

Kašelj pri otrocih

Cough in children

Marina Praprotnik,¹ Melanija Zupanič,² Tina Lozej,³ Uroš Krivec¹
in Delovna skupina za pediatrično pulmologijo

¹ Služba za pljučne bolezni, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana

² Zdravstveni dom Ormož, Ormož

³ Splošna bolnišnica »dr. Franca Derganca« Nova Gorica, Šempeter pri Novi Gorici

Korespondenca/ Correspondence:

Marina Praprotnik,
e: marina.praprotnik@kclj.si

Ključne besede:

akutni kašelj; subakutni kašelj; kronični kašelj; otrok; obravnava

Key words:

acute cough; subacute cough; chronic cough; child; management

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn. 2017;
86:212–25.

Prispelo: 29. 7. 2016
Sprejeto: 27. 3. 2017

Izvleček

Kašelj je zelo pogosta težava pri otroku. Glede na trajanje ga delimo na akutni kašelj (do tri tedne), subakutni (3–8 tednov) in kronični (več kot 8 tednov).

Akutni kašelj je najpogosteje posledica virusnih okužb dihal, ki izzvenijo same po sebi. Potrebno pa je izključiti morebitne resne osnovne bolezni.

Subakutni kašelj se najbolj pogosto pojavi po akutni okužbi dihal (postinfekcijski kašelj) in izzveni brez specifičnega zdravljenja. Če je otrok sicer zdrav, kašelj pa suh, se postopno izboljšuje in niso prisotni specifični kazalci, ki bi kazali na resno bolezen, je potrebno otroka le spremljati. Če pa obstaja možnost, da je subakutni kašelj posledica aspiracije tujka, kronične pljučne bolezni ali če se kašelj stopnjuje, je potrebno čimprej opraviti dodatne preiskave.

Tudi kronični kašelj je najpogosteje posledica okužb dihal, lahko pa tudi težkih bolezni, ki ogrožajo življenje. Potrebno je ločiti med specifičnim kašljem (poleg kašlja so prisotni simptomi in znaki osnovne bolezni) in nespecifičnim kašljem (prisoten je le suh kašelj brez drugih simptomov in znakov bolezni).

Da bi preprečili nepotrebne preiskave in neučinkovito zdravljenje otrok s kašljem, ob tem pa ne bi spregledali katere od težkih bolezni, je potrebno upoštevati priporočila za obravnavo otrok s kašljem, ki temeljijo na medicini, podprti z dokazi.

Abstract

Cough is a common problem in children. Acute cough lasts less than 3 weeks, subacute 3–8 weeks and chronic cough more than 8 weeks.

Acute cough is usually caused by common viral upper respiratory tract infection. However, the child should be thoroughly evaluated to rule out a serious underlying condition or disease responsible for the cough.

The commonest cause of subacute cough is a viral infection (postinfectious cough) and it usually resolves spontaneously. If the child is otherwise well and the cough is dry and there are no specific alerts for a serious disease and the cough is resolving, a period of observation is all that is recommended. If there are any specific pointers in history and examination identified for an inhaled foreign body, chronic lung disease, or in a case of progressive cough, immediate investigations are needed.

Most chronic coughs in childhood are due to viral infections, but may signify a serious underlying disease too. Chronic cough is subdivided into specific cough (i.e., cough associated with other symptoms and signs suggestive of an associated or underlying problem) and nonspecific cough (i.e., dry cough in the absence of an identifiable respiratory disease of known etiology).

To prevent unnecessary investigations and ineffective treatment, and at the same time not to overlook a severe underlying disease, cough guidelines have been designed which are based on evidence-based medicine.

1 Uvod

Kašelj je pri otrocih eden najpogostejših vzrokov za obisk pri zdravniku. Za otroke in starše je pogosto zelo moteč, saj vpliva na spanec, igro in je vzrok za izostanek iz vrtca in šole (1).

