

A CSONT RADIOLÓGIA MAGYAR MESTEREI

Adatok dr. Polgár Ferenc pályaképéhez

Mózsa Szabolcs dr.

Semmelweis Egyetem Levéltára, Budapest

Az előző számban közöltük Ráckevy Edit orvostörtész tanulmányát dr. Polgár Ferencről, a „praesenilis osteoporosis” és az „ostitis condensans ilei” kórképek első leírójáról. Polgár Ferenc munkáit főleg a német szakirodalomban tartják nyilván, itthon eddig keveset tudtunk róla. Ezért örömmel közöljük Mózsa Szabolcs dr. kutatásait, amelyek további értékes adatokkal egészítik ki a nagy magyar radiológus pályaképét.

A XX. század kiváló emberek különös sorsának is időkerete. Ilyen ember volt dr. Polgár Ferenc röntgenfőorvos (1894–?), aki a maga korában szakterületének elismert művelője. Igaz, idegen országokban – elsősorban német nyelvterületen – jobban becsülték, mint saját hazájában. Magyarországon még életében is csak egy szűkebb szakmai kör ismerte és tisztelte (pl. Bársony Tivadár, Holitsch Rezső, Kelen Béla, Ratkóczy Nándor, Révész Vidor). A II. világháború után, tudományos dolgozatai és két kiadást megért röntgendiagnosztikai módszertani könyve ellenére dr. Polgár Ferenc sikeres pályája szinte teljesen feledésbe merült. Az idős radiológusok a nevére még-még emlékeztek, de a fiatalabbak már alig. Tizenöt vezető magyar nyelvű lexikon közül egyik sem idézi, csupán az Országos Széchényi Könyvtárban és az Orvostörténeti Könyvtárban elérhető Gergely-lexikon (31) közöl pár sort róla (ez a lexikon is 2000-ben jelent meg!). Magam a hazai klinikai sugárvédelem fejlődéstörténetének kutatásakor találkoztam először munkásságával. Személyére, pályájára vonatkozó adatokat azóta sem sokat sikerült találnom, ahogy Bársony Tivadarnak, tanítómesterének esetében sem! Érthetetlen, a II. világháború történéseivel csak részben magyarázható ez az „emlékezet-kiesés”. Fontos feladatunk tehát, hogy legalább azt a kevés megmaradt információt összegyűjtsük róluk.

Dr. Polgár Ferenc életére és pályájára vonatkozó adatokat elsősorban három témacsoportban kereshetjük, mivel szakmai tevékenységének három síkja van: 1. a klinikai röntgendiagnosztika és módszertan (10, 19); 2. a Magyar Röntgen Társaság (1922) keretén belül végzett munkája és 3. a klinikai sugárvédelem (8,9)).

Dr. Polgár röntgendiagnosztikai munkásságát nemcsak a módszertani könyve (1927, 1941), hanem tudományos dolgozatai és előadásai, ez utóbbiaknak megjelent

korabeli kritikái is jellemzik. A német szakirodalomban Alexander Béla (1857–1916) mellett talán őt ismerték legjobban a hazai röntgenesek közül. Erre minden ok megvolt: tehetsége, szakmaszeretete, képzettsége és a Bársony-iskolától kapott „minőségbiztosítása”. Azt sem tudtuk korábban róla, hogy a budapesti Orvoskaron kiváló diák volt. Dr. Polgár emellett akkor foglalkozott a röntgendiagnosztikával, amikor a klinikum állandóan újabb és újabb diagnosztikai, terápiás és metodikai kihívásokat teremtett. Ezekre a kihívásokra ugyanakkor a Charité-polyklinika fiatal főorvosa nem egy esetben kitűnő válaszokat adott (10, 19). Nem véletlenül volt tehát elismert röntgenológus az országban és azon kívül (Németország, Svájc). Mindazok a pályatársaim, akik életük java részét még az analóg korszakban éltek meg, dr. Polgár Ferenc könyvét, dolgozatait, és előadásainak írott változatait ma is élvezettel olvashatják. És nemcsak azért, mert fiatalabb éveink röntgen-gyakorlatát varázsolják újra vissza, amelyre emlékeznünk olyan jó! Úgy vélem, hogy e jeles röntgenológus diagnosztikai-módszertani munkáit a német és magyar szakirodalomban össze kell gyűjteni. Részben a magyar radiológiatörténet teljesség-igénye miatt, részben azért, mert még napjainkban is értéket képvisel. Jelenleg nincs elérhető adat arra nézve, hogy például Svájcban, majd az Amerikai Egyesült Államokban (University of Newark) miről publikált a szaklapokban.

Annyira kevés a dr. Polgár Ferencre vonatkozó tudományos értékű információ, hogy írásomban elsősorban az adatközlést, és nem a kommentálást tekintem feladatommá (Ez utóbbi a pályakép teljes ismerete nélkül nem is lenne helyes).

Dr. Polgár Ferenc, aki 1894-ben született Pécsen, 1912-ben érettségizett a budapesti Református Főgimnáziumban, és 1918-ban szerezte meg a pesti Orvoskaron a

Ötvennegyedik évfolyam.

