

A retropharyngealis nyirokcsomóáttétek klinikai jelentősége

Irodalmi áttekintés egy esetbemutató kapcsán

Révész Mónika dr.¹ ■ Oberna Ferenc dr.¹
Remenár Éva dr.¹ ■ Takácsi-Nagy Zoltán dr.^{2, 3}

¹Oszágos Onkológiai Intézet, Fej-Nyaki Daganatok Multidiszciplináris Központ, Budapest

²Országos Onkológiai Intézet, Sugárterápiás Központ, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Onkológiai Tanszék, Budapest

A retropharyngealis nyirokcsomóáttétek incidenciája a primer fej-nyaki daganat lokalizációjától függ. Leggyakrabban az előrehaladott vagy recidív nasopharynx-carcinómák esetén fordul elő, de III–IV. stádiumú oro- és hypopharynx-tumoro-
rok esetén is megjelenhetnek. Non-nasopharyngealis primer tumoroknál a manifesztációjuk kedvezőtlen prognosztikai
faktornak tekinthető, melynek hátterében a diagnosztikus nehézség miatti késői detektálás, a kifejezetten nehéz sebészi
eltávolíthatóság, valamint az agresszív biológiai viselkedés állhat. Az esetismertetésünkben bemutatásra kerülő, 58 éves
betegünknel bal oldali elülső szájfenéki primer tumort diagnosztizáltunk azonos oldali nyaki és retropharyngealis nyi-
rokcsomó-metastasisal, mely a nemzetközi irodalom alapján extrém ritás, incidenciája kevesebb mint 1%. A retropha-
ryngealis nyirokcsomók diagnosztikájában a lokalizáció miatt a képalkotóknak jut hangsúlyosabb szerep. Elhelyezkedé-
sük nemcsak diagnosztikus, hanem sebésztechnikai kihívást is jelentenek az életfontosságú anatómiai képletek közelsége,
illetve a szűk feltárási viszonyok miatt. Ilyenformán ezek a műtétek csak intenzív osztályos háttérrel és kellő jártassággal
rendelkező centrumokban végezhetőek. Az alapvetően rossz prognózist a korai diagnózis és a multimodális terápia ked-
vezően befolyásolja. Esetünkben a komplex kezeléssel (sebészi terápia és posztoperatív radiokemoterápia) sikerült
lokoregionális tumormentességet elérni, és ezzel a teljes és a betegségmentes túlélési időt növelni.
Orv Hetil. 2021; 162(25): 997–1003.

Kulcsszavak: esetismertetés, multimodális terápia, prognózis, retropharyngealis nyirokcsomó-metastasis, szájüregi
tumor

Clinical importance of retropharyngeal lymph node metastases

Review of the literature in connection with a case report

The incidence of retropharyngeal lymph node metastasis depends on the localization of the primary head and neck
cancer. Involved nodes are seen most commonly in cases of advanced or recurrent nasopharyngeal carcinoma, however,
they might occur with stage III–IV oro- and hypopharyngeal tumours. The involvement of retropharyngeal lymph
nodes has been associated with poor outcome of non-nasopharyngeal primary tumours, which might be explained by
the delayed diagnosis, the difficult surgical procedure in the retropharyngeal space, and the aggressive nature of the
disease. Here we present the case of a 58-year-old patient with an anterior oral cavity tumour on the left side with ipsi-
lateral cervical lymph node and retropharyngeal lymph node metastases, which has been noted an extreme rarity in the
literature with less than 1% incidence. Due to the localization of the retropharyngeal lymph nodes, the detection is based
on imaging modalities. It represents a challenge for diagnosis and surgical treatment due to the close proximity of vital
anatomical structures. Accordingly, these operations should only be performed in specialist surgical centres with intensi-
ve care units. The early diagnosis and the multimodality treatment might have a positive effect on the poor prognosis.
In our case, we managed to achieve locoregional disease-free status with the complex treatment (surgical therapy and
postoperative radiochemotherapy) and increase the overall and the disease-free survival.

Keywords: case report, multimodality therapy, prognosis, retropharyngeal lymph node metastasis, oral cavity cancer

Révész M, Oberna F, Remenár É, Takácsi-Nagy Z. [Clinical importance of retropharyngeal lymph node metastases.
Review of the literature in connection with a case report]. Orv Hetil. 2021; 162(25): 997–1003.

(Beérkezett: 2020. szeptember 20.; elfogadva: 2020. november 8.)

Rövidítések

CT = (computed tomography) komputertomográfia; ECOG = Eastern Cooperative Oncology Group; FDG = fluoro-dezoxiglükóz; FNAB = (fine-needle aspiration biopsy) vékonytű-aspirációs biopszia; HPV = humán papillomavírus; MRI = (magnetic resonance imaging) mágnesesrezonancia-képfalkotás; NKA = Nemzeti Kulturális Alap; PET = pozitronemissziós tomográfia; RND = (radical neck dissection) radikális nyaki blockdissectio; TKP = Tématerületi Kiválósági Program; TNM = tumor, nodus, metastasis; TORS = transoralis robotsebészet

A fej-nyaki laphám-daganatok regionális metastasisainak felismerése és diagnosztikája kiemelten fontos a betegség stádiumának meghatározásához, a kezelési terv felállításához és a prognózis becsléséhez. A retropharyngealis nyirokcsomóáttétek a nemzetközi irodalom alapján elsősorban a nasopharyngealis, illetve a biológiailag agresszívebb viselkedésű, előrehaladott daganatoknál fordulnak elő, és az utóbbi esetben kifejezetten kedvezőtlen prognosztikai tényezőnek tekinthetők mind a lokoregionális kiújulás, mind a távoli áttétek gyakoribb megjelenése miatt [1, 2]. Irodalmi ritkaságnak tekinthető esetünk bemutatása kapcsán áttekintjük a retropharyngealis áttétek diagnosztikáját, terápiás lehetőségeit.

Esetismertetés

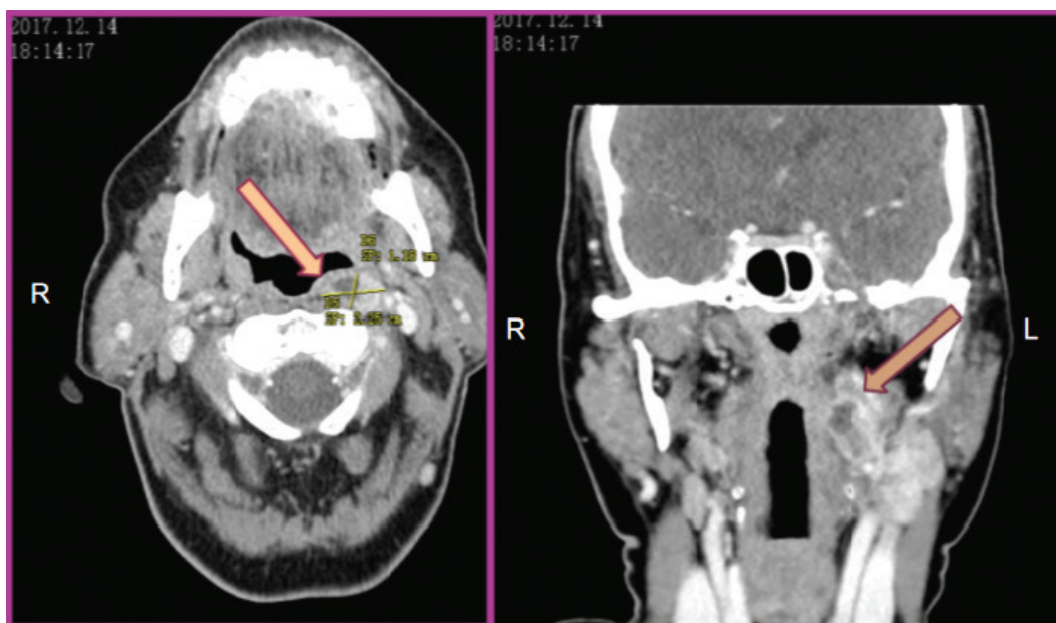
Az 58 éves nőbeteg néhány hónapja fennálló, szájfénkre lokalizálódó fájdalom miatt jelentkezett Intézetünkben. Anamnézisében rendszeres dohányzás szerepelt (35 csomagév). Fizikális vizsgálata során az elülső szájfénék bal oldalán egy körülbelül 2 cm-es, exulcerált felszínű, exophyt szövetszaporulat, illetve a hátsó garatfal bal ol-



1. ábra | A primer elülső szájféneki tumor és a bal oldali retropharyngealis terime (nyílal jelölve)

dalán egy kb. 2,5 cm-es, ép nyálkahártyával fedett, elődomborodó, puha tapintatú terime volt látható. A nyak bal oldalán a felső és középső parajugularis régióban kb. 3,5 cm-es kemény, félig fixált konglomerátum volt tapintható. A sublingualis régióban lévő primer elváltozásból vett szövettani minta közepesen differenciált, invazív laphámcarcinomát igazolt. A nyaki terime is verifikálásra került vékonytű-biopsziával, carcinoma planocellulare metastaticum diagnózissal (1. ábra).

A 'staging' részeként arckoponya-, nyakilágyrés-, mellkas-, felső hasi CT-vizsgálat készült, mely a kérdéses, bal oldali hátsó garatfal mögötti terimét a retropharyngealis lateralis térben elhelyezkedő, jól körülírt, centrális colliquatiót mutató, 2,3 × 1,2 cm harántátmérőjű, egyértelműen metastaticus eredetű nyirokcsomónak véleményezte (2. ábra). Távoli áttét nem ábrázolódott.



2. ábra | Képfalkotó diagnosztika: bal oldali retropharyngealis nyirokcsomóáttét (nyílal jelölve)



3. ábra | Jól beépült alkarlebeny a defektus helyén

A térfoglaló folyamatot reszekábilisnak véleményeztük, az intézeti Oncoteam Bizottság a műtéti tervvel egyetértett. A kivizsgálást követően tracheotomiás védelemben kiterjesztett, bal oldali nyaki blockdissectiót (RND) végeztünk a retropharyngealis lateralis térben lévő kóros nyirokcsomó eltávolításával. A primer tumor extirpációját a mandibula tangencionális reszekciójával végeztük, a kialakult szöveti defektust szabad alkarlebenyvel pótoltuk (3. ábra). A posztoperatív időszak szövődmenymentesen telt.

A végleges szövettan ép reszekciós szélek mellett igazolta a retropharyngealis nyirokcsomó metastaticus eredetét (pT2pN3b – TNM8). A magas rizikófaktorok (tokáttört nyirokcsomó, vascularis invázió, perineuralis terjedés) jelenléte miatt az Oncoteam posztoperatív radiokeoterápiát javasolt, melynek részeként Intézetünkben irradiációt végeztek a szájfenék és mindkét oldali nyaki nyirokcsomórégiók területére (I–II–III–IV–V. retropharyngealis régiók, összesen 50 Gy, valamint az operált daganat és a a hátsó garatfali kóros nyirokcsomó területére további 10 Gy [összesen 60 Gy] összdózisban). Az irradiációval párhuzamos kemoterápiát (100 mg/m² ciszplatin 3 hetente, 2 alkalommal) a beteg jól tolerálta. A terápia befejezését 2 hónappal követő kontroll nyakilágyrészes-, mellkas-CT-vizsgálat során lokoregionális recidíva, illetve távoli disszemináció nem ábrázolódott. Követése során a diagnózistól számított 1 éven belül a hátsó garatfalon szövettanilag verifikált metakrón második primer daganat jelentkezett, mely sztereotaxiás sugárkezelésre (CyberKnife; Accuracy Incorporated, Sunnyvale, CA, Amerikai Egyesült Államok) alkalmas volt. A kezelés utáni 2 hónapos kontroll képalkotó vizsgálat során derült fény a mesopharynx jobb oldalán növekvő, azonos oldali nyaki metastasist adó térfoglaló folyamatra. Pallia-

tív kombinált kemoterápiát (cetuximab–ciszplatin–5-fluorouracil) kezdtünk, mely alatt a szupportív terápia ellenére fokozatosan romló általános állapot (ECOG 3.) jelentkezett, majd a beteg alarmírózó tünetek nélkül exiált.

Irodalmi áttekintés

Anatómia

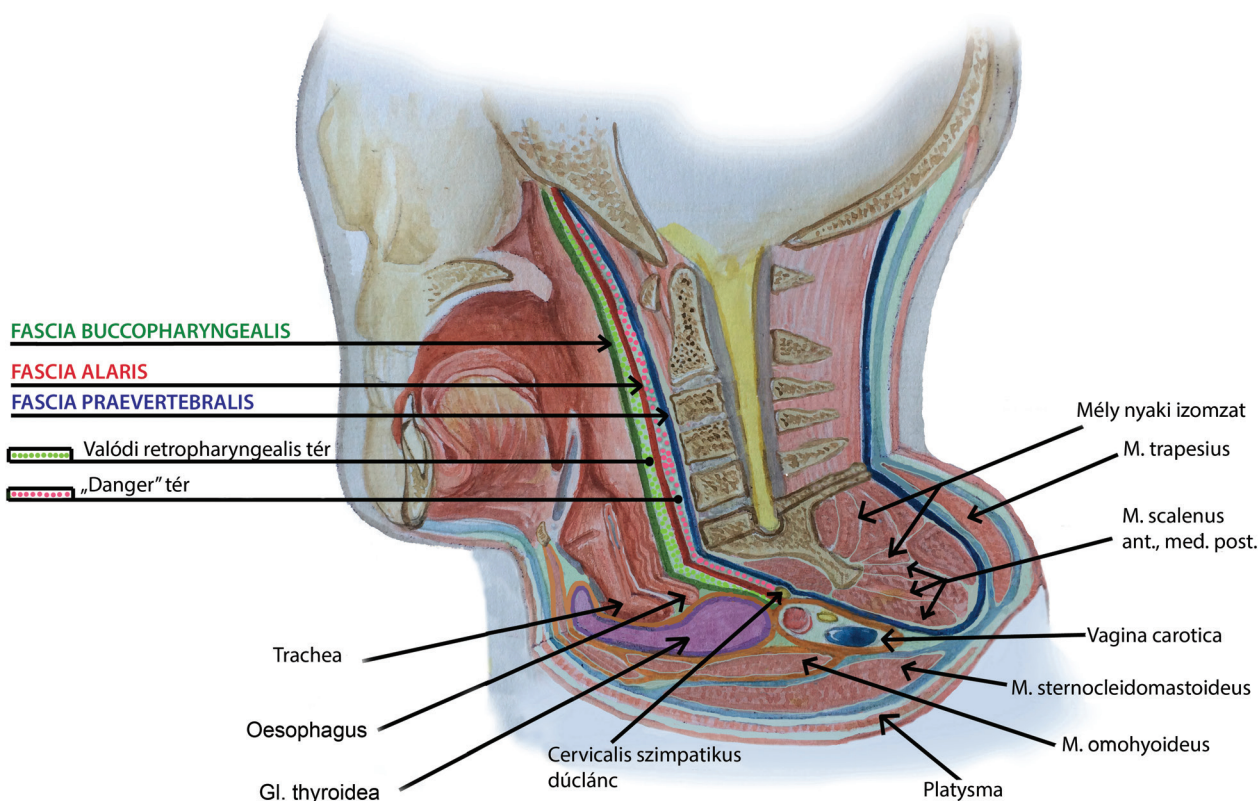
A retropharyngealis régióban 3 fascialemez húzódik anteroposterior irányban: a fascia buccopharyngealis, a fascia alaris és a fascia praevertebralis. Az elülső, más néven valódi retropharyngealis tér elülső határa a buccopharyngealis fascia, hátsó határa a fascia alaris. A két lemez közötti zsíros kötőszöveti térben helyezkednek el a medialis és lateralis retropharyngealis nyirokcsomók. A fascia alaris és a fascia praevertebralis közötti virtuális rés a 'danger' tér, mely a retropharyngealis térből áttörő, elsősorban gyulladásos folyamatokat a mediastinumba vezet.

A valódi retropharyngealis tér cranialis határa a koponyaalap, caudalisan általában a C6-os, ritkábban akár a Th4-es csigolyáig követhető. Lateralisan az arteria (a.) carotis interna, a ganglion cervicale superius és a cervicalis szimpatikus köteg határolja (4. ábra) [3].

Klinikailag a retropharyngealis lateralis nyirokcsomók jelentősek, melyek az a. carotis internától medialisban helyezkednek el az atlas processus transversusának magasságában. Ettől medialisabban találjuk a retropharyngealis medialis nyirokcsomókat, melyek felnőttkorra többnyire atrofizálnak, így terminológiailag a retropharyngealis nyirokcsomókon elsősorban a lateralis csoportot értjük (Rouvière-nyirokcsomók), melyek a garatfal (naso-, oro-, hypopharynx), a cervicalis oesophagus nyirokelvezetését biztosítják a felső parajugularis nyirokláncolatban, a paraaccessorialis nyirokcsomókon keresztül [4]. A retropharyngealis nyirokcsomók első szűrőknek tekinthetők nasopharyngealis daganatok esetén, így a leggyakrabban ezek a daganatok adnak áttétet ebbe a térségbe (incidencia: 29,1–88,6%) [5]. Kiemelendő, hogy az irodalom alapján a szájüregi daganatok kifejezetten ritkán, mindössze 0,6–1,4%-ban adnak retropharyngealis áttétet

1. táblázat | A retropharyngealis nyirokcsomóáttétek incidenciája a primer tumor lokalizációja alapján [5, 6, 8, 9]

A primer tumor lokalizációja	Retropharyngealis metastasis előfordulása (%)
Nasopharynx	29,1–88,6 [5]
Oropharynx	16–50 [6]
Hypopharynx	6–20 [6]
Szájüreg	0,6–1,4 [6]
Cervicalis oesophagus	0,5 [8]
Differenciált pajzsmirigy-carcinoma	0,43–5 [9]
Orrmelléküreg, középfültumorok	Sporadikusan [5]



4. ábra | A retropharyngealis tér anatómiája (a publikációhoz készült egyedi grafika)

[6], ezt közülük is elsősorban az előrehaladott, posterior irányba terjedő tumorok esetén figyelték meg [7]. Egyéb lokalizációjú primer tumorok esetén az incidencia különböző (1. táblázat) [5, 6, 8, 9].

Diagnosztika

Az anamnesztikus adatok közül kiemelendő a nyaki fájdalom, a nyaki merevség, az azonos oldali occipitoparietális fejfájás és a Horner-triász, ami a szimpatikus dúclánc érintettségére utal [4]. Fizikális vizsgálattal a retropharyngealis nyirokcsomók nehezen detektálhatók, a diagnosztikában jelentős szerepe van a képalkotó vizsgálatoknak (CT, MRI, PET/CT). Nyaki ultrahangvizsgálat során a retropharyngealis tér nem vizsgálható, ilyen módon az ultrahangvezérelt percutan biopsziák (vékonytű-aspirációs citológiai vizsgálat [FNAB], illetve 'core' [vastagtű-] biopszia) nem kivitelezhetők [10]. Egészséges személyek MR-vizsgálata alapján a retropharyngealis laterális nyirokcsomók fiziológiás mérete 1,5–4,5 mm. A retropharyngealis metastasis gyanúját felvető radiológiai kritériumok között szerepel az 5 mm feletti méret (nasopharyngealis carcinoma esetén a kóros mérethatár: 6 mm), a kóros szerkezet (centralis necrosis vagy extracapsularis terjedés jele), illetve 2 vagy több laterális vagy akár egyetlen retropharyngealis medialis nyirokcsomó jelenléte [11]. A fluoro-dezoxi-glükózzal (FDG) végzett PET/CT vizsgálat hatékony módszer lehet a diagnosztika-

kában, a szenzitivitás azonban a primer tumor lokalizációjától függ (a Waldeyer-gyűrű fiziológiásan magasabb FDG-felvétele detektálási nehézséget okozhat) [5].

Kezelés

Definitív/adjuváns radio(kemo)terápia

Tekintettel arra, hogy az esetek nagy részében a retropharyngealis nyirokcsomóáttét primer nasopharynx kiindulású tumorokhoz társul, az elsődlegesen választandó definitív radio(kemo)terápia során a nyaki nyirokcsomó N-statusától függetlenül a retropharyngealis régió bekerül a sugárterápiás klinikai céltér fogatba. Egyéb lokalizációjú (non-nasopharyngealis) primer tumor esetén az N-statustól függ a sugármező kiegészítése a retropharyngealis régióra (2. táblázat) [12, 13]. Az irodalom alapján a radioterápiával concomitansan végzett szuperszelektív intraarterialis kemoterápia biztató eredményt mutatott, az eljárás azonban nem terjedt el rutinszerűen [14].

Sebészi terápia

Transcervicalis megközelítésből RND-t végzünk, identifikáljuk az a. carotis externát és internát, a vena jugularis internát, a nervus (n.) vagust, a felső cervicalis szimpatikus gangliont, a n. hypoglossust, a musculus (m.) digastricus hátsó hasát és a styloid izmokat. A retropharyngealis tér feltárását az a. carotis interna laterális irányba,

2. táblázat Szakmai ajánlás a nyaki besugárzási céltérfigat tervezéséhez fejnyaki laphámrákok esetén a primer tumor lokalizációja alapján [12]

A primer tumor lokalizációja	A megfelelő kezelendő nyirokrégiók	
	N0–N1 esetén	N2b esetén
Szájüreg	I.; II.; III. (+ a IV. régió az elülső nyelvdaغانatok esetén)	I.; II.; III.; IV. és V. ^a
Oropharynx	II. ^b ; III.; IV. (+ <i>retropharyngealis nyirokcsomók</i> a hátsó garatfali daغانatok esetén)	I.; II.; III.; IV.; V. és <i>retropharyngealis nyirokcsomók</i>
Hypopharynx	II. ^b ; III.; IV. (+ a VI. régió nyelvcső-érintettség esetén)	I.; II.; III.; IV.; V. és <i>retropharyngealis nyirokcsomók</i> (+ a VI. régió nyelvcső-érintettség esetén)
Larynx ^c	II. ^b ; III.; IV. (+ a VI. régió a transglotticus és subglotticus tumorok esetén)	(I.); II.; III.; IV.; V. (+ a VI. régió a transglotticus és subglotticus tumorok esetén)
Nasopharynx	II.; III.; IV.; V. és <i>retropharyngealis nyirokcsomók</i>	II.; III.; IV.; V. és <i>retropharyngealis nyirokcsomók</i>

^aElhagyható, abban az esetben, ha csak az I–III. nyirokrégiók érintettek.

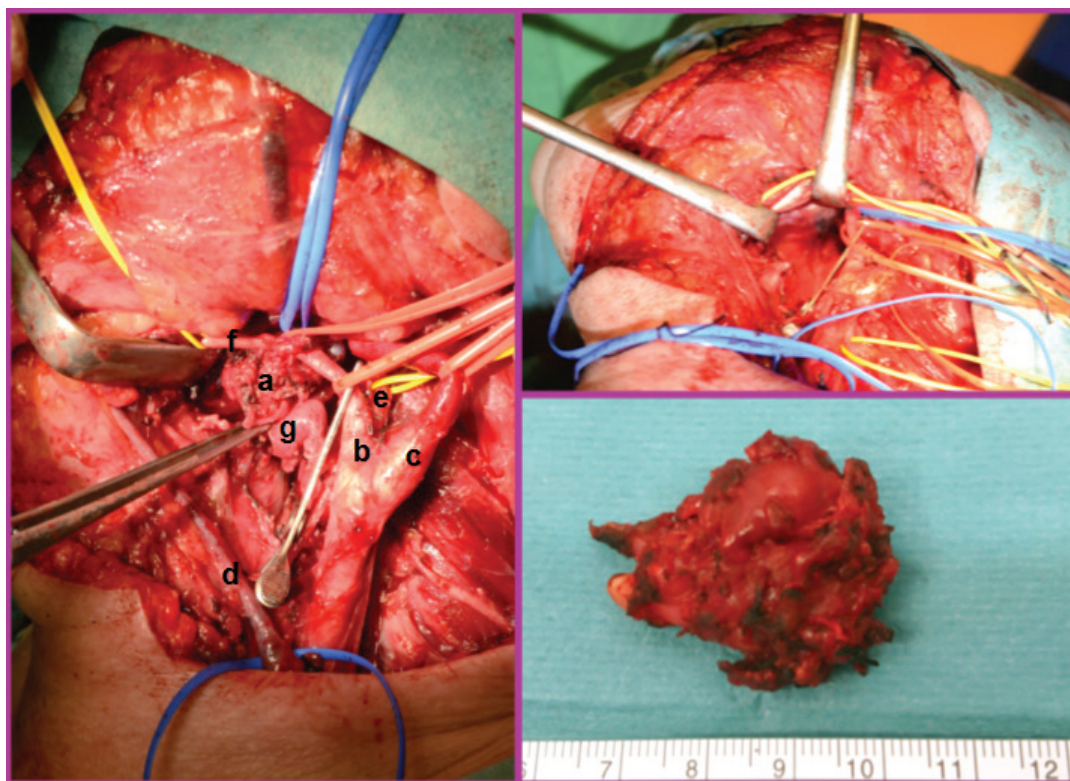
^bElhagyható a IIb nyirokrégió N0 esetén.

^cT1N0 glotticus daغانatok kivételével.

a pharynx medialis irányba történő elhúzásával biztosítjuk, miközben a m. digastricus hátsó hasát, a styloid izmokat, az a. lingualist és a n. hypoglossust kampóval felfelé húzzuk. A szűk tér megfelelő feltárásával, a fascia alarison haladva elvégezhető a retropharyngealis tér diszeetiója (5. ábra) [3, 4]. Transoralis megközelítést is publikáltak izolált retropharyngealis metastasist adó, differenciált pajzsmirigy-carcinoma esetében, ám az érképletek közelsége (a. carotis int., v. jugularis int.) miatt a beavatkozás igen nagy kockázatú [15]. Az életveszélyes vérzésen kívül előfordulhat Horner-triász, a n. vagus sérüléséből adódóan egyrészt n. laryngeus recurrens bénulás, másrészt a plexus pharyngealis érintettsége esetén velopharyngealis diszfunkció [16].

Megbeszélés

A retropharyngealis nyirokcsomó-metastasis klinikai jelentőségét és sebészi terápiaját elsőként Ballantyne írta le mesopharynx tumoros betegekkel végzett vizsgálatai alapján. Felhívta a figyelmet arra, hogy az igen erős, féldoldali suboccipitalis fejfájás a retropharyngealis nyirokcsomó érintettségének patognomikus jele lehet [5]. A klinikai vizsgálat és az ultrahang számára rejtett retropharyngealis nyirokcsomók diagnosztikája a képalkotó vizsgálatokon alapszik. A fizikális vizsgálatkor felmerülő gyanút esetünkben is a radiológiai kritériumok alapján



5. ábra Intraoperatív fotók a retropharyngealis tér diszeetiójáról bal oldali nyaki blockdiszeetiót követően, valamint a specimén

a: retropharyngealis nyirokcsomóáttét; b: a. carotis externa; c: a. carotis interna; d: v. facialis; e: n. vagus; f: n. hypoglossus; g: ggl. cervicale superior

felállított vélemény erősítette meg, preoperatív FNAB vagy 'core' biopszia nem történt. A citológiai verifikálás lehetőségét MR-vezérelt beavatkozásban látja egy kaliforniai munkacsoport, akik retromandibularis behatolásból sikeres FNAB-ot végeztek [17]. Transoralis megközelítésből az endocavitalis ultrahang által vezérelt, color-Dopplerrel kiegészített aspirációs citológiai vizsgálat jelentheti a biztonságos mintavételi módszert, valamint ugyanez a technika intraoperatív retropharyngealis áttét pontos lokalizációjának megítélésére is alkalmas [18]. A transoralis robotsebészeti (TORS) megoldást a korábban operált vagy irradiációban részesült betegek esetében javasolják [19].

A nemzetközi irodalomban egyetértés van abban a tekintetben, hogy a retropharyngealis nyirokcsomó-metastasis független prediktív faktor mind a lokoregionális recidíva, mind a távoli áttétek tekintetében [1, 5, 16]. A prognózist kedvezően befolyásolja a technikailag még reszekábilis csomók sebészi eltávolítása posztoperatív radiokemoterápiával kiegészítve [16]. A retropharyngealis nyirokcsomók – az intraparotidális, buccalis, retroauricularis és occipitalis nyirokcsomókhoz hasonlóan – nem szerepelnek a klasszikus Robbins-féle osztályozásban ('level' I–VII. nyirokrégió [20]), sebészi eltávolításuk nem rutinszerű nyaki blockdissectio során. Előrehaladott stádiumú oro- és hypopharynx-tumoros betegeknél figyelték meg, hogy N+ nyaki status mellett magasabb a radiológiailag kimutatható retropharyngealis nyirokcsomó érintettségének incidenciája, mint N0-ás nyak esetén [2]. A humán papillomavírus (HPV) okozta, rendkívül kedvező prognózisú, szájrati malignus elváltozásoknál az áttétes retropharyngealis nyirokcsomók kifejezetten rossz kórlefoylást vetítenek elő [21]. Az esetismertetésünkben szereplő elülső szájrüegi daganat extrém ritka esetben jelentkezik retropharyngealis nyirokcsomó érintettségével, ami az irodalom alapján két hipotézissel magyarázható: egyrészt létezhet retrográd lymphaticus áramlás az előrehaladott stádiumú felső parajugularis nyirokcsomókból, másrészt feltételezhető egy közvetlen lymphaticus elfolyás a szájrüegi nyálkahártyáról a retropharyngealis nyirokcsomók felé (ez a leginkább a hátsó elhelyezkedésű szájrüegi daganatok esetében jelentős) [22, 23].

Az elektív retropharyngealis blockdissectio tekintetében nincs konszenzus a nemzetközi irodalom alapján. Az elektív dissectio elvégzése javasolható az előrehaladott oro-, hypopharynx- és a cervicalis oesophagus kiindulású tumorok primer, illetve 'salvage' műtéti esetén [4, 5]. Abszolút indikációt jelent a metastasisra gyanús nyirokcsomó, amennyiben az reszekábilisnak véleményezhető. Sok esetben már a diagnózis pillanatában fennáll a szomszédos anatómiai képletek infiltrációja, a carotishüvely beszűrttsége, valamint a koponyaalap közelsége miatt az intracranialis terjedés lehetősége (a foramen jugularén keresztül), melyek az irreszekabilitás fő okai. Elméletileg az elektív retropharyngealis dissectio elvégzése manifeszt áttét hiányában talán könnyebbnek

bizonyulhat, azonban az életfontosságú képletek szoros közelsége, a szűk feltárási viszonyok sebésztechnikai kihívást jelentenek még kellő jártassággal rendelkező centrumban is.

Következtetés

Az extrém ritásnak tekinthető, retropharyngealis áttét adó szájrüegi tumorok esetén nincs egyértelmű terápiás ajánlás, a prognózist a korai felismerés és a sebészi terápia kedvezően befolyásolja [16]. Esetünkben a sikeresnek tekinthető műtéti beavatkozást posztoperatív radiokemoterápia követte, majd csaknem 1 éven át lokoregionális tumormentességet regisztrálhattunk. A második primer tumor megjelenése valószínűleg a 'field cancerization' teóriával magyarázható. Összességében elmondható, hogy a multidiszciplináris megközelítéssel sikerült mind a teljes, mind a betegségmentes túlélési időt javítanunk, elfogadható életminőség mellett.

A cikk megírását a Tématerületi Kiválósági Program (TKP-NKA-26) támogatta.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: R. M.: Szakirodalmi keresés, a kézirat megszövegezése. O. F., R. É., T.-N. Z.: Szakmai ellenőrzés. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekeltségeik.

Irodalom

- [1] Dirix P, Nuyts S, Bussels B, et al. Prognostic influence of retropharyngeal lymph node metastasis in squamous cell carcinoma of the oropharynx. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2006; 65: 739–744.
- [2] McLaughlin MP, Mendenhall WM, Mancuso AA, et al. Retropharyngeal adenopathy as a predictor of outcome in squamous cell carcinoma of the head and neck. *Head Neck* 1995; 17: 190–198.
- [3] Ozlugedik S, Ibrahim Acar H, Apaydin N, et al. Retropharyngeal space and lymph nodes: an anatomical guide for surgical dissection. *Acta Otolaryngol.* 2005; 125: 1111–1115.
- [4] Vasan NR, Medina JE. Retropharyngeal node dissection. Operative techniques in otolaryngology. *Head Neck Surg.* 2004; 15: 180–183.
- [5] Coskun HH, Ferlito A, Medina JE, et al. Retropharyngeal lymph node metastases in head and neck malignancies. *Head Neck* 2011; 33: 1520–1529.
- [6] Yamazaki H, Sasaki M, Aoyama KI, et al. Lateral retropharyngeal lymph node metastasis from squamous cell carcinoma of the upper gingiva: a case report. *Mol Clin Oncol.* 2018; 8: 68–72.
- [7] Umeda M, Shigeta T, Takahashi H, et al. Metastasis to the lateral retropharyngeal lymph node from squamous cell carcinoma of the oral cavity: report of three cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 38: 1004–1008.
- [8] Chen J, Wu S, Zheng X, et al. Cervical lymph node metastasis classified as regional nodal staging in thoracic esophageal squa-

- mous cell carcinoma after radical esophagectomy and three-field lymph node dissection. *BMC Surg.* 2014; 14: 110.
- [9] Harries V, McGill M, Tuttle RM, et al. Management of retropharyngeal lymph node metastases in differentiated thyroid carcinoma. *Thyroid* 2020; 30: 688–695.
- [10] Gódnéy M. Role and responsibility of multimodal imaging in head and neck cancer. [A multimodális képalkotói diagnosztika szerepe és felelőssége fej-nyaki daganatoknál.] *Magy Onkol.* 2013; 57: 182–202. [Hungarian]
- [11] Zhang GY, Liu LZ, Wei WH, et al. Radiologic criteria of retropharyngeal lymph node metastasis in nasopharyngeal carcinoma treated with radiation therapy. *Radiology* 2010; 255: 605–612.
- [12] Grégoire V, Coche E, Cosnard G, et al. Selection and delineation of lymph node target volumes in head and neck conformal radiotherapy. Proposal for standardizing terminology and procedure based on the surgical experience. *Radiother Oncol.* 2000; 56: 135–150.
- [13] Grégoire V, Eisbruch A, Hamoir M, et al. Proposal for the delineation of the nodal CTV in the node-positive and the post-operative neck. *Radiother Oncol.* 2006; 79: 15–20.
- [14] Suzuki T, Sakashita T, Homma A, et al. Effectiveness of superselective intra-arterial chemoradiotherapy targeting retropharyngeal lymph node metastasis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016; 273: 3331–3336.
- [15] Shellenberger T, Fornage B, Ginsberg L, et al. Transoral resection of thyroid cancer metastasis to lateral retropharyngeal nodes. *Head Neck* 2007; 29: 258–266.
- [16] Oikawa Y, Michi Y, Tsushima F, et al. Management of retropharyngeal lymph node metastasis in oral cancer. *Oral Oncol.* 2019; 99: 104471.
- [17] Maghami EG, Bonyadlou S, Larian B, et al. Magnetic resonance imaging – guided fine-needle aspiration biopsies of retropharyngeal lesions. *Laryngoscope* 2001; 111: 2218–2224.
- [18] Fornage BD, Edeiken BS, Clayman GL. Use of transoral sonography with an endocavitary transducer in diagnosis, fine-needle aspiration biopsy, and intraoperative localization of retropharyngeal masses. *Am J Roentgenol.* 2014; 202: W481–W486.
- [19] Goepfert RP, Liu C, Ryan WR. Trans-oral robotic surgery and surgeon-performed trans-oral ultrasound for intraoperative location and excision of an isolated retropharyngeal lymph node metastasis of papillary thyroid carcinoma. *Am J Otolaryngol.* 2015; 36: 710–714.
- [20] Robbins KT, Shaha AR, Medina JE, et al. Consensus statement on the classification and terminology of neck dissection. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; 134: 536–538.
- [21] Samuels SE, Vainshtein J, Spector ME, et al. Impact of retropharyngeal adenopathy on distant control and survival in HPV-related oropharyngeal cancer treated with chemoradiotherapy. *Radiother Oncol.* 2015; 116: 75–81.
- [22] Nishida M, Yasuda S, Murakami K, et al. Retropharyngeal lymph node metastases from oral cancer: a report of 2 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 63: 410–412.
- [23] Tseng JR, Ho TY, Lin CY, et al. Clinical outcomes of patients with oral cavity squamous cell carcinoma and retropharyngeal lymph node metastasis identified by FDG PET/CT. *PLoS ONE* 2013; 8: e79766.

(Révész Mónika dr.,
Budapest, Ráth György u. 7–9., 1122
e-mail: revesz.monika@yahoo.com)

„Anatomia fundamentum medicinae est.”
(Az anatómia az orvostudomány alapja.)