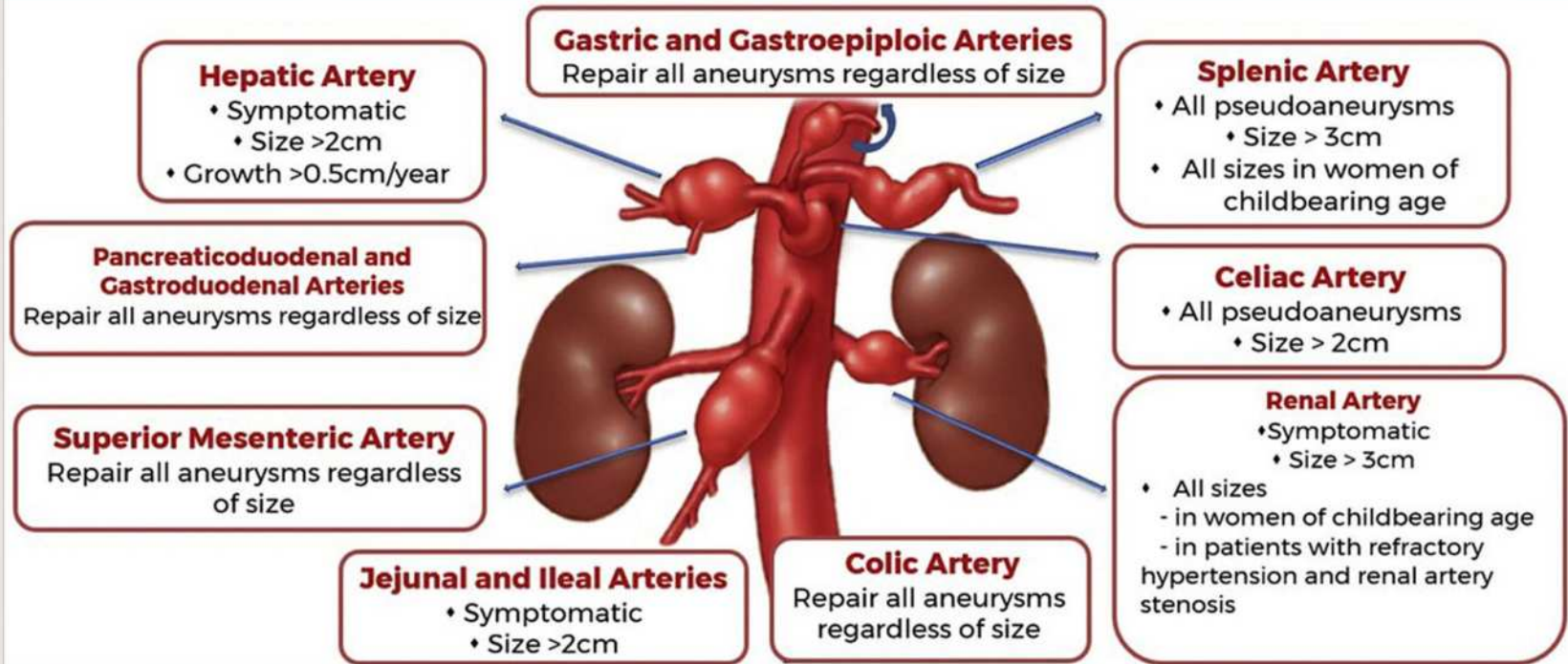


Vistseraalse arteri aneurüsm (VAA)

Erik Haldna

I aasta radioloogia resident

SVS Clinical Practice Guidelines on the Management of Visceral Aneurysms



Mis asi on pseudoaneurism?!?

