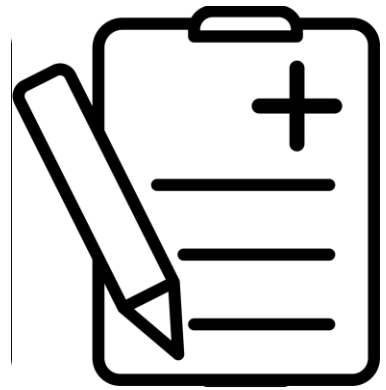




SEKUNDÁRNÍ NÁDORY JATER

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA





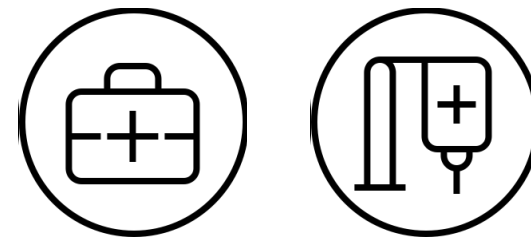
Jaterní metastázy můžeme dělit na **hypervaskulární** nebo **hypovaskulární** v závislosti na stupni jaterního arteriálního zásobení.

Hypovaskulární metastázy vykazují snížené sycení ve srovnání s jaterním parenchymem na pozadí a jsou nejnápadnější v portovenozní fázi (cca 60-80 s po úvodní injekci k.I.)

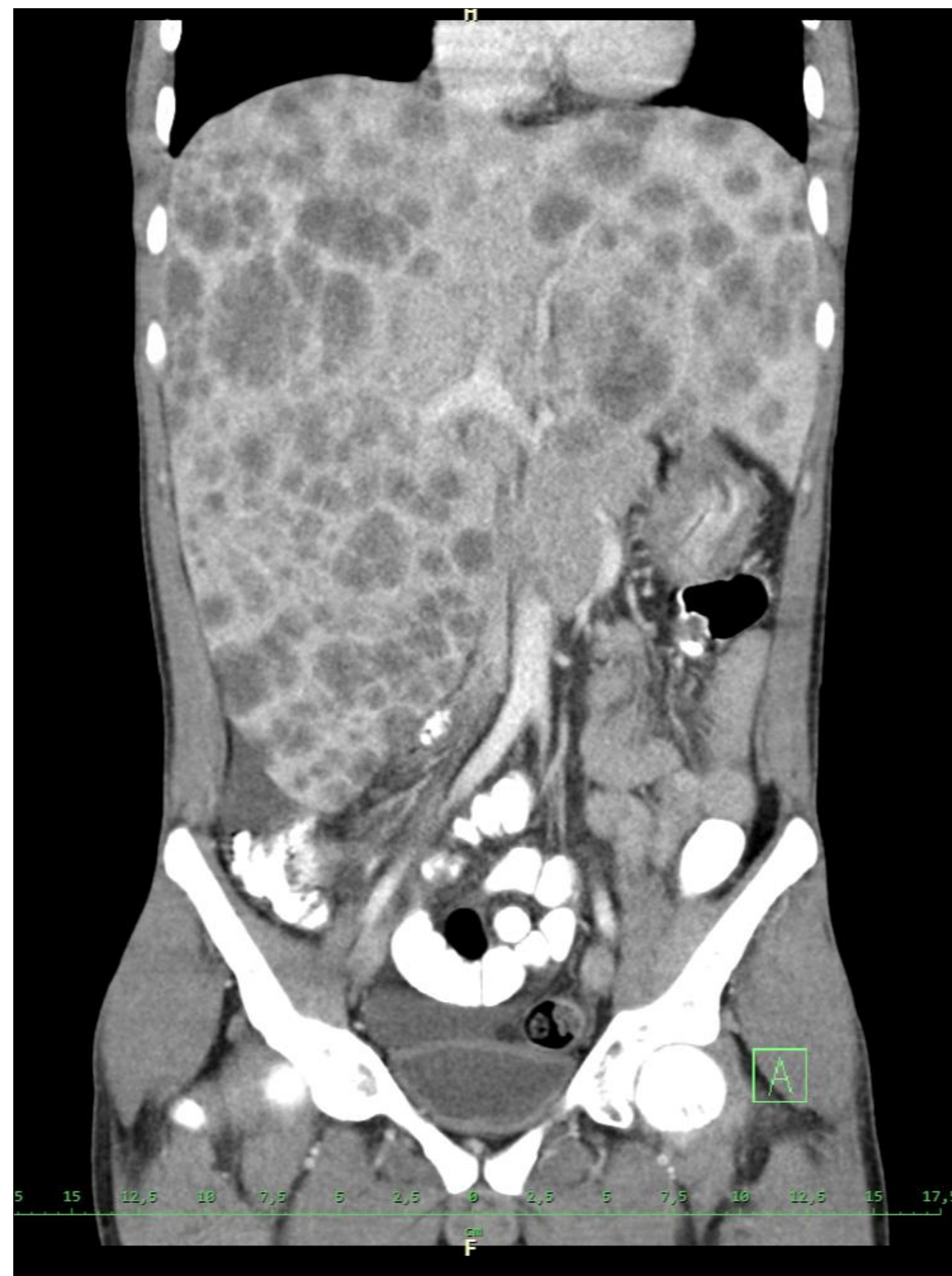
Hypervaskulární metastázy se nasytí dříve než pozadí jaterního parenchymu již v arteriální fázi (cca 30-40 s). V portovenozní a v pozdní fázi (cca po druhé minutě) je typický washout.

Diferenciální diagnostika jaterních metastáz.

Proč znát charakteristiku sekundárních metastáz
vůči lokalizaci primárních tumorů?



- Neznámý primární nádor
- Více než jeden primární nádor - př. hypovaskulární a hypervaskulární jaterní léze by mohly souviset s dalším primárním tumorem.
- Některé charakteristické zobrazené nálezy navíc představují biomarkery prognózy nebo odpovědi na léčbu.



