

# A műtétilag kezelt tüdőrák klinikopatológiai jellemzőinek változása az ezredfordulónkon

Géczi Tibor dr.<sup>1</sup> ■ Csada Edit dr.<sup>3</sup> ■ Tiszlavicz László dr.<sup>2</sup>  
Lázár György dr.<sup>1</sup> ■ Furák József dr.<sup>1</sup>

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, <sup>1</sup>Sebészeti Klinika, <sup>2</sup>Patológiai Intézet, Szeged  
<sup>3</sup>Csongrád Megyei Mellkasi Betegségek Szakkórháza, Deszk

*Bevezetés:* A tüdőrák Európában és hazánkban is a leggyakoribb rosszindulatú daganat, 2010-ben hazánkban 10 557 új megbetegedést regisztráltak. Ezen betegek 80–85%-a dohányos.

*Célkitűzés:* Munkánk során az elmúlt 15 év adatait retrospektíven elemezve vizsgáltuk a műtéten átesett tüdőrákos betegek adatait.

*Módszer:* Retrospektíven vizsgáltuk a demográfiai jellemzők mellett a tüdőrák szövettani típusát, stádiumát, az alkalmazott műtéti típust, az egyéb kiegészítő kezelést és a túlélést.

*Eredmények:* Jelentős változásokat észleltünk a tüdőrák klinikopatológiai jellemzőiben: a megbetegedés a nőknél 50%-kal gyakoribbá vált, ami elsősorban az adenocarcinomák előretörésének tudható be. Az egyre javuló diagnosztikai módszereknek köszönhetően az utóbbi időben a korai (I/A stádiumú) tüdőrákos esetek száma megduplázódott, valamint pontosabbá vált a preoperatív stádiumbeosztás és állapotfelmérés. Bevezetésre került a neoadjuváns kezelés, növekedett a sublobaris reszekciók aránya, a pulmonectomiák és a sleeve reszekciók aránya azonosá vált, így a korábban funkcionális okokból műtetre nem kerülő betegek is operálhatóvá váltak, valamint az adjuváns kezelés tolerálhatósága is javult. A videotorakoszkópos lobectomia mindennapi rutinná vált, csökkentve a betegek műtéti megterhelését.

*Következtetés:* Mindezen, a diagnosztikában és a terápiában elért fejlődés ellenére az emelkedő esetszám mellett az öt éves túlélés nem javult számottevően, továbbra is 50% körül van.

Orv Hetil. 2018; 159(10): 391–396.

**Kulcsszavak:** tüdőrák, neoadjuváns kezelés, sleeve reszekció, videotorakoszkópos lobectomia

## Changes in the clinicopathological features of surgically treated lung cancer around the millennium

*Introduction:* Lung cancer is the most common malignant tumor in Europe and Hungary. In 2010, 10 557 new cases were registered in Hungary; 80–85% of these cases were associated with smoking.

*Aim:* In our work we analyzed the data of lung cancer patients of the last 15 years retrospectively.

*Method:* We examined the demographic characteristics, the histological type, the stage of the lung cancer, the type of the surgical procedure used, other supplemental treatment and survival retrospectively.

*Results:* Lung cancer has occurred 50 per cent more often among females in the last decade. This growth is due to the increase of adenocarcinoma cases. Thanks to the improving diagnostic modalities and the routine follow-up of oncological patients, the number of I/A cases has been doubled recently and the preoperative staging and physical condition check-up have become more accurate. Neoadjuvant treatment has been introduced, the proportion of sublobar resections has risen, the ratio of pneumonectomy and sleeve lobectomy has become equal, so many previously unresectable cases turned to be resectable and the tolerance of adjuvant therapy has also improved. Videothoracoscopic lobectomy has become an everyday practice, leading to a decrease in the operative stress on patients.

*Conclusion:* In spite of this development, the five-year survival has not changed significantly, staying around 50%.

**Keywords:** lung cancer, neoadjuvant treatment, sleeve resection, videothoracoscopic lobectomy

Géczi T, Csada E, Tiszlavicz L, Lázár Gy, Furák J. [Changes in the clinicopathological features of surgically treated lung cancer around the millennium]. Orv Hetil. 2018; 159(10): 391–396.

(Beérkezett: 2017. október 12.; elfogadva: 2017. november 9.)

