

Endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspirációs citológia a mediastinumban

Dubravcsik Zsolt dr.¹ ■ Serényi Péter dr.² ■ Madácsy László dr.¹
Szepes Attila dr.¹

¹Bács-Kiskun Megyei Kórház, a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Oktatókórháza, Belgyógyászat-Gastroenterológia Osztály, Kecskemét

²OMCH Egészségügyi Szolgáltató Kft. Endoszkópos Centrum és Patológia-Citodiagnosztika Osztály, Kecskemét

Bevezetés: Az endoszkópos ultrahang és az endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspirációs citológia a hátsó mediastinumban technikailag egyszerű és biztonságos beavatkozás, mégis fontos információkat szolgáltat a betegek további kezelését illetően. **Célkitűzés:** A szerzők saját mediastinalis endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspirációs vizsgálati eredményeinek és a nemzetközi irodalmi adatok összehasonlítása. **Módszerek:** 2009. november 1. és 2012. november 1. között 49 beteget utaltak mediastinalis endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspirációra az Endoszkópos Centrumba. A szerzők az adatokat prospektív módon gyűjtötték és retrospektív módon elemezték. A finomtű-aspirációkat 22 és 25 G-s tűkkel végezték. A kettő-hat szúrásból származó citológiai keneteket a vizsgálatot követően helyben készítették el, elemzésük a Patológiai Osztály Citodiagnosztikai Részlegén történt. **Eredmények:** A finomtű-aspirációkat, négy beteg kivételével, mediastinalis lymphadenomegalia vagy tumor gyanúja miatt végezték. (Két malignus nyelőcsőtumor, egy benignusnak tartott falmegvastagodással járó nyelőcsőstenosis és egy cardiaturor esetén az előző, eredménytelen endoszkópos biopsziák után.) Öt beteget a végső elemzésből kizártak, mivel esetükben finomtű-aspiráció nem történt. Hét betegnél benignus, 37 esetben pedig malignus laesiót vélemeztek az endoszkópos ultrahangkép alapján. Három beteg kenete nem volt alkalmas citológiai értékelésre. A citológiai vizsgálat igazolta mind a hét benignus eltérést, valamint 28 esetben a malignitást is. Bár az endoszkópos ultrahang malignitást vélemezett, a citológiai vizsgálat ezt nem tudta megerősíteni hat beteg esetén. 17 olyan eset közül, ahol a megelőző bronchoszkópos mintavétel eredménytelen volt, 15 betegnél a szerzők által végzett citológia adta meg a végső diagnózist. A módszer szenzitivitása 82%, specificitása 100%, pozitív prediktív értéke 1,0, negatív prediktív értéke pedig 0,54 volt. Szövődményként egyetlen, antibiotikum-profilaxis ellenére kialakult infekciót észleltek. **Következtetések:** A mediastinalis endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspiráció pontos, biztonságos és a legtöbb esetben viszonylag egyszerű beavatkozás, bár a mediastinalis anatómiában való jártasság elengedhetetlen a pontos tájékozódáshoz. Hazánkban elsőként publikált eredmények összecsengenek a nemzetközi irodalmi adatokkal, miszerint az eljárás pozitív prediktív értéke kitűnő, szenzitivitása nagyon jó, de a negatív prediktív érték kissé alacsonyabb. A szerzők eddigi tapasztalataik alapján on-site citológus hiányában négy szúrás elvégzését tartják szükségesnek az álnegatív eredmények minimalizálása érdekében. Orv. Hetil., 2013, 154, 338–344.

Kulcsszavak: endoszkópos ultrahang, finomtű-aspiráció, mediastinum, citológia

Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration cytology in the mediastinum

Introduction: Endoscopic ultrasound and endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration in the posterior mediastinum is technically a relatively simple and safe procedure, and it can provide important information for the further management of patients. **Aim:** To analyze and compare the results of mediastinal endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration with the data available in the literature. **Patients and methods:** The authors retrospectively analyzed their prospective database on mediastinal endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration of 49 patients referred to their endoscopy centre between 1 November 2009 and 1 November 2012. For the fine needle aspiration 22 and 25 G needles were used. Two to six needle passes were performed in each patient. All slides were prepared at the endoscopy unit and analyzed at the cytology laboratory. **Results:** The authors performed mediastinal endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for enlarged lymph nodes or suspected mediastinal malignancy in all but 4 patients (2 suspected oesophageal cancers, 1 suspected benign oesophageal stenosis with wall thickening and 1 cardia

tumour, all with non-diagnostic endoscopic biopsies). Five patients were excluded from the analysis since fine needle aspiration was not performed in them. Benign lesions were suspected based on the endoscopic ultrasound morphology in 7, and malignant disease in 37 patients. In 3 cases samples obtained by biopsy were not informative for cytological analysis. Cytology confirmed all benign lesions and showed malignancy in 28 cases. Cytology failed to reveal malignancy in 6 patients, although it was suspected based upon endoscopic ultrasound finding. Furthermore, endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration provided the diagnosis in 15 of the 17 patients when bronchoscopy was non-diagnostic. The diagnostic accuracy of the EUS-FNA was the following: sensitivity 82%, specificity 100%, positive predictive value 1.0, negative predictive value 0.54. Only one infectious complication was encountered after fine needle aspiration despite antibiotic prophylaxis. *Discussion:* Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration of mediastinal pathology is an accurate, safe and technically relatively easy procedure, however it requires practice and skills in mediastinal anatomy. It has an excellent positive predictive value, a very good sensitivity, but slightly poor negative predictive value. The results of this study are concordant with the literature data. The authors suggest that at least 4 needle passes in the absence of on-site pathologist should be performed in order to minimize the number of false-negative results. *Orv. Hetil.*, 2013, 154, 338–344.

Keywords: endoscopic ultrasound, fine needle aspiration, mediastinum, cytology

(Beérkezett: 2013. január 6.; elfogadva: 2013. január 24.)

Rövidítések

DA = leszálló aorta; EUH = endoszkópos ultrahang; EUH-FNA = endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspiráció; FNA = finomtű-aspiráció; GIST = gastrointestinalis stromalis tumor; LGL = nyirokcsomó; NHL = non-Hodgkin-lymphoma; RPA = jobb arteria pulmonalis

Az ábrákon előforduló rövidítések: DA = leszálló aorta; EUH = endoszkópos ultrahang; EUH-FNA = endoszkópos ultrahang vezérelte finomtű-aspiráció; FNA = finomtű-aspiráció; GIST = gastrointestinalis stromalis tumor; LGL = nyirokcsomó; NHL = non-Hodgkin-lymphoma; RPA = jobb arteria pulmonalis

A mediastinum (gátor) a mellüregnek a rekeszizom, a szegycsont, a gerinc és a pleura belső, úgynevezett mediastinalis lemezei által határolt területe. Anatómiaiilag a szegycsontszöglet (*angulus sterni*) és a 4. háti csigolya alsó szélé közötti képzeletbeli vonal felső (*mediastinum superius*) és alsó (*mediastinum inferius*) részre osztja. Ezen túl az alsó mediastinumot a pericardiummal borított szív további három részre tagolja, úgymint elülső, középső és hátsó mediastinum, amelyek közül az utóbbi az, amely a transoesophagealis endoszkópos ultrahang (EUH) számára vizsgálható, illetve az itt talált patológiás eltérések finomtű-aspirációs citológiai (FNA) mintavételre alkalmasak.

A terület vizsgálatát a szervek viszonylagosan fix orientációja miatt egyszerűnek, az FNA-ját pedig az összes tápcsatornai EUH-FNA közül technikailag a legegyszerűbbnek tartják, mivel az endoszkóp vége egyenesen tartható és emiatt a tű könnyen kivezethető [1].

Két fontos nehézséget azonban meg kell említenünk. Egyrészt ezeket a vizsgálatokat tradicionálisan gasztroenterológusok végzik, annak ellenére, hogy ez a terület általában a gasztroenterológiai stúdiumok látókörén

kívül esik. (Éppen ezért előzetes gyakorlat és jártasság megszerzése szükséges a látott eltérések korrekt értékelése érdekében.) Másrészt a vizsgálat fő indikációját egyéb képalkotók (például mellkasi CT) által detektált nyirokcsomó-megnagyobbodások és mediastinalis terimék képezik, amelyek elsősorban nem gastrointestinalis alapbetegség részeként jelentkeznek, így az értékelés és a tumorstádium-meghatározás (staging) során ismernünk kell a társszakmák, elsősorban a pulmonológia és az onkológia elvárásait is.

Jelen tanulmányunk célja az általunk végzett transoesophagealis, mediastinum EUH-FNA eredményeink elemzése volt, valamint adataink összevetése a nemzetközi irodalmi adatokkal.

Módszer

A Bács-Kiskun Megyei Kórház Gasztroenterológiai Osztályán, az OMCH Kft. Endoszkópos Centrumában, Kecskeméten 2009 októberétől végzünk mind diagnosztikus, mind terápiás tápcsatornai endoszkópos ultrahangvizsgálatokat.

Azóta előre meghatározott szempontok szerint, prospektív módon adatbázisba gyűjtjük a betegek adatait, amelyeket jelen tanulmányunkban retrospektív módon elemeztünk. Az analízist egymástól függetlenül két orvos végezte el, az esetleges ellentmondásokat személyes megbeszélés és konszenzus révén oldottuk fel. A demográfiai adatokon túl értékeltük az echoendoszkópiát végző orvosnak a látott kép alapján kialakított véleményét (elsősorban a dignitás tekintetében), amelyet összevetettünk a citológiai eredménnyel. Minden esetben figyelembe vettük a klinikai lefolyást is, ahol erre a megfelelő adatokat sikerült felkutatnunk. Az így kapott adatok alapján az általunk végzett mediastinalis EUH-

FNA sikerrátáját elemeztük, meghatározva a szenzitivitást, specificitást, a pozitív és negatív prediktív értékeket.

Centrumunkban Fujinon EPX-4400 processzort, Fujinon EG-530UR (radiális) és EG-530UT (lineáris) echoendoszkópokat használunk. A vizsgálatokat minden esetben intravénás midazolammal és nalbuphinnal történő bódításban végeztük, illetve a betegeknek parenteralis butylscopolamint és nazális oxigént is adtunk. Oxigénszaturációjukat és pulzusszámukat folyamatosan monitorizáltuk. Az FNA-kat Olympus EZShot 22 G, Boston Scientific Expect 22 és 25 G endoszkópos ultrahanghoz kifejlesztett speciális aspirációs tűkkel végeztük. Az FNA-tűket a nyelőcső falán át vezetjük a célterületbe. A keneteket a vizsgálóhelyiségben készítjük el és fixáltuk, majd a citológiai vizsgálatra kórházunk Citodiagnosztikai Laboratóriumába küldtük, ahol a minták elemzése történt. A citológus a vizsgálatoknál nem volt jelen, de minden esetben a teljes EUH-leletet és szükség esetén más klinikai adatot is biztosítottunk számára. Giemsa- és Papanicolau-festés, illetve szükség esetén kiegészítő immuncitokémiai vizsgálat is történt. A betegeket az FNA-t követően 24 órán át megfigyeltük a szövődmények idejében történő felismerése érdekében. Cystosus képlet szúrásakor harmadik generációs cephalosporinprofilaxist alkalmaztunk az FNA-t megelőzően két órával.

Eredmények

2009. november 1. és 2012. november 1. között 49 beteget utaltak centrumunkba mellkasi CT-vizsgálat során észlelt mediastinalis patológia (magnagyobbodott nyirokcsomó, illetve terime), továbbá nyelőcsőtumor miatt EUH-vizsgálatra és FNA-ra.

Öt beteget a későbbi elemzésből kizártunk, mivel esetükben az FNA mégsem történt meg. Közülük kettőt mellkas-CT során látott mediastinalis tumor gyanúja miatt utaltak be, azonban a diagnosztikus EUH-vizsgálat során már az endoszkópos kép alapján is nyelőcsőtumort véleményeztünk. Mindkét esetben a diagnosztikus EUH során végzett szövettani mintavétel planocellularis carcinomát igazolt. Mivel a nyirokcsomóstátust N0-nak véleményeztük, ezért FNA-ra nem volt szükség. Egy beteg esetében a vizsgálat indikációja submucosus nyelőcsőtumor gyanúja volt, amely jól körülhatárolt laesiónak bizonyult, környezetében kóros nyirokcsomó nem volt detektálható. Két további betegnél a mellkasi CT-vizsgálat magnagyobbodott nyirokcsomót írt le a trachea előtt, amelyeket a lokalizáció miatt a transoesophagealis EUH-vizsgálattal nem lehetett vizualizálni.

A végső elemzésbe 44 beteget vontunk be, 12 nőt (27,3%) és 32 férfit (72,7%). A betegek átlagéletkora 60,5 év volt (27–88 év), a betegek túlnyomó többsége (45,45%) az 51–60 éves korosztályból került ki (1. ábra).

Betegeink nagy részét mellkasi CT-vizsgálat során észlelt mediastinalis terime gyanúja és/vagy kórosan meg-

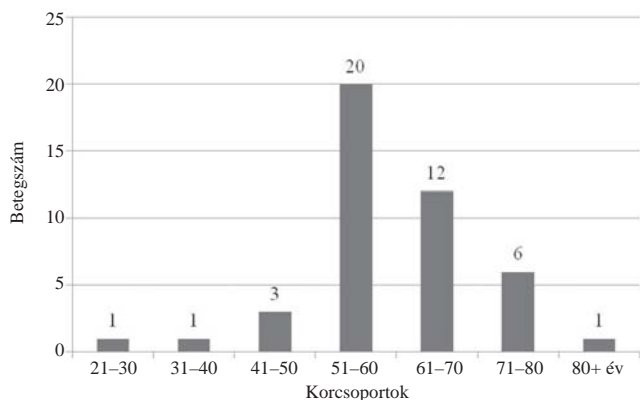
nagyobbodott nyirokcsomók miatt küldték vizsgálatra, a beutalón szereplő alapbetegségek közül a mediastinalis tumor szerepelt a leggyakrabban (n = 14, 31,8%). A tüdő tumor (n = 12, 27,3%), az ismeretlen eredetű mediastinalis nyirokcsomó-magnagyobbodások (n = 6, 13,6%), a gyomoradenocarcinoma mediastinalis lymphadenomegaliával, a cardiaturor és a nyelőcső-GIST (n = 2, 4,5% – mindhárom esetén) kevesebb számban fordult elő. Egy-egy esetben kóros nyirokcsomókat észleltek a mediastinumban non-Hodgkin-lymphoma, nyelőcsőstenosis, prostatacarcinoma, pancreastumor és hepatocellularis carcinoma mellett (n = 1, 2,3% – mindegyik esetében). Egy beteg FNA-ra történő beutalását olyan, a klinikai és endoszkópos kép alapján gyanított nyelőcsőtumor képezte, amelyet a korábbi, két alkalommal is megismételt biopsziák hisztológiai vizsgálata nem tudott igazolni (n = 1, 2,3%), így itt a nyelőcsőtumor FNA-ját végeztük el. A 2. ábrán a betegek beutalóján szereplő alapbetegségek megoszlását tüntettük fel.

FNA során többnyire nyirokcsomókat (n = 25) és mediastinalis teriméket (n = 17) szűrtünk, egy-egy beteg esetében a bal mellékvesében és a májban észlelt metastázist, illetve két betegnél a cardiaturort és három betegnél a nyelőcsőtumort is megszűrtük (3. ábra). Hat beteg esetén több képlet FNA-ját is elvégeztük a klinikai és echoendoszkópos képen gyanított patológias eltérések miatt.

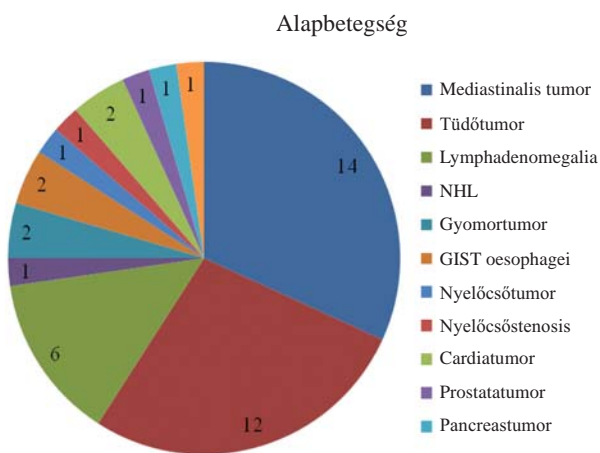
Vizsgálatunkban elemeztük az ultrahangos kép alapján alkotott véleményünket és a citológiai véleményt a dignitás tekintetében.

Mindössze hét beteg (15,9%) mediastinalis eltérését ítéltük benignusnak, amelyeket a citológiai eredmény is minden esetben alátámasztott. Közülük ötnél ismeretlen eredetű lymphadenomegalia miatt történt a vizsgálat, két-két betegnél találtunk reaktív, illetve anthracoticus nyirokcsomókat, az ötödik betegnél pedig granulomatosus betegséget véleményezett a citológus. A hatodik betegnél mellkasi CT-vel igazolt mediastinalis terime miatt kérték a vizsgálatot, amelyet az EUH-kép alapján benignus terimének véleményeztünk és régi haematomának tartottunk. A citológus bevérzett cisztát valószínűsített. Később a betegnél az FNA-t követően két nappal az antibiotikus profilaxis ellenére infekció alakult ki. A mediastinitis megoldására műtétet végeztek, amelynek során előzetes véleményünk igazolódott. A hetedik beteg esetében benignus nyelőcsőstenosis gyanúja miatt történt a beavatkozás.

37 beteg esetében malignusnak véleményeztük a gátorban észlelt eltérést. Három esetben a citológiai kenet a rendkívül véres háttér miatt nem volt értékelhető, ezek a későbbi értékelésből kizárásra kerültek. Mind a három FNA-t a vizsgálati időszak kezdetén végeztük (egy 2009-ben, kettőt 2011 elején). Két betegnél megszűrtük a nyirokcsomót és egynél a mediastinalis terimét. Valamennyi esetben 10 ml vákuumot alkalmaztunk a citológiai mintavétel során, amelyet a későbbiekben csak akkor használtunk, ha a vákuum nél-



1. ábra | A betegek korcsoport szerinti megoszlása



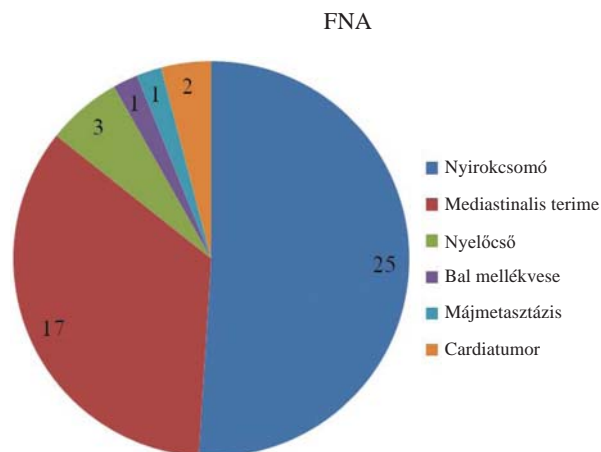
2. ábra | A betegek beutalóján szereplő alapbetegségek megoszlása

küli szűrásokkal sejtszegénynek tűnő keneteket kaptunk a többszörös mintavételek elején.

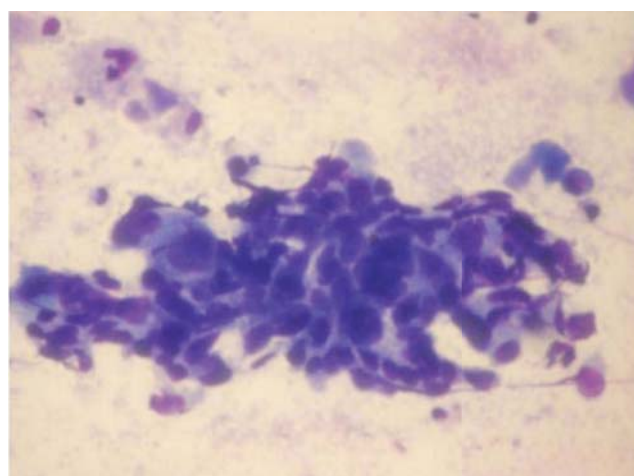
A 34, malignusnak diagnosztizált patológia háttérben a citológia 27-nél igazolt malignitást, 19 esetben további tipizálás is lehetséges volt (kis sejtes és nem kis sejtes tüdőtumороk, ezen belül is laphám- és adenocarcinoma, valamint gyomortumor és hepatocellularis carcinoma metasztázisai, mesenchymalis tumor és GIST) (4. ábra).

Egy beteget pancreasfejtumor, a máj bal lebenyében észlelt 1 cm-es kerek, szöveti, metasztázisra gyanús terime, továbbá a truncus coeliacus, pancreasfarok, hasi aorta mentén és a mediastinumban észlelt kóros nyirokcsomók miatt vizsgáltunk. A gátor nyirokcsomóját egy alkalommal szűrtük (Boston Scientific Expect 22 G-s tűvel), amely citológiailag malignitást nem mutatott, azonban a beteg előrehaladott stádiumú tumoros betegségét igazolni tudtuk, mind a pancreasfej, mind a truncus coeliacus mentén észlelt nyirokcsomók malignitása révén. A májban látott terimében nem volt malignus sejt.

Hat beteg esetében az EUH-kép alapján feltételezett malignitást a citológia nem tudta igazolni. Öt betegnél a kóros (három centrális tüdőtumor, egy gyomoradenocarcinoma és egy cardiatumor mellett észlelt), metasztá-



3. ábra | A betegek megoszlása a megszűrt képletek alapján

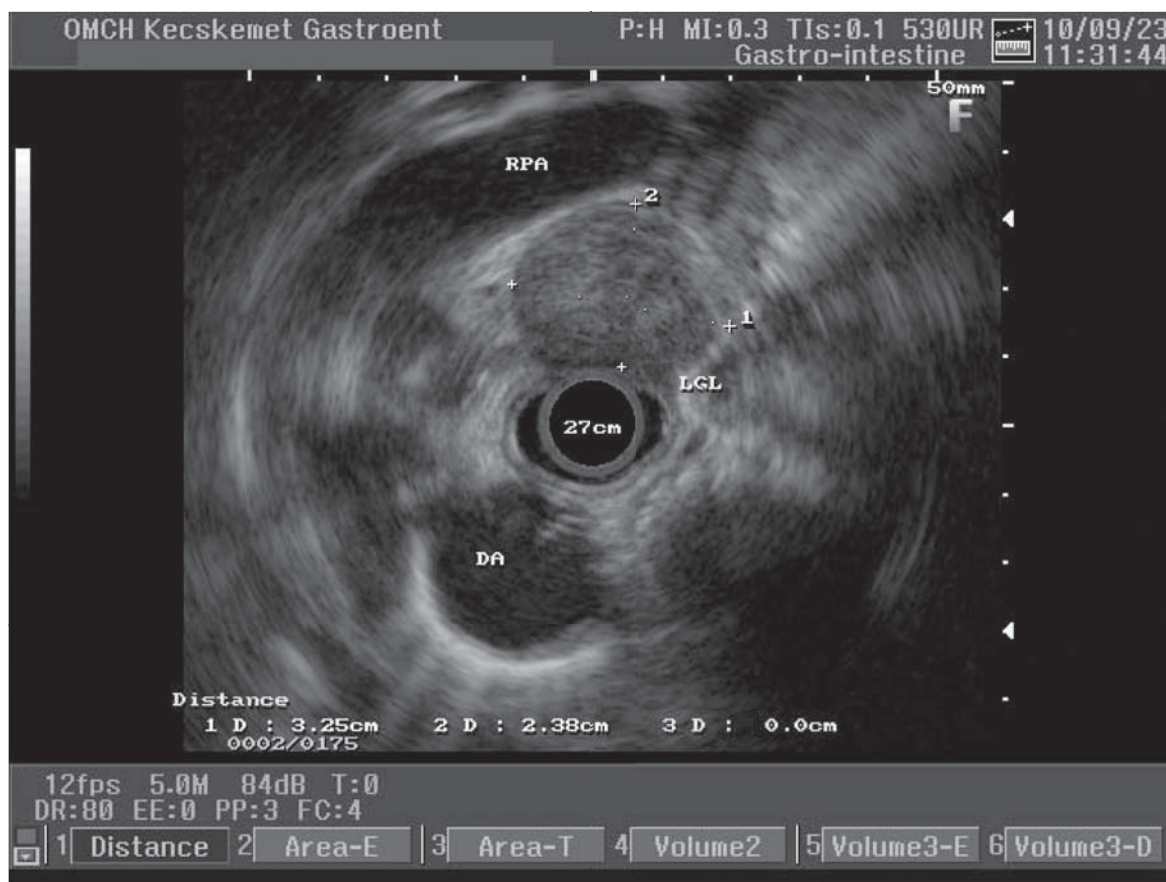


4. ábra | Tüdőlaphám-carcinoma mediastinalis nyirokcsomó-metasztázisából EUH-FNA-val nyert kenet citológiai képe (Giemsa-festés) – az előzetes bronchoszkópia negatív volt

tikusnak vélt nyirokcsomókat szűrtük, egy beteg esetében a PET-CT-vel sem eldönthető dignitású mediastinalis terimét. Ez utóbbi beteg látókörünkéből kikerülve az ellenőrzés alól kiesett. A fenti esetekben végzett citológiai vizsgálatok jelentették vizsgálatunkban a módszer álnegativitását.

Eredményeinket értékelve elmondhatjuk, hogy a mediastinalis EUH-FNA centrumunkban 82%-os szenzitivitással és 100%-os specificitással bír. A pozitív prediktív érték 1,00, mivel álpozitív eredmény nem volt, azonban a negatív prediktív érték mindössze 0,54, ez utóbbi a citológiai módszerek általánosan jellemző értékének megfelelő.

Tizennyolc beteg esetében megelőző bronchoszkópia is történt a mellkasi CT-vizsgálaton látott mediastinalis eltérések háttérben felmerült tüdőtumor igazolására, azonban közülük mindössze egy esetben igazolt a citológiai és szövettani mintavétel malignitást (non-Hodgkin-lymphoma). A többi 17 beteg közül négy esetén a benignus alapbetegséget, 11 betegben a malignitást csak az EUH-FNA igazolta.



5. ábra | Radiális fejjel szerelt echoendoszkóppal végzett mediastinalis EUH – a jobb tüdőartéria (RPA) és a nyelőcső között nagyméretű nyirokcsomó-metasztázis képe

EUH-FNA során egy-hat mintavétel történt, átlagosan 3,53. Adataink elemzése alapján kiemelendő, hogy a fals negatív citológiai véleményt adó vizsgálatok esetén 2,57, míg a diagnosztikus egyezést mutató eseteknél 3,73 minta vétele történt átlagosan. Eredményeink alapján ez arra hívja fel a figyelmet, hogy legalább négy mintavétel szükséges a fals negativitás kiküszöbölésére.

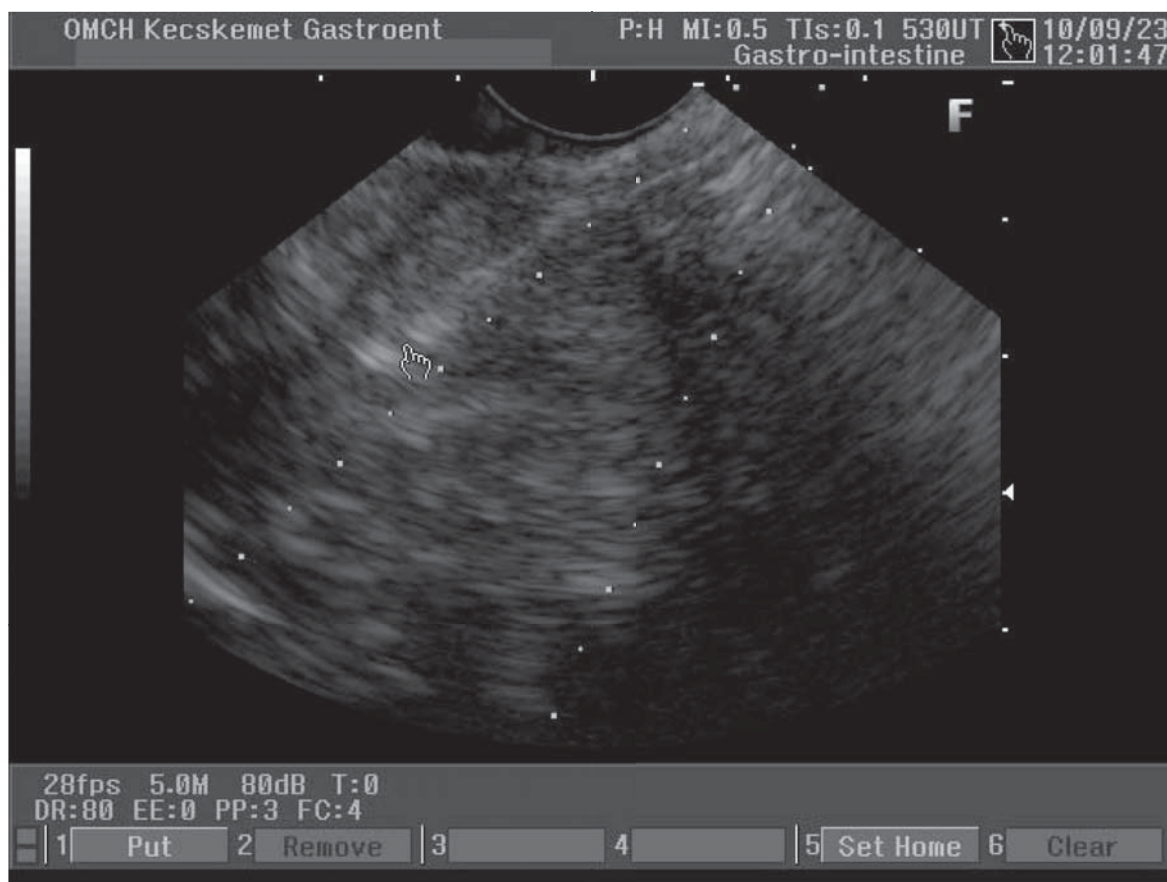
Egyetlen major szövödményt észleltünk, a már korábban említett beteg esetében, ahol a mediastinumban talált bevérzett ciszta inficiálódása következett be az antibiotikum-profilaxis ellenére, és a későbbiekben műtetre is szükség volt. Kisebb szúracsatornai bevérzést három betegnél láttunk, amelyek a vizsgálat végére spon-tán szűntek.

Megbeszélés

A mediastinum EUH-FNA-ja az utóbbi évtizedben egyre inkább az érdeklődés előterébe került, és ez a folyamat az elmúlt néhány évben különösen felgyorsult. A terület EUH-vizsgálatára elsősorban megelőző képalkotó vizsgálatok, általában mellkasi CT során észlelt megnagyobbodott nyirokcsomók, illetve mediastinalis terimék miatt kerül sor. A dignitás eldöntése a betegek további sorsát és a kezelési algoritmust is döntően befolyásolja.

A mediastinalis eltérések háttérben leggyakrabban tüdőtumor, illetve annak áttéte áll, amely a világ vezető tumoros megbetegedése (incidencia 1,35 millió eset/év) és tumoros haláloka (1,18 millió eset/év). Általánosságban elmondható, hogy a rezekábilisnek tartott primer, nem kis sejtes tüdőtumorkok esetén, ahol távoli metasztázis jelenléte nem igazolható, a mediastinalis nyirokcsomóstatusz szabja meg a kezelést. Nyirokcsomó-metasztázis jelenléte esetén (N2, 3) nem primeren sebészi, hanem kombinált kezelésre van szükség [2]. A primer tumor megítélésére a mellkasi CT a választandó, amely módszer alkalmas (önmagában vagy PET-tel kombinálva) a mediastinalis metasztázisok gyanújának felvetésére, de a malignitás bizonyítása érdekében kiegészítő vizsgálatok (citológiai vagy hisztológiai vizsgálat) válhatnak szükségessé. A mintavétel klasszikus eszköze a mediasztinoszkópia, amely azonban magában hordozza a vele járó altatás és a sebészi invazivitás veszélyeit. Szenszitivitása mindössze 78%, a szövödmények kockázata relatíve magas (morbiditás: 1–6,8%, mortalitás: 0,05–0,08%). Ezzel szemben az EUH-FNA jóval biztonságosabb eljárás (szövödményráta mindössze 0,2%) és a szenszitivitása 90% feletti [1, 2, 3].

A mediastinum diagnosztikus vizsgálatára és a staging elvégzésére a radiális fejjel felszerelt echoendoszkópok ajánlottak, amelyekkel 360°-os képet kaphatunk a



6. ábra | Mediastinalis nyirokcsomó-metasztázis lineáris echoendoszkóppal végzett EUH-FNA-ja (az FNA-tűt a nyirokcsomóban a „kéz” jel mutatja)

területről. A vizsgálatot célszerű úgy kezdeni, hogy az eszközt a gyomorba vezetjük és a májat, bal oldali mellékvesét és a truncus coeliacus környékét átpásztázzuk távoli metasztázist keresve, ez ugyanis alapvetően megváltoztatja a beteg további sorsát és a betegség kimen telét. Saját beteganyagunk vizsgálata során is így jártunk el. Ezt követően a műszert a nyelőcsőbe visszahúzzuk, majd a ballont minimális mennyiségű vízzel feltöltjük (egyes szerzők a ballon feltöltését nem is javasolják). Szívással a nyelőcsőben levő maradék levegőt eltávolítjuk, ezáltal biztosítva a folyamatos kontaktust a transzducer és a nyelőcső fala között (5. ábra). Transoesophagealis EUH-val a tüdőtumorkok tanulmányozására összehívott nemzetközi társaság (IASLC – International Association for the Study of Lung Cancer) ajánlásában szereplő mediastinalis nyirokcsomók közül a 2-es (felső paratrachealis), 4-es (alsó paratrachealis), 7-es (subcarinalis), 8-as (paraesophagealis), 9-es (ligamentum pulmonale menti) régióban levő nyirokcsomók vizsgálhatók elsősorban, azonban az aortopulmonalis ablak vizsgálata is lehetséges [1, 4, 5].

Az FNA-t a lineáris echoendoszkóppal végezzük, amely beavatkozást saját gyakorlatunkban minden esetben megelőzi a diagnosztikus vizsgálat. A betegek szedációban a procedúrát jól tolerálják, azonban fontos a betegek folyamatos monitorozása. (Pulzoximetriát vég-

zünk, amellyel az oxigénszaturációt és a pulzust folyamatosan monitorozzuk.) A részletes stagingvizsgálat után a lineáris eszközzel is könnyen felkereshetők a szűrni kívánt nyirokcsomók. A megfelelő pozicionálás általában nehézségek nélkül elvégezhető, ugyanis a nyelőcső fala rugalmas, amely az endoszkóp végének bizonyos mértékű angulációját is megengedi. Az FNA-tűt a műszerből ezt követően általában könnyen kivezethető. Enyhe szívással biztosítjuk a folyamatos echoablakot, szükség esetén a ballonba kevés vizet juttatunk. A nyelőcső falát egy határozott, gyors mozdulattal átszűrjük, majd a tű végét ultrahang-ellenőrzés mellett a kívánt célterületre vezetjük és elvégezzük az FNA-t (6. ábra).

Saját tapasztalatunk alapján javasoljuk, hogy a nyirokcsomók szűréséhez vékonyabb tűt (legfeljebb 22, de inkább 25 G) és vákuum nélküli mintavételt használjunk, így elkerülhetjük, hogy a nyert minta háttere túlságosan véres legyen. Vákuumot csak akkor alkalmazunk, ha az első szűrésből nyert kenet nagyon sejtiszegénynek tűnik.

A nemzetközi irodalomban a mediastinalis FNA-k esetén kettő-öt szűrészt javasolnak [1]. Magyarországon on-site citológus jelenléte a szakemberhiány miatt nem megoldható. Az eredményeink alapján ilyen feltételek esetén négy szűrés elvégzését javasoljuk, így minimalizálhatjuk a fals negatív eredmények számát.

Mind az Amerikai (American Society of Gastrointestinal Endoscopy – ASGE), mind az Európai Gasztroenterológiai Endoszkópos Társaság (European Society of Gastrointestinal Endoscopy – ESGE) tavaly megjelent ajánlásában a mediastinalis EUH-FNA-t a primer kivizsgálás részeként ajánlja mediastinalis és tüdőtumorkor esetén. Az ESGE ajánlása szolid mediastinalis terimék tekintetében fogalmazza meg azon álláspontját, amely szerint az EUH-nak az alapkivizsgálás részének kell lennie, mivel több mint 70%-ban változtatja meg a kapott eredmény a beteg kezelését. Az ASGE elsősorban a tüdőtumor mellett észlelt nyirokcsomókkal foglalkozik. A posterior mediastinum esetén transoesophagealis, az anterior mediastinum esetén transbronchialis EUH-t javasolnak. A mellkasi CT-vizsgálat alapján választhatjuk ki, hogy melyik vizsgálmódszerre van szükség. Hangsúlyozandó azonban, hogy nyirokcsomóáttét szempontjából negatív mellkasi CT-lelet esetén mindkét vizsgálat elvégzése szükséges lenne, mivel még ilyenkor is a betegek 20–25%-ában mutathatók ki kóros nyirokcsomók az ultrahangvizsgálatokkal, amely alapvetően változtathatja meg a kezelést [3, 6].

Saját anyagunk alapján, a tüdőtumorkor incidenciáját is figyelembe véve, sokkal több beteg vizsgálatára lenne szükség. A vizsgálat szenzitivitása és specificitása a nemzetközi adatokkal egyező, mint ahogy negatív prediktív értéke is. Ez utóbbi felhívja a figyelmet a módszer hátrányára is, azaz a negatív citológia önmagában nem zárja ki malignitás jelenlétét. Ennek gyanúja esetén további vizsgálatok szükségesek a diagnózis tisztázására. Mivel az EUH-FNA biztonságos, szövődmenyrátája alacsony, első lépésként ennek ismétlését javasoljuk, amennyiben rendelkezésre áll, másik vizsgálóval.

A vizsgálat elvégzését, bár technikailag egyszerű, olyan centrumokban javasoljuk, ahol a mediastinalis anatómia és patológia terén már kellő jártasságot szerzett szakemberek állnak rendelkezésre. Természetesen tudjuk a hazai hiányosságokat és lehetőségeket, de a

nagy pulmonológiai és pulmoonkológiai központokban a pontos staging meghatározásához több EUH-laboratóriumra lenne szükség.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ezúton szeretnék megköszönni az Endoszkópos Centrum és a Citodiagnosztika valamennyi szakdolgozójának az EUH-FNA-k és a citológiai minták elkészítésében végzett segítségét, kiemelve *Farkas Évát*, aki az adatbázis összeállításában is rendkívül nagy segítséget nyújtott.

Irodalom

- [1] *Savides, T. J.*: EUS for mediastinal disease. *Gastrointest. Endosc.*, 2009, 69 (2 Suppl.), S97–S99.
- [2] *Annema, J. T., van Meerbeeck, J. P., Rintoul, R. C., et al.*: Mediastinoscopy vs. endosonography for mediastinal nodal staging of lung cancer: a randomized trial. *JAMA*, 2010, 304, 2245–2252.
- [3] *ASGE Standards of Practice Committee, Jue, T. L., Sharaf, R. N., Appalaneni, V., et al.*: Role of EUS for the evaluation of mediastinal adenopathy. ASGE guidelines. *Gastrointest. Endosc.*, 2011, 74, 239–245.
- [4] *Vilmann, P., Annema, J., Clementsen, P.*: Endosonography in bronchopulmonary disease. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.*, 2009, 23, 711–728.
- [5] *Rusch, V. W., Asamura, H., Watanabe, H., et al.*: The IASLC lung cancer staging project: a proposal for a new international lymph node map in the forthcoming seventh edition of the TNM classification for lung cancer. *J. Thorac. Oncol.*, 2009, 4, 568–577.
- [6] *Dumonceanu, J. M., Polkowski, M., Larghi, A., et al.*: Indications, results, and clinical impact of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*, 2011, 43, 897–912.

(Dubravcsik Zsolt dr.,
Kecskemét, Nyíri út 38., 6000
e-mail: dubravcsikzs@gmail.com)

A rendezvények és a kongresszusi híryanagok leadásának határideje

a lap megjelenése előtt 40 nap, a 6 hetes nyomdai átfutás miatt.
Kérjük megrendelőink szíves megértését.

A híryanagokat a következő címre kérjük:
Orvosi Hetilap titkársága: Budai.Edit@akkr.hu
Akadémiai Kiadó Zrt.