Kašelj je najpomembnejši obrambni mehanizem dihalnih poti. Skrbi za čiščenje sluzi iz dihal. Receptorji za kašelj so razporejeni od grla do segmentnih bronhov in jih vzdražijo kemični in mehanski dražljaji. V nasprotju z odraslimi se pri otrocih dihalna in živčevje tako anatomske kot fiziološko še razvijata, zato je center za kašelj pri otrocih bolj občutljiv za nekatere dražljaje iz okolja (2).

Kašelj je zunanji pojav številnih stanj in bolezni; od blagih, npr. prehlad, do zelo hudih, kot so cistična fibroza (CF), tumor ali aspiracija tujka. Potrebno je ugotoviti vzrok kašlja in zdraviti bolezen/stanje, ki ga je povzročil.

Razvrstimo ga lahko po različnih merilih; glede na vzrok nastanka, čas pojavljanja in značilnosti (produktiven, suh).

Iz praktičnih razlogov najpogosteje uporabljamo razvrstitev glede na čas trajanja, in sicer na akutni (traja do 3 tedne), subakutni (traja 3–8 tednov) in kronični (traja več kot 8 tednov).

Akutni kašelj je najpogosteje posledica virusnih okužb dihal, ki izzvenijo same po sebi. Potrebno pa je izključiti morebitne resne osnovne bolezni.

Subakutni kašelj se najbolj pogosto pojavi po akutni okužbi dihal (postinfekcijski kašelj) in izzveni brez specifičnega zdravljenja. Če pa obstaja verjetnost, da je otrok aspiriral tujek, da ima kronično pljučno bolezen ali če se kašelj stopnjuje, je potrebno čimprej opraviti dodatne preiskave.

Kronični kašelj delimo pri vsakodnevem delu na specifični in nespecifični.

Specifični kašelj je kašelj, ki so mu pridruženi simptomi in znaki, ki kažejo na neko osnovno bolezen, t. i. specifični kazalci (*angl.* pointers), ki nas usmerjajo k možnemu vzroku kašlja. Specifične kazalce iščemo pri anamnezi (ali je kašelj suh ali produktiven, občasen, trajen, z nenadnim začetkom, kaj ga sproži, težave pri hranjenju, pridruženi simptomi ...) in pri telesnem pregledu (neuspevanje, hemoptiza, znaki alergije – nos, koža, oči, betičasti prsti, nenormalen izvid nad pljuči, dispneja, zastojna srčna odpoved s pljučnim edemom ...).