22. SZ.

Budapest, 1914 május 31.

A GYÓGYÁSZAT
Melléklete a Honvédorvos
és a Medikus
egy évre — 20 kor.
fél évre — 10 *
negyed évre — 5 *
Orvosnövendékek
feldí szeltek.

GYÓGYÁSZAT

AZ ORVOSTUDOMÁNY

ELŐFIZETÉSI DIJAK
kéziratok és a lapot ér-
deklő egyéb tudósítások
a szerkesztő-kiadóhoz
Budapest,
Múzeum-körút 19
intézmény.

hazai és külföldi fejlődésének, különösen az orvosi gyakorlatnak közlönye.

Szerkesztő-kiadó: SCHÄCHTER MIKSA dr. * Főmunkatárs: SZÉNÁSY SÁNDOR dr.

359

FASOR (Dr. Horczel-féle) SANATORIUM Budapesten,
VII. Városligeti fasor 9. Magánegyetemen nőgyógyászati, sebészeti
és belbetegek részére. Külön diétetikai osztály cukorbetegnek,
gyomor- és bélbajosoknak. **Röntgen-laboratorium.**
Állandó orvosi felügyelet. — Gondos ápolás és ellátás. — Mérsékelt
árak. — Kívánatra prospektus.

A dr. Pajor-sanatorium új épületében VIII.,
Szentkirályi-utca 14. sz. a. megnyílt a

KÜLÖN SZÜLŐ OSZTÁLY.

Szabad orvosválasztás, felvétel mérsékelt árakon.

Dr. Stein Adolf Röntgen-laboratoriuma

Budapest, VII., Rákóczi-út 26. földszint I. Telefon 112—95.

Dr. Grünwald Sanatoriuma Budapest, VII. kerület,
Városligeti fasor 13—15. sz.
Felvételenk férfi- és nőbetegek nőgyógyászati, sebészeti és belgyógyászati
bajokkal, valamint szülőknek. A betegek kezelőorvosukat maguk választhatják.
Radium-Mesoporphium kezelés. Vegyi és Röntgen-laboratorium.

Ótátrafüred

magaslati gyógyhely (1020 m.)
Vízgyógyintézet az összes fizikai
gyógy módokkal Basedow-ideg- és
belbetegeknek.
Vezetőorvos: Dr. Groó Béla.

Dr. JUSTUS kórházi főorvos bőrgyógyító és kosmetikai intézete
Budapest, IV., Ferencz József-rakpart 25. Sugaras gyógyítás, Röntgen, Anino-
therapia, forrólégkészülékek, frigoriterapia, fürdők. Kosmetikai eljárások és műtétek.

Dr. REICH MIKLÓS Budapesti ZANDER-gyógyintézet
Dr. ZANDER G. eredeti készülékének teljes sorozatával és rokon physikalis gyógy-
eszközökkel tökéletesen felszerelt intézet.
IV., Simmelweis-utca 2. sz. Kossuth Lajos-utca sarkán.

Therapia sanatorium r.-t. Bpest, VII. Városligeti fasor 11.
Bennlakó és bejáró belbetegek
részére. Hízalo és soványító kúria. Nagy vizgyógyintézet. Laboratorium.
Röntgen. Vezető orvosok: Bajnok Pál dr. és Kovács Aladár dr.

Orvosi labororium: Dr. Szili Sándor, v. egy. tanársegéd
VII., Király-u. 51. Telefon 157—71.

1. kép. Az I. világháború idején már alig volt olyan intézeti és magánorvosi rendelő, ahol ne lett volna röntgenberendezés

diplomáját. Kezdetől fogva, tehát 1918-tól foglalkozott röntgendiagnosztikával Budapesten. Azokban a korai években választotta ezt a pályát, amikor a röntgentechnika robbanásszerűen terjedt a klinikumban. Létrehozták az első egyetemi röntgentanszéket, kinevezték az első ordinarius professzorokat, megjelentek az első tankönyvek. A röntgentechnika gyors piaci megjelenése (cégkép-viseletek) és a szervhálózatok kialakulása Európában tovább növelte az új diagnosztikai és terápiás eszköz (módszer) terjedési sebességét. Mindez Magyarországon is pontosan így zajlott le (1. kép és 1. táblázat).

Érdekességként említem meg, hogy a Reiniger-Gebbert-Schall erlangeni röntgenberendezéseket gyártó cég (a későbbi Siemens-Reiniger; majd Siemens Vállalat jogelődje!) Budapesten az Ó utcában volt (ahol a hatvanas években az OMKER laboratóriumi üvegeszközöket forgalmazó üzlete). Ennek a lerakatnak az első vezetője Pongó-Kiss Károly fizikus, Eötvös Loránd munkatársa lett. Alexander Bélának például ő adta el azt a Reiniger-Gebbert-Schall készüléket, amelyik jelenleg a késmárki

Thököly várban berendezett Alexander emlékszobában ma is megtekinthető. Ezek a lerakatok a megvásárolt készülékek használatát is oktatták, így például Pongó-Kiss tanította Alexandert magát is.

