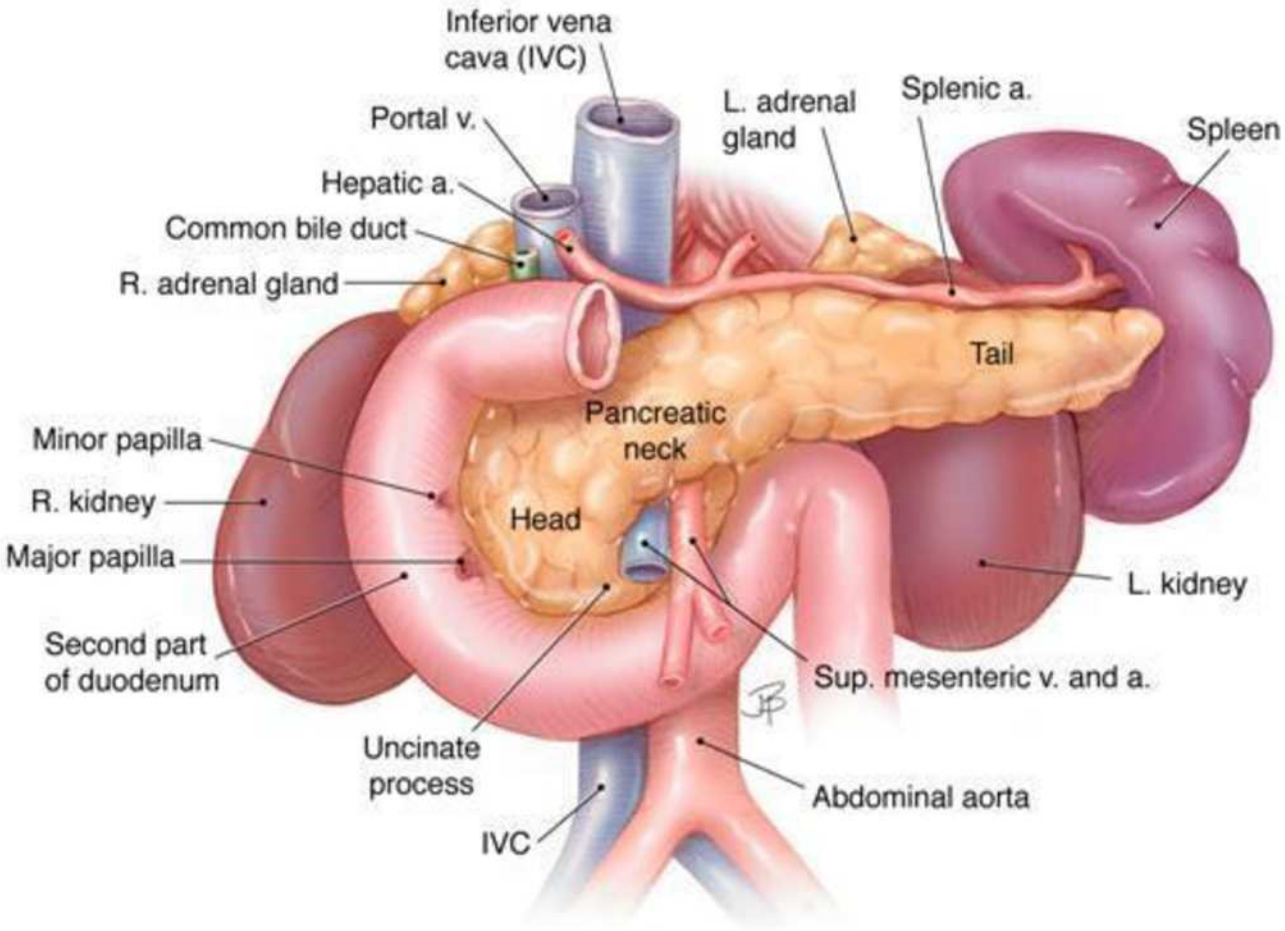
Äge pankreatiit 2.0

Alina Kornejeva
arst-resident II

Millest

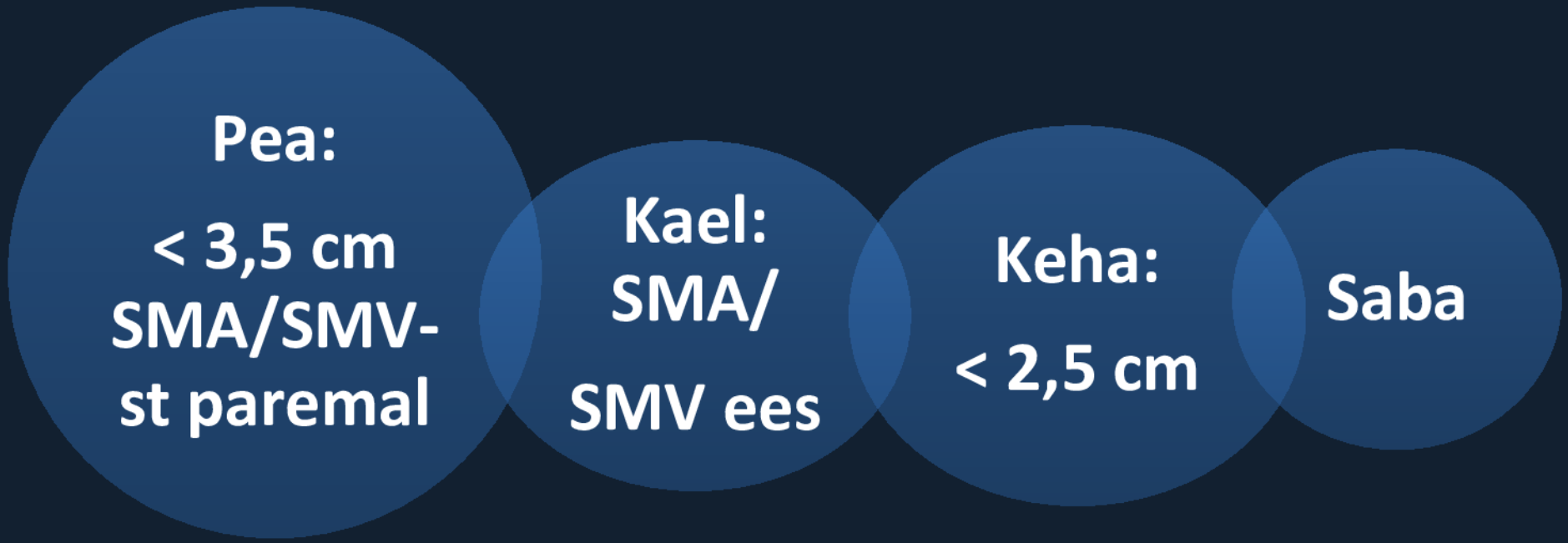
- Norm
- 2012 muudetud Atlanta klassifikatsioon
  - Äge pankreatiit
    - Vedelikukogumikud
- *PANCODE* süsteemi kirjeldus

Norm anatoomia



www.pancreapedia.org/reviews/anatomy-and-histology-of-pancreas

Norm anatoomia



Pankreasejuha 1 - 3,5 mm (kitseneb saba poole)

Altanta klassifikatsioon

- 1992 a. → 2012 a.
  - üheselt arusaadav, standardiseeritud terminoloogia
  - radioloogiliste meetodite võimalused tüsistuste hindamiseks

Radiology Assistant

Pancreas - Acute Pancreatitis 2.0

2012 Revised Atlanta Classification of Acute Pancreatitis

Thomas Bollen, Marieke Hazewinkel and Robin Smithuis

Publicationdate May 1, 2015

The 2012 Revised Atlanta Classification of acute pancreatitis enables standardized reporting which is helpful for communication between clinicians and for research.

A standardized template for reporting CT images is given to describe the local complications of acute pancreatitis.

RSNA

RadioGraphics

RSNA | Permissions |

All Publications

Enter wo

Journal Home | Browse by | About the Journal | Authors & Reviewers | Subscriptions | CME | Trai

Previous Article

Next Article

May-June 2016

Volume 36, Issue 3

Gastrointestinal Imaging

Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay

TEST SA-CME

Bryan R. Foster, MD, Kyle K. Jensen, MD, Gene Bakis, MD, Akram M. Shaaban, MBBCh, Fergus V. Coakley, MD

From the Department of Diagnostic Radiology, Oregon Health & Science University, 3181 SW Sam Jackson Park Rd, Portland, OR 97239 (B.R.F., K.K.J., G.B., F.V.C.); and Department of Radiology, University of Utah, Salt Lake City, Utah (A.M.S.).