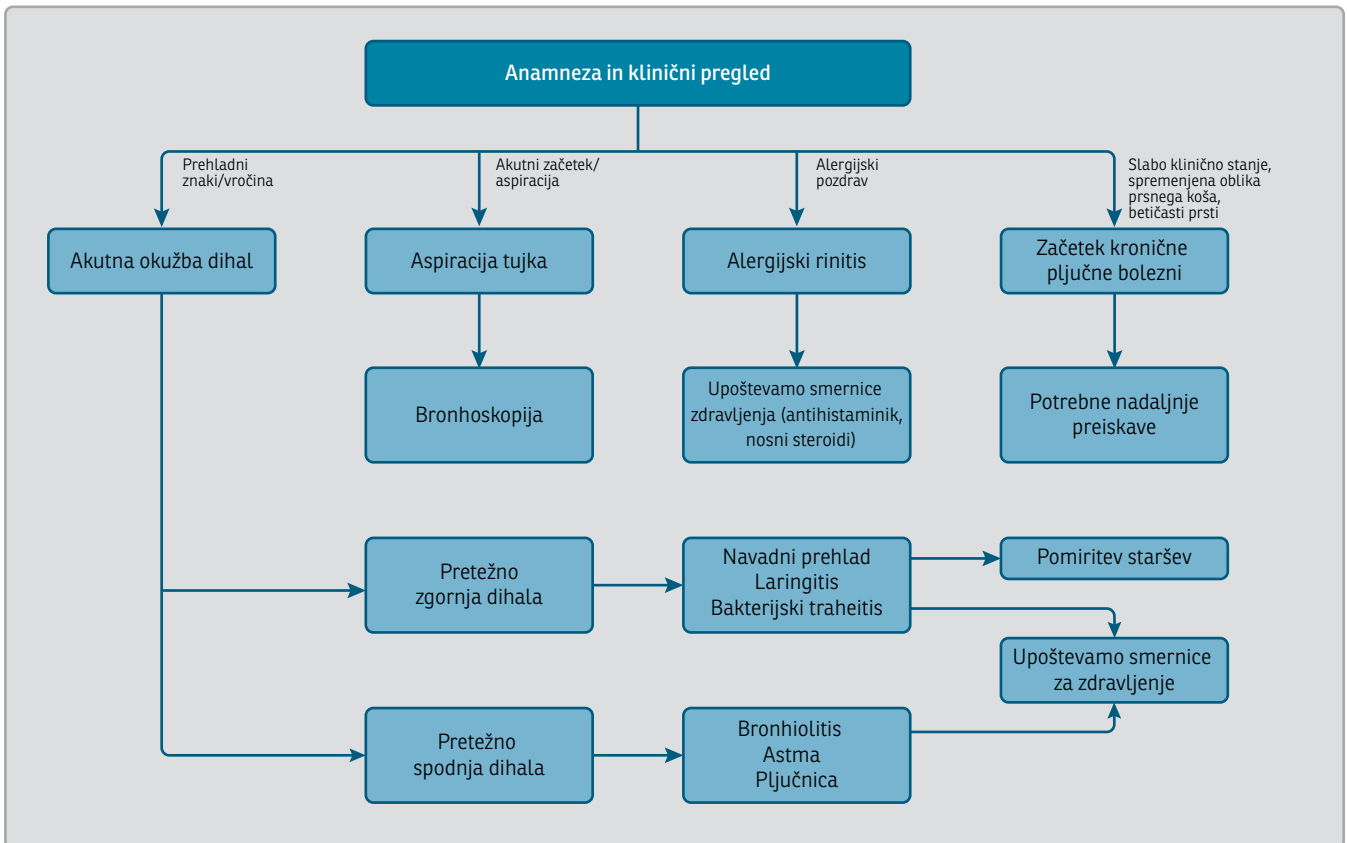
Pri večini otrok s kašljem lahko z natančno anamnezo in telesnim pregledom ugotovimo, ali so ti specifični kazalci prisotni ali ne in se glede na to odločimo, ali so potrebne nadaljnje preiskave (3-5).

Nespecifični kašelj pa je suh kašelj pri sicer zdravem otroku in nima pridruženih specifičnih kazalcev, ki bi kazali na neko osnovno bolezen.

Pri večini otrok s kroničnim *suhim* kašljem ne gre za resno bolezen, ampak za postinfekcijski kašelj oziroma za preobčutljivost receptorjev za kašelj po virusni okužbi. Pri tej skupini otrok dodatnih preiskav praviloma ni potrebno opraviti. Potrebno je le skrbno spremljanje, dokler kašelj ne izzveni (3,4).

Nasprotno pa je kronični *produktivni* kašelj vedno posledica kronične pljučne bolezni, zaradi česar je potrebna nadaljnja diagnostična obravnava.

Občasno kašljajo vsi otroci. Zaradi pogostosti in raznolikosti vzrokov za nastanek je obravnava kašlja pri otro-



Slika 1: Algoritem za obravnavo otroka z akutnim kašljem.

ku velik izziv. Priporočila za obravnavo otrok s kašljem so zdravnikom v veliko pomoč, saj omogočajo strukturiran pristop k diagnostiki in zdravljenju, preprečijo nepotrebne preiskave in močno zmanjšajo nevarnost, da bi spregledali resno bolezen ali celo bolezen, ki ogroža življenje (4,5). Vsekakor pa priporočila niso nadomestilo za osebni pristop in klinično odločitev o možnem vzroku kašlja pri vsakem otroku posebej.

2 Delitev kašlja glede na čas trajanja

V literaturi zasledimo različne opredelitve kašlja glede na čas trajanja. Nekateri opredelijo kašelj kot akutni, če traja manj kot tri, kronični pa, če traja več kot tri tedne. V smernicah za obravnavo kašlja pri otroku Britanskega združenja za torakalno medicino (BTS) (4) ter American

College of Chest Physicians (ACCP) (5-6), delijo kašelj na akutni, subakutni (postinfekcijski, podaljšan akutni kašelj) ter kronični in to opredelitev je povezala tudi Delovna skupina za pediatrično pulmologijo zaradi klinične uporabnosti.

