

A FONIÁTRIA FELADATAI AZ ONKOLÓGIAI BETEGEK REHABILITÁLÁSÁBAN

Mészáros Krisztina, Remenár Éva, Kásler Miklós

Országos Onkológiai Intézet, Fej-nyak-, Állcsont- és Rekonstrukciós Sebészeti Osztály, Budapest

Az onkológiai kezelések célja a daganat eltávolítása mellett a funkciók lehetséges megtartása. Ennek ellenére vitális (nyelés) és kommunikatív (fonáció, artikuláció) funkciók sérülhetnek. A funkciózavarok közül kiemelkedő jelentőségű a nyelészavarok kezelése, hiszen a nyelésfunkció sérülése életveszélyes szövődményekkel járhat: aspirációs pneumonia (akár a nyál félrenyelése miatt), dehidratatio, malnutritio, és szociális izoláció. A lézió helye szerint megkülönböztetünk oropharyngealis és oesophagealis dysphagiát. A félrenyelés létrejöhet pre-, intra- és posztdeglutitív módon, azaz a nyelési reflex kiváltódása előtt, a nyelési aktus alatt és után. A félrenyelés nem jár mindig köhögéssel, ez az ún. silent aspiration, azaz csendes félrenyelés. Ez jellemző a neurogén dysphagiákra, de a garat-gégetumorok kezelését követően kialakuló ún. strukturális dysphagia (a tumorterápiák során a nyelésben résztvevő struktúrák károsodása okozta nyelészavar) esetén is előfordulhat. Az elveszett szükségszerű funkció (nyelés, beszéd) pótlására különböző lehetőségek vannak a foniátriai rehabilitáció keretében. A nyelésrehabilitáció lehetőségei (kazuális, kompenzatorikus és adaptációs eljárások) és az artikulációs gyakorlatok, illetve póthangképzés kialakítása nagyban javítja a beteg életminőségét, visszaailleszkedését a családba, társadalomba. Magyar Onkológia 52: 293–297, 2008

Kulcsszavak: artikulációs gyakorlatok, életminőség, foniátria, nyelésrehabilitáció, rehabilitáció

The aim of treating head and neck cancer is to eliminate the tumor and save functions as much as possible. Despite all efforts the vital (swallowing) and communicative (phonation, articulation) functions can be injured. The treatment of dysphagia is the most important in the rehabilitation, because it can lead to fatal complications: aspiration pneumonia (for example aspiration of saliva), dehydration, malnutrition. According to the localization of the lesion we distinguish oropharyngeal and esophageal dysphagia. The aspiration may be pre-, intra- and postdeglutitory. The aspiration without coughing is called silent aspiration which is mainly seen in neurogenic dysphagia, but can also happen in head and neck cancer patients. There are different possibilities to compensate the failing functions in the phoniatic rehabilitation. The swallowing therapy includes causal, compensatory and dietary strategies. In addition to the swallowing therapy the treatment of communicative dysfunctions with articulation exercises will also improve the quality of life of the patients. Mészáros K, Remenár É, Kásler M. Swallowing and speech treatment in rehabilitation for head and neck cancer. Hungarian Oncology 52: 293–297, 2008

Keywords: articulation exercises, phoniatic rehabilitation, quality of life, swallowing therapy

Közlésre érkezett:
2008. március 20.

Elfogadva:
2008. július 3.

Levelezési cím:
Dr. Mészáros Krisztina
Országos Onkológiai
Intézet,
Fej-nyaksebészeti
Osztály
1122 Budapest
Ráth György u. 7–9.
Telefon: (06-1) 224-8600
Fax: (06-1) 224-8620
E-mail:
kmesz@hotmail.com

BEVEZETÉS

A rehabilitáció célja bármilyen okból kialakult fogyatékoság következtében kialakult funkciózavar megszüntetése vagy az állapot javítása. Ha a károsodást szenvedett egyén nem kap segédeszközt, nem tanítjuk meg kompenzáló mechanizmusokra, rokkanttá válik. A rehabilitáció a rokkanttá válás megakadályozását célozza. A daganatos betegek rehabilitációját nehezíti a „rákos vagyok” diagnózis pszichés terhe is, pedig a sikeres rehabilitációhoz a beteg aktív részvétele szükséges.