Hypovaskulární metastázy



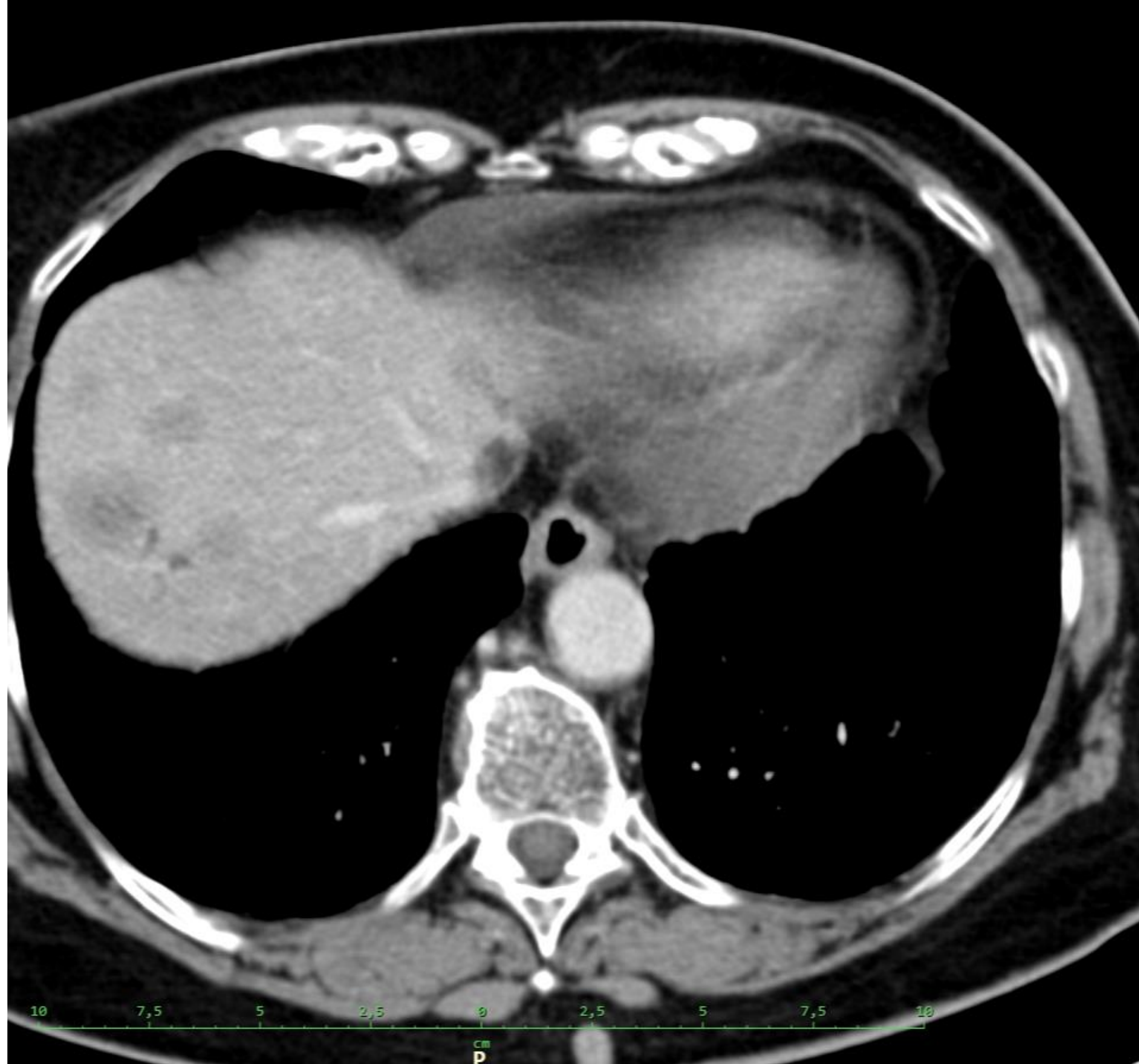
Metastatické adenokarcinomy jsou nejčastějším typem metastáz jater