Az orvosi röntgenológiának ez az ún. „empirikus” korszaka a klinikai gyakorlat számos alapelvét már korán tisztázta (szélképzés, kontrasztkülönbség, pillanatkép és kórfolyamat, három dimenzió két dimenzióban, a legkülönbözőbb kórbonctani eltéréseknek tökéletesen ugyanaz lehet a röntgenképe, a röntgentevékenység konzilium jellege, a sugárfogyás négyzetes törvénye. Közben egyre több sugárkárosodás vált ismertté, egyre több kártérítési perről adtak hírt a szaklapok (1,2,6,11,13,14,16,26,27,32). Az empirikus tudásanyag és röntgentechnika. metodika fejlődése egyidejűleg megteremtette a tudományos kutatás és a gyorsabb információcsere iránti igényt (tudományos társaságok, tankönyvek, folyóiratok, kongresszusok). Így jelentős előrelépés lett az Orvosi Hetilap és a Gyógyászat mellett a szaklapok megjelentetése (Röntgenologia, 1922, Magyar Röntgen Közöny, 1926). A napi

I. évfolyam

4. szám

Budapest, 1942. június 27.

GYÓGYÁSZATI KÖZLEMÉNYEK

Megjelenik minden hónap utolsó szombatján.

Előfizetési díja a Gyógyászzal együtt egész évre 22.— P.

Felolós szerkesztő és kiadó: SAFRANEK JÁNOS dr. egyetemi tanár, XII., Bámfy-u. 5.

76

GYÓGYÁSZATI KÖZLEMÉNYEK

1942. 4. szám.

A Magyar Röntgen Társaság 1942. december 18-i ülése

Holitsch Ferenc: Az os lunatum luxatiói. A lunatum általában volarisan luxálódik, az elváltozás a radio-ulnaris felvételen látszik jobban. Friss eset helyzetétele jó eredményt ad (lehet rgt.-ellenőrzéssel, ernyő alatt). Régi esetben a csontot kiirtják.

Deutsch Aladár: Nagy subeinguális nyálkó. (Kézirat nem érkezett.)

Polgár Ferenc: Új contrastbeöntéses vizsgáló módszer. A beteget a megfelelő módon átalakított, függőleges átvilágító szerkezet előtt párnázott, keskeny lócán az oldalára felkötött és a vizsgálatot vízszintes sugáriránnyal végzi. Az elhelyezés ugyanaz, mint terápiás beöntésnél. A rectum sigma és descendens vizsgálata céljából ventrodorsalis, a magasabb részekhez dorsoventralis beállítás felel meg; a beteg forgatása könnyen eszközölhető. Az eljárás előnyei a trochoscopos módszer felett: 1. a beteg kényelmes fektetése; 2. célzott és távfelvételek készíthetősége; 3. a jobb sugárvédelem és 4. az orvos ülő helyzete, melyben fáradtság nélkül végezheti a hosszadalmas eljárást. A kép abban különbözik a trochoscopos képtől a vastagbél topográfiája megváltozik és hogy folyadékütrök keletkeznek, melyek azonban nem zavaró hatásúak.

Hozzászólás:

Vidor Jenő: Ismerteti az általa használatos eljárást. Minden esetben felvételt készít, aminek egyszerű technikával gyorsan kell készülni.

Holitsch Rezső: Az eljárás előnyét abban látja, hogy trochoscop nélkül is lehet vizsgálni. Különböző vastagbél-részletek más-más helyzetben telődnek optimálisan.

Koppenstein Ernő: A régi eljárásnál a belek jobban szétvetíthetők.

Wald Béla: Nem győződött meg az eljárás előnyeiről.

Haas Lajos: Évek előtt álló helyzetben is alkalmazta a contrastbeöntést változó eredményességgel. Polgár eljárását sem lehet normál-eljárásnak nevezni, bizonyára ő is kiegészítő eljárásként gondolta.

Zárszó: [Vizsgálómódszer gyakorlati értékét csak annak alkalmazása döntheti el. A vastagbél átvilágításánál nincs oly szabványos helyzet, mely a falzatot egészében feltüntetné, ezért az új beállítás kiegészítheti, de sokszor pótolja is az eddigieket.]

Hajdú Imre: Mediastinalis dermoidok. Első eset: Hét éve áll megfigyelésük alatt a beteg. A bal thoraxfélben a középpárnéakra széles basissal fekvő ferdén hossz-ovális árnyék, mely az aorta gomb és a bal kamra között fekszik, lat. felé a med. clav. vonalig ér. Az árnyék lassan növekszik és hét év alatt a bal mellkasfalát eléri. Panaszokat alig okoz.

Második: Az előzőhöz hasonló helyen, de az előzőnél jóval kisebb homogén árnyék látható. A homogén árnyék alatt recidiváló pneumonia fejlődik ki, melyhez később tüdőtályog csatlakozik és annak műtétjénél derül ki, hogy dermoid cystája volt a betegnek, tályog kommunikált a dermoid cystával.

Harmadik: Lelete az előzőhöz hasonló volt. Gyomorvizsgáltnál mellékletként találták.

Negyedik: Az előzőkhöz hasonló, de az aortagomb nivóját meghaladó elváltozás, melynek mellső fala messzes. A beteg 21 évig volt megfigyelés alatt. Aneurysmára is gondoltak.

Ötödik esetben (Gárdi főorvos esete) az előzőhöz hasonló, de az előzőnél jóval nagyobb elváltozás. A beteg mint 6 éves gyermek kerül iskolai csoportvizsgálatra, ahol felfedezték elváltozását. Több szakaszos műtéttel megoperálták és eltávolították a dermoid cystáját. Jól van.

2. kép. A Magyar Röntgen Társaság 1941. XII. 18-i ülésén dr. Polgár Ferenc sikerrel mutatja be „Új contrastbeöntéses vizsgáló módszer”-ét

848

Mitteilungen.

XXXIV, 5.

Merkblatt der D. R.-G. über den Gebrauch von Schutzmaßnahmen gegen Röntgenstrahlen vom Jahre 1926.

1. Die öfters wiederholte Bestrahlung irgendeines Teiles des menschlichen Körpers mit Röntgenstrahlen ist gefährlich und hat auch schon mehrfach zu namhaften Schädigungen, ja sogar zum Tode von Röntgenärzten und anderen häufig mit Röntgenstrahlen arbeitenden Personen geführt. Deswegen ist es unbedingt nötig, daß sowohl derartige Personen selbst, wie auch eventuell deren Vorgesetzte oder Arbeitgeber, darauf sehen, daß in ihren Betrieben genügend Schutzvorrichtungen vorhanden sind, und daß alle diese Personen auch von der Notwendigkeit und dem Gebrauche dieser Vorrichtungen genügend unterrichtet sind. Letzteres dürfte am zweckmäßigsten dadurch erreicht werden, daß das vorliegende Merkblatt in allen derartigen Betrieben öffentlich ausgehängt wird.

2. Beim Arbeiten mit Röntgenstrahlen bis 100 000 Volt Spannung (Diagnostik und Oberflächentherapie) soll die Röhre mit einer möglichst allseitigen Umhüllung aus einem Schutzmaterial von mindestens 2 mm Bleiäquivalent versehen sein. Zum Schutz des Röntgenpersonales genügt in den meisten Fällen eine einfache Schutzwand von mindestens 2 mm Bleiäquivalent.

3. kép. A Deutsche Röntgen-Gesellschaft eredeti „intőlapja” a maga korában (1927) és Európában az első sugárvédelmi szabályozás volt.

röntgenológiai tapasztalat azonban még sokáig döntő fontosságú ismeretszerzési mód volt. Ennek indoklását *dr. Polgár Ferenc* a következőképpen adja meg:

„...a kérdés elsősorban az: mily vizsgálati módszereket kell igénybevennem, hogy a kórjelzéshez szükséges röntgentüneteket ki tudjam mutatni? A röntgendiagnosztika mesterségbeli és manuális része több, mint amennyit a röntgenfizikus és technikus nyújthat. A röntgenkép csak annak hű tanácsadója, ki keletkezésének feltételeit, hibaforrásait és a módot, amely a röntgensugarat az orvos kezében vizsgáló eszközzel teszi, jól ismeri.” (1927) (10,19)

A szakértárságok működése révén a fejlődés mind az elméletben, mind a gyakorlatban igen látványos volt. És ekkor fogalmazódott meg – *dr. Polgár Ferencben* is – az a felismerés, hogy a további előrelépéshez a rendszeres klinikai, technikai (műszaki-fizikai) kutatómunka szükséges. Maga a tapasztalat már nem elég! A Magyar Röntgen Társaságban (de ugyanígy a Magyar Orvosok Röntgen Egyesületében is) az ott folyó munka nagymértékben elősegítette a korai sugársérülések orvosi és jogi tanulságainak levonását. Megteremtette a sugárvédelem tudománya iránti igényt, annak önállóvá válását gyorsította.

Dr. Polgár a Magyar Röntgen Társaságnak igen aktív tagja volt. 1925-ben, *Holitsch Rezső* elnöksége idején a választmány tagja, majd az 1926–1927. évi közgyűlésen választmányi póttag lett (*dr. Schiffer Ernő*, illetve *dr. Hirn Márton* mellett). A „Gyógyászat” 1928. június 19-i száma arról adott hírt, hogy *dr. Polgár Ferencet* a Társaság Számvizsgáló Bizottságába tagnak választották. A „Gyógyászati Közlemények” részletesen ismerteti az „Új contrastbeöntéses vizsgáló módszer” c. előadását (1:4, 65.p. 1942.VI.27.) a vele kapcsolatos vitával együtt, illetve közzé teszi a hozzászólásokat (*Holitsch Rezső*, *Deutsch Aladár* (2. kép), *Vidor Jenő*, *Koppenstein Ernő*, *Wald Béla*, *Hajdú Imre*). Sajnos, a „Röntgenológia” c. szaklap és a Magyar Röntgen Társaság irattára és dokumentációja nem került elő. Így *dr. Polgár Ferenc* társasági tevékenységének, részletesebb megismerésének lehetősége a jövő titka marad.

A Magyar Röntgen Társaság 1922 és 1945 közti történetének kutatásakor átnéztem a tudományos ülésekre vonatkozó meghívókat. Ezeket két lap, a „Gyógyászat” és az „Orvosi Hetilap” minden esetben – párhuzamosan – közölte (ennek alapján a radiológiai történet kutató az egyik hiányos szöveget (adathiányt) a másik közlés alapján helyesbítheti!). A meghívók közzé tétele a két lapban még a német megszállás napja után is megtörténik, de az ülések helyét és időpontját már nem közlik. E meghívókból kitűnik, hogy *dr. Polgár Ferenc* neve egyre ritkábban szerepel az előadók között, majd teljesen eltűnik a névsorból.

A gyakori korai sugárkárosodások bizonyították, hogy a sugárvédelem szükséges tudományág, és a károsodások megelőzése a megoldás helyes iránya. Konkrét formába

1. táblázat

Néhány fontosabb információ a hazai röntgentechnika fejlődéstörténetéből (1921–1945)

Röntgen cégképviseltek

Barta és Székely V. (Korábban: Ericsson-képviselő!)
Erdély és Szabó (ERSZA) V.
Extra Röntgen Rt
Magyar Siemens-Reiniger Művek
Martin és Sigray Rt
Metalix Röntgen Rt
Odelga Magyar Gyógytechnika Ipar Rt
Szighardt Vendel Üzeme
Ericsson Rt Röntgenosztály
Koch und Sterzel V.
Luders und Kanis V.
Müller, C.H.F. (Hamburg)
Siemens Reiniger-Veifa (SRV), (Erlangen)
Victor X-ray Co. (Chicago)
Walter und Dummel V.

Ismertebb röntgen-berendezések (gépek)

ETRA DI, Gundelach, Metalix, Müller, PEO, Polydor, Polyphos, Praktix, SRV, Siemens-Kugel, Universo-Lux

Ismertebb segédeszközök

OSSAL-átvilágítóernyő, AGFA and KODAK Ltd. típusú dupli-tized röntgenfilm, Enoval kazetták (az üveglemezeiről áttértek a filmre!)

Ismertebb kontrasztanyagok

Dejóbárium (Martonffy), Eucontrast Pamcaoforte, Jódcholin, Novobarium, Ventrobaryt-Express, Ventumbral (dr. Egger)

kellott önteni a védelem tananyagát, meg kellett teremteni a dózismérés technikai rendszerét, a jogi szabályozás eszközeit. Végre hazánkban is kimondták: a sugárvédelem oktatni kell!

E kívánság azonban közel sem valósult meg olyan gyorsan. Az első oktatási formákat helyileg, az egyes osztályokon oldották meg, ahogy tudták. Megfelelően a nagy német belgyógyász, *Czerny* professzor ajánlásának: „...Der beste Ratgeber ist die Notwendigkeit!”. *Leonie Moser* (1897–1959), *H. R. Schinz* professzor (1891–1968) asszisztense emlékiratában azt írja, hogy a korabeli sugárvédelmi munkaszabályokat a személyzet arra alkalmas időkben

énekelte (K. Walther: Ein Leben mit Röntgenstrahlen, Leer (Ostfriesland, 1967.). Két dalszöveget megtaláltam:

„... Röntgenröhren sind wie Frauen
Niemals darfst Du ihnen trauen
Manchmal sind sie weich und gut
Manchmal zittern sie vor Wut.“
„... Bleiglas reichlich angewandt,
Schützt uns vor Röntgenbrand.
Auch hat man nun das Wohlgefühl,
Es wird jetzt keiner mehr steril.“

Az éneklést hamar felváltotta a korszerűbb oktatási formák egész sora (tanfolyamok, könyvek, az oktatás szervezetté vált). A sugárvédelem első szabályozási kísérlete Németországban történt. Megjelent

1926-ban: a „Hygiene des Röntgenbetrieben” (8) és a „Merkblatt der Deutschen Röntgen-Gesellschaft” c. ajánlás (9).

1930-ban: a sugárkárosodást a Reichstag (Birodalmi Gyűlés) Wegelin javaslatára munkaártalomként elismerte, amelynek alapján kártérítés igényelhető;

1934-ben: Hamburgban a Szent-György Kórház udvarán felavatták az „Ehrendenkmal”-t, feltüntetve azon az ismert, sugárkárosodásban elhunytak neveit, közöttük 11 magyarét. Hamarosan megjelent az „Ehrenbuch” is (22).

Mint az látható, hosszú út vezetett a fehér-kesztyűs kézösszetételektől a sikeres, megelőző sugárvédelemig.

A röntgenologia korai nagyjai közül sokan leírták, hogy az első kongresszusokon a megjelent résztvevők úgy üdvözölték egymást, hogy a fehérkesztyűs kezükkel összefogták a másik kolléga összetett kezét. Azért így tettek, mert valamennyinek fekélyes volt a kéz bőre, nemegyszer súlyos csonkolások mellett. Így a szabályos kézfogás szinte lehetetlenné vált, és az azzal járó nagy fájdalmakat is tanácsos volt elkerülni, a kísérő vérzésekkel együtt. Még a huszas évek végén is voltak ilyen üdvözlések. 15-30 évi sugaras szolgálat után a vezető röntgenes halálok a bőrrák volt (22).

Magyarországon a sugárvédelem 1918 és 1941 között az európai mintát követte. Döntő lépés volt dr. Polgár Ferenc könyvének első kiadása 1927-ben (10). Ebben részletesen ismertette a Deutsche Röntgen-Gesellschaft ún. „Merkblatt”-ját, az első európai szabályozást (8,9), amelyet elsőként a Fortschritte közölt 1926-ban (3. kép). Az említett I. kiadás a „Gyógyászat” c. szaklap könyvtárának 2. köteteként jelent meg Budapesten „Röntgenvizsgálási módszerek” címmel. E kötet 65. oldalán ismerteti a Deutsche Röntgen-Gesellschaft 1926.évi intézőlapját.

Jelentős fordulat volt ez, mert ezzel a rendszert alkotó sugárvédelmi oktatás nálunk is megvalósult.

Már az a kevés adatforrás is, amely jelenleg elérhető, igazolja, hogy a Pécsről elindult dr. Polgár Ferenc kiemelten szépen írt magyarul. Nagyon leleményes és szerencsés volt intőlapnak fordítania a „Merkblatt” fogalmat, volt érzéke hozzá (10). A budapesti Református Gimnázium magyartanárai stílusra is tanították, ahogy Zsebők Zoltánt is, aki szintén ebbe az iskolába járt (30,33).

Az 1926.évi intézőlap olyan szabályokat foglal egységes keretbe, amelyeket egészségünk sugárvédelme miatt szem előtt kell tartanunk. Dr. Polgár Ferenc e szabályokat a hazai szakirodalomban elsőként közölte (1927). Az intézőlap fontosabb gondolatai a következők:

1. A gyakori röntgensugár-hatás betegséget, halált okozhat. Ezért a munkaadónak a röntgenesek számára védőeszközt kell biztosítania, amelyek használatát oktatni kell.
2. Az intézőlapot minden röntgenüzemben ki kell függeszteni.
3. A 100 kV alatti feszültségeknél a professzionális védelemben a 2 mmPb egyenértékű védőfal és a 2 mmPb egyenértékű saját csőfal (lámpa) védelem elegendő.
4. Az ólom toxicus hatása miatt azt be kell festeni, vagy védőfal építése esetén azt le kell fedni.
5. Alkalmazni kell az ún. távolsági védelmet (Quadrat-Abstandgesetz), amely szerint a sugárzás erőssége a távolság négyzetével fordítottan arányos.
6. Az átvilágított ernyőt ólomüveggel kell lefedni.
7. A saját védőeszközöket használatuk előtt mindenkinek magának kell ellenőriznie. A vizsgálóhelység minden olyan pontja, ahol az átvilágító-ernyő még felismerhetően felvillan, az sugárveszélyes, és a professzionálisan terheltek ott tartózkodása kerülendő.
8. A röntgenosztályok vezetőinek az intézeti felszereléseket technikai szakértőkkel időszakonként ellenőriztetni kell.
9. A hivatásszerűen sugárterhelt személyeket nem szabad felhasználni a röntgenberendezések, a csőjóságának ellenőrzésére,
10. A munka megtagadása a professzionálisan terheltek joga, ha hiányoznak a védőfelszerelések. Ez nem ok az elbocsátásukra!

Ugyancsak dr. Polgár írta le (10), hogy:

1. A sugárvédelem a röntgenorvos súlyos felelőssége. Műhiba, ha a megkívánt óvatosságról és a védőszabályokról megfelelően nem tájékoztatják a munkásokat.
2. Ugyancsak műhiba a lágy sugárzások kiszűrésének elmulasztása (szűrők).
3. Hosszú időtartamú röntgenvizsgálat előtt a beteget mindig ki kell kérdezni, hogy mikor röntgenezték utoljára. Ha kell, várjunk!

4. A szem sötétadaptatioja átvilágítás előtt alapvető szabály (sötét-, ill később vörös szemüveg).
5. Fokozottan védjük a bőrt és az ivarmirigyeket (Unna, 1903, Albers-Schönberg, 1905).
6. Alapvetően fontos a röntgenorvos saját sugárvédelme (védőeszközök, vérképpenőrzés).

Az 1926. évi intézőlap hazai, 1927. évi megjelentése után (10) a hazai sugárvédelem újabb eredményekkel jelentkezik:

1. Megjelennek *Kelen* és *Ratkóczy* munkái (7,11,13,17,23,25); publikálják az
2. „Erősáramú munkavédelem” c. ajánlást (1929);
3. Bevezetik az általános hatósági (tisztiorvosi) szolgálatot, a sugárvédelemre is kiterjesztve (1936).;
4. Az 1936. évi 7.600 M. E. rendelet intézkedik a röntgen- és Ra-sugárzások okozta egészségügyi ártalmak (foglalkozási betegségek) kártalanításáról (a katonai ellátásról szóló 1921. évi XXXII. tc. 3. fejezet 22. és 23. §-a alapján).

Érdekes, hogy *Wegelin* 1930-ban Németországban elért sikere után Magyarország hat évvel később, Európában másodikként, csatlakozik a német jogszabályhoz!

A „Röntgenvizsgálati módszerek” II. kiadásában (19) a védelmi szabályok keretén belül már nem az 1926. évi intézőlapot idézi a szerző, hanem az 1937. évi Nemzetközi Röntgen Kongresszus határozatait. Külön ismerteti a hivatásszerűen sugárterhelt személyek megengedhető dózisküszöbeit (0,25 r/nap), a heti munkaórák maximumát (5 napon át napi 7 munkaóra), az éves szabadság nagyságát (egy alkalommal legalább 4 hét), évente két alkalommal kötelezően előírt ellenőrző vizsgálatot (vérkép, bőr). Intézkedik az orvosi röntgenmunkahely általános műszaki követelményeiről a vizsgálóra és a technikai rendszerekre (vizsgálószervezetek) vonatkozó szabályokról (pp. 79-80, 19).

A hazai klinikai sugárvédelemben *dr. Polgár Ferenc* munkássága jelentős hozzájárulás, mivel:

- felismerte a rendszeres professzionális sugárvédelem és az oktatás fontosságát;
- közvetítő szerepet vállalt az európai (német) és a hazai sugárvédelem között;
- megtette az első lépést a sugárvédelem jogi szabályozása irányába, igazolva annak jelentőségét;
- korszerűsítette a hazai klinikai sugárvédelem elméletét és gyakorlatát;
- elősegítette a szétszórt, empirikus sugárvédelmi tudás rendszerbe-foglalását Magyarországon. Naprakész védelmi alapelveket kíván honosítani;
- felvetette a röntgen-sugárártalom kockázat-jellegét;
- már 1928-ban kimondta, hogy a helyesen választott röntgenvizsgálati módszertan a sugárvédelem egyik módja (indicatio),
- hangsúlyozta a sugárártalmak (károsodások) korai felismerésének jelentőségét.

Ezek az elvek a maguk idejében teljesen korszerűek voltak!

A lipcsei Rathauskellerben az egyik falrészleten a következő felirat olvasható: „*Nur wenige wissen, wieviel man wissen muss, um zu wissen, wie wenig man weiss!*” Nos, *dr. Polgár* mindezt kiválóan tudta! Maga is állandóan tanult, és tanulásra készítette olvasóit is. Kitűnő könyvét is ezért írta.

Figyelmeztet bennünket arra, hogy akár tetszik, akár nem: el kell fogadnunk, hogy annyiféle sugárvédelem van, ahány tudásszint. Mindenki azt az ismerethalmazt tartja sugárvédelemnek, amelyet ő maga e tárgyról tud. E tudás azonban sohasem lehet elegendően nagy, állandóan növelnünk kell, mert csak az segítheti elő a fizika, a mérnöki tudományok és a klinikai sugárvédelem gondolkodásmódjának harmonizálását (*Breitling*). Ez a harmonizálás néha nagyon nehéz, de mindig törekednünk kell rá! *dr. Polgár Ferenc* röntgenologusnak érdemes hinni, mert hiteles személyiség. Rá is igaz a mondás: „...*Er lebte kurz, aber ganz*”. Derék ember, kiváló röntgenorvos volt.

Irodalom

1. Högyes E.: Csontváz-photographálás testen keresztül Röntgen szerint. *Orv. Hetil.* 1896. 40. 33-35.
2. Kanitz H.: Dosometriai eljárások a Röntgen-therápiában. Erdélyi Múzeum Egylet orvos-természettudományi szakosztálya, VII. szakülés, 1906 március 10-én. Elnök: Purjesz Zsigmond. Jegyző: Konrádi Dániel. 4. előadás. *Orv. Hetil.* 1906. 50. 670.
3. Torday Á.: Röntgen-sugarak biológiai hatása és alkalmazása a belgyógyászatban. *Budapesti Orvosi Újság.* 1907. 5. 707.
4. Kelen B.: A Röntgen-therapiai dosisok mérése. *Orv. Hetil.* 1910. 54. 577-579.
5. Hruby E.: A Röntgen-sugarak ellen való védekezésnek egy új módjáról. *Budapesti Orvosi Újság.* 1911. 9. 755-758.
6. Holitsch R.: A röntgenezés tankönyve orvosok és orvostanhallgatók számára. 1918. Budapest, Mai Henrik és fia.
7. Ratkóczy, N.: Schutzkasten für den Durchleuchter. *Fortschr. Röntgenstr.* 1925. 33. 103-104.
8. Weber, E.: Schädigungen des Kranken und des Personals im Röntgenbetriebe und deren Prophylaxe – Hygiene des Röntgenbetriebes. *Medizinisch-technische Lehr- und Forschungsstelle der Siemens und Halske A.-G., Wien.* *Fortschr. Röntgenstr.* 1926. 34. 848.
9. Merkblatt der D.R.-G. über den Gebrauch von Schutzmassnahmen gegen Röntgenstrahlen vom Jahre 1926. *Fortschr. Röntgenstr.* 1926. 34. 848.
10. Polgár F.: Röntgenvizsgálati módszerek orvosok és orvostanhallgatók számára. A Gyógyászat könyvtára, 2. sz. 1927. Budapest. A Gyógyászat kiadása.
11. Kelen B.: Röntgenologia orvostanhallgatók és gyakorló orvosok számára. 1928. Budapest, Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat.
12. Czunft V.: Az „R” egység meghatározása a budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudomány Egyetem Röntgenintézetében. *Magyar Röntgen Közlöny.* 1929. 3. 126-140.
13. Kelen B.: A röntgenologia alapvonalai. 1934. Budapest, Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat.
14. Röder V.: „...s.k., a miniszterelnöki teendők ideiglenes ellátásával megbízott m.kir. honvédelmi miniszter – 332 – A m. kir.