## Rövidítések

ESTS = (European Society of Thoracic Surgeons) Európai Mellkassebész Társaság; TNM = (tumor, node, metastasis) tumorméret, nyirokcsomóstatus, távoli áttét; VATS = (video-assisted thoracic surgery) minimálinvazív mellkassebészeti; WHO = (World Health Organization) Egészségügyi Világszervezet

A fejlett országokban a vezető cardiovascularis halálozást a daganatos halálozás követi. A férfiaknál a tüdőrák a leggyakoribb rosszindulatú daganatos megbetegedés, míg a nőknél a harmadik helyen van, az emlő és a colorectalis daganatokot követve. Az Európai Mellkassebész Társaság (ESTS) adatai szerint Európában 1 824 701 új esetet fedeztek fel 2010-ben, ez az összes új daganatos beteg 17%-át jelenti. A Nemzeti Rákregiszter adatai szerint hazánkban ugyanebben az évben 6628 férfinél és 3929 nőnél került tüdőrák felfedezésre, ez összesen 10 557 új esetet jelent [1, 2]. Tíz évvel korábban, 2001-ben 7728 férfi és 3623 nőbetegnél diagnosztizáltak tüdőrákot, ez összesen 11 351 [2]. A tüdőrák kialakulásában meghatározó szerepe van a dohányzásnak: a betegek 80–85%-a dohányos, de azt is igazolták, hogy a passzív dohányzásnak ugyancsak carcinogen szerepe van, ami függ az expozíciós időtől és annak mértékétől is [1, 2]. Ugyanakkor a tüdőrák kezelésének eredményei nem mondhatók jónak, nincs hatásos, széleskörűen és rutinszerűen alkalmazott szűrőmódszer, így a daganatok jelentős részét előrehaladott stádiumban fedezik fel. Az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet adatai szerint Magyarországon a populáció átszűrtsége mintegy 25% [3, 4]. Emiatt, valamint a gyakran igen rossz funkcionális állapot miatt a betegek alig 30%-a kerül műtetre, holott napjainkban ez az egyetlen, a teljes gyógyulás reményével kecsegtető kezelési eljárás [2]. A fejlett országokban a dohányzás visszaszorításával sikerült elérni, hogy a tüdőrák incidenciája az utóbbi években nem emelkedett tovább, de valószínűleg ennek köszönhető az is, hogy az eddig domináló laphámrákok aránya lecsökkent az adenocarcinomákéval szemben, azok minden hátrányával együtt [1, 3].

## Célkitűzés

Közleményünk célja, hogy a Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikájának Mellkassebészeti Osztályán az 1998 és 2013 közötti időszakban operált tüdőrákos betegek adatait retrospektíven áttekintve elemezze, hogy ezen időszak alatt változott-e a tüdőrákok klinikopatológiai karaktere, miben változott a tüdőrák sebészeti kezelése, és ezek a változások követték-e a nemzetközi trendeket.

## Módszer

Az osztályunkon tüdőrák miatt elvégzett tüdőreszekciók klinikopatológiai jellemzőit két ötéves periódusban hasonlítottuk össze: az első, korai időszakot 1998. január

1. és 2002. december 31. között határoztuk meg, a másodikat pedig 2008. január 1. és 2012. december 31. között. A két időszak közötti 5 éves időszakot az adatok feldolgozásakor nem vettük figyelembe. Vizsgáltuk a betegek nem és életkor szerinti megoszlását, a tüdőrák szövettani típusának változását, valamint a tüdőrák miatti reszekciók típusainak alakulását.

Betegeink kivizsgálása a területileg illetékes tüdőgyógyászati osztályokon az európai ajánlásoknak megfelelően történik. Ennek során mellkasröntgen, mellkas-CT, bronchoszkópia, transbronchialis túbiopszia, légzésfunkciós vizsgálat, metastasis kutatás történik, szükség esetén PET-CT-vel és terheléses vizsgálatokkal. Ezt követően onkoteam dönt az egyénre szabott terápiairól.

Az első időszakban a 6. TNM alapján történt a daganatok TNM szerinti besorolása, majd 2010 januárjától a 7. TNM klasszifikációját alkalmaztuk, ami az adatok bizonyos fokú torzulásához vezethetne a nem korai stádiumú daganatos esetek összehasonlításában, de az említett I/A stádium TNM-beosztása nem változott [5–7].