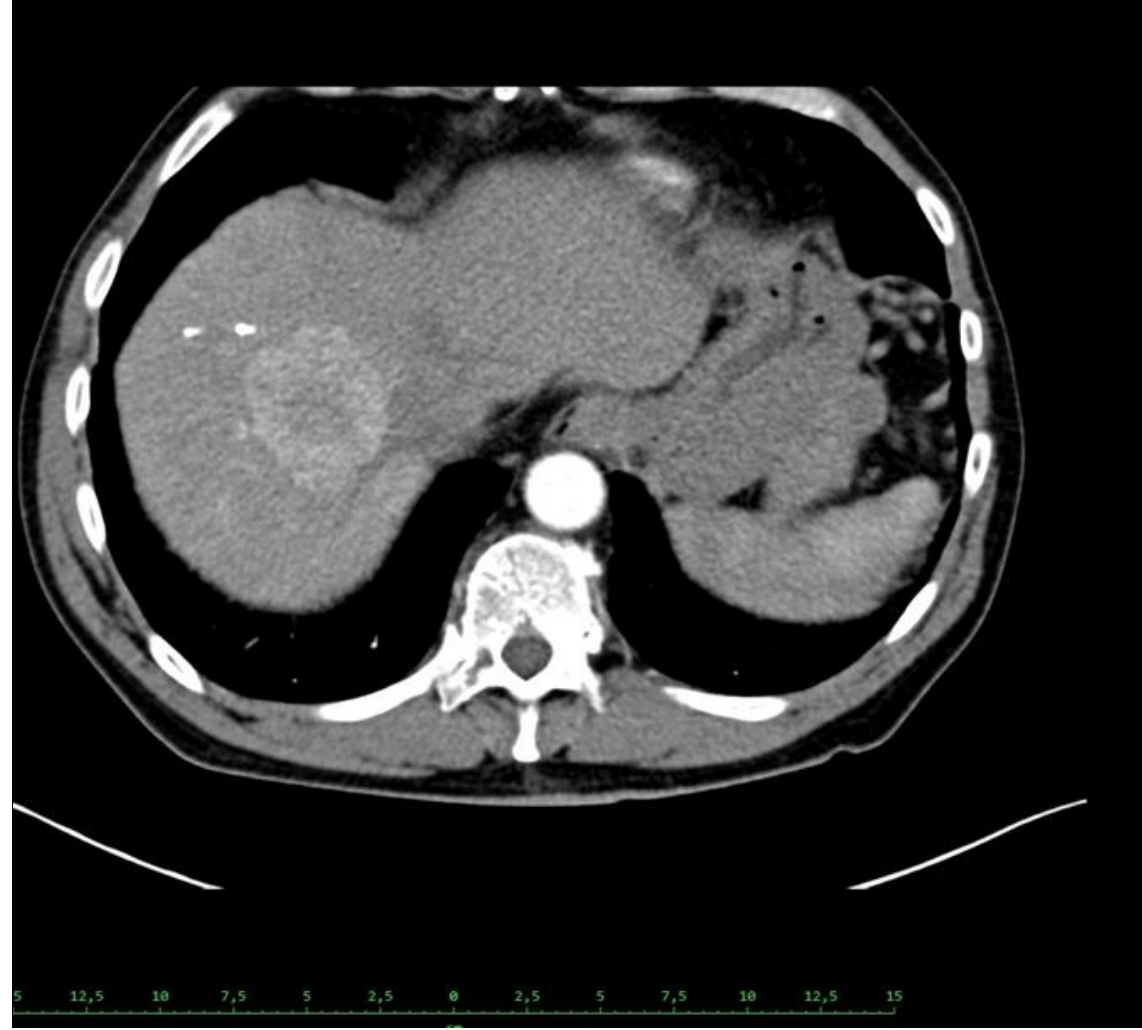
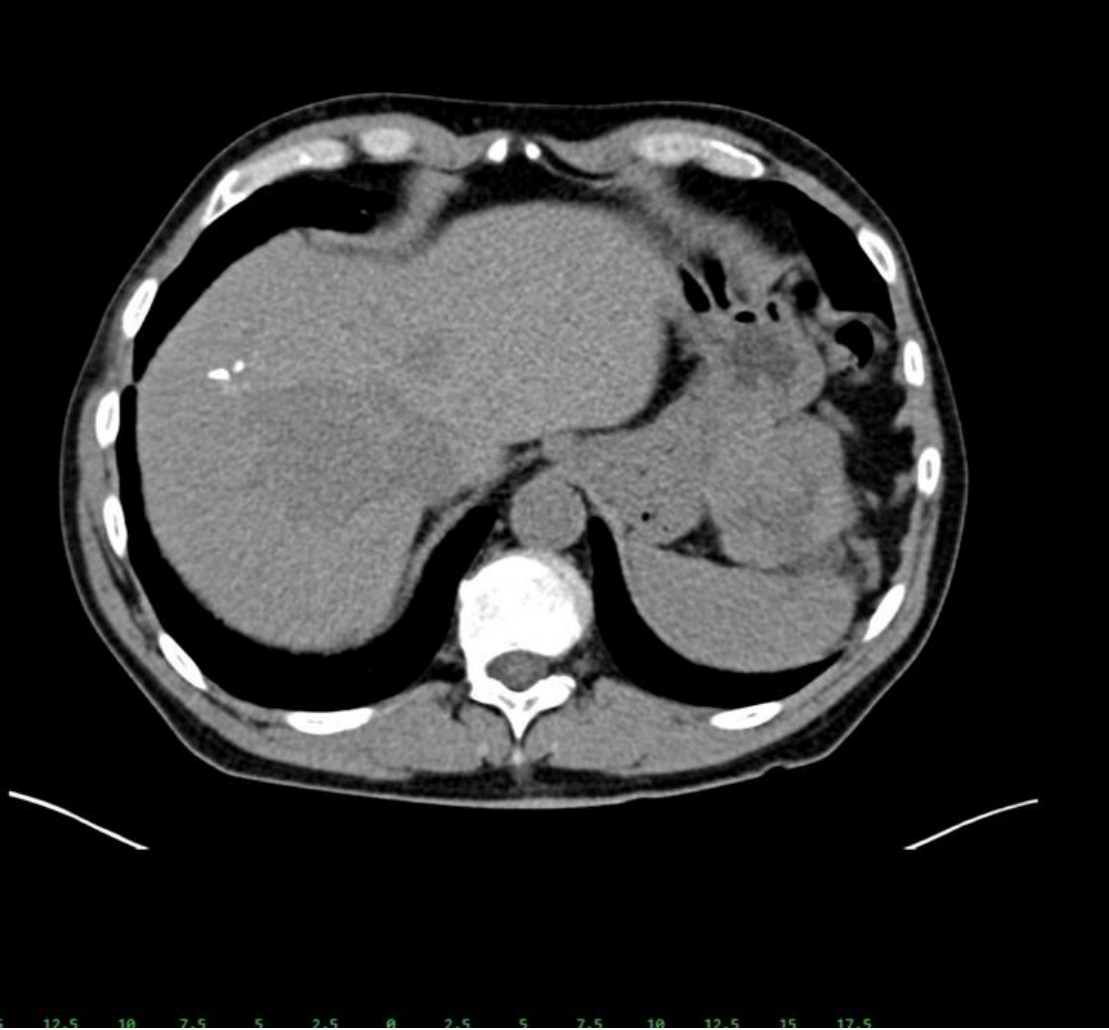


- Patří zde **majoritní** podíl karcinomů - kolorektální karcinom, karcinom pankreatu, žaludku, prsu ...
- Často je provází **centrální** složka fibrózy, degenerace či nekrózy s **periferním**, životaschopným tumorem.
- Na CT se metastatické adenokarcinomy jeví jako nespecifické hypovaskulární léze s periferním syčením v arteriální nebo venózní fázi.



