

FEHÉRVÉRSEJT-JELZÉS, GYULLADÁS KIMUTATÁSA

Debreceni Egyetem OEC
Nukleáris Medicina Intézet

Gyak., 2012



Biológiai hasonlóságok és különbségek: jóindulatú gyulladás - tumor

Tünet	Celsus	Jóindulatú gyulladás	Rosszindulatú tumor
Hőmérséklet-emelkedés	„calor”	igen (ismeretlen eredetű láz)	esetenként
Fájdalom	„dolor”	igen	nem mindig; későbbi fázisban
Pír	„rubor”		gyakran
Duzzanat, ödéma	„tumor”	igen	igen
Funkcióvesztés (Galen)	„functio laesa”	gyakran	esetenként, később

LEKÉPEZÉS

Folyamat-szintű:	ödéma, pír	
Sejtszintű (receptorok)	sejtjelzés (fvs)	MoAb (immunszcintigráfia)
Tumorhoz kapcsolódó:		FDG; ¹¹ C-metionin

2012

Gyulladás

2

A gyulladás kórélettana, klasszikus tünetek: Hogyan azonosítsuk?

- Tumor - duzzanat, térfoglalás (MR, CT)
- Dolor - fájdalom (szubjektív; Clinical Activity Score)
- Calor - hőmérséklet (infravörös technikák?)
- Rubor - bőrpír! (fokozott kapillarizáció)
- Functio laesa - működéscsökkenés (ophthalmológiai mérések, f.e.Hertel)

- A NM lehetőségei: fokális gyulladás lokalizációja

Speciális(?) radiofarmakonok: ^{99m}Tc- foszfonátok, ⁶⁷Gallium citrát, ¹⁸F-FDG, ¹¹¹In-Somatostatin-származékok, ^{99m}Tc-Somatostatinok

Plazma(komponensek) jelzése:

- Specifikusabb: monoklonális antitestek (avidin, streptavidin, stb.)
- Aspecifikus, gyulladással kapcsolatos radiofarmakonok: ^{99m}Tc-DTPA, immunglobulinok, stb.

- Fehérvérsejt-jelzés

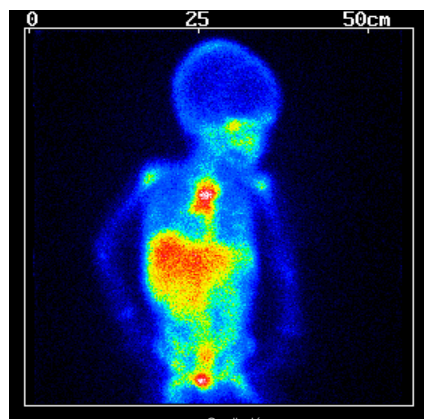
- In vitro
- In vivo

2012

Gyulladás

3

Pl.: retrosternalis mycoticus granuloma. (⁶⁷Ga-citrát)



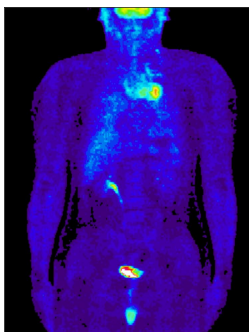
2012

Gyulladás

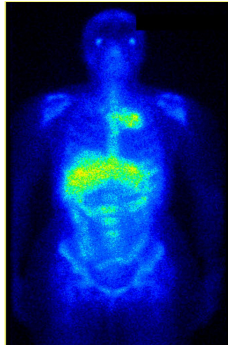
4

⁶⁷Ga SPECT és ¹⁸F-FDG PET „Az FDG a PET galliuma”

Hodgkin-lymphoma



FDG PET



⁶⁷Ga-citrát egésztest

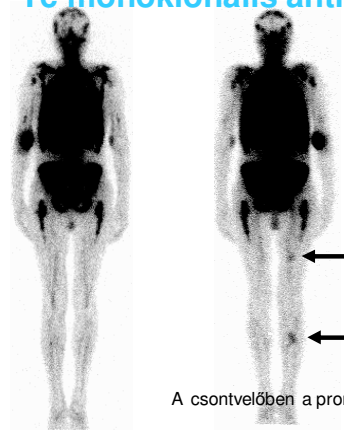
2012

Gyulladás

DEOEC Nukleáris Medicina Intézet

5

Pl.: in vivo granulocita-jelzés ^{99m}Tc monoklonális antitesttel



A csontvelőben a promyeloblastok is láthatók!