False aneurysm



Last revised by Mostafa El-Feky on 20 Mar 2023

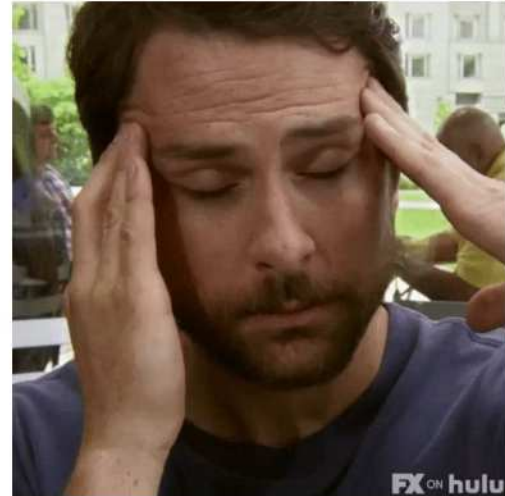
+ Citation, DOI, disclosures and article data

Edit article



False aneurysms, also known as **pseudoaneurysms**, are abnormal outpouchings or dilatation of arteries which are bounded only by the tunica adventitia, the outermost layer of the arterial wall. These are distinguished from true aneurysms, which are bounded by all three layers of the arterial wall. Pseudoaneurysms typically occur when there is a breach in the vessel wall such that blood leaks through the inner wall but is contained by the adventitia or surrounding perivascular soft tissue.

<https://radiopaedia.org/articles/false-aneurysm>



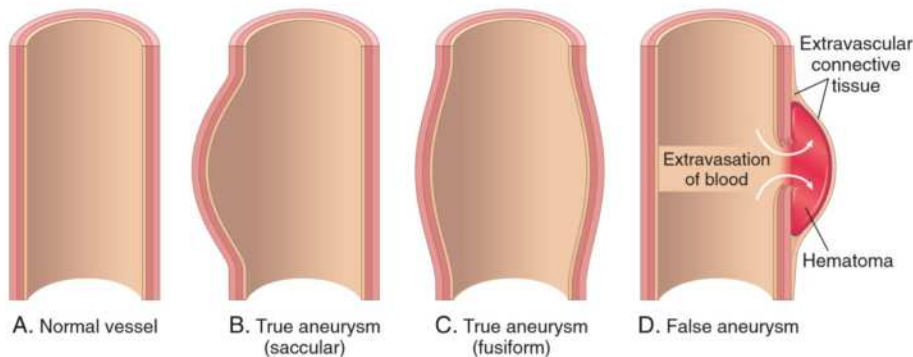
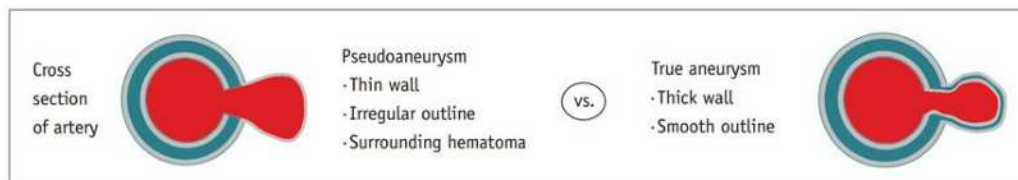
FX ON hulu

Aneurüsm

- Lokaalsest veresoone nõrgenemisest tingitud väljavõlvumus
- 1,5 korda suurem diameeter võrreldes normiga
- Kõik kolm veresoone seina kihti (intima, media ja adventiitsia) on katkemiseta.

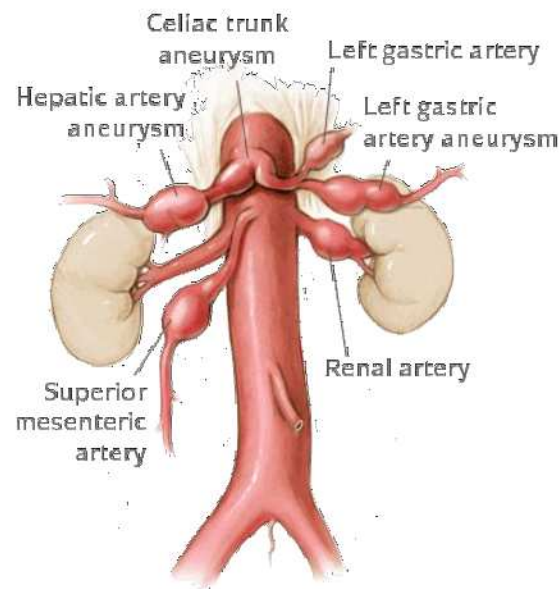
Pseudoaneurüsm

- Intima ja media katkemisest tingitud arteri väljavõlvumus, mis on ümbritsetud adventiitsia või adventiitsia katkemise korral perivaskulaarse pehme koe poolt



