

## A hazai endokrinológia eredményei és távlatai

Intézményes szervezése a tudományos kutatásban, a szakemberképzésben elért eredményei, valamint a belső elválasztású mirigyek betegségeinek tanulmányozásában és felismerésében kifejtett tevékenysége révén a román endokrinológiai iskola széleskörűen elismert.

Ez a helyzet egy olyan tudományos iskola szerencsés fejlődési folyamatának következménye, amelyben az idő folyamán a hagyomány a sajátos vonások megszilárdításával biztosíthatta a folyamatosságot, s így lehetővé tette az egymást követő nemzedékek konstruktív kapcsolatát. Kivételes hálával és nem minden büszkség híján jegyezzük le, hogy az első, román orvos közölte endokrinológiai dolgozatok a XIX. század utolsó évtizedeiben jelentek meg (Gh. Marinescu: *Sur l'anatomie pathologique de l'acromégalie. Neurologisches Zentralblatt*, 1890), s C. I. Parhon akadémikusnak, a román endokrinológiai iskola megalapítójának első tudományos cikke 1900-ban hagyta el a sajtót (C. I. Parhon — M. Goldstein: *Asupra unor funcții puțin cunoscute ale ovarelor. România medicală*, 1900). Az immár több mint háromnegyed évszázados múltra visszatekintő román endokrinológia végigjárta az úttörés elkerülhetetlen útját a Școala de la Socola (Iași) megalapításáig, az endokrinológiai kézikönyv első három kötetének megjelenéséig (C. I. Parhon — M. Goldstein: *Traité d'Endocrinologie*, I—II., *La glande thyroïde*, 1923, 1928; *La parathyroïde*, 1933); ezt követte 1935-ben a bukaresti orvostudományi karon az endokrinológiai tanszék, majd a román endokrinológiai társulat megalakulása s folyóiratának megjelenése.

A Parhon professzor és tanítványai rendelkezésre álló szerény keretek fékeztek az alkotó lendületet és az eszmék, elért eredmények megfelelő gyümölcsötterését. Mindazonáltal a román endokrinológusok — kiváltképpen sikeres klinikai és kísérleti endokrinológiai kutatásaik révén — nemzetközileg is érvényesültek. S egyre gyűlt a sok tapasztalat, amelyet aztán értékesíteni lehetett 1944. augusztus 23. után, amikor végre az endokrinológia is elnyerte méltó helyét az orvostudományok összességében.

Fontos lépés az Endokrinológiai Intézet létrehozása 1946-ban; e szakterületen az Intézet rövid időn belül a legerősebb, legrepresentatívabb tudományos és gyógyászati egységgé vált. Itt összpontosul a tudományos kutatás zöme (az okok tanulmányozása, a kór jelentkezésének mechanizmusai, az endokrin betegségek klinikai formái és a gyógyászati-megelőzőeszközök; az endokrin rendszer biológiájának elméleti és kísérleti kutatása, az említett tárgykörök felvetette, valamint az Egészségügyi Minisztérium által kijelölt módszertani kérdések megoldása; szakemberképzés, tanulmányi alap biztosítása a diákok számára az orvosi kar endokrinológiai tanszékén).

1946-ban az Intézet szerény anyagi alapokkal kezdte, még szerényebb volt a személyzeti keret. A szocialista állam azonban bizalommal támogatta a román endokrinológiai iskolát, s így megvalósulhatott fél évszázad legnagyobb vágya: a szükséges eszközökkel felszerelt intézményben

összpontosulhattak az erők; a szervezett tudományos tevékenység értékesíti, tovább fejleszti mindazt, ami hagyományunkban életképes.

A kitartó — s a tudományos intézmények szervezésével mindenkor együttjáró nehézségeket is legyűrő — erőfeszítések az intézmény megszilárdulásához vezettek, olyan paraméterek eléréséhez, amelyek Intézetünket nemcsak az ország legjelentősebbjei, hanem a világon egyébként elég kis számban létező kiváló sorába emelik. Az Endokrinológiai Intézetnek jelenleg 400 alkalmazottja van; 160-an alkotják a nyolc osztályba sorolt — egyetemi végzettségűeket és technikai segédszemélyzetet foglalkoztató — kutatócsoportokat. Három klinikai osztályon 170 kifejezetten endokrin betegségeknek fenntartott kórházi ágy van. A szakosítottság minden egyes osztályon belül magas színvonalú orvosellátást biztosít, s lehetővé teszi a hormonális biokémia és a szabályozó rendszerek uralta korszerű endokrinológia követelményeinek mindenben megfelelő klinikai feltételek megszervezését. Kiegészítő osztályok és laboratóriumok a nem endokrin szervek beható vizsgálatát, a sebészeti osztály pedig a belső elválasztású mirigyek szakavatott műtését teszi lehetővé.

