

Možnosti CT u gynekologických nádorů

Richter S.

Klinika radiologie a nukleární medicíny

FN Brno a LF MU

přednosta doc. MUDr. Marek Mechl, CsC., MBA

CT vyšetření u gynekologických nádorů

- rozsah hrudník, břicho, pánev
- zachycení supraklavikulárních oblastí i třísel.
- protokol vyšetření: pozitivní k.l. per os
- nativ + kontrastní látka i.v., u duálních a spektrálních CT přístrojů možnost VNC u kontrol (šetření radiační dávky)
- výhoda: dostupnost vyšetření (24/7)
- staging, předoperační, plánování radioterapie, sledování, možnosti biopsie pod CT kontrolou
- důležité je zhodnocení disseminace - stanovení rozsahu a distribuce onemocnění je nezbytné stran plánování další terapie i prognózy.

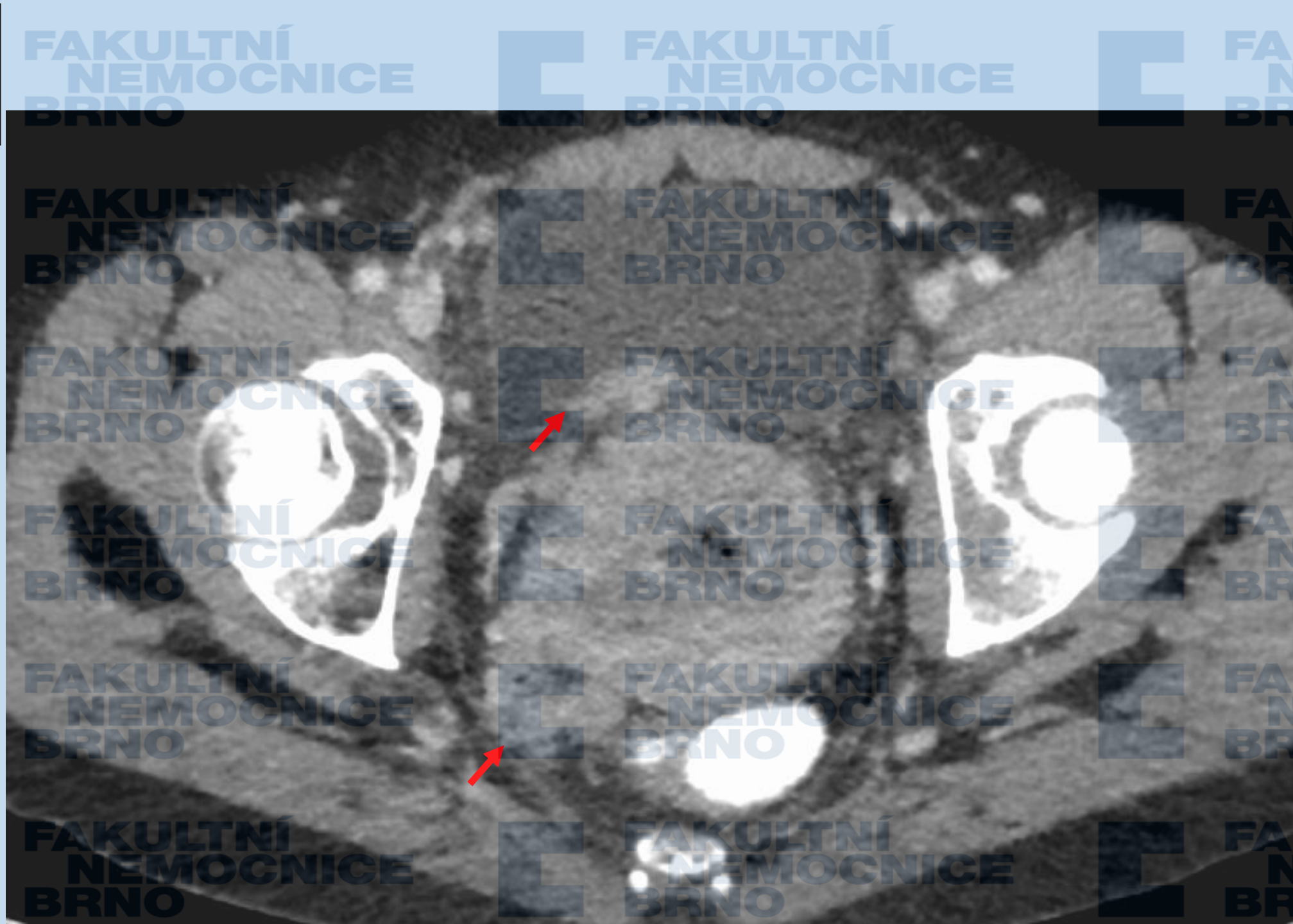
Role CT při stagingu gynekologických nádorů

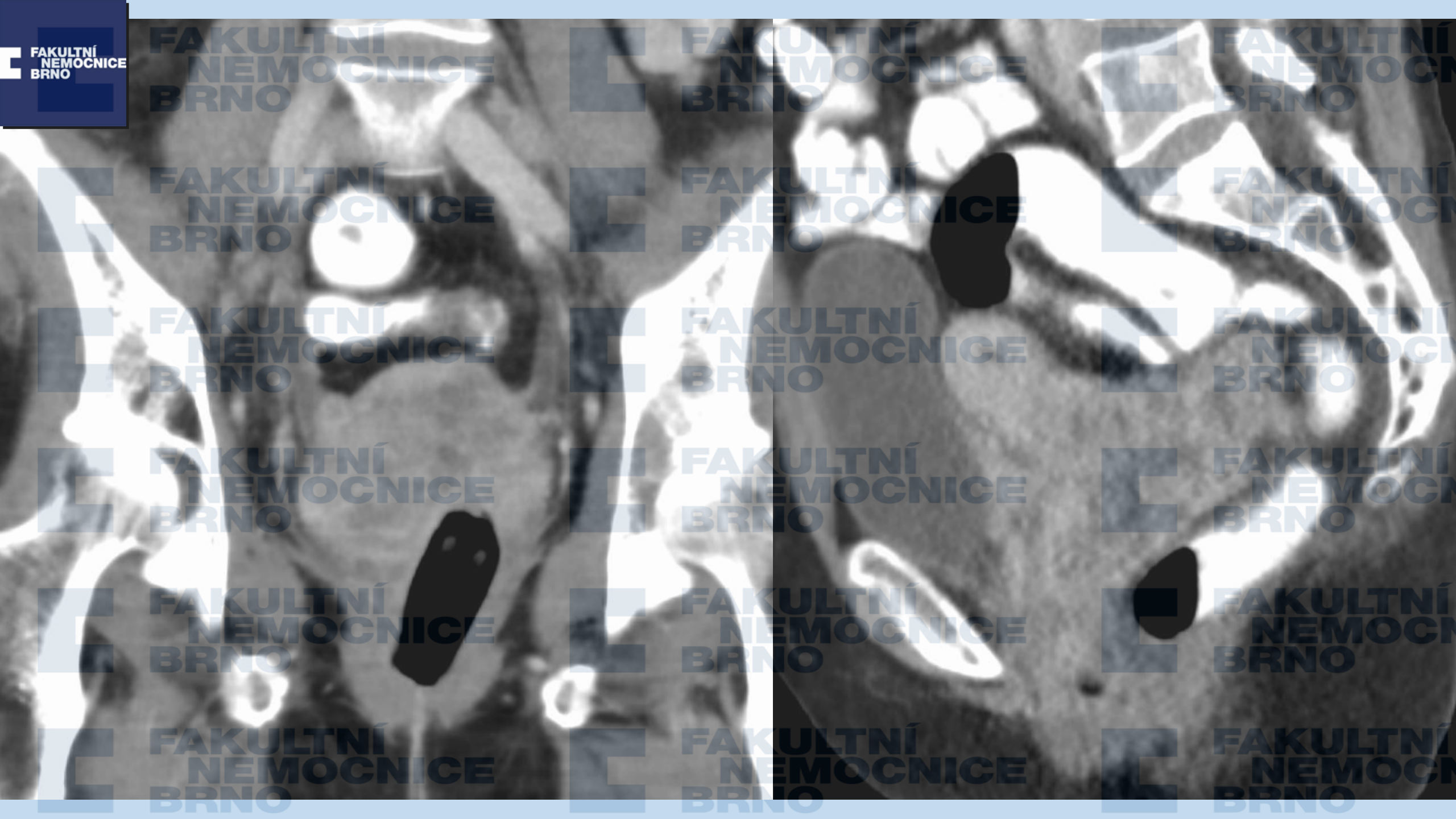
Karcinom dělohy:

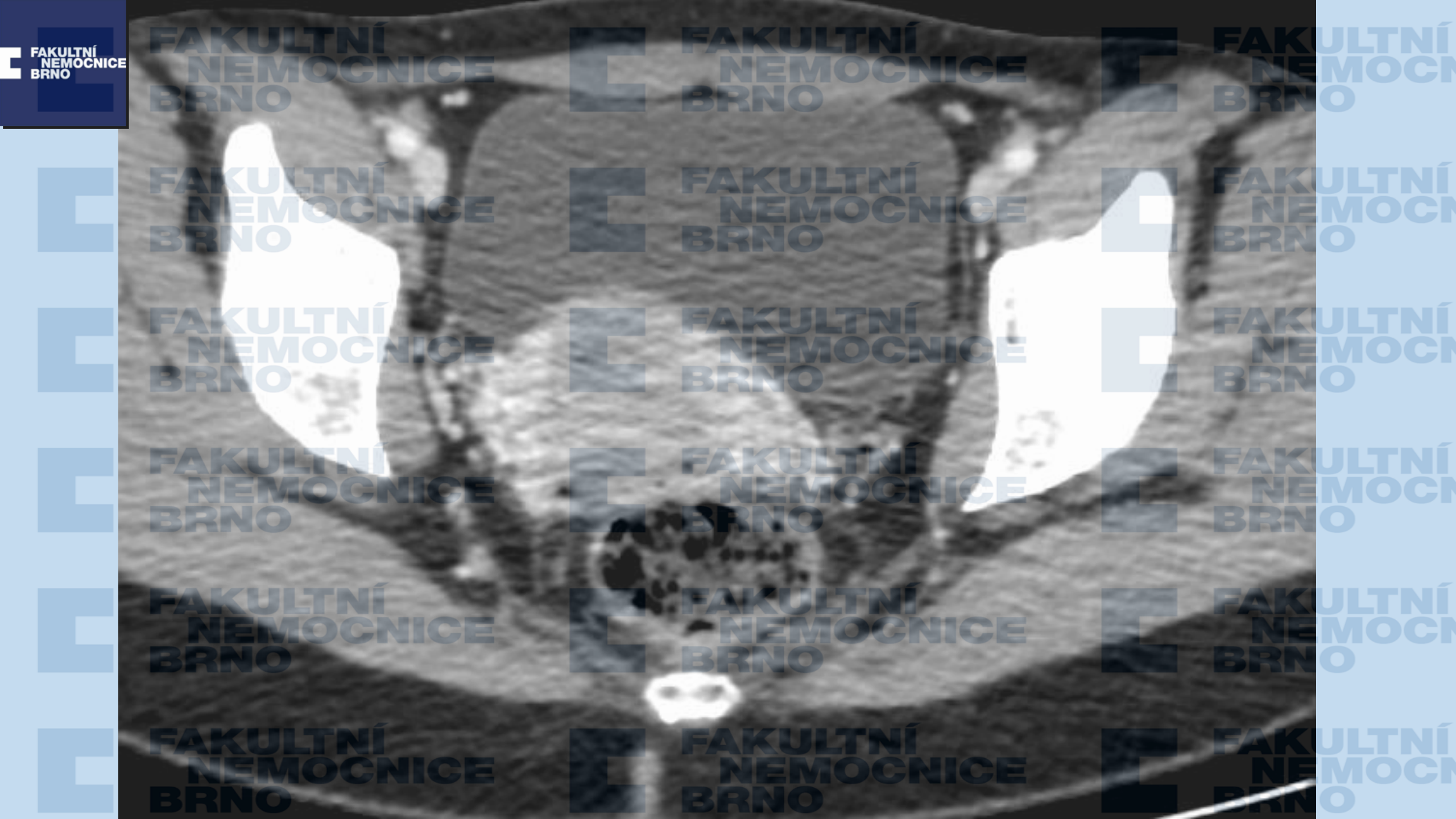
- CT není příliš užitečné při hodnocení primárního nádoru především u karcinomu dělohy, má relativně nízkou specifitu ve srovnání s MRI a gynekologickým UZ.
- vyšší přesnost až u pokročilejších stádií (dle FIGO od stage III), kde dochází k šíření tumoru lokálně extrauterinně s postižením adnex, parametrií, vaginy, střeva či močového měchýře.

Karcinom ovaria:

- je často diagnostikován v pokročilém stádiu, CT je v současné době zobrazovací metodou první volby
- objemnější masy, až u 70% vstupních vyšetření je peritoneální disseminace, nejčastěji stádium III dle FIGO (peritoneální disseminace mimo pánev a/nebo metastázy do retroperitoneálních uzlin).







FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

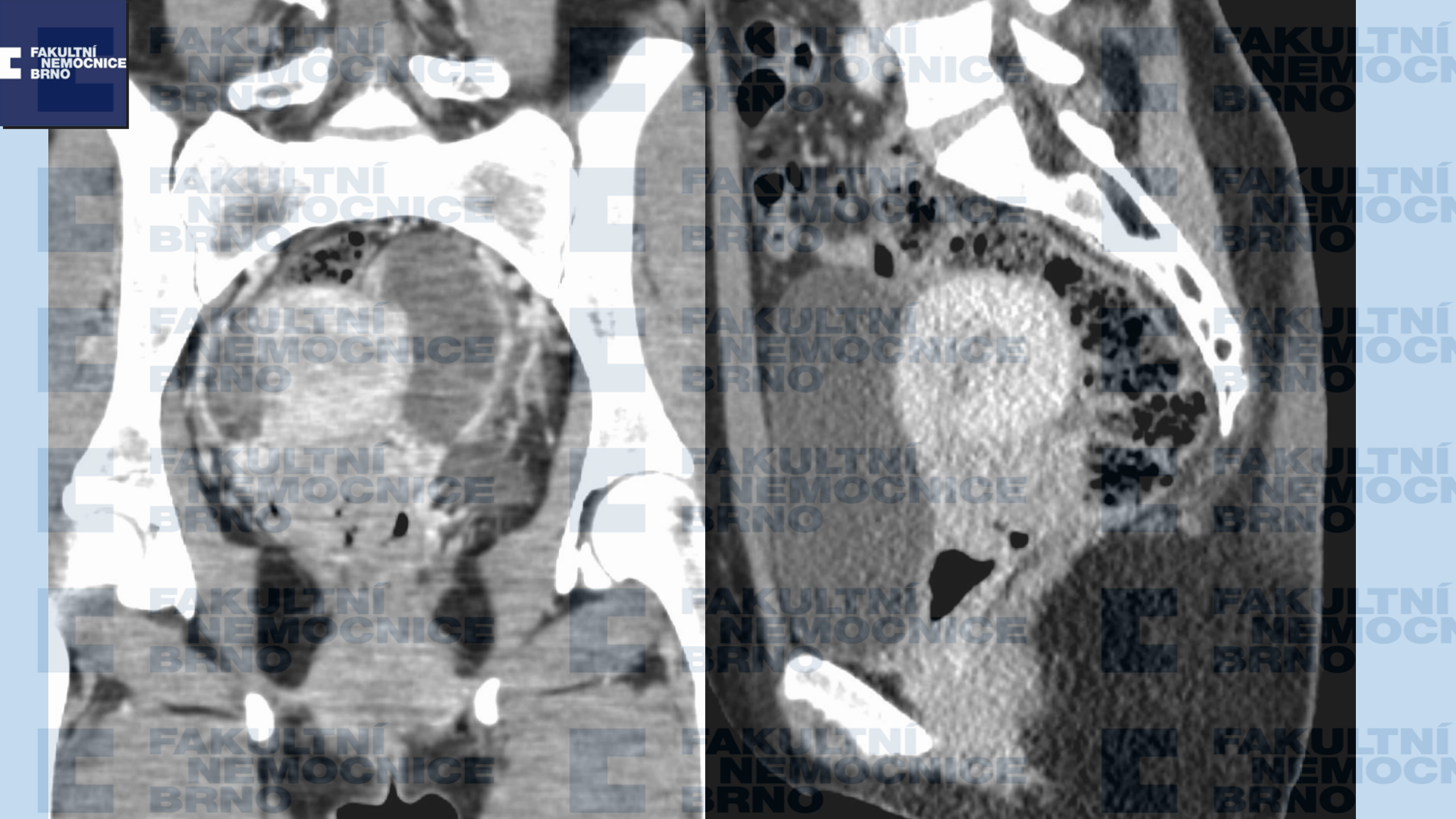
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

CT a detekce metastáz do uzlin

- limitace oproti PET: **hodnotíme pouze velikost uzlin**
- Dle RECIST 1.1: patologická uzlina 10mm a více v kratší axiální ose.

1. pánevní uzliny (N):

regionální, především u pokročilých nádorů krčku dělohy a endometria

2. tříselné uzliny (M):