Az onkológiai rehabilitációs csapatot a kezelő orvos mellett speciálisan képzett rehabilitációs szakorvos, neurológus, fájdalomcsillapítás-szakember, foniáter, pszichológus, ápoló, dietetikus, gyógytornász, szociális munkás, betegsegítők, sorstársak, lelkes és a család alkotja.

A fej-nyaki tumorok számának növekedése, illetve ezek sebészi (kiterjesztett szájüregi-, garat-, gégetumor-sebészeti), ill. radioterápiás kezelése utáni állapotok maguk után vonják a következményes funkciózavarok (artikuláció-, fonáció-, ill. nyelészavar) kezelésének szükségességét, annak ellenére, hogy az onkotéria (mind

a sebészi, mind a non-invazív) törekszik a funkciók megkímélésére (9, 10). Ennek a magyarázata az, hogy a betegség, ill. a kezelés több olyan régiót érint, mely az életfontosságú (nyelési funkcióban) és humán funkcióban (fonáció, artikuláció, röviden verbális kommunikáció) aktívan vesz részt. Ezek sérülései az életminőség nagyfokú romlásához vezetnek, hiszen a fej-nyaki rák kezelése és lefolyása során a betegek beilleszkedési problémáit legtöbbször a megváltozott étkezési szokások, a nehézkes nyelés, köhögés miatt a társaságban történő étkezés lehetetlensége, és a kommunikáció zavara okozza a beszédképesség elvesztése (pl. gégeeltávolítás), ill. a beszéd érthetőségének csökkenése miatt.

A funkciózavarok kezelése, rehabilitálása komplex és aktív team-munkát igényel. A kezelés célja a fiziológias viszonyokat minél inkább megközelítő funkciók helyreállítása, a nyelészavar és az egyidejűleg gyakran károsodott artikuláció, fonáció korrigálása.

NYELÉSZAVAROK

A funkciózavarok közül kiemelkedő jelentőségű a nyelészavarok kezelése, hiszen a nyelésfunkció sérülése életveszélyes szövődeményekkel járhat: aspirációs pneumonia (akár a nyál félrenyelése miatt), dehidratio, malnutritio és szociális izoláció (1). A lézió helye szerint megkülönböztetünk oropharyngealis és oesophagealis dysphagiát. A félrenyelés létrejöhet pre-, intra- és posztdeglutitív módon, azaz a nyelési reflex kiváltódása előtt, a nyelési aktus alatt és után. A félrenyelés nem jár mindig köhögéssel, ez az ún. silent aspiration, azaz a csendes félrenyelés. Ez jellemző a neurogén dysphagiákra, de a garat-gégetumorkok kezelését követően kialakuló ún. strukturális dysphagia (a tumorterápiák során a nyelésben résztvevő struktúrák károsodása okozta nyelészavar) esetén is előfordulhat (2).

A NYELÉS FIZIOLÓGIÁJA (4)

A nyelésnek 4 fázisát különítjük el.

1. Orális előkészítő fázisban történik a harapás, a rágás. Időtartama egyéni. Itt történik a táplálék felaprítása és a nyállal történő összekeveredése, majd a bólus, a nyelésre alkalmas méretű, nyállal összekevert, felaprított étel előkészítése. Harapás után az ajkak záródnak, megfelelő tónus jön létre a buccán, a pofaizomzatban. Az állkapocs a fogakkal rotáló rágó mozgást végez, a lapátoló nyelvmozgás során a felaprított falat összekeveredik a nyállal.
2. Az orális transzport fázis 1–1,5 másodpercet vesz igénybe. Ebben a fázisban történik a bólus hátrajuttatása a szájban a nyelési reflex kiváltódásáig. A bólus a nyelv hátra kerül, majd a nyelv hátra irányuló hullámzó mozgása és a szájpadhoz préselődése következtében hátra jut a garatba. A garatban

eközben negatív nyomás jön létre, ami a hátra irányuló transzportot megkönnyíti. Mikor a bólus eléri az elülső garatívet, kiváltódik a nyelési reflex.

