

Matematické zpracování obrazových dat v nukleární medicíně při specifických aplikacích

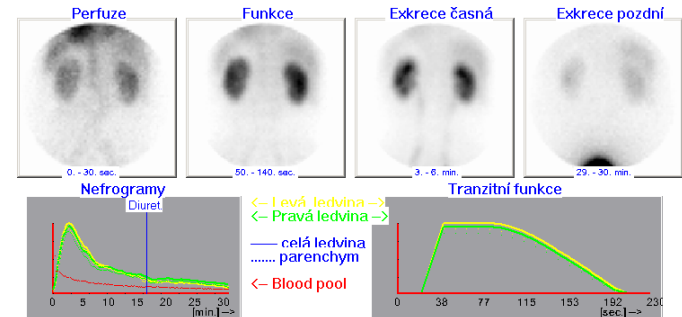
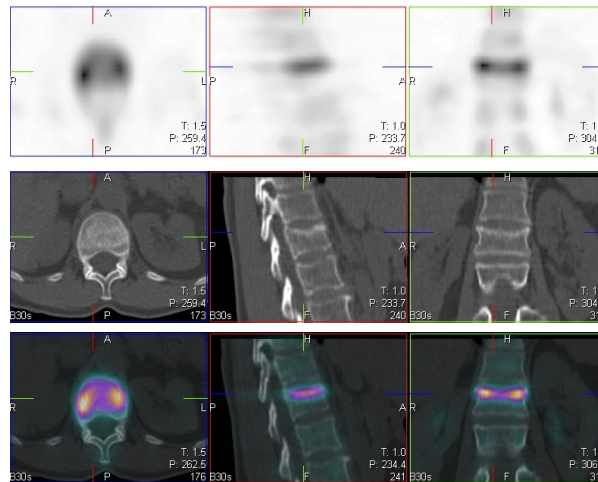
Havel M., Kraft O., Širůček P., Dedek V., Vávrová M., Havlová G.

Klinika nukleární medicíny FN Ostrava



Diagnostika v nukleární medicíně

- hodnocení distribuce látek označených radioaktivním zářičem (radiofarmaka) v těle pacienta na podkladě fyziologických či patologických dějů
- scintigrafie (statická, dynamická, gated) – SPECT – PET ...

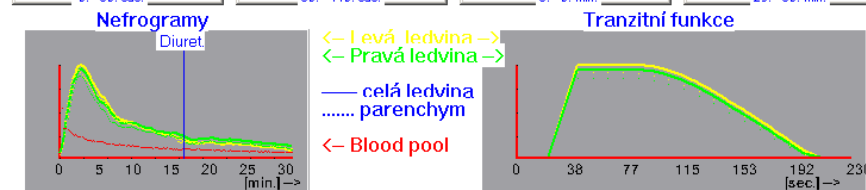
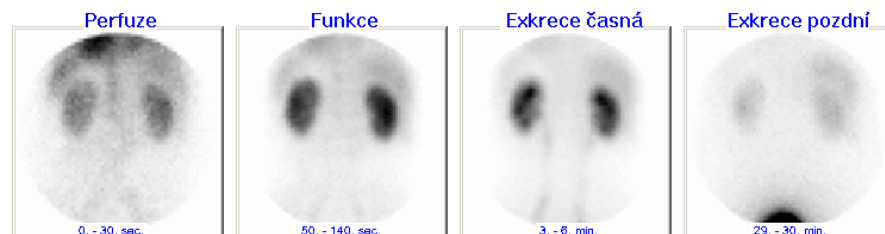
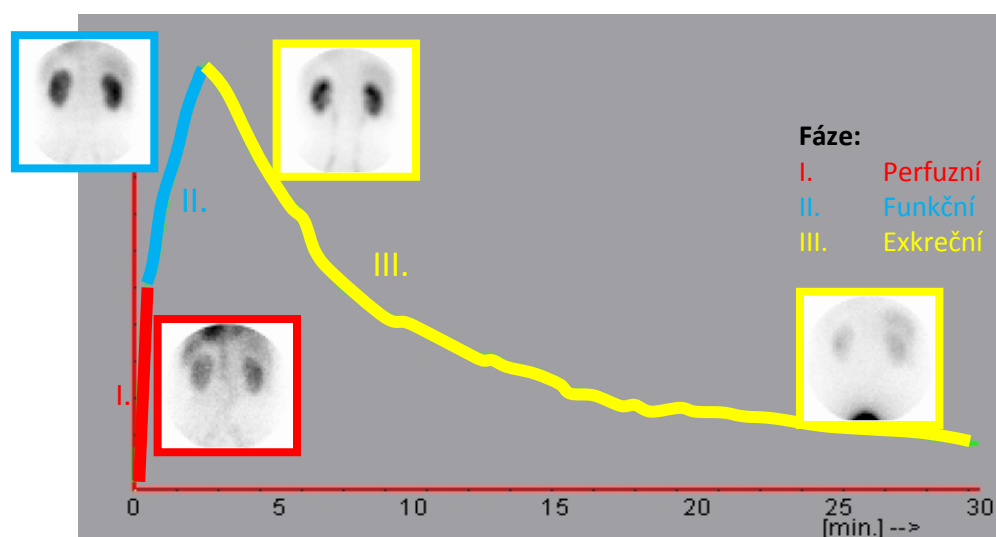