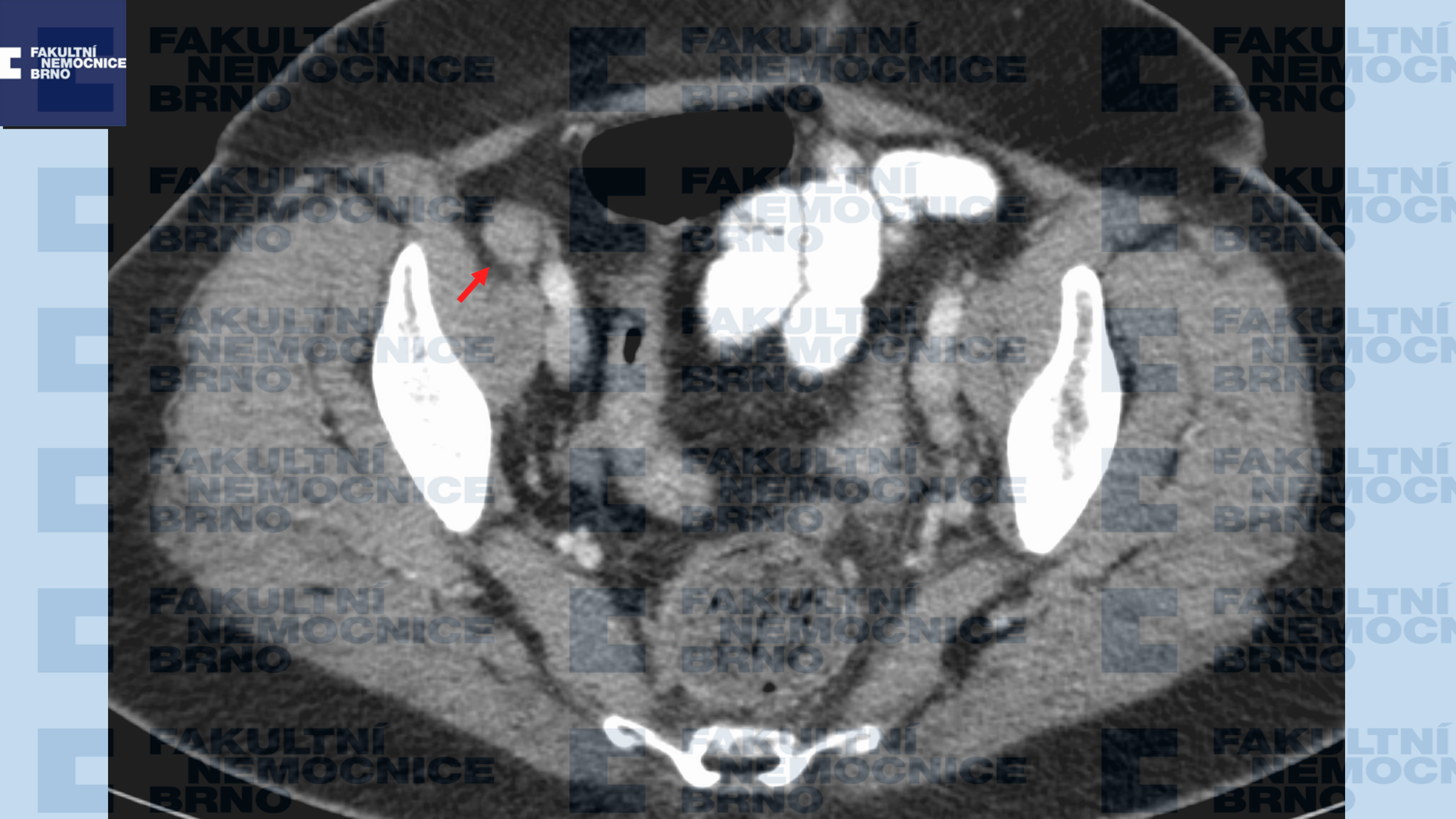
neregionální, vzdálená disseminace

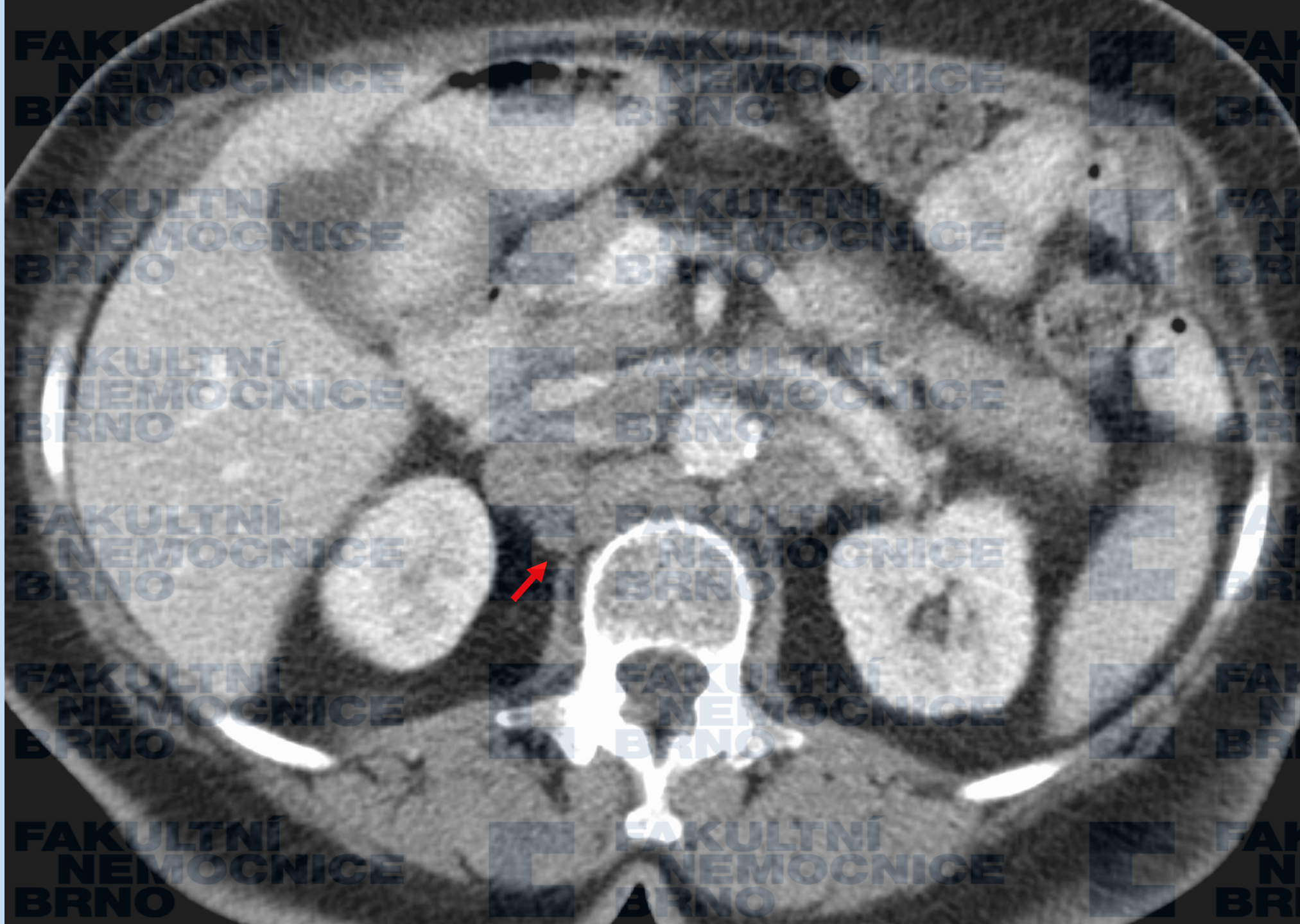
3. retroperitoneální para-aortální uzliny (N)

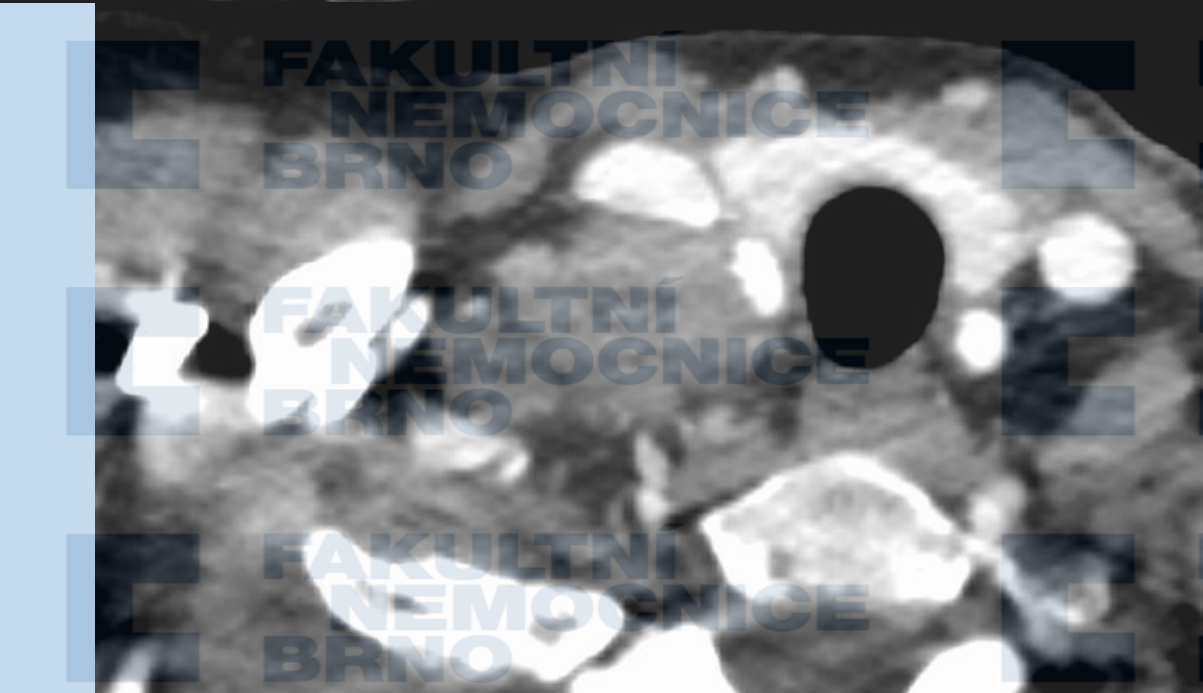
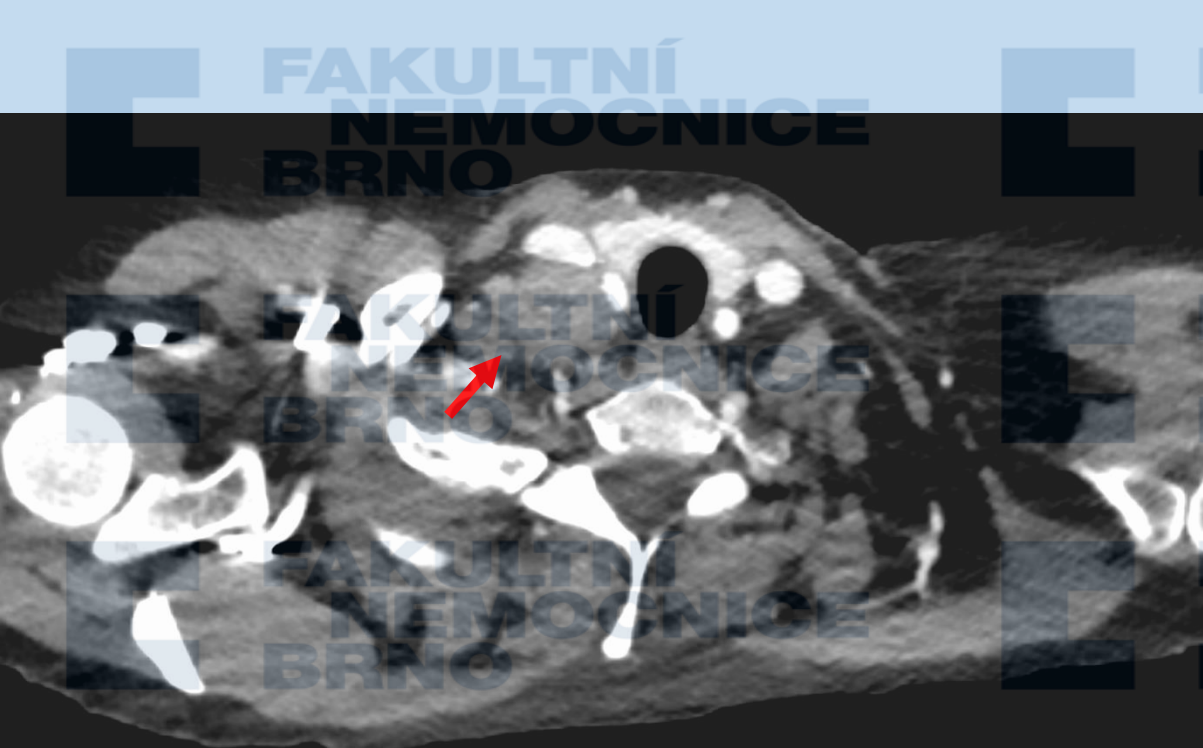
regionální