Ägeda pankreatiidi diagnoos

Kaks kolmest:

- Tüüpiline kõhuvalu
- Seerumis amülaasi / lipaasi x 3 ↑
- k/a-ga KT leid (MRT)

Ägeda pankreatiidi KT dgn

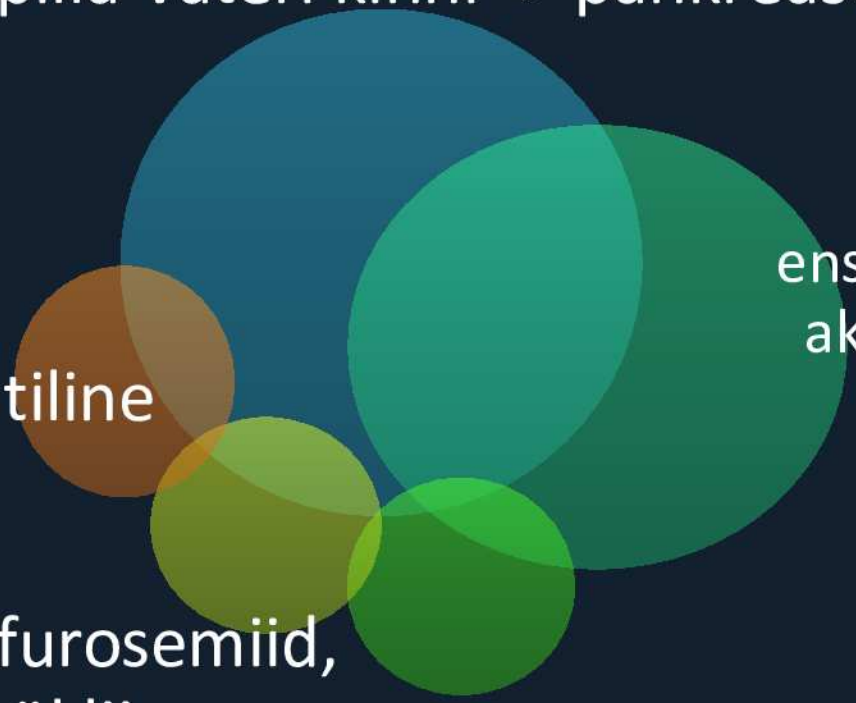
- Piisab ühefaasilisest k/a-ga KT (50 või 60 s)
- Kui pole kunagi varem uuringut tehtud –>

KT natiiv+ arteriaalne + parenh.

Etioloogia

Sapikivid 40%

papilla Vateri kinni -> pankrease juhas rõhk ↑



Alkohol 35%

ensüümide kuhjumine → aktivatsioon; duktulite permeaabelsuse ↑

10 % idiopaatiline

Ravimid: nt furosemiid, tertratsükliin, kortikosteroidid

ERCP 1-5%

Ägeda pankreatiidi faasid

Varajane ≤ 1 nädal	Olulisemad kliinilised parameetrid, SIRS
Hiline > 1 nädal	Morfoloogilised kriteeriumid (KT) kliinilistele parameetrite lisaks

Ägeda pankreatiidi raskusaste

Kerge	Organ puudulikkuseta Lokaalsete ja süsteemsete tüsistusteta
Keskmine	Organ puudulikkus laheneb 48 t jooksul ja/või Lokaalne/ süsteemne tüsistus ilma organ puudulikkuseta
Raske (*suremus 5- 20%)	Püsiv organ puudulikkus > 48 t

Modifitseeritud Marshall'i Skooring süsteem

	Skoor				
Organ süsteem	0	1	2	3	4
Respiratoorne (PaO2/FiO2)	> 400	301 - 400	201 - 300	101 - 200	≤ 101
Renaalne (seerumi Crea µmol/l)	≤ 134	134 - 169	170 - 310	311 - 439	> 439
Kardiovaskularne (süstoolne rõhk, mm Hg)	> 90	< 90, tilkinfusioon-ravile vastab	< 90, ei vasta tilkinfusioon-ravile	< 90 pH <7,3	< 90 pH <7,2

Interstitiaalne pankreatiit

< 4 nädalat

Äge peripankreaa-tiline kogumik

(*APFC*)

> 4 nädalat

Pseudotsüst

Nekrotiseeriv pankreatiit

< 4 nädalat

Äge nekrootiline kogumik

(*ANC*)

> 4 nädalat

Kapseldunud nekroos

(*WON – walled off necrosis*)

Interstitsiaalne pankreatiit

- Pankreas kontrasteerub ühtlaselt (turse – tavapärasest vähem)
- Fokaalne/difuusne pankrease „paksenemine“
- Triipjad rasvkoe infiltratsioonid
- Nekroosi sisaldavaid kogumikke ümbruses ei ole

Interstitsiaale pankreatiit + *APFC*

Äge interstitsiaale ödematoosne pankreatiit

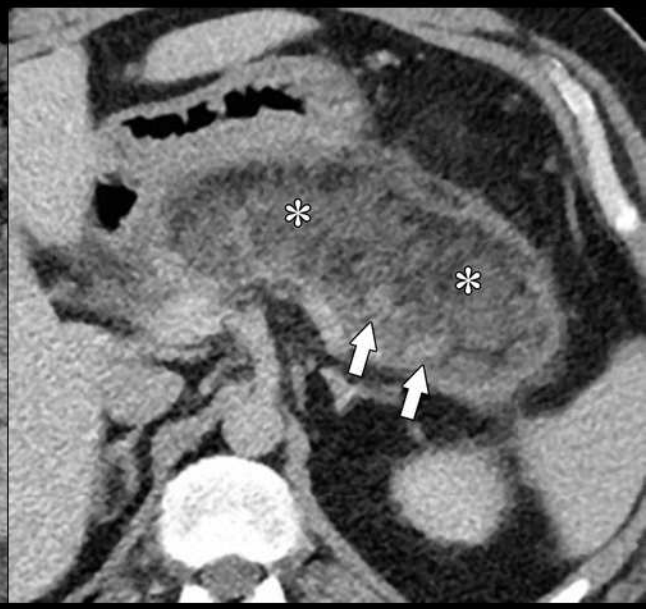
Nekrotiseeriv pankreatiit

- 5-10 % kõikidest ÄP-st
- Pankrease ja/või peripankreaatilise koe nekroos
- 75% kombineeritud
- 20% ainult peripankreaatiline nekroos!
- 5% ainult pankrease parenhüümi nekroos

Nekrotiseeriv pankreatiit

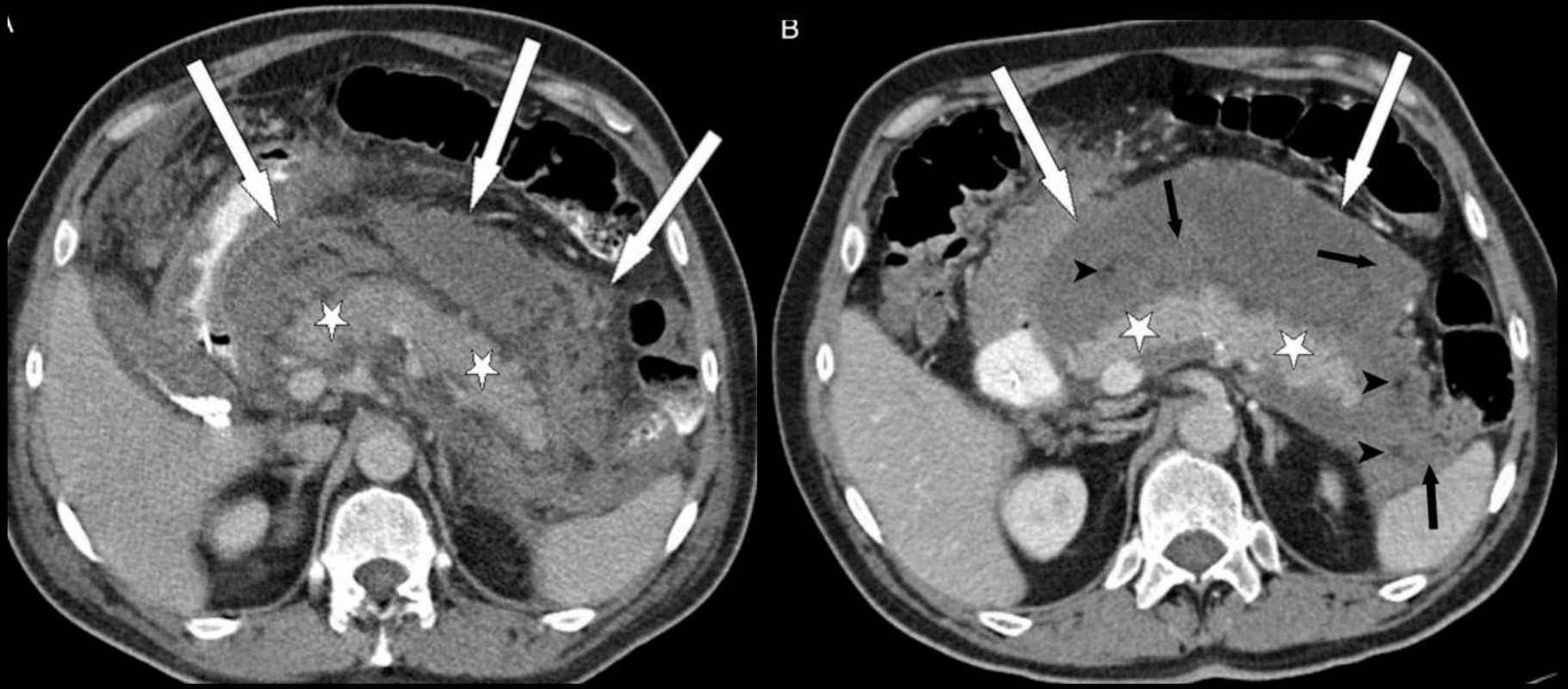
- Kujuneb esimese 4 päeva jooksul
- KT esimese 72 t jooksul sümptomite tekkest võib allahinnata esinemist/ulatust!

