


# Három intézet összefogása a központi régió magas színvonalú mellkasebészeti ellátásának érdekében

Csaba Márton dr.<sup>1,2</sup> ■ Ghimessy Áron Kristóf dr.<sup>1,2</sup>  
 Radeckzy Péter dr.<sup>1,2</sup> ■ Megyesfalvi Zsolt dr.<sup>1,2,3</sup> ■ Kocsis Ákos dr.<sup>1,2,3</sup>  
 Agócs László dr.<sup>1,2,3</sup> ■ Döme Balázs dr.<sup>1,2,3</sup> ■ Fehér Csaba dr.<sup>3</sup>  
 Török Klára dr.<sup>1,2</sup> ■ Mészáros László dr.<sup>1,2</sup> ■ Bogyó Levente dr.<sup>1,2</sup>  
 Gieszer Balázs dr.<sup>1,2</sup> ■ Csende Kristóf dr.<sup>1,2</sup> ■ Nagy Dóra dr.<sup>1,2</sup>  
 Tihanyi Hanna dr.<sup>1,2</sup> ■ Tarsoly Gábor dr.<sup>1,2</sup> ■ Lality Sára dr.<sup>1,2</sup>  
 Hartyánszky K. István dr.<sup>1</sup> ■ Kass József dr.<sup>3</sup> ■ Vágvölgyi Attila dr.<sup>3</sup>  
 Lungu Victor dr.<sup>3</sup> ■ Szegedi Róbert dr.<sup>3</sup> ■ Yu Evelin dr.<sup>3</sup>  
 Gyenge Bernát dr.<sup>3</sup> ■ Afari Dániel dr.<sup>3</sup> ■ Köllő Arnold dr.<sup>3</sup>  
 Madurka Ildikó dr.<sup>1,2,4</sup> ■ Rényi-Vámos Ferenc dr.<sup>1,2,3,5</sup> 

<sup>1</sup>Országos Onkológiai Intézet, Mellkasebészeti Osztály, Budapest

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Mellkasebészeti Klinika, Budapest

<sup>3</sup>Országos Korányi Pulmonológiai Intézet, Mellkasebészeti Osztály, Budapest

<sup>4</sup>Országos Onkológiai Intézet, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztály, Budapest

<sup>5</sup>Országos Onkológiai Intézet, Nemzeti Tumorbiológiai Laboratórium, Budapest

Az Országos Onkológiai Intézet Mellkasebészeti Osztálya, a Semmelweis Egyetem Mellkasebészeti Klinikája és az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet Mellkasebészeti Osztálya szoros szakmai együttműködést alakított ki. Ez a kollaboráció kiterjed a betegellátásra, az oktatásra, a kutatásra, és részleges átfedés van a humán erőforrás terén is. Az Országos Onkológiai Intézet területén történnek a robotműtétek, a tüdőátültetés és a daganatok miatt végzett egyéb műtétek, valamint itt folyik a Semmelweis Egyetem kötelékében az orvostanhallgatók mellkasebészeti oktatása is. A Semmelweis Egyetem Mellkasebészeti Klinikájának kutatólaboratóriuma az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet telephelyén található. Ez utóbbi intézetben az elektív sebészeti beavatkozások mellett a hét minden napján 24 órában akut mellkasebészeti ellátást biztosítunk, továbbá ellátjuk a központi régió mellkasebészeti traumatológiai eseteit. A posztgraduális oktatás során a rezidensképzés rotációban történik, ennek megfelelően minden szakorvosjelölt időt tölt mindhárom osztályon, és megismeri az ottani tevékenységeket. Az együttműködés révén nem újabb intézmény jött létre, csak három ellátó észszerű szövetségéről van szó. A továbbiakban az egyszerűség kedvéért Mellkasi Központként hivatkozunk e három együttműködő szuverén félre. A jelen összefoglaló célja bemutatni a Mellkasi Központban végzett sebészeti és tudományos munkát, kiemelve a rendelkezésre álló műtéti technikákat, a minimálinvazív eljárásokat és a nemzetközi szerepvállalást. Évente több mint 2000 műtétet végzünk, beleértve átlagosan 650–700 anatómiai reszekciót, 15–20 tüdőtranszplantációt és 2023-tól kezdődően számos robotasszisztált beavatkozást. A minimálinvazív technikák alkalmazásának aránya évről évre növekszik, és a korszerűbb ellátás révén csökkenteni tudtuk a szövődmények gyakoriságát és a kórházi tartózkodás átlagos idejét. Összességében a Mellkasi Központ a mellkasebészet terén nemzetközi szinten is elismert intézmény, ahol törekszünk tevékenységünk színvonalának folyamatos és komplex fejlesztésére. Az elérhető teljes spektrumot lefedő ellátás lehetővé teszi, hogy a régióban mind a sebészeti, mind a kutatási és oktatási tevékenységek terén versenyképesek maradjunk. *Orv Hetil.* 2025; 166(6): 203–209.