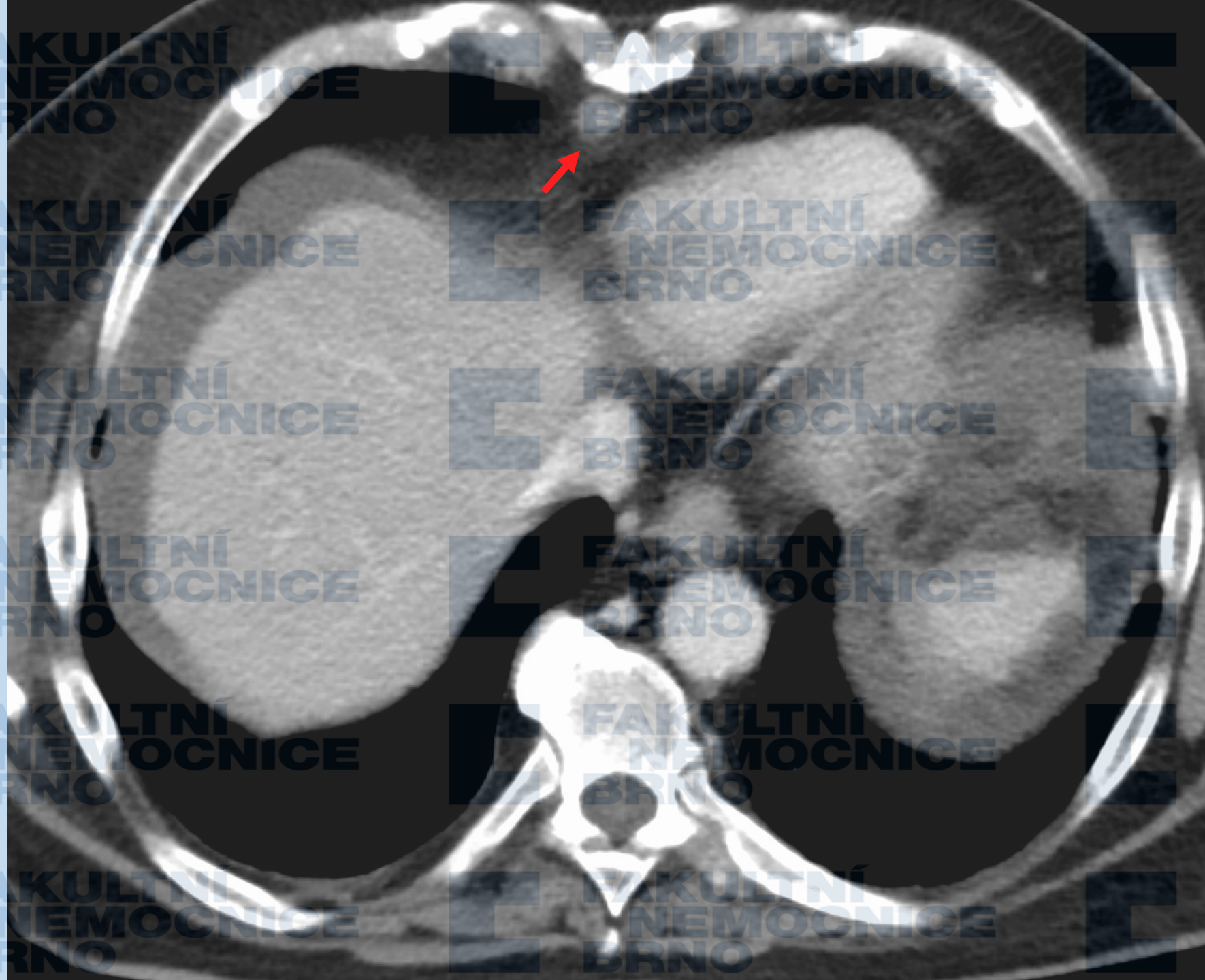
4. supraklavikulární uzliny (M)

5. parakardiální uzliny (M)