3. A pharyngealis fázis időtartama 1 másodperc. Ez a fázis a nyelési reflex kiváltódása után kezdődik és reflexszerűen megy végbe. A nyelési reflex kiváltódásával egyidejűleg kialakul a légutak többszörös védelme. A felső oesophagus-szájadék megnyílik, a bólus a nyelőcsőbe kerül.
 4. Az oesophagealis fázis átlagos ideje 4–20 másodperc. A perisztaltikus hullámok végighaladnak a nyelőcsőben, és a bólus végül bejut a gyomorba.
- A oropharyngealis dysphagia definíciója: Dysphagia fogalma alatt a táplálék orális előkészítésének, illetve orális, pharyngealis és oesophagealis transzportjának zavarát értjük. A kórházi betegek 13–15%-a, a krónikusan ápolásra szorulóknak 50–60%-a szenved nyelési zavarban (3).

A DYSPHAGIA DIAGNOSZTIKÁJA

A nyelésvizsgálat alapeleme a videoendoscoppal kontrollált, többszínű festéssel és változó ételviszkozitás alkalmazásával végzett nyelési vizsgálat. Célja az aspirációs veszély nélkül lenyelhető, megfelelő viszkozitású, megfelelő hőmérsékletű, megfelelő nagyságú ételbólus meghatározása és az anatómiai adottságoknak, a szenóriumnak és a motoriumnak megfelelő nyelési technika megtalálása (7). Ez a – következményeiben vitális jelentőségű – vizsgálat a különböző viszkozitású (esetleg hőmérsékletű) próbaétel színének szisztematikus változtatásával érhető el. A vizsgálat elvégezhető transnasalis flexibilis optikával és transoralis merev lupenlaryngoscopia segítségével. A nyelés lezajlása után látható, hogy a színezett próbábólus mely struktúrákat festette meg, van-e retenció, történt-e penetráció, aspiráció.

Az endoscopy diagnosztikus eljárás szükség szerint kiegészítendő a különböző konzisztenciájú, felszívódó kontrasztanyaggal végzett nyelési röntgenvizsgálattal, mely információt ad az endoscoppal már nem belátható terület, a felső oesophagus sphincter és a nyelőcső működéséről. Megítélhető az aspirátum mennyisége, de nem látható a nyálaspiráció, nyálpangás.

Ezekkel a vizsgálatokkal tisztázható, hogy a félrenyelés pre-, intra- vagy posztdeglutitív fázisban, azaz a nyelési reflex kiváltódása előtt, alatt vagy után jött létre.

A fenti vizsgálatokkal megállapítható, hogy a beteg szájon át táplálható-e, és meghatározható a terápia.

A DYSPHAGIA KEZELÉSE

A dysphagia kezelését Böhme (4) foglalja össze. Logemann (11) kompenzatorikus és terápiás stratégiákat ismertet. Kompenzatorikus stratégiák: tartásváltoztatások, a szenzoros input erősítése, a táplálék konzisztenciájának változtatása, a táplálékfelvétel volumenének

és gyorsaságának modifikációja, orális protézis használata. Terápiás stratégiák: ajak, nyelv, gége mozgását célzó gyakorlatok, termális-taktilis stimuláció, nyelésmanőverek. Martin indirekt (pl. a család tanácsal történő ellátása, diétás tanácsok) és direkt metódusokról (pl. szenzoros stimuláció, kompenzatorikus tartástechnikák, nyelésmanőverek) számol be (4). Bartolome (1) metodikus felosztása a következő (a továbbiakban ezt taglaljuk): kauzális terápia, kompenzatorikus kezelés, adaptációs metódusok.

Kauzális terápia

A kauzális terápia a károsodott funkció indirekt és direkt javítását, helyreállítását szolgálja. Ide tartozik: a termális-taktilis stimuláció, az ajak, nyelv, gége mozgását célzó gyakorlatok (14, 16).