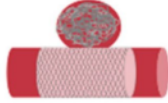
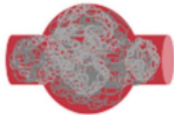
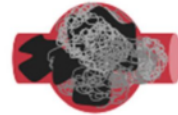
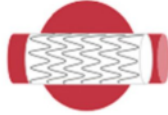
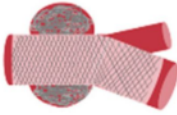
Vistseraalse arteri aneurüsmid (VAA)

- Enamasti juhuleid KT või UH uuringul
- Täpsemaks hindamiseks KT-angiograafia (vajadusel MRA), kõige täpsem preoperatiivne kateeter-angiograafia
- Kui leiad ühe, otsi veel!
- Oluline kirjeldada:
 - Kas tõeline või pseudoaneurüsm?
 - Kuju
 - Sakulaarse aneurüsmi ja tema kaela mõõtmed
 - Fusiformse aneurüsmi diameeter (risti veresoone teljega - mõistlik kasutada rekonstruktsioone) ja pikkus



Põrnaarteri aneurüsm põrna värtis

Ravitaktika

ANEURYSM TYPE	MAIN ENDOVASCULAR (INTERVENTIONAL) OPTIONS		
 SACCULAR NARROW NECK	 COILS	 COVERED STENT	 PERCUTANEOUS THROMBIN INJECTION
 SACCULAR WIDE NECK	 STENT-ASSISTED COILING	 BALLOON-ASSISTED COILING	 COVERED STENT
 FUSIFORM	 COILS	 COILS + LIQUID EMBOLIC AGENT	 COVERED STENT
 COMPLEX ANEURYSM	 STENT-ASSISTED COILING	 COVERED STENT + COILS	 FLOW DIVERTING STENT

