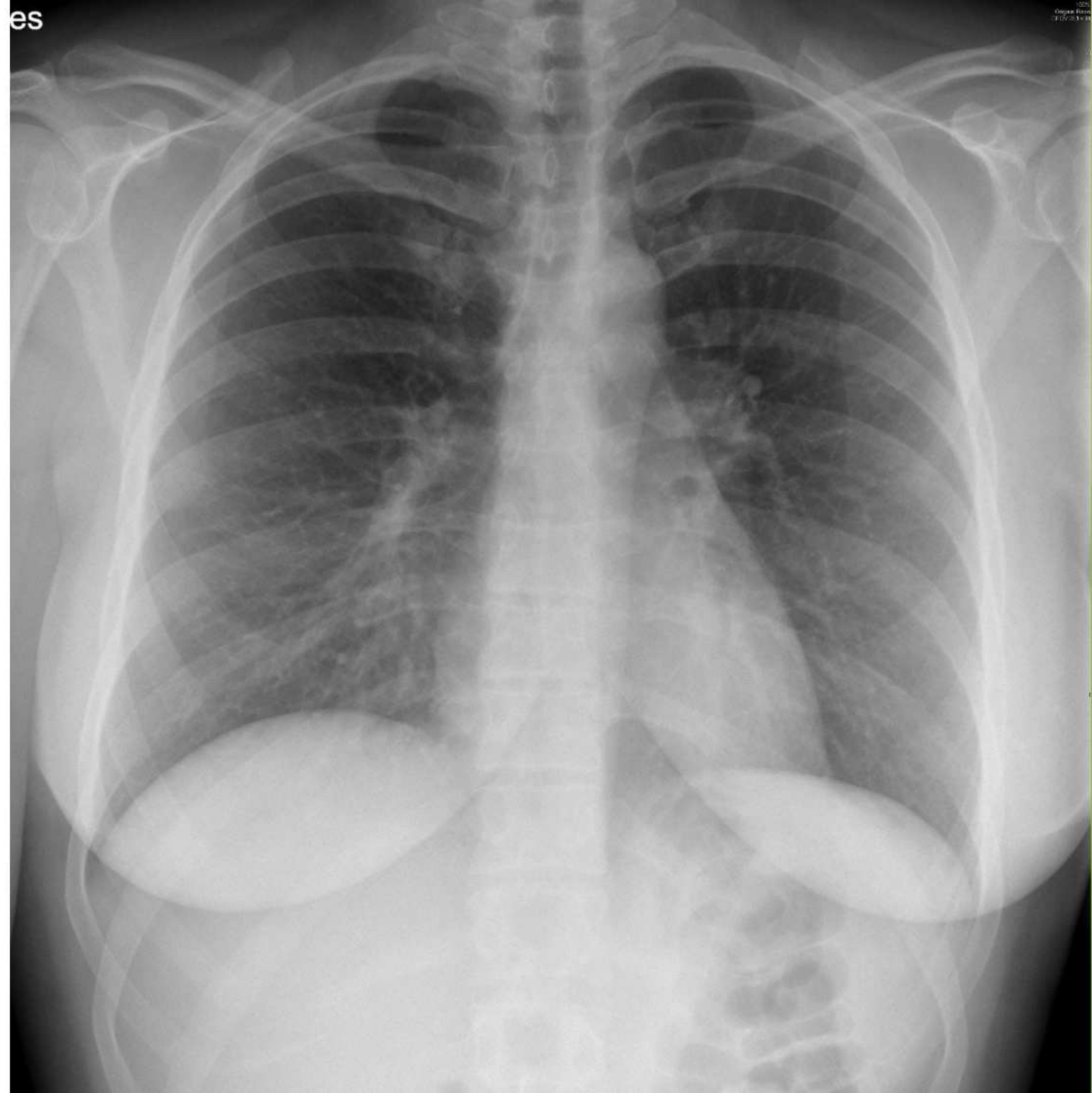
5. aasta resident

Tallinn 09/2019

37 a naine teadmata infektsiooniga

- ▶ 05/19 kiirabiga EMOsse ~5 päeva kestnud febriilne palavik
- ▶ Palavik kuni 39C, ülakõhuvalu, pea- ja seljavalu, kaelakangus, iiveldus, fotofoobia, nägemishäired
- ▶ Analüüsides WBC 18, CRP 29, PLT 27 (norm 150-450), Hb 148->90, kerge maksanäitajate tõus, Krea 58->162, GFR 113 -> 35, Uriinis valk, ery ja leu
- ▶ Vere- ja uriinikülv kasvuta

03.05.
rindkere ü/v
ja pea KT
normileiuga



03.05.

