Endokrin sebészet a Semmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti Klinikáján

HORÁNYI JÁNOS, SZLÁVIK REZSŐ, FEKETE KRISZTINA, SZIJÁRTÓ ATTILA

Semmelweis Egyetem, I. sz. Sebészeti Klinika, Budapest

A Budapesti Orvostudományi Egyetemen *Rubányi Pál* a III. és II. Sebészeti Klinika igazgatása után 1963-tól 1975-ig vezette az I. sz. Sebészeti Klinikát. A sebészet igen széles palettáját művelte, és ezen belül az endokrin daganatok sebészi gyógyításában szerzett tapasztalatairól közleményekben számolt be, valamint a pajzsmirigy sebészetiével kapcsolatos disszertáció is készült a klinikán. Utóda, *Szécsény Andor* 1975–1990 között vezette a klinikát, az endokrinműtéti tevékenysége a mellékvese-sebészetben volt kiemelkedő, erről jelentek meg dolgozatai. Az ő igazgatása alatt jöttek létre az I. sz. Sebészeti Klinika országos hatáskörű szakprofiljai, köztük az endokrin sebészet, melynek megalapítója és első vezetője *Alánt Oszkár* volt. Irányításával kialakítottuk a klinika endokrin sebészeti betegeinek prospektív nyilvántartó rendszerét, kezdetben lyukkártyás, majd számítógépes módszerrel. A klinikum mellett kísérleti laboratóriumot is létrehozott, ahol OTKA-támogatással elsősorban a pancreas-szigetsejtek transzplantációjával foglalkoztunk. Közlemények mellett az itteni munkából kandidátusi értekezés is készült. Ebben a laborban alakítottuk ki a totál parathyroidectomia és autotranszplantáció mellett végzendő mellékpajzsmirigy-szövet krioprezervációs technikai feltételeit. 1985-ben, néhány hónappal *Alánt Oszkár* korai halála után, *Mérei János* végezte el sikeresen az első ilyen műtétet. Mérei 6 évig vezette az endokrin profilt, nevéhez fűződik a rutinszerű pajzsmirigy aspirációs citológiai vizsgálat bevezetése a klinika gyakorlatába.

1991 óta az endokrin profil vezetője *Horányi János* volt, a tiszte 2020-ban munkatársa, *Szlávik Rezső* vette át. Több eljárást elsőként honosítottunk: 1997-ben végeztük az első bal oldali laparoszkópos adrenalektómiát, és azóta mellékveseműteteink nagy többségét (75–80%-át) ezzel a technikával operáljuk. 1999 óta rutinszerűen végezzük az intraoperatív parathormon (PTH) meghatározást, 2000 óta a gammaszondás mellékpajzsmirigy-adenomalokalizálást, 2006 óta műtéti szöveti szivadákokból is PTH-meghatározást. Utóbbinak bevezetését a csak vérből végzett intraoperatív PTH-mérés általunk felismert hibalehetőségének kivédése tette szükségessé: a PTH-szint akkor is leesik, ha a mellékpajzsmirigy-adenoma nem kerül eltávolításra, csak a vérellátása szűnik meg. A duplex intraoperatív PTH-meghatározás mellett mellékpajzsmirigy-műteteink eredményessége 98%-ra nőtt. (2006–2019: 1306 műtét, az országos műtéti szám 45%-a). 2000-től néhány

esetben videoasszisztált parathyroidectomiát (VAP) is végeztünk.

A klinika pancreas profiljával közösen a pancreas és egyéb hasi szervek neuroendokrin-tumoraikat is rendszeresen operáljuk, ennek kapcsán intraoperatív ultrahang segítségével sikerült a kis pancreas-elváltozások megtalálásában nagy biztonságot elérni. Válogatott esetekben laparoszkóppal is operáljuk a hasnyálmirigy neuroendokrin-tumoraikat.

Az endokrin sebészet eredményességében igen fontos szerepe van a társszakmákkal való szoros együttműködésnek és rendszeres konzultációnak. A lokalizációs diagnosztikában elsősorban az SE Radiológiai Klinikával kooperálunk. A műtét alatti PTH-meghatározás bevezetését a *Duffek László* (SE Radiológiai Klinika) által kidolgozott, gyorsított inkubációjú radioimmun módszer tette lehetővé. A klinika aneszteziológusai tudományos igényvel végzik az endokrin betegek ellátásának speciális feladatát. A műtételnél eltávolított endokrin szövetek közül a pajzsmirigy-tumorkok az SE I. sz. Belklinikáján és a mellékvesék az SE II. sz. Belklinikáján végzett tudományos (elsősorban molekuláris genetikai) feldolgozása több új megfigyelést eredményezett. Amennyiben szükséges, a posztoperatív szakban az SE Belklinikáin végzik a radiojódkézelést, a hormonális utóvizsgálatokat és hormon-subsztitúciós beállításokat is.