Kompenzatorikus módszer (5)

A hibás működés megkerülésére a fiziológiás nyelésnél nem szokásos fej- és testtartást alakítunk ki, így aspirációmentesen nyel a beteg. A különféle nyelés technikák a légutakat védik a légutak különböző szintű (glottikus, szupraglottikus) elzárásával, másrészt a bólus nyelőcsőbe történő transzportját segítik elő. A következő nyelésmanőverek ismertek:

Erőteljes nyelés: akaratlagos erőteljes nyeléssel a nyelvgyök a garathoz préselődik.

Szupraglottikus nyelés: első lépés belégzés után a légzés visszatartása, majd erőteljes nyelés, utána krákogás, illetve köhögés, ezután utánnyelés történik, végül ezt követi a ki-, illetve belégzés. A szupraglottikus struktúrák zárása, illetve a köhögés biztosítja a légutak védelmét.

Szuper-szupraglottikus nyelés: a légzés visszatartása után erőteljes préselés (akár a hasprés segíti) zárja a glottikus-szupraglottikus struktúrákat és segíti a bólus terelését a nyelés során.

Mendelsohn-manőver: lényege a gége magas pozícióban tartása, ezzel a felső oesophagus sphincter nyitása jön létre, egyben a gégeemelő izmok erősítését is segíti.

Rendszeres, gyakori krákogás és nyelés: a nyelésfrekvencia tudatos fokozása és a gége „tisztítása” (clearance) a nyáltúlfolyás, nyálaspiráció megakadályozására.

Adaptációs eljárások alatt eszközök használatát értjük, pl. orális protézisek használata.

Ide tartozik a diétetika tárgyköre is (8, 13). A kezelés során fontos az ápolószemélyzet és a hozzátartozók felvilágosítása: ehét-e, mit és hogyan ehét a beteg. A kezelés alatt a beteg táplálkozása tápszonda vagy perkután endoszkópos gasztrosztóma (PEG) segítségével szükséges, ameddig per os nem táplálható biztonságosan és a megfelelő folyadék és kalória bevitele nem biztosítható.

AZ ONKOLÓGIAI KEZELÉSEK KÖVETKEZMÉNYEI A NYELÉS- ÉS BESZÉDFUNKCIÓRA

A sebészi beavatkozások, különböző rezekciók következményei (17)

Az ajak, nyelv, szájfenék, mandibula (részleges) eltávolítása után az orális bóluskontroll, a bólus előképzése, a szájban megtartása, formálása, továbbítása, a szájban levő ételmaradékok eltávolítása (clearance) érintett. Az orális bóluskontroll léziója predeglutív aspirációt okozhat. Érintettek lehetnek a bilabialis (p, b), alveolaris (t, d, l), zár-réshangok (z, c, s, sz, cs, zs), a laterális (l) és tremuláns (r). Kezelés: állkapocs-mobilizáló gyakorlatok, elülső artikulációs terület gyakorlatai (bilabialis, alveoláris, zár-réshangok, laterális, tremuláns). Rágózacskó alkalmazása a rágómozgások javítására. Az aspiráció elkerülésére kompenzatorikus eljárások közül fejbillentés és szupraglottikus nyelés technika be gyakorlása javasolt.

A teljes nyelveltávolítás súlyosan károsítja a nyelésfunkciót és a beszédet egyaránt. A bólus formálása, továbbítása lézióján kívül a gégeeeleváció, a nyelőcsőben nyitása is károsodik pre- és posztdeglutív aspirációt okozva. Kezelés: fejtartás-változtatások közül a fej ép oldalra billentése az orális bóluspassage javítására. A nyelésmanőverek közül Mendelsohn-manőver és szuper-szupraglottikus nyelés az aspiráció megakadályozása céljából. Táplálkozás során az ételnek a nyelven „hátra” helyezése történhet, fecskendő is használható ebből a célból. Pépes konzisztenciájú, kis bólusvolumen adása javasolt. Az artikulációs gyakorlatok rendszeres végzése javítja a beszédfunkciót.