Kontrast mezi
periferní a centrální
oblastí tvoří tzv.
Target sign

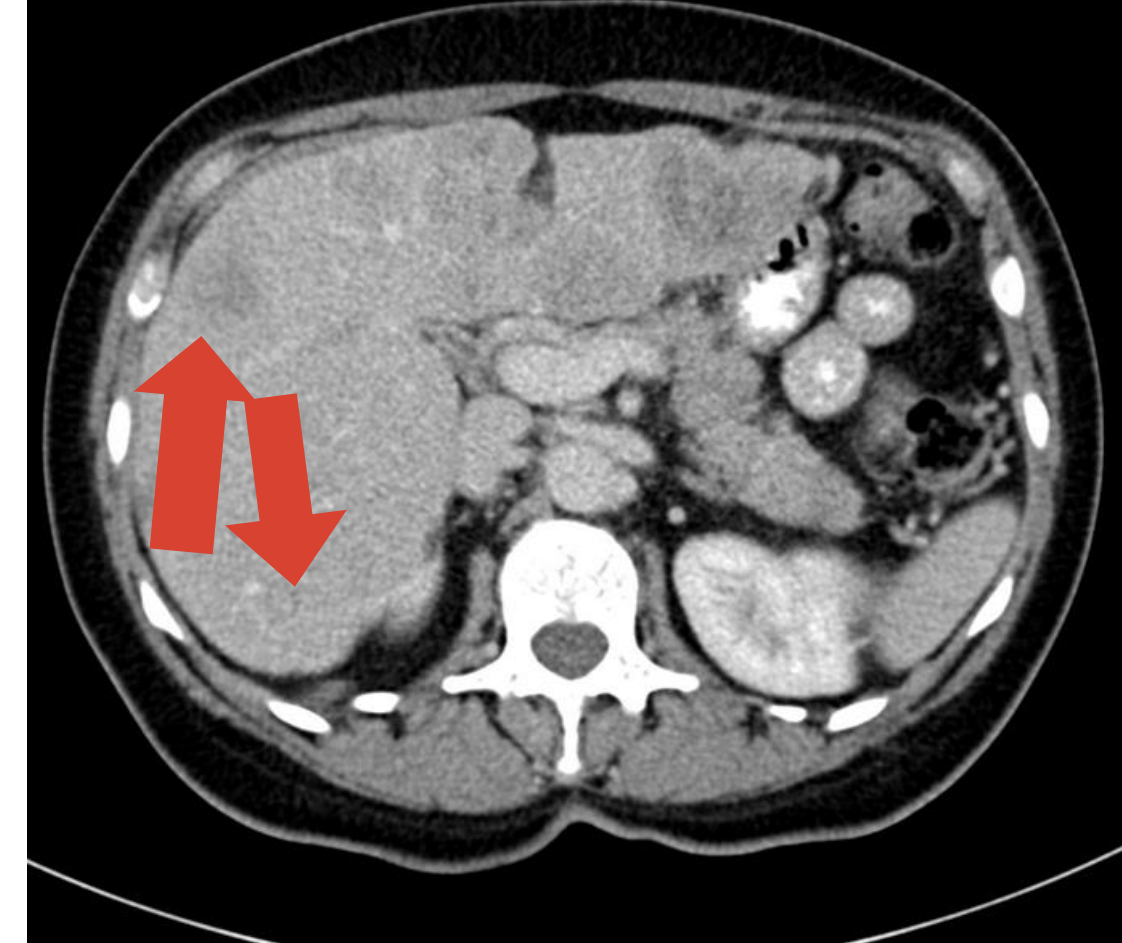