Az osztályokon morfológiai, fiziológiai, fizioterápiai, hormonológiai, genetikai, izotóp- és más laboratóriumok működnek, összesen körülbelül 60. Ez a szakosodás egy tudományágon belül a korszerű kutatási eszközök bevezetése révén lehetővé tette, hogy a legkülönbözőbb vonatkozásokban tanulmányozzuk a tudományos kérdéseket, s nemzetközi viszonylatban versenyképes eredményeket érhessünk el. Az Intézet struktúrája és vezetési módszere nem véletlenszerűen alakult ki, hanem a hazai orvostudományt, kiváltképpen az endokrinológiai iskolát jellemző néhány alapelvből inspirálódott: klinikum és kísérlet, klinika és terep egysége; a gyógyászati-megelőző alapelv alkalmazása az endokrin betegségek leküzdésében; az endokrin rendszer biológiai és orvosi kutatásának egysége; tudományos kutatás és oktatás egysége.

Több mint két évtizedes fennállása során az Endokrinológiai Intézet értékesen járult hozzá az egész világ endokrinológiájának haladásához, valamint az endokrinológia, általában az orvostudomány elé országos viszonylatban kitűzött feladatok megoldásához.

\*

A nagy tényanyagból csupán néhány, a hazai endokrinológia elméleti irányulására és teljesítőképességére jellemző példát idézünk.

Az *endémiás golyva* az első problémák közé tartozott, amelyet az Intézet e célra létrehozott komplex kutatócsoportja tanulmányozni kezdett. Ez a tény az endokrinológiai kórtan nagy problémái felé fordulás kiemelése szempontjából is hangsúlyozandó. Az endémiás golyva tudvalegyőleg egyike a járványszerű népbetegségeknek: az országnak legalább kétharmadában elterjedt. Biológiai és társadalmi kóroktanában komplex disztrófia (szövetáplálási zavar); még nem eléggé ismerték a tőkés-földesúri rendszer idején, semmit nem tettek ellene.

Kivételesen érdekes és az alkalmazás során hatékony eredményeket értünk el e probléma minden vonatkozásában. Új felfogást alakítottunk ki az endémiás golyváról, amelyet nem tekintünk a pajzsmirigyre lokalizált betegségnek, hanem komplex disztrófiának, amely különböző mértékben, de az egész szervezetet érinti, már az embrionális és főtálas (magzati)

szakasztól kezdve. Ennek megfelelően az endémiás pajzsmirigy-disztrófia szakkifejezést fogadtuk el. E felfogás szerint szerveztük meg az endémiának a terepen történő klinikai és kísérleti tanulmányozását. Kidolgoztuk a helyszínen folyó orvosi munka szervezési módszerét, az ehhez szükséges eszközöket, és gondoskodtunk a szakemberek képzéséről.

A terepkutatások során anketákat folytattunk az egész országban, megállapítottuk az előfordulás gyakoriságának fokát, klinikai formáit, az endémia súlyosságát, az endémiás térségben endokrinológiai gyógyászati pontokat létesítettünk, amelyeket a problémára szakosodott endokrinológusok irányítanak, a só jódozására hat berendezést működtetünk, törvényesen kötelezővé tettük a jódozott só használatát az endémiás területeken.

A klinikai kutatások lehetővé tették a normális pajzsmirigyműködés mellett jelentkező kretenizmus, a szemkidülledéssel járó golyva, az endémiás epilepszia-golyvások, a göbös golyva és szövödményeinek különválasztását, a golyva és pajzsmirigy-rák közötti viszony tisztázását, a pajzsmirigy-hormonok struktúrájának megállapítását kretenizmus és rák esetén.