2.1 Akutni kašelj

Akutni kašelj traja do tri tedne in je najpogosteje posledica akutne okužbe dihal. Jakost ter pogostost kašlja se v drugem tednu bolezni zmanjšujeta.

Če otrok s kašljem nima povišane temperature niti povišane frekvence dihanja, odsotni pa so tudi znaki in simptomi okužbe spodnjih dihal, bo kašelj najverjetneje izzvenel v 2–3 tednih brez posledic. Razlog, da so akutni kašelj opredelili kot kašelj, ki traja tri tedne, je v tem, da v tem času izzveni večina infekcijskih vzrokov kašlja (4).

Akutni kašelj je najpogosteje posledica okužbe dihal, vendar je lahko tudi znak hudih bolezni, ki ogrožajo življenje, kot so aspiracija tujka, pljučna embolija, srčna odpoved, pljučnica ali tumor v prsnem košu.

Pri otroku z akutnim kašljem je potrebno najprej oceniti, ali

- **je kašelj posledica hude osnovne bolezni**, ki lahko ogroža življenje,

ALI

- **pa je posledica blažjih stanj** – prehlada, poslabšanja astme ali pa gre za sindrom kašlja zgornjih dihal (novej-

še ime za zatekanje sluzi iz nosu v žrelo oz. *angl.* postnasal drip syndrome pri rinitisu ali sinuzitisu).

Če na osnovi anamneze, telesnega pregleda in morebitnih preiskav menimo, da je akutni kašelj posledica prehlada, kar je pri otroku najpogosteje, svetujemo simptomatske ukrepe.

Če pa ugotovimo, da je akutni kašelj posledica hude osnovne bolezni, je takoj potrebno opraviti ustrezne preiskave in uvesti usmerjeno zdravljenje (Slika 1).

Kdaj pri otroku z akutnim kašljem opravimo rentgenogram prsnih organov (RTG prsnih organov) (4)?

- **kadar glede na anamnezo in telesni pregled obstaja možnost pljučnice:**

Tabela 1: Vprašanja, ki nam pomagajo pri postavitvi diagnoze pri otroku z akutnim kašljem (povzeto po 4).

Vprašanja in simptomi/znaki	Možna diagnoza
Ali ima otrok poleg kašlja tudi znake okužbe zgornjih dihal?	Traheitis Bakterijski sinuzitis*
Ali je ob kašlju prisoten tudi stridor?	Akutni laringitis Bakterijski traheitis**
Ali so prisotni simptomi in znaki okužbe spodnjih dihal (hitro dihanje, povečano dihalno delo, poki/piski, vročina)?	Pljučnica Bronhiolitis Astma
Ali so prisotni znaki alergijskega rinitisa?	Možnost astme
Ali obstajajo znaki, da je akutni kašelj posledica poslabšanja kronične bolezni (neuspevanje, betičasti prsti, napihnen prsni koš, atopija)?	Cistična fibroza Primarna ciliarna diskinezija Bronhiektazije
Ali obstaja možnost aspiracije tujka (nenaden začetek kašlja ali prisotnost priče ob dogodku)?	Aspiracija tujka

* Pri otrocih z akutnim kašljem in izcedkom iz nosu je potrebno pomisliti tudi na bakterijski sinuzitis, (1) kadar kašelj in izcedek iz nosu (serozni ali gnojni) trajata neprekinjeno več kot 10 dni, (2) kadar se stanje po začetnem izboljšanju poslabša in (3) kadar se simptomi pojavijo nenadno s kašljem, visoko vročino in gnojnim izcedkom iz nosu.

Poudariti moramo, da je bakterijski sinuzitis, ki zahteva antibiotično zdravljenje, zelo redek, saj se pojavi le pri 6–7% otrok s simptomi akutne okužbe zgornjih dihal (kašljem in izcedkom iz nosu ter povišano telesno temperaturo) (7).