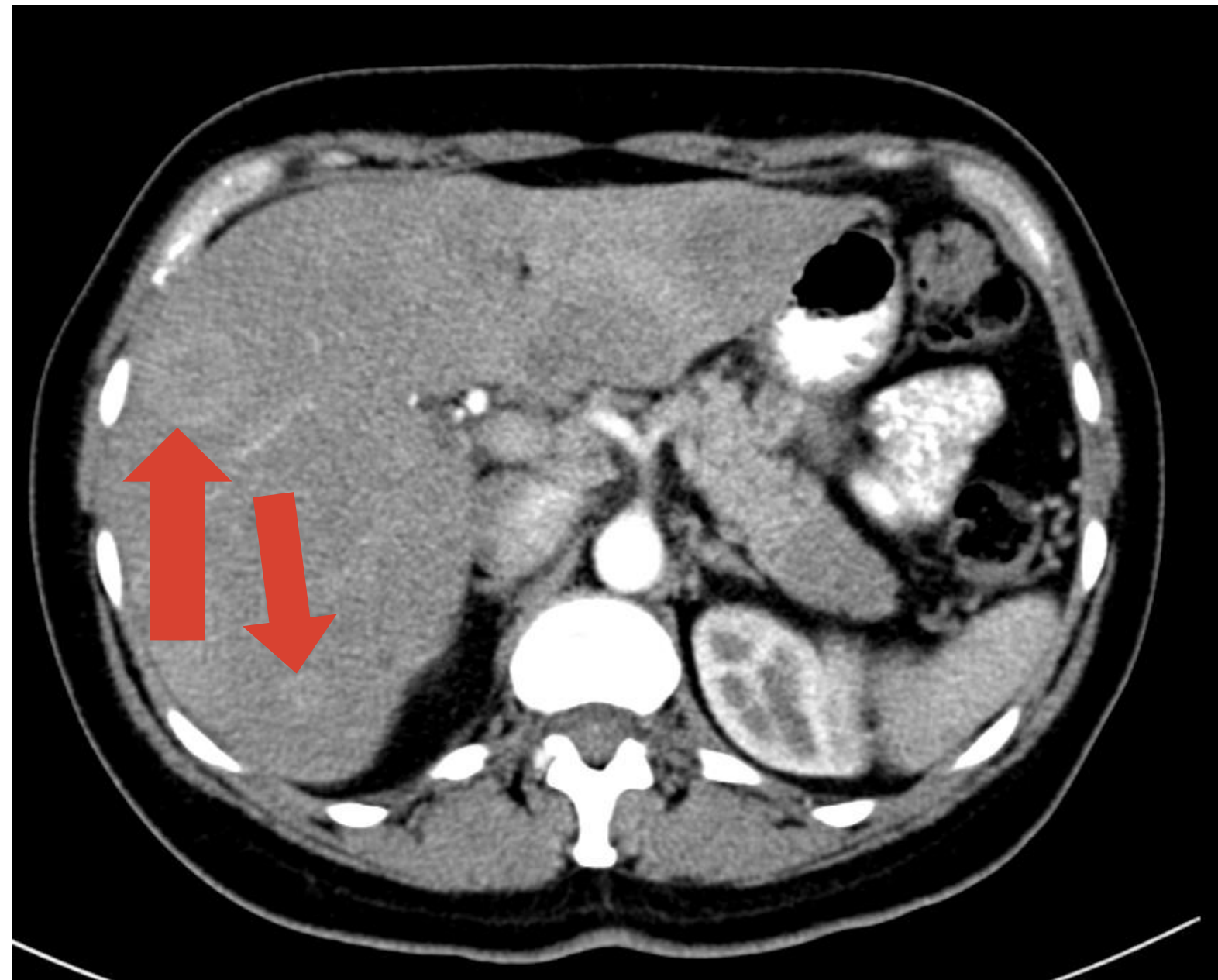
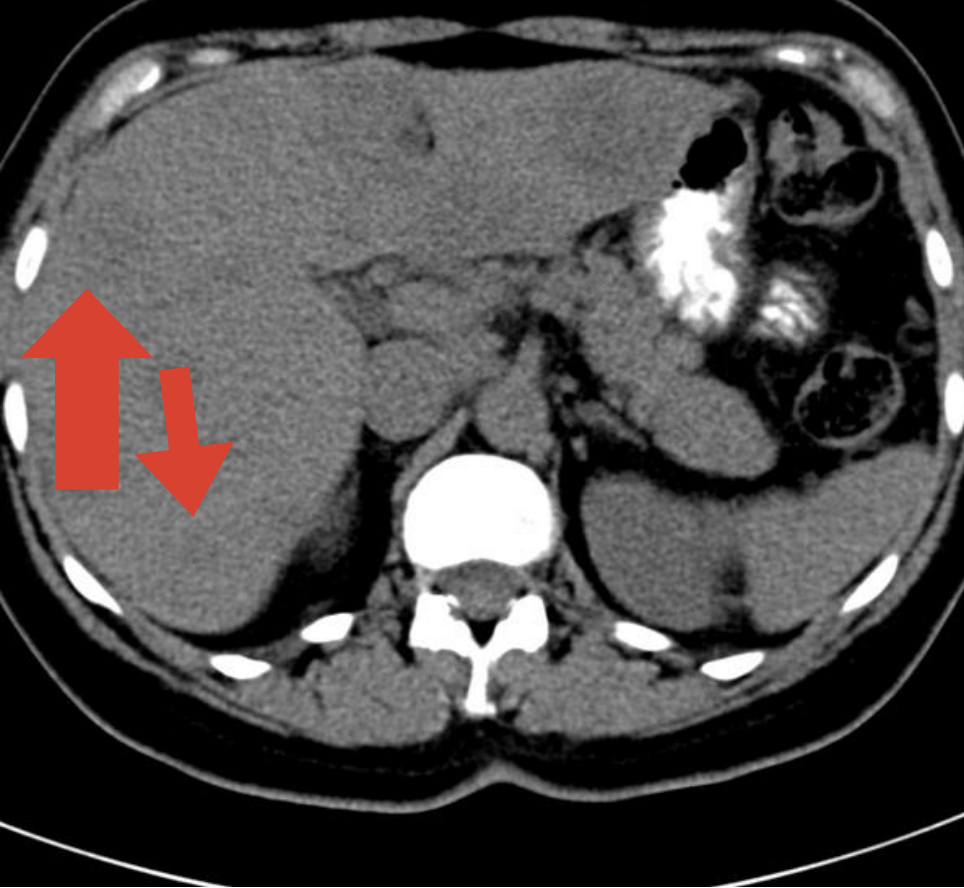