Kõhu-vaagna KT

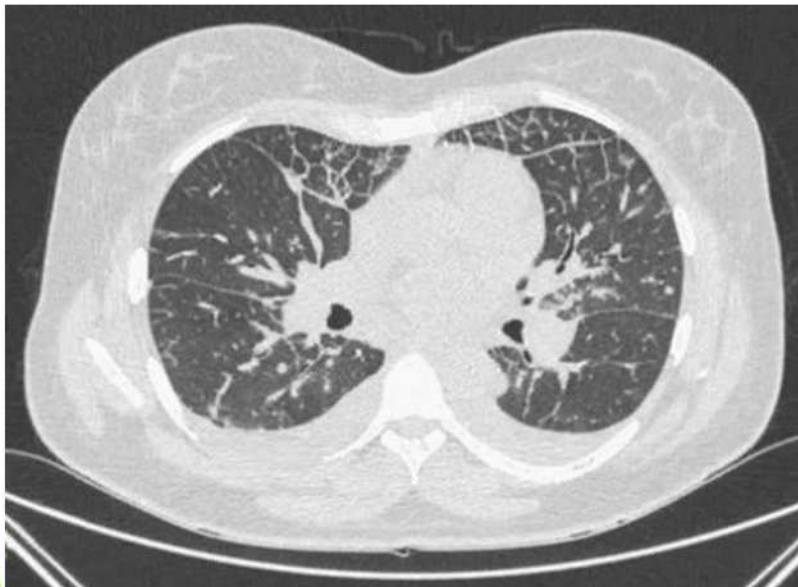
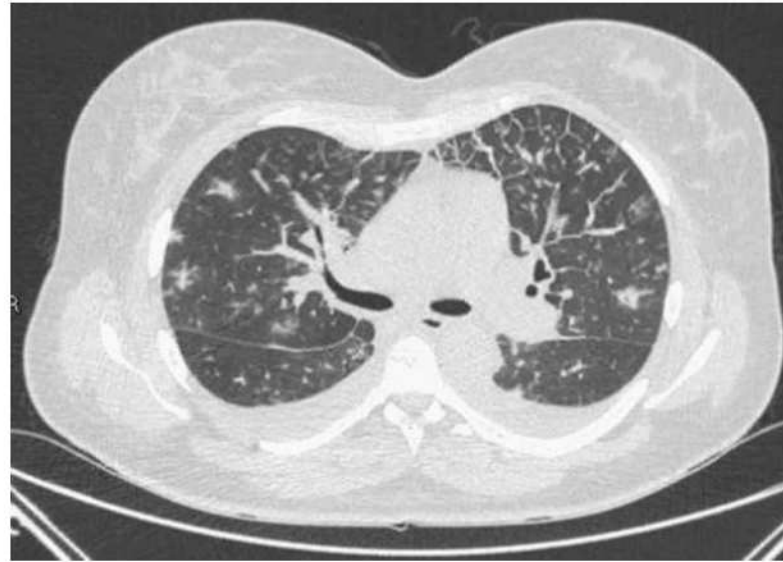
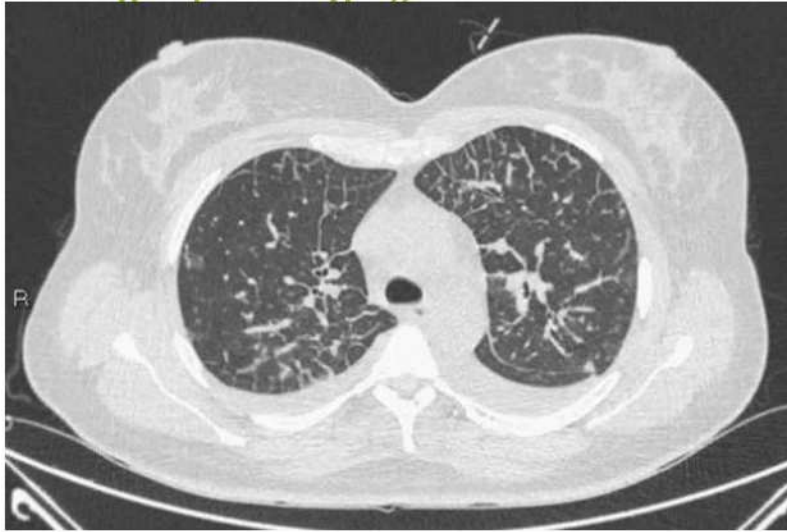
„Pigem süsteemsele põletikule / patoloogiale viitav leid - neerupuudulikkus? nefriit? hepatiit? Kardiaalne?“



07.05.

Hingamispuudulikkus, CRP 185, patsient AIROS.