Garat, nyelvgyök daganatai műtete után felléphet félrenyelés (predeglutív aspiráció). Garatrezekció következtében a pharyngealis kontrakció károsodik, károsodik a bólustranszport, a nyelési reflex trigger területének érintettsége esetén késői reflexkiváltódás a következmény. Kezelésében javasolt a reflexstimuláció, erőteljes nyelés alkalmazása. Nyelvgyökrezekció esetén észleljük a hiányzó kontaktust a nyelvgyök és garatfal között. Következménye az aspiráció, főleg a nehezen kontrollálható konzisztencia esetén. Károsodott a bóluspropulzió, csökkent a larynxvédelem. Kezelés: nyelvmotilitás javítása, fejtartás-változtatás, szuper-szupraglottikus nyelés, Mendelsohn-manőver használata. Konzisztencia növelése szükséges, amiben szoros a sűrítő anyagok alkalmazása. Az artikulációs gyakorlatok közül a k, g hangzók gyakorlata javasolt.

Lágszájpadtumorok rezekciója esetén nem jön létre a lágszájpad-nyelv megfelelő kontaktusa, az étel az orron keresztül regurgitálódik. A beszéd nasalis színezetűvé válik. A velopharyngealis insuffitientia során végzett gyakorlás (fúvás, szívás, lágszájpadmassage, k, g artikulációs gyakorlatok), illetve szájpadprotézis használata válhat szükségessé.

A hypopharynxrezekció következménye retenció az algaratban, következményes posztdeglutív aspi-

rációval. Kezelés: fej billentése az ép oldalra, valamint tudatos, fokozott clearance (krákogás) alkalmazása.

Szupraglottikus laryngectomia következménye (12) a légutak csökkent védelme (aspiráció), károsodott pharynxperisztaltika. Csökkent gégeleváció, ami cricopharyngealis diszfunkciót von maga után, aminek következménye posztdeglutív aspiráció. A n. lar. sup. károsodása miatt érzészavar, csökkent köhögési reflex alakulhat ki. Kezelés: légzéskoordináló gyakorlatok, akaratlagos krákogás, köhögés gyakorlása. A gégeleváció gyakorlatai (Mendelsohn-manőver), szuper-szupraglottikus nyelés, kompenzatorikus fejtartás-változtatás. Diétás módszerek közül a konzisztencia növelése, a folyadék sűrítése fontos eleme a kezelésnek. Szupraglottikus laryngectomia és nyelvgyökrezekció esetén a tünetek kombinálódhatnak.

Hemilaryngectomia miatt nem megfelelő a hangrészárás (ary-régió eltávolítása miatt). Az aszimmetrikus gégeleváció következtében létrejövő csökkent nyelősóbemenet-nyitás intra-, posztdeglutív aspirációt eredményez (15). Terápia: légzéskoordináció, Mendelsohn-manőver, szuper-szupraglottikus nyelés alkalmazása, fejtartás-változtatás, utánnyelés, akaratlagos krákogás, köhögés gyakorlása. A műtét érinti a hangképzést. A rekedtség javítására a fonációt elősegítő (hangrészárást javító) gyakorlatok alkalmazhatóak.

Subtotalis laryngectomia következményeként inkomplett záródás miatt intradeglutív aspiráció jön létre. A redukált gégeleváció pedig a nyelősóbemenet csökkent nyitását eredményezi következményes posztdeglutív aspirációval. Szuper-szupraglottikus nyelés Mendelsohn-manőverrel kombinálva gyakoroltatása javasolt. A fonáció javítására az ary-régió közelítése a hegléchez (hangrészáró gyakorlatok) javasoltak.

Total laryngectomia után kivételesen lép fel nyelészavar. Itt a beteg beszédképességének elvesztése a legsúlyosabb következmény. Ha kialakul nyelészavar, annak oka a gégeleváció hiánya miatti korlátozott nyelősóbemenet-nyitás, amit a hegesedések még fokozhatnak. Korlátozott passage alakulhat ki a nyelvgyök-hegesedések miatt, korlátozott a pharynxperisztaltika. Kezelése a nyelvmotilitás erősítése, pumpáló nyelvmozgások, erőteljes nyelés alkalmazása.