Poločas clearance = 21 min.
GLOBALNÍ FUNKCE = 8.69 ml/s = 8.40 ml/s/1.73m²
 (ERPF)

LEVÁ LEDVINA : Funkce = 4.48 ml/s = 51 % Čas maxima = 3 min.	PRÁVÁ LEDVINA : Funkce = 4.22 ml/s = 49 % Čas maxima = 3 min.
---	--

Zpracování dat DICOM

- semikvantifikace obrazových dat, křivky aktivita / čas
- segmentace obrazu
- matematické zpracování dat

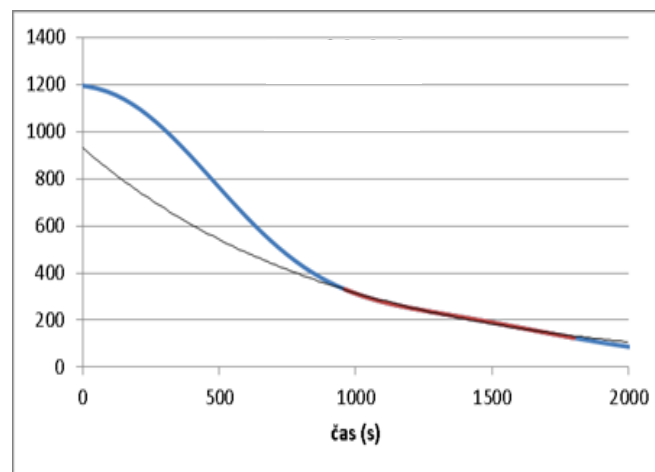
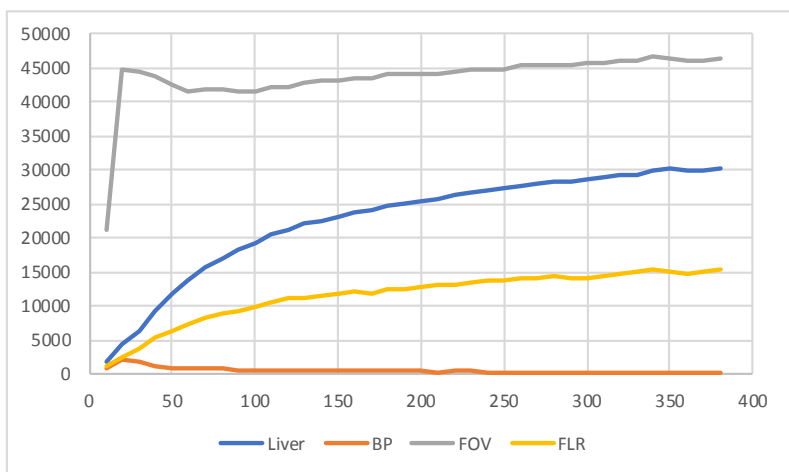
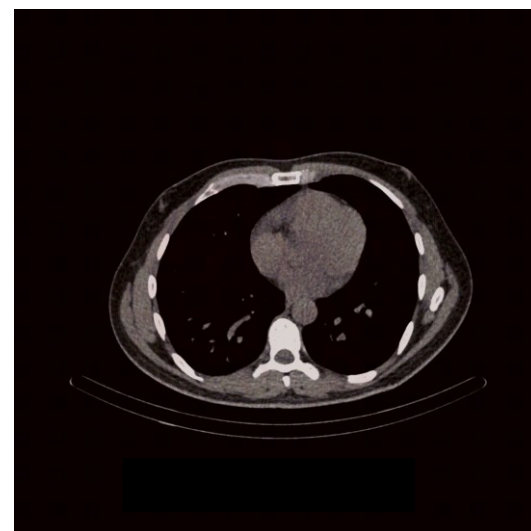
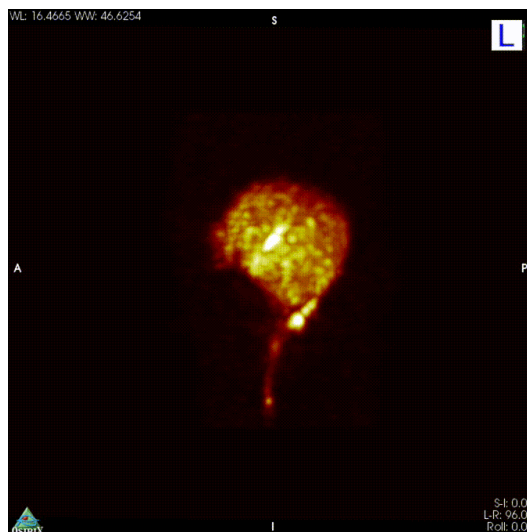
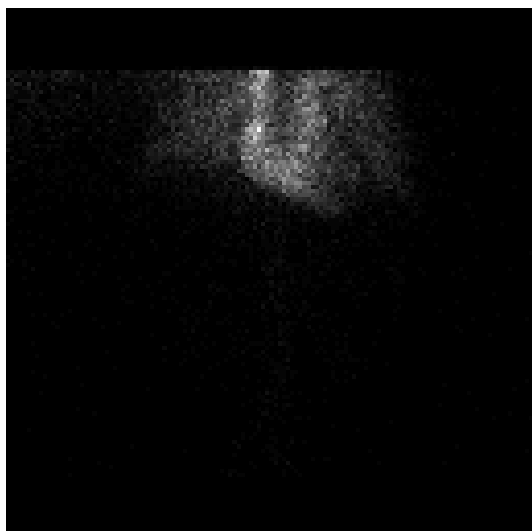


Poločas clearance = 21 min.
GLOBALNÍ FUNKCE = 8.69 ml/s = 8.40 ml/s/1.73m²
 (ERPF)