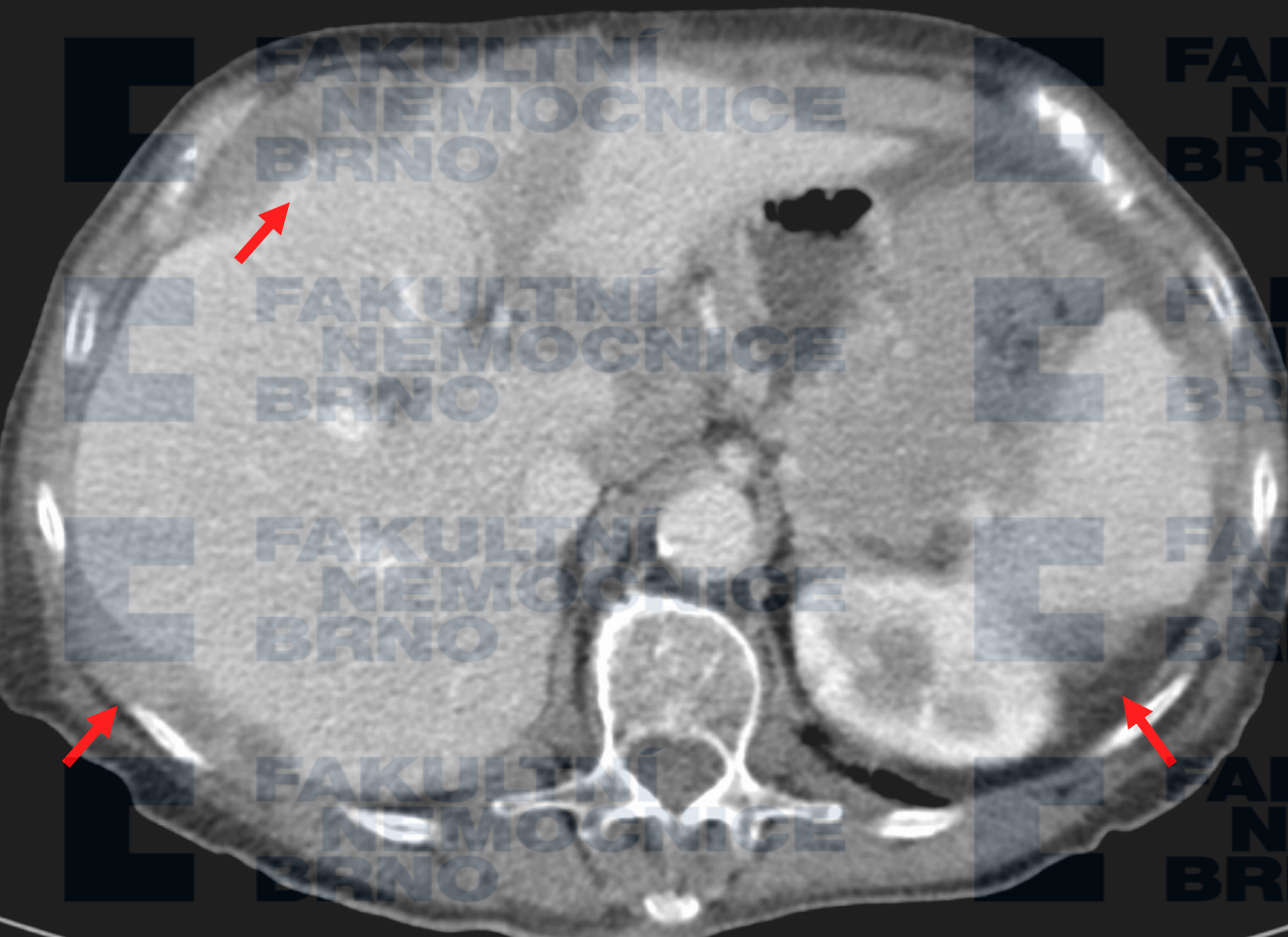


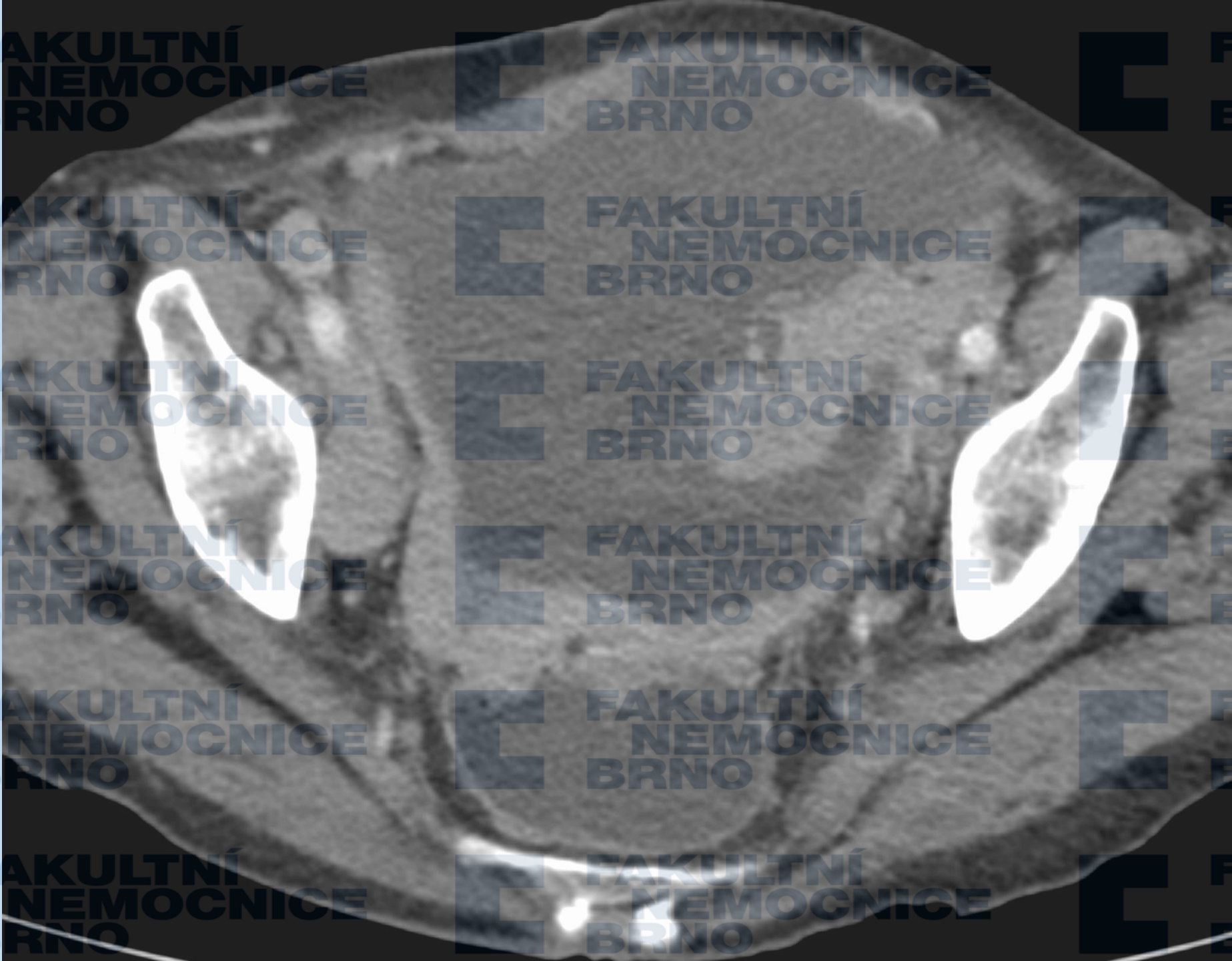
Vzdálené metastázy

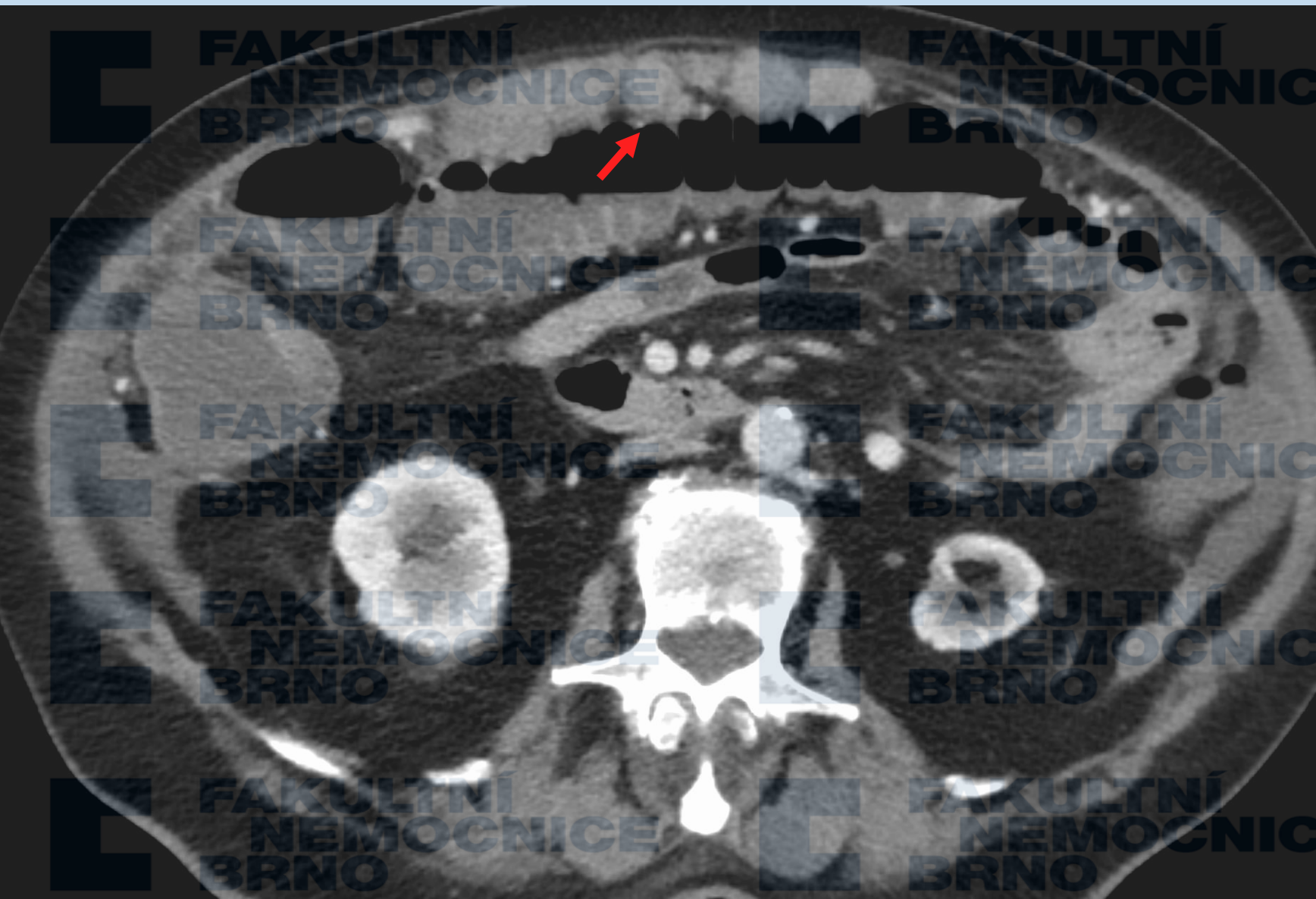
1. **Peritoneální metastázy:** peritoneální karcinomatóza je častá u pokročilých ovariálních tumorů a rakoviny endometria. CT může odhalit volnou tekutinu v břišní dutině nebo nodulární implantáty na peritoneu, omentu, mezenteriu.
2. **Metastázy do jater:** u pokročilého ovariálního karcinomu a karcinomu endometria, hypodenzní v PV fázi.
3. **Metastázy do ostatních břišních orgánů:** slezina nebo pankreas, nebo jiné orgány.
4. **Metastázy do plic či na pleuru:** u pokročilých ovariálních nádorů. Drobná ložiska pleury nemusí být přímo diferencovatelná, pátráme i po pleurálním výpotku.
5. **Metastázy do kostí:** u pokročilých stádií ovariálních tumorů, event. i dělohy, častěji osteolytické léze /možná změna charakteru po terapii)

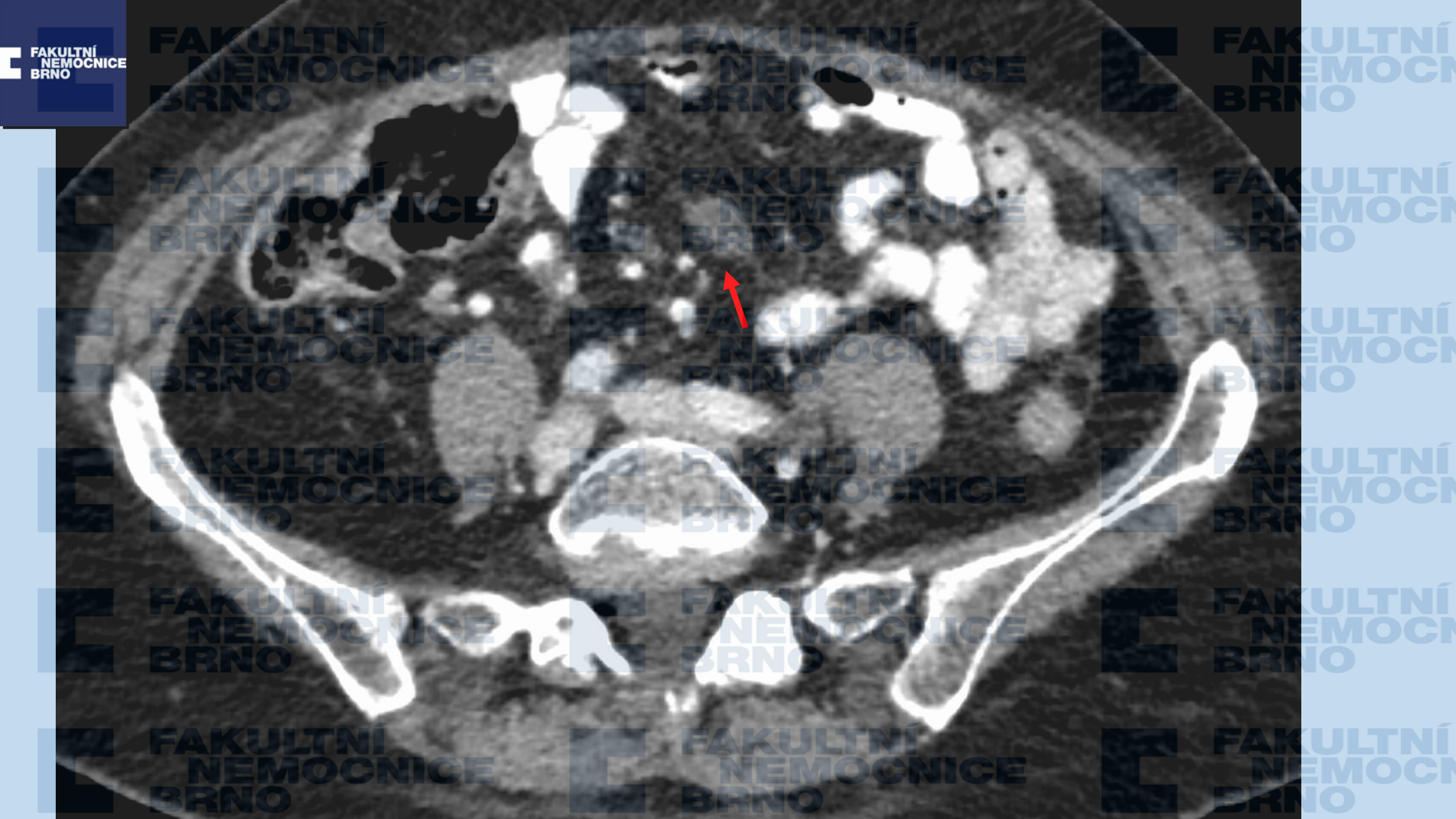
Limitace CT:

- omezená detekce drobných lézí o velikosti < 5 mm, na peritoneu, omentu, či např. seróze střeva, zejména při absenci ascitu.
- menší léze do 10mm v parenchymatózních orgánech nespecifické
- v plicním parenchymu omezené hodnocení u pleurálního výpotku s atelektázami
- nespecifické plicní noduly do 10mm (mohou být FDG neavidní i na PET)