„Bilat. vähene fluidotooraks, interstitsiaalne turse, erinevat tüüpi infiltraadid/konsolidatsioon- pildiline leid sobiks hantaviirus pneumooniale/pulmonaarsele



Eluanamnees

„Patsient elab Nõmmel eramajas, ahjuküttega (puid toob keldrist). Käis eelmisel nädalal reisir Brüsselis (külastas vanu mõisahooneid), kuu tagasi viibis Soomes maalilaagris. Kaasuvaid haigusi eitab.“

Kokkupuude närilistega on tõenäoline

Seroloogia:

- ▶ Hantaviirustevastane IgM seerumis POSITIIVNE
- ▶ Puumala viiruse vastane antikeha seerumis POSITIIVNE

Diagnoos:

Neerupuudulikkuse ja pulmonaalse sündroomiga
Hantaviirusinfektsioon

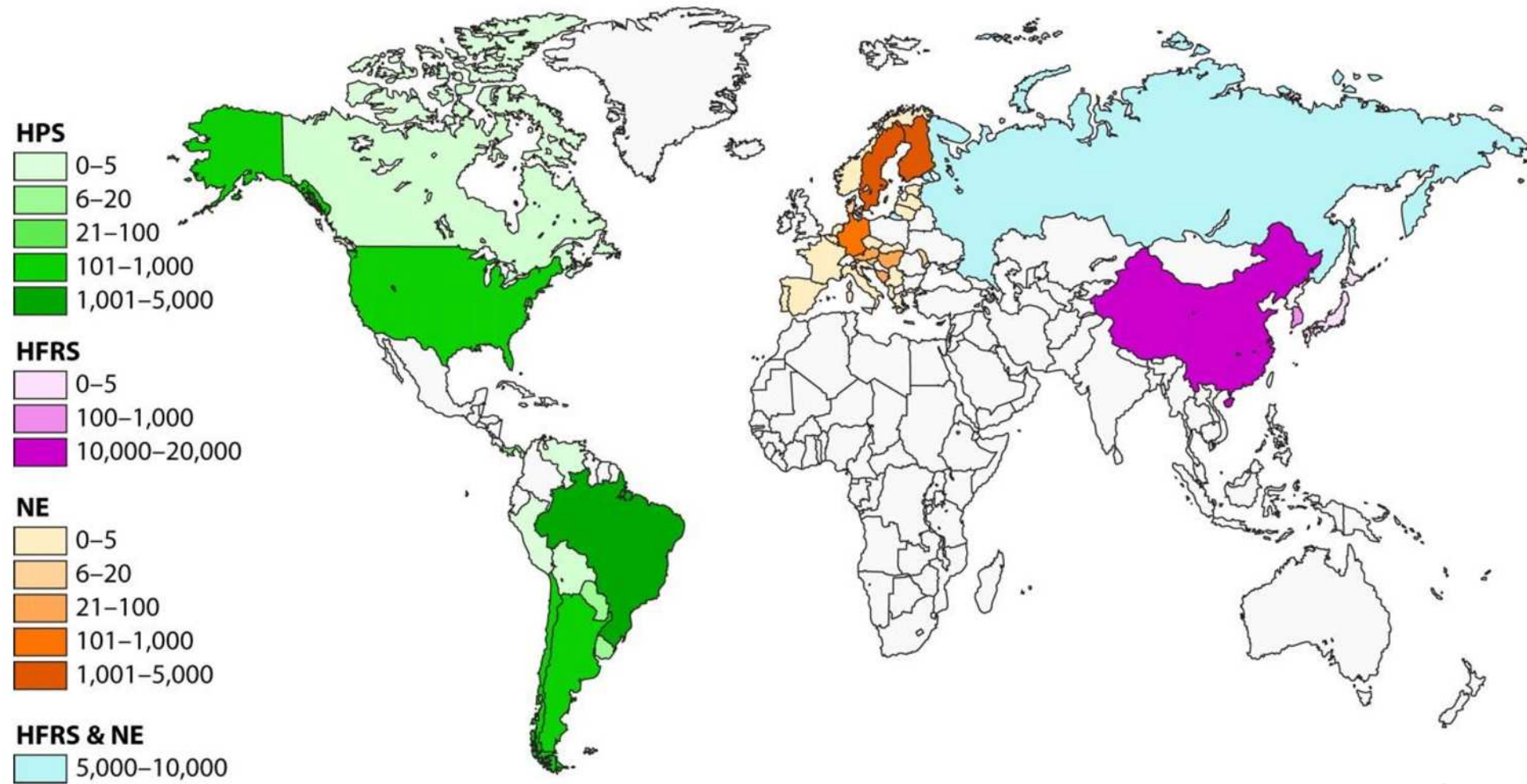
Puumalavirus

Harilik leethiir

- ▶ RNA virus Bunyaviridae sugukonnast, Hantaviruse perekonnast.
- ▶ Zoonoos, inimeste nakatumine hantaviirustega toimub õhu kaudu- viirusega nakatunud näriliste ekskrementidega, uriiniga või süljega saastunud õhu sissehingamisel
- ▶ Suurema nakatumisriskiga on inimesed, kes tegelevad põllumajandusega või nt halvasti ventileeritud aitade, keldrite või suvilate koristamisega



Esimene hantaviirus Eestis isoleeriti 1997. a Saaremaal, aastal 2001 esines 12 seroloogiliselt kinnitatud HFRS haigusjuhtu, 2017. aastal 25 juhtu. Soomes 1 000-3 000 diagnoosi aastas.



► Organismi sattudes kahjustab viirus veresoonte endoteeli, millega kaasneb kapillaarleke, tursed, hemorraagiad, hüpovoleemiline šokk.