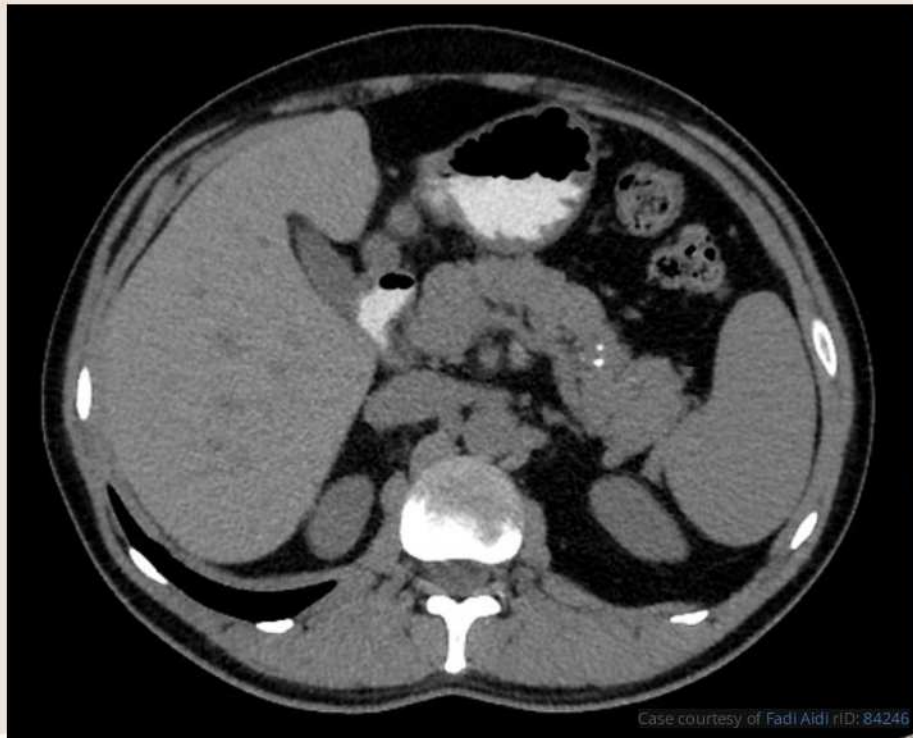
Põrnaarter



- Kõige sagedasem VAA (>50%), enamasti arteri distaalses osas
- Valdavalt asümptomaatiline, juhuleid
- Naistel 4x sagedamini (hormoonid, rohkem UH)
- Etioloogia
 - Aneurüsm
 - ateroskleroos
 - fibromuskulaarne düsplaasia
 - rasedus
 - vaskuliidid
 - portaalhüpertensioon
 - Pseudoaneurüsm
 - pankreatiit

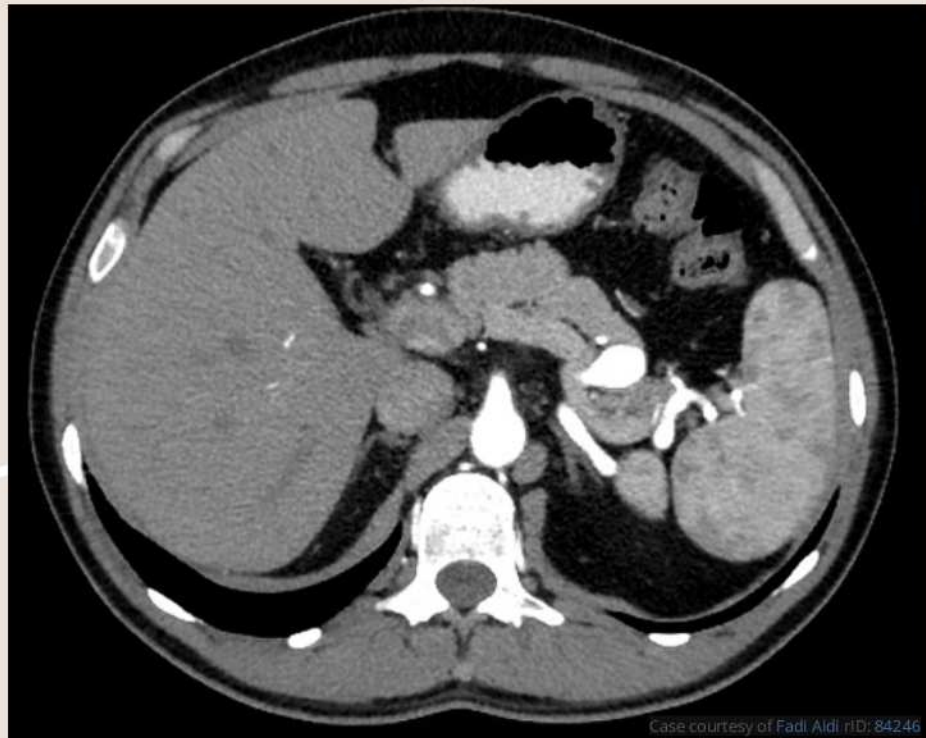
- **Millal vajab ravi?**
 - Suurus >3 cm alati
 - Pseudoaneurüsmid alati
 - Aneurüsmid fertiilses eas naistel alati
 - *kiire kasv, sümptomid, tsirroos*
- Ruptuuri korral suremus 25-35%, rasedatel kuni 70%
 - võimalik "topelt ruptuuri" fenomen, kus pt esialgu stabiliseerub, kuni toimub ruptuur *bursa omentalisest* peritoneaalõõnde
- Ravi endovaskulaarne (stentimine/emboliseerimine)
 - emboliseerimise korral 40% tõenäosus põrnainfarktiks (harva kliiniliselt oluline)

Natiiv



Krooniline pankreatiit?