A műtéteket posterolateralis thoracotomiából vagy videotorakoszkóppal végeztük. A posztoperatív időszakban betegeink a Mellkassebészeti Osztályra kerültek vissza, intenzív osztályos elhelyezésre csak indokolt esetben került sor. A műtét utáni követés a pulmonológián vagy a tüdőgondozóban történt.

## Statisztikai analízis

A statisztikai analízist az SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, 19.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) program segítségével végeztük a  $\chi^2$ -próba és a Kaplan-Meier-próba felhasználásával.

## Eredmények

Az első időszakban operált 497 beteg 27%-a nő és 73%-a férfi volt. Átlagéletkoruk 58,5 (30–80) év volt. Dohányosnak 63,1%-uk mondta magát. A második periódusban műtetre került jóval több, 799 primer tüdőrákos betegnek már 43%-a volt nő és csak 57%-a férfi. Átlagéletkoruk 61,5 (23–85) évnek adódott, és 68%-uk dohányzott (1. táblázat).

A vizsgált második periódusban az általunk operált 799 tüdődaganatos beteg közül igen nagy számban, 126 esetben (16%) a tüdőrák második, primer tumor volt, tehát ezen betegek anamnézisében már szerepelt egy sikeresen kezelt rosszindulatú daganat. Ez 42 esetben (33%) tüdőrák volt, 84 alkalommal (67%) pedig egyéb rosszindulatú daganat; ez az összes tüdőrákos beteg 5,2, illetve 10,5%-át jelenti.

A reszekált tüdőrákok szövettani megoszlását a 2. táblázatban foglaltuk össze. Kiemeljük, hogy az adenocarcinoma, a laphámrák és a nagysejtes carcinoma előfordulása szignifikáns változást mutatott.

A műtéti típusokat áttekintve látható (3. táblázat), hogy a pneumonectomiák aránya az első periódusban

**1. táblázat** | Kor és nem szerinti megoszlás a reszekált tüdő tumoros betegek között

	1. időszak 1998–2002	2. időszak 2008–2012
Összes műtét	497	799
Nem (nő/férfi)	27%/73%	43%/57%
Átlagéletkor	58,5 év (30–80)	61,5 év (23–85)
Dohányos	63,1%	68%

**2. táblázat** | A reszekált tüdő tumorok szövettani megoszlása

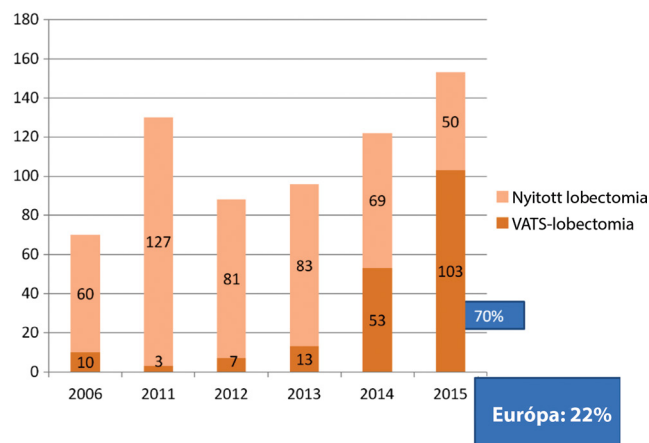
	1. időszak 1998–2002 (497 beteg)	2. időszak 2008–2012 (799 beteg)	p-érték
Adenocarcinoma	199 (40%)	499 (62,5%)	0,001
Laphámrák	203 (40,8%)	205 (25,7%)	0,001
Nagysejtes carcinoma	23/497	3/799	0,001
Kissejtes carcinoma	14/497	32/799	0,352
Carcinoid	29/497	28/799	0,162

**3. táblázat** | A tüdőrák miatt végzett műtétek megoszlása műtéti típusok szerint

	1. időszak 1998–2002	2. időszak 2008–2012	p-érték
Pneumonectomia	27,1%	9,4%	0,001
Lobectomia	58%	75,2%	0,001
Bilobectomia	2,2%	3,3%	0,149
Pneumonectomia/ sleeve lobectomia	104/13	78/76	
Segmentectomia	0%	3,2%	0,051
Atípusos reszekció	7,8%	7,2%	0,134
Exploráció	4,3%	2,8%	0,139

észlelt 27,1%-ról a második időszakra 9,4%-ra esett. Ezzel párhuzamosan a lobectomiák és a sleeve lobectomiák aránya 58%-ról 75,2%-ra nőtt. Ez elsősorban a sleeve lobectomia térnyerésének tudható be, mellyel a pneumonectomia bizonyos esetekben kiváltható, így csökkentve a betegek műtéti megterhelését és javítva a túlélést, valamint olyan betegek is operálhatók, akik korábban funkcionális okokból nem voltak alkalmasak műtétre a tervezett pneumonectomia által okozott várható parenchymavesztés miatt.