Nekrotiseeriv pankreatiit



Äge nekrotiseeriv pankreatiit

Äge nekrotiseeriv pankreatiit



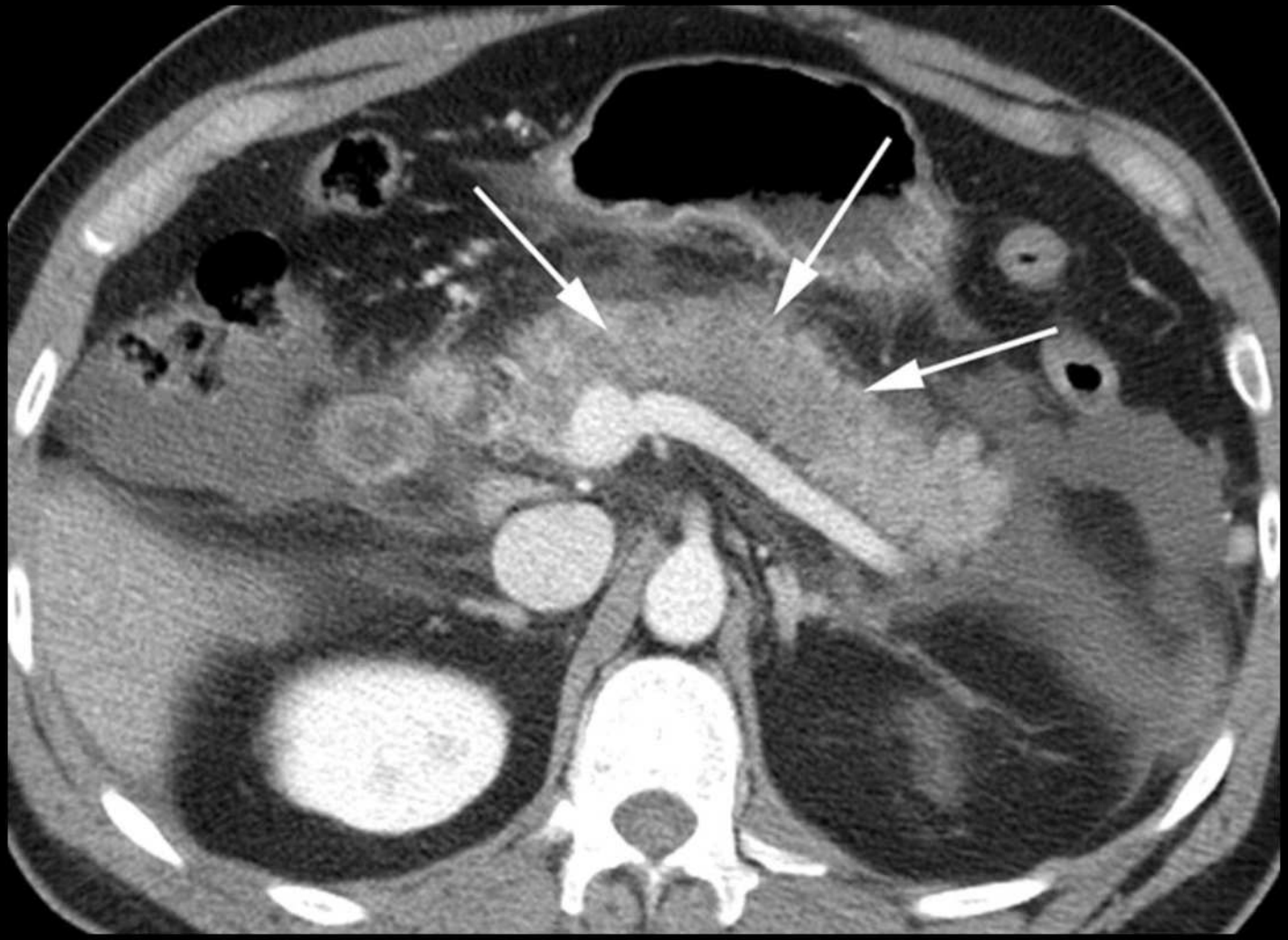
Nekrotiseeriv pankreatiit

- KT valenegatiivne esimesed 72 t
  - *"indeterminate collections„* -> **kogumik**
- KT valepositiivne pöörduva hüpoperfusiooni juhul
- Väikseid koldeid perifeerias sageli raskesti üles leida, eriti rasvdüstroofilises pankreases

Nekrotiseeriv pankreatiit

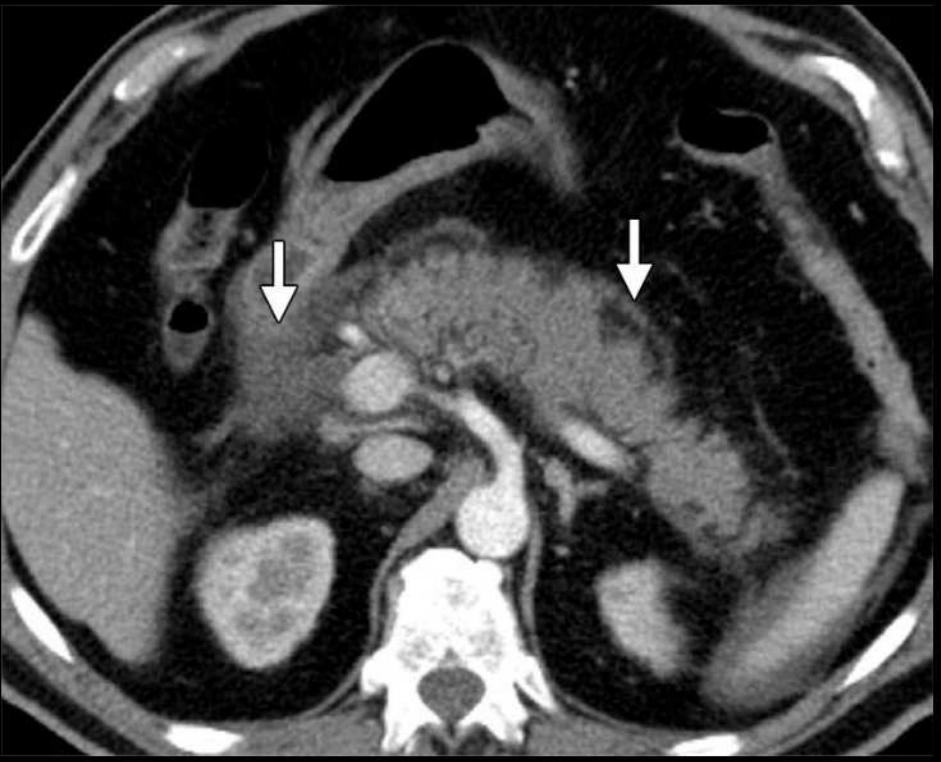
- Ekstrapankreaatiline nekroos
  - Ekstrapankreaatiline kude ei kontrasteeru.
  - Kliiniliselt eriti oluline kui infitseerub – suremus 28% (vs parenhümaalse nekroosi - 18 % *Bakker et al. GUT 2012*)