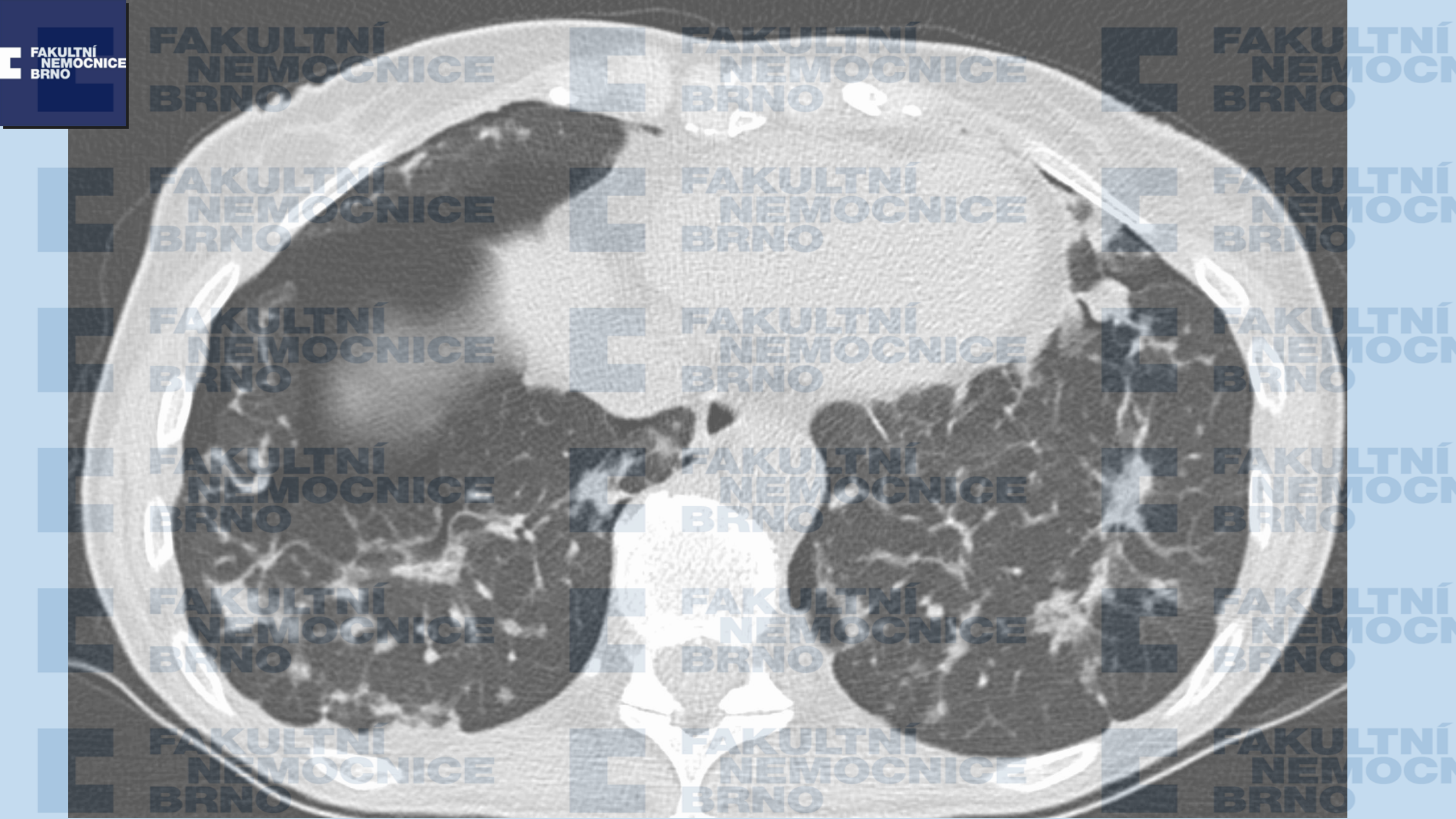


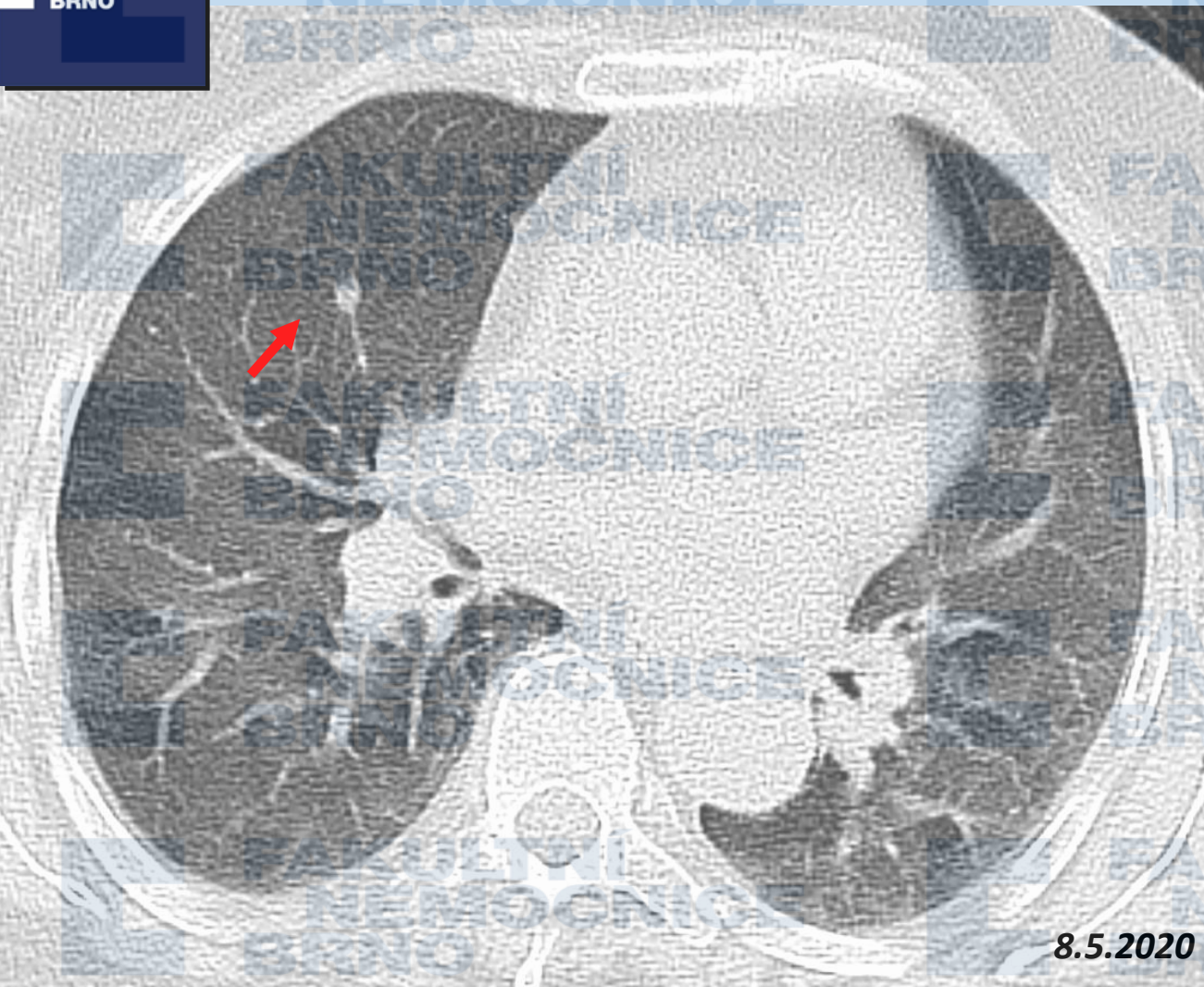




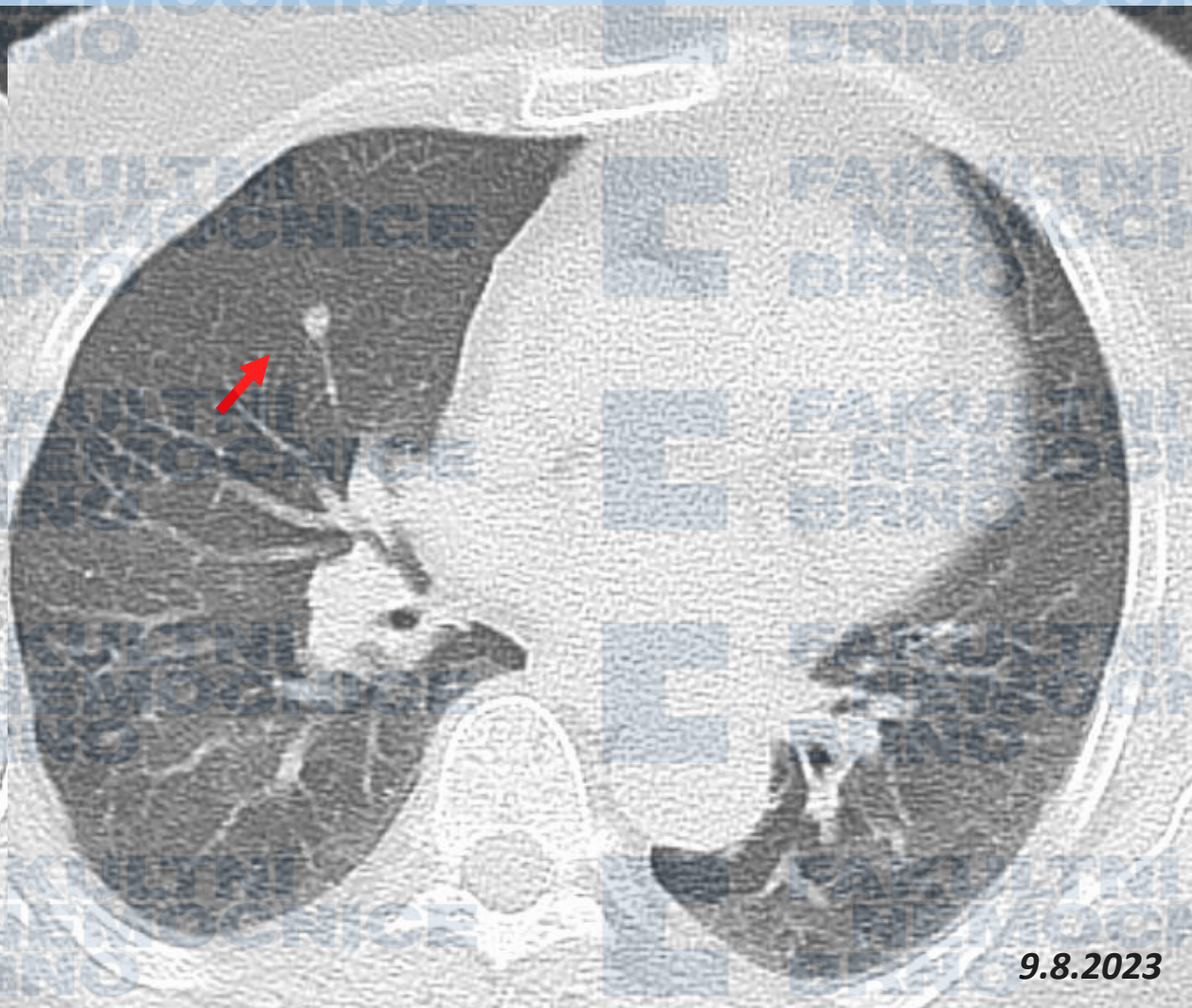
Plicní metastázy



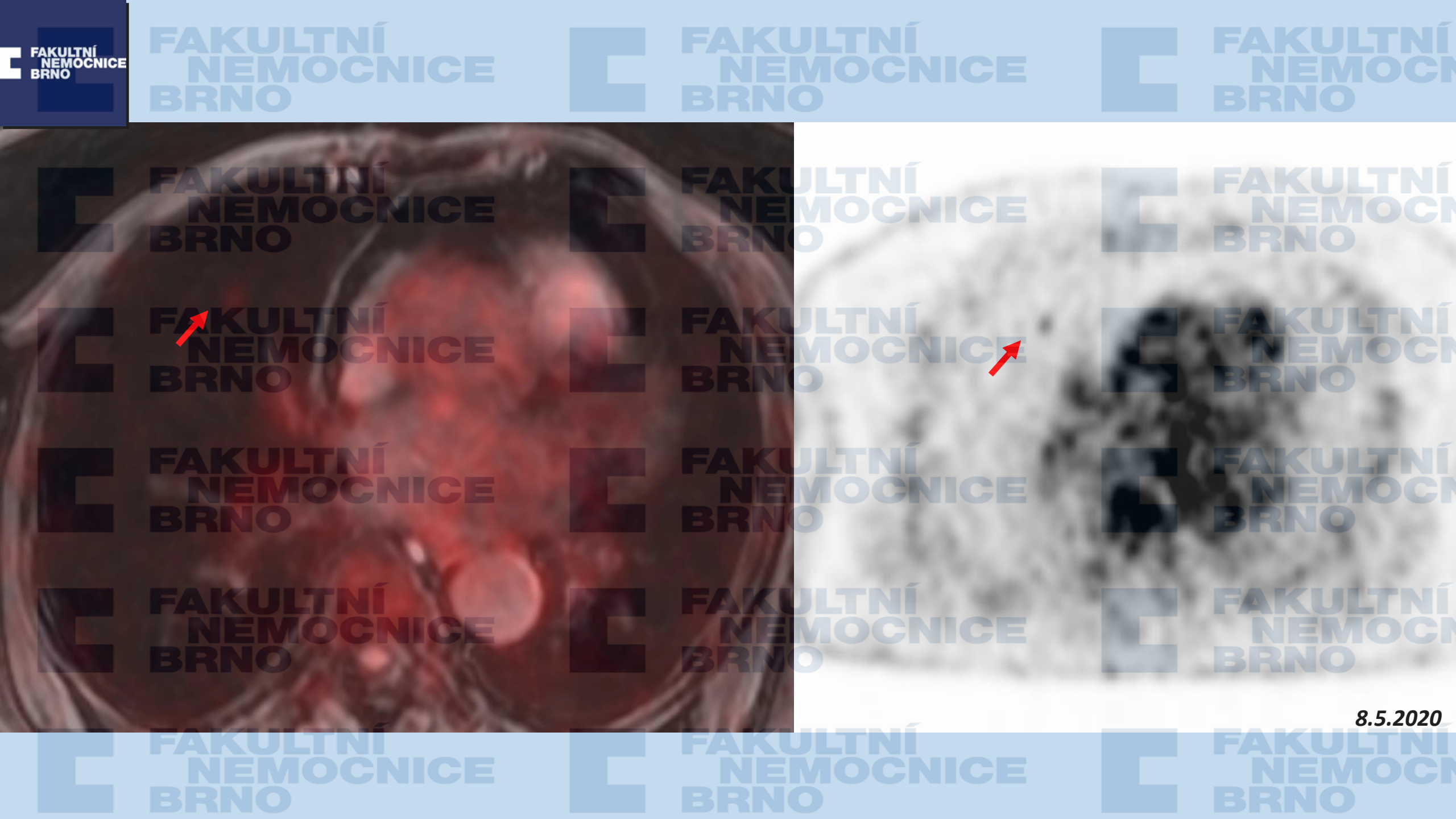




8.5.2020

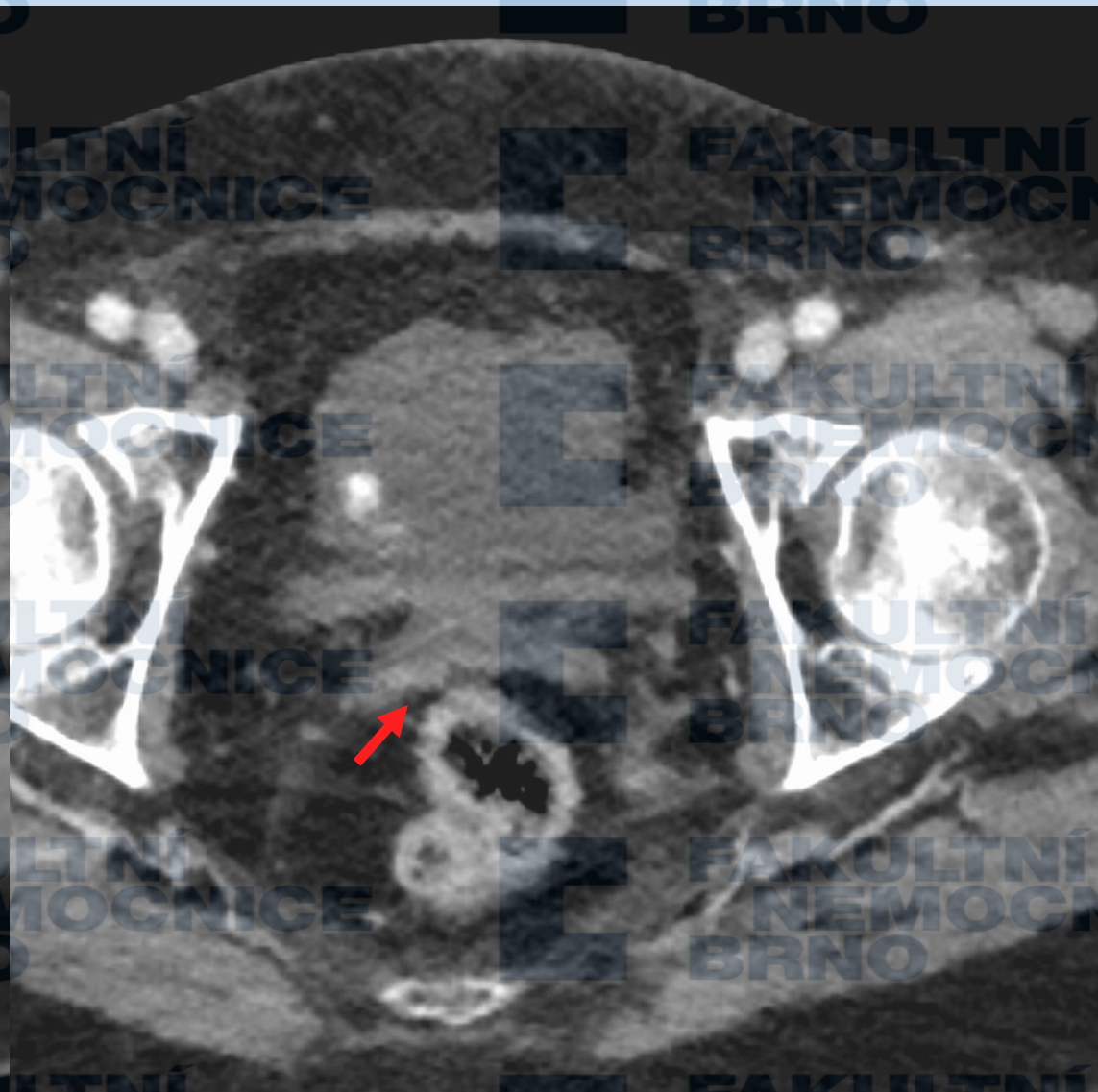


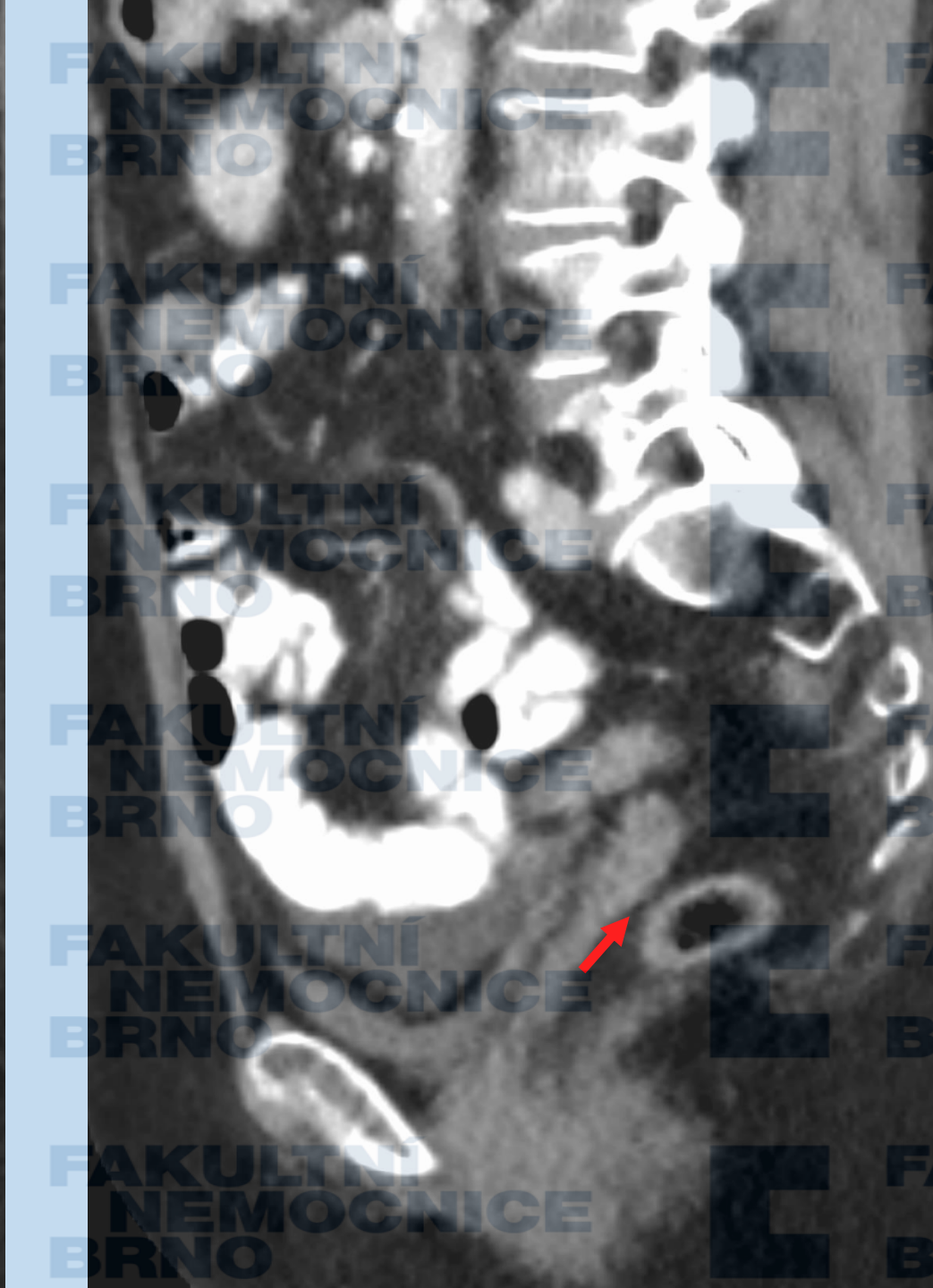
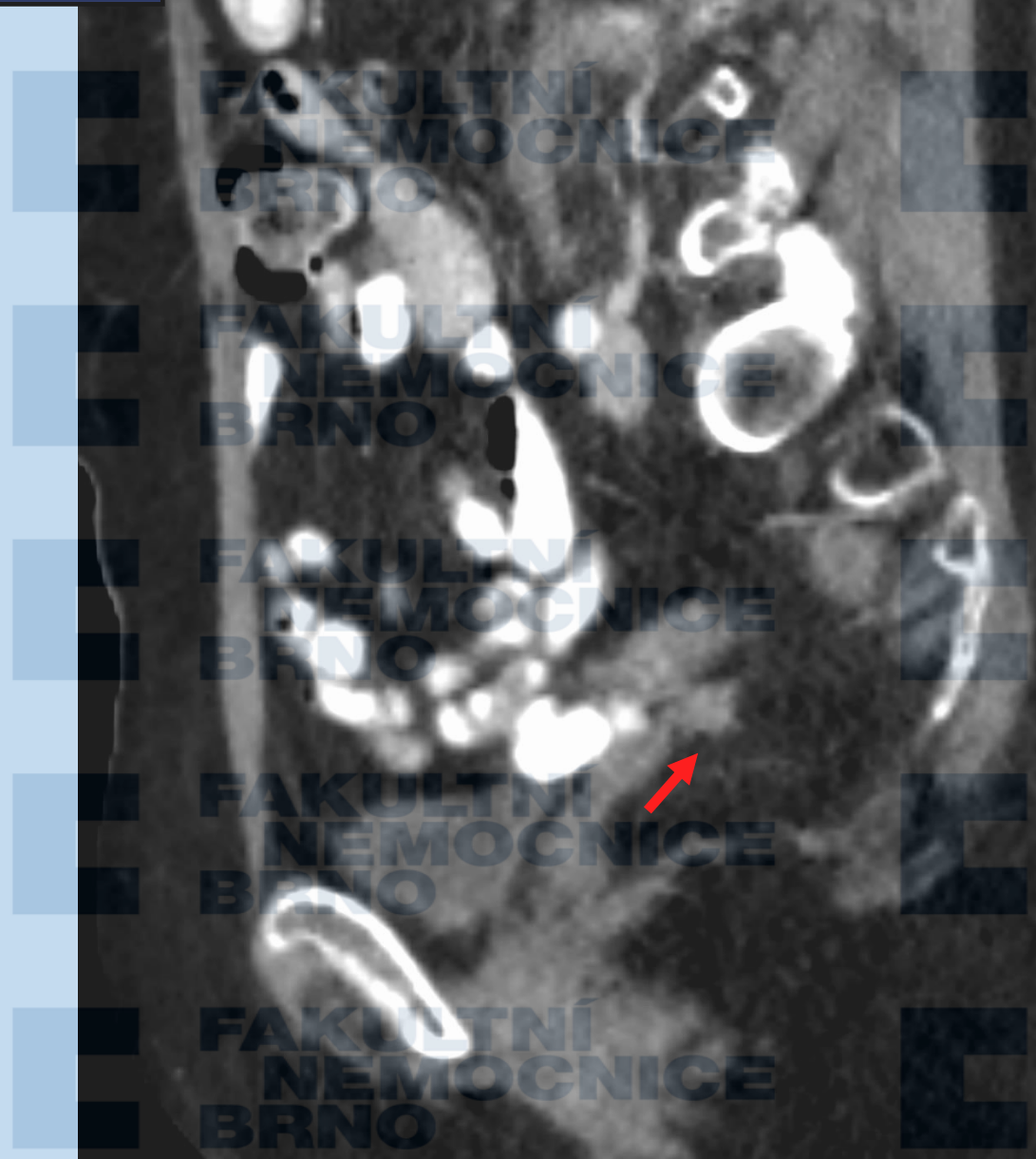
9.8.2023

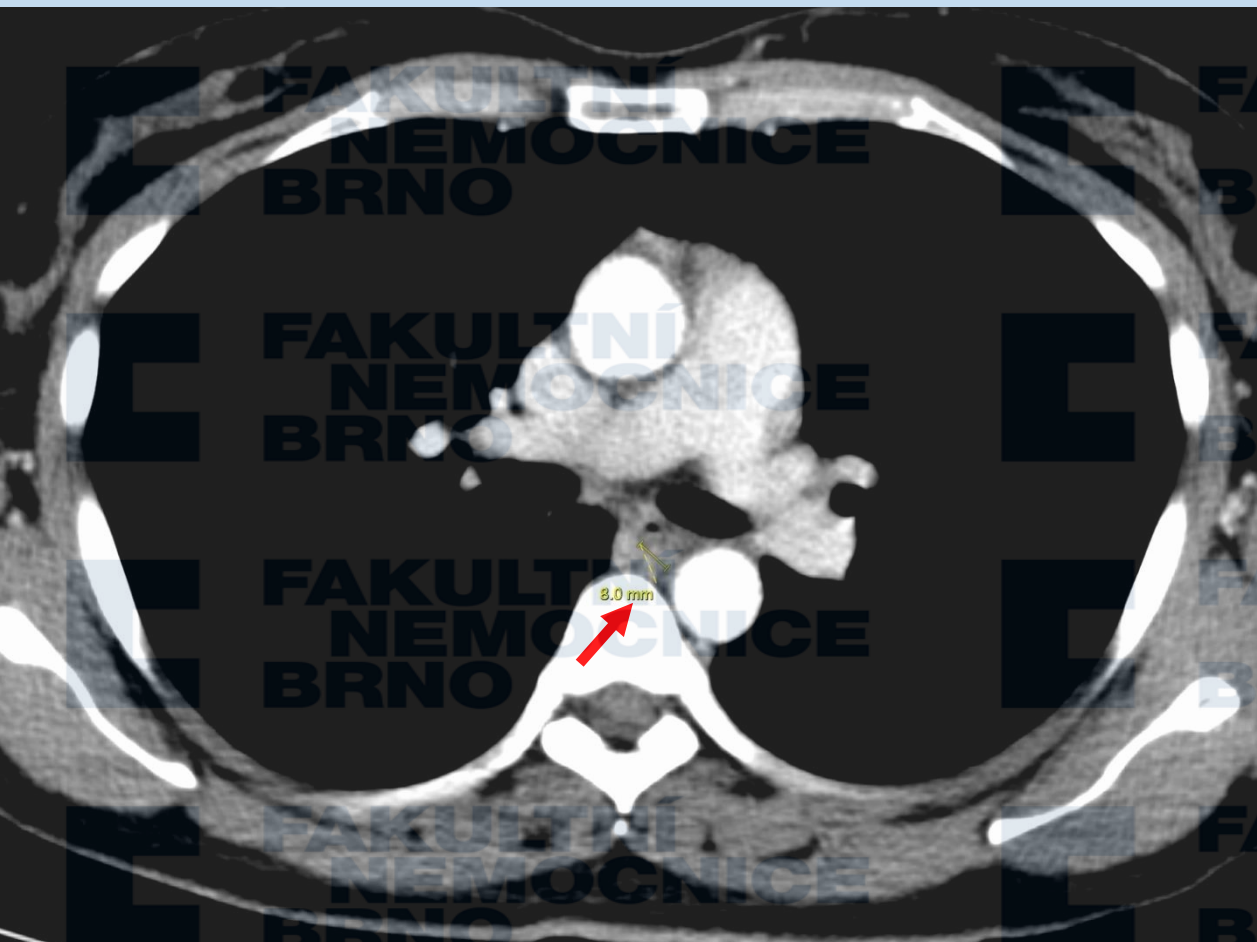


8.5.2020

Význam CT v postoperativním sledování







Závěr:

- CT nemá velký přínos v hodnocení lokálního stagingu (resp. až u pokročilejších nádorů), a není k němu určeno.
- důležitou roli hraje při zhodnocení lymfadenopatie a vzdálené disseminace nádorů
- CT má přínos jednak před léčbou ke stanovení rozsahu a distribuce onemocnění a později ke sledování a vyloučení recidivy onemocnění.