► Kaks sündroomi:

1) Renaalne (hemorraagiline palavik neerupuudulikkusega/epideemiline nefropaatia)

Euroopas ja Aasias, suremus ca 0,1%.

2) Pulmonaalne

Ameerikas, suremus ca 50%.

- ▶ HFRS staadiumid: 0) Inkubatsiooniperiood (2-4 nädalat)
 - 1) febrilne (palavik, peavalu, lihasvalu, seljavalu, nägemishäired)
 - 2) hüpotensioon (hüpovoleemiline šokk, hemorraagiad)
 - 3) oligouria (neerupuudulikkus, iiveldus, oksendus, kõhuvalu)
 - 4) polüuuria ja 5) tervenemine (~2. näd)
- ▶ Lab. Leid: proteinuuria, hematuuria, Krea tõus, trombotsütopeenia, põletikunäitajate tõus, maksanäitajate tõus
- ▶ Diagnoos on seroloogiline
- ▶ Radioloogiline leid - süsteemne turse, mittekardiaalne kopsuturse
- ▶ Ravi - toetav (vedelik, valuravi), sekundaarse infektsiooni AB ravi.

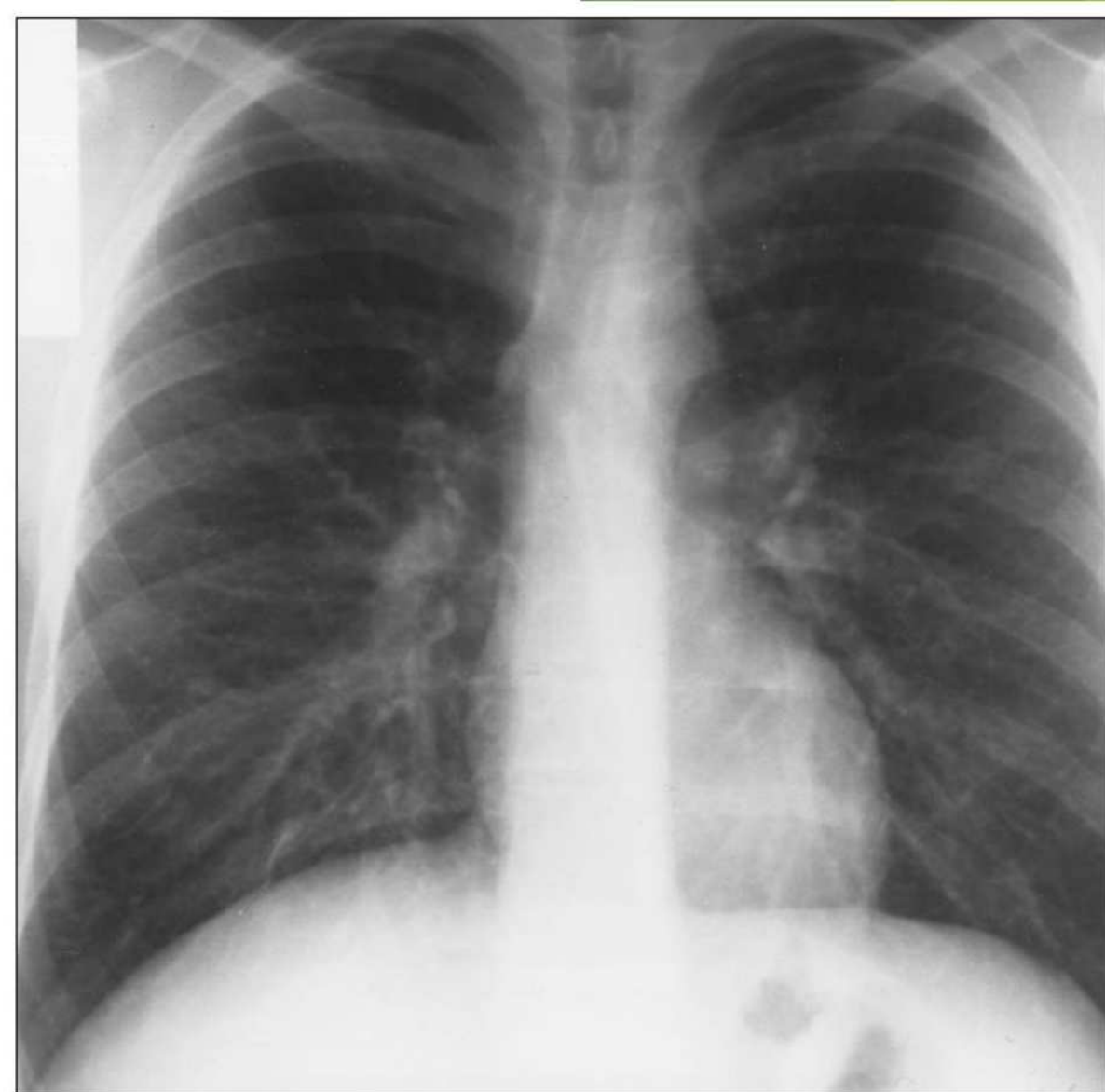
«Radiographic Findings in 20 Patients with Hantavirus Pulmonary Syndrome Correlated with Clinical Outcome»