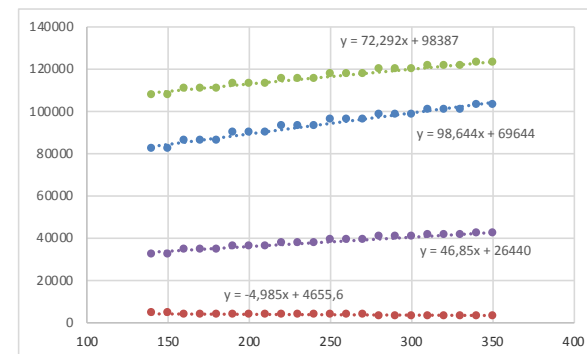
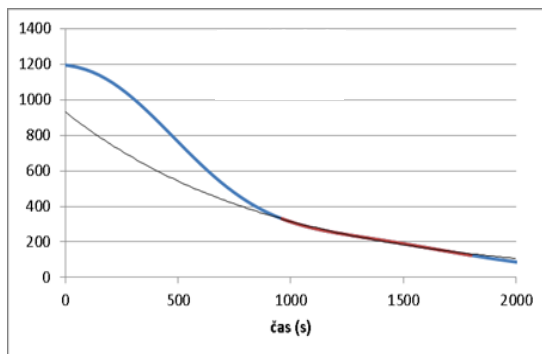
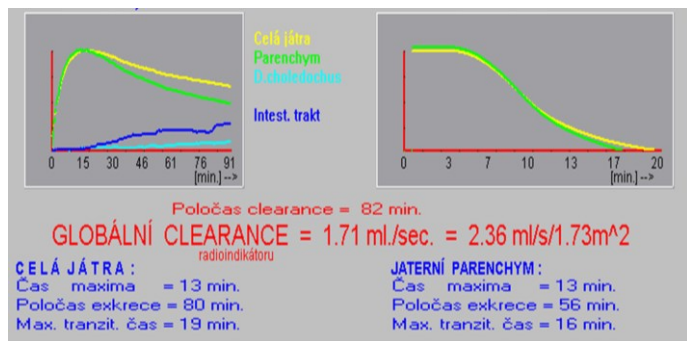
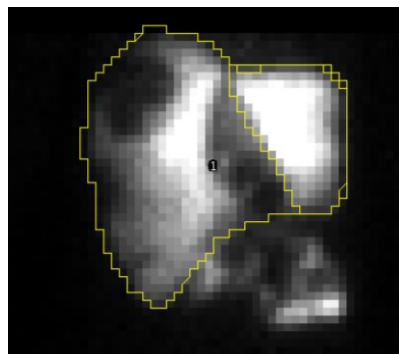
LEVÁ LEDVINA :
 Funkce = 4.48 ml/s = 51 %
 Čas maxima = 3 min.

PRAVÁ LEDVINA :
 Funkce = 4.22 ml/s = 49 %
 Čas maxima = 3 min.

Zpracování dat DICOM



Zpracování dat DICOM

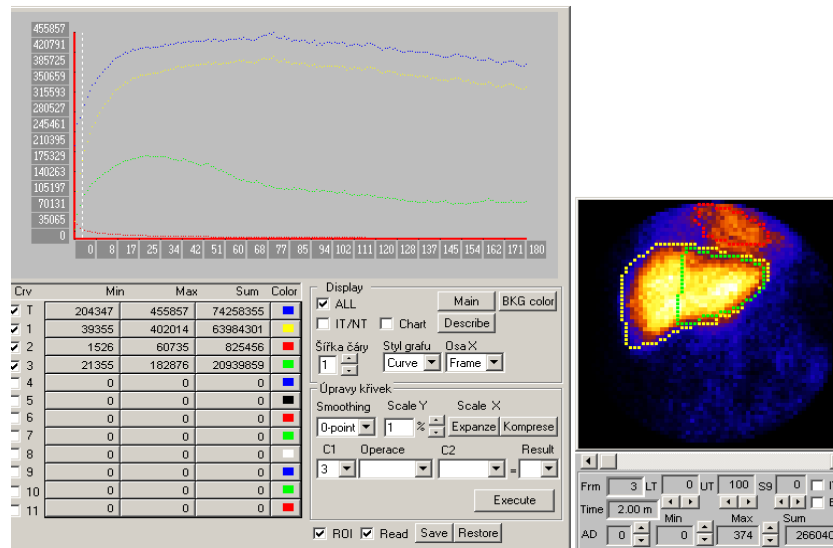


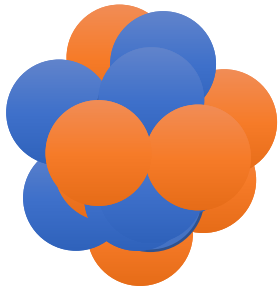
- objektivizace hodnocení, sledování vývoje v čase
- výpočet parametrů použitých v dalším klinickém hodnocení

Zpracování dat DICOM

– oblasti možné spolupráce

- vytvoření specifických aplikací začleňujících zavedené metody hodnocení, ale i méně standardní experimentální postupy
- otevřené možnosti v segmentaci obrazu
- obraz ↔ matematická data ↔ operace s daty





Děkuji za pozornost

MUDr. Martin Havel, Ph.D.
Klinika nukleární medicíny FNO
martin.havel@fno.cz