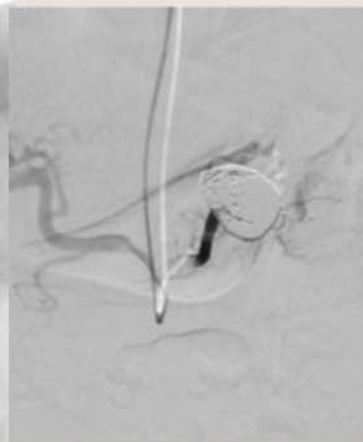
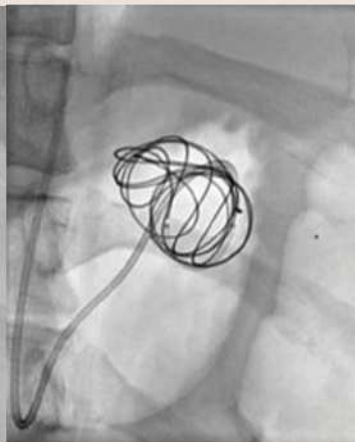
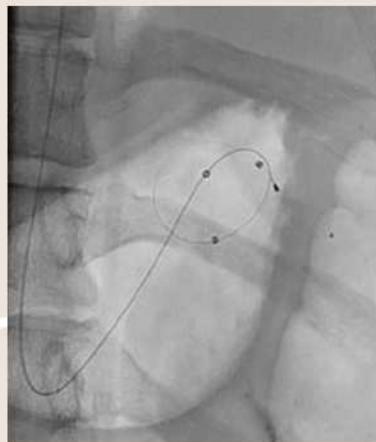
KT-angiograafia



2 cm läbimõõduga põrna arteri aneurüsm



37-aastasel naisel KATE
kahtlusal teostatud
KT-uuringul juhuleiuna 2,9
cm suurune põrna arteri
aneurüsm



Ravi:
1. outflow plug
2. coil
3. inflow plug
4. voilá

Pankreatiidist tingitud pseudoaneurüsm

Pankrease sabaosas 5 cm
vedelikukogumik.

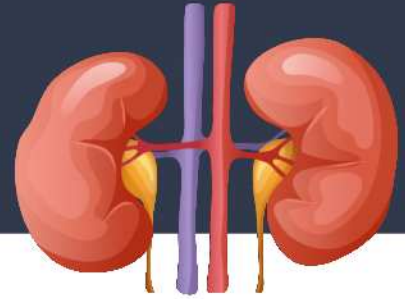


3 kuud hiljem

Samas piirkonnas nüüd 8,6 cm suurune
osaliselt tromboseerunud põrna arteri
pseudoaneurüsm.



Neeruarter



- Sageduselt teine VAA (20%), enamasti neeruarteri peatüve bifurkatsioon
- 20% mõlemapoolne
- Valdavalt asümptomaatiline, juhuleid
- Etioloogia
 - Aneurüsm
 - fibromuskulaarne düsplaasia (kuni 70%)
 - ateroskleroos
 - vaskuliidid
 - Pseudoaneurüsm
 - trauma (nt neerubiopsia)