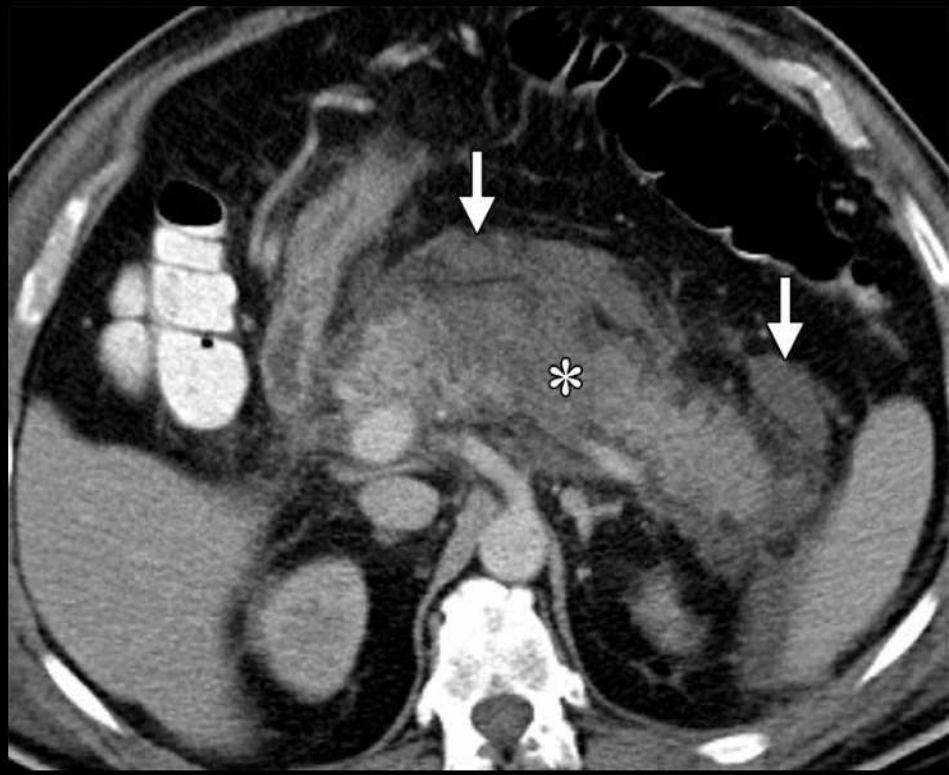
Täpsustamata (mööduv)



48 t

2. päev →5 päeva pärast





Infitseerunud nekroos

- Tavaliselt 2-4 nädala jooksul
- Kõige tõsisem lokaalne tüsistus –

15-20 % suremus

- Ainult 40% juhtudest KT-s on nähtav gaas!

- Fistula soolega
- Gaas pankreasejuhas

ERCP-järgselt (lineaarselt)

- Kapsli kontrasteerumine - ka mitteinfitseerunud pseudotsüsti/ WON korral!

Tsentraalne näärme nekroos (CGN)

- Nekrotiseeriva pankreatiidi alatüüp
- Täies laiuses nekroos keskosas pea ja saba vahel
- Seotud pankreasejuha katkemisega (ERCP)
- Tüsistuseks püsiv ja suurenev kogumik
  - vajab tavaliselt interventsiooni

RSNA
RadioGraphics

September-October 2007
Volume 27, Issue 5

RSNA Education Exhibits

Disconnection of the Pancreatic Duct: An Important But Overlooked Complication of Severe Acute Pancreatitis

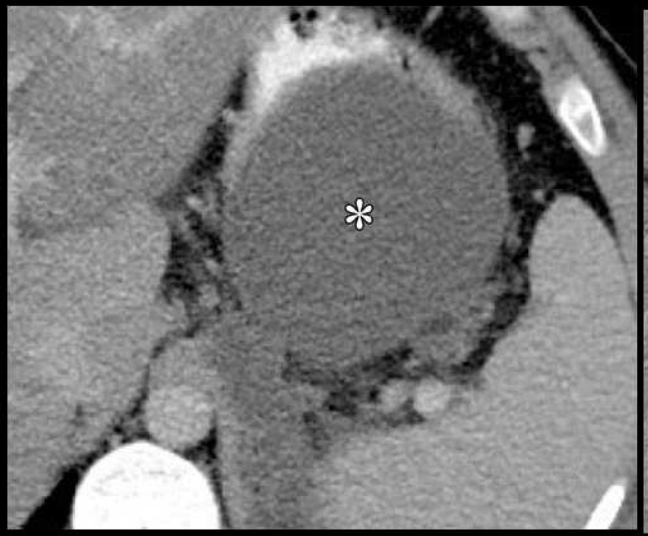
Sandrasegaran K et al. Disconnection of the Pancreatic Duct: An Important But Overlooked Complication of Severe Acute Pancreatitis . Radiographics. Volume 27, Issue 5

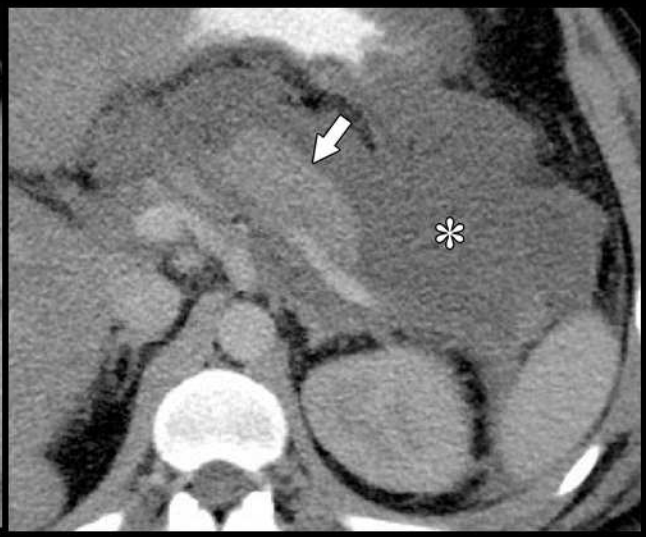
	Interstitsiaalne pankreatiit		Nekrotiseeriv pankreatiit	
	APFC /	Pseudotsüst	ANC /	WON
Sisaldis	Vedelik ainult		Vedelik + nekroos	
Kapsel	-	+	-	+
Aeg	< 4 näd. /	> 4 näd.	< 4 näd. /	> 4 näd.

Äge pseudotsüst
Abstsess

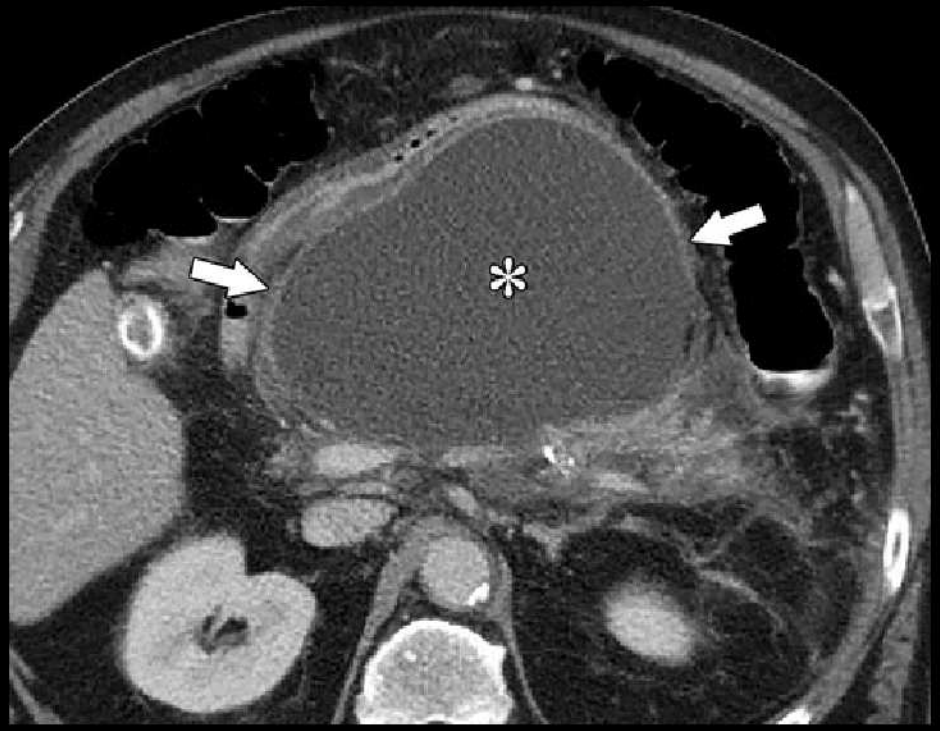
APFC – äge perepankreaatiline vedeliku kogumik