**Kulcsszavak:** mellkasebészet, minimálinvazív sebészeti eljárások, tüdődaganatok sebészete, tüdőtranszplantáció, robotasszisztált sebészet

## The cooperation between three institutions in favor of high-standard thoracic surgical care in the central region of Hungary

The cooperation between the Thoracic Surgery Department of the National Institute of Oncology, the Thoracic Surgery Clinic of the Semmelweis University, and the Thoracic Surgery Unit of the National Korányi Institute of Pulmonology shows an exemplary partnership. This cooperation includes patient care, education, and research, with some overlap in human resources. Robotic surgeries, lung transplants, and other oncological operations are carried out at the National Institute of Oncology, where thoracic surgery education for medical students is also provided in collaboration with Semmelweis University. The Semmelweis Thoracic Surgery Clinic's research facility is located within the territory of the National Korányi Institute of Pulmonology. In addition to elective oncological surgeries, the Korányi Institute offers around-the-clock acute thoracic surgical care and manages thoracic trauma. During post-graduate education, residents rotate through each of the three units, allowing them to gain experience in various operations. This partnership does not establish a new entity but reflects a sensible cooperation of three independent organizations, collectively referred to as the Thoracic Center in this paper. This overview focuses on the surgical and scientific work at the Thoracic Center, emphasizing available surgical methods, minimally invasive procedures, and international collaborations. Each year, we conduct over 2,000 surgeries, including approximately 650–700 anatomical resections, 15–20 lung transplants, and numerous robot-assisted operations, which program started in 2023. The use of minimally invasive techniques has been on the rise, and by implementing advanced practices, we have decreased complication rates and reduced average hospital stays. Overall, the Thoracic Center has achieved international praise in thoracic surgery, committed to the ongoing and comprehensive enhancement of its services. By offering a complete range of care, we maintain a competitive edge in surgical, research, and educational aspects of our work.

**Keywords:** thoracic surgery, minimally invasive surgical procedures, lung cancer surgery, lung transplantation, robot-assisted surgical procedures

Csaba M, Ghimessy ÁK, Radeckzy P, Megyesfalvi Zs, Kocsis Á, Agócs L, Döme B, Fehér Cs, Török K, Mészáros L, Bogvó L, Gieszer B, Csende K, Nagy D, Tihanyi H, Tarsoly G, Lality S, Hartyánszky K. I, Kass J, Vágvölgyi A, Lungu V, Szegedi R, Yu E, Gyenge B, Afari D, Köllő A, Madurka I, Rényi-Vámos F. [The cooperation between three institutions in favor of high-standard thoracic surgical care in the central region of Hungary]. *Orv Hetil.* 2025; 166(6): 203–209.

(Beérkezett: 2024. december 6.; elfogadva: 2024. december 16.)

### Rövidítések

COPD = (chronic obstructive pulmonary disease) krónikus obstruktív tüdőbetegség; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; CT = (computed tomography) komputertomográfia; ESTS = (European Society of Thoracic Surgeons) Európai Mellkassebészek Társasága; MIRPE = (minimally invasive repair of pectus excavatum) a tölcsérmell minimál-invazív műtete; Nd:YAG = (neodymium-doped yttrium aluminum garnet) neodímium-ittrium lézer; PCR = (polymerase chain reaction) polimeráz-láncreakció; RATS = (robot-assisted thoracic surgery) robotasszisztált mellkasebészet; TOS = (thoracic outlet syndrome) mellkasi kimeneti szindróma; VATS = (video-assisted thoracic surgery) videoasszisztált mellkasebészet

### A Mellkasi Központ alapítása

A mellkasebészeti ellátás iránti igény az elmúlt évtizedekben jelentősen megnövekedett, részben a modern képképző diagnosztika fejlődésének, részben pedig a mellkasi betegségek – különösen a tüdőrák – egyre gyakoribb előfordulásának tulajdoníthatóan [1]. Az akut mellkasi kórképek, a ritka mellkasi deformitások és a komplex tumoros esetek szakszerű kezelése a leghatéko-

nyabban centralizált struktúrában lehetséges, ezért szükségesnek látszott egy átfogó, regionális szerepkört betöltő ellátóegység létrehozása. Az Országos Onkológiai Intézet Mellkasebészeti Osztálya, a Semmelweis Egyetem Mellkasebészeti Klinikája és az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet olyan intézményi hálózatot alakított ki, amely nemcsak a legmagasabb színvonalú betegellátást biztosítja, hanem a sebészek utánpótlását és a nemzetközi tudományos kapcsolatok fejlesztését is támogatja. A továbbiakban e három fél együttműködésére hivatkozunk Mellkasi Központként, amely biztosítja, hogy integráltan innovatív megoldásokkal szolgáljuk ki a régió betegeit és a tudományos közösséget.

Ez az összefogás tette lehetővé, hogy az Országos Onkológiai Intézet és az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet telephelyein működő Mellkasi Központ mára Magyarország első számú mellkasebészeti ellátójává vált (*I. ábra*). Az Országos Onkológiai Intézet és a Semmelweis Egyetem által biztosított lehetőségek és szakértelem ideális közeget biztosít a folyamatos fejlődés számára. Ezt egészíti ki az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet tradíciója, hiszen már több mint 100 éve meghatározó szerepet játszik a légzőszervi betegségek



1. ábra | A Melkasi Központ az Országos Onkológiai Intézet telephelyén

diagnosztikájában és kezelésében [2]. A közös célok mellett jelentős az átfedés a humán erőforrás területén is, mivel számos szakember közösen vesz részt a betegellátásban, az oktatásban és a kutatásban a fent említett intézményekben. A következőkben bemutatjuk a Központ munkáját, és szót ejtünk arról, hogy a fent említettek hogyan valósulnak meg a gyakorlatban, és hogy ezek hogyan járulnak hozzá a magyar mellkassebészet fejlődéséhez.

## Műtéti repertoár

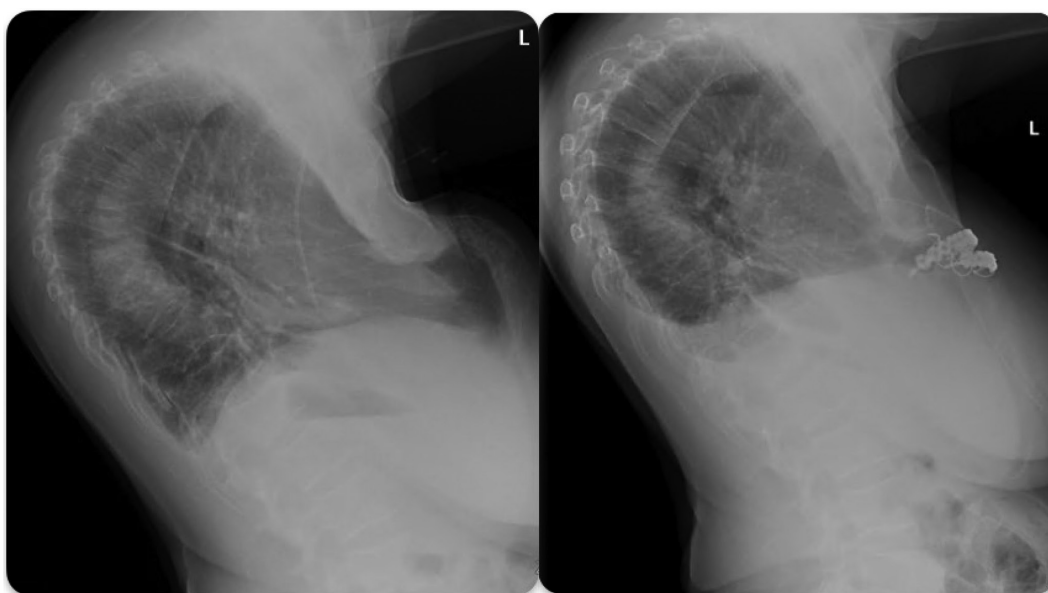
Többek között a Központ innovatív szemléletének és technológiai fejlesztéseinek köszönhetően számos új sebészeti eljárás honosodott meg Magyarországon, beleértve a tüdőtranszplantációt és olyan minimálinvazív technikákat, mint a RATS (robot-assisted thoracic surgery) és a VATS (video-assisted thoracic surgery) eljárások.

A mellkasi szervek daganatos megbetegedéseinek ellátásában országos centrumként az elérhető teljes sebészeti spektrum rendelkezésre áll a páciensek számára, nagy tapasztalattal a minimálinvazív VATS és RATS technikákban. 2015-től kezdve végzünk tüdőtranszplantációt, mely a közép-európai régióban jelentős, hiszen a szomszédos országok közül csak Ausztriában, Szlovéniában és Horvátországban végeznek ilyen beavatkozást [3].

A Központ 24 órás készenléti szolgáltatást biztosít a hét minden napján, lehetővé téve a mellkasi sérülések és a sürgető kórképek azonnali és hatékony kezelését is. A mellkasi sérülések széles spektrumát kezeljük, beleértve az instabil mellkast, a bordatöréseket, a nagy légúti sérüléseket, a tüdőcontusiót, a mediastinitist, a légmellel, a mellkasi vérgyülemeket, valamint a mellkasfal és a tüdő egyéb traumás sérüléseit. A bordatörések és a mellkasfal stabilizálása különösen fontos a súlyos sérülések esetén, amikor a bordák többszörös törése vagy instabilitása légzési elégtelenséghez vezethet. Ezenfelül a Központ speciális ellátást nyújt olyan sérülések esetében is, amelyeknél patológiás mellkasi törés hátterében komplex rekonstrukcióra van szükség (2. ábra). A Központ folyamatos készenléti állapota, a társszakmákkal való szoros együttműködés és az elérhető modern sebészeti technikák biztosítják, hogy minden beteg a lehető legjobb ellátásban részesüljön, függetlenül attól, hogy milyen súlyos sérülésekkel vagy betegséggel érkezik.

## Onkológiai ellátás

A Melkasi Központ tevékenységének egyik súlyponti területe a tüdő daganatos megbetegedéseinek sebészi kezelése. Évente több mint 1000 műtétet hajtunk végre a tüdő különböző elsődleges vagy másodlagos rosszindulatú daganatai miatt. A tüdőrák világszerte a daganatos halálozás



2. ábra | Myeloma multiplex talaján kialakult, haránt irányú elmozdulással járó sternumtörés (bal kép). Ugyanaz a beteg alsó harmadi sternumreszekciót és fémlemezes fixálást követően (jobb kép)

1. táblázat | A Mellkasi Központban végzett anatómiai reszekciók eloszlása az elmúlt 10 évben (a kézirat megírásakor 2024. évi adatok, október hónapig terjednek)

|          | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | (2024) |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Összesen | 572  | 707  | 724  | 713  | 750  | 769  | 492  | 569  | 714  | 659  | (639)  |
| VATS     | 201  | 267  | 341  | 395  | 412  | 557  | 260  | 337  | 374  | 356  | (203)  |
| RATS     | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | 64   | (273)  |

RATS = robotasszisztált mellkasbészeti; VATS = videoasszisztált mellkasbészeti

egyik vezető oka, ezért a korai diagnózis és a megfelelő sebészeti kezelés döntő szerepet játszik az egészségügyi ellátás és a betegek életminőségének javításában [4].

A Mellkasi Központban nemcsak a korai stádiumú, hanem az előrehaladott daganatos betegek sebészeti kezelését is ellátjuk. Rendszeresen végzünk komplex onkológiai reszekciókat, mint például 'sleeve' lobectomiákat, amelyeknél a daganatot nemcsak a tüdőleány, hanem a légutak egy részének eltávolításával együtt reszekáljuk. E műtét során a hörgőrendszer rekonstrukciójával a tüdő megmaradt része funkcionálisan megőrizhető és működőképes marad. Gyakoriak továbbá a radikális mellkasfali reszekciók, amelyek lehetővé teszik a nagy kiterjedésű, lokálisan előrehaladott daganatok eltávolítását, szükség szerint a mellkasfal részleges vagy teljes rekonstrukciójával [5].

Az onkológiai sebészeti beavatkozások több mint 50%-a minimálinvazív technikával történik, amely magában foglalja a VATS és RATS eljárásokat (1. táblázat). Az ilyen típusú beavatkozások lehetővé teszik, hogy a lehető legkisebb műtéti megterheléssel távolítsuk el a tüdődaganatot, így csökkentjük a felépülési időt, és a posztoperatív szövődmények előfordulása is ritkább [6].

További modern sebészeti technológiák is elérhetők Központunkban. Ilyen például az elektromágneses navigációs bronchoszkópia vagy a CT-vezérelt radioizotópos jelölés, amelyek a korai stádiumú tüdőrákok pontos lokalizációját és eltávolítását teszik lehetővé [7]. A Mellkasi Központ aktív szerepet játszik a robotasszisztált mellkasbészeti alkalmazása területén. Az első robotasszisztált műtétet 2023-ban végeztük, és azóta a technológiát gyors ütemben integráltuk a klinikai gyakorlatba. Az első év során több mint 500 ilyen beavatkozást hajtottunk végre, ami mutatja a robotasszisztált sebészeti csapat ambíciózus szakértelmét [8]. Bízunk benne, hogy a továbbiakban is növelni tudjuk az ezzel a technikával elvégzett műtétek számát, és egyre komplexebb eseteket leszünk képesek megoldani.

A Központban végezzük a gyermekek tüdőáttéteinek sebészeti kezelését, szoros együttműködésben a gyermekonkológiai ellátással. A rendelkezésünkre álló Nd:YAG (neodymium-doped yttrium aluminum garnet) lézerrel végezhető el megfelelő szövettani típus esetén a rendkívüli pontosságot igénylő metastasectomia, a tüdőáttétek eltávolítása. A tüdőben kialakult áttétek gyakran a betegség előrehaladott stádiumát jelzik, és sebészeti eltávolításuk jelentős mértékben javíthatja a hosszú távú túlélési esélyeket. Ez a speciális lézer nemcsak a daganatos szöve-

tek pontos eltávolítását biztosítja, hanem minimalizálja a környező egészséges tüdőszövetek sérülését is, ami különösen fontos például a gyermekek esetében, hiszen náluk a tüdőszövet mennyiségének maximális megőrzése kulcsfontosságú a későbbi életminőség szempontjából [9]. A multidiszciplináris megközelítés lehetővé teszi, hogy a sebészeti beavatkozások során figyelembe vegyünk a gyermekek egyedi igényeit az optimális kezelési terv kialakításához. Az alkalmazott lézertechnológia és a szoros gyermekonkológiai együttműködés révén a gyermekek hosszú távú túlélési esélyei jelentősen növelhetők.

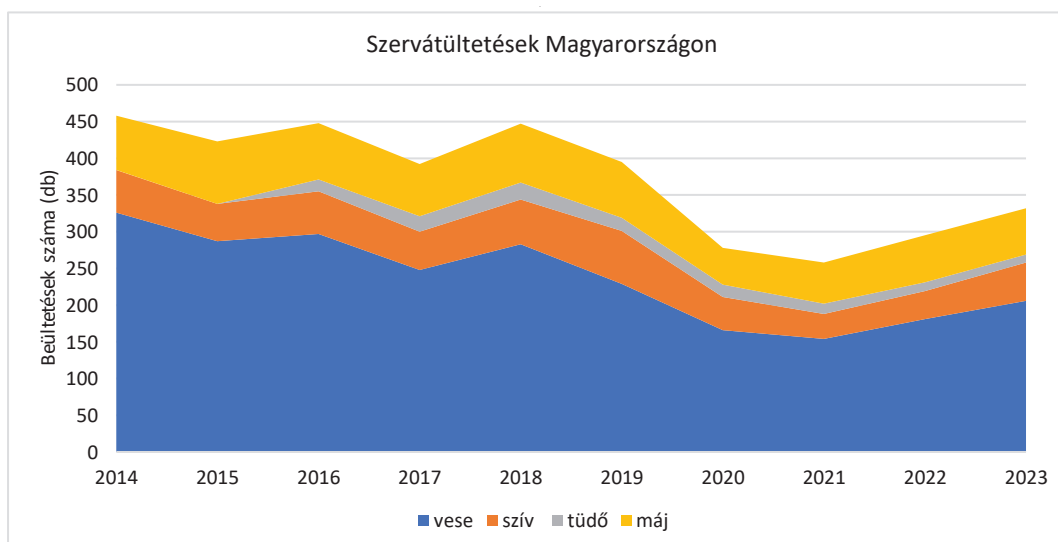
## Tüdőtranszplantáció

Hazánkban tüdőtranszplantáció egyedül Mellkasi Központunkban történik. Az első tüdőátültetést 2015-ben végeztük, és azóta is folyamatosan bővítjük programunkat [10]. A tüdőtranszplantáció gyakran az egyetlen életmentő megoldás súlyos, végstádiumú tüdőbetegségekben, mint például pulmonalis hipertóniában, tüdőfibrosisban, krónikus obstruktív tüdőbetegségben (COPD) vagy cystás fibrosisban [11].

A sikeres tüdőtranszplantációhoz multidiszciplináris megközelítés szükséges. Az intenzív osztályos ellátás, a hosszú távú utógondozás és a rejekció megelőzését célzó immunológiai kezelések mind szorosan összefüggenek. A transzplantációs csapatban sebészek, műtői személyzet, ápolók, intenzív terápiás szakemberek, pulmonológusok, pszichológusok, gyógytornászok, koordinátorok és immunológusok dolgoznak. Jelenleg évente 15–20 tüdőtranszplantációt végzünk, a szám a COVID-19-pandémiát követően a többi szolid szerv-transzplantációhoz hasonlóan egyre növekszik (3. ábra) [3].

## Mellkasi deformitások

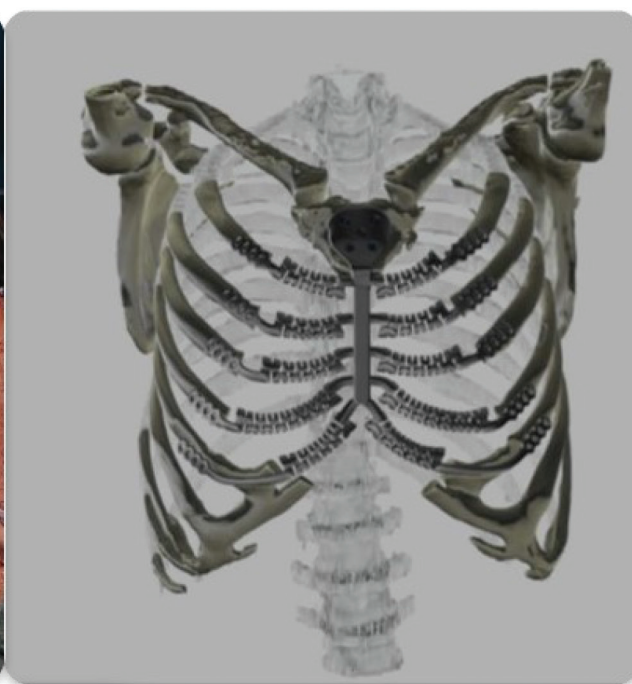
A Mellkasi Központban látjuk el a felnőttkori mellkasdeformitások sebészeti kezelését, ilyen körkép lehet például a pectus excavatum (tölcsérmell) vagy a pectus carinatum (tyúkmell). Ezek a mellkasfali rendellenességek nemcsak esztétikai problémákat okozhatnak, hanem jelentős funkcionális károsodáshoz is vezethetnek, beleértve a légzési és a cardiovascularis nehézségeket is. Célunk tehát, hogy a deformitások korrekciójával ne csak a mellkas esztétikai megjelenését, hanem a betegek életminőségét és általános egészségi állapotát is javítsuk. Ehhez a



3. ábra | Szervátültetések Magyarországon. A tüdőtranszplantációk száma stabil, és követi az országos tendenciákat [3]

leggyakrabban minimálinvazív technikákat használunk. A tölcsérmell-helyreállítás a MIRPE (minimally invasive repair of pectus excavatum) műtéttel történik, amelynek során apró metszéseken keresztül speciális fémrudat helyezünk be a deformált szegycsont alá, amely visszaállítja a mellkasfal természetes alakját. Ez a beavatkozás jelentősen kisebb fájdalommal jár a hagyományos nyitott műtéti technikákhoz képest, és a betegek felépülése is gyorsabb [12]. A minimálinvazív technikák mellett a csontos mellkasfal komplex rekonstrukcióit is végezzük, erre egy példa a 4. ábrán bemutatott komplett sternumimplantátum behelyezése.

A mellkasdeformitások sebészeti kezelése mellett a mellkasi kimeneti szindróma (thoracic outlet syndrome – TOS) kezelésével is foglalkozunk. A TOS olyan állapot, amelynél a mellkasból a felkar irányába kilépő idegek és erek kompressziója karokba sugárzó fájdalmat, zsibbadást és izomgyengeséget okoz. A TOS kezelésére Központunkban robotasszisztált technikát alkalmazunk, amellyel csökkenthetők a műtét utáni szövődmények és a fájdalom, s a betegek gyorsabban épülnek fel [13]. A betegek ellátása során szoros együttműködésben dolgozunk az erre specializálódott radiológusokkal, angiológusokkal és neurológusokkal.



4. ábra | Egyedileg tervezett sternumimplantátum beültetése, komplett sternumpótlás során



5. ábra | Negyedéves graduális mellkassebészeti gyakorlat

## Graduális/posztgraduális képzés és oktatás

A betegellátás mellett a leendő orvosok oktatásában is aktív szerepet vállalunk. A Központon belül a Semmelweis Egyetem Mellkassebészeti Klinikáján oktatjuk az orvostanhallgatókat, a rezidenseket és a PhD-hallgatókat. A Központban évente több mint 900 orvostanhallgató fordul meg a magyar, angol és német nyelvű graduális képzés keretein belül. A negyedéves medikusok számára szervezett gyakorlati képzéseken a hallgatók előben is betekintést nyernek a modern mellkassebészeti beavatkozásokba, és elsajátíthatják az olyan alapvető sebészeti technikákat, mint például a mellkasi drenázs vagy a mellkaspunkció (5. ábra). Az oktatási tevékenység színvonalát a hallgatók pozitív visszajelzései és a nyári gyakorlatok során egyre gyakoribb túljelentkezés is alátámasztja. A Központ részt vesz a mellkassebészeti szakorvosok képzésében, évente 50–60 rezidens képzése hárul ránk. Az oktatás során nagy hangsúlyt fektetünk az elméleti tudás mellett a gyakorlati készségek fejlesztésére, így a hallgatók valós műtéti környezetben gyakorolhatnak, és közvetlen tapasztalatot szerezhetnek.

A Mellkasi Központ nemzetközi képzőközpontként is működik, kiemelt figyelmet fordítva a robotasszisztált sebészeti technikák, a tüdőtranszplantáció és a komplex mellkassebészeti műtétek oktatására. Intézményünk rendszeresen szervez nemzetközi kurzusokat és szimpóziumokat, amelyek vonzzák a világ minden tájáról érkező sebészeket. Ezek az oktatási programok lehetőséget biztosítanak arra, hogy a résztvevők a gyakorlatban is kipróbálják az eszközöket és technikákat, miközben tapasztalt sebészek irányítása mellett dolgoznak.

## Tudományos kutatás

A Központ részeként az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet telephelyén működik a Semmelweis Egyetem Mellkassebészeti Klinikájának Tumorbiológiai Tanszéki Csoportja, amely az ország egyik vezető intézete a mellkasi daganatok biomarker-alapú diagnosztikájában. A laboratórium korszerű műszerekkel van felszerelve

(*ex vivo* készülék, PCR-készülékek, nagy felbontású fluoreszcens mikroszkópok és újgenerációs szekvenálási technológiák). Ezek teszik lehetővé a molekuláris biológiai kutatások széles skáláját, és biztosítják, hogy a Központ publikációs téren is kompetitív maradjon. Több mint 25 önálló projekten dolgozunk. Ezek a kutatások a tüdőrák különböző altípusainak molekuláris jellemzőit, a daganatok növekedéséhez köthető sejtes jelenségeket és a patológiás érképződést vizsgálják. Transzlációs kutatásaink célja, hogy a laboratóriumi eredményeket minél hamarabb átültessük a klinikai gyakorlatba.

Az elmúlt évek során a Mellkasi Központ kutatócsoportja svéd, osztrák, cseh és amerikai kollégákkal közösen számos területen eredményeket ért el a kissejtes tüdőrák jobb megismerésében [14–16]. Kutatócsoportunk munkatársai a közelmúltban meghívást kaptak egy átfogó tanulmány elkészítésére a *Cancer Journal for Clinicians* folyóiratba [17].

## Nemzetközi szerepvállalás

A Mellkasi Központ aktív szerepet játszik a nemzetközi mellkassebészeti közösségben, és szoros kapcsolatokat ápol a világ vezető mellkassebészeti központjaival. A Központ sebészeti rendszeresen részt vesznek az Európai Mellkassebészek Társaságának (European Society of Thoracic Surgeons – ESTS) munkájában, és az intézmény szoros együttműködésben áll több külföldi szakmai partnerrel is.

Tüdőtranszplantációs programunk tekintetében az éves 15–20 műtéti számunk azonos a közép-európai régió hasonló centrumainak teljesítményével [18]. A program szoros kapcsolatban áll Európa vezető tüdőtranszplantációs központjaival, beleértve a bécsi központot, mely Európa legnagyobb tüdőtranszplantációs egysége. Ezek az együttműködések lehetővé teszik, hogy megismerjük és alkalmazzuk a legújabb sebészeti technikákat és posztoperatív kezelési protokollokat. Elvégzett műtéteink száma olyan centrumok teljesítményét közelíti meg, mint például a Memorial Sloan-Kettering Cancer Center New Yorkban, ahol 1200 műtétet végeznek évente [19]. Betegeink anatómiai tüdőműtétet követően átlagosan 2,8 napot töltenek a kórházban, a gyors mobilizálás és a pszichés támogatás eredményeként gyorsan vissza tudnak térni korábbi életvitelükhöz.

Az ESTS nemzetközi fórumain való aktív részvételünk mellett örömeinkre 2025-ben Budapest ad otthont az



6. ábra | Budapesten rendezik az Európai Mellkassebészek Társaságának 33. kongresszusát

európai mellkassebészek éves kongresszusának [20]. Ez az esemény valószínűleg elősegíti nemzetközi kapcsolataink további bővülését (6. ábra).

## Következtetés

Az Országos Onkológiai Intézet, a Semmelweis Egyetem és az Országos Korányi Pulmonológiai Intézet együttműködéséből született Mellkasi Központ az elmúlt évek során bizonyította életképességét. Évente több mint 2000 műtétet végzünk, köztük tüdőrák-rezekciókat, tüdőtranszplantációkat és komplex mellkasebészeti beavatkozásokat. Előnyben részesítjük a betegeket kevésbé megterhelő minimálinvazív sebészeti technikákat. Az évente elvégzett 15–20 tüdőtranszplantáció és gyermekkori metastasectomia programunk is tovább színesíti Központunk szakmai portfólióját. Az infrastruktúra és az ideális munkahelyi környezet mellett az összetartó csapatmunkának is köszönhető, hogy Központunkban nincs nővérelvándorlás, és folyamatosan új, motivált munkatársakat tudunk felvenni.

A közép-magyarországi régió magas színvonalú mellkasebészeti ellátása érdekében megteremtett gyógyító, oktató és tudományos együttműködés nemcsak Magyarországon, hanem a közép-európai régióban is mintaként szolgálhat arra, hogy hogyan válhat a szakmai integráció a fejlődés kulcsává.

*Anyagi támogatás:* A jelen közlemény megírása során külső forrásból származó támogatást nem használtunk fel.

*Szerzői munkamegosztás:* Cs. M.: Irodalomkutatás, a kézirat elkészítése. G. Á. K., R. P., M. Zs.: Szakmai felügyelet, a kézirat szerkesztése. M. I., K. Á., A. L., D. B.: Szakmai felügyelet. T. K., B. L., M. L., Cs. K., T. H., T. G., L. S., H. K. I., G. B., N. D., K. J., F. Cs., V. A., L. V., Sz. R., Y. E., Gy. B., A. D., K. A.: Egyéb szakmai hozzájárulás. R.-V. F.: A kézirat ellenőrzése, szakmai felügyelet. A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Moffat-Bruce S, Crestanello J, Way DP, et al. Providing cardiothoracic services in 2035: signs of trouble ahead. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018; 155: 824–829.
- [2] National Korányi Institute for Pulmonology. Foundation and past. [Országos Korányi Pulmonológiai Intézet. Intézetünk helye és szerepe.] Available from: <https://www.koranyi.hu/intezetunk-helye-es-szerepe/> [accessed: Oct 19, 2024]. [Hungarian]
- [3] Eurotransplant Statistics. Report Library. Available from: [https://statistics.eurotransplant.org/index.php?search\\_type=&search\\_organ=lung&search\\_region=by+country&search\\_period=2023&search\\_characteristic=&search\\_text=](https://statistics.eurotransplant.org/index.php?search_type=&search_organ=lung&search_region=by+country&search_period=2023&search_characteristic=&search_text=) [accessed: Oct 19, 2024].
- [4] Brambilla E, Travis WD. Lung cancer. In: Stewart BW, Wild CP. (eds.) *World Cancer Report 2014.* International Agency for Research on Cancer, WHO, Lyon, 2014; pp. 350–360.
- [5] Gonzalez M, Chriqui LE, Décaluwé H, et al. Sleeve lobectomy in patients with non-small-cell lung cancer: a report from the European Society of Thoracic Surgery database 2021. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2022; 62: ezac502.
- [6] Cheng M, Ding R, Xu W, et al. Analyzing robotic surgery impact on recovery quality and emotions. *Heliyon* 2023; 10: e23905.
- [7] Farkas A, Kocsis Á, Andi J, et al. Minimally invasive resection of nonpalpable pulmonary nodules after wire- and isotope-guided localization. [Nem tapintható tüdőgócok drót- és izotópjelölés segítségével történő minimálinvazív műtéti eltávolítása.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 1399–1404. [Hungarian]
- [8] Ghimessy Á, Radezczy P, Török K, et al. Robot-assisted thoracic surgery. Our first experiences. [Robotasszisztált műtétek helye a mellkasebészeten. Saját tapasztalatok.] *Magy Onkol.* 2024; 68: 223–228. [Hungarian]
- [9] Scanagatta P, Girelli L. Metastasectomy in pediatric patients: indications, technical tips and outcomes. *J Thorac Dis.* 2017; 9(Suppl 12): S1299–S1304.
- [10] Gieszer B, Ghimessy Á, Radezczy P, et al. First 3 years of the Hungarian lung transplantation program. *Transplant Proc.* 2019; 51: 1254–1257.
- [11] Mannem H, Aversa M, Keller T, et al. The lung transplant candidate, indications, timing, and selection criteria. *Clin Chest Med.* 2023; 44: 15–33.
- [12] Haecker FM, Krebs TF, Kleitsch KU. Current development of minimally invasive repair of pectus excavatum (MIRPE). *Children (Basel)* 2022; 9: 478.
- [13] Azenha LF, Kocher GJ, Kestenholz PB, et al. Thoracic outlet syndrome: a retrospective analysis of robotic assisted first rib resections. *J Robot Surg.* 2023; 17: 891–896.
- [14] Megyesfalvi Z, Bárány N, Lantos A, et al. Expression patterns and prognostic relevance of subtype-specific transcription factors in surgically resected small-cell lung cancer: an international multicenter study. *J Pathol.* 2022; 257: 674–686.
- [15] Szeitz B, Megyesfalvi Z, Woldmar N, et al. In-depth proteomic analysis reveals unique subtype-specific signatures in human small-cell lung cancer. *Clin Transl Med.* 2022; 12: e1060.
- [16] Valkó Z, Megyesfalvi Z, Schwendenwein A, et al. Dual targeting of BCL-2 and MCL-1 in the presence of BAX breaks venetoclax resistance in human small cell lung cancer. *Br J Cancer* 2023; 128: 1850–1861.
- [17] Megyesfalvi Z, Gay CM, Popper H, et al. Clinical insights into small cell lung cancer: tumor heterogeneity, diagnosis, therapy, and future directions. *Cancer J Clin.* 2023; 73: 620–652.
- [18] Müller N, Benden C, Betschart K, et al. The transplantation center in its 13th year of operation. Summary. In: *Annual Report 2019, Transplantation Center University Hospital Zurich, Zurich, 2019; pp. 4–5.*
- [19] Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Thoracic surgery numbers. Available from: <https://www.mskcc.org/cancer-care/types/lung> [accessed: Oct 19, 2024].
- [20] European Society of Thoracic Surgeons. 33rd European Conference on General Thoracic Surgery will be held in Budapest. Available from: [https://www.ests.org/annual\\_conference/2025\\_annual\\_conference.aspx](https://www.ests.org/annual_conference/2025_annual_conference.aspx) [accessed: Oct 19, 2024].

(Rényi-Vámos Ferenc dr.,  
e-mail: [renyi.vamos.ferenc@oncol.hu](mailto:renyi.vamos.ferenc@oncol.hu))