A műtéti feltárásban a második periódusban jelentősen megnövekedett a minimálinvazív módszer (VATS – video-assisted thoracic surgery) aránya (1. ábra). Az első periódusban nem végeztünk VATS-lobectomiát. Videotorakoszkóposan asszisztált minithoracotomiából – ami a minimálinvazív lobectomia előfutárának volt tekinthető – 2006-ban történt 10 lebenyeltávolítás, de akkor



**1. ábra** | A VATS- és a nyitott lobectomiák számának alakulása

VATS = (video-assisted thoracic surgery) minimálinvazív mellkasebészet

még a műtét anyagi háttere nem volt biztosítva, így az említett kis széria után ezt a módszert nem folytattuk.

Az operált tüdőrákos eseteknek a stádium alapján történő eloszlását a 4. táblázat mutatja. A TNM-változás miatt az előrehaladottabb stádiumok összehasonlítása hibát hordhat magában, de az I/A stádium mint korai tüdőrák besorolása nem változott.

Neoadjuváns kezelést követően a 30 napos mortalitás 5,7%-nak (3/53) adódott a második periódusban, az első időszakban nem történt ilyen kezelés. Ugyancsak 3 esetben (5,7%) fordult elő R1-reszekció, amikor a tumor makroszkóposan ugyan az ében került eltávolításra, de a részletes patológiai vizsgálat valamelyik reszekciós síkban tumorsejteket igazolt.

### Túlélés

A két periódus 5 éves teljes túlélése azonosnak bizonyult: az első időszakban 52%, míg a másodikban 50% volt. A neoadjuváns kezelést követően végzett műtétek után a medián túlélés 27 hónapnak adódott.

**4. táblázat** | Az operált tüdőrákok stádium szerinti megoszlása (Az első időszak a 6. TNM szerint, a 2. időszak a 7. TNM szerint volt osztályozva)

	1. időszak 1998–2002	2. időszak 2008–2012	p-érték
I/A	87 (17,5%)	261 (32,7%)	0,001
I/B	145/497	202 (25,3%)	0,029
II/A	7/497	46/799	0,001
II/B	91 (18,3%)	48/799	0,001
III/A	83 (16,7%)	169 (21,2%)	0,142
III/B	29/497	15/799	0,001
IV	26/497	39/799	0,6

TNM = (tumor, node, metastasis) tumorméret, nyirokcsomóstatus, távoli áttét

Pneumonectomia után a betegek kevesebb mint fele (45,2%) tudta sikeresen felvenni az adjuváns kemo-, radioterápiát. Ez az arány a sleeve lobectomiák esetében szignifikánsan ( $p = 0,016$ ) magasabb, 82,6% volt. Ez a különbség pedig a túlélésben is markánsan megmutatkozik: a komplett kezelésben részesülők átlagos túlélése 44, míg az azt nem tolerálóké 20 hónap volt ( $p = 0,009$ ).

## Megbeszélés

A daganatos betegségek miatti mortalitás vezető oka férfiaknál a tüdőrák, míg ez a nők körében jelenleg a harmadik helyen van. Anyagunkból kitűnik, hogy a tüdőrák előfordulásában korábban észlelt jelentős férfítúlsúly csökkenőben van, a nők aránya egyre inkább növekszik. Ez a tendencia megfigyelhető az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet által összegyűjtött országos adatokban is. Ezek alapján 2000-ben a férfi/nő arány 75/25% volt, ez 2010-re 65/35%-ra módosult [4].

A szövettani eredményeket elemezve láthatjuk, hogy a korábban vezető szövettani típus, a laphámrák mára a második helyre csúszott vissza, jelenleg a leggyakrabban adenocarcinomával találkozunk. Ez a növekedés megfigyelhető az országos, nem csak a reszekált tüdőrákos eseteket bemutató statisztikai adatokban is: az adenocarcinómák aránya a 2000-ben észlelt 33%-ról 46%-ra növekedett 2010-re, míg a laphámcarcinómáké 36%-ról 22%-ra csökkent [4, 5].