- Bursa omentalis'es, laheneb spontaanselt, ei vaja dreneerimist
- Eristada ANC-st - > korduv KT 2 nädala pärast / MRT



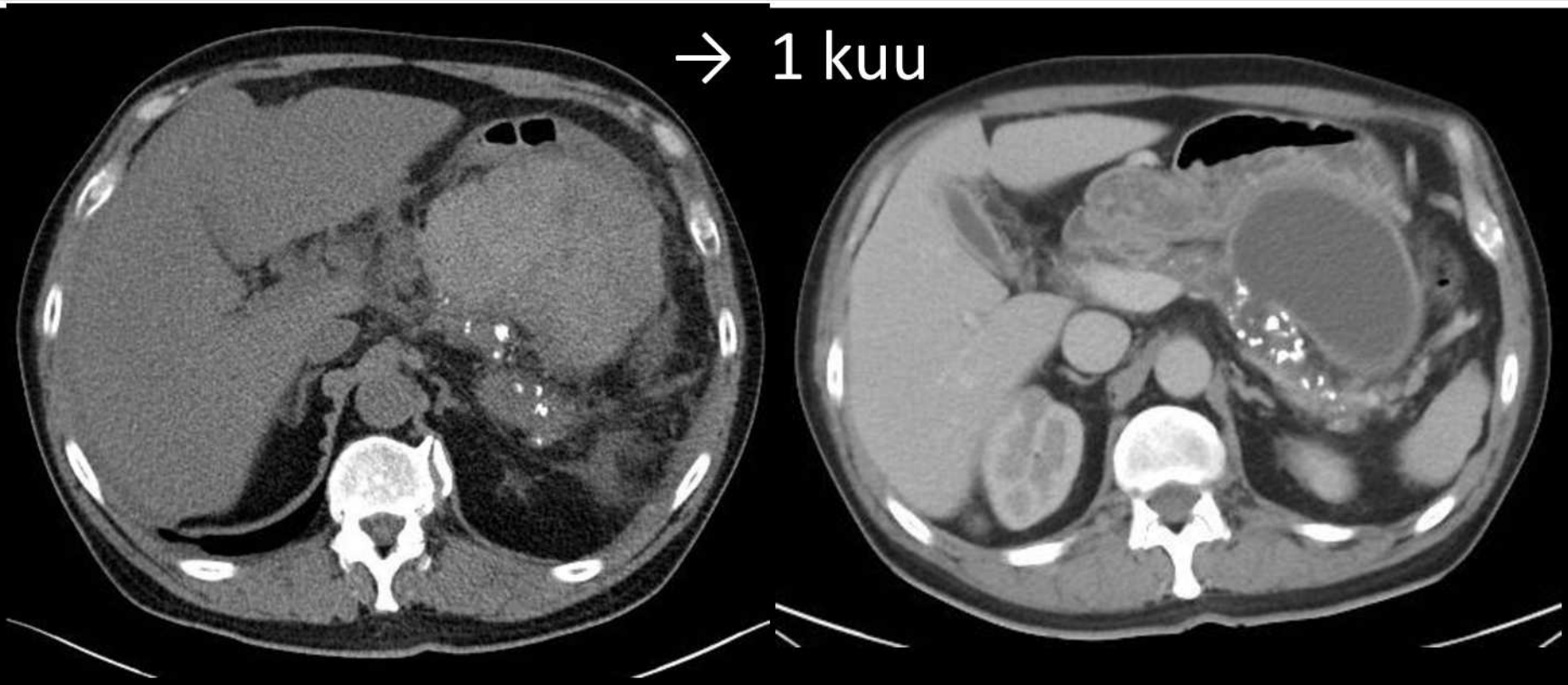


Pseudotsüst



6 nädalat

Pseudotsüst (PERH, 55.a M)



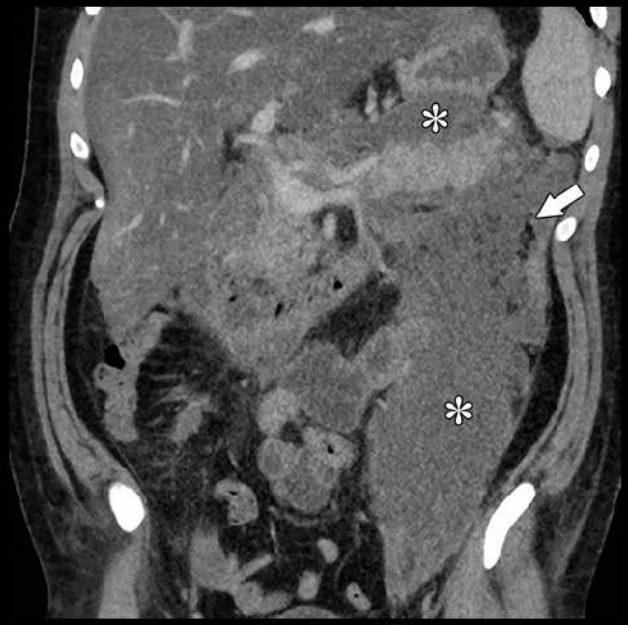
29.09.16
Pseudotsüst verdumisega

30.10.2016
Pseudotsüst ↓,
ühenduses pankreasejuhaga

ANC →4 näd. → WON

- Bursa omentalis'e prk-s, pararenaalsel, vaagnani, võib ühineda parenhümaalse nekroosiga
- Enamasti mitu