- Hlavní výhoda: dostupnost vyšetření
- Limitace: hodnocení drobných lézí

Děkuji za pozornost



Zdroje:

- obrazová dokumentace z archivu FN Brno
- <https://radiopaedia.org/articles/endometrial-carcinoma-staging-2?lang=us>
- <https://radiopaedia.org/articles/cervical-cancer-staging-1?lang=us>
- <https://radiopaedia.org/articles/ovarian-cancer-staging-1?lang=us>
- <https://radiopaedia.org/articles/ovarian-tumours?lang=us>
- 1. Prat J, FIGO Committee on Gynecologic Oncology. Staging classification for cancer of the ovary, fallopian tube, and peritoneum. Int J Gynaecol Obstet. 2014 Jan. 124 (1):1-5.
- 2. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Ovarian Cancer. Version 1.2015. Available at http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/ovarian.pdf. Accessed: August 5, 2015.
- 3. Javadi S, Ganeshan DM, Qayyum A et al. Ovarian Cancer, the Revised FIGO Staging System, and the Role of Imaging. AJR Am J Roentgenol. 2016;206 (6): 1351-60. [doi:10.2214/AJR.15.15199](https://doi.org/10.2214/AJR.15.15199) - [Pubmed citation](#)
- 4. Mitchell D, Javitt M, Glanc P et al. ACR Appropriateness Criteria Staging and Follow-Up of Ovarian Cancer. J Am Coll Radiol. 2013;10(11):822-7. [doi:10.1016/j.jacr.2013.07.017](https://doi.org/10.1016/j.jacr.2013.07.017)
- [https://www.jacr.org/article/S1546-1440\(13\)00455-9/fulltext](https://www.jacr.org/article/S1546-1440(13)00455-9/fulltext)