- Je definován jako sycení jaterní léze s relativním snížením sycení periferního lému vzhledem k jejímu středu a okolním jaternímu parenchymu v pozdní fázi.
- Odráží dobře vaskularizovaný periferní lém jak arteriálním přítokem, tak venozním odtokem

Washout periferního lému

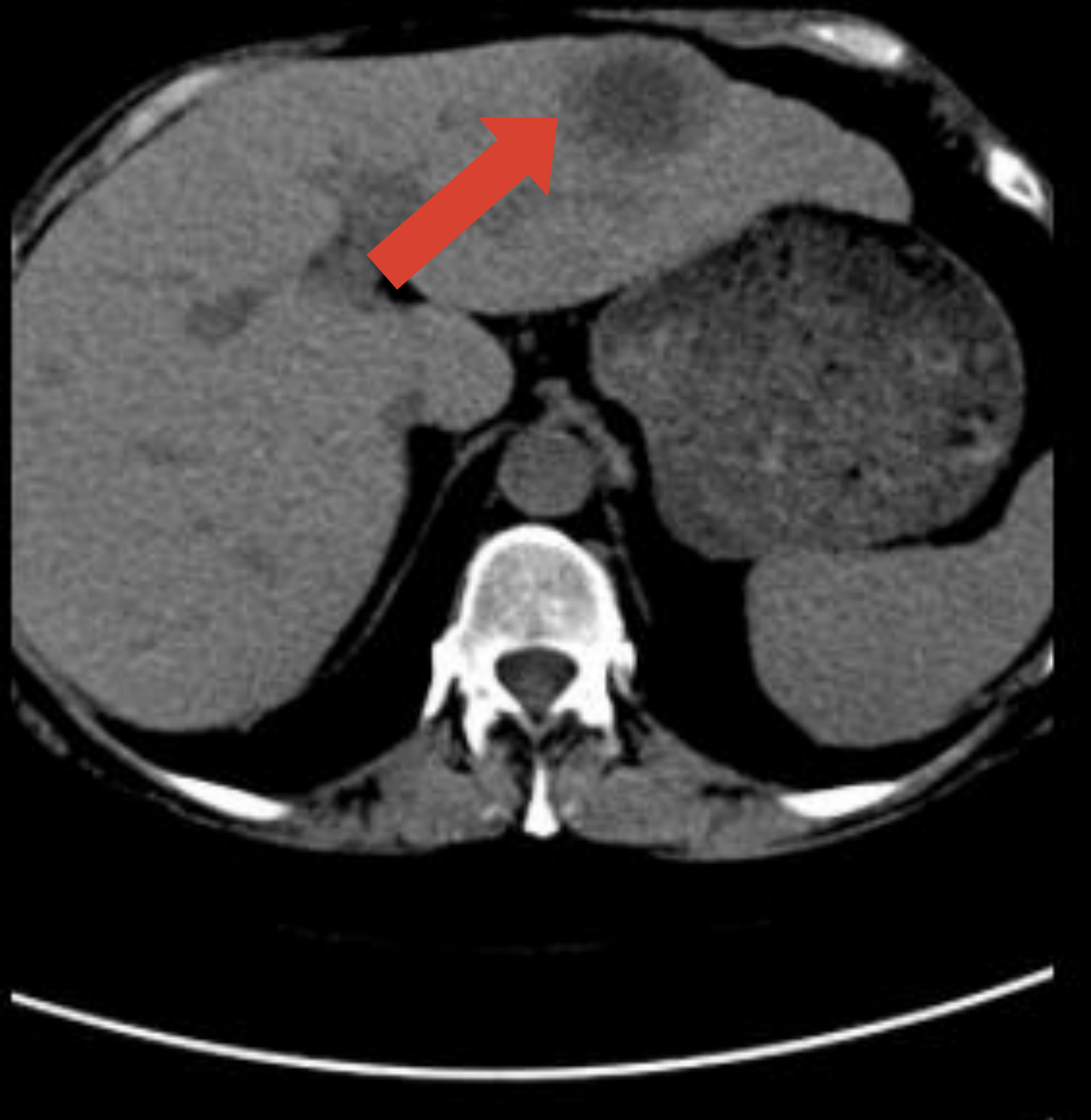
Hypervaskulární metastázy



Pocházejí typicky z hypervaskulárních primárních nádorů - **NET, renální karcinom, karcinom štítné žlázy, choriokarcinom, feochromocytom, maligní melanom a sarkomy.** Typicky v nativním CT jsou hypodenzní, v arteriální fázi je časné sycení a ve venózní fázi washout.

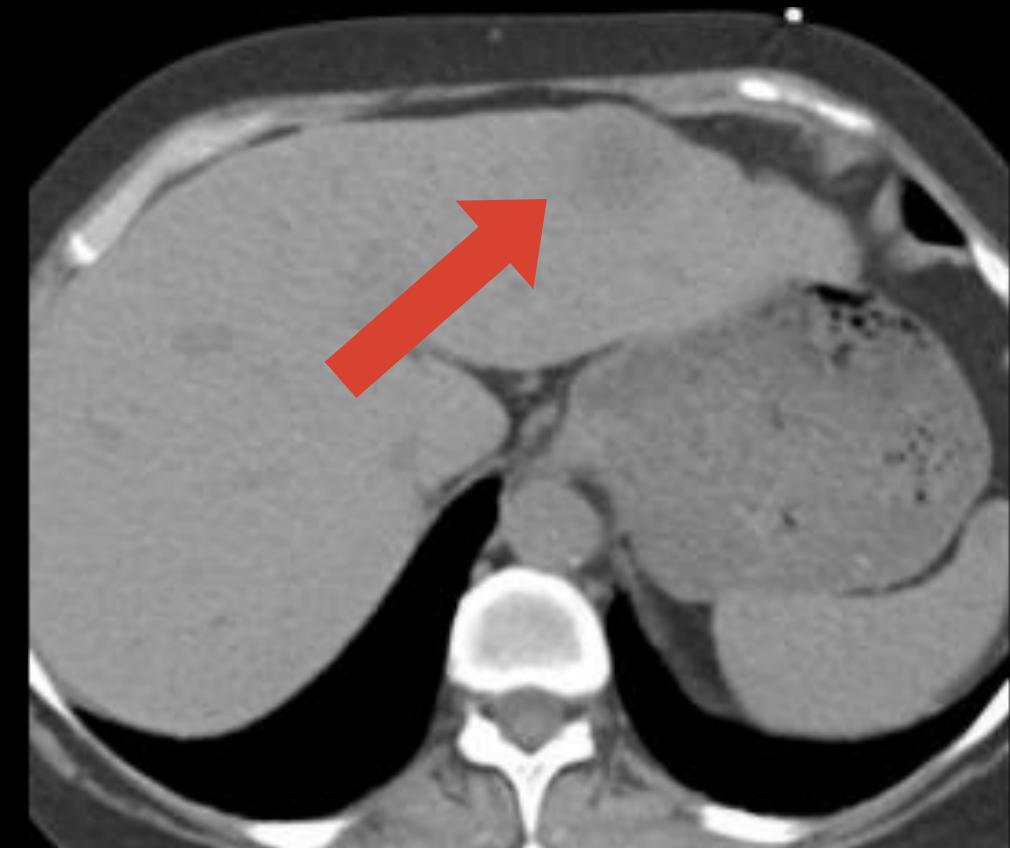


Cystické jaterní metastázy



- Vyskytují se u metastáz, které mají výrazně zastoupenou složku nekrozy nebo degenerace - **často hypervaskulární metatázy**, jejíž rychlý růst díky krevnímu zásobní vede k **nekrozám** a **nepravidelné zesílení stěny** - v důsledku reziduálních životaschopných nádorových buněk.
- Vykazují drsné, vroubkované zesílení stěny. Toto nepravidelné zesílení lze obvykle odlišit od vzhledu jednoduché jaterní cysty.

Objevují se u metastáz z: **NET, GIST, sarkomu, melanomu, angiosarkomu, testikulárního karcinomu nebo spinocelulárního karcinomu z libovolného místa.**