Profilunk további erősödését várjuk az Egyetemünkön újonnan megalakult Endokrinológiai Tanszékkal való szoros együttműködéstől. Az intraoperatív diagnosztika fejlesztése érdekében kezdeményezzük gyors parathormonmeghatározó készülék beállítását a műtőben. Terveink között szerepel, támaszkodva az egyetemi képalkotó diagnosztika széles spektrumára, az endoszkópos minimál invazív pajzsmirigy-, mellékpajzsmirigy-műtétek bevezetése is.

Irodalomjegyzék

¹ *Alánt O, Bodnár A*: Hyperinsulismus: Einwirkung des Pankreasinsuloms und dessen Entfernung auf das Blutgerinnungssystem. Acta Chir. Acad. Sci. Hung. 1972; 13: 367–374.

² *Alánt O, Horányi J, J. Nagy É, Farkas A, Weltner Hámori K*: Fragen zur Transplantation von Langerhans-Inseln:

- Der Einschluss von lebenden Zellen in ein Polymer, welches eine netzförmige Struktur bildet. *Z. Exper. Chirur.* 1982; 15: 138–145.
- ³ Balla B, Tobiás B, Kósa JP, Podani J, Horváth P, Nagy Z, Horányi J, Járay B, Székely E, Krenács L, Árvai K, Dank M, Putz Z, Szabó B, Szili B, Valkusz Z, Vasas B, Győri G, Lakatos P, Takács I: Vitamin D-neutralizing CYP24A1 expression, oncogenic mutation states and histological findings of human papillary thyroid cancer. *Journal of Endocrinological Investigation* 2015; 38: 313–321.
- ⁵ Darvas K, Pulay I, Megyaszai S, Alánt O, Bihari I: Különböző típusú általános érzéstelenítés hatása a keringésre és a sav-basis egyensúlyra pheochromocytoma sebészeti kezelése során. *Magyar Sebészet* 1980; 33: 1–7.
- ⁶ Darvas K, Pinkola K, Tarjányi M, Horányi J, Szücs J: Általános érzéstelenítés secunder hyperparathyreosis műtete során. *Aneszteziológia és Intenzív Terápia* 1992; 22: 87–95.
- ⁷ Horányi J, Mérei J, M. Keszthelyi L, B. Kiss I, Hídvégi J: Surgical treatment of secondary hyperparathyroidism by total parathyroidectomy and autotransplantation. *M. Sebész T. Kongr. Budapest*, 1986, Abstracts p. 22.
- ⁸ Horányi J: Bioarteficiális pankreász és egyéb endokrin szövetek kísérletes és klinikai transzplantációja. Kandidátusi értekezés, Budapest, 1987.
- ⁹ Horányi J, Gerő L, B. Kiss I, Duffek L, M. Keszthelyi L, Pajor A: Bioartificial pancreas: in vitro studies, allo- and xenotransplantation. *Diabetes* 1989; 38 (Suppl. 1): 299.
- ¹⁰ Horányi J, Gerő L, B. Kiss I, M. Keszthelyi L, Berczeli M, Kerényi T, Duffek L: Bioarteficiális pankreász. *Magyar Sebészet* 1990; 42: 148–152.
- ¹¹ Horányi J, Tihanyi T, Darvas K, Rácz K, Fűtő László: Laparoszkópos adrenalectomia. *Orvosi Hetilap* 1998; 139: 1689–1691.
- ¹² Horányi J, Horváth Cs, Lakatos P, Szathmári M, Forgács A, Szlávik R, Szücs J, Flautner L: Az osteoporosis-szűrés jelentősége a primer hyperparathyreosisban szenvedők felismerésében. 1999; *Ca és Csont* 2: 109–112.
- ¹³ Halászlaki Cs, Tobiás B, Balla B, Kósa JP, Horányi J, Nagy Zs, Speer G, Járay B, Székely E, Istók R, Székely T, Putz Z, Dank M, Lakatos P, Takács I: Predictive value of somatic mutations for the development of malignancy in thyroid nodules benign by cytopathology. *Endocrine Practice* 2016; 22: 1081–1087.
- ¹⁴ Horányi J, Szlávik R, Duffek L, Csapó Zs, Kemenes M, Dabasi G, Tarjányi M, Szücs J: Video-asszisztált parathyroidectomy. *Magyar Sebészet* 2000; 53 (Suppl.): 16.