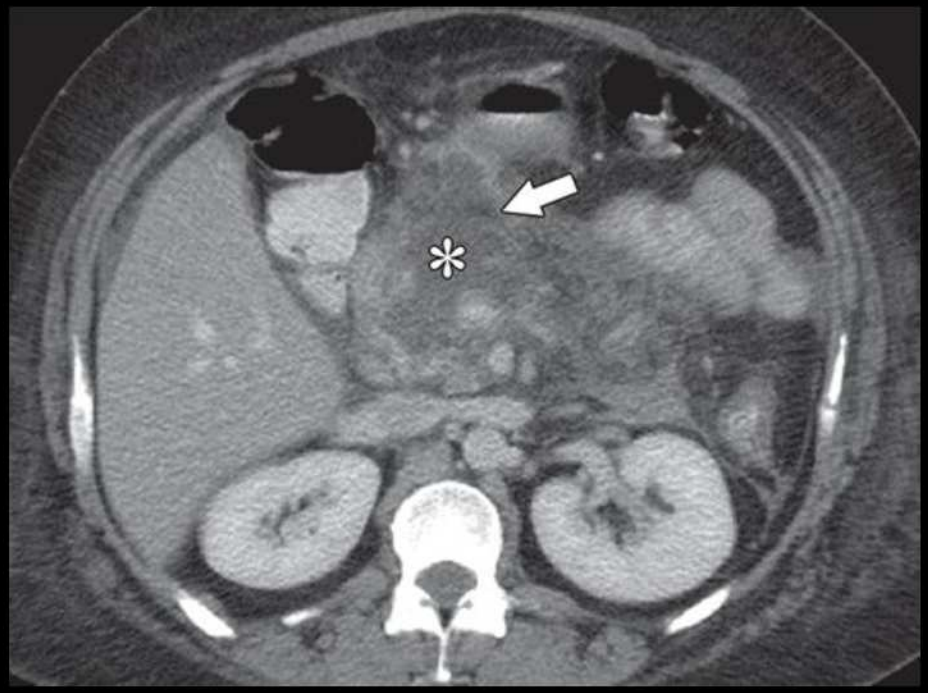
7 päeva

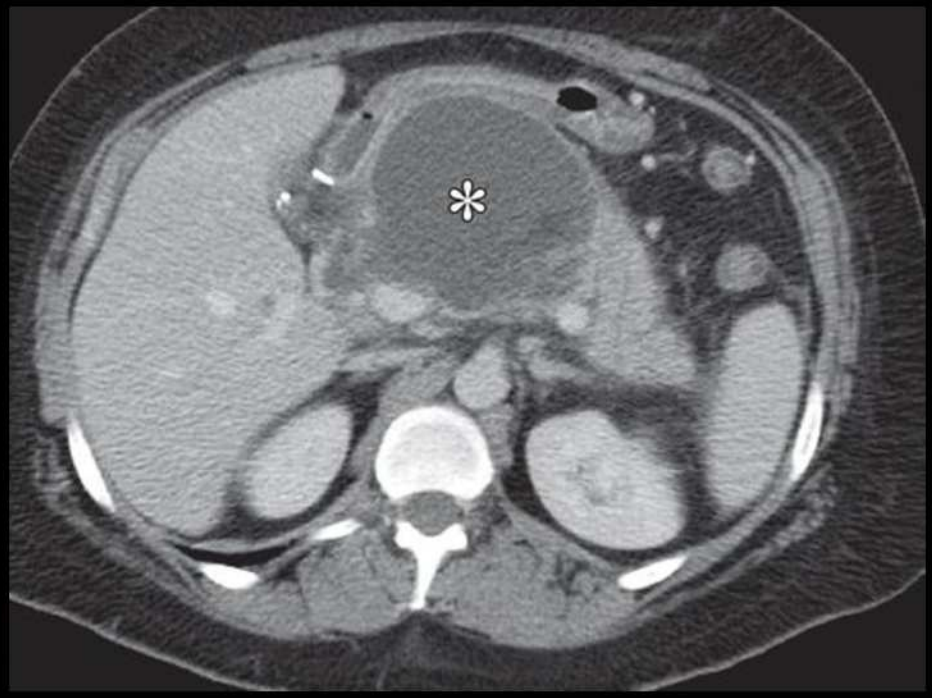


15 päeva

42 päeva

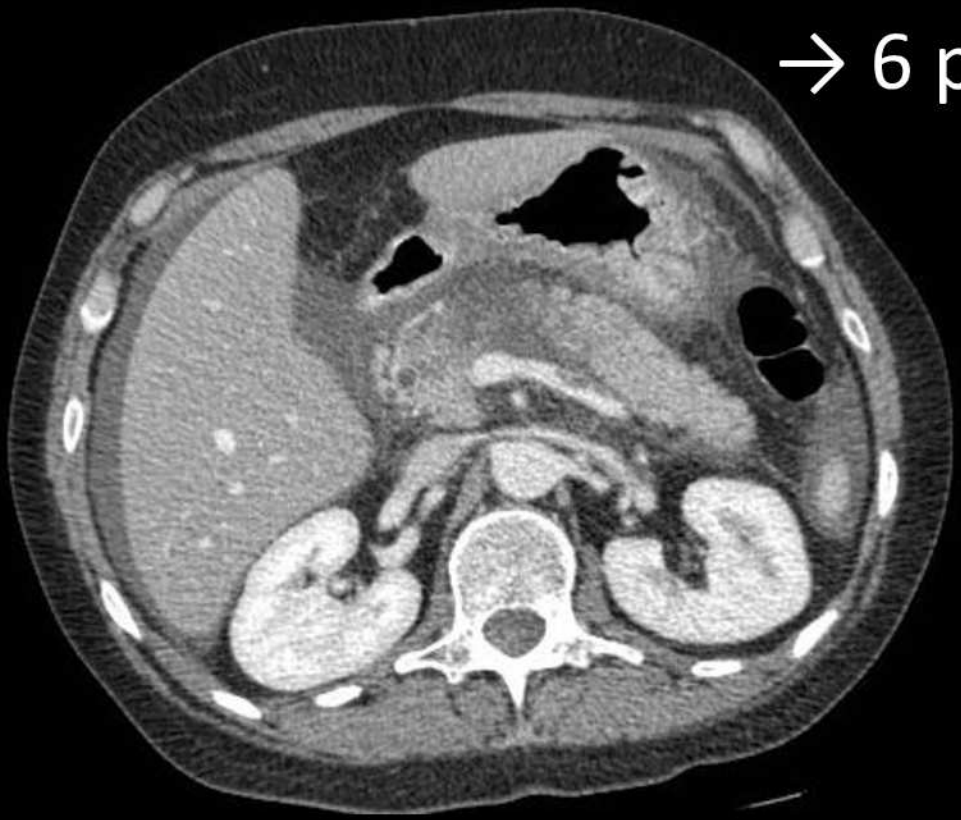
WON – kapseldunud nekroos



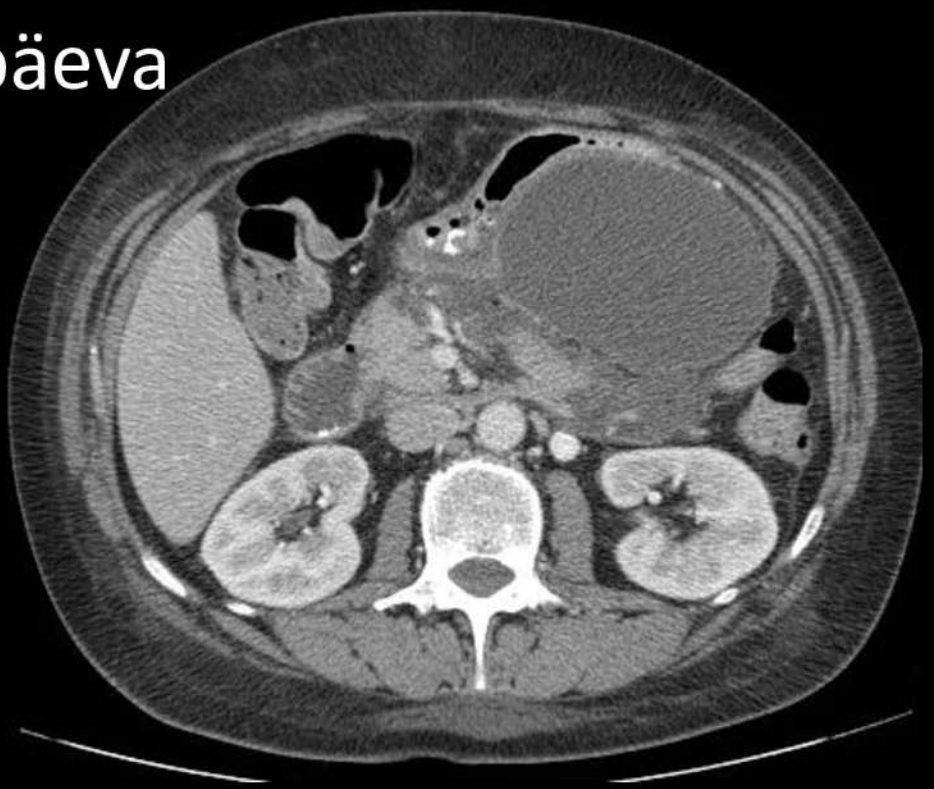


WON – kapseldunud nekroos

PERH, 45 a. N



→ 6 päeva



09.11.16

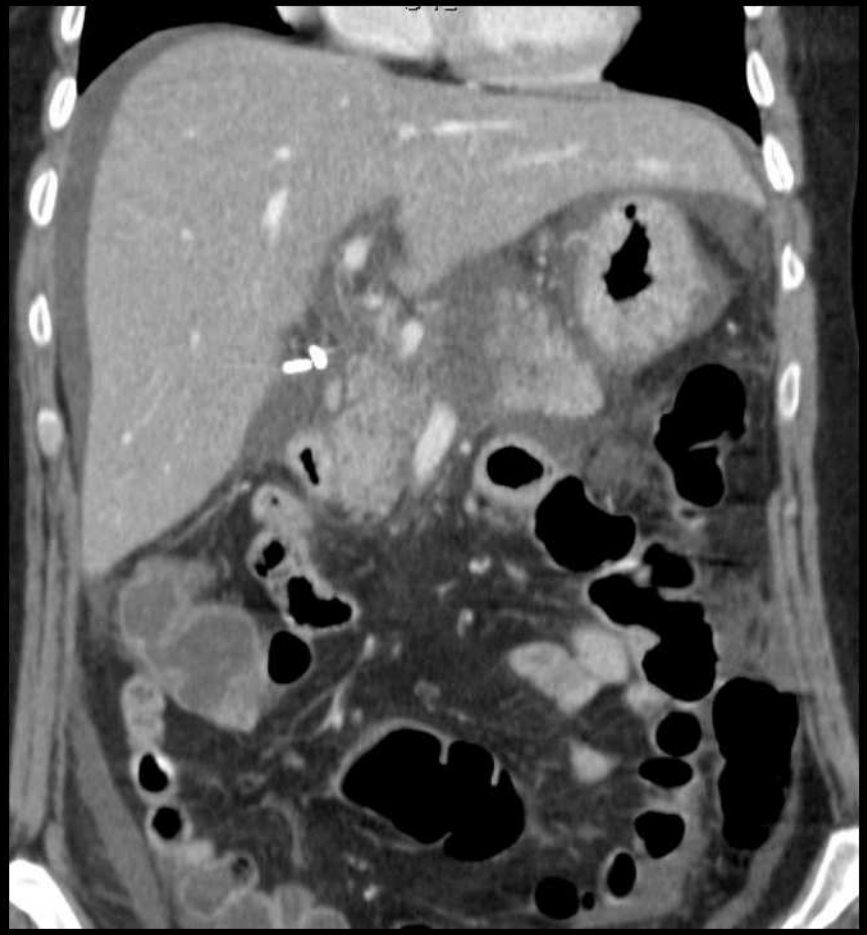
Tsentraalne näärme nekroos,
v. lienalis'e tromboos