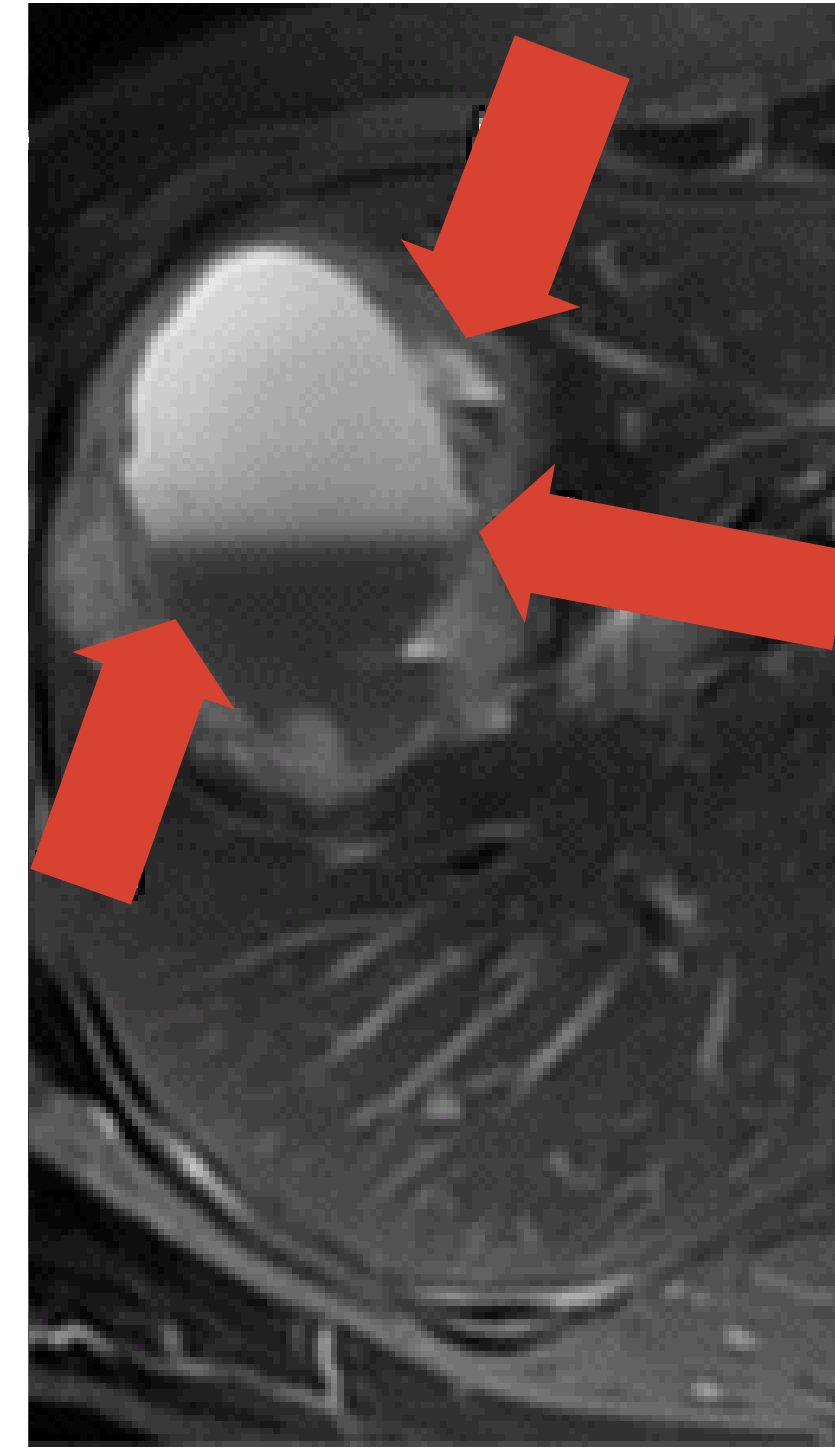
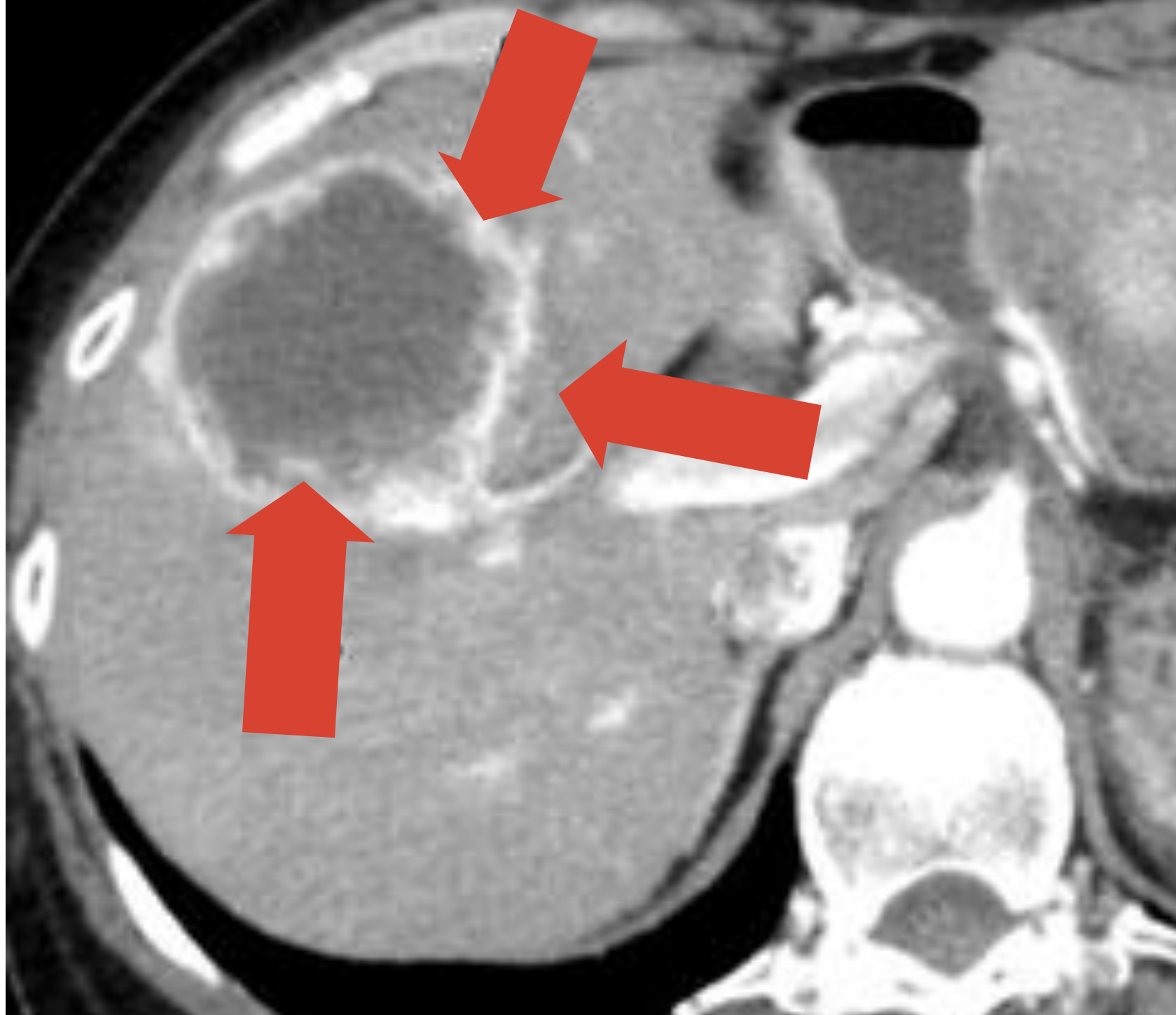


Pokud se primární tumor skládá z cystických složek- můžou se jaterní metastázy taktéž skládat z cystických složek - **Multilokulární cystický vzor**

př: **CA pankreatu** - papilární mucinózní karcinom pankreatu

CA ovarií - adenoidně cystický karcinom nebo serózní a mucinózní karcinom ovarií

CAVE! Kompletní nekróza nebo degenerace metastáz však může někdy vypadat podobně jako jednoduchá jaterní cysta.