** Bakterijski traheitis je običajno sekundarna bakterijska okužba sapnika. Klinična slika je podobna akutnemu virusnemu laringitisu, vendar izgleda otrok bolj prizadet. Prav tako tudi ni odgovora na običajno zdravljenje akutnega laringitisa z inhalacijami adrenalina in sistemskim deksametazonom. Potrebno je zdravljenje z antibiotikom. Otroka z bakterijskim traheitisom je potrebno skrbno spremljati. Pseudomembrane na sluznici sapnika se lahko nenadno odluščijo, zaprejo dihalno pot in privedejo do dihalne odpovedi. Ob poslabšanju je potrebna takojšnja premestitev v enoto za intenzivno zdravljenje, saj je pogosto potrebna intubacija (8,9).

vročina in hitro dihanje brez piskanja, omejen avskultacijski izvid nad pljuči (zamolkline, poki ali bronhialno dihanje), če povišana telesna temperatura in kašelj trajata več kot 4–5 dni, neobičajen potek bronhiolitisa.

- **možnost aspiracije tujka:**
nenaden začetek kašlja, omejen izvid nad pljuči–piskanje, oslABLJENO dihanje. RTG prsnih organov moramo napraviti v vdihu in izdihu, vendar tudi normalen ne izključi možnosti aspiracije. Bronhoskopija je pri utemeljenem sumu na aspiracijo tujka najpomembnejši diagnostični in terapevtski poseg.
- **če obstajajo znaki kronične pljučne bolezni:**
neuspevanje, betičasti prsti, napih-njen ali deformiran prsni koš.
- **neobičajen klinični potek:**
če se kašelj po 2–3 tednih stopnjuje ali pri ponovnem porastu telesne temperature – možnost pljučnice, tumorja v prsnem košu, tuberkuloze, aspiracije tujka, atelektaze.
- **če se pojavi hemoptiza:**
ta se lahko pojavi pri pljučnici ali pljučnem abscesu, kronični gnojni pljučni bolezni, npr. pri cistični fibrozi (CF), spregledanem tujku, tuberkulozi, pljučni hemosiderozi, tumorju, pljučni arteriovenski nepravilnosti.

2.2 Subakutni kašelj

Raziskave in tudi klinična opazovanja kažejo, da pri veliki večini otrok kašelj, povezan z akutno okužbo dihal, mine po 2–3 tednih, vendar lahko pri 10 % otrok traja več kot 4 tedne. Stanje se jim izboljšuje postopno, v 3–8 tednih po preboleli okužbi dihal (4-6). Ta podatek morajo poznati tako zdravstveni delavci kot starši, saj se lahko le tako izognemo nepotrebnim ponovnim obiskom v ambulantni ter nepotrebnim preiskavam.

