

## A contact endoscopia alkalmazásának lehetőségei a fej-nyaksebészetben

Tóth László dr., Szekanecz Éva dr<sup>1</sup>., Sziklai István dr.

**ÖSSZEFOGLALÁS:** A contact endoscopia segítségével *in vivo* és *in situ* lehetőség van a vizsgált terület felszíni és subepithelialis szöveteit festés nélkül és vitális festés alkalmazása mellett néhány 10  $\mu$  mélységig tanulmányozni. A szerzők 74 fej-nyaki benignus, praemalignus és malignus elváltozásban szenvedő betegekben vizsgáltak a sejtek atypiáját, irregularitását, többmagvú daganatsejteket, a sejt-mag/citoplazma arány változását, sejt-mag töredezettséget és az érstruktúra változását. Lefírták az egyes kórképeknél contact endoscopos módon vizsgált szövetekben talált hisztopathológiai jellemzőket. A módszer segítségével a hisztopathológiai mintavétel helye pontosabban meghatározható.

**KULCSSZAVAK:** contact endoscopia, fej-nyaksebészet, hisztopathologia

**SUMMARY:** The possibility of *in vivo* and *in situ* examination of unstained superficial and subepithelial tissues, and with vital staining to a depth of 10  $\mu$  can be studied with the aid of contact endoscopy. The authors examined 74 benign, premalignant and malignant head-neck alterations for cellular atypia, irregularity, multinucleated tumor cells, changes in nucleus/cytoplasm ratios, nuclear disruption and alterations in the vascular structure. They describe the histopathological characteristics in the individual pathologies of the tissues found using contact endoscopic technique. With the help of this method histopathological sampling can be more precisely localized.

**KEYWORDS:** contact endoscopy, head and neck surgery, histopathology

### Bevezetés

A contact endoscopia methodusát Hamou francia nőgyógyász írta le 1979-ben (7, 12). A cervixet, a méhcsatornát és az uterus epithelialis sejtjeit tanulmányozta a microhysteroscopianak nevezett módszerrel. Fej-nyaki daganatok esetében 1995-ben Andrea és mtsai alkalmazták először a gége malignus és praemalignus betegségeinek vizsgálatában (1, 2). A későbbiekben orrpolypositas és rhinitis chronica megbetegedésekben is vizsgálta a módszer alkalmazhatóságát (3). A contact endoscopia lényege, hogy a Karl Storz-cég által szerkesztett endoscopot a vizsgálandó felülethez nyomva a speciálisan kialakított világítás segítségével a hámszövetek és szöveti epithelialis terület felszíni rétegei néhány 10  $\mu$  mélységig tanulmányozhatóak. A különböző mélységben elhelyezkedő sejtek az eszközön található élességbeállító gomb segítségével hozhatók látótérbe (4). Az alkalmazott eszköztől függően 60–80 vagy 150-szeres nagyítást lehet elérni. Vitális festékek (metilénkék, bengáli vö-

rös) alkalmazásával lehetőség van a sejtstruktúrák elkülönítésére. A contact endoscop segítségével az egyes kórképek hisztopathológiai elváltozásai *in vivo* és *in situ* tanulmányozhatók (5). Elkülöníthetők a sejt-magvak, a citoplazma, a sejt-fal, és az erek. Jellemző lehet az egyes megbetegedésekre a sejt-magvak szabályossága, mérete és a festődés mértéke. Az erek szerkezete is jól tanulmányozható contact endoscopyval.

### Beteg és módszer

A szerzők 74 fej-nyaki benignus és malignus elváltozásban szenvedő beteget tanulmányoztak a contact endoscopia módszerével. A nem malignus gégeelváltozások esetében 6 Reinke-oedemás, 3 leukoplakiás és 3 papillomás beteget vontak be a vizsgálatokba. A nem malignus orr és fülelváltozások esetében 19 polyposis nasi és 4 chronicus gyulladás következtében létrejött hallójárat polypusos beteget vizsgáltak.

A malignus daganatok szövettanilag minden esetben carcinoma planocellulárének bizonyultak a későbbi hisztopathológiai feldolgozás során. A contact endoscopyt 11 gége, 6 hypopharynx, 14 tonsilla és mesopharyngeális kiindulású, 3 orr és melléküregi és 5 hallójárat daganatos betegen végezték el.

A 45 férfi és 29 nőbeteg átlag életkora 51,2 év

Közlésre érkezett: 2006.06.12.

DE OEC Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti  
Klinika

Cím: 4012 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.

Telefon: (52) 414-763

E-mail: tothl@dote.hu

volt. Az elváltozáson kívül tanulmányozták az ép és kóros szöveti határ területeit is. Ezzel vizsgálták, hogy a makroszkóposan épek tűnő szövet mutat-e atypiát a contact endoscopia során.

A vizsgálatok gége, hypopharynx esetében micro-laryngoscopia során narcosisban történtek. A mesopharynxban, tonsillán, szájpadon, orrban és fülben a levő elváltozásokat lokális anesztéziában endoscopizálták. A natív vizsgálatok mellett minden alkalommal 1%-os metilénkék és alkalmanként bengáli vörös festést alkalmaztak. Kontrollként az egészséges oldal szöveteit vizsgálták.

A vizsgálatokat Storz 0°-os contact endoscoppal végezték. Az értékelést video dokumentáció segítette.

## Eredmények

A módszer segítségével a szerzők tanulmányozni tudták a sejtek felszíni rétegét és a subepithelialis területet. A normál sejtek szabályosak, intaktak voltak, a sejtfalak megtartottak, a sejtmagvak alakját szabályosság jellemezte, töredezettséget, sejtmag/citoplazma arány eltolódást nem észleltek. Praemalignus és malignus folyamatok esetében *in vivo* és *in situ* több magvú tumor sejteket, atypiát és keratosist figyeltek meg. A különböző elváltozásokban az érrendszer eltérő újdonszövődése is jelentkezett. Jól tanulmányozhatóak egyes esetekben a fokozottabb erzettség, vagy a szabálytalan érhálózat. A kisebb erekben belül a vörös vértetek áramlása is láthatóvá vált. A metilénkék alkalmazásával az egyes sejtkompartmentek jól elkülöníthetőek voltak, míg a bengáli-vörös alkalmazása nem biztosított megfelelő értékelhetőséget.

A nem daganatos gégeelváltozások közül a 6 Reinke-oedema esetében szabályos sejtmagvak mellett kiterjedt citoplazmát észleltek. A sejtmagvak elhelyezkedése szabályos, de a normál szöveti képhez viszonyítva a látótérben kevesebb mag látható. A magvak festődése megtartott.

A nem malignus gégefolyamatok vizsgálatakor 3 papilloma esetében speciális érhálózat képződés a jellemző. A normál szövethez képest jellemző a sejtmag/citoplazma arány növekedése. Különböző fokú keratosis figyelhető meg.

A vizsgált 3 leukoplakia esetében töredezett, néhol magvak nélküli sejtek láthatóak. A magvak különböző méretűek, színük, festődésük eltérő. A szöveti képre heterogenitas jellemző, mérsékelt atypiával. Dysplasia és irregularitás is jellemzi egyes területeken a contact endoscopia képet.

11 carcinoma laryngis (1. ábra), és 6 carcinoma

hypopharyngis (2. ábra) esetében több magvú, szabálytalan daganatsejtek, irreguláris sejthatárok, fokozott magfestődés, különböző fokú atypiát mutató daganatsejtek láthatóak. Helyenként necroticus, atypusos mitosisok figyelhetők meg. A daganatsejtek infiltrációja észlelhető a normál szövetekbe. Egyes területeken szabálytalan érhálózat képződés figyelhető meg, de a fokozott érhálózat képződés nem jellemző. Jól ábrázolódott a kóros és a normál szöveti határ.

A mesopharynx régióban 14 esetben tanulmányozták a tonsilla, és mesopharyngealis kiindulású carcinomákat. Dyskeratosis, magtöredezettség, irregularitás és fokozott atypia volt a jellemző (3–4. ábra).

A nem daganatos orrelváltozások közül az orrpolyposist vizsgálták. A tanulmányozott 19 orrpolypositis esetében jellemző a szabályos magfestődés, számban és elhelyezkedésben a regularitás. Egyhangú szöveti kép és kisebb erzettség látható. Tanulmányozhatóak allergiás rhinitissel szövődött esetekben az eosinophil sejtek.

Az orr 3 malignus carcinomája esetében erős atypia, szabálytalan töredezett magvú, irregularitást mutató, egyes területeken necroticus sejtek láthatóak (5. ábra). A gége malignus elváltozásához képest fokozottabb az erzettsége. Szabálytalan érhálózat képződés is megfigyelhető.

A fül és a hallójárat kórképek esetében a 4 hallójárat polypusra enyhe atypia, kissé szabálytalanabb elnyújtottabb magvú sejtek és fokozottabb érképződés a jellemző.

A hallójárat 5 malignus daganata esetében atypia, necroticus területek, töredezett sejtmagvak, többmagvú daganatsejtek, fokozott érképződés a jellemző.

## Megbeszélés

A contact endoscopia a szerzőknek lehetőséget biztosított *in vivo*, *in situ* a hámsejtek, subepithelialis szövetek és az erek néhány 10  $\mu$  mélységig történő tanulmányozására. Megfigyelték a sejtmagvak méretét, szabályosságát, színét, a sejtmag/citoplazma arányát. A normál szövetekkel szemben a daganatsejtekre erős festődésű magvak, több magvúság, megnövekedett sejtmag/citoplazma arány a jellemző.

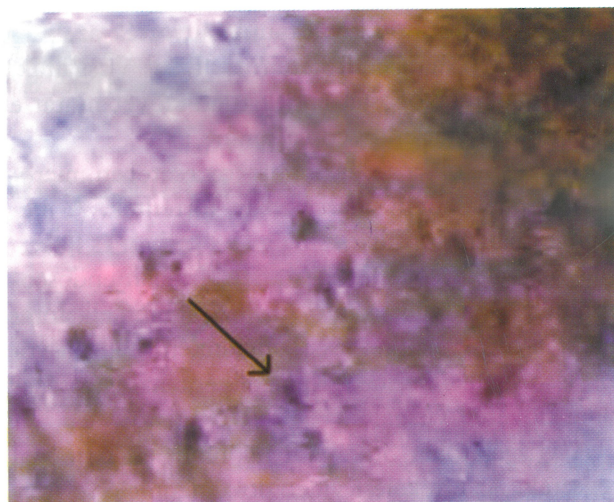
A normál hangszalag, a gége praemalignus és malignus elváltozásainak vizsgálatai során nyert tapasztalatait több szerző ismertette (6, 8, 9, 24). A contact endoscopia segítségével a normál és daganatszövet határzónája azonosítható (4). A dysplasia, praemalignus elváltozások verifikálhatóak a módszer által.

Egy közlemény számol be a nasalis polyp contact endoszkópos jellemzőiről (2).

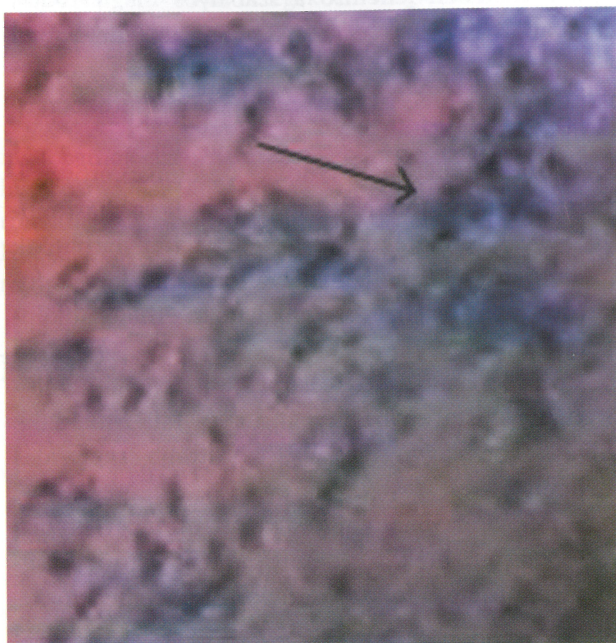
Részletesebben tanulmányozott terület a naso-



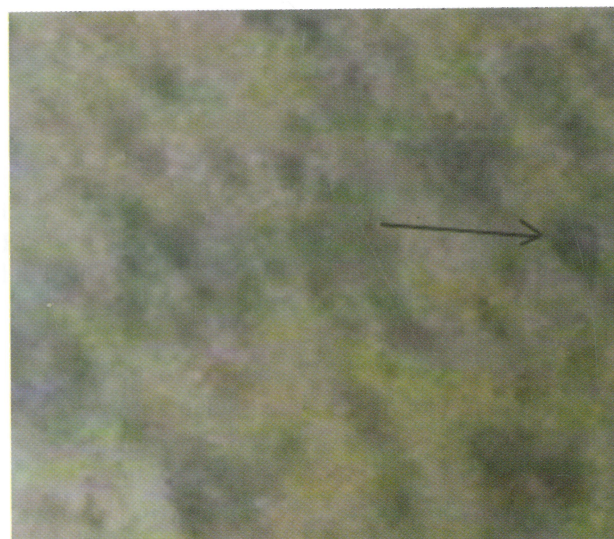
1. ábra. Gégetumor contact endoscopos képe (80× nagyítású endoscop)



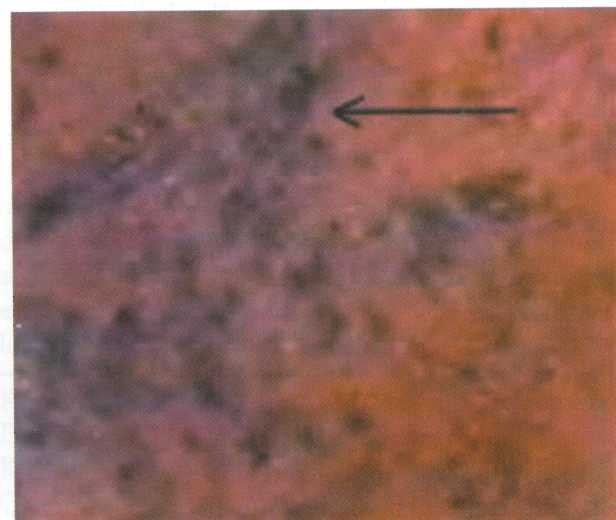
2. ábra. Hypopharynx tumor contact endoscopos képe (80× nagyítású endoscop)



3. ábra. Tonsilla palatina laphámcarcinomájának contact endoscopos képe (80× nagyítású endoscop)



4. ábra. Tonsilla palatina laphámcarcinomájának contact endoscopos képe (150× nagyítású endoscop)



5. ábra. Orr malignus daganatának contact endoscopos képe (80× nagyítású endoscop)

pharynx carcinoma (18, 19, 23). A szerzők leírták a contact endoszkópos szöveti jellemzőket és segítségével pontosabb szövettani mintavételről számoltak be.

Két további szerző az ízlelést kutatta a contact endoszkóp segítségével (16, 17). Fogászati implantátumok állatkísérletes viselkedését elemezték a módszer segítségével (11). Más szerzők intraoperatív parathyreoid szövetet azonosítottak contact endoszkópiával (10). Magyar szerzők a contact endoszkópia nyújtotta lehetőségekről és a mellékpajzsmirigy intraoperatív contact endoszkópos verifikálásáról számoltak be (15, 21, 22). Japán szerzők a contact endoszkóp fiberoptikai változatával a nyelvcső, gyomor, és a vastagbél elváltozásait vizsgálták (13, 14). Cholesteatomás típusú chronicus otitis betegek intraoperatív vizsgálatáról is beszámoltak (20).

Jelen cikk szerzőinek megfigyelései korrelálnak Andrea és mtsai tapasztalataival (2).

A klinikailag macroscoposan tumor gyanús terület

a módszer segítségével biztosabban megítélhető. Jelen cikkben a gége benignus és malignus elváltozásainak vizsgálata mellett az eddig még nem vizsgált orr, tonsilla és a külső hallójárat malignus elváltozásait is leírják a szerzők. A contact endoscópia a feynyaki daganatok gyógyítása során az egészséges és a kóros szöveti határ meghatározásában, a residuális vagy recidív folyamatok felismerésében jelent fontos segítséget.

A szövettani mintavétel helyének contact endoscóp segítségével történő meghatározásával pontosabb, megbízhatóbb histopathológiai diagnózishoz lehet jutni.

## Irodalom

1. Andrea M., Dias O., Santos A.: Contact endoscopy during microlaryngeal surgery: a new technique for endoscopic examination of the larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 104(5), 333-339, 1995.
2. Andrea M., Dias O., Santos A.: Contact endoscopy of the vocal cord: normal and pathological patterns. *Acta Otolaryngol.* 115(2), 314-316, 1995.
3. Andrea M., Dias O., Macor C., Santos A., Varandas J.: Contact endoscopy of the nasal mucosa. *Acta Otolaryngol.* 117(2), 307-311, 1997.
4. Andrea M., Dias O.: Atlas of rigid and contact endoscopy in microlaryngeal surgery. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1995.
5. Arens C., Malzahn K., Dias O., Andrea M., Glanz H.: Endoscopic imaging techniques in the diagnosis of laryngeal carcinoma and its precursor lesions. *Laryngorhinootologie.* 78(12), 685-691, 1999.
6. Arens C., Glanz H., Dreyer T., Malzahn K.: Compact endoscopy of the larynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 112(2), 113-119, 2003.
7. Baggish M.S., Barbot J.: Contact hysteroscopy. *Clin Obstet Gynecol.* 26(2), 219-241, 1983.
8. Baletic N., Petrovic Z., Malicevic H.: New trends in endoscopic diagnosis of tumors of the larynx. *Str Arh Celok Lek.* 131(3-4), 182-185, 2003.
9. Carriero E., Galli J., Fadda G., Di Girolamo S., Ottaviani F., Paludetti G.: Preliminary experiences with contact endoscopy of the larynx. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 257(2), 68-71, 2000.
10. Dedivitis R.A., Guimaraes A.V.: Contact endoscopy for intraoperative parathyroid identification. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 112(3), 242-5, 2003.
11. Engelke W., Decco O.A., Rau M.J., Massoni M.C., Schwarzwallner W.: In vitro evaluation of horizontal implant micromovement in bone specimen with contact endoscopy. *Implant Dent.* 13(1), 88-94, 2004.
12. Hamou J.E.: Hysteroscopy and microcolpohysteroscopy. Text and atlas. Place: Appleton and Lange, 1991.
13. Inoue H., Kudo S.E., Shiokawa A.: Novel endoscopic imaging techniques toward in vivo observation of living cancer cells in the gastrointestinal tract. *Dig Dis.* 22(4), 334-337, 2004.
14. Inoue H., Kazawa T., Sato Y., Satodate H., Sasajima K., Kudo S.E., Shiokawa A.: In vivo observation of living cancer cells in the esophagus, stomach, and colon using catheter-type contact endoscope, „Endo-Cytoscopy system“. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 14(3), 589-594, 2004.
15. Járai T., Somogyvári K., Gerlinger I., Ráth G., Pytel J.: A mellékpajzsmirigy intraoperatív identifikálásának lehetőségei. *Fül-orr-gégegyógy* 50(4), 312-319, 2004.
16. Just T., Gafumbegete E., Kleinschmidt E.G., Pau H.W.: Contact endoscopic quantification of fungiform papillae - correlation to taste ability? *Laryngorhinootologie.* 82(7), 501-507, 2003.
17. Negoro A., Umemoto M., Fukazawa K., Terada T., Sakagami M.: Observation of tongue papillae by video microscopy and contact endoscopy to investigate their correlation with taste function. *Auris Nasus Larynx.* 31(3), 255-259, 2004.
18. Pak M.W., To K.F., Leung S.F., van Hasselt C.A.: In vivo diagnosis of nasopharyngeal carcinoma using contact rhinoscopy. *Laryngoscope.* 111(8), 1453-1458, 2001.
19. Pak M.W., To K.F., Leung S.F., van Hasselt C.A.: In vivo diagnosis of persistent and recurrent nasopharyngeal carcinoma by contact endoscopy. *Laryngoscope.* 112(8 Pt 1), 1459-1466, 2002.
20. Pau H.W., Dommerich S., Just T., Beust M.: Cholesteatoma recurrences caused by intraoperative cell seeding? Contact endoscopic and cytologic studies. *Laryngorhinootologie* 80(9), 499-502, 2001.
21. Pytel J.: Contact endoscopia Magyar Fül- Orr- Gégeorvosok Egyesületének Tudományos Ülése, 1999.
22. Somogyvári K., Járai T., Kálmán E., Kovács K., Pytel J.: Mellékpajzsmirigy identifikálása contact endoscopus technikával cadaveren. *Fül-orr-gégegyógy* 50(4), 367-371, 2004.
23. Xiaoming H., Haiqiang M., Manquan D., et al.: Examination of nasopharyngeal epithelium with contact endoscopy. *Acta Otolaryngol.* 121(1), 98-102, 2001.
24. Wardrop P.J., Sim S., McLaren K.: Contact endoscopy of the larynx: a quantitative study. *J Laryngol Otol.* 114(6), 437-440, 2000.

**ZUSAMMENFASSUNG:** Die Kontaktendoskopie ermöglicht *in vivo* und *in situ* eine Untersuchung der oberflächlichen und subepithelialen Gewebe ohne Färbung und mit vitaler Färbung bis zu einer Tiefe von 10  $\mu$ . Verff. untersuchten bei 74 Patienten mit benignen, prämaligen und malignen Veränderungen der Kopf-Halsregion die Zelltypen, Irregularitäten, mehrkernige Tumorzellen, die Veränderung des Zellkern-Cytoplasma-Verhältnisses, die Zellkernsprengung und die Veränderung der Gefäßstruktur. Sie beschreiben die mit dem Kontaktendoskop gefundenen histopathologischen Charakteristika der einzelnen Krankheitsbilder. Mit dieser Methode kann der Ort einer geplanten Probeexzision genauer bestimmt werden.

**SCHLÜSSELWÖRTER:** Kontakt-Endoskopie, Kopf-Halschirurgie, Histopathologie