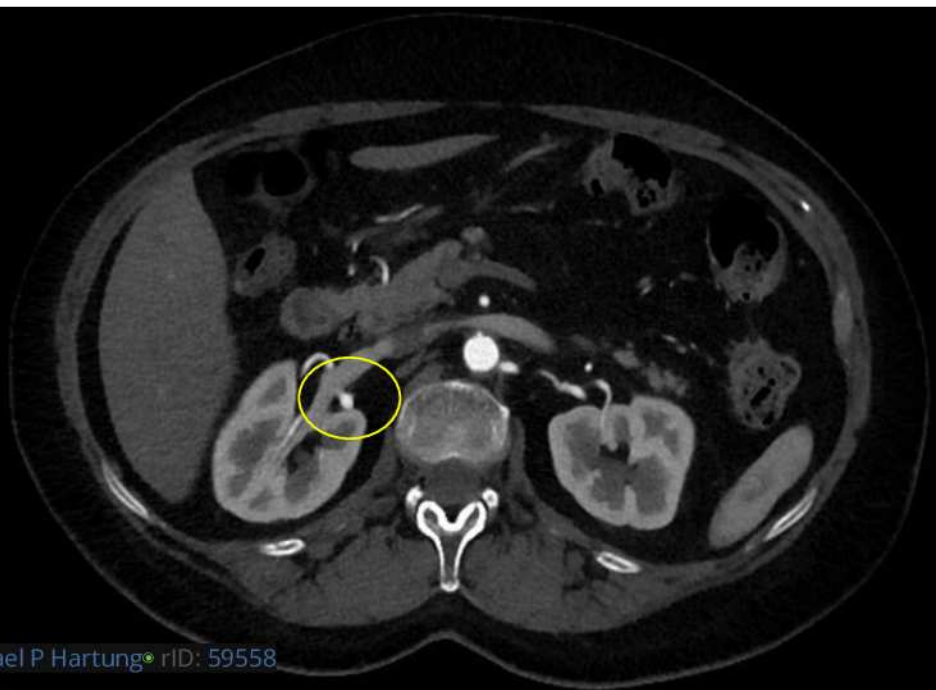
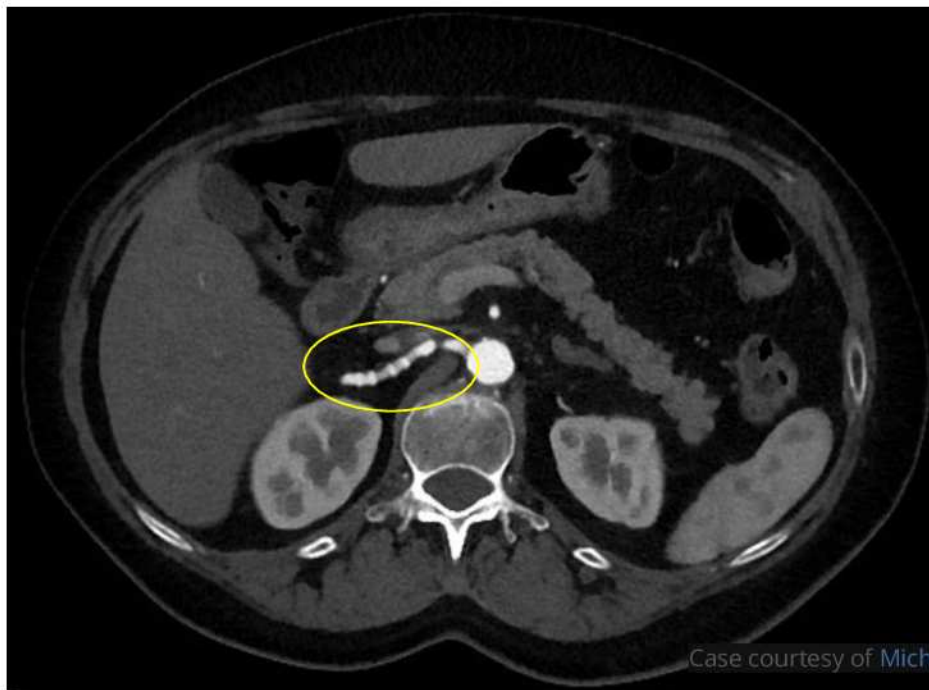
- **Millal vajab ravi?**
 - Suurus >3 cm alati
 - Sümptomaatiline (embolid, tromboos, ruptuur)
 - Fertiilses eas naistel alati
 - Refraktaarne hüpertensioon ja neeruarteri stenoos alati
- Ravi
 - Eelistatud avatud operatsioon
 - Kõrge operatsiooniriski ja sobiliku aneurüsmi korral (nt sakulaarne aneurüsm) võimalik endovaskulaarne ravi

Kõrvalepõige nr 1 – fibromuskulaarne düsplaasia

- idiopaatiline mitte-aterosklerootiline ja mittepõletikuline väikeseid ja keskmise suurusega artereid haarav angiopaatia
- haarab enamasti arteri seina media kihti

Pärilkeed meenutav parem neeruarter

Väike sakulaarne aneurüsm neeruarteri harus



Neeruarteri aneurüsm



Case courtesy of Henry Knipe  rID: 53111



Case courtesy of Henry Knipe  rID: 80141

Neeruarteri aneurüsm - ohud

Neeruarteri aneurüsmi endovaskulaarse intervenstiooni ebaõnnestumine:
aneurüsm jätkuvalt osaliselt vaskulariseeritud, *coil* ulatub piki neeruartereid
intrarenaalsele, neerudes progresseeruv isheemia.



