

# Bolezni grla in diagnostika

## Laryngeal diseases and diagnosis

Irena Hočevar Boltežar

**Povzetek:** Bolezni grla povzročajo glasovne motnje, kašelj, težave z dihanjem in požiranjem. Lahko so odraz bolezenskega dogajanja v grlu samem ali pa posledica sprememb v sosednjih organskih sistemih oziroma patofizioloških dogajanj v celotnem organizmu. Natančen diagnostičen postopek je nujen za postavitve pravilne diagnoze in za odločitev za čim bolj uspešno zdravljenje. Poleg medikamentoznega in kirurškega zdravljenja je za izboljšanje bolnikovih težav velikokrat potrebna tudi glasovna terapija in psihološka obravnava bolnika.

**Ključne besede:** grlo, patološke spremembe, simptomi, ugotavljanje bolezni, zdravljenje

**Abstract:** Laryngeal diseases cause voice disorders, cough, breathing and swallowing problems. A laryngeal disease can be a result of a pathological lesion in the larynx, in the adjacent organs or of a systemic pathophysiological process. The exact diagnostic procedure is essential for the determination of the correct diagnosis and the most successful treatment mode. Besides medicinal and surgical treatment, voice therapy and psychological treatment are necessary for the improvement of the patient's problems in many cases.

**Keywords:** larynx, pathology, symptoms, diagnostics, treatment

### 1 Uvod

Bolezni grla so dokaj pogoste v vsakdanjem življenju. Na grlo zamejena bolezenska sprememba je lahko posledica dogajanja v grlu samem, bolezni sosednjih anatomskih področij (npr. granulom zaradi gastroezofagealnega refluksa) ali pa posledica sistemskih bolezni ali razvad (npr. akutni ali kronični laringitis). Spremembe v grlu lahko nastanejo kot posledice funkcionalnih motenj v delovanju grla (npr. vozlički na glasilkah), hkrati pa vsaka organska sprememba povzroči spremenjene biomehanske lastnosti glasilk in posledično spremenjeno funkcijo (1, 2).

Med boleznimi grla štejemo prirojene anomalije, vnetja, benigne in maligne spremembe na sluznici grla, funkcionalne glasovne motnje ter nevrogeno pogojene bolezni. Najpogostejši simptomi bolezni grla so glasovne motnje, kašelj, težave z dihanjem ali požiranjem (1, 2).

### 2 Prirojene anomalije grla

Prirojene anomalije grla so redke. Jadrasta opna lahko zapira le sprednji del grla ali pa celo celotno svetlino grla. V takih primerih pride do akutne dihalne stiske takoj po rojstvu otroka.

Druga redka prirojena anomalija grla je laringomalacija, pri kateri se nenormalno mehak in podajen supraglotisni del grla ugreza v svetlino grla med vdihom in povzroča inspiratorni stridor, glasnejši v ležečem položaju. Z rastjo in razvojem otroka v večini primerov težava izgine (1).

Vzrok inspiratornemu stridorju je lahko tudi subglotisni hemangiom, ki sicer običajno že v prvih letih življenja polagoma regresira in izgine. Zdravljenje je potrebno pri manjšem delu otrok (1).

### 3 Vnetja grla

Vnetje grla je lahko kataralno ali gnojno, akutno ali kronično, lahko prizadene celotno grlo ali pa je najbolj izraženo na delu grla. Povzročajo ga mikrobi (virusi, streptokoki, stafilokoki, pnevmokoki, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, glive - *Candida albicans*), različni inhalatorni in prehrabeni alergeni, dražeče snovi iz okolja ali gastroezofagealni refluks. Vsi omenjeni dejavniki povzročijo vnetno zadebelitev sluznice v grlu, povečano ali spremenjeno izločanje sluzi, kar je vzrok za najpogostejša simptoma akutnega in kroničnega laringitisa - kašelj in hripavost (3). Zaradi zadebeljene sluznice na glasilkah se poveča njuna masa in s tem spremenijo biomehanske lastnosti grla. Porušijo se ustaljeni avtomatizirani motorični vzorci aktivnosti mišic, ki sodelujejo pri fonaciji, tako da je njihovo delovanje nenormalno in neuskkljeno. Glasilki pri fonaciji ne nihata več časovno in amplitudno usklajeno s primerno dolgo odprto in zaprto fazo, pojavi se hripav glas (2, 4, 5).

Akutni laringitis je največkrat posledica virusne okužbe zgornjih dihal. Kronični laringitis je posledica dolgotrajnega draženja sluznice grla - na prvem mestu s cigaretним dimom, lahko tudi z dražečimi snovmi na delovnem mestu. Velika večina bolnikov s kroničnim laringitisom v ožjem smislu je moških srednjih let, pri njih sta glasilki rožnati, pordeli, zadebeljeni, usnjati, lahko celo rahlo neravni, s keratotičnimi oblogami. Pri alergijskem kroničnem laringitisu je videz glasilk povsem drugačen, glasilki sta motno blede, nabrekli, obloženi s sluzjo, pojavlja se pri ženskah in moških. Zdravljenje akutnega laringitisa je simptomatsko, kroničnega pa etiološko, včasih celo kirurško za odstranitev spremenjene sluznice (1, 2).

Vnetje poklopca in subglotisni laringitis sta okužbi dihal z možno zaporo dihalne poti, ki ogrožata bolnikovo življenje (3, 6). Akutno vnetje poklopca pri otrocih v več kot 75 % povzroča *Haemophilus influenzae* tip b (5). Večina bolnikov je dečkov, starih 1 leto do 6 let, epiglottitis se redkokdaj pojavi pri odraslih. Pojavijo se povišana telesna temperatura, hude bolečine pri požiranju (odinofagija), tako da kaj kmalu otrok ne more požirati niti sline in se mu ta cedi iz ust. Slišen je inspiratorni stridor, otrok diha s pomožnimi dihalnimi mišicami. Glas ni hripav, ampak pridušen. Tudi pri odraslih so v ospredju bolečine pri požiranju, nezmožnost požiranja sline, težave pri dihanju in hripavost. Stridorja običajno ni (3, 6-8).

Virusni subglotisni laringitis oziroma laringotraheitis je najpogostejši vzrok za obstrukcijo dihalnih poti infekcijske etiologije pri otrocih in sicer kar v 90 % (7). Najpogostejši povzročitelji so virusi parainfluence tipa I, II in III, virusi influence tipa A in B, respiratorni sincicijski virus, adenovirusi in reovirusi, izjemoma ga povzročajo bakterije (9). Otroci obolevajo najpogosteje v pozno jesenskih in zimskih mesecih. Večina bolnikov je stara od 3 mesece do 4 leta, več je dečkov (3, 7). Za bolezen je značilno, da se začne kot kataralno vnetje zgornjih dihal (rinitis), ki se mu po 12 do 48 urah pridružijo tipični znaki subglotisnega laringitisa (napad lajajočega kašlja, težko dihanje, inspiratorni stridor). Napad se pojavi običajno zvečer ali celo zbudi otroka iz spanja. Subglotisni laringitis se lahko ponavlja, dokler otrokova dihalna pota (predvsem subglotisni predel) ne zrastejo do take velikosti, da oteklina v subglotisnem predelu ne predstavlja več bistvene zožitve (3, 6-8).

## 4 Benigne spremembe na grlu

Spremembe na sluznici grla, predvsem na glasilkah, ali motena gibljivost glasilk so vzrok za njihovo nepravilno nihanje in s tem hripav glas. Velikokrat nastanejo zamejene sluznične spremembe na glasilkah kot posledica nepravilne, prevelike rabe glasu ali celo glasovne zlorabe (2, 4, 5). Zadnjo tretjino glasilke predstavlja hrustančni vokalni odrastek aritenoidnega hrustanca, tako da pri fonaciji v glavnem nihata sprednji tretjini glasilke. Največje amplitude pri nihanju ter največje sile ob udarjanju glasilke ob glasilko pri fonaciji so prav v sredini nihajočega predela – na meji med sprednjo in srednjo tretjino glasilke, to je t.i. »tipično mesto«. Zaradi mehanskih sil, ko nihajoči glasilki pri fonaciji udarjata druga ob drugo, ter strižnih sil v sluznici med nihanjem, se na tipičnem mestu poškoduje epitel, pod bazalno membrano v povrhnjem delu lamine proprije sluznice pa nastane oteklina (5, 10, 11). Zaradi mehanske poškodbe povrhnjega dela lamine proprije pride do poškodbe tam ležečih žil, do njihove povečane prepustnosti s prehajanjem vsebine žil v stromo. Če se nepravilna in/ali prevelika raba glasu nadaljuje, mehanska poškodba sluznice glasilke pa stopnjuje, oteklina lahko prične fibrozirati (brazgotiniti). V fibrin, ki je izstopil iz poškodovanih žil, se vrašča novo žilje (12). Na ta način nastajajo benigne zamejene sluznične spremembe na glasilkah, ki so vzrok za hripav glas, utrudljivost pri govoru, nezadostno glasnost, zmanjšan glasovni obseg pri bolniku.

Med benigne spremembe na glasilkah, ki so posledica funkcionalne glasovne motnje spadajo vozlički na glasilkah, polip, Reinkejev edem, granulom, kontaktna razjeda in krvavitev v glasilko (2).

Vozlička na glasilkah nastaneta na tipičnem mestu obeh glasilk, nista pa vedno enake velikosti. Najprej ju sestavlja le oteklina, ob daljši preobremenitvi glasilk pa lahko začneta fibrozirati. Vozlički na glasilkah

nastajajo v veliki večini pri otrocih in ženskah, pri moških so redki. Vzrok za to sta krajši glasilki pri ženskah in otrocih, ki nihata z večjo frekvenco. Poleg tega imajo moški v sluznici glasilk več hialuronske kisline, ki deluje kot dušilec mehanskega stresa. Nagnjenost k nastanku sluzničnih lezij na glasilkah (predvsem vozličev) je lahko tudi genetsko pogojena, odvisna od sestave predelov tik pod bazalno membrano epitela. 90% vozličev izgine po izboljšanju glasovne tehnike in zmanjšanju glasovne obremenitve (2, 13, 14).

Polip na glasilki nastane običajno na tipičnem mestu na eni glasilki kot posledica fonotravme, to je zlorabe glasu. Še pogosteje pa nastane v grlu oseb, ki prebolevajo respiratorni infekt, močno kašljajo ali pa se s hripavim glasom silijo govoriti. Polip je po svoji histološki zgradbi lahko brazgotinsko spremenjen (fibroziran, hialiniziran), zelo pogosto pa najdemo v njem razširjene žilice. Polip moti stik pri fonaciji in pravilno nihanje glasilk. Bolnik bi moral začeti z glasovno terapijo že pred operacijo, po mikrolaringoskopiji z odstranitvijo polipa in 14-dnevnom glasovnem počitku pa se mora glasovna terapija nadaljevati, dokler bolnik ne obvlada ustrezne tehnike (2, 4, 5).

Reinkejev edem predstavlja oteklino ob prostem robu in predvsem na zgornji ploskvi glasilk. Pogosteje se pojavlja pri ženskah med 40 do 60 leti, kar kaže na morebiten vpliv hormonskih sprememb na pojav otekline. Med znane ali možne etiološke dejavnike za nastanek otekline spadajo kajenje, prevelika ali nepravilna raba glasu, laringofaringealni refluks želodčne vsebine, draženje sluznice z alergenimi ali pa kemikalijami in prašnimi delci ter izpostavljanje sluznice stalnim temperaturnim spremembam na delovnem mestu. V zdravljenju mora bolnik aktivno sodelovati, saj mora opustiti kajenje in spremeniti govorne navade. Ker je v glasilkah zelo malo limfnih žil, medikamentozno in glasovno zdravljenje največkrat ne zadošča, potrebna je operacija za izboljšanje bolnikovega glasu (2, 4, 5).

Granulom grla in posteriorni laringitis sta posledica gastroezofagealnega refluksa do nivoja grla, kjer sestavine želodčne vsebine povzročajo neinfektivno vnetje, najbolj izraženo v zadnjem delu grla. Pri nastanku granuloma ima pomembno mesto tudi mehansko draženje zaradi npr. v zadnjem delu ležeče cevke za dihanje pri dolgotrajni intubaciji bolnika ali agresivnega načina govorjenja, kašljanja s trkanjem vokalnih odrastkov skupaj. Granulom namreč nastane kot belkasta ali rožnata, redkeje rdečkasta sprememba na zadnji tretjini glasilke na vokalnem odrastku aritenoidnega hrustanca. Za posteriorni laringitis sta poleg občutka tujka v grlu značilna tudi pogostega odkašljevanja (»čiščjenja grla«) in kašelj. Zdravljenje je predvsem medikamentozno, s pravilnim načinom prehranjevanja in učenjem pravilne glasovne tehnike, kirurško zdravljenje pride v poštev le pri zelo velikih granulomih (2, 4, 5).

Kontaktna razjeda (ulkus) na glasilki nastane na zadnji tretjini glasilke kot posledica funkcionalne glasovne motnje in sicer zelo energične fonacije, pomembno vlogo pa ima tudi gastroezofagealni refluks. Ulkus je rožnato rdečkasta sprememba, privzdignjena nad nivo sluznice z razjedo v sredini. Zdravimo refluks, glasovna terapija pomaga izboljšati tehniko fonacije. Velika večina razjed se bo že po tem zdravljenju zacelila. Če se ne zaceli in če zaradi spremenjenega videza obstaja sum na maligno spremembo, se odločimo za odstranitev ob mikrolaringoskopiji (1, 2).

Krvavitev v glasilko nastane zaradi fonotravme, počni razširjena žilica (varica), ki se pojavi npr. pred menstruacijo ali ob velikih glasovnih obremenitvah. Krvavitev v glasilko se lahko resorbira brez posledic, lahko

pa povzroči brazgotinjenje glasilke. Slednje vidimo predvsem pri tistih, ki ob že prisotni krvavitvi v glasilko (hematomu) nadaljujejo z glasovno obremenitvijo (5).

Cista nastane najpogosteje na tipičnem mestu glasilke, kjer se izvodilo žleze, ki so sicer redko prisotne na glasilkah, zapre, sluz zastaja v žlezi in jo napihne v cisto. Redkokdaj je cista na glasilkah prava epidermoidna cista. Cista lahko ovira stik med prostim robom obeh glasilk ali pa dela težave zaradi svoje mase, saj zaradi nje prizadeta glasilka drugače niha kot zdrava. Za ozdravitev je največkrat potrebno kirurško zdravljenje (2, 4, 5).

Papilomi grla so rožnati resičasti izrastki (bradavičke), ki nastanejo kot posledica okužbe s enim od tipov humanega papiloma virusa (HPV). V grlu najpogosteje povzročata papilome HPV tipa 6 in 11. Pri otrocih s papilomi najverjetneje pride do okužbe pri rojstvu pri prehodu otroka skozi okužen porodni kanal. Način okužbe pri tistih, pri katerih se pojavijo papilomi v grlu šele v odrasli dobi, še niso točno odkrili, možen je prenos pri oralno-genitalnih spolnih odnosih. Pri otrocih se papilomatoza grla kaže z napredujočo hripavostjo, stridorjem pri dihanju ter vedno težjim dihanjem. Pri odraslih je hripavost najpogostejši simptom. Še vedno najbolj uspešno zdravljenje papilomatoze grla je kirurško. Pri agresivni obliki bolezni se poleg kirurgije uporabljajo adjuvantna zdravila, od virostatikov, interferona, do inhibitorjev protonske črpalke (1, 2, 15).

Možnih etioloških dejavnikov za nastanek slabše gibljivosti ali negibljivosti glasilke je več: okvara krikoaritenoidnega sklepa zaradi vnetnega procesa (npr. revmatoidnega artritisa) ali poškodbe, mišična okvara grlnih mišic (npr. miozitis, miopatije), okvara živčno-mišičnega stika (npr. miastenija gravis) ali pa okvara živcev, ki oživčujejo grlne mišice. Motena gibljivost glasilke je lahko posledica okvare v centralnem živčevju (npr. možganske kapi) ali pa perifernih živcev zaradi okužbe, mehanske okvare, nevropatije ali metabolne motnje. Najpogosteje je vzrok spremenjeni gibljivosti ene ali obeh glasilk okvara grlnih živcev, predvsem spodnjega grlnega živca (*n. laryngeus recurrens*). Za izboljšanje gibljivosti glasilke poskušamo odstraniti vzrok, sicer pa ima prvo mesto v zdravljenju kirurgija (izrezanje dela glasilke ali ojačitev glasilke oziroma sprememba njenega položaja) (2, 4, 16, 17).

### 5 Maligne spremembe na grlu

Incidenca raka grla je v obdobju 2000-2004 znašala za moške 10,7/100.000 oseb in za ženske 1,1/100.000 oseb. Pri 53% bolnikov je bil rak zamejen na mesto vznika (lokaliziran), pri ostalih pa regionalno razširjen (18). Etiološki dejavnik za nastanek raka na glasilkah je kajenje, pri nastanku supraglotisnega raka pa ima pomembno vlogo tudi prekomerno uživanje alkohola. Bolniki z rakom na glasilkah dokaj hitro poiščejo zdravniško pomoč, ker postanejo hripavi, hripavost se celo stopnjuje. Pri supraglotisnem raku pa pogosto pridejo bolniki k zdravniku z napreduvalim štadijem raka, ki povzroča ne samo hripavost, pač pa tudi težave pri požiranju ali dihanju. Neredko imajo tudi zasevke v bezgavkah na vratu (18,19).

Zdravljenje raka grla je v začetni obliki bolezni lahko kirurško ali obsevalno, pri raku glasilk so uspehi obeh načinov zdravljenja primerljivi. Pri bolj napredovalem raku je zaenkrat še vedno najuspešnejše kirurško zdravljenje, čeprav so v zadnjem desetletju intenzivno potekale raziskave o možnosti kombiniranega zdravljenja raka grla z obsevanjem in kemoterapijo (19, 20).

Pri nekaterih bolnikih z rakom grla, ki še ni zajel celotnega grla, je za ozdravitev možna ohranitvena operacija grla. Pri napredovali obliki raka grla je pogosto potrebna laringektomija (odstranitev grla) skupaj z odstranitvijo vseh vidnih bezgavk z vratu skupaj z vsemi limfatičnimi strukturami. Pri večjih tumorjih in pa pri vseh, kjer je rak že napredoval v bezgavke, je potrebno še pooperativno obsevanje predela tumorja in zasevkov na vratu, ki ga včasih kombinirajo s kemoterapijo (19, 18). Zaradi izgube tkiv v zgornji dihalni in prebavni poti po kirurškem zdravljenju raka grla so spremenjene številne bolnikove funkcije (govor, požiranje, kašelj, vohanje), zato je potrebna multidisciplinarna rehabilitacija teh funkcij (21).

### 6 Funkcionalne glasovne motnje

Funkcionalna glasovna motnja pomeni hripavost, za katero ob pregledu ne najdemo očitne organske podlage. Danes med funkcionalne glasovne motnje štejemo primarno psihogeno pogojene motnje in tiste s preveliko in neuskajano aktivnostjo grlnih mišic pri fonaciji - mišično tenzijsko disfonijo (MTD) (2). Vzroke za nastanek funkcionalnih glasovnih motenj bi lahko razdelili v tri podskupine. Prvo predstavljajo psihološki in osebnostni dejavniki, pri psihogenih motnjah so tudi najpomembnejši vzrok za nastanek hripavosti. Za bolnike z MTD so ugotavljali višje stopnje introvertiranosti, nevrotičnosti, zaskrbljenosti, napetosti, reakcije na stres in depresije (22, 23). Druga skupina vzrokov za MTD so prevelika in napačna raba glasu ter napačna aktivacija mišic, ki sodelujejo pri fonaciji in oblikovanju glasu v žrelu in ustni votlini. MTD pa lahko nastane tudi kot kompenzacija na neko organsko motnjo npr. sluznično spremembo na grlu, laringofaringealni refluks, spremenjen hormonski status, starostne spremembe grla, okužbo zgornjih dihal. Možno je, da se spremenjeni motorični vzorec fonacije, ki nastane zaradi npr. okužbe dihal, tudi po ozdravitvi vnetja ohrani in avtomatizira (2, 22, 24, 25).

### 7 Diagnostični postopki za ugotavljanje bolezni grla

Bolniki z boleznimi grla so hripavi, zmanjkuje jim glasu, njihov glas je lahko previsok ali prenizek, se jim lomi, čutijo utrujenost pri govoru, bolečine, imajo občutek tujka v predelu grla in vratu, odkašljejuje se. Težave se lahko stopnjujejo z daljšim govorjenjem in se zmanjšajo po glasovnem počitku (2). Drugi pogosti simptom bolezni grla je kašelj, suh dražeč ali pa produktiven s sputumom različne kvalitete. Zaradi bolezni grla imajo bolniki lahko tudi težave z dihanjem in / ali požiranjem (1, 2).

V diagnostičnem postopku je najpomembnejša vloga otorinolaringologa, če pa gre za funkcionalne glasovne motnje pa v diagnostiki sodeluje skupina strokovnjakov (foniater, logoped, psiholog), katerih delo se prepleta in dopolnjuje. Še vedno velja pravilo, da mora otorinolaringolog pregledati vsakega bolnika z glasovno motnjo, ki traja več kot mesec dni (2).

Osnova vsakega diagnostičnega postopka je natančna anamneza, ki velikokrat že nakaže vzroke za bolnikove težave. Otorinolaringolog - foniater opravi razširjen otorinolaringološki pregled. Indirektno laringoskopijo dopolni z videoendostroboskopijo ter transnazalno fiberoptično laringoskopijo, tako da lahko oceni delovanje - nihanje glasilk med fonacijo oziroma opazuje delovanje grla v fiziološkem položaju. Palpatorno oceni napetost mišic na vratu in oceni položaj grla

na vratu v mirovanju in pri fonaciji. Aerodinamične preiskave (merjenje vitalne kapacitete, fonacijskega volumna, maksimalnega fonacijskega časa, srednjega pretoka zraka skozi grlo pri fonaciji) osvetlijo aerodinamični aspekt fonacije (2, 5, 24).

Foniatier in/ali logoped ocenjuje bolnikov glas subjektivno (stopnja hripavosti, zadihanost, ter hrapavost glasu) ali pa objektivno s pomočjo računalniško podprtega analizatorja glasu in govora (npr. Computerized Speech Laboratory, Multi - Dimensional Voice Program, Kay Pentax, ZDA) (2, 5, 24).

Logoped ocenjuje govorno dihanje, ustreznost višine glasu, glasovni nastavek, tempo govora, pravilnost artikulacije ter nosne resonance (2, 24, 25).

Psiholog oceni možne psihogene vzroke za glasovno motnjo (2, 24, 25).

## 8 Zdravljenje

Zdravljenje bolezni grla mora biti vedno etiološko. Ugotoviti moramo vzroke za nastanek bolezni grla in jih v čim večji meri odpraviti ali vsaj omiliti. Zdravljenje bi lahko razdelili na postopke za izboljšanje funkcije grla, medikamentozno, obsevalno in kirurško zdravljenje. Postopki za izboljšanje tehnike tvorbe in oblikovanja glasu pomenijo seznanjanje bolnika s principi skrbi za glas. Bolnik na podlagi pridobljenih informacij spremeni svoje govorno vedenje in obnašanje nasploh in tako pripomore k boljši kvaliteti svojega glasu. Drugi funkcionalni postopki so različne oblike glasovne terapije, včasih sočasno z vedenjsko kognitivno terapijo (2, 22, 24, 26, 27). Uspešnost vseh teh postopkov je pogojena z aktivnostjo bolnika samega (2, 5).

Medikamentozno zdravimo vse bolezni, ki bi lahko povzročile ali poslabšale glasovno motnjo, kašelj, težave s dihanjem ali požiranjem (npr. okužbe, alergijo, gastroezofagealni refluks). Kot medikamentozno zdravljenje bi lahko šteli tudi inhalacije zdravil, uporabo lokalnega vbrzgovanja anestetika v predel grla oziroma botulinusnega toksina v grlne mišice (5, 25, 26).

Kirurško zdravljenje pride v poštev, kadar je potrebno iz grla odstraniti benigno ali maligno spremembo, ki je povzročila spremembo biomehaničnih lastnosti grla in s tem spremenjeno aktivnost mišic, ki sodelujejo pri nastanku in oblikovanju glasu, ali pa je vzrok za težko dihanje ali požiranje (1, 2, 22, 25, 26).

V primeru dihalne stiske je potrebna vzpostavitev primerne dihalne poti ali s pomočjo intubacije ali pa s konikotomijo oziroma traheotomijo. Če gre za raka grla, ki povzroča hripavost, težave s dihanjem in požiranjem, ga zdravimo kirurško ali z obsevanjem oziroma kombinacijo teh dveh načinov s kemoterapijo (19, 21).

## 9 Zaključek

Bolezni grla so relativno pogoste, predvsem vnetja grla so neredko vzrok za kašelj in hripavost. V diagnostično-terapevtskem postopku sodeluje z otorinolaringologom skupina strokovnjakov različnih profilov, za uspeh zdravljenja pa je predvsem pri funkcionalnih glasovnih motnjah potrebna tudi zavzetost in velika aktivnost bolnika samega.

## 10 Literatura

1. Probst R, Grevers G, Iro H. Basic Otorhinolaryngology: A Step-By Step Learning Guide. Stuttgart, New York: Thieme, 2005, pp 337-405.
2. Mathieson L. Greene and Mathieson's The voice and its disorders. 6<sup>th</sup> Ed. London and Philadelphia: Whurr Publishers; 2001.
3. Hočevnar Boltežar I, Arnež M. Vnetja grla in kašelj. Krka Med Farm 2004; 25 (37): 38-47.
4. Child DR, Johnson TS. Preventable and nonpreventable causes of voice disorders. Semin Speech Lang 1991; 12: 1-12.
5. Sataloff RT, Spiegel JR. Care of professional voice. Otolaryngol Clin North Am 1991; 24: 1093-1124.
6. Čižman M, Arnež M. Okužbe, ki življenjsko ogrožajo otroka. Med Razgl 1994; 33: 191-213.
7. Stroud RH, Friedman NR. An update on inflammatory disorders of the pediatric airway: epiglottitis, croup, and tracheitis. Am J Otolaryngol 2001; 22: 268-275.
8. Wick F, Ballmer PE, Haller A. Acute epiglottitis in adults. Swiss Med Wkly 2002; 132: 541-547.
9. Freeland AP. Acute laryngeal infections in childhood. In Evans JGN ed. Pediatric otolaryngology. London: Butterworths and Co Ltd, 1987: 449-465.
10. Dejonckere P, Kob M. Pathogenesis of vocal fold nodules: new insights from a modelling approach. Folia Phoniatr Logop 2009; 61: 171-179.
11. Tietze IR. Principles of voice production. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1994, pp 307-329.
12. Barnes L. Diseases of the larynx, hypopharynx, and trachea. In: Barnes L, ed. Surgical pathology of the head and neck. 3rd ed. Vol. 1. New York: Informa Healthcare, 2009, pp 109-200.
13. Gray SD. Cellular physiology of the vocal folds. Otolaryngol Clin North Am 2000; 33: 679-697.
14. Hammond TH, Zhou R, Hammond EH, Pawlak A, Gray SD. The intermediate layer: a morphologic study of the elastin and hyaluronic acid constituents of normal vocal folds. J Voice 1997; 11: 59-66.
15. Goon P, Sonnex C, Jani P, Stanley M, Sudhoff H. Recurrent respiratory papillomatosis: an overview of current thinking and treatment. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008; 265: 147-151.
16. Lichtenberger G. Endo-extralaryngeal needle carrier instrument. Laryngoscope 1983; 93: 1348-1350.
17. Damrose EJ, Berke GS. Advances in the management of glottic insufficiency. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 11: 480-484.
18. Incidenca raka v Sloveniji. Poročilo RR št. 46, Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana: Register raka za Slovenijo 2007.
19. Župevc A. Rak grla. In: Smrkolj V (ed). Zbornik predavanj XXXVI. podiplomskega tečaja kirurgije za zdravnike družinske medicine. Ljubljana: Kirurška klinika, Klinični center: Katedra za kirurgijo, Medicinska fakulteta, 2000:179-185.
20. Šmid A, Budihna M, Zakotnik B, Šoba E, Strojani P, Fajdiga I, et al. Postoperative concomitant irradiation and chemotherapy with mitomycin C and bleomycin for advanced head-and-neck carcinoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2003;56:1055-1062.
21. Casper JK, Colton RH. Clinical manual for laryngectomy and head and neck cancer rehabilitation. San Diego, California: Singular Publishing Group, INC, 1993.
22. Van Houtte E, Van Lierde K, Claeys S. Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge. J Voice 2011; 25: 202-207.
23. Roy N, Bless DM. Personality traits and psychological factors in voice pathology: a foundation for future research. J Speech Lang Hear Res 2000; 43: 737-748.
24. Koufman JA. Approach to the patient with a voice disorder. Otolaryngol Clin North Am 1991; 24: 989-998.
25. Hočevnar Boltežar I. Mišično tenzijska disonija. Zdrav Vestn 2004; 73: 605-607
26. Prater RJ. Voice therapy. Techniques and applications. Otolaryngol Clin North Am 1991; 24: 1075-1092.
27. Murry T, Rosen CA. Outcome measurements and quality of life in voice disorders. Otolaryngol Clin North Am 2000; 33: 905-916.