Léze s hemoragickým obsahem často spojené s nekrozou nebo degenerací meta ložisek.
Př: NET, dále i melanom, angiosarkom, ovariální karcinom, leiomyosarkom a spinocelulární karcinom.

Zakrvácené metastázy



Kalcifikace





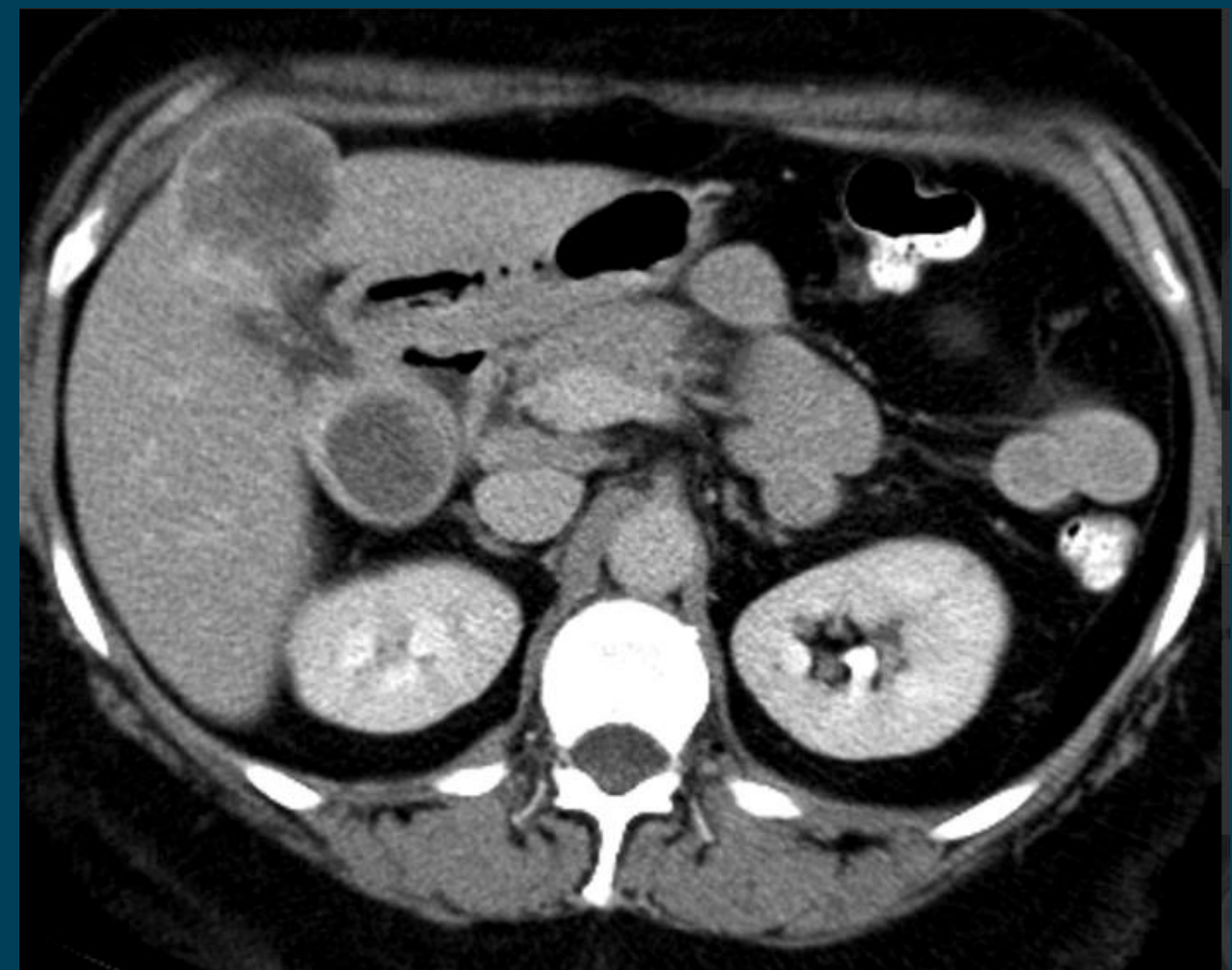
- Intratumorové kalcifikace jsou viditelné na nativních CT snímcích
- Kalcifikace související s metastázami v játrech je nejčastěji pozorována u primárních nádorů: **Ca kolorekta, žaludku a prsu**, méně u **karcinom štítné žlázy a chondrosarkom**
- Kromě toho je kalcifikace často doprovázena kapsulární retrakcí v blízkosti subkapsulární oblasti

Metastázy v lůžku žlučníku



Nádory žlučníku často metastázuji prominentně do lůžka žlučníku či celých jater jako mnohočetné nebo solitární léze díky drenáži v.cystica do intrahepatických portálních větví či sinusoidů kolem lůžka žlučníku.

Vesica biliaris x cholecystektomie





- Nejčastější distribucí jaterních metastáz je multifokální nodulární léze, méně solitární masy nebo tekuté masy.
- Kromě typických rozložení je známé další, méně časté: **miliární jaterní metastázy (Difuzní malé nodulární metastázy)**
- Miliární jaterní metastázy: byly popsány u karcinomů plic, prsu a uveálního melanomu a NET

Distribuce metastáz v játrech



**DĚKUJEME ZA
POZORNOST**



Zdroje

<https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.220056>

<https://liveratlas.org/diagnosis/39/>

<https://ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.09.3409>

DATABÁZE: FAKULTNÍ THOMAYEROVA NEMOCNICE

<https://www.ctisus.com/teachingfiles/gastrointestinal/243288>