*Department of Radiology and Diagnostic Imaging,
Thoracic Division, University of Alberta Hospital, Canada, 2002*

- ▶ 20 seroloogilist diagnoosi aastal 1989-1999
- ▶ Sündroomi kaks kliinilis-radioloogilist vormi:
 - ▶ **Kerge** 7/20 - soodne kliinik, suremus 0, radioloogiline leid minimaalne, kerge interstitsiaalne turse - Kerley B jooned, peribronhiaalne „cuffing“, hiiluste promineerumine.
 - ▶ **Fulminantne** 13/20 - raske kulg ja kiire progressioon, kõrge suremus (6 patsienti 13-st, surm ~2päevaga) , väljendunud radioloogiline leid - kopsuturse, effusioon, konsolidatsioonid.



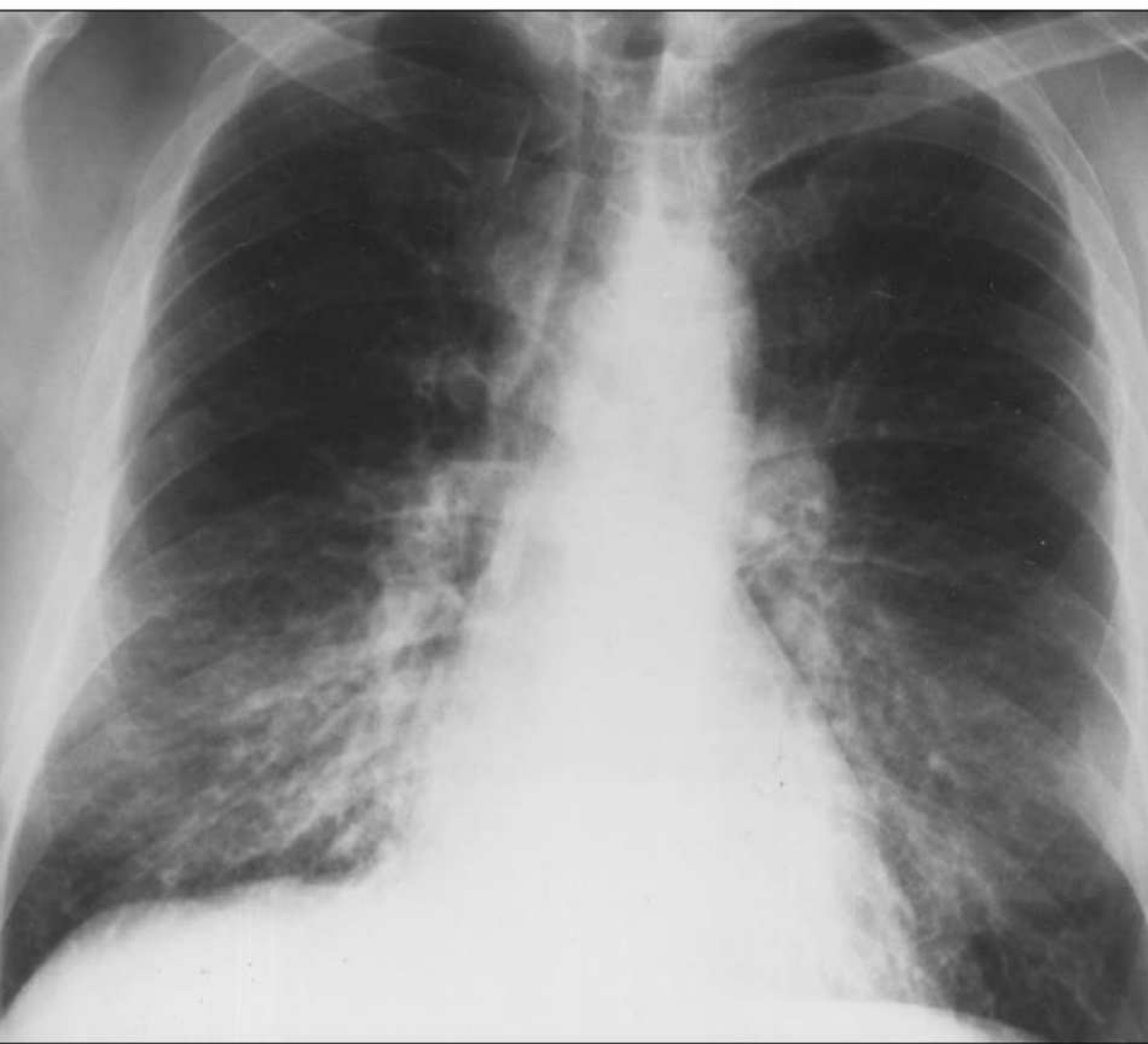
A



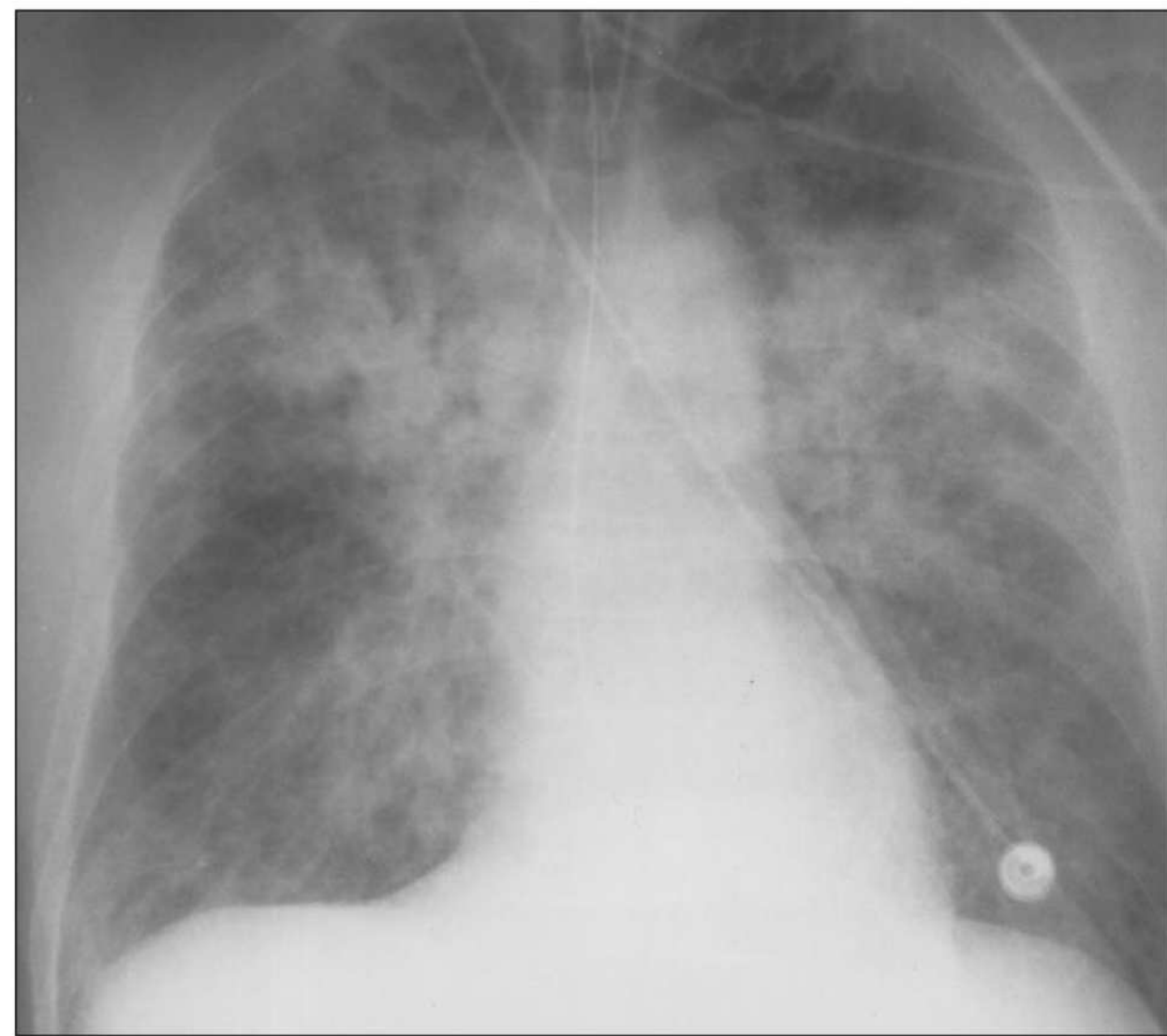
B

Fig. 3.—21-year-old male oil-field worker who presented with 5-day history of dyspnea and flulike symptoms. Serologic tests confirmed Hantavirus pulmonary syndrome. **A**, Posteroanterior chest radiograph obtained at presentation shows interstitial edema, Kerley B lines, pulmonary vascular congestion, and mild consolidation of perihilium and lower lung area.

B, Posteroanterior chest radiograph obtained 1 week later shows resolution of pulmonary edema and of perihilar and lower lung consolidation.



A



B

Fig. 1.—58-year-old man who presented with shortness of breath and flulike symptoms. Within 24 hr, patient died, and serologic tests subsequently confirmed that he had hantavirus pulmonary syndrome.

A, Initial posteroanterior radiograph shows basilar and perihilar interstitial pattern.

B, Follow-up chest radiograph obtained (with portable equipment) 24 hr after patient's marked clinical deterioration shows progression to extensive perihilar and upper lung zone consolidation with associated air bronchograms.

„High-resolution computed tomography findings in eight patients with hantavirus pulmonary syndrome“

Radiol Bras. 2017 Mai/Jun;50(3):148-153.