A teljes gégeeltávolítás során a nyakon tracheostomát alakítanak ki: ezen a nyíláson kerül a levegő közvetlenül a légcsőbe, és ugyanitt távozik kilégzéskor. A műtét következtében a légutak és a tápcsatorna (szájüreg, nyelősó) közötti korábbi közös szakasz megszűnik, a kilégzett levegő nem jut be a garatba és a szájüregbe. Gége hiányában a hangképzés normális formája, a levegőnek a tüdőből a rezgésre képes hangszalagok között történő áramlása lehetetlen, ezért a rehabilitáció egyik speciális feladata a gége nélküli betegek beszédképessé tétele.

A beszédképesség helyreállítására különböző póthangképzési lehetőségek vannak (6). Konzervatív hangrehabilitáció nyelősóbészéd megtanításával vagy elektro-larynx (Servox-műgége) használatával történhet. A nyelősóbészéd során a nyelősóba gyűjtött levegő

pótolja a tüdő levegőrezerv szerepét és a korábbi garatfűző izomzat szintjében kialakult ún. pseudoglottis, a póthangszalag. A beszéd a póthangrészen formálódott nyelősóhang artikulációjával jön létre. Servox-műgége használatkor az alaprezgést a készülék szolgáltatja, amit a nyak-arc lágyrészére nyomunk (a bőr és izom a garatba, szájba vezet a rezgéseket) és néma artikulációt végezve az alaphang felerősödik a szájgaratban történő rezonancia hatására. Az operatív hangrehabilitáció az ún. hangprotézis beültetését jelenti. A légcső és nyelősó közé készített sipolynyílásba műanyag szelepet kell helyezni és ismét a tüdő levegőáramlása használható fel a hangképzésre (a rezgő részt a nyelősóbemenet képezi). A beteg befogja ujjával a stomát és a levegőt a garat irányába tereli. Az ujjal történő befogás pótolható ún. tracheostoma-ventillal is. A beültetett hangprotézis használata nem szövődésmenyes, szemben a nem operatív hangrehabilitáció lehetőségeivel. A leggyakoribb szövődemény a fisztula kitágulása, melyből a protézis ezáltal kieshet, a nyelősóbe juthat és aspiráció útján a légutakba kerülhet. További komplikációk: nyálfolyás, granuláció, infekció, nekrozis.

Pharyngo-laryngo-oesophagectomia következménye csökkent nyelvmotilitás, passagekorlátozottság az átmenetben, korlátozott perisztaltika a transzplantátumban. Kezelése: nyelvmotilitás-gyakorlatok, erőteljes nyelés, utánnyelés, csúszós konzisztenciájú ételek választása, étkezés után 1 óráig üllőhelyzet!

Tracheotomia (a kanülöviselés) következményei a nyelésfunkcióra

A kiterjesztett, radikális műtétek után az esetek többségében tracheotomizáltak a betegek. A tracheotomia részlegesen fixálja a tracheát, ami a gégeleváció csökkentését eredményezi. Elégtelen a hangrészáródás, a nyelősóbemenetnek nem megfelelő a nyitódása. A nyelősó nyomás alá kerül: nehezített passage, az étel „túlfolyása” posztdeglutív aspirációt eredményez. A nyelési reflex, hangrészáródás és a nyelési apnoe koordinációjának csökkenése alakulhat ki.

Kezelésére javasolt eljárások: Kanül befogása a nyelés alatt, fejtartás változtatása, Mendelsohn-manőver gyakoroltatása. (Mindez természetesen nem vonatkozik a total laryngectomizált betegekre, ahol a légutak és a tápcsatorna elválasztódik.)

A sugárkezelés következményei

Sugárkezelés során mucositis, xerostomia, oedema, mycosis, fibrosis alakulhat ki. Ennek következtében a finom motorika károsodik, az elégtelen pharynxperisztaltika következtében retenció alakul ki. Érzészavar miatt a nyelési reflex károsodik, a nyaki hegesedés a gégelevációt csökkenti, ami miatt a nyelősóbemenet nyitása károsodik. Az időben inkoordinált nyelés a légúti védelmet akadályozza.

