

# A gége malignus fibrózus histiocytomája

## Esetismertetés

Karosi Tamás dr.<sup>1</sup>, Soós Györgyi dr.<sup>2</sup>,  
Opauszki Adrienn dr.<sup>3</sup>, Sziklai István dr.<sup>1</sup>



A cikk online változata  
megtalálható  
a [www.orl.hu](http://www.orl.hu) weboldalon

### Munkahely:

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem OEC,  
Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
(Igazgató: Prof. Dr. Sziklai István)  
<sup>2</sup>Debreceni Egyetem OEC,  
Pathológiai Intézet  
(Igazgató: Dr. Méhes Gábor)  
<sup>3</sup>Debreceni Egyetem OEC,  
Sugárterápia Tanszék  
(Igazgató: Dr. Szluha Kornélia)

### Levelezési cím:

Debreceni Egyetem OEC,  
Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
4032 Debrecen, Nagyterei Krt. 98.  
Tel./Fax: (+36 52) 255-809,  
(36 52) 255-805  
Mobil: (36 20) 969-0590  
E-mail: karositas@gmail.com,  
Web: [www.earpathology.eu](http://www.earpathology.eu)

### ÖSSZEFOGLALÁS:

Klinikánk ambulanciáján P.I.L. hetvenhat éves férfibeteg jelentkezett tartós rekedtség miatt, amelynek hátterében egy nagy jobb oldali hangszalagpolip igazolódott. A polip szövettani vizsgálata nem-differenciált szarkómát véleményezett. LASER kordektómiát végeztünk, amit teljes dózísú (60 Gy) irradiáció követett. Egy évvel később, egy a szubglottikus teret kitöltő és egészen a carina tracheaig terjedő, koncentrikus trachealis tumoros infiltrációt találtunk, amit a direkt laringoszkópos és a bronchoszkópos vizsgálat is megerősített. A szövettani vizsgálat malignus fibrózus histiocytomát (MFH) véleményezett. Számos kísérő körülményt figyelembe véve palliatív irradiáció (44 Gy) mellett döntöttünk. A kezelés hatására a tumor parciális remissziót (PR) mutatott, azonban a tracheotómias nyílást nem tudtuk megszüntetni. Hét hónappal később a számos belgyógyászati kísérőbetegségben szenvedő betegünk heveny jobbszívfél-elégtelenség miatt elhunyt. Annak ellenére, hogy esetünket nem kísérte lokoregionális, illetve távoli metasztatikus megjelenése, a kiterjedt szubepiteliális tumor lokálisan rendkívül agresszív módon viselkedett. Tanulmányunk bemutatja, hogy a gége malignus fibrózus histiocytomájának klinikai viselkedése kiszámíthatatlan, a kezelésre adott válaszreakció pedig megjósolható.

### KULCSSZAVAK:

gége, irradiáció, malignus fibrózus histiocytoma, trachea

## Malignant Fibrous Histiocytoma of the Larynx. Clinical record

### SUMMARY:

A seventy-six year old man (P.I.L.) was referred with hoarseness due to a large polypus located to the right vocal fold. Histopathological analysis revealed non-differentiated sarcoma. LASER chordectomy was performed that was followed by radiation therapy (60 Gy). One year later, a large subglottic tumor and concentric tracheal infiltration was confirmed using direct laryngoscopy and bronchoscopy. Histopathological examination verified malignant fibrous histiocytoma. Salvage radiation therapy (44 Gy) was started. Patient showed a partial remission that was necessitated by a permanent tracheostomy. Seven months later, patient was lost due to heart failure. Unless, our case was not associated with loco-regional and distant metastasises, the subepithelial tumour was locally aggressive. This report reveals that clinical behaviour of laryngeal malignant fibrous histiocytoma is unpredictable.

### KEYWORDS:

larynx, malignant fibrous histiocytoma, radiation therapy, trachea

## Háttér

A malignus fibrózus histiocytoma (MFH) mezenchimális eredetű rosszindulatú daganat, amelynek pontos hisztopatogenezise ismeretlen (1, 2). Az MFH átmenetet képez a szarkómák és a differenciálatlan non-Hodgkin limfómák között (1, 2). Az újabb patológiai nevezéktan szerint a tumor pontosabb elnevezése az úgynevezett pleomorf fibrózus szarkóma (PFS), azonban ez megnevezés még nem terjedt el széles körben (1, 2). Az MFH alapvetően szövettani diagnózis, amely egy hisztiocitákban (hízósejtekben) bővelkedő, differenciálatlan óriássejteket tartalmazó és változó mennyiségű fibrózus-szarkomatózus alapállománnyal jellemzett malignus tumort jelöl (1, 2, 3). Az MFH-nak 5 szövettani alcsoportja létezik: pleomorf, myxoid, angiomatózus, inflammatorikus és óriássejt-domináns (1, 2). Ezek közül az angiomatózus és az inflammatorikus MFH alcsoport bír a legrosszabb klinikai prognózissal (1, 2). Az MFH leggyakoribb elsődleges kiindulási helyeit a végtagok és a retroperitoneum jelentik, egyéb szervek primer érintettsége rendkívül ritka (3, 4). Irodalmi adatok alapján, az MFH rendkívül agresszív viselkedésű tumor, amely nagyon korán távoli áttéteket ad a tüdőbe, a májba, a lépbe és az agyba (3, 5). A metasztatikus potenciálra jellemző, hogy sokszor a primer tumor felismerése előtt már a metasztázisok hívják fel magukra a figyelmet (3, 5). Az MFH prognózisa számos más rosszindulatú tumorhoz hasonlóan a szövettani alcsoport, a vaszkuláris invázió, a tumor mérete és a távoli áttétek jelenlétének vagy hiányának függvénye (1, 2, 3, 4). Az öt éves betegség-specifikus túlélés (disease-specific survival) átlagosan 50%, amely a következő öt évben drámaian 10% körüli értékre csökken (3). Az életminőségre utaló öt éves tumormentes túlélés (tumor-free survival) értéke sokkal rosszabb, átlagosan 10% alatti (3).

Az MFH esetek mintegy 2-8%-a jelenik meg primer tumorként a fej-nyak régióban, ezen belül leggyakrabban az orrmelléküregek (30%), a maxilla és a mandibula (15-25%), valamint a gége (10%) érintettek (1, 3, 4). A primer gégeészeti manifesztáció ritkaságát jellemzi, hogy az irodalomban eddig kevesebb mint 40 géget érintő MFH esetet közöltek (3, 6, 7, 8, 9). A fenti esetek tanulságait figyelembe véve elmondható, hogy a gége malignus fibrózus histiocytomája elsősorban idős férfiak betegsége, lokalizációját tekintve pedig a primer glottikus kiindulás jellemző (4, 5, 6, 7, 8). Az MFH-ra hajlamosító tényezők közül kiemelendő a korábbi gége tuberkulózis, a szisztémás neurofibromatózis (NF-I), valamint a korábban a fej-nyak régiót érintő sugárkezelés indukciós szerepe (10, 11, 12, 13). A sokkal gyakrabban előforduló, és a gége malignomákat uraló laphámrákokkal szemben a dohányzásnak és a rendszeres alkoholfogyasztásnak nincs predisponáló szerepe a malignus fibrózus histiocytomák kialakulásában (3, 4, 5). A gége érintettsége esetén már a korai tünetek is drámaiak: diszfónia, inspiratórikus stridor, cianózis, vérköpés. A daganat mérete rendszerint már az első felismeréskor szükségessé teszi a sürgős tracheotómia elvégzését. A gége malignus fibrózus histiocytomája általában egy nagy szoliter hangszalagnodulus képében jelenik meg, amely sima felszíne, keskeny alapja és flottáló mivolta miatt leginkább benignus polipnak imponál (4, 5). A pontos diagnózis csak a direkt laringoszkópos vizsgálattal egybekötött szövettani mintavétel segítségével állítható fel. A szövettani diagnózis – különösen a fej-nyak régióban jelentkező daganatok esetén – rendkívül nehéz, hiszen az MFH különböző differenciálatlan sejtípusok bizzar keverékét és a fibrózus-myxomatózus komponensek változatos arányát mutatja (1, 2, 3). A végleges szövettani diagnózis felállítását a tumor-

sejtek CD68 hisztiocita-markerrel és a XIII-faktorral szembeni immunhisztokémiai pozitivitása segítheti (1, 2).

Tanulmányunkban egy idős férfibeteg esetét mutatjuk be, akinél a jobb oldali hangszalagról kiinduló malignus fibrózus histiocytoma egy benignusnak imponáló polip képében jelentkezett, azonban a kezelés ellenére bekövetkező lokális progresszió eredményeként egy a szubglottikus teret és a tracheát kitöltő tumorrá alakult.

## Esetismertetés

*Pl.L. 76 éves férfibeteg két hónapja tartó, progrediáló rekedtség miatt jelentkezett klinikánk járóbeteg szakrendelésén. Panaszait fulladás, stridor, illetve nyelési nehezítettség nem kísérte. Egyéb általános tünet – mint láz, gyengeség, fogyás, illetve véres köpet – nem jelentkezett. A videolarinoszkópos vizsgálat során a jobb oldali hangszalag elülső harmadában elhelyezkedő, 1x1 cm méretű, keskeny alappal rendelkező polipot találtunk. A szubglottikus tér és a trachea felső belátható szakasza szabad volt. A beteg korábban nem dohányzott, alkoholt rendszeresen nem fogyasztott. A távoli anamnéziséből kiemelendő, hogy a beteget gyermekkorában scrophuloderával (TBC-s „bőrfarkas”) kísért gégetuberkulózis miatt kezelték. A lezajlott gyulladást követően a nyak középvonalában a pajzsporc felett egy idültlen váladékozó, pontszerű laringoszkópia maradt vissza, amelyet az első vizsgálat során is észleltünk. Tekintettel arra, hogy a látott kép alapvetően benignus hangszalagpolipnak imponált, elektív laringomikroszkópos (LMC) műtét és szö-*

vettani mintavétel mellett döntöttünk, amelyre a beteget egy 2 héttel későbbi időpontra előjegyeztük.

Két hét múlva – a klinikai felvétel előtti napon – a beteget esetkocsi szállította klinikánk ügyeleti ambulanciájára, mivel súlyos fokú stridor, fulladás és cianózis jelentkezett. A heveny tünetek néhány napos obstipációt megoldó székelés és erőltetett hasprés közben jelentkeztek. A fizikális vizsgálat során egy bevérzett, a hangrésbe ékelődött, 2x2 cm-es polipot találtunk. Ezt követően helyi érzéstelenítésben sörgős tracheotomiát végeztünk. Két nappal később, intratracheális narkózisban LMC történt, azonban meglepetésünkre a korábban azonosított hangszalagpolipot nem találtuk, a glottikus tér szabad volt, a hangszalagok kóros eltérést nem mutattak. A beteg valószínűleg felköhögte és lenyelte a vékony nyéllal bíró, bevérzett polipot, ugyanis a mellkasröntgen felvétel és a sürgősséggel elvégzett bronchoszkópos vizsgálat a bronchiális aspiráció lehetőségét elvetette. A beteget ezt követően sikeresen dekanüláltuk. Mivel nem rendelkezünk szövettani diagnózissal, a malignitás lehetősége pedig nem merült fel, a várakozás és a szoros megfigyelés (watch-and-wait) mellett döntöttünk.

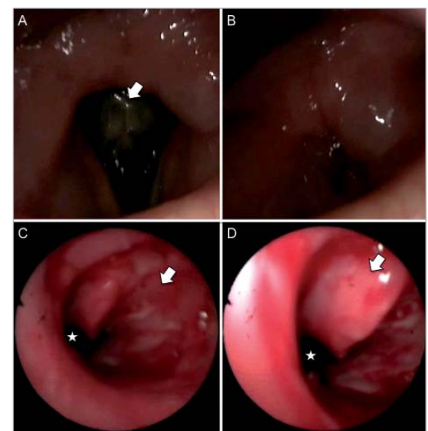
Három hónappal később, a direkt videolaringoszkópos vizsgálat során ugyanabban a lokalizációban egy 0,5x0,5 cm-es, livid, recidív hangszalagpolipot találtunk. Ismételt LMC történt, amelynek során a nyéllal rendelkező polipot eltávolítottuk, megkímélve a jobb oldali hangszalag szabad szélét és az elül-

ső commissurát. A várakozásokkal ellentétben, a kórszövettani vizsgálat egy XIII-faktor pozitivitással jellemzett differenciálatlan szarkómát igazolt. A tumor kiterjedése a TNM-beosztás szerint T1a-nak felelt meg, de a gégeszarkómák esetén a TNM-rendszer nem alkalmazható, ezért a stádiumtól függetlenül a szövettani leletnek megfelelően felmerült a totál laringektómia és a szelektív nyaki blokkdisszekció szükségessége. Azonban a számos kísérőbetegség (inzulindependens diabétesz, beszűkült vesefunkció, hipertónia, COPD stb.) és a rossz kardiális funkció (az ejekciós frakció 32% volt) miatt az onkológiailag indokolt műtét kontraindikálttá vált. Ezen körülményeket figyelembe véve kompromisszumos megoldásra kényszerültünk, és meg kellett elégednünk egy kiterjesztett LASER kordektómia elvégzésével, amit 6000 cGy összdózisú (200 cGy/nap) adjuváns irradiáció követett. A kezelést a beteg jól tolerálta, makroszkóposan tumormentessé vált. Az elkövetkező egy éves nyomonkövetési időszakban a beteg lokoregionálisan tumormentes maradt, a távoli metastázisok lehetőségét az elvégzett nyaki, mellkas és koponya CT, valamint a nyaki, hasi és kismencedencei ultrahangvizsgálatok kizárták.

Egy évvel később, a beteg ismételen sürgősséggel került klinikánkra, inspiratorikus stridor, cianózis, fulladás és masszív véres köpetürítés miatt. A direkt videolaringoszkópos vizsgálat során tág légrést és jól mozgó hangszalagokat találtunk, azonban a szubglottikus teret egy sima felszínű, kékesfeketén át-

### 1. ÁBRA: ENDOSZKÓPOS FÉNYKÉPFELVÉTELEK A GÉGÉT, ILLETVE A TRACHEÁT ÉRINTŐ MALIGNUS FIBRÓZUS HISTIOCYTOMÁRÓL

A: A DIREKT LARYNGOSZKÓPIA SORÁN EGY A TELJES SZUBGLOTTIKUS TERET KITÖLTŐ KÉKESFEKETE SZUBMUKÓZUS TUMORMASSZÁT (FEHÉR NYÍL) TALÁLTUNK. A HANGSZALAGOK ALAKJA ÉS NYÁLKAHÁRTYÁJA NORMÁLIS VOLT.  
B: A HANGSZALAGOK JÓL MOZOGTAK, FONÁCIÓ SORÁN A GLOTTIS ZÁRÓDOTT.  
C: A KÖRKÖRÖS SZUBMUKÓZUS TRACHEA INFILTRÁCIÓ FIBEROSZKÓPOS KÉPE (FEHÉR NYÍL). A MARADÉK LUMEN AZ EREDETI 10%-ÁRA CSÖKKENT (FEHÉR CSILLAG).  
D: A TRACHEÁBAN ELHELYEZKEDŐ, VÉRZÉKENY TUMORMASSZA NAGYOBB NAGYÍTÁSÚ FELVÉTELE.



tűnő szubmukózus rezisztencia töltötte ki (1. ábra). Helyi érzéstelenítésben sürgős retracheotomiát végeztünk a 2.-3. tracheaporc magasságában, azonban a trachealument szintén tumorszövet töltötte ki. A vérzékeny tumormasszát a sztóma szintjében élesen-tompán (conchotom, Volkmann-kanál) eltávolítottuk vigyázva a trachea hátsó falának épségére, majd a tracheát tágitósorozattal feltágitottuk. A műtéti preparátumot szövettani vizsgálatra küldtük. A műtőasztalon elvégzett fiberoszkópos vizsgálat során – egy a tracheát 6 cm hosszan és körkörösén infiltráló – tumort találtunk, amely kb. 10%-os reziduális lument hagyva a carina tracheae-t 1,5 cm-re közelítette meg (1. ábra). A légútbiztosítás egy hosszú műanyag tracheakanül behelyezésével történt, ami a tumort

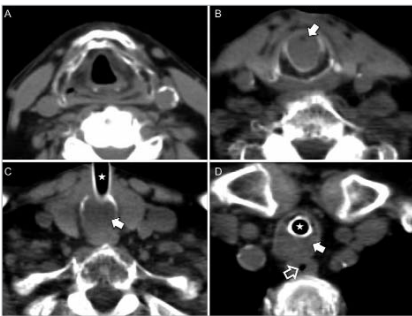
## 2. ÁBRA: NYAKI, ILLETVE MELLKAS-BEMENETI ÉS FELSŐ MEDIASTINÁLIS SÍKOKBAN KÉSZÜLT CT-FELVÉTELEK

A: A GÉGE GLOTTIKUS SZINTJÉN NEM AZONOSÍTHATÓ IDEGEN SZÖVET, A HANGSZALAGOK SZABADOK.

B: A SZUBGLOTTIKUS TERET A FEHÉR NYÍLLAL JELÖLT TUMORMASSZA TELJES EGÉSZÉBEN KITÖLTI.

C: A TRACHEOTOMIÁS NYÍLÁS SZINTJÉN A FEHÉR CSILLAGGAL JELÖLT MŰANYAG KANŰL KÖRÜL A TRACHEÁBAN TELJES OKKLÚZIÓT OKOZÓ TUMORSZÖVET LÁTHATÓ (FEHÉR NYÍL).

D: A HOSSZÚ MŰANYAG KANŰLT (FEHÉR CSILLAG) A TRACHEA MELLKASI SZAKASZÁN SZINTÉN ÖNTVÉNYSZERŰ TUMOR VESZI KÖRÜL (FEHÉR NYÍL). AZ ETTŐL DORZÁLISAN ELHELYEKEDŐ NYELŐCSŐ NEM INFILTRÁLT, LUMENE ÁTJÁRHATÓ (ÜRES NYÍL).



képes volt áthidalni. Ismételt CT- és ultrahangvizsgálatok történtek, amelyek a lokoregionális nyirokcsomó- és a távoli szervi metasztázisok lehetőségét kizárták (2. ábra). A kórszöveti vizsgálat pleomorf típusú malignus fibrózus histiocytomát, illetve az új nomenklátúra szerint pleomorf fibrózus szarkómát véleményezett (1, 2) (3. ábra). A beteg általános állapotára való tekintettel kiegészítő palliatív irradiáció mellett döntöttünk, amit a beteg 4400 cGy összdózisban (200 cGy/nap) kapott meg. A beteg súlyos fokú (NYHA-III) jobbszívfél-elégtelensége és jelentősen beszűkült vesefunkciója (GFR <60 ml/óra) miatt kemoterápia nem jött szóba. Az alkalmazott sugárterápia hatására a beteg parciális remisszióba került, a szubglottikus tér szabadabbá vált, a trachea mellső falának szubmukózus tumoros infiltrációja csak a sztóma szintjétől 2 cm-re volt kaudális

## 3. ÁBRA: A SEBÉSZI PREPARÁTUM KÓRSZÖVETANI VIZSGÁLATA PLEOMORF TÍPUSÚ MALIGNUS FIBRÓZUS HISTIOCYTOMÁT (PLEOMORF FIBRÓZUS SZARKÓMA) IGAZOLT

A: SZUBMUKÓZUSAN ELHELYEKEDŐ, ÖRVÉNYLŐ SZERKEZETET MUTATÓ PLEOMORF TUMORSEJTPOPULÁCIÓ. A TUMOR BŐVEN EREZETT, A TUMORSEJTEK KÖZÖTT SZÁMOS OSZTÓDÓ SEITALAK LÁTHATÓ.

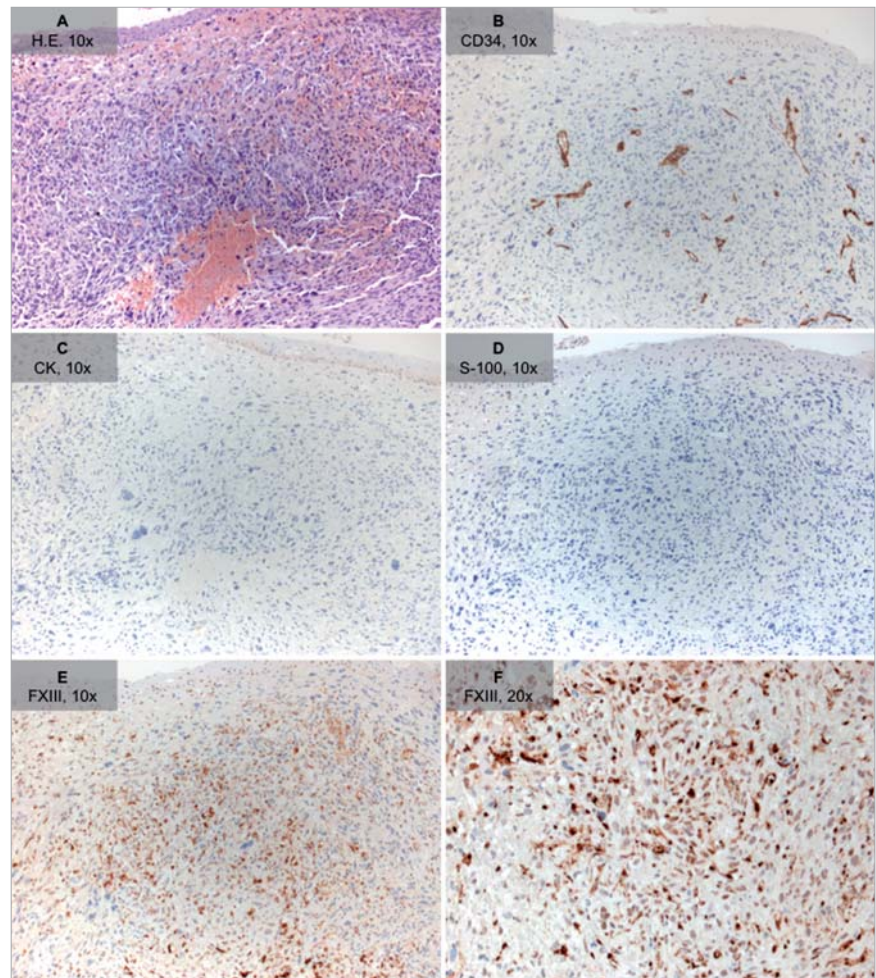
B: AZ ENDOTHEL-SPECIFIKUS CD34 RECEPTOR A VASZKULÁRIS ENDOTHELSEJTEKEN ÉLÉNK IMMUNHISTOKÉMIAI POZITIVITÁST AD, A TUMORSEJTEK NEGATÍVAK. A HAEMANGIOPERICYTOMA ÉS A HAEMANGIOSZARKÓMA ENNEK ALAPJÁN KIZÁRHATÓ.

C: A LAPHÁM-SEPCIFIKUS CYTOKERATIN FESTÉS NEGATÍV, EZÉRT A DIFFERENCIÁLTALAN LAPHÁMKARCINÓMA, ILLETVE A KARCINOSZARKÓMA LEHETŐSÉGE ELVETHETŐ.

D: A SCHWANN-SEJTEKRE ÉS NEURÁLIS ELEMekre JELLEMZŐ S-100 MARKER A TUMORSEJTEKEN NEM FEJZŐDIK KI. A NEUROGÉN TUMOROK, NEUROFIBROSZARKÓMÁK ÉS A NEURILEMMOMA KIZÁRHATÓ.

E: AZ MFH-RA JELLEMZŐ XIII-FAKTOR SPECIFIKUS IMMUNHISTOKÉMIAI REAKCIÓ A TUMORSEJTEK TÖBB MINT 80%-ÁNAK FELSZÍNÉN POZITÍV.

F: AZ ÉLÉNK XIII-FAKTOR KIFEJEZŐDÉS AZ ELŐZŐ METSZET NAGYOBB NAGYÍTÁSÚ FELVÉTELÉN MÉGINKÁBB SZEMBETŰNŐ.



irányban követhető. Mindezek miatt a beteget nem dekanuláltuk. Hét hónappal később a beteg heveny jobbszívfél-elégtelenség miatt exitált.

## Megbeszélés

A gége malignus fibrózus histiocytomája irodalmi adatok alapján igazi rit-

kaságszámba megy (4, 6, 7, 10, 13). Ennek ellenére, különösen az idősebb férfiaknál jelentkező nagy szoliter hangszalag-, illetve a szubglottikus térben elhelyezkedő nodulusok esetén érdemes gondolni az MFH lehetőségére is (1, 4, 8, 9).

A végső diagnózis természetesen a kórszöveti vizsgálaton alapul, amely önmagában is gyakran rendkívül bo-

nyolult és számos differenciáldiagnosztikai problémát vet fel (1, 2). Szövettanilag a malignus fibrózus histiocytomáktól el kell különíteni a differenciálatlan karcinoszarkómákat, rhabdomyoszarkómákat, liposzarkómákat, fibroszarkómákat, a hemangiopericytomákat és a differenciálatlan T-sejtes non-Hodgkin limfómákat (1, 2, 3).

Irodalmi adatok alapján, a gége malignus fibrózus histiocytomájának elsődleges kezelése sebészi, amely a stádiumtól függetlenül magába foglalja a totál laringektómiát, illetve az N-stádiumtól függően a szelektív, illetve a radikális nyaki blokkdisszekciót (3, 4, 5). Klinikailag N0 nyak esetén minden esetben szelektív nyaki blokkdisszekció (SND) javasolt, amelynek során a II-V-ös kompartment nyirokcsomóit el kell távolítani (3, 6, 9). Klinikailag manifeszt nyirokcsomó-áttét esetén minden esetben radikális nyaki blokkdisszekció (RND) végzendő (3, 8, 9). Az MFH sugárérzékenysége és a szarkóma-protokollokra, valamint az 5-FU-ciszplatin alapú kemoterápiákra adott válaszreakciója kiszámíthatatlan (1, 3, 10, 13). Mindenesetre úgy tűnik, hogy a sugárkezelés önmagában, illetve kemoterá-

piával kombinálva semmilyen előnyt nem jelent az elsődleges sebészi kezeléssel szemben (1, 3, 10, 13). Az adjuváns kemoirradiáció szerepéről megoszlanak ugyan a vélemények, azonban valamilyen modalitást a legtöbb beszámoló szükségesnek tart (1, 3, 10, 13). Mindazonáltal vannak olyan adatok, amelyek arra utalnak, hogy a fejnyak régióban korábban alkalmazott sugárkezelés kifejezetten kedvez a malignus fibrózus histiocytoma kialakulásának, illetve az MFH esetén alkalmazott sugárkezelés fokozza a tumor lokális progresszióját és metasztatizáló hajlamát (10, 13). Összességében, a gége malignus fibrózus histiocytomájának prognózisa nagyon rossz, és nem tér el az egyéb lokalizációkban jelentkező MFH-k prognózisától (3, 7, 8, 9). A 3 cm-nél nagyobb tumorok, amelyek a felismeréskor már nyirokcsomó-áttétet, illetve távoli metasztatizist adtak, nem rendelkeznek öt éves túléléssel (3, 6).

Az itt bemutatott betegünk esetén a gyermekkori gégetuberkulózis és a következményes laringokután fisztula lehetett a malignus fibrózus histiocytoma legfőbb predisponáló tényezője,

azonban a sugárkezelés nem kívánt szövettani transzformációt elősegítő hatása sem zárható ki.

## Következtetések

Összefoglalva, tanulmányunkban egy a géget és a tracheát is érintő malignus fibrózus histiocytomát mutattunk be, amely rendkívül ritka, hiszen a szakirodalomban 40-nél kevesebb esetet közöltek (5, 6, 7). A gége malignus fibrózus histiocytomája rendszerint szoliter nodulusként jelentkezik, amely sima felszíne és szubmukózus jellege miatt benignus elváltozásnak tűnik. A kórszövettani diagnózis nehéz és a tumorsejtek CD68 és XIII-faktor pozitívításán alapul. A gége malignus fibrózus histiocytomája esetén a sebészi kezelés az elsődleges, az irradiáció önmagában, illetve kemoterápiával kombinálva nem jelent alternatívát.

## Köszönetnyilvánítás

Munkánk az Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok (OTKA PD75371) és a Debreceni Egyetem Mecénatúra Pályázatának (DEOEC Mec 17/2008) anyagi támogatásával készült.

## Irodalom

- Anghelina F, Ioniþă E, Chiuþu L, et al. Malignant fibrous histiocytoma of larynx with giant cell: case report and histological-clinical considerations. *Rom J Morphol Embryol* 2009; 50: 481–485.
- Matushansky I, Charytonowicz E, Mills J, et al. MFH classification: differentiating undifferentiated pleomorphic sarcoma in the 21st Century. *Expert Rev Anticancer Ther* 2009; 9: 1135–1144.
- Barnes L, Kanbour A. Malignant fibrous histiocytoma of the head and neck. A report of 12 cases. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988; 114: 1149–1156.
- Saleem M, McArthur PD, Hainau B, et al. Fibrous histiocytoma of the larynx. *J Laryngol Otol* 1998; 112: 1205–1207.
- Ortiz Bish F, Ruiz Clemente J, Galera Ruiz H, et al. Malignant laryngeal fibrous histiocytoma (MLFH). Report of two unusual cases. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2004; 55: 390–394.
- Pastore A, Grandi E, Targa L, et al. Malignant fibrous histiocytoma of the larynx: presentation of a clinical case and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2001; 21: 361–364.
- Scott KM, Carter CS. Malignant fibrous histiocytoma of the larynx: case report and literature review. *J Otolaryngol* 1995; 24: 198–200.
- Soh KB, Westmore GA, Moir AA, et al. Malignant fibrous histiocytomas of the larynx – report of two cases. *Ann Acad Med Singapore* 1996; 25: 878–881.
- Ferlito A, Nicolai P, Recher G, et al. Primary laryngeal malignant fibrous histiocytoma: review of the literature and report of seven cases. *Laryngoscope* 1983; 93: 1351–1358.
- Guney E, Yigitbasi OG, Balkanli S, et al. Postirradiation malignant fibrous histiocytoma of the larynx: a case report. *Am J Otolaryngol* 2002; 23: 293–296.
- Lichiardopol C, Osman I, Enache SD, et al. Thyroid regional metastasis from a giant cell malignant fibrous histiocytoma of the larynx in a patient with history of trichinellosis and tuberculosis. *Rom J Morphol Embryol* 2010; 51: 359–363.
- Pata YS, Unal M, Polat A. Malignant fibrous histiocytoma of the larynx in a patient with neurofibromatosis type 1. *B-ENT* 2008; 4: 117–120.
- Resta L, Pennella A, Fiore MG, et al. Malignant fibrous histiocytoma of the larynx after radiotherapy for squamous cell carcinoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000; 257: 260–262.