8 patsienti aastatel 2003-2014

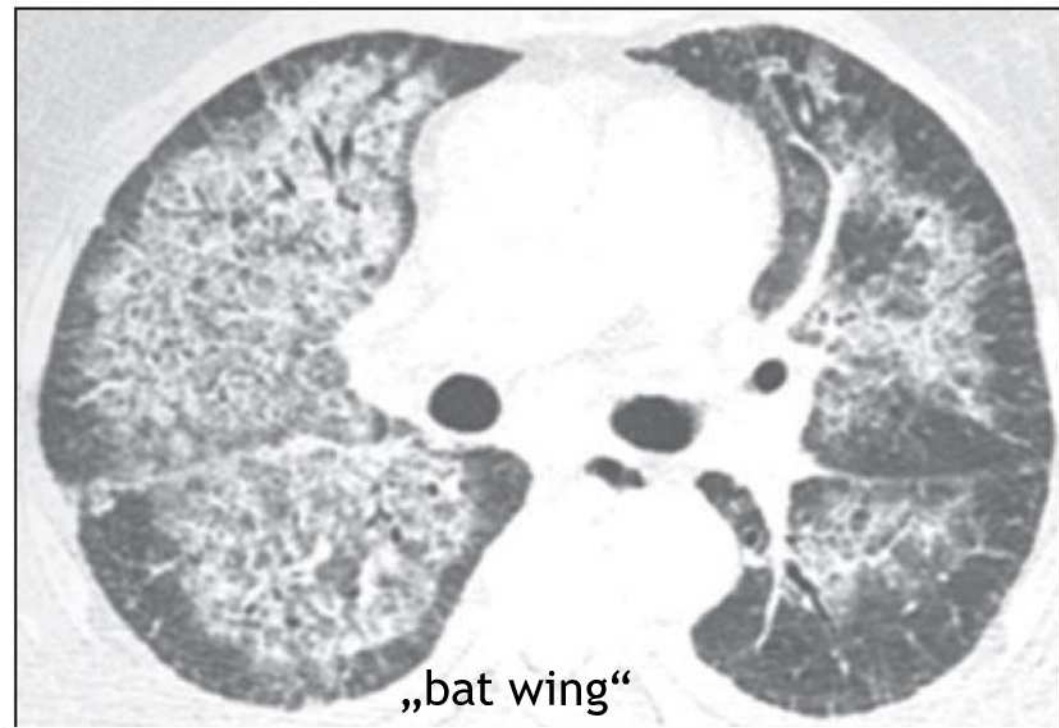
Suremus 50%

Keskmise aeg pulm.
sümptomite tekest surmani 4
päeva

Table 1—High-resolution computed tomography findings in eight patients with hantavirus.

Finding	N	%
Ground-glass opacities	8	100%
Smooth septal thickening	8	100%
Pleural effusion	5	62.5%
Peribronchovascular thickening	5	62.5%
Small nodules	4	50%
Crazy-paving pattern	3	37.5%
Consolidation	1	12.5%

Kahjustuse muster: bilateraalne, difuusne, tsentraalne ja perifeerne destributsioon, kesk>üla>alaväljas.



Dif. Dgn.

➤ **NOT CARDIAC** oedema

N: near drowning

O: O₂ therapy/post-intubation pulmonary edema

T: trauma/transfusion (TRALI: transfusion-related acute lung injury)