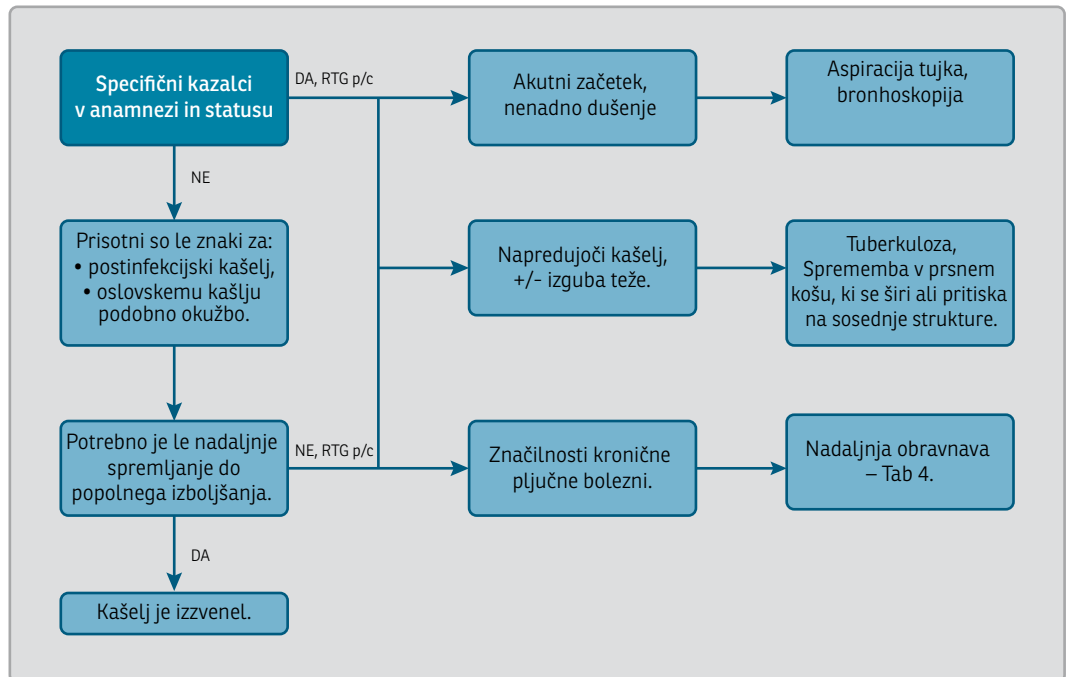
Različni pisci poimenujejo takšen kašelj podaljšan akutni kašelj, postinfekcijski kašelj ali subakutni kašelj. Če je otrok sicer zdrav, kašelj pa suh, se postopno izboljšuje in niso prisotni specifični kazalci, ki bi kazali na resno bolezen, je potrebno otroka le spremljati. Preiskave so potrebne, če obstaja sum na spregledani tujek v dihalih, če se kašelj stopnjuje ali če so že prisotni znaki kronične bolezni. Oslovska kašelj je pogost vzrok za dolgotrajni kašelj. Nanj je potrebno pomisliti, tudi če je bil otrok cepljen proti *Bordetelli pertussis* (10-11).

Pri otroku, ki kašlja več kot tri, a manj kot osem tednov (subakutni kašelj), je potrebno najprej ugotoviti, ali je kašelj posledica akutne okužbe dihal ali ne.

A. Če je subakutni kašelj posledica akutne okužbe dihal pri sicer zdravem otroku, je suh in se postopno izboljšuje ter ni prisotnih specifičnih kazalcev za težjo osnovno bolezen, je potrebno zgolj sledenje.

Dodatne preiskave niso potrebne. Najpogostejši vzrok subakutnega kašlja je namreč postinfekcijski (postvirusni) kašelj, to je kašelj, ki se prične hkrati s preostalimi simptomi prehlada in traja še, ko je prehlad že izzvenel. Vzrok so različni mehanizmi: vnetje, ki ga je povzročil virus, vodi v nastanek preodzivnosti dihalnih poti, povečano je izločanje sluzi in okrnjeno čiščenje dihalnih poti, kar draži receptorje za kašelj. Pri veliki večini otrok se spontano izboljša. Obdobje 3–8 tednov je potrebno za opazovanje in odločitev, ali so potrebne dodatne preiskave. Če traja kašelj, ki se je začel po akutni okužbi dihal, več kot 8 tednov, je potrebno pomisliti na druge vzroke, ne le na postinfekcijski kašelj (4-6).

Slika 2: Algoritem za obravnavo otroka s subakutnim kašljem.



B. Če subakutni kašelj ni posledica akutne okužbe dihal, je potrebno pomisliti na naslednja stanja in opraviti ustrezne preiskave:

- možnost aspiracije tujka (spregledana);
- kronična pljučna bolezen z akutnim poslabšanjem;
- če se kašelj stopnjuje, je potrebno izključiti oslovski kašelj, mediastinalni tumor ter kolaps pljučnega režnja zaradi sluznega čepa ali pritiska povečane bezgavke (npr. tuberkuloza) (10-11).

2.3 Kronični kašelj

Kronični kašelj, ki ga večina smernic opredeljuje kot kašelj, ki traja več kot 8 tednov, je diagnostično zahtevnejši, saj je lahko posledica številnejših bolezni kot akutni in subakutni kašelj (4,5,12,13).

