

3. *Spencer SS.* The relative contributions of MRI, SPECT, and PET imaging in epilepsy. *Epilepsia* 1994;35:72-89.
4. *Chugani HT, Shewmon DA, Sankar R et al.* Infantile spasms: lenticular nuclei and brain stem activation on positron emission tomography. *Ann Neurol* 1992;31:212-219.
5. *Bartenstein PA, Dunean JS et al.* Investigation of the opioid system in absence seizures with positron emission tomography. *J Neurol Neurosurg Psych* 1993; 56:1295-1302.

A nukleáris medicina vizsgálatainak szerepe az epilepszia diagnosztikájában

Pávics László

SZOTE, Központi Izotópdiaosztikai Laboratórium

Az epilepszia diagnosztikájában, a fokális epilepszia műtéti kezelésének elterjedése óta a nukleáris medicina képző eljárások legnagyobb gyakorlati jelentősége a kórosan működő fókusz pontos lokalizálásában rejlik. Hazai és nemzetközi tapasztalatok alapján a góc helyének meghatározása a leggazdaságosabban, igen jó diagnosztikai pontossággal az interictalis és ictalis is elvégzett, noninvazív agyi vérátfolyás SPECT vizsgálattal történhet. Perfúziós tracerként a legáltalánosabban használt ^{99m}Tc-HMPAO, valamint az újnak számító ^{99m}Tc-ECD azonos hatékonysággal alkalmazható. A HMPAO kémiai instabilitásával szemben - a preparálást követően 1 órán belül fel kell használni - a stabil ECD előnye, hogy még 8 órával a jelzés után is injektálható, így az előre nehezen tervezhető ictalis beadásokig tárolható. Az interictalis és ictalis elvégzett agyi vérátfolyás SPECT vizsgálattal az epilepsziás roham alatti funkcionális változást (interictalis az epilepsziás gócnak megfelelően hipoperfúzió, ictalis hiperperfúzió látható) képileg jelenítjük meg, ami különösen hiányzó, illetve multiplex morfológiai eltérések esetén nyújt pótolhatatlan segítséget a fókusz lokalizálásához. Bizonytalan eredményű interictalis/ictalis agyi vérátfolyás SPECT esetén FDG PET vizsgálat kezdeményezhető. A SPECT (PET) vizsgálati eredményeket a klinikai neurológiai és pszichiátriai adatokkal, az interictalis és ictalis EEG, és az MRI/CT vizsgálatok eredményeivel együtt kell értékelni. Egybecsengő adatok esetén a műtét, kérdéses esetekben az epilepsziás góc legvalószínűbb lokalizációnak megfelelően corticalis vagy mélyelektrodás EEG vizsgálat kezdeményezhető. Az egyes vizsgálóeljárások, illetve azok kombinációjának teljesítőképességét tudományos igénygel egyedül a fókusz komplikációmentes műtéti eltávolításának eredményességéhez mérhetjük. A neuroreceptorok PET vagy SPECT vizsgálata az epilepszia vonatkozásában egyelőre tudományos jelentőségűek. Hatékony alkalmazásuk a rutin diagnosztikában még vitatott. Szegeden 3 agyi SPECT vizsgálatra alkalmas készülék, Debrecenben PETvizsgálati lehetőség áll a klinikus kollégák rendelkezésére. Ezen eszközökkel a kor követelményeinek megfelelő nukleáris medicinai epilepszia diagnosztika végezhető.

Irodalom

1. *Ambrus E, Pávics L, Sztrihai et al.* A regionális agyi vérátfolyás SPECT-vizsgálatának szerepe az epilepszia diagnosztikájában. *Ideggy Szle/Clin Neurosci* 1992;45:35-42.

2. Grünwald F, Menzel CH, Pávics L et al. Ictal and interictal brain SPECT imaging in epilepsy using technetium-99m-ECD. J Nucl Med 1994;35:1890-1901.
3. Feistel H, Stefan H, Platsch G et al. Tc-99m-HMPAO SPECT during seizures of focal epilepsy. Eur J Nucl Med 1988;14:228-234.
4. Fisher RS, Frost JJ. Epilepsy. J Nucl Med 1991;32:651-659.

Strukturális képalkotó eljárások az epilepszia diagnosztikájában

Györök Gyöngyi, Vörös Erika

SZOTE, Neurológia és Radiológiai Klinika

Epilepsziák esetén a kóros működészavar és ennek alapjául szolgáló kórok kimutatása a kivizsgálás fő célkitűzése. Az etiológia igazolására irányuló strukturális vizsgálatoknál két fontos kérdés merült fel. (1) Mennyire érzékeny a módszer? (2) Az észlelt morfológiai eltérés etiológiai és topográfiai szempontból bizonyosan kapcsolatba hozható-e az epilepsziás működészavarral? A központi idegrendszeri morfológiai képalkotó eljárások közül az epilepszia diagnosztikájában a komputertomográfia (CT) és a mágneses rezonancia (MR) vizsgálat szolgáltathatja a legtöbb információt.

A CT a különböző struktúrákat a denzitáskülönbségek alapján ábrázolja. Az MR a szöveteket a hidrogén proton mágneses magrezonanciája alapján képezi le. Ennek révén elsődlegesen a magas hidrogén-proton tartalmú struktúrákat jeleníti meg nagy érzékenységgel. Így a központi idegrendszer (ezen belül is az epileptogenesisben különösen fontos szerepet játszó agykéreg) finomabb morfológiai eltérései is kimutathatók. Nagy beteganyagot átfogó statisztikai adatok alapján tüneti epilepsziákban a koponya CT 10-20%-ban, az MRI 30-60%-ban igazol morfológiai eltérést^{2,3,6}.

A strukturális képalkotó eljárásokkal kimutatható morfológiai eltérések specificitása legjobban az epilepszia műtétek során történt szövettani feldolgozások és a preoperatív elektrofiziológiai és funkcionális vizsgálatmódszerek eredményeinek egybevetésével állapítható meg. Multicentrumos, nagy beteganyagot retrospektíve áttekintő vizsgálatok adatai szerint terápiareszisztens parciális epilepsziás betegeknek az MRI érzékenysége temporalis lebeny-epilepsziáknál 55%, specificitása 78%. Extratemporalis lokalizáció során a szenzitivitás 43%, a specificitás 95%⁷.

Több mint 300 operált temporalis lebenyi epilepsziában szenvedő beteg anyagának szövettani feldolgozása a következő eredményt adta: 57% hippocampalis sclerosis, 13.5% alacsony malignitású tumorok (astrocytoma, neuroepithelialis tumorok), 10.5% corticalis dysplasia, 4% értorzképződmények, 1.5% cisztikus eltérések, 5% egyéb eltérés (trauma, sclerosis tuberosa, fehérállományi laesiók stb.). 8.5%-nál strukturális eltérés nem volt⁵.

Látható, hogy az esetek több mint a felében a terápiareszisztens temporalis lebenyi epilepsziák hátterében csupán mesialis temporalis sclerosis igazolható. Ez a szövettani diagnózis a hippocampus pyramis sejtjeinek (főleg a CA1, CA2, CA4) pusztulását és reaktív gliosisát jelenti. Nagy jelentőségű, hogy az MRI vizsgálati technikák fejlődésével megkísérélhető a hippocampalis sclerosis in vivo noninvaszív kimutatása. Legalább 1-1.5 teszlás (de egyes szerzők szerint már 0.3 teszlás⁵) készülékekkel a reaktív gliosis a ferde coronalis síkban elvégzett erősen súlyozott T2 felvételeken jelfokozódást, míg az