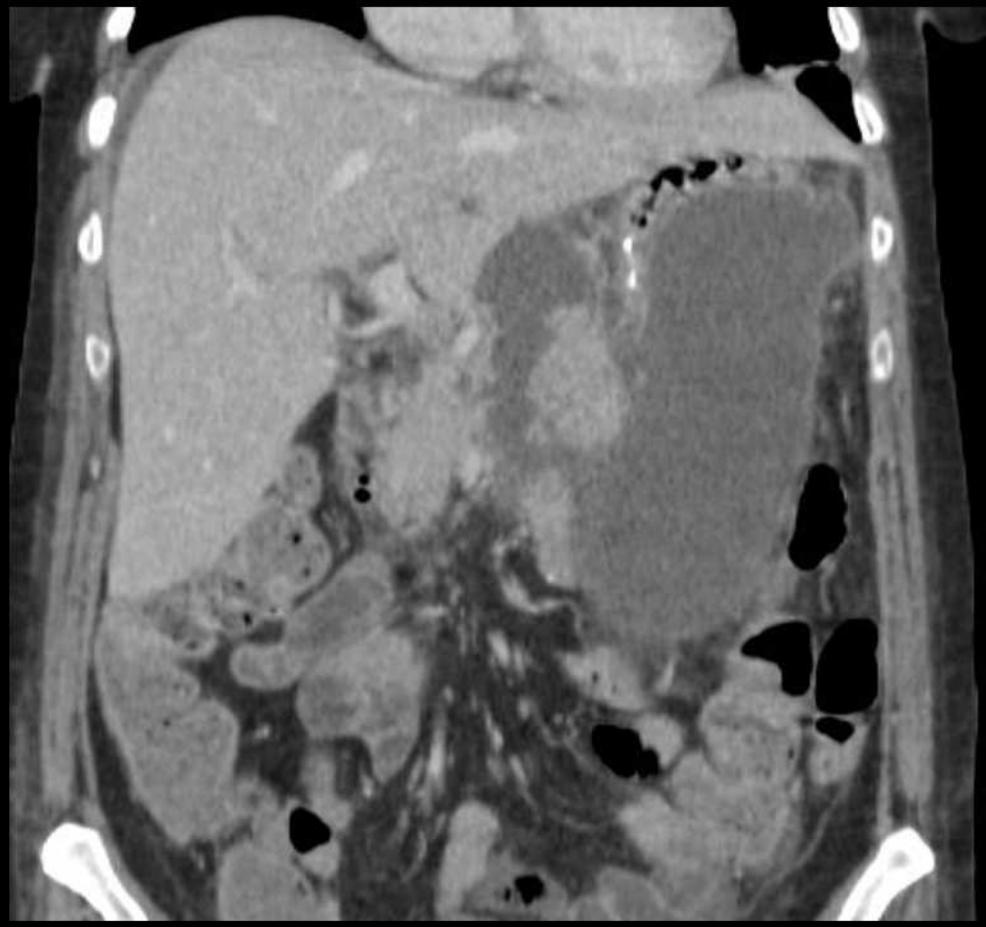
15.11.16

Kogumik

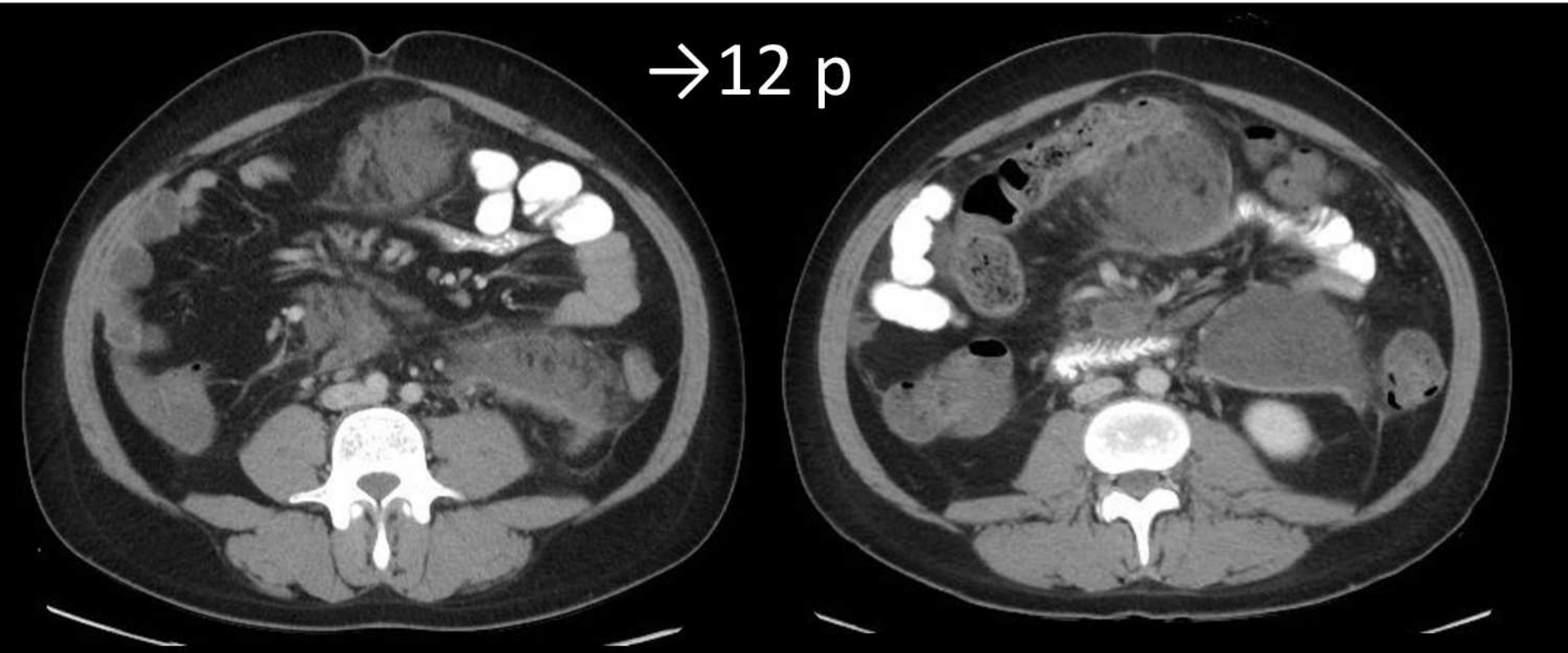
PERH, 45 a. N (2)