A sugárekezelés során javasolt terápia: Szájszárazság esetén műnyál alkalmazását javasoljuk. Nyálkahártya-mycosis esetén antimycoticus szájöblítés javasolt. Fájdalmas nyelés esetén helyes a betegeknek fájdalomcsillapítók adása az étkezések előtt. A nyálkahártya szárazsága, illetve tapadós nyákkal való fedettsége esetén sóval történő inhalálás javasolt. Nyelésjavítást célzó gyakorlatok: nyelvmotilitás-gyakorlatok, termostaktikus stimuláció, gégeeleváció gyakorlatai, erőteljes nyelés, utánnyelés, krákogás, fej anteflexiója, szupraglottikus nyelés végzése szükséges.

KONKLÚZIÓ

A fej-nyaki daganatos betegek rehabilitálásának fontosságát az adja, hogy a betegség, illetve az ezzel járó kezelések vitális (nyelés, légzés) és emberi funkciókat (beszéd) érintenek. Ezek korrigálása, kompenzációs módszerek kialakítása elengedhetetlen része a beteg családba és a társadalomba való visszavezetésének, az életminőség javításának. Ebben nagy szerepe van a foniátriai eszközökkel történő kezelésnek.

IRODALOM

- Bartolome G, Buchholz DW, Feussner H, et al. Schluckstörungen. Diagnostik und Rehabilitation. Ed. Urban&Fischer, München 1999, pp. 258–259
- Bigenzahn W, Denk DM. Oropharyngeale dysphagien. Ed. Thieme G, Stuttgart 1999, pp. 120–129
- Bigenzahn W. Mikrochirurgie des Larynx. Indikationstellung: Aspiration. 45. Österreichischer HNO-Kongress, Graz 2001
- Böhme G. Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Band I. 9. Dysphagie. Ed. G. Fischer, Stuttgart, New York 1997, pp. 262–287
- Denk DM. Konservative Therapie oropharyngealer Dysphagie nach Kopf Hals-Tumoren. In Böhme G: Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. Band I. 9. Dysphagie. Ed. G. Fischer, Stuttgart, New York 1997, pp. 326–345
- Frint T, Surján L. A hangképzés és zavarai, beszédzavarok. Medicina, Budapest 1982, pp. 156–166
- Hacki T, Kramer H, Kleinjung C, et al. Endoskopische Mehrfarben-Schluckuntersuchung. Laryngo-Rhino-Otologie 79: 335–340, 2000
- Hacki T, Mészáros K, Varga. Az oropharyngeális diszfágiáról – a dietetikai feladatok hangsúlyozásával. Új diéta 1:21–21, 2004
- Kásler M, Bánhidly F. Fej-nyaki daganatok diagnosztikája és terápiaja. Orvostovábbképző Egyetem Sokszorosítója, Budapest 1991
- Kásler M. A fej-nyaksebészet fejlődése a XX. század végén. Magyar Onkológia 44:5–10, 2000
- Logemann JA, Gibbon P. Mechanisms of recovery of swallow after supraglottic laryngectomy. J Speech Hearing Res 37:965–974, 1994
- Mészáros K, Csáki L, Hacki T. Oropharyngealis dysphagia kezelése supraglottikus resectio utáni nyelészavarban. Fül-orr-gégegyógyászat 46:175–180, 2000
- Mészáros K, Hacki T, Varga Zs. A nyelészavar komplex kezelése. LAM 15:289–296, 2005
- Nusser-Müller-Busch: Die Therapie des Facio-Oralen Traktes – F.O.T.T. nach K. COOMBES. Springer, Berlin-Heidelberg 2004
- Rademaker AW, Logeman JA, Paukoski BR, et al. Recovery of postoperative swallowing in patients undergoing partial laryngectomy. Head Neck 15:324–334, 1993
- Schalch F. Schluckstörungen und Gesichtslähmung. Therapeutische Hilfen. Ed. Fischer G, Stuttgart-Jena-New York 1992, pp. 240–241
- Schröter-Morasch, Schlucken H. In: Wandler, Seidner W, Kittel G, Eysholdt U: Lehrbuch der Phoniatrie und Pedaudiologie. 7. Ed. Thieme G, Stuttgart, New York 1996, pp. 302–311