C: CNS: neurogenic pulmonary edema

A: allergic alveolitis

R: renal failure

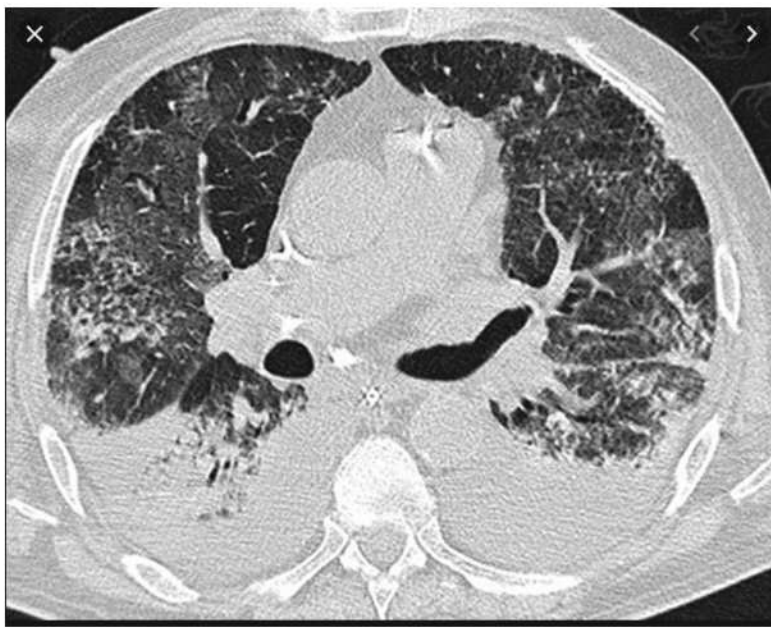
D: drugs

I: inhaled toxins

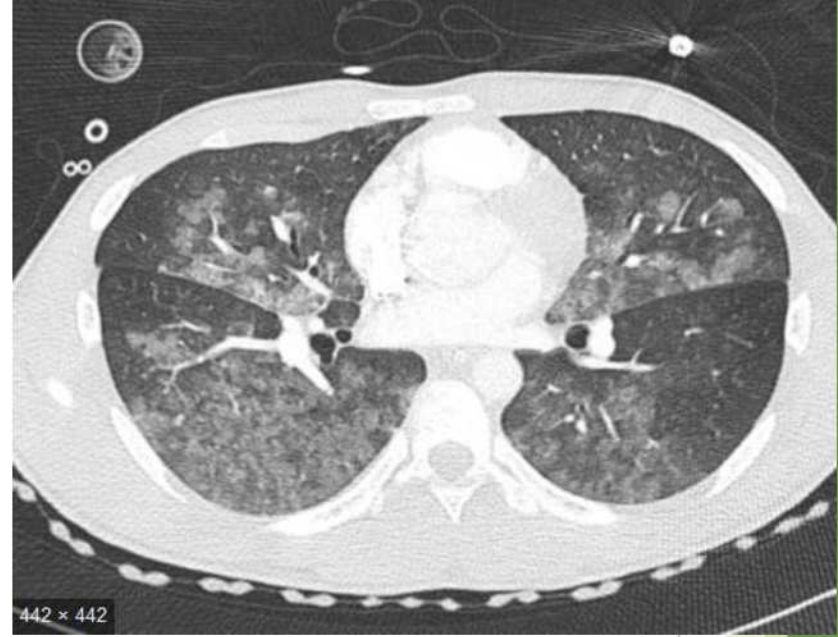
A: ARDS

C: contusion

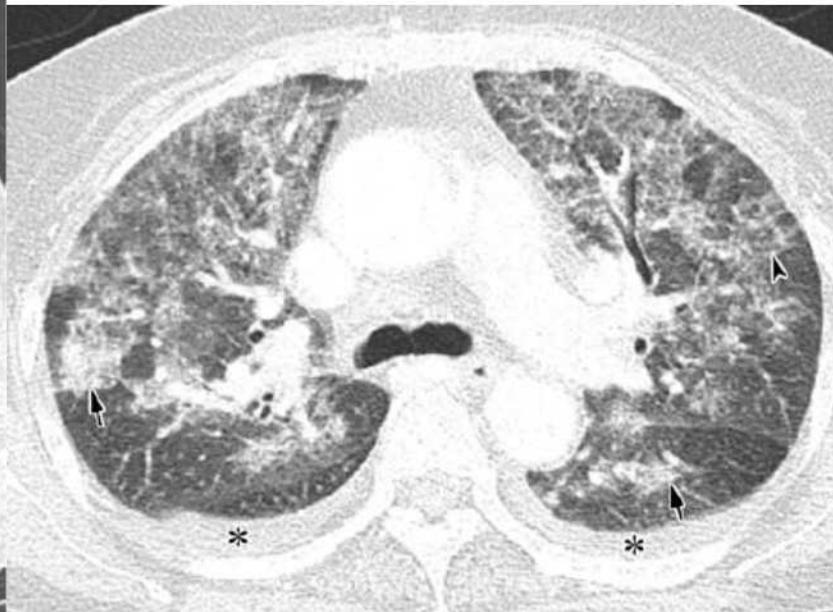
➤ Atüüpilised sh teised viiruspneumooniad



ARDS



Near drowning



CMV, HSV, PCP pneumonia

Meie patsiendil läks hästi

- ▶ AIRO:s omal hingamisel, empiirilise AB-ga põletikunäitajate langus, 15.05 lubatud koju.
- ▶ 30.05 ambulatoorsel visiidil enesetunne hea, radioloogilisi kontrolluuringuid pole tehtud.

Kokkuvõte

- ▶ Hantaviiruse pulmonaalne sündroom on Euroopas ja Aasias väga haruldane haigus
- ▶ Kõrge suremus
- ▶ Radioloogiliselt: mittekardiaalne kopsuturse ja võimalikud kolded
- ▶ Lõplik diagnoos seroloogiline

Täna tähelepanu eest!

Kasutatud kirjandus

- ▶ „High-resolution computed tomography findings in eight patients with hantavirus pulmonary syndrome“ Radiol Bras. 2017 Mai/Jun;50(3):148-153
- ▶ „Radiographic Findings in 20 Patients with Hantavirus Pulmonary Syndrome Correlated with Clinical Outcome“ AJR 2002;178:159-163
- ▶ „Hantavirus Pulmonary Syndrome: Radiographic findings in 16 patients“ Radiology 1994; 191:665-668
- ▶ „Radiographic and CT Features of Viral Pneumonia“ **RadioGraphics** 2018; 38:719-739
- ▶ „Imaging of Pulmonary Viral Pneumonia“ **Radiology**: Volume 260: Number 1—July 2011
- ▶ „Hantaviirusinfektsioonid Eestis“ Eesti Arst 2002
- ▶ <https://medcraveonline.com/JMEN/JMEN-05-00139.php>
- ▶ https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00588