Posterior

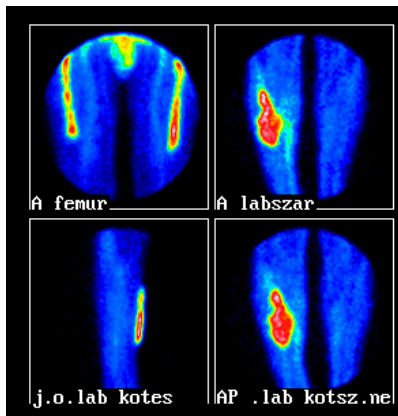
Anterior

2012

Gyulladás

6

Pl.: Pyoderma gangrenosum a jobb lábon In vivo antigranulocita BW 250/183 MoAb szcintigráfia)



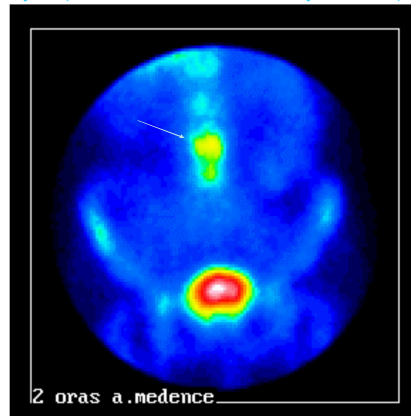
2012

Gyulladás

7

Pl.: Aortoduodenalis fistula oka –

fokális gyulladás aortobifemorális bypass műtét után az anastomosys szintjén (In vitro ^{99m}Tc-HmPAO-val jelzett fvs.)



2. oras a.nedence

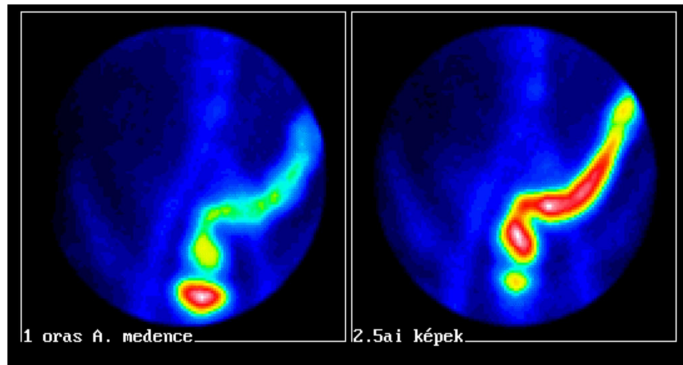
2012

Gyulladás

8

Crohn-betegség: aktív stádiumban

(In vitro ^{99m}Tc -HmPAO-val jelzett fvs.)

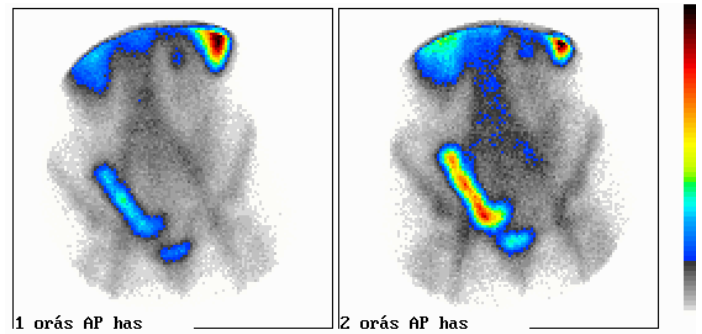


2012

Gyulladás

9

In vitro fehérvérsejt-jelzés



1 óras AP has

2 óras AP has

Hasznos:

- Crohn-betegség
- terminalis ileitis
- ulcerative colitis

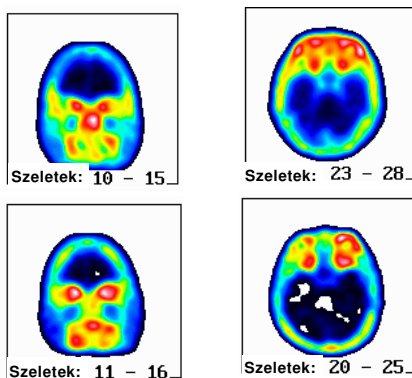
2012

Gyulladás

10

Aktív endocrin ophthalmopathia

PI: (rubor, tumor-oedema) aspecifikus ^{99m}Tc -DTPA vagy ^{99m}Tc -neoespect (somatostatin-analóg)



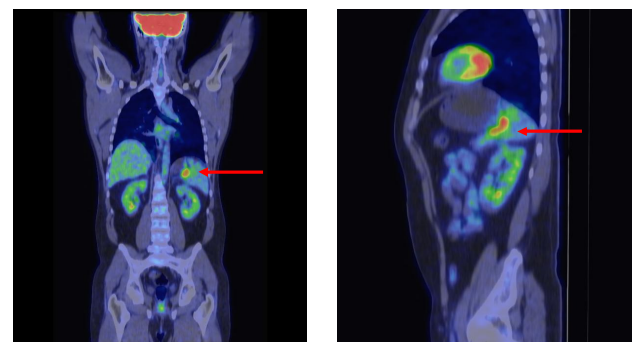
2012

Gyulladás

11

FUO FDG PET-CT-vel: Fokális FDG-felvétel a hasnyálmirigy-farokban

(DEOEC, Scanomed)



Coronalis

Sagittális

2012

Gyulladás

12

FDG PET/CT és FUO

(ismeretlen eredetű láz)

Fő indikációk:

- Fokális v. kiterjedt gyulladás klinikai jelei, és **nincs más specifikus leképező eljárás**
- **FUO**
 - kiterjedt arteritis (Takajashu-sz.)
 - Paraneoplasia tünetei
 - Myositis
- Fokális granulomatosis (sarcoidosis): stádiumbesorolás, követés
- Hasi tályog, bélgyulladás (Crohn)

2012

Gyulladás

13