A kísérleti kutatásokat a golyva megjelenését és fejlődését meghatározó tényezőkre és feltételekre összpontosítottuk. A kísérleti golyvát jódszegény diétával, fenntartott autoimmúnis folyamattal, a só túladagolásával és sóelvonással gyógyítottuk. Bebizonyosodott a fehérje- és vitaminszegény táplálkozás, a pajzsmirigy-működés idegrendszeri szabályozását zavaró túleröltetések ártalmassága. Ezeket az eredményeket három tudományos ülészakon és két kötetben tettük közzé; az endémiás golyva tanulmányozásában és leküzdésében elért sikereinket állami díjjal jutalmazták.

Az említett felfogás, az elfogadott modell és a végzett kutatások alapján kidolgozott intézkedések alkalmazása a terepen az endémia 70 százalékos csökkenéséhez, a kretenizmus és gyengeelméjűség súlyos formáinak az eltűnéséhez vezetett. Az endémiás golyva tanulmányozása megszervezésének és véghezvitelének módja példája az alapkutatások alkalmazásának, az alkalmazott és alapkutatások egységének.

A második probléma, amellyel immár három évtizede hagyományosan foglalkozunk: a *tobozmirigy*. Noha az utóbbi fél évszázadban e szerv funkcióival kapcsolatban számos kutatást végeztek, a nézetek még mindig ellentmondóak, a tobozmirigyét a visszafejlődött szervek közé sorolják. Már 1938-ban az endokrinológiai katedrán elkezdett klinikai és kísérleti kutatásainkat az Endokrinológiai Intézet nyújtotta új feltételek mellett folytatva, egy egész osztály munkaközössége szentelte magát a tobozmirigy endokrin funkciói kutatásának: főként az aktív anyagok különválasztására összpontosították figyelmüket. Két évtizedes megfeszített munkával sikerült a szarvasmarhák epifiziséből egy, az inzulinhoz hasonló, cukorszint-csökkentő polipeptidet kiválasztani, amit tobozmirigy-váladéknak nevezünk. Hasonlóképpen a tobozmirigyből, valamint gyermekvizeletből egy második, antiandrogén és antiszexuális hatású polipeptidet is nyertünk, amely alkalmas 17 ketoszteroid kiválasztására és a nemi jelenségek kiiktatására embernél és állatnál egyaránt. Nemrég a tobozmirigyből egy — a hipofízisből kivont — a vasopresszinhez és az oxcitocinhoz hasonló hormont sikerült előállítani.

A kísérleti kutatások egész sora irányult a tobozmirigy eltávolítása

utáni jelenségek tanulmányozására. Kísérletet végeztünk borbélyeken, nyulakon és patkányokon. Bebizonyosodott, hogy a tobozmirigy kiirtása után mérsékelt, a vércukor emelkedésében és a vizeletben való megjelenésében megnyilvánuló cukorbetegség jelentkezik. Ez úton is bizonyított tehát a tobozmirigy szerepe a szénhidrátok anyagcseréjében.

A tobozmirigy szerkezetét embereken és állatokon végzett szövettani és sejttani kutatásokkal tanulmányoztuk. Kimutattuk, hogy a tobozmirigy szerkezete az egész életen át aktív, és a tobozmirigy-sejtek anyagcseréje ugyanolyan aktív, mint más mirigyeké, enzimatikus felépítésű, s funkcionális szerkezete fajonként változó. Megállapítottuk, hogy a tobozmirigy struktúrája az embernél a gyermekkortól az öregkorig a lebonyolódás és a mirigylerakódás (tobozmirigy-homok) megjelenésével változik; a madaraknál és hüllőknél tüsző-szerkezetű, ami az évszak és az állatok fiziológiai periódusai szerint változik.

A klinikai és gyógyászati kutatások más sorozata a tobozmirigy-polipeptidei hatásának a megállapítására irányult. Sikeresen kimutattuk nyugtató, a szexuális ingert gátló, a szövettáplálást áthangoló, az étvágyat növelő hatását. Farmakológiai hatásukból következtetve megállapítottuk javallatainkat a felnőttek és a gyermekek különféle eseteiben.

Számos kísérleti kutatás igazolta e javallatok megokoltságát. Ezt azok az eredmények tanúsítják, amelyek révén bebizonyosodott, hogy a tobozmirigy-kivonatoknak gátló hatásuk van a pajzsmirigyre, a mellékvesére és a herére: növelik az asszimilációs képességet, amiből aztán az állatok súlygyarapodása következik, késleltetik az öregedés jelenségeit, meghosszabbítják az öreg patkányok életét, csökkentik a spontán hatás indexét, módosítják az álm időtartamát.