3 Obravnava otroka s kroničnim kašljem

Pri obravnavi otroka s kroničnim kašljem je potreben strukturiran pristop.

Najpomembnejša sta natančna anamneza in temeljit telesni pregled. Pri anamnezi in kliničnem pregledu se moramo osrediniti na iskanje kliničnih značilnosti, t. i. specifičnih kazalcev, ki nas lahko pripeljejo do vzroka kroničnega kašlja (4,6,12).

Na podlagi izsledkov anamneze in telesnega pregleda se odločimo, katere preiskave so potrebne (3,4,6,11).

Pri anamnezi in kliničnem pregledu se osredinimo predvsem na iskanje specifičnih kazalcev (podatkov/simptomov/znakov), ki nas usmerijo v nadaljnje preiskave in nam pomagajo pri postavitvi diagnoze oz. vzroka za kašelj.

3.1 Anamneza

Pri anamnezi je potrebno upoštevati starost otroka. Čim mlajši je otrok, tem večja je verjetnost anatomskih nepravilnosti v zgornjih in spodnjih dihalnih poteh in prebavilih ter aspiracija tujka. Natančno je potrebno vprašati, ali ima

otrok težave pri hranjenju, saj je aspiracija hrane lahko vzrok za kronični kašelj. V tem primeru je potrebno izključiti anatomske nepravilnosti v področju prebavne in dihalne poti (traheozofagealna fistula – TEF, laringealna reža in druge) ter živčno-mišične bolezni.

Postaviti je potrebno naslednja vprašanja – specifični kazalci pri anamnezi (prirejeno po 4):

1. Kdaj in kako se je kašelj začel?

Če se je kašelj začel zelo nenadno, je potrebno pomisliti na aspiracija tujka.

Če se je kašelj začel že v neonatalnem obdobju, gre najverjetnje za pomembno okvaro oziroma bolezen. Vse novorojenčke, ki kašljajo, je potrebno opazovati pri hranjenju. To naj stori izkušena oseba!

Možni vzroki kašlja v neonatalnem obdobju:

 - aspiracija zaradi TEF ali laringealne reže (produktiven kašelj po hranjenju, razdražljivost, siljenje z glavo nazaj po hranjenju);
 - prirojena stanja: pritisk na dihalno pot ali traheobronhomalacija, CF, primarna ciliarna diskinezija (PCD), zlasti, če ima stalno zamašen nos od rojstva;
 - okužbe: okužbe ploda v maternici (citomegalovirus), med porodom (*Chlamydia trachomatis*) ali okužbe po rojstvu (npr. respiracijski sincicijski virus).
2. Ali je kašelj produktiven ali suh?

Pomembno je ločiti med obema vrstama kašlja, saj nam to lahko pomaga odkriti vzrok kašlja. Pri produktivnemu kašlju je vedno prisotna sluz v dihalnih poteh.
3. Ali je kašelj res kroničen ali pa so prisotna tudi obdobja izboljšanja?

Potrebna je natančna ciljana anamneza.

4. Ali gre samo za kašelj, ali pa so prisotni še drugi simptomi (piskanje, težko dihanje, slabo počutje)?

Če gre samo za kašelj pri sicer zdravem otroku, gre lahko za psihogeni kašelj ali pa za ponavljajoče se bronhitise. Če je ob kašlju slišno še piskanje in težko dihanje, lahko gre za astmo, spregledan tujek v dihalih, ponavljajoče se aspiracije, pritisk na dihalne poti, traheomalacijo, obliterantni bronhiolitis ali intersticijsko pljučno bolezen (IPB).

5. Kaj sproži kašelj:
 - možna astma (telesni napor, mrzel zrak, alergeni),
 - sindrom kašlja zgornjih dihalnih poti ali gastroezofagealni refluks (GER) (če se kašelj pojavi v ležečem položaju),
 - aspiracija hrane (kašelj pri hranjenju).
6. Ali ima kdo v družini bolezen dihal?
7. Kakšna zdravila prejema otrok in kako vplivajo na kašelj?
8. Ali kašelj izzveni med spanjem?
9. Ali otrok, najstnik, kadi ali je izpostavljen cigaretnemu dimu?

3.2 Klinični pregled

Specifični kazalci pri kliničnem pregledu

1. Opraviti je potrebno splošni telesni pregled, oceniti prehranjenost in področje ušes, nosu in grla (tujek v sluhovodu lahko povzroča kronični kašelj).
2. Iščemo znake atopijske bolezni: atopijski dermatitis, alergijski rinokonjunktivitis.
3. Iščemo znake kronične pljučne bolezni: slabša prehranjenost, prisotnost otitisa in/ali sinuzitisa, napihnjena prsna koš, betičasti prsti, piski in/ali poki nad pljuči.

Tabela 2: Znaki za alarm (4).

Nenaden začetek kašlja.	Začetek v obdobju novorojenčka.
Kronični produktivni kašelj z gnojnim izmečkom.	Kašelj ob hranjenju, zaletavanje, bruhanje.
Nočno potenje/izguba teže.	Inspiracijski stridor (drugačen kot pri akutnem laingitisu).
Hemoptiza.	Stalni ali napredujoči kašelj.
Pridruženi znaki kronične pljučne bolezni (neuspevanje, betičasti prsti, hiperinflacija ali spremenjena oblika prsnega koša, atopija).	Nenormalnosti pri avskultaciji pljuč in/ali na RTG prsnih organov.

4. Iščemo znake kronične srčne bolezni: zlasti pri dojenčkih je kronični kašelj lahko znak zastojne srčne odpovedi s pljučnim edemom.

3.3 Preiskave

Pri vseh otrocih s kroničnim kašljem je že ob prvem pregledu priporočljivo napraviti

Tabela 3: Specifični kazalci pri kroničnem kašlju (4,13).

Značilnosti kašlja	Možno obolenje
Suh kašelj, ki se poslabša ponoči, epizode piskanja, atopija.	Astma, GER.
Čiščenje žrela (»hrkanje«), t. i. alergijski pozdrav.	Alergijski rinitis. Sindrom kašlja zgornjih dihalnih poti.
Produktivni kašelj.	Kronična gnojna pljučna bolezen, npr. CF.
Zaletavanje pri hranjenju.	TEF, motnja koordinacije pri požiranju zaradi živčno-mišičnih bolezni.
Kovinski kašelj, stridor.	Akutni laringitis, traheobronhomalacija, pritisk na dihalne poti.
Neobičajen suh kašelj, odsotnost ponoči, poveča se, če je otrok v središču pozornosti. »La belle indifference«.	Psihogeni kašelj.
Napredujoči kašelj, hujšanje, povišana telesna temperatura.	Tuberkuloza.
Stakato kašelj.	Okužba s <i>Chlamydiae trachomatis</i> .
Paroksizmalni kašelj z bruhanjem in inspiracijskim zvokom, ki spominja na stridor.	Okužba z <i>Bordetello pertussis</i> .
Suh kašelj, poki, restriktivni vzorec pri spirometriji.	IPB.

GER – gastroezofagealni refluks; CF – cistična fibroza; TEF – traheozofagealna fistula; IPB – intersticijska pljučna bolezen.

1. RTG slikanje prsnih organov.
2. Spirometrijo: če je otrok že dovolj star, da jo izvede, nam da vpogled v pljučne volumne in pretoke.
3. Izmeček za mikrobiološke preiskave pri produktivnem kašlju.
4. Razmisliti je potrebno o alergološkem testiranju: pozitivni alergološki testi povečajo verjetnost, da je kašelj posledica astme.
5. Če so prisotni specifični kazalci (Tabela 3), kot so čiščenje žrela (»hrkanje«) in t.i. alergijski pozdrav, svetujemo tudi pregled pri otorinolaringologu.

V tabeli 4 so našteje boleznih, pri katerih je kronični produktivni kašelj vodilni simptom.

Tabela 4: Težke bolezni, pri katerih je kronični produktivni kašelj lahko vodilni simptom (4).

Stanje	Preiskave
Cistična fibroza.	Znojni test, ocena delovanja trebušne slinavke, molekularno-genetske preiskave.
Imunske pomanjkