

Department of Oral and Maxillofacial Surgery\*  
 Institute of Human Genetics\*\*  
 Department of Pathology\*\*\*  
 Soroka University Medical Center, Ben-Gurion University of the Negev,  
 Faculty of Health Sciences, Beer-Sheva, Israel.

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,\*\*\*\* Queen Alexandra Hospital, Portsmouth, UK

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika\*\*\*\*\*  
 és Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

## Intraosser schwannoma a mandibulában

DR. LIPA BODNER,\* DR. ESTHER MANOR,\*\* DR. YITZHAK WOLDENBERG,\* DR. LEONID KACHKO,\*\*\*  
 DR. PETER A. BRENNAN,\*\*\*\* DR. LÓRINCZ ÁDÁM\*\*\*\*\*

A Schwannoma myelinhüvely eredetű jóindulatú daganat, ami leggyakrabban a fej-nyak régió lágyrészeiben keletkezik. Az intraosser schwannoma (IS) igen ritka entitás, ami leggyakrabban a mandibulában fordul elő. A jelen tanulmány egy IS esetet mutat be szövettani vizsgálattal, karyotipizálással, CT és MR felvételekkel.

Szövettanilag klasszikus Schwannomáról volt szó, a karyotípus normális.

A CT-n látható volt a canalis mandibulae destrukciója, míg az MR-n az, hogy a tumor körbefogta a n. alveolaris inferiort. Ebből nyilvánvaló volt, hogy a tumorral együtt az ideg egy szakaszát is el kell távolítani. CT és MR használatával pontosan előre megbecsülhető a műtéti utáni morbiditás mértéke.

Kulcsszavak: mandibula, schwannoma, karyotípus, CT, MRI

### Bevezetés

A schwannoma lassan növekvő neuroectodermális eredetű jóindulatú daganat, ami a Schwann-sejtekből származik. A daganat leginkább a fej-nyak régió és a végtagok lágyrészeiben fordul elő [3]. A szájüregi elváltozások viszonylag ritkák: a nyelvben, palatumon, szájfenéken, nyálkahártyán, gingiván és az ajkon fordulnak elő [11]. Az intraosser schwannoma (IS) nagyon ritka elváltozás, az összes primer benignus csonttumor kevesebb, mint 1%-át teszi ki. Az IS leggyakoribb előfordulási helye a mandibula, feltételezhetően a n. alveolaris inferior hosszú csontos csatornája miatt. Az irodalomban találunk esetismertetéseket a sacrum, a csigolyák, a koponya, maxilla, clavicula, scapula, sternum, bordák, humerus, radius, ulna, ilium, os pubis, femur, patella, fibula, tibia, és a kéz és láb csontjainak területéről is. A választandó kezelési mód a konzervatív sebészi enukleáció [2, 7].

Tanulmányunkban egy a mandibulában előforduló IS esetet mutatunk be, hangsúlyozva a CT és MRI szerepét a kezelés várható kimenetelének tervezésében. A CT felvételen a canalis mandibulae destrukcióját láttuk, míg az MRI-n látható volt, hogy a tumor körbefogta a n. alveolaris inferiort, s ez előrevetítette az ideg resectiojának szükségességét. Így lehetséges volt előre megbecsülni a műtét mellékhatásait.

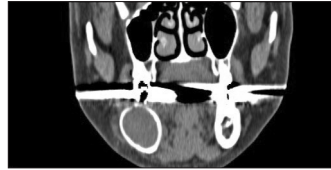
### Esetismertetés

Egy 57 éves nőbeteg jelentkezett klinikánkon panaszt nem okozó nagyméretű oszteolitikus elváltozással a mandibula jobb oldali corpusán. Az elváltozást rutin fogorvosi vizsgálattal fedezték fel. A klinikai vizsgálat során a mandibula kismértékű bucco-lingualis irányú megnagyobbodása volt látható. OP felvételen körülírt unilocularis 35x24 mm-es radiolucens elváltozást láttunk, melyet scleroticus szegély vett körül. Az elváltozás jobb alsó szemfog és második nagyórló között helyezkedett el (1a. ábra).



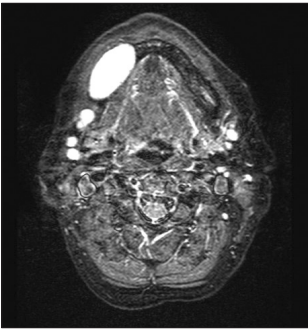
1a. ábra. Ötvenhét éves nőbeteg intraosser schwannomával a mandibula jobb oldalán. Preoperatív OP felvétel

Axiális és coronális síkban készült CT felvétel, amin körülírt oszteolitikus elváltozás volt látható, ami a mandibula kortikálisát felfújta és elvékonyította. Destruktív elváltozás volt látható a canalis mandibulae falán is.



1b, c. ábra  
Axiális és coronális CT  
2 mm rétegvastagsággal

(1b, c ábra). Az MR felvételen látható volt a terime szolid volta, és hogy a tumor a canalis mandibulaet körbefogta. (1d, e. ábra).



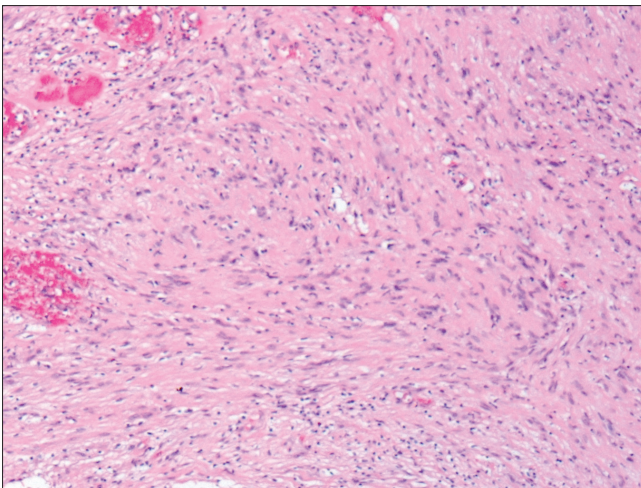
1d. ábra  
Axiális MRI felvétel



1e. ábra  
Coronális T2 súlyozott MRI

A próba excisio igazolta a schwannoma diagnózist. A tumort in toto távolítottuk el. Mivel a tumor nem volt elválasztható a n. alveolaris inferiortól, ezért az ideggel együtt került eltávolításra.

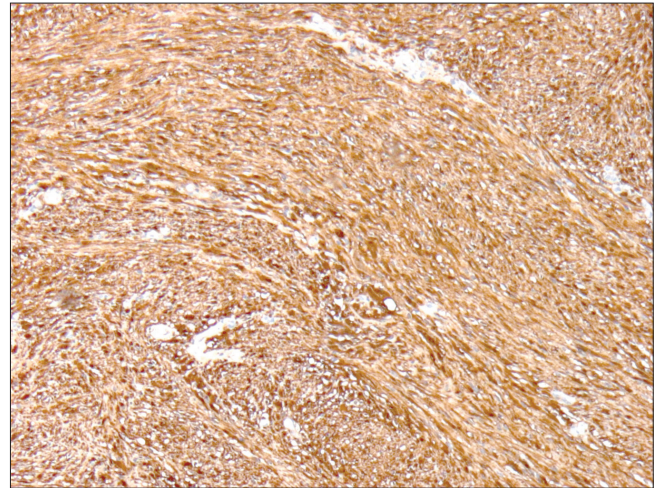
A szövettani kép orsó alakú sejteket mutatott, kerítés-léc-szerű mag elrendeződéssel és Verocay-testekkel.



1f. ábra. Szövettani kép: Antoni A típusú területek paliszád szerű elrendezésben, számos Verocay test (HE × 80)

Antoni A (magas rendezettségű sejtes elemek) és Antoni B (lazább elemek) jellegű területek is megfigyelhetők voltak (1f. ábra). Immunhisztokémiai vizsgálattal egyöntetű volt az S-100 protein expresszió (1g. ábra). A diagnózis klasszikus intraosser schwannoma lett.

Karyotipizálás is történt. Az elváltozásból nyert friss mintát vizsgáltunk klasszikus cytogenetikai módszerrel.



1g. ábra. S-100 pozitív reakció (Immunoperoxidáz × 80)

A mintát apróra vágtuk, és RPMI-1640 médiumban tenyésztettük. A médiumhoz antibiotikumot, glutamint és 10% FCS-t adtunk. A tenyészetet 37 °C-on 5% CO<sub>2</sub> mellett inkubáltuk. A sejteket 24, illetve 48 óra után fixáltuk és a sztenderd eljárásnak megfelelően vizsgáltuk. A G-sávok vizsgálat során több mint 25 metafázisban levő sejtet vizsgáltunk meg, és karyotípusukat az ISCN ajánlások alapján írtuk le [1]. A korábban leírt



1 h. ábra. Posztoperatív OP

módszerek szerint végeztük a spektrum karyotipizálást [4, 5]. A különböző spektrumokat az SD200 Spectral Bioimaging System (Applied Spectral Imaging, Migdal Haemek, Israel) segítségével különböztettük meg. Normális karyotípust találtunk.



A posztoperatív időszak eseménytelen volt. A beteg alsó ajkán érzéskiesés volt megfigyelhető, amint erre számítani is lehetett. Egyéves követésünk során nem tapasztaltunk recidívát. Az egyéves kontroll alkalmával készített OP felvételen azt látni, hogy az elváltozás területének radiodenzitása hasonló az egészséges csontéhoz, ami teljes csontregenerációra utal (1h. ábra).

### Megbeszélés

Az IS gyakoribb mandibularis előfordulásának oka, hogy a csontváz egy másik helyén sincs olyan csatorna, ami hasonló hosszú és átmérőjű neurovaszkuláris köteget tartalmazna [2, 8].

A legtöbb patológus szinonimaként kezeli a schwannoma, neurinoma, neurilemmoma, és perineuralis fibroblastoma kifejezéseket, és megkülönbözteti ezeket a neurofibromától. A neurofibroma valószínűleg a perineuralis fibroblastokból származik [8], a schwannoma vélhetően Schwann-sejtekből indul ki [9].

Az irodalmi adatok szerint a mandibularis IS átlagéletkora 34 év (8–72 év), a prevalencia csúcsát a második, harmadik évtizedben éri el. Enyhe női túlsúly figyelhető meg a betegek között (férfi:nő arány 1,0: 1,5) [2]. Életkor szempontjából az itt bemutatott eset az átlag feletti, de a tartományon belül van.

Az IS általában hosszú ideje fennáll, mire a beteg orvoshoz fordul. A leggyakoribb tünet a duzzanat. Az esetek kb. 50%-ában van jelen fájdalom vagy paraesthesia. Betegünk tünetmentes volt, és az elváltozás véletlen lelet volt rutin fogorvosi vizsgálat során.

Szövettanilag az IS-t el kell különíteni a desmoplaszticus fibromától, a jól differenciált fibrosarcomától, fibrosus dysplasiától, nem osszifikáló fibromától, és a neurofibromától. Benignus schwannoma esetében soha nincsenek jelen atípusos mitózisok. Schwannomában az atípusos degeneratív jellegű. Schwann-sejteket tartalmazó hypercellularis tumor valószínűbb, hogy benignus schwannoma, mint, hogy malignus orsósejtes neoplasma [10].

Gyakori röntgenjellemzők: jól demarkált, unilocularis radiolucens elváltozás vékony szklerotikus határral. Ritkán gyökérfelszívódás, a corticalis elvékonyodása vagy eróziója, kiszélesedése is előfordulhat. Az esetek többségében a radiológiai vizsgálat, beleértve a CT-t és MR-t benignus odontogén ciszta vagy tumor diagnózisát hozza, de a leletek nem igazán specifikusak.

A mandibula IS egyik fő tulajdonsága a canalis mandibulae eltűnése, ami kapcsolatba kerül a tumoral. A canalis mandibulae-t destruáló elváltozás volt látható mind a CT-n mind pedig az MR-en a jelen esetben. Az MRI hasznosnak bizonyult a tumor szolid természetének kimutatására és a nervus alveolaris inferiorhoz való viszonyának tisztázására. Hasonló leletekről számolt be *Minowa és mtsai* [6]. Ennek következtében és az MR alapján a nervus alveolaris inferior resectiója elkerülhetetlen és a műtét mellékhatásaként várható az alsó ajak jobb felének marandó paraesthesiája. Az MR használata lehetővé tette, hogy a várható posztoperatív morbiditás pontosan megbecsülhető legyen már a műtét előtt.

Próba excisióra van szükség a szövettani diagnózis érdekében. A választandó kezelés pedig enucleatio rendszeres kontrollal. A kiújulás ritka.

Összefoglalva egy mandibularis IS esetet mutatunk be. Bemutatjuk az elváltozás diagnosztikáját. Bár az IS ritka elváltozás, de szerepelnie kell a radiolucens mandibula laesiook differenciál diagnosztikájában.

### Irodalom

- BELLI E, BECELLI R, MATTEINI C, IANNETTI G: Schwannoma of the mandible. *J Craniofac Surg* 1997; 8:413–6.
- CHI AC, CAREY J, MULLER S: Intraosseous schwannoma of the mandible: a case report and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Endod* 2003; 96:54–65.
- ENZINGER FM, WEISS SW: Benign tumors of peripheral nerves. In: *Soft tissue tumors, 4th edn. St. Louis: Mosby-Year Book, Inc.: 2001; p.1111–200.*
- MANOR E, BODNER L: Chromosomal aberrations in oral solitary fibrous tumor. *Cancer Genet Cytogenet* 2007; 174:170–2.
- MANOR E, TETRO S, BODNER L: Translocation (12; 14) and other chromosome abnormalities in squamous cell carcinoma of the tongue. *Euro Arch Oto-Rhino-Laryngol* 2010; 267:1273–6.
- MINOWA K, SAKAKIBARA N, YOSHIKAWA K, OHOMORI K, KITAGAWA Y, INOUE N és MTSAI: CT and MRI findings of intraosseous schwannoma of the mandible: a case report. *Dentomaxillofac Radiol* 2007; 36: 113–116.
- PARK YK, KIM YW, YANG MH, KIM EJ, RYU DM: Neurilemmoma of the mandible. *Skeletal Radiol* 1999; 28:536–9.
- SATTERFIELD SD, ELZAY RP, MERCURI L: Mandibular central schwannoma: report of a case. *J Oral Surg* 1981; 39:776–7.
- SHAFFER LG, SLOVAK ML, CAMPBELL LJ (szerk.): *ISCN 2009: An International System for Human Cytogenetic Nomenclature* (2009). Basel, S. Karger; 2009.
- WHITE W, SHIU MH, ROSENBLUM MK, ERLANDSON RA, WOODRUFF JM: Cellular schwannoma; a clinicopathologic study of 57 patients and 58 tumors. *Cancer* 1990; 66:1266–75.
- WRIGHT BA, JACKSON D: Neural tumors of the oral cavity. A review of the spectrum of benign and malignant oral tumors of the oral cavity and jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Endod* 1980; 49:509–22.

BODNER L, MANOR E, WOLDENBERG Y, KACHKO L, BRENNAN PA, LÓRINCZ Á:

### **Introsseous Schwannoma of the Mandible**

Schwannoma is a benign neoplasm originating from the neural sheath and occurring most often in the soft tissues of the head and neck. Intraosseous schwannoma (IS) is extremely rare, most commonly occurring in the mandible. This paper documents a case of IS and the histopathology, karyotyping, CT, and MRI in the diagnostic work-up.

Histologically it was a classic schwannoma. The karyotype was normal.

CT demonstrated destruction of the mandibular canal while MRI detected encasement of the inferior alveolar nerve by the tumor, and consequently the need to resect the nerve together with the tumor. Using CT and MRI, the morbidity associated with the anticipated surgery can precisely be determined preoperatively.

Key words: mandible, benign tumor, neural tumor, schwannoma, karyotype, CT, MRI