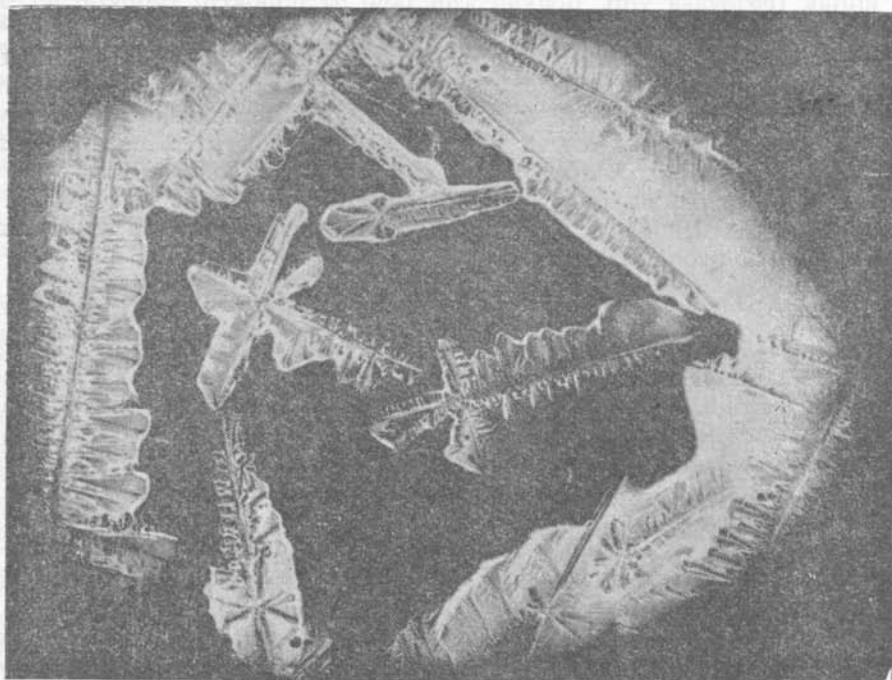
E kutatások és eredmények összessége a román endokrinológiai iskolát — amelyet egyöntetűen a tobozmirigy-kutatás egyik központjaként ismernek el — világviszonylatban az élvonalba emelte.

A harmadik fontos kutatási irányzat a *belső elválasztású mirigyek* betegségeinek bonyolult problematikája. E betegségek gyakorisága hazánkban több szempontból is meglepő. A betegvizsgálatok, kórházi beutalások és analízisek száma az Intézet alapítása óta eltelt két évtizedben megközelíti a félmilliót. Úgy véljük, az endokrinológiai betegségek gyakoriságában több okozati összefüggés játszik szerepet, ezek közül a legfontosabb az endémiás golyva létezése. Ez a betegség mindenekelőtt a pajzsmirigyet érinti, de az endokrin rendszer összefüggései révén kialakulnak a legkülönbélebb mirigybetegségek megjelenését és kifejlődését előmozdító feltételek.

Intézetünk arra kényszerült, hogy széleskörűen tanulmányozza a belső elválasztású mirigyek rendszerének kórtanát, mindenekelőtt a legelterjedtebb betegségeket: a pajzsmirigy, a petefészek betegségeit, a növekedés endokrin zavarait, az endémiás golyva szövödményeit, a hipofízis betegségeit, a belső elválasztási és anyagcsere-betegségeket (főként az elhízást és a cukorbetegséget).

Néhány sokatmondó példát említhetünk a problémák és megoldások széles skálájából. Az egyik legreprezentatívabb eredmény kétségtelenül az Adison-kór megszelídítése gyógyíthatatlan bajból gyógyítható beteg-

séggé a streptomycines és hidrazidos kóroktani kezelés bevezetésével, amit a pajzsmirigy-megbetegedések komplex sebészeti terápiájának kidolgozása követ. Ez lehetővé tette, hogy több mint 5000 műtött eset után mindössze 0,1 százalékos legyen az elhalálozások — világviszonylatban igen alacsonynak mondható — aránya. Ide soroljuk a mellékvese teljes vagy részleges eltávolításának problémáit (megoldásuk a mai endokrinológiai sebészet élvonalába helyez bennünket), a szemkidülldés és akromegália sugárkezelését nagy dózisú röntgenbesugárzással.



