

GASTROINTESTINÁLIS VÉRZÉS SZCINTIGRÁFIÁS KIMUTATÁSA

^{99m}Tc-JELZETT VÖRÖSVÉRTESTEKEL - MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ

Írta: Galuska László

1. Háttér információk és definíciók

A ^{99m}Tc-mal jelzett vvt-k a vérzés helyén a sérült erekből a gyomor-bél traktus lumenébe jutnak, és ott felszaporodva aktivitás-többletként észlelhetők, amely többlet a bél perisztaltikával a helyét változtatja. Ezért a vérzés helyének pontosabb meghatározását gyakori és hosszabb időtartamra elhúzódó leképezés pontosítja.

2. Leggyakoribb indikációk

2. 1. Ismeretlen eredetű, masszív és tartós vérvesztés a gyomor-bél traktusból.

2. 1. 1. A felső béltraktusból a leggyakoribb vérzések

- oesophagus varikozitás
- oesophagitis
- gyomor-és duodenalis fekélyek

2. 1. 2. Az alsó béltraktusból a leggyakoribb vérzések

- Meckel diverticulum
- angiodysplasiák
- körülírt bélgyulladások

3. Kontraindikáció

Abszolút kontraindikáció nincs, shockos állapot kialakulása esetén a keringés helyreállítása az első teendő.

4. Módszertan

4. 1. Betegelőkészítés

Nincs speciális előkészítési eljárás.

Esetenként glucagon vagy heparin adása szóba jöhet.

A hangsúlyt a beteg folyamatos szoros megfigyelésére kell helyezni. Vérnyomás, pulzus monitorozás!

4. 2. Szükséges előzetes adatok

- a vérzés kezdetének feltételezett időpontja,
- a vérvesztés mennyiségének becslése (elvégzett transfúzió száma).
- a vérzésforrás kimutatására végzett korábbi beavatkozások (endoszkópos, sebészi), módja és eredménye.
- A vvt. jelzés határfokát befolyásoló esetleges faktorok-pl. kemoterápia?

4. 3. Radiofarmakon

600-800 MBq ^{99m}Tc -pertechnetáttal ("félíg" in vivo, vv. hibrid) jelzett vvt.-k, alvadásgátolt teljes vérben (lásd: Vörösvértestek ^{99m}Tc -jelzése- módszertani útmutató).

4. 4. Adatgyűjtés

4. 4. 1. Eszköz

- nagy látóterű gammakamera
- általános „parallel hole” kollimátorral
- 140 keV fotócsúcson, 20% ablakszélességgel
- 128 x 128-as begyűjtési képmátrix

4.4.2. Pozicionálás

- Hátonfekvő beteg, a hasi és medencei régióról történjen képbegyűjtés

4.4.3. Felvételi időpontok

- 3 sec. időtartamú képek összesen 1 percig (gyors dinamika, korai vérátfolyás)
- 3 perces képek összesen 30 percig, utána ismét 3 perces képek 10 percenként további 1 óráig
- késői felvételek a vizsgálat kezdetétől számítva 2, 3 és 6 óra múlva.

4.5. Adatfeldolgozás

- Az esetleges elmozdulások korrekciója után képnormalizálás kontrasztosítás.
- „Moziszerű” elemzés segítheti a vérzésforrás, és az onnan elmozduló aktivitás kimutatását.

4. 6. Kiegészítő beavatkozások

- Glucagon adása csökkentheti a bél perisztaltikát, vasodilatációt okozhat.
- Heparin adása is szóba jöhet, válogatott beteganyagban a klinikus felügyeletével. Sebészi készenlét szükséges.

4. 7. Interpretáció, leletezés.

4. 7. 1. Interpretáció

- A leletezéshez a normál hasi vascularis vérpool és a variációk ismerete szükséges. Kevés aktivitás a veséken keresztül kiválasztódva a pyelon régióban és a hólyagban fiziológias Aktivásemelkedést okozhat.
- Kórosnak tartható a béltraktus területén növekvő aktivitás, mely a bélmozgással, idővel elmozdulhat. Súlyosabb vérzésre utalhat, ha korán megjelenik, és intenzíven fokozódik a fokális aktivitás, mely a késői felvételeken meghaladja a májaktivitás szintjét.

4. 7. 2. Leletezés

- A vélemény (lelet) tartalmazza: a vizsgálat indikációját, a technikai részleteket (vvt. jelölés módja, beadott aktivitás, a begyűjtés paramétereit). A leíró részben nyilatkozni kell az esetleges zavaró tényezőkről (beteg elmozdulása, stb.). Le kell írni a feltételezett vérzés helyét, kiterjedését (fokális vagy diffúz), a vérvesztés becsült mértékét.

Az összefoglaló véleményben a klinikus által felvetett kérdés megválaszolendő.

Ha volt egyéb képalkotó vizsgálat, leletének ismeretében a két vizsgálat eredményei összehasonlíthatók.

4. 8. További kiegészítő izotópos vizsgálat

Gyermekeknél a Meckel-diverticulum szcintigráfia szóba jöhet.

5. Sugárterhelés

Radiofarmakon	A legnagyobb elnyelt dózist kapó szerv mGy/MBq)			Effektív dózis (MSv/MBq)	
		felöltt	5 éves gyermek	felöltt	5 éves gyermek
^{99m} Tc-jelzett vvt Felöltt 750-1100 MBq i.v. gyermek 10-15 MBq/tskg i.v	Szív	0,023	0,062	0,0085	0,025

(ICRP 53., oldal: 210.)

6. Megjegyzés

A vvt. jelölés módja, a felvételsorozat paramétereinek munkahelyenként változhatnak, de az alapelvek betartandók.

7. Ajánlott irodalom

1. Alavi A, Scintigraphic detection of acute gastrointestinal bleeding. *Gastrointestinal Radiol* 1980; 5: 205-208.
2. Froelich JW, Juni J: Glucagon in the scintigraphic diagnosis of small-bowel hemorrhage by Tc-99m-labeled red blood cells. *J Nucl Med* 1986; 27: 1941-42.
3. Lecklitner ML, Hughes JJ: Pitfalls of gastrointestinal bleeding studies with Tc-99m labeled RBCs
Semin Nucl Med 1986; 16: 151-154.
4. Maurer A.: Gastrointestinal bleeding and cinescintigraphy. *Semin Nucl Med* 1996; 1:43-50.
5. Smith R, Copely DJ, Bolen FH: 99mTc RBC scintigraphy: correlation of gastrointestinal bleeding rates with scintigraphy findings. *Am J Roentgenology* 1987; 148: 869-874.