- ¹⁵ Horányi J, Duffek L, Darvas K, Szlávik R, Pinkola K, Dabasi G, Horváth Cs: Műtét alatti új diagnosztikus módszerek a mellékpajzsmirigy-sebészetben: Intraoperatív parathormonszint-ellenőrzés. *Orvosi Hetilap* 2001; 142: 1327–1329.
- ¹⁶ Horányi J, Duffek L, Szlávik R, Darvas K, Lakatos P, Tóth M, Rácz K: Parathyroid surgical failures with misleading falls of intraoperative parathyroid hormone levels. *J. Endocrinol. Invest.* 2003; 26: 1095–1099.
- ¹⁷ Horányi J, Duffek L, Kemenes M, Szlávik R, Darvas K, Dabasi G, Lakatos P, Tóth M: Új, intraoperatív diagnosztikus módszerek a mellékpajzsmirigy-sebészetben: gamma-szondás adenoma-lokalizáció. *Orvosi Hetilap* 2005; 146: 1443–1446.
- ¹⁸ Horányi J, Szlávik R, Duffek L, Darvas K, Györke T, Lakatos P, Tóth M: A primer hyperparathyreosis sebészeti kezelése. *Orvosi Hetilap* 2006; 147: 2347–2351.
- ¹⁹ Horányi J, Duffek L, Szlávik R, Takács I, Tóth M, Romics L Jr.: Intraoperative determination of PTH concentrations in fine needle tissue aspirates to identify parathyroid tissue during parathyroidectomy. *World Journal of Surgery* 2010; 34: 538–543.
- ²⁰ Horányi J, Lakatos P: Parathyreoidea. In: Kásler M (szerk.): *Az onkológia alapjai*. Medicina, Budapest, 2011; 1083–1087.
- ²¹ Kokas F: A műtét utáni Basedow-krízisről. *Orvosi Hetilap* 1948; 89: 61–64.
- ²² Horányi J: A hyperthyreosis kezelése – Sebészeti kezelés. In: Lakatos P, Takács I (szerk.): *Pajzsmirigy-betegségek az orvosi gyakorlatban*. SpringMed Kiadó, Budapest, 2017; 96–97.
- ²³ Horányi J, Lakatos P, Péter I: 51. fejezet – Parathyreoidea. In: Kásler Miklós (szerk.): *Az onkológia alapjai (egyetemi tankönyv)* Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2018; 1229–1234.
- ²⁴ Kocsis-Deák B, Árvai K, Balla B, Tobiás B, Kohánka A, Járay B, Horányi J, Podani J, Takács I, Putz Zs, Kósa J, Lakatos P: Targeted Mutational Profiling and a Powerful Risk Score as Additional Tools for the Diagnosis of Papillary Thyroid Cancer. *Pathology & Oncology Research* 2020; 26: 101–108.
- ²⁵ Kokas F, Csernohorsky V: Basedow-kóros betegek korszerű érzéstelenítése. *Orvosi Hetilap* 1959; 100: 1219–1224.
- ²⁶ Kokas F, Zsebők Z: A mellékvese és vese perirenalis legegőbefűvéssel való röntgenábrázolásának új módszere. *Honvéddorvos* 1950; 2: 257–261.
- ²⁷ Lazarits J, Alánt O: Hyperthyreosis szerepe a mellékvesekéreg elégtelenség létrejöttében. *Orvosi Hetilap* 1959; 100: 652–655.
- ²⁸ Mérei J, Hársing J: Pajzsmirigy elváltozások vékonytű aspirációs citológiai vizsgálatának diagnosztikai értéke. *Morphol Igazságügyi Orv. Sz.* 1984; 24: 288–293.
- ²⁹ Mérei J, Hársing J, Horányi J: Az aspirációs vékonytűbiopszia diagnosztikus értéke pajzsmirigybetegeken: 700, műtétrel ellenőrzött eset alapján. *M. Endokrin. Anyagcsere T. XII. Kongr. Budapest*, 1988. E-33.
- ³⁰ Mundi B: Streoidok jelentősége a hyperthyreosis sebészetében. Kandidátusi értekezés, Budapest, 1973.
- ³¹ Németh É, Orbán I: A hyperparathyreoidizmusról három operált parathyreoideaadenoma-eset kapcsán. *Magyar Sebészet* 1959; 12: 238–247.
- ³² Rubányi P, Keltai P: Unsere Erfahrungen in der Chirurgie des Pheochromocytoms. *Zentralblatt für Chirurgie* 1964; 89: 1768–1775.
- ³³ Rubányi P, Keltai P: Our experience on hyperparathy-

- roidism with adenomatosis. *Minerva Medica* 1970; 61: 82–90.
- ³⁴ Rubányi P, Keltai P, Szloboda J: Tapasztalataink a phaeochromocytoma sebészetében. *Orvosképzés* 1972; 47: 275–281.
- ³⁵ Rubányi P, Siklós I: Chirurgische Behandlung der Insulome. *Zentralblatt für Chirurgie*. 1972; 97: 1153–1161.
- ³⁶ Sereg M, Tőke J, Patócs A, Varga I, Igaz P, Szücs N, Horányi J, Pusztai P, Czirják S, Gláz E, Rácz K, Tóth M: Diagnostic performance of salivary cortisol and serum osteocalcin measurements in patients with overt and sub-clinical Cushing's syndrome. *Steroids* 2011; 76: 38–42.
- ³⁷ Szabó D, Gyévai A, Gláz E, Stark E, Péteri M, Alánt O: Changes in the fine structure and function of a hormone-secreting adrenocortical tumour investigated in tissue culture. *Virchows Arch. A. Pathol. Anat. Histol.* 1975; 367: 273–280.
- ³⁸ Szabó DR, Luconi M, Szabó PM, Tóth M, Szücs N, Horányi J, Nagy Z, Mannelli M, Patócs A, Rácz K, Igaz P: Analysis of circulating microRNAs in adrenocortical tumors. *Laboratory Investigation* 2014; 94: 331–339.
- ³⁹ Szécsényi A, Alánt O, Horányi J, Darvas K, Dabasi G, Berentei E, Szende B, Kiss R, Rácz K, Varga I, Gláz E: A primer aldosteronismus sebészi kezelésének eredményei a praeoperatív diagnózis és a mellékvese morfológia retrospektív elemzése alapján. *Orvosi Hetilap* 1985; 126: 2139–2151.
- ⁴⁰ Szendei Á, Virányi A, Komáromy J, Szécsényi A, Barta L, Soós I: Tapasztalataink a phaeochromocytoma diagnosztikájában és kezelésében. *Orvosi Hetilap* 1956; 97: 316–319.
- ⁴¹ Szlávik R, Horányi J, Tihanyi T, Bukovác R, Darvas K: Laparoscopic adrenalectomy. New experiences. *Acta Chirurgica Hungarica* 1999; 38: 209–211.
- ⁴² Tóbiás B, Balla B, Kósa PJ, Horányi J, Takács I, Bölöny E, Halászlaki Cs, Nagy Zs, Speer G, Járay B, Székely E, Istók R, Lakatos P: Szomatikus onkogén mutációk összehasonlító vizsgálata egészséges és tumoros pajzsmirigyszövetmintákban. *Orvosi Hetilap* 2011; 152: 672–677.
- ⁴³ Tóbiás B, Halászlaki Cs, Balla B, Kósa JP, Árvai K, Horváth P, Takács I, Nagy Zs, Horváth E, Horányi J, Járay B, Székely E, Székely T, Győri G, Putz Z, Dank M, Valkusz Zs, Vasas B, Iványi B, Lakatos P: Genetic alterations in Hungarian patients with papillary thyroid cancer. *Pathology and Oncology Research* 2016; 22: 27–33.
- ⁴⁴ Vallent K, Mundi B, Perner F: On the effect of thyroidectomy, as well as thyreotrophic hormone and thyroxin treatment on the serum heparin content and on the leukocyte and eosinophil count. *Endokrinologie* 1966; 50(1): 57–66.
- ⁴⁵ Winternitz T, Flautner L, Tihanyi T, Bursics A, Horányi J: Pre- and intraoperative localisation of endocrine pancreatic tumors. *Hepato-Gastroenterology* 1992; 39 (Suppl.): 43.