*Kristálygrafika (urotropin és neosalvarsan). Kabay Béla művészfotója*

Az endokrin betegségek figyelmes vizsgálata új klinikai formák felfedezését tette lehetővé (pajzsmirigy-catechol szindróma; funkcionális insipid cukorbetegség; hiperoestrogén virilitás; nőiesítő android és ginoid here: a lappangó tbc belső elválasztási szindrómája).

A beteg alapos kivizsgálása neurofiziológiai, hormonológiai és genetikai eljárásokkal az endokrin betegségek szöveti és idegi patológiájának új vonatkozásait tárta fel. A fizioopatológiában sikerült kimutatni a glandotrop hipofízis hormonok hatását a retikuláris szövetre, az agykéreg alatti képződmények beavatkozását a hipofízis szabályozásába (mandula alakú mag); a pajzsmirigy-hormonok szintézisének megállapítása tirozin és fehérje szinten a kretinizmusban és a rák bizonyos formáiban; kimutattuk a szteroid kiválasztás módosulásait a mellékvese-túlműködés bizonyos eseteiben és a kortikoszteroid kiválasztás megszűnését mély hőmérsékletcsökkenéskor.

Folyamatos vizsgálatokat végeztünk a belső elválasztású mirigyek és a rák összefüggésének tisztázására. A fiziológiai és fiziopatológiai kísérleti kutatások sora feltárta a pajzsmirigy, a hipofízis és a petefészkek elrákosodásának mechanizmusát; bebizonyítottuk a tireotrop és gonadotrop hormonok serkentő hatását az átültetett daganatok megjelenésében és fejlődésében, a stressz szerepét a pajzsmirigy-rák fejlődésében; a borjú kedesz-mirigyéből két anyagot sikerült kivonni, az egyik serkenti, a másik gátolja az állatokba átültetett daganatok fejlődését.

Végül idézhetnők az endokrin gerontológiai kutatásokat, melyek célja annak tisztázása volt, hogyan szól bele az endokrin rendszer az öregedés folyamatába. Klinikailag és kísérletileg bebizonyítottuk, hogy valamely belső elválasztású mirigy betegségének funkcionális jellegétől függetlenül, a betegség gyorsítja és súlyosbítja az öregedési folyamatot; a pajzsmirigy elégtelensége és a mellékvese túlműködése is hátrányos. A verőerecskék és hajszálerek biopsziája útján sikerült kimutatni a mirigyek hormonjainak kedvezőtlen szerepét az öregedésben.

Az idézett példák meggyőzően szemléltetik, hogyan járult hozzá az Endokrinológiai Intézet, a klinikai és kísérleti endokrinológia az illetékesébe tartozó problémák megismeréséhez és megoldásához.

\*

Mindez sok endokrinológiai közlemény megjelentetését is megkívánta. Két endokrinológiai folyóiratunk, a megjelenésének 22. esztendejében járó *Studii și cercetări de endocrinologie* és a negyedik éve megjelenő *Revue Roumaine d'Endocrinologie* hazai és nemzetközi szinten népszerűsíti a román endokrinológiai iskola tevékenységét; természetesen ehhez az iskolához számítjuk az Endokrinológiai Intézet kutatóin kívül a iași-i, kolozsvári, temesvári és marosvásárhelyi endokrinológiai katedrák személyzetét is. Az évenként 2000 lapnyi tudományos publikáció — közöttük az első helyet az Endokrinológiai Intézet kutatóinak dolgozatai foglalják el — tükrözi a kutatások irányát és a munka minőségét.

Kézikönyvek és monográfiák sorozata dolgozza fel a román iskola elért eredményeit a klinikai és kísérleti endokrinológia legkülönbébb területein. Példaként említjük a következőket: *Endocrinologia clinică și terapeutică bolilor endocrine; Endocrinopatiile genetice; Histogeneza cancerului tiroidian; Hormonii și patologia aparatului cardiovascular; Fiziopatologia tiroidei; Ficatul și hormonii.*

\*

Remélem, sikerült a Korunk olvasói számára megfelelő képet vázolni a hazai endokrinológiai iskola fejlődéséről s főként az elért eredményekről.

Kétségtelen, hogy az idő és a személyi adottságok jó kihasználása lehetővé teszi a továbbiakban is annak a fejlődési ütemnek a biztosítását, amely a román endokrinológia fejlődését az eltelt húsz esztendőben jellemezte. A kutatás irányait továbbra is a kor követelményeihez igazítjuk.

**Ștefan Mițu**  
akadémikus