Case courtesy of Mohamed Saber • rID: 88922

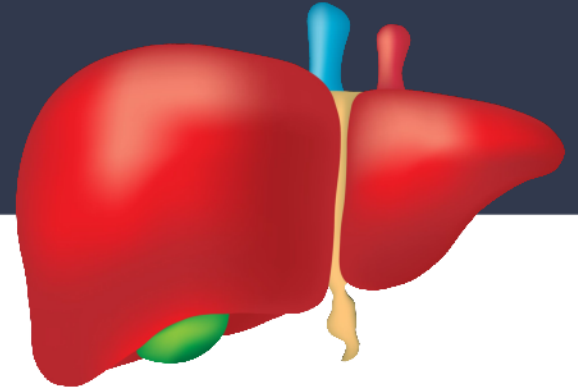
2,2 cm suurune ruptureerunud neeruarteri aneurüsm



Case courtesy of Jan Frank Gerstenmaier rID: 22091

Maksaarter

Sageduselt kolmas vistseraalse arteri aneurüsm.



The word "mycotic" means an infection with a fungus or a disease caused by a fungus. Mycotic nails are also known as onychomycosis.

23. aug 2021

Varia

The name mycotic aneurysm was coined by Osler to describe aneurysms associated with bacterial endocarditis [1]. These were noted to have the appearance of "fresh fungus vegetations"; however, the majority of mycotic aneurysms are caused by bacteria. 9. sept 2022

- Kaltsifitseerunud aneurüsmi risk ruptureeruda on madalam
- SMA ja jämesoolearteri aneurüsm on enamikel juhtudes sümptomaatiline (progresseeruv tugev kõhuvalu) ja vajavad ravi vaatamata suurusele
 - Tundlikud muutustele hemodünaamikas, seega endovaskulaarne ravi peab olema tehtud erilise ettevaatusega
- SMA kõige sagedasem põhjustaja on bakteriaalne infektsioon - mükootiline aneurüsm (?!?)
- Polyarteritis nodosa tekitab mikroaneurüsme (2-3 mm, harva kuni 1 cm), mis võivad medikamentoosse raviga taanduda
- Pankreato- ja gastroduodenaalarterite aneurüsmid on umbes $\frac{1}{3}$ juhtudest koos *truncus coeliacus* stenoosi või obstruktsiooniga
 - tingitud turbulentsest verevoolust SMA-st lähtuvate kollateraalide kaudu

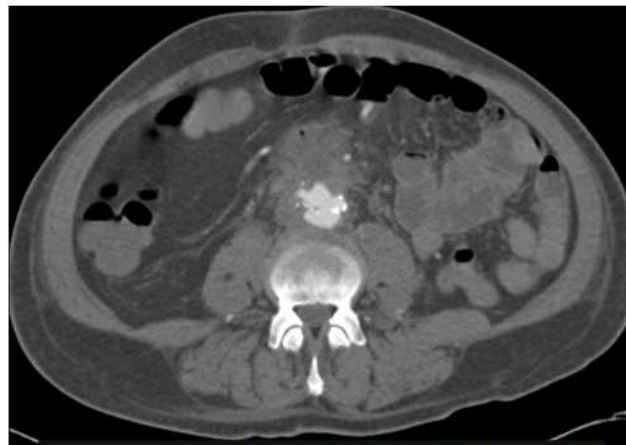
Kõrvalepõige nr 2 – Mükootiline ehk bakteriaalne aneurüsm

- Hematogeenselt (klassikaliselt südamest) arteri seina levinud bakteriaalse infektsiooni poolt põhjustatud aneurüsm
- Sagedamini rinna- ja kõhuaordis
- Ohud:
 - aneurüsmi teke ja ruptuur
 - püsiv baktereemia allikas
 - septiline embol