→ 6 päeva



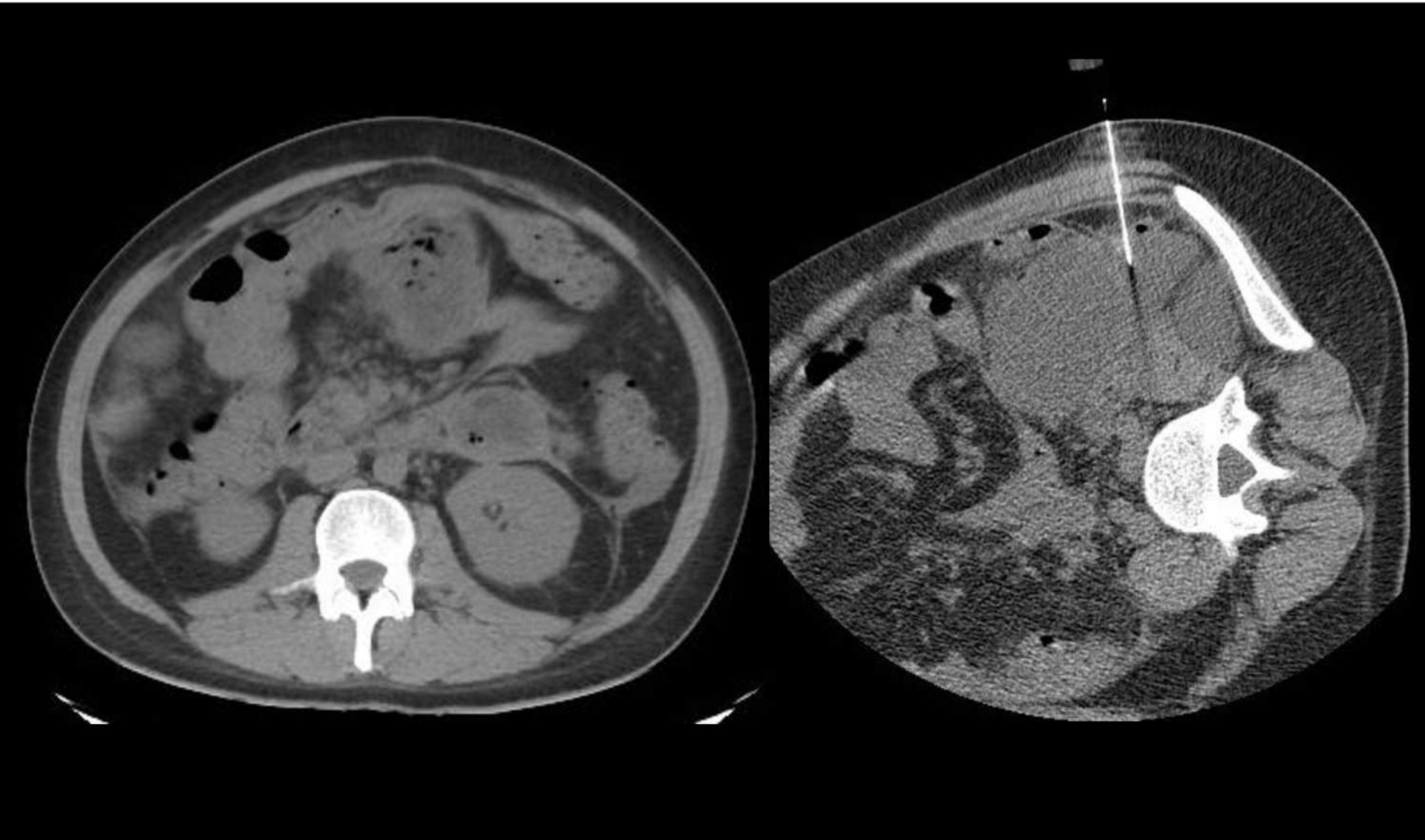


PERH. Mees, 26 a.



Lipaas 97 U/L (60 U/L), amülaas 56 U/L (53), CRV 375 mg/L

15.11.2016 KT kontrolli all dreen



PANCODE süsteemi kirjeldus

PAN – pankrease kontrasteerumine

- Ühtlane kontrasteerumine
- Kontrasteerumise defekt
  - Lokalisatsioon: pea, kael, keha, saba
  - Ulatus: <30%, 30%-50%, >50%.
  - Koldeline või kogu laiuses

CO – kogumikud (*collections*)

- Pankrease parenhüümis
- Peripankreaatilised kogumikud, üks või rohkem

DE – kirjeldus (*description*)

- Kogumikute lokalisatsioon, kuju, suurus
- homogeensus ja tihedus (hemorraagia?)
- kapseldumise aste (kapsli paksus)
- gaasi esinemine

Kas dreneeritav mao kaudu või UH- kontrolli all?

Ekstrapankreaatilised komplikatsioonid:

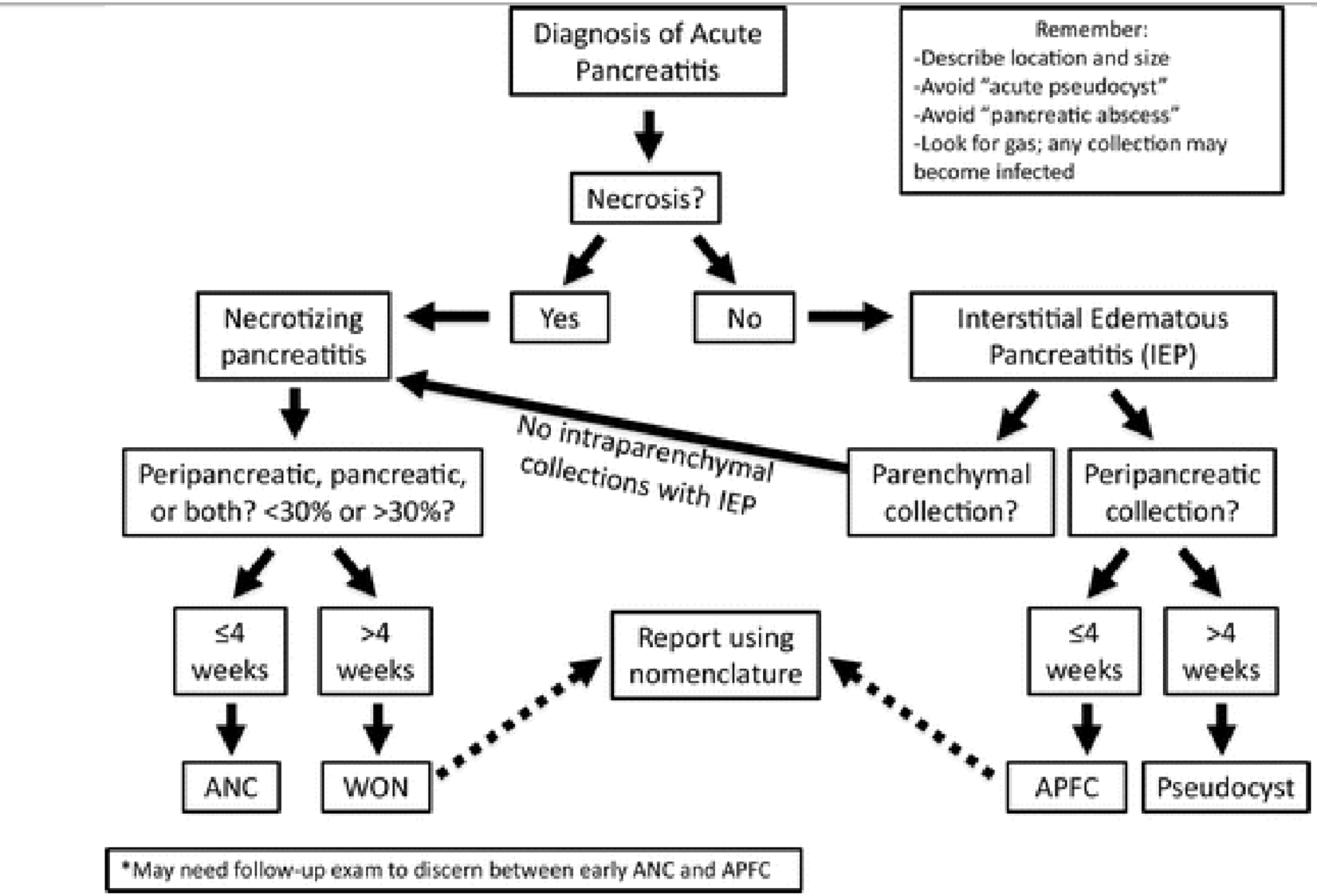
- Mao passaaži häire, soole isheemia, iileus
- Venoosne tromboos, pseudoaneurüsm
- Koletsüsto-koledoholitiaas, koletsüstiit, kolestaas
- Astsiis, pleuraefusioon

Põrna arteri pseudoaneurüsm

Põrna arteri pseudoaneurüsm

Agrawal G A et al. Splenic Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms: Clinical Distinction and CT Appearances. AJR 2007.

K/a-ga KT – parim 72 t sümptomite tekkest!



Kasutatud kirjandus

- Bollen T, Hazewinkel M, Smithuis R. Pancreas - Acute Pancreatitis 2.0. 2012 Revised Atlanta Classification of Acute Pancreatitis. Radiology Assistant
- Foster BR, Jensen KK, Bakis G et al. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis:A Pectoral Essay. RadioGraphics 2016;36(3):675-687
- Shyu JY, Sainani NI, Sahni VA, et al. Necrotizing pancreatitis: diagnosis, imaging, and intervention. RadioGraphics 2014;34(5):1218–1239
- Banks PA, Bollen TL, Dervenis C et al. Classification of Acute Pancreatitis—2012: revision of the Atlanta Classification and definitions by international consensus. Gut 2013;62:102-11
- Bakker OJ, van Santvoort H, Besselink MGH et al. Extrapancreatic necrosis without pancreatic parenchymal necrosis: a separate entity in necrotising pancreatitis? Gut 2013;62:1475-1480
- Thoeni R F. The Revised Atlanta Classification of Acute Pancreatitis: Its Importance for the Radiologist and Its Effect on Treatment. Radiology 2012; 262 (3)

TANCO
@tango2010