

József és testvérel-t, amit a műtét előtt már nem is remélt, „...megértvén, hogy a jókora betűket még nagyítóval se...” látja. Az agyműtét eredményeként a látását visszanyert író most már tovább olvashatta a történetet: József a csodával határos módon megmenekül, a vándorkereskedő izmaeliták a veremből kimentik. Akkor ugyancsak a csodával határos módon menti meg Olivecrona Karinthy a vakságtól. De csodáról beszélhetünk, amit nap mint nap Magyarországon a PET segítségével elérhetünk: a pontos diagnózis birtokában sok-sok ezer beteg menekül meg a haláltól. 1994. június 28-a óta Magyarországon is részesülhetünk ezekben a csodákban: a Debreceni Orvostudományi Egyetem PET centruma, amely *Gulyás Balázs* professzor és a Magyar Tudományos Akadémia ATOMKI Intézetének szakmai segítségével létesült, és amely *Trón Lajos* professzor vezetésével működik, évente immár ezer beteget fogad.

Nyáry István

A PET külföldi és hazai történetéről

1972 és 1974 között Philadelphiában, a Pennsylvania Egyetemen dolgoztam, a *Martin Reivich* vezette Cerebrovascular Research Center-ben mint NIH research fellow. Tagja voltam annak a munkacsoportnak is, amely az egyetem nukleáris medicina klinikáján *David Kuhl* vezetésével kifejlesztette a ma SPECT-nek (single photon emission tomography) nevezett berendezést. *Abbass Alavival* (aki később utóda lett Kuhlnek a klinika élén) végeztük el azokat a páviánkísérleteket, amelyeken először lehetett demonstrálni az akkor forradalmian újnak számító módszer alkalmasságát. Érdekes időszak volt, belülről élhettem meg a képalkotó korszak beköszöntét, hiszen ebben az időben párhuzamosan, egymástól függetlenül történt a röntgensugárral működő komputer tomográfia (CT) és az izotóp technikára alapozott „transverse section scanning” (ez volt a SPECT eredeti neve) fejlesztése. Olyan érdekes emberekkel ismerkedhettem meg, mint *William Oldendorf*, aki bár eredetileg ideggyógyász volt, a nukleáris medicina kiemelkedő egyéniségének számított és egy érdekes kísérlete alapján a számítógépes képalkotás előfutáraként emlegetik mind a mai napig, vagy a zseniálisan invenciózus *Michel Ter-Pogossian*, a Saint Louis-i Mallinckrodt Intézet kutató-laboratóriumának vezetője. Ter-Pogossian alkotta meg a PET-et.

A Saint Louis-i első berendezést követve a Pennsylvania Egyetem is azon néhány centrumhoz tartozott, amelyet az egészségügyi kormányzat támogatott az akkor még amerikai körülmények között is elképesztően költséges PET-központok létrehozásában. Két főnökömmel, *Kuhllal* és *Reivich-csel* együtt látogattuk meg 1974-ben a Long Island-i Brookhaven National Laboratory fizikai kutatóintézetét. Az ötvenes években létrehozott és akkor korszerűnek számító

ciklotron központ a szupergyorsítók idejében már elavult, de alkalmas volt mesterséges radioaktív izotópok, köztük a rövid és az ultrarövid felezési idejű, pozitront emittáló izotópok termelésére. A látogatás célja a fluoro[18]-deoxyglukóz (FDG) előállításának megbeszélése volt a kitűnő radiokémikus *Wolffal*, miután a korábbi autoradiográfias állatkísérletek alapján ez a módszer tűnt a legalkalmasabbnak a klinikai alkalmazásra. Martin Reivich munkatársa és társszerzője volt *Louis Sokoloff*-nak a fluoro-deoxi-glukóz módszer kifejlesztésében. A Philadelphiából a Long Island-re tartó autóúton hallottam először Kuhl-tól a CT-ről, aki londoni élményeit mesélve számolt be az EMI kutatólaboratóriumában tett látogatásáról.

Ámbár hazatérésem után eltávolodtam attól a szellemileg rendkívül inspiráló környezettől, amelybe csöppentem és hosszabb ideig részese voltam, idegsebészként továbbra is érdeklődéssel figyeltem a PET és általában a képalkotó diagnosztika fejlődését, hiszen áldásainak magam is haszonélvezőjévé váltam a mindennapi munkában. A Pennsylvania Egyetemmel fenntartott kapcsolatok révén pedig tapasztalhattam, miként válik a kezdetben kizárólag nagyon is exkluzív kutatási célokat szolgáló vizsgáló eljárás rutin diagnosztikus eszközzé. Talán ennek is része volt abban, hogy 1985 telén elkísérhettem Intézetünk igazgatóhelyettesét, *Tóth Szabolcs* professzort, hogy *Berényi Dénes* akadémikus, a debreceni ATOMKI igazgatójának meghívására megtekintsük az intézet újonnan felszerelt ciklotronát. Mély benyomást tett rám *Berényi* akadémikus józanul okos megközelítése, amellyel világosan látva az új „műszer” korlátait, a saját területén is a „nagyok” által még le nem fedett határterületi alkalmazásokban látta a tudományos érvényesülés útját. Ennek az alkalmazott hasznosításnak kiterjesztését jelentette a kezdetől fogva tudatosan vállalt orvosbiológiai alkalmazás is. Az akkori viszonyok között általában sem, de az egészségügyre különösen nem jellemző előretartással elkészült az épület a klinikai központ részére, a ciklotron telepítésével egyidőben. Kezdetben sugárterápiával (neutron besugárzás) indult a ciklotron orvosi hasznosítása, de már akkor felmerült a PET központ szükségessége. Hét év után, hasonlóan a kezdeti philadelphiai megoldáshoz, nagyon sokan áldozatos munkájával és lelkes támogatásával megkezdte működését a Debreceni PET Centrum, elsőként a kelet-európai térségben (Ausztriát is beleértve). Ennek az eseménynek az ötödik évfordulójáról emlékeztünk meg a tavaszi szimpóziumon és a jelen kötetünkben is.

Szeretném, ha a Debreceni PET Központ létét mindenféle szempontból sikerként könyvelnénk el, hiszen nemcsak a hibákból (azokból ugyanis kötelező), de a sikereinkből is tudnunk kell tanulni. A Debreceni PET Központ nemcsak az első volt az Elbától keletre, de működtetése abban is úttörő jellegűnek bizonyult, hogy — eltérően a nyugati példaktól — a vizsgálatot a társadalombiztosítás finanszírozásra befogadta, ezzel is jelezve, hogy helyet kapott a klinikai diagnosztikumok között. A PET vizsgálat valóban elengedhetetlenül szükséges eszköz bizonyos kórformákban és alkalmazása minőségi mutatója az egész hazai ellátásnak. A szakmapolitikai vezetés bizalma, amellyel a betegek kiválasztását és ezen keresztül gyakorlatilag a Központ működtetését egy szakmaközi bizottságra bízta, szintén példaértékűnek mondható.

A PET kifejlesztése az akkori orvostudomány csúcstechnológiájának számított, csak kívánhatjuk magunknak, hogy az élet más területein is ennyi vagy még kevesebb idő alatt honosítsuk meg országunkban a fejlett világ színvonalát, amint az a PET esetében történt.