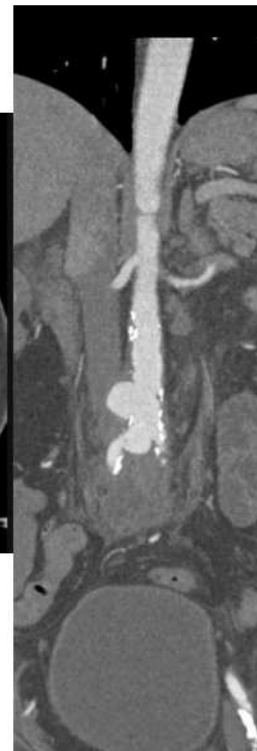
Case courtesy of Christof Igler • rID: 41122

← SMA kotjas aneurüsm koos ümbritseva rasvkoe infiltratsiooniga.



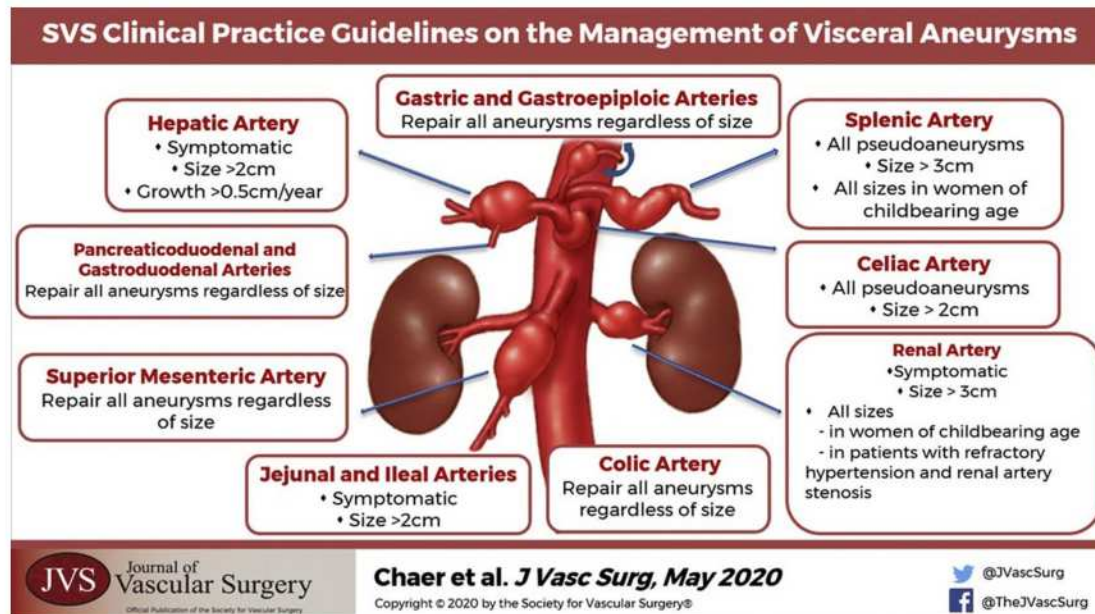
Case courtesy of RMH Core Conditions • rID: 34239

↑ Aortiidist lähtuv kotjas aneurüsm koos periaortaalse gaasi sisaldava vedelikukogumikuga.



Kodune ülesanne

- Leia parandamist vajav vistseraalse arteri aneurüsm
- Kui leiad, siis teavita sellest mind aadressil erik.haldna@gmail.com



Materjalid

- https://journals.lww.com/cdronline/Abstract/2017/07150/A_Radiologic_Review_of_Visceral_Artery_Aneurysms.1.aspx
- <https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-019-0374-9>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542244/>
- <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/11/2520>
- <https://radiopaedia.org/articles/splenic-artery-aneurysm>
- [https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(20\)30156-7/fulltext#secsectitle0085](https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(20)30156-7/fulltext#secsectitle0085)
- <https://radiopaedia.org/articles/renal-artery-aneurysm>
- <https://radiopaedia.org/articles/visceral-artery-aneurysm>
- <https://radiopaedia.org/articles/fibromuscular-dysplasia-1?lang=us>
- <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.333115036>