

Beköszöntő



„A változatosság gyönyörködtet”

Cicero mondása azok közé tartozik, amelyek örök érvényűek. De folytathatom a szólások sorát azzal is, hogy „egy kép többet mond ezer szónál”. És milyen igaz! Elég egy pillantás, hogy egy kép akár örökre az agyunkba vésődjön. Néha örülünk ennek, néha nem, sőt vannak olyan látványok, amelyeket inkább szeretnénk elfelejteni. Néha pedig nagyon hasznos és informatív lehet egy kép. Milyen találó szó a radiológia és a nukleáris medicina közös jellemzésére a „képalkotás”. És milyen szép maga a szó is. Benne van a kép, a szépség, az ábrázolás művészete és az alkotás kreativitása, együtt pedig valami igazán jó és hasznos dolgot jelent mindannyiunk számára. A képalkotáshoz szükség van a technikára, de ez önmagában nem elég, szükség van olyan szellemre is, amely jól kezeli és értelmezi a technika adottságait és termékeit. Mi, képalkotók tudjuk a legjobban, hogy egy készülék érzékenysége, felbontóképessége mit sem ér, ha nem ül a képernyő előtt olyan szakember, aki nem csak nézi, de látja is, sőt meglátja, amit a műszer adottságai kínálnak.

A nukleáris medicina új jelszava a „multimodalitás”. Harminc évvel ezelőtt az izotópdiaosztika alapműszere az ún. szkennerek voltak, amelyek meander vonalban haladva a vizsgált szerv fölött, a mért aktivitástól függően különböző színű vonalakat ütött egymás mellé egy papírra. Ebből alakult ki a kép, és azon belül a különböző aktivitású területek. Pár év múlva egy csapásra elterjedtek a gammakamerák. Ennek detektora már nem mozgott, látótere megnőtt, a nagyobb vizsgált szerveket is egy képben mutatta. Nagy lépés volt a számítógépes technika elterjedése, hiszen így már nyomon követhető volt a jelzett molekulák útja, felszívódása, kiválasztódása a szervezeten belül, vizsgálni lehetett a biológiai folyamatok dinamikáját is. Később a detektor újra elmozdult, mégpedig körpályán a beteg körül, lehetővé téve a tomográfiás leképezést is. A különböző képalkotó szakmák párhuzamosan fejlődtek, az ultrahang, a CT, az MR, a SPECT (single photon emissziós computer tomográf) és a PET (pozitron emissziós tomográf) egy időben jutottak el arra szintre, hogy összekapcsolódjanak és segítsék egymást. Mindegyik mást tud jól, a CT és az MR elsősorban a morfológiát, a SPECT és a PET a funkciót mutatja, a kettő együtt pedig komplex választ ad az örök kérdésre: mi baja a betegnek? Sőt, ebben az esetben még a matematika sem érvényes, mert a hibrid berendezéseknél $1+1=3$. Ugye nem kell megmagyaráznom? Két különböző modalitás együttes látványa, fúziója többet mutat, mintha mindkettőt külön-külön tanulmányoznánk. Persze „fuzionálni” az agyunk is tudna, de nem olyan pontosan, mint a hibrid készülékek szoftvere. Egyik eltérés felhívja a figyelmet, vagy éppen magyarázatot ad a másik modalitás nehezen észrevehető, vagy nehezen értelmezhető eltéréseire. Magyarországon először a PET/CT készülékek kezdtek működni, amelyek elsősorban a glukóz anyagcsere változásait fuzionálták a CT morfológiával. Mindössze négy éve működik hazánkban SPECT/CT készülék, amely viszont a hagyományos gammasugárzó izotópokkal végzett vizsgálatokat ötvözi a CT adta lehetőségekkel. De a műszerfejlesztők már dolgoznak a PET/MR lehetőségén és a hármas modalitású SPECT/PET/CT készüléken is, sőt létezik mindez kisállatok vizsgálatára, a tudományos kutatás elősegítésére is.

Nagyon fontos, hogy tudjuk követni a műszaki fejlődést aggyal, tudással, felkészültséggel, tudjuk feldolgozni és rendszerezni a rendelkezésre álló egyre több információt. Mindez nem megy szoros konzultáció és egymás segítése nélkül. A multimodalitású készülékek mellett a napi rutinban együtt kell dolgoznia a radiológusnak és a nukleáris medicina szakembernek, bele kell helyezkedniük a másik típusú képalkotás sajátosságaiba, együtt kell levonniuk a megfelelő következtetéseket, megfogalmazni a korrekt leletet. Példát vehetünk a műszereinkről, amelyek békésen működnek együtt, összegzik tudásukat és összehoznak bennünket is, képalkotókat, hogy együtt munkálkodjunk a betegek javára, hiszen a képalkotás közös tevékenységünk, hivatásunk, – kicsit pátozatosan – szerelmünk is, mindenféle „modalitásbeli” különbözőség nélkül.

*Prof. Dr. Zámbo Katalin
A Hevesy György Magyar Orvostudományi
Nukleáris Társaság elnöke
IME Szerkesztőbizottsági tag*