

A módosított „facial degloving” technikával szerzett hosszú távú tapasztalataink

Szalenko-Tőkés Ágnes dr. ■ Bella Zsolt dr. ■ Tóbiás Zoltán dr.
Iván László dr. ■ Rovó László dr. ■ Vass Gábor dr.

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika,
Szeged

Bevezetés: Az orrmelléküreg-daganatok kezelésében a legfrissebb nemzetközi ajánlások alapján továbbra is a sebési reszekció az elsődlegesen választandó módszer. Bár az endoszkópos technikák fejlődésével a külső feltárással járó műtétek bizonyos esetekben háttérbe szorultak, napjainkban még mindig a Weber–Fergusson-féle metszést tartják a legszélesebb feltárást biztosító technikának, annak ellenére is, hogy a módszer stigmatizáló hegeket és deformitásokat hagy a páciensek arcán.

Módszer: A „facial degloving” eljárást mint alternatív, hegmentes technikát először az 1970-es években publikálták, azóta számos módosítást írtak le. A szerzők az orrmelléküregi tumorok eltávolítására már 8 éve kizárólag az általuk módosított technikát alkalmazzák. 2012 és 2019 között Klinikánkon 34 beteg esett át a módosított „facial degloving” műtéten. A módszer alapja egy felső szájipitvari behatolásból a középarc területén kialakított oszteoplasztikus lebeny, melynek felemelésével széles rálátás nyílik az orrüregre és melléküregeire, valamint az elülső koponyaalapra is. A műtési terület a daganat eltávolítását követően jó kozmetikai eredménnyel rekonstruálható.

Eredmények: A szerzők akusztikus rinometriai vizsgálatokkal és az arc kifejezéseket ábrázoló posztoperatív képi dokumentációval támasztották alá eredményeiket. Az operált oldalon sem az orrbemenet beszűkülését (orrlégzés gátoltsága), sem pedig az arcmozgás zavarait, az arc aszimmetriáját nem észlelték. Betegeik túlélését Kaplan–Meier-görbén ábrázolták.

Megbeszélés, következtetés: Habár az eredeti „facial degloving” technikának számos módosítását publikálták, az itt bemutatott módszer (oszteoplasztikus lebeny, melyben a középarc lágy részeinek integritása megtartott) rövidebb hospitalizációs időt és kevesebb komplikációt eredményezett. A bemutatott módosított „facial degloving” technika véleményünk szerint megfelelő és biztonságos sebési reszekciót biztosít orrmelléküregi rosszindulatú daganatok esetén, továbbá kombinálható endoszkópos technikákkal, és szükség esetén nyitott műtétté alakítható, akár orbitalis kiterjesztéssel.

Orv Hetil. 2021; 162(10): 392–398.

Kulcsszavak: arcüregi és orrmelléküregi tumorok, hegmentes megközelítés, módosított „facial degloving”, oszteoplasztikus lebeny

Long-term experiences by using modified facial degloving technique

Introduction: The widely used external approach (Weber–Fergusson’s incision) for the removal of maxillo-ethmoidal tumors leaves stigmatizing scars and deformities on the patient’s face. As an alternative technique, the scarless facial degloving approach was first described in the 1970’s, and since then, several modifications have been developed.

Method: We have been using our modified facial degloving technique for eight years now with maxillo-ethmoidal tumors. Between 2012 and 2019, 34 consecutive patients have been operated with our modified facial degloving approach at the Department of Oto-Rhino-Laryngology and Head-Neck Surgery, University of Szeged, Hungary. We describe our method which provides a wide surgical approach *via* an osteoplastic flap for the whole nasal and paranasal region, with good cosmetic results.

Results and conclusion: We have evaluated our results with acoustic rhinometry and photo-documentation of the facial mimic postoperatively. Neither narrowing of the nasal cavity on the operated side (loss of nasal breathing function), nor facial movement dysfunction was visible in our patients. We represent our patients’ survival in Kaplan–Meier curve. Although several modifications of the original facial degloving approach have been published, in our technique, the novel osteoplastic flap and the intact soft tissue of the nasal and midfacial region results in shorter

hospitalization time and fewer complications. Our modified facial degloving technique offers proper and safe surgical resection for tumors of the maxillo-ethmoid region. It can be routinely combined with endoscopic techniques, and, if necessary, can be converted to an open approach.

Keywords: modified facial degloving, maxillo-ethmoidal tumors, osteoplastic flap, scarless approach

Szalenko-Tőkés Á, Bella Zs, Tóbiás Z, Iván L, Rovó L, Vass G. [Long-term experiences by using modified facial degloving technique]. *Orv Hetil.* 2021; 162(10): 392–398.

(Beérkezett: 2020. július 21.; elfogadva: 2020. augusztus 11.)

Rövidítések

CT = (computed tomography) számítógépes tomográfia; MR = (magnetic resonance) mágneses rezonancia

Az orrmelléküregi rosszindulatú és az agresszíven növekvő jóindulatú daganatok kezelésében a legfrissebb nemzetközi ajánlások alapján továbbra is a sebészi reszekció az elsődlegesen választandó módszer [1]. Posztoperatív sugárkezelés és a szövettani típustól függően kemoterápia minden esetben javasolt, tekintettel arra, hogy a speciális anatómiai viszonyok miatt kórszövettani R0-reszekcióról nem beszélhetünk, noha a daganat több részletben történő eltávolítása végeredményben ablátív [1]. Sebészi *in toto* eltávolítás csak nagyon korai stádiumú (T1, T2), kis kiterjedésű daganatoknál lenne elérhető, ezeket azonban Klinikánkon szinte kivétel nélkül endoszkópos műtétrel operáljuk, amelynél technikailag általában ugyancsak nem kivitelezhető az egy anyagban történő eltávolítás.

Bár az endoszkópos technikák fejlődésével a külső feltárással járó műtétek bizonyos esetekben háttérbe szorultak, napjainkban még mindig a transfacialis feltárást biztosító Weber–Fergusson-metszést – szükség szerint translabialis (Moore) és/vagy infraorbitalis (Dieffenbach) kiterjesztéssel – tartják a legszélesebb feltárást biztosító technikának, annak ellenére is, hogy ez a műtéti

megközelítés posztoperatív esztétikai arcdeformitásokat okozhat [2, 3] (1. ábra).

Ahhoz, hogy ezeket a következményeket elkerüljük, szükségessé vált egy olyan, rejtett metszéseken alapuló technika kidolgozása, amely ugyanazt a rálátást és hozzáférést biztosítja a tumorhoz, mint a fent említett klasszikus módszer. Ennek a megközelítésnek azonban a fő problémája az, hogy hogyan távolítsuk el a középarc és az orr teljes lágy szövetét ahhoz, hogy a teljes arcüregi és orrmelléküregi régióhoz hozzáférjünk.

A klasszikus Weber–Fergusson-féle nyitott technika során a bőrt és a lágy részeket csontig átvágjuk a paranasalis vonal és a felső ajak filtrumának mentén, így mobilizálva a lágy szöveteket. Conley és Price már rejtett megközelítést javasolt sublabialis, transfixiós és intercartilagin metszések segítségével, az úgynevezett klasszikus „facial degloving” technikát, melynek alkalmazásakor a középarc lágy részei megemelhetők voltak, limitált feltárás mellett [4]. Az eredeti módszer az orrkorrekciós műtétek során használt transfixiós és intercartilagin metszéseken alapul a szájpitvari incisio mellett, aminek következtében a műtéti feltárást egyrészt az apertura piriformis mérete limitálta, másrészt relatíve magas volt az orrbemeneti hegek okozta szűkület és a következményes orrlégzési elégtelenség szövdményi rátája [4]. A szerzők ezt a technikát módosították és használják több mint 8 éve az előrehaladott stádiumú orrmelléküregi daganatok műtéti során. Ennek a sebészi technikának a legfőbb előnye a jó esztétikai eredményeken túl a széles feltárás és a jó hozzáférhetőség a legkülönbözőbb lokalizációjú tumorokhoz [5].

Betegek és módszer

A Szegedi Tudományegyetem Fül–Orr–Gégészeti és Fej–Nyaksebészeti Klinikáján 2012 és 2019 között 34, egymást követő beteg esett át a módosított „facial degloving” műtéten, 13 esetben endoszkópasszisztáltan. Klinikánkon a jóindulatú és a T1-, T2-stádiumú rosszindulatú daganatokat szinte minden esetben endoszkópos technikával operáljuk. A nyitott műtét indikációját az endoszkópos eltávolítás limitáltsága jelentette (orbita-érintettség, a praemaxillaris lágy szövetek vagy a bőr infiltráltsága, a tumorszövet jelentős laterális kiterjedése vagy a carotisrégió érintettsége stb.).



1. ábra | Weber–Fergusson-féle metszés – műtét utáni képek

A betegek átlagéletkora 64,2 év (19 és 70 év között) volt, nemi megoszlása: 21 nő (61%) és 13 férfi (39%). Összes betegünkönél szövettanilag igazolt malignus arcüregi tumor állt fenn, továbbá a preoperatív tervezéshez és a folyamat kiterjedésének megítéléséhez koponya-CT-és/vagy MR-vizsgálat készült. Betegeink adatait az 1. táblázatban foglaltuk össze.

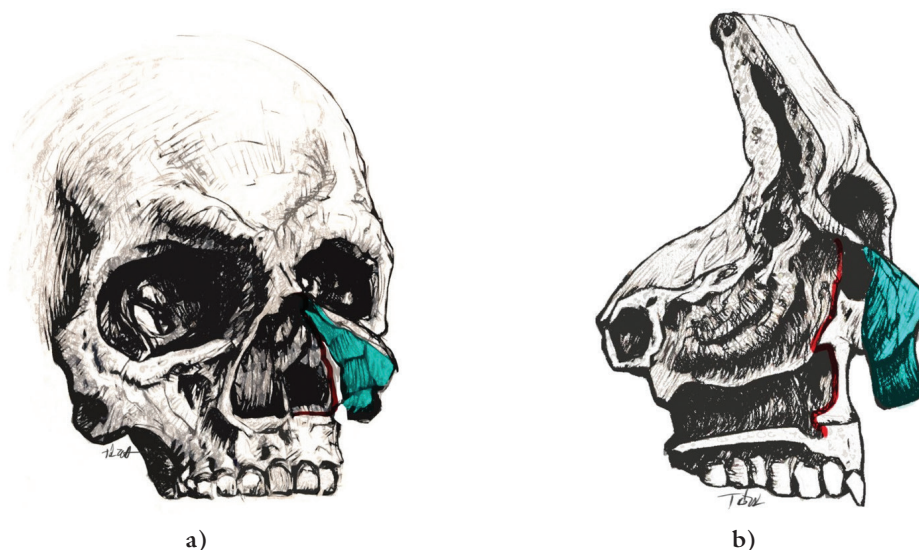
A módosított „facial degloving” technika

Általános anesztéziát követően a praemolaris fogak között a szájpitvar ívének megfelelő metszést ejtünk. Az incisio követi a porcos orrsövény elülső és szükség szerint a felső szélét (hasonlóan a transfixiós metszéshez),

valamint az apertura piriformis alsó vízszintes vonalát (az orralapi nyálkahártya metszésvonala). Ahhoz, hogy minél szélesebb feltárást biztosítsunk, a módosított technika során oszteoplasztikus lebenyt alakítunk ki, orrplasztikai ívelt vésőket használva. Az apertura piriformis legmélyebb laterális zugától kezdve, ahol a fentebb említett nyálkahártyametszés véget ér, vízszintes osteotómiát indítunk egyik vagy mindkét oldalra, melynek oldalirányú kiterjesztését a daganat elhelyezkedése szabja meg. Ezt egy felfelé irányuló, ívelt csontmetszésben folytatjuk a csontos orrpiramist megcélozva, amelyen a feltáráshoz szükséges egy- vagy kétoldali laterális osteotómiát a zárt orrplasztikai technikához hasonlóan, Cottle-féle raspatóriummal kialakított subperiostealis járatok mentén vé-

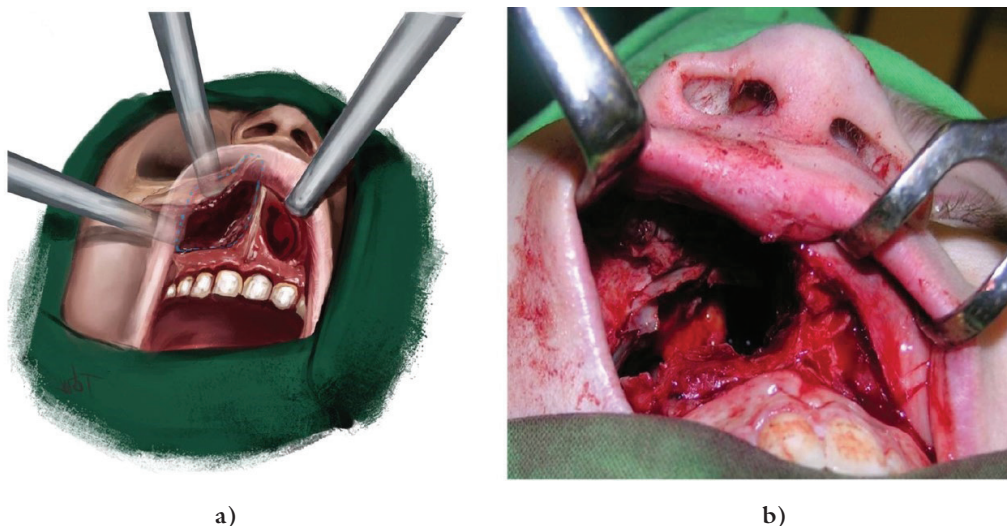
1. táblázat | Összefoglaló táblázat a 2012 és 2019 között módosított „facial degloving” technikával műtött 34 betegről

Beteg	Életkor	Nem	Szövettan	Tumorstádium	Onkológiai kezelés
1.	67	Nő	Sarcoma	T3	Sugárterápia + kemoterápia
2.	42	Férfi	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
3.	33	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T4a	Sugárterápia + kemoterápia
4.	23	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia
5.	51	Férfi	Melanoma malignum	T2	Sugárterápia
6.	54	Férfi	Laphámsejtes carcinoma	T3	Sugárterápia + kemoterápia
7.	19	Nő	Olfactorius neuroblastoma	Stage 2b	Sugárterápia
8.	28	Férfi	Adenocarcinoma	T3	Sugárterápia
9.	45	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T4a	Sugárterápia + kemoterápia
10.	39	Nő	Verrucosus carcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
11.	30	Nő	Adenocarcinoma	T2	Sugárterápia
12.	44	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T3	Sugárterápia + kemoterápia
13.	56	Férfi	Verrucosus carcinoma	T2	Sugárterápia
14.	65	Férfi	Basalsejtes laphámcarcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
15.	34	Nő	Haemangiopericytoma	Grade II.	Sugárterápia + kemoterápia
16.	60	Férfi	Laphámsejtes carcinoma	T4a	Sugárterápia + kemoterápia
17.	37	Nő	Adenocarcinoma	T3	Sugárterápia
18.	48	Nő	Verrucosus carcinoma	T4a	Sugárterápia + kemoterápia
19.	37	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T3	Sugárterápia + kemoterápia
20.	62	Férfi	Melanoma malignum	T2	Sugárterápia + kemoterápia
21.	48	Férfi	Laphámsejtes carcinoma	T4b	Sugárterápia + kemoterápia
22.	42	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T3	Sugárterápia + kemoterápia
23.	57	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
24.	42	Nő	Verrucosus carcinoma	T2	Sugárterápia
25.	53	Férfi	Laphámsejtes carcinoma	T3	Sugárterápia + kemoterápia
26.	61	Nő	Adenocarcinoma	T3	Sugárterápia
27.	59	Férfi	Melanoma malignum	T2	Sugárterápia
28.	38	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T4a	Sugárterápia + kemoterápia
29.	55	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
30.	60	Nő	Sarcoma	T3	Sugárterápia
31.	39	Férfi	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
32.	54	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia + kemoterápia
33.	64	Férfi	Melanoma malignum	T4b	Sugárterápia + kemoterápia
34.	70	Nő	Laphámsejtes carcinoma	T2	Sugárterápia



2. ábra

a) Frontalis-ferde sík és b) medialis-ferde sík. Piros vonal: a szerzők által leírt módosított „facial degloving” során alkalmazott metszésvonal; zöld: oszteoplasztikus lebeny (saját illusztráció)



3. ábra

a) A műtéti feltárás (saját illusztráció) – jobb oldalon a felemelt oszteoplasztikus lebennyel (a metszésvonalakat kék pontozott vonallal jeleztük). b) A műtét során készült kép – jobb oldalon a felemelt oszteoplasztikus lebeny

gezzük el. A csontfelszínnek feletti lágy részek integritása ily módon az osteotomiák vonalát kivéve érintetlen marad (oszteoplasztikus lebeny), és a porcos orrváz, valamint a középarc lágy részeinek rugalmasságát kihasználva a teljes középarc „degloving”-szerűen felemelhető, szemben az irodalomban leírt egyéb hasonló módosításokkal [6–9] (2. ábra).

Ezzel a feltárással a teljes orr- és orrmelléküreg-rendszer elérhetővé válik a koponyaaltól az orrgaratig, teljes szélességében, és a tumor ablátív reszekciója könnyedén elvégezhető (3. ábra).

Tapasztalatunk szerint a teljes orrmelléküreg-rendszer javasolt feltárni a daganat kiterjedésétől függetlenül, részben a rejtett recidívák megelőzésére, részben a posztoperatív endoszkópos utánkövetés megkönnyítésére [5]. Ha szükséges, endoszkóp vagy mikroszkóp segít-

ségével ellenőrizhetjük és teljessé tehetjük a reszekciót, vagy kipreparálhatjuk és koagulálhatjuk az arteria sphenopalatinát és ethmoideát intraoperatív vérzéscsillapítás céljából [10]. Az orrsövényen az orralap mentén a szájpaddal párhuzamos metszést ejthetünk „swinging door” technikát alkalmazva, hogy a féloldali daganathoz jobban hozzáférjünk, de az orrsövény részlegesen el is távolítható tumoros beszűrtség esetén. A műtét utolsó lépéseként az oszteoplasztikus lebenyt és a lágy részeket repozicionáljuk úgy, hogy a megmaradt könnycsatorna szabadon nyíljon az orrfőüregbe [11]. Tumoros infiltráció miatt reszekált részleges infraorbitalis keret, arcüreg elülső csontos fal vagy orrcsontthányi esetén bordaporccal vagy lemezes osteosynthesissal lehet azonnali vagy akár halasztott rekonstrukciót végezni [12]. Mivel az érintett szövetek integritása megmarad az oszteoplasztikus

kus lebeny kialakítása során, nincs szükség a csontok synthesisére (4/a és 4/b ábra).

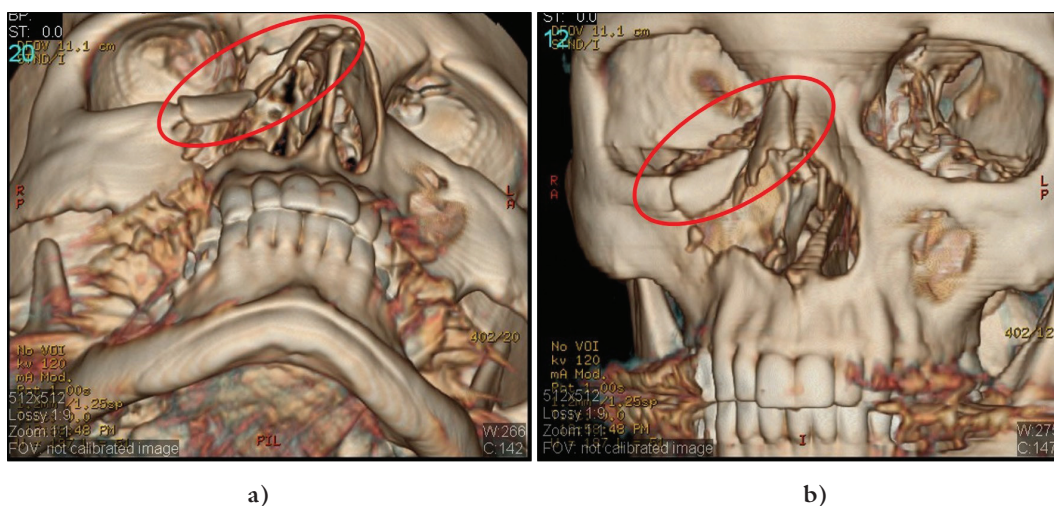
A sublabialis metszést felszívódó varratokkal zárjuk. A műtési üreget 3–5 napig tamponáljuk, az orrot kívülről sínezzük. A betegek általában minimális posztoperatív fájdalomra panaszkodnak, lényeges diszkomfortot nem éreznek a tamponok miatt.

Eredmények

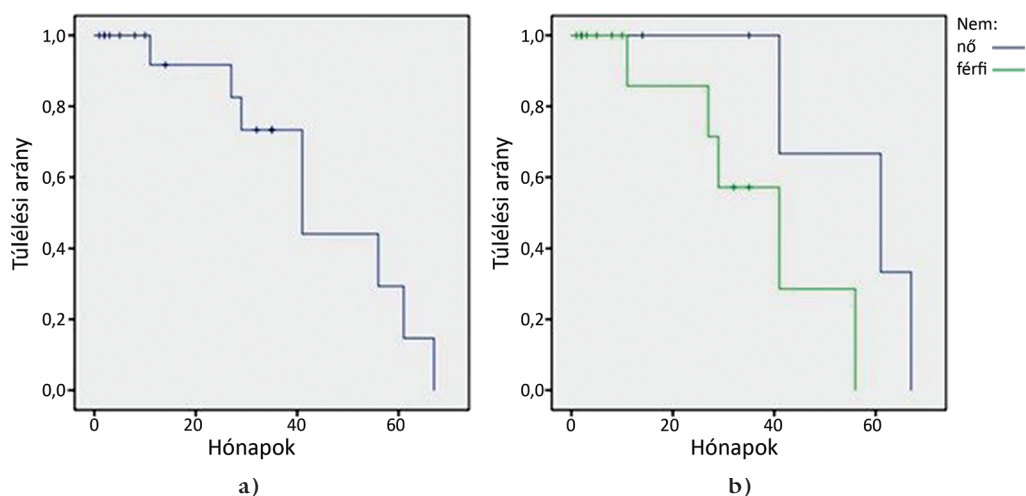
A posztoperatív eredményeket egyrészt akusztikus rino-metria segítségével értékeltük, melynek során megmértük az orrüreg keresztmetszetét és térfogatát (dekon-gesztáns nem alkalmaztunk). A vizsgálat igazolta, hogy a műtét nem okoz orrbemeneti szűkületet vagy gátolt orrlégzést [5]. Másrészt fotódokumentáció segítségével

rögzítettük a posztoperatív szakban az arc szimmetriáját és mimikai mozgásainak megtartottságát [5].

Betegeink túlélését Kaplan–Meier-görbén ábrázoltuk (5/a és 5/b ábra). A Kaplan–Meier-féle túlélési görbék elkészítéséhez SPSS Version 26 statisztikai programot (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok) használtunk. Az összesített görbe alapján a vizsgált populáció 50%-os túlélése 3 év. A nemek tekintetében (5/b ábra) szignifikáns különbséget találtunk, a nők relatíve jobb prognózist mutattak (50%-os túlélés, 5 év), mint a férfiak (50%-os túlélés, 3 év). Az 5 éves túlélés szintén a fenti nemi differenciát követi. A nemi különbség a túlélés tekintetében részben abból adódik, hogy a két csoportban eltérő a betegség stádiuma: a férficsoportban magasabb arányban szerepelnek előrehaladott T3-, T4a-esetek. A másik magyarázat a két csoportban



4. ábra a) Axialis-ferde sík és b) frontális-ferde sík: a műtét utáni 3D rekonstrukció CT-felvétel csontablakkal. A visszahelyezett oszteoplasztikus lebenyt a piros ovális körvonallal jeleztük
CT = számítógépes tomográfia



5. ábra Kaplan–Meier-diagramok. Az a) ábra a vizsgált betegek túlélési arányát ($n = 34$), a b) ábra a vizsgált betegek ($n = 34$, 13 férfi, 21 nő) nemek szerinti túlélési arányát mutatja. Az összesített görbe alapján a vizsgált populáció 50%-os túlélése 3 év. A nemek tekintetében (lásd a b) ábrán) szignifikáns különbséget találtunk: a nők relatíve jobb prognózist mutattak (50%-os túlélés, 5 év), mint a férfiak (50%-os túlélés, 3 év)



a) b)

6. ábra

a) Posztoperatív fotódokumentáció, melyen látszik az arcszimmetria. b) A műtét során eltávolított bal oldali orrsont bordaporcos korrekciója (posztoperatív felvétel)

észlelt szövettani típusokból adódik (1. táblázat), férfiaknál a laphámcarcinoma ($n = 6$) mellett nagy számban fordult elő melanoma malignum ($n = 4$), mely szövettani típus a dignitását tekintve is az egyik legmalignusabb.

Annak bizonyítására, hogy az orrlégzési funkció nem károsodik a műtét során, akusztikus rinometriai vizsgálatokat végeztünk kb. 1 évvel a műtétet követően, az irodalomban javasoltaknak megfelelően [5, 13]. Az eredmények alapján az orrüreg beszűkülése nem volt észlelhető sem a külső, sem a belső „nasal valve” területén. Ennek megfelelően a betegek sem panaszoltak gátolt orrlégzést.

A „facial degloving” műtét után készített fotódokumentáción a műtött oldalon mimikai diszfunkciót nem észleltünk, az arc szimmetrikus maradt (6/a ábra). Egy esetben kényszerültünk a tumorosan infiltrált bal oldali orrsontlemez eltávolítására (os nasale), a kialakult deformitást azonban az onkológiai kezelés befejezését követően bordaporccal korrigáltuk (6/b ábra) [5].

Megbeszélés, következtetés

Az első dokumentált maxillareszekciót Lizars végezte 1826-ban, de két évtizeddel később Fergusson írta le először Weber módszerének módosításával a manapság is alkalmazott klasszikus nyitott feltárást [1]. Az arc funkcionális és esztétikai integritásának fontosságára először Casson hívta fel a figyelmet 1974-ben, végül 1979-ben Conley és Price használta, majd publikálta a klasszikus „facial degloving” technikát, melynek alkalmazásakor a

rosszindulatú arcüregi tumorokat a középarc lágy szöveteinek megemelésével távolítják el [4]. Az azóta eltelt évtizedek alatt a módszer több módosítását írták le [6–9, 14, 15].

A szerzők rutinszerűen 2012 óta használják ezt a technikát orrmelléküreg-tumorok esetében. Súlyos szövődményt (infraorbitalis érzészavar, orrdeformáció, az orrüreg hegesedése és könnycsatorna-kanülálást igénylő könnyezés) nem észleltünk, míg a Weber–Fergusson-féle feltárással műtött betegeknél ezek mindegyike előfordult [5, 11, 14, 15]. Betegeink zöme az ornyálkahártya szárazságára, jelentős pörkösödésre és visszatérő enyhe orrvérzésre panaszodik átmenetileg, melyek azonban lokális szerekekkel (A-vitamin, pantenol) könnyen kezelhetők.

Közel az összes jóindulatú (invertált papilloma, neurinoma, adenoma, osteoma stb.) és szelektált esetekben a korai stádiumú rosszindulatú orrmelléküreg-tumort és az agyalapi régió jóindulatú daganatait transnasalis endoszkópos technikával távolítjuk el Klinikánkon, a nemzetközi ajánlásoknak megfelelően [5, 16]. Véleményünk szerint ezek az endoszkópos technikák nagy szakmai tapasztalatot és gyakorlati jártasságot, továbbá drága eszközparkot igényelnek, melyek sok helyen jelenleg nem állnak rendelkezésre. Ezenkívül a tisztán endoszkópos műtéteknek vannak abszolút vagy relatív korlátaik: például az orbitaexenteratio, a sinus maxillaris vagy a sinus frontalis elülső falának vagy laterális recessusoknak az infiltrációja, infiltrált praemaxillaris lágy részek (periosteum, zsír, izom, bőr), dura- vagy agyi érintettség, infratemporalis/koponyaalapú terjedés, a carotis interna közelében elhelyezkedő tumor, a carotis interna vagy a sinus cavernosus inváziója stb. [5, 17].

A szerzők úgy vélik, hogy az általuk kifejlesztett módosított „facial degloving” technika a sebészi terápiás arzenál két végpontja (a minimálinvazív transnasalis-transmaxillaris endoszkópos megközelítés és a transfacialis nyitott torzító műtét) között elhelyezkedve biztosítja az orrmelléküregi tumorok esetén a minimálinvazív, ablatív reszekciót rejtett hegekkel, jó esztétikai eredménnyel [5]. Ez utóbbi főként a következőknek tudható be: a nasalis vestibulum körkörös bőrmetszésének elhagyásával elkerülhető a gyakran leírt posztoperatív orrbemeneti heges szűkület mint leggyakoribb szövődmény. Továbbá a porcos orrcsúcs egysége megtartott marad, és az orrsővény horizontális vagy vertikális átvágásával a teljes porcos orrváz egyben mozgatható és az apertura piriformisról leválasztható, végül az oszteoplasztikus lebennyel együtt tökéletesen visszahelyezhető [5].

A bemutatott módszer egyszerűen kombinálható egy megkezdett endoszkópos műtéttel, vagy akár ki is válthatja azt a fentebb felsorolt problémák bármelyikének fennállása esetén. A posztoperatív eredmények a két módszer esetében összehasonlíthatók [5, 18, 19]. Ezen túlmenően, ha szükséges, akkor nyitott műtétté alakítása vagy egyéb műtéttel (például orbitaexenteratio) való kombinálása is lehetséges, akár a már zajló műtét közben.

Véleményünk szerint a módosított „facial degloving” technika megfelelő alternatívája vagy kiegészítő módszere lehet a manapság egyre szélesebb körben alkalmazott minimálinvazív endoszkópos műtéteknek malignus orrmelléküregi tumorok esetében [5, 10, 20]. Lehetőséget biztosít továbbá az endoszkópos műtéti technikában kevésbé jártas sebészek vagy az ehhez szükséges műszerparkkal nem rendelkező intézmények számára, hogy orrmelléküregi daganatban szenvedő betegeiket kezelni tudják. A két módszer kombinálásával egyértelműen elérhető az onkológiai szempontból megfelelő mértékű radikalitás jó kozmetikai eredménnyel, látható hegek nélkül [5]. Előrehaladott esetekben (például orbitaérintettség) a módszer kombinálható nyitott technikával is [21]. Egyéb esetekben a külső feltárás mint első vonalbeli sebészeti terápia a stigmatizáló bőrhegek és arcdeformitások miatt kerülendő.

Anyagi támogatás: A szerzők a kutatás és a kézirat elkészítése folyamán semmilyen anyagi támogatásban nem részesültek.

Szerzői munkamegosztás: Sz.-T. Á.: A közlemény megírása, a táblázat és a Kaplan–Meier-féle diagramok szerkesztése. V. G.: A kézirat szerkesztése. T. Z.: Az ábrák megrajzolása. I. L., R. L., B. Zs.: A kézirat véleményezése. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta.

Érdeklőségek: A szerzőknek nincsenek érdeklőségeik.

Az ábrák a szerzők korábbi publikációjában (Vass G, Bella Z, Tóbiás Z, et al. Esthetically favorable surgical alternative for the removal of sinonasal malignant tumors – The modified facial degloving technique. J Oral Maxillofac Surg. 2017; 75: 2272.e1–2272.e10) szerepeltek már. A szerzők hozzájárultak az ábrák jelen publikációban való felhasználásához.

Irodalom

- [1] Cracchiolo JR, Patel K, Migliacci JC, et al. Factors associated with a primary surgical approach for sinonasal squamous cell carcinoma. J Surg Oncol. 2018; 117: 756–764.
- [2] Moya-Plana A, Bresson D, Temam S, et al. Development of minimally invasive surgery for sinonasal malignancy. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2016; 133: 405–411.
- [3] Fergusson W. Operations of the upper jaw. In: Fergusson W. (ed.) A system of practical surgery. 2nd edn. Lea and Blanchard, Philadelphia, PA, 1845; pp. 523–532.
- [4] Conley J, Price JC. Sublabial approach to the nasal and the nasopharyngeal cavities. Am J Surg. 1979; 138: 615–618.
- [5] Vass G, Bella Z, Tóbiás Z, et al. Esthetically favorable surgical alternative for the removal of sinonasal malignant tumors – The modified facial degloving technique. J Oral Maxillofac Surg. 2017; 75: 2272.e1–2272.e10.
- [6] Jaber JJ, Ruggiero F, Zender CA. Facial degloving approach to the midface. Oper Techn Otolaryngol Head Neck Surg. 2010; 21: 171–174.
- [7] Zaghloul AS, Nouh MA, Fatah HA. Midfacial degloving approach for malignant maxillary tumors. J Egypt Natl Canc Inst. 2004; 16: 69–75.
- [8] Ferreira LM, Rios AS, Gomes EF, et al. Midfacial degloving. Access to nasal cavity and paranasal sinuses lesions. Braz J Otorhinolaryngol. 2006; 72: 158–162.
- [9] Kitagawa Y, Baur D, King S, et al. The role of midfacial degloving approach for maxillary cysts and tumors. J Oral Maxillofac Surg. 2003; 61: 1418–1422.
- [10] El-Banhawy OA, Shehab El-Dien Ael-H, Amer T. Endoscopic-assisted midfacial degloving approach for type III juvenile angiofibroma. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2004; 68: 21–28.
- [11] Har-El G. Medial maxillectomy via midfacial degloving approach. Oper Techn Otolaryngol Head Neck Surg. 1999; 10: 82–86.
- [12] Baumann A, Ewers R. Midfacial degloving: an alternative approach for traumatic corrections in the midface. Int J Oral Maxillofac Surg. 2001; 30: 272–277.
- [13] Lindemann J, Leiacker R, Sikora T, et al. Impact of unilateral sinus surgery with resection of the turbinates by means of midfacial degloving on nasal air conditioning. Laryngoscope 2002; 112: 2062–2066.
- [14] Jeon SY, Jeong JH, Kim HS, et al. Hemifacial degloving approach for medial maxillectomy: a modification of midfacial degloving approach. Laryngoscope 2003; 113: 754–756.
- [15] Kim HJ, Kim CH, Kang JW, et al. A modified midfacial degloving approach for the treatment of unilateral paranasal sinus tumors. J Craniomaxillofac Surg. 2011; 39: 284–288.
- [16] Meccariello G, Deganello A, Choussy O, et al. Endoscopic nasal versus open approach for the management of sinonasal adenocarcinoma: a pooled-analysis of 1826 patients. Head Neck 2016; 38(Suppl 1): E2267–E2274.
- [17] Lund VJ, Stammberger H, Nicolai P, et al. European position paper on endoscopic management of tumours of the nose, paranasal sinuses and skull base. Rhinol Suppl. 2010; 22: 1–143.
- [18] Fu TS, Monteiro E, Muhanna N, et al. Comparison of outcomes for open versus endoscopic approaches for olfactory neuroblastoma: a systematic review and individual participant data meta-analysis. Head Neck 2016; 38(Suppl 1): E2306–E2316.
- [19] Saedi B, Aghili M, Motiee M, et al. Surgical outcomes of malignant sinonasal tumours: open versus endoscopic surgical approaches. J Laryngol Otol. 2014; 128: 784–790.
- [20] Ikeda K, Suzuki H, Oshima T, et al. Midfacial degloving approach facilitated by endoscope to the sinonasal malignancy. Auris Nasus Larynx 1998; 25: 289–293.
- [21] Browne JD, Messner AH. Lateral orbital/anterior midfacial degloving approach for nasopharyngeal angiofibromas with cavernous sinus extension. Skull Base Surg. 1994; 4: 232–238.

(Szalenko-Tóké Ágnes dr.,
Szeged, Tisza Lajos krt. 111., 6725
e-mail: szalenko.tokes.agnes@gmail.com)