A stádiumok eloszlását megtekintve látható, hogy szignifikánsan nőtt a korai, I/A stádiumú esetek aránya, 17,5%-ról 32,7%-ra ( $p = 0,001$ ). Ez részben a javuló minőségű digitális röntgenteknikának köszönhető, részben pedig annak, hogy a korábban tüdő- vagy egyéb malignus betegség miatt operált betegek utánkövetése rutinszerűen CT-vizsgálattal történik, így gyakran kerül felfedezésre a tüdőrák mint ún. második, primer malignus tumor még korai stádiumban [6]. A nemzetközi trendnek megfelelően hazánkban és így már Szegeden is elindult a Hunchest program, mely alacsony dóziszú számítógépes rétegvizsgálat segítségével szűri a rizikócsoportba tartozó személyeket [5]. Ennek eredményei jelenleg még nem állnak rendelkezésre, de a nemzetközi adatok biztatóak, CT-vel 24,2%, míg röntgennel 6,9% volt a kiemelték aránya [4, 8, 9].

A műtéti típusokat áttekintve látható, hogy a pneumonectomiák aránya az első periódusban észlelt 27,1%-ról a második időszakra 9,4%-ra esett. Ezzel párhuzamosan a lobectomiák és a sleeve lobectomiák aránya 58%-ról 75,2%-ra nőtt. Ez elsősorban a sleeve lobectomia térnyerésének tudható be, mellyel a pneumonectomia bizonyos esetekben kiváltható, így csökkentve a betegek műtéti megterhelését és javítva a túlélést, valamint bizonyos esetekben olyan betegek is operálhatóvá váltak, akik korábban funkcionális okokból nem voltak alkalmasak műtetre a tervezett pneumonectomia által okozott várható parenchymavesztés miatt. A sleeve lobectomia alkalmazása azonban nem csupán kiszélesíti azon betegek kö-

rét, akik a műtéti kezelésre alkalmassá válnak, hanem a tüdőparenchyma-megtartás és a kisebb cardiorespiratoricus megterhelés révén a betegek jobban tolerálják az ezen esetekben igen gyakran indokolt adjuváns onkológiai kezelést. További előny, ha a fél tüdő eltávolítása elkerülhető, hogy a pneumonectomia után a betegek csupán kevesebb mint fele (45,2%) tudta sikeresen felvenni az adjuváns kemo-, radioterápiát. Ez az arány a sleeve lobectomiák esetében szignifikánsan magasabb volt, 82,6%-nak adódott. Ez a különbség pedig a túlélésben is markánsan megmutatkozik: a komplett kezelésben részesülők átlagos túlélése 44, míg az azt nem tolerálóké 20 hónap volt.

Mindezek mellett egyre gyakrabban alkalmazunk sublobaris reszekciókat, elsősorban segmentectomiát az utóbbi időben. Korai stádiumú, 2 cm-nél nem nagyobb tumorok esetén az anatómiai segmentectomia után a rövid és a hosszú távú eredmények nem rosszabbak, mint lobectomia után, így további betegek váltak operálhatóvá [9, 10]. Ennek eredményeképpen a második periódusban az összes műtét 3,2%-át az anatómiai segmentectomiák tették ki, míg az első időszakban nem történt ilyen beavatkozás. Az európai adatok alapján a segmentectomiák a tumor miatt végzett reszekációs műtétek 6,5%-át teszik ki [11].

Az onkológiai szempontból előrehaladott állapotú betegek egy része a műtét előtt alkalmazott ún. neoadjuváns kezeléssel műtetre alkalmassá tehető. Az első periódusban ilyen kezelés nem történt, a másodikban – a nemzetközi trendet követve – már rutinszerűen alkalmaztuk indokolt esetben az arra alkalmas betegeken [11]. Így 53 beteg (11,9%) részesült a műtét előtt onkológiai kezelésben. Kemoterápiát 47 esetben végeztünk, 6 esetben (4 Pancoast-tumor, 2 centrális tüdő-tumor) ezt besugárzással is kiegészítettük.