minisztérium 1936. évi 7.600. M. E. számú rendelete, a baleseti kártalanításra igényt adó foglalkozási betegségek jegyzékének megállapításáról. Törvények és Rendeletek Tára, 1936. Budapest, 1936. évi december hó 30.-án.

15. Végh J.: Hírek – Magyar Röntgen Közlöny, 1937. 11. 152-153.

16. Magyar Orvosok Röntgen Egyesületének beadványa a Budapesti Orvosi Kamara Elnökségéhez. Magyar Röntgen Közlöny, 1937. 11. 181-183.

17. Kelen B.: A röntgen dosiméter kérdése. Balassa emlékelőadás. Kézirat. 1938. 1-20. (dr. Fernet Béla gyűjteményéből).

18. Bozóky L.: Az „r” egység meghatározása. Matematikai és Fizikai Lapok. 1940. 47. 91.109.

19. Polgár F.: Röntgenvizsgálati módszerek. Második, jav. és bőv. kiadás. 83 ábrával. 1941. Budapest, Novák Rudolf és Társa.

20. Kelen B.: A sugárzások szerepe az orvostudományban. In: Korniss Gy., Gratz G., Hegedűs L., Csűrös Z. (szerk.): IV. kötet. 1942. 167-216. Budapest, Egyetemi Nyomda.

21. Czunft V., Toperczer J.: Új eljárás a radiumdosimetriai filmfeketedés meghatározására. Magyar Röntgen Közlöny. 1943. 17. 114-123.

22. Holthusen, H., Meyer, H., Molineus, W.: Ehrenbuch der Röntgenologen und Radiologen aller Nationen. 2., ergänzte und wesentlich erweiterte Aufl. 1959. München, Berlin.. Urban und Schwarzenberg Vlg.

23. Ratkóczy N.: Szemelvények a sugárirtalom és a sugárvédelem történetéből, Rad. Közl. 1967. 4. 79-86.

24. Frigyesi Gy.: A sugárvédelem hazai története. Magy. Rad. 1971. 23. 122-127.

25. Ratkóczy N.: A „Magyar Röntgenologia” első 17 évének (1896–1912) bibliographiája. 1974. Budapest, ORSI.

26. Bugyi, B.: Hungarian medical radiology – Past and present. 1977. Budapest, Medicor Works.

27. Bisztray–Balku S., Bozóky L., Koblinger L.: A sugárvédelem fejlődése Magyarországon. 1982. Budapest, Akadémiai Kiadó.

28. Bozóky L.: Száz év radiológia. Fiz.Szle. 1995. 45. 189-190.

29. Ozoray K.: A sugáregészségügyi képzés és továbbképzés célja, feladata és szerepe az ÁNTSZ keretében. In: SOTE: Sugárvédelmi ismeretek. Szerk.: Farkas Gy.) 1995. Budapest, 5-9.

30. Mózsa Sz.: 50 éves a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Radiológiai és Onkoterápiás Klinikája – A központi Röntgen Laboratóriumtól a Radiológiai és Onkoterápiás Klinikáig. 1997. Budapest. Kiadja: Makó E.

31. Gergely A.: Jeles magyar zsidó orvosok lexikona. 2000. Budapest—Haifa „G” and „BT” Kiadó.

32. Forrai G., Laki A., Bohár L., Fernet B.: A Szabolcs utcai Kórház Radiológiai Osztályának története – A kezdetektől napjainkig, 1896–2007. Magy. Rad. 2007. 81. 308-317.

33. Fernet B., Vargha Gy., Vadon G. (szerk.): A magyar radiológia 110 éves története (kézirat) (megjelenés alatt) 2009. Budapest, Medicina Kiadó.

TUDOMÁNYOS PÁLYÁZAT

A „Csont-izületi Betegségek
Korai Felismeréséért” Alapítvány

2009-ben is meghirdeti tudományos pályázatát

MUSCULO-SKELETALIS KÉPALKOTÓ DIAGNOSZTIKA

címmel.

A pályamunkákat maximum 30 000 karakter terjedelemben az Osteologiai Közlemények cikkformátumában kérjük beküldeni az Alapítvány Kuratóriumának címére (Uzsoki utcai Kórház Röntgen Osztály 1145 Budapest, Uzsoki u. 29.)
Beküldési határidő: 2009. december 15.
A nyertes pályamunkákat az Alapítvány díjazza.

A nyertes pályamunkákat az Osteologiai Közleményekben publikáljuk