Ami igen figyelemreméltó, hogy neoadjuváns kezelés hatására 10 esetben (18,9%) komplett remisszió volt észlelhető: az eltávolított tüdőrészetben viabilis tumor-szövet nem volt igazolható, bizonyítva a műtét előtt alkalmazott onkológiai kezelés hatékonyságát és jó prognózissal kecsegtetve a beteget. A medián túlélés 27 hónapnak bizonyult, ami nem tűnik túl hosszúnak, de az egyébként alkalmazott palliatív onkológiai kezelés eredményei ettől jóval elmaradnak ebben az előrehaladott tumorral rendelkező betegcsoportban. Irodalmi adatok alapján a III/B stádiumú daganatok medián túlélése 19 hónap körülire tehető [12, 13].

Mint a sebészet többi ágába, így a mellkassebészetbe is betört és széleskörűen elterjedté vált a minimálinvazív sebészet (VATS). Ma már nem csupán az ún. „minor” beavatkozásokat – mint pl. a pleura- vagy a tüdőbiopszia – végezzük torakoszkópos úton, hanem törekszünk a lobectomiákat is így elvégezni. Ez megfelelő gyakorlat és a nyirokcsomóblokk dissectiójával végezve biztonságos és onkológiai szempontból egyenértékű, sőt egyes vizsgálatokban enyhén jobb, mint a nyitott műtét, funkcionális és kozmetikai szempontból pedig felülmúlja azt



[13–18]. Intézetünkben a vizsgált első periódusban nem történt VATS-lobectomia. Terápiás fegyvertárunkba 2006-ban került be ez a műtéti típus, melyet a gyakorlat és a megfelelő finanszírozási háttér kialakulásával ma már rutinszerűen végzünk: 2015-ben a lobectomiák 70%-át végeztük VATS-módszerrel. Ebben a tekintetben a magyar átlag 25%, az összeurópai átlag pedig 22% [15].

Ezen eredmények és a fejlődés tükrében elsősorban érthető az az adat, hogy a két periódusban operált betegek 5 éves teljes túlélése azonosnak bizonyult. Az első időszakban 52%, míg a másodikban 50% volt, ami azonos az európai adatokkal: az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai szerint az operált II-es és III/A stádiumú tüdőrákok 5 éves túlélése adjuváns kemoterápiát követően mintegy 55, illetve 40%-ra tehető [18]. Ha azonban megnézzük, hogy a második periódusban a neoadjuváns kezelés és a parenchymamegtartó műtétek bevezetésével az operált betegek köre igencsak kiszélesedett, érthetővé válik, hogy a teljes túlélésben mégsem észlelhető javulás. Sok olyan beteg került műtetre a második periódusban, aki onkológiai vagy funkcionális okok miatt az első időszakban csak palliatív kezelésben részesült volna. Ha az adatok mélyére nézünk, akkor látjuk, hogy az N2 pozitív, tehát az azonos oldali mediastinalis nyirokcsomókba áttétet adó operált tüdőrákos betegek átlagos túlélése 15-ről 23 hónapra javult, míg a korai, I/A stádiumban operált betegek 69 helyett átlagosan 78 hónapig élnek, jelezvén a diagnosztikában és a terápiában létrejött fejlődést. Az összehasonlítást tovább nehezíti az a tény, hogy a vizsgált periódusban nem csupán a sebészi kezelés, hanem az adjuváns onkológiai kezelés is nagyot fejlődött. Az indikáció nem sokat változott ugyan, de újabb kemoterápiás szerek kerültek be a fegyvertárba, sőt a célzott biológiai terápia is megjelent.

## Következtetés

Adatainkból kitűnik, hogy a hazai és az európai adatoknak megfelelően az elmúlt 15 évben 50%-kal nőtt a nők aránya a tüdőrákos betegek között, valamint az adenocarcinómák aránya a másfélszeresére nőtt az addig domináló laphámcarcinómákhoz képest. Emellett az I/A stádiumú, korai tüdőrákok száma megduplázódott. A sleeve lobectomiák és a pneumonectomiák aránya ma már az I-hez közelít, így téve lehetővé bizonyos esetekben a korábban funkcionális okokból nem operálható betegek műtétét és csökkentve a műtéti megterhelést. A műtéti megterhelés csökkentése irányába hat a VATS-lobectomiák elterjedése, melyek a lobectomiák 70%-át teszik ki intézetünkben. Operált betegek túlélésében nem mutatkozott ugyan lényeges változás (az 5 éves teljes túlélés az első időszakban 52%, a másodikban 50% volt), de jóval több beteg került műtetre, így azok is, akik korábban csak palliatív kezelésben részesültek volna, és így értelemszerűen nem reménykedhettek a teljes gyógyulásban.

Véleményünk szerint a jövőben a túlélés javításában kulcsszerepet fog játszani a szűrőprogram országos bevezetése, a minimálinvazív és a parenchymamegtartó műtétek végzése, a neoadjuváns kezelés alkalmazása mellett pedig az adjuváns onkológiai, molekuláris célzott biológiai kezelések további fejlődése és térnyerése [19, 20–22].

*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása és a kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* G. T.: A közlemény megírása. F. J.: A klinikai adatok összegyűjtésében, a statisztikai elemzésekben és a kézirat végleges megszövegezésében vett részt, Cs. E. a klinikai adatok összegyűjtésében, T. L. a patológiai adatok összegyűjtésében nyújtott segítséget. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Di Maio M, Perrone F, Morabito A, et al. Epidemiology and aetiology of lung cancer. In: Kuzdzal J. (ed.) ESTS Textbook of Thoracic Surgery. Medycyna Praktyczna, Cracow, 2015; pp. 679–688.
- [2] National Cancer Registry. [Nemzeti Rákregiszter.] Available from: <http://www.onkol.hu/hu/rakregiszter-statisztika> [accessed: October 3, 2017]. [Hungarian]
- [3] Csekeő A. Epidemiology of lung cancer. In: Csekeő A. (ed.) Thoracic surgery in the everyday practice. [Epidemiológia. In: Csekeő A. (szerk.) Mellkassebészet a hétköznapi gyakorlatban.] Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013; pp. 123–124. [Hungarian]
- [4] Kovács G. Screening. [Szűrővizsgálatok.] Korányi Bulletin 2015; 1: 21–26. [Hungarian]
- [5] Furák J, Troján I, Szőke T, et al. The occurrence of bronchioloalveolar lung cancer among our patients. [Bronchioloalveoláris tüdőrák előfordulása klinikai anyagunkban.] Magyar Onkol. 2003; 47: 349–353. [Hungarian]
- [6] Furák J, Troján I, Szőke T, et al. Lung cancer as a second primary malignant tumor: prognostic values after surgical resection. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2008; 7: 50–53.
- [7] Csekeő A. Surgical aspects of the new TNM staging of lung cancer. [A tüdőrák új TNM-jének sebészi vonatkozásai.] Magyar Seb. 2010; 63: 107–111. [Hungarian]
- [8] Barta P, Losonczy Gy. Screening for lung cancer. [A tüdőrák szűrése.] Orv Hetil. 2012; 153: 904–907. [Hungarian]
- [9] Moizs M, Bajzik G, Lelovics Zs, et al. Preliminary experiences with low-dose computed tomography for lung cancer screening in Hungary. [Alacsony dózisu CT-vel történő tüdőrákszűrés magyarországi bevezetésének első tapasztalatai.] Orv Hetil. 2014; 155: 383–388. [Hungarian]
- [10] Okada M, Koike T, Higashiyama M, et al. Radical sublobar resection for small-sized non-small lung cancer: a multicenter study. J Thorac Cardiovasc Surg. 2006; 132: 769–775.
- [11] Database Reports. Available from: [http://www.ests.org/collaboration/database\\_reports.aspx](http://www.ests.org/collaboration/database_reports.aspx) [accessed: October 3, 2017].
- [12] Goldstraw P, Chansky K, Crowley J, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (eighth) edition of the TNM classification for lung cancer. J Thorac Oncol. 2015; 11: 39–51.

- [13] Furák J, Pécsy B, Otlakán A, et al. Results of the video-assisted thoracic surgery lobectomy at our department in the last five-year periode. [Minimálisan invazív tüdőlebeny-eltávolítás eredményei osztályunk öt éves anyagában.] *Magy Seb.* 2016; 69: 100–104. [Hungarian]
- [14] Kates M, Swanson S, Wisnivesky JP. Survival following lobectomy and limited resection for the treatment of stage I non small cell lung cancer  $\leq 1$  cm in size. *Chest* 2011; 139: 491–496.
- [15] Whitson BA, Groth SS, Duval SJ, et al. Surgery for early-stage non-small cell lung cancer: a systematic review of the video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy approaches to lobectomy. *Ann Thorac Surg.* 2008; 86: 2008–2018.
- [16] Yan TD, Black D, Bannon PG, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials on safety and efficacy of video-assisted thoracic surgery lobectomy for early-stage non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol.* 2009; 27: 2553–2562.
- [17] Onaitis MW, Petersen RP, Balderson SS, et al. Thoracoscopic lobectomy is a safe and versatile procedure: experience with 500 consecutive patients. *Ann Surg.* 2006; 244: 420–425.
- [18] Gonzalez D, Paradelo M, Garcia J, et al. Single-port video-assisted thoracoscopic lobectomy. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011; 12: 514–515.
- [19] Non-small cell lung cancer. Union for International Cancer Control 2014. Review of Cancer Medicines on the WHO List of Essential Medicines. Available from: [http://www.who.int/selection\\_medicines/committees/expert/20/applications/NonSmallCellLungCancer.pdf?ua=1](http://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/20/applications/NonSmallCellLungCancer.pdf?ua=1) [accessed: October 3, 2017].
- [20] Ostoros Gy, Bajcsay A, Balikó Z, et al. Principles of the prevention, diagnosis and treatment of lung cancer. [A tüdőrák megelőzésének, diagnosztikájának és kezelésének alapelvei.] *Magy Onkol.* 2012; 56: 114–132. [Hungarian]
- [21] Ostoros Gy. Treatment of lung cancer. [A tüdőrák kezelése.] *Orv Hetil.* 2010; 151: 552–553. [Hungarian]
- [22] Ostoros Gy, Döme B, Strausz J, et al. Changes in the diagnostic and therapeutic strategies of non-small-cell lung cancer. [Változások a nem-kissejtes tüdőrák diagnosztikus és terápiás stratégiájában.] *Magy Onkol.* 2010; 54: 137–143. [Hungarian]

(Géczi Tibor dr.,  
Szeged, Semmelweis u. 8., 6720  
e-mail. tiborgt@freemail.hu)

## MEGHÍVÓ

**A Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak Tudományos Bizottsága**  
tisztelttel meghívja az érdeklődőket a következő tudományos ülésére.

**Időpont: 2018. március 22. (csütörtök) 14 óra**

**Helyszín: Szent János Kórház Auditórium – 1125 Budapest, Diós árok 1–3.**

**Téma: „Az Idegsebészeti Osztály új kutatási eredményei”**

**Üléselnök: Dr. Jánosi András**

### Program:

- Sztahó Dávid, Vicsi Kára, Valálik István:* A Parkinson-kór súlyosságának automatizált értékelése beszédritmus és akusztikai paraméterek alapján. (BME Távközlési és Médiainformaticai Tanszék, Beszédakusztikai Laboratórium, Szt. János Kórház) 10 perc
- Demeter Gyula, Valálik István, Pajkossy Péter, Szöllősi Ágnes, Lukács Ágnes, Kemény Ferenc, Racsmany Mihály:* A kétoldali szubthalamikus DBS hatása a munkamemóriára és az executív funkciókra Parkinson-kóros betegeknél. (BMGE Kognitív Tudományi Tanszék, Szt. János Kórház) 10 perc
- Pongrácz Ferenc, Szloboda Péter, Valálik István:* Traktográfiai analízis és atlasz fúzió sztereotaxiás tervezéshez: interaktív módszerek felhasználási lehetőségei 10 perc
- Szloboda Péter, Pongrácz Ferenc, Valálik István:* Essentialis tremorban alkalmazott thalamus Vim mély agyi stimuláció hatásos érintkezőinek kérgi kapcsolatrendszere MR DTI alapú probablisztikus traktográfia alapján 10 perc
- Székely György, Szendrey-Kiss Zsolt:* Craniospinalis átmeneti patológiák műtéti ellátásában szerzett tapasztalataink 10 perc
- Julow Jenő, Hável János, Nyáry István, Székely György, Szloboda Péter, Szendrey-Kiss Zsolt, Hertelendy Anna, Bakos Mária, Valálik István:* Craniopharyngeomák sztereotaxiás besugárzás utáni tumor meszesedés „neocalcificatio” évtizedes túlélések esetén 6 perc

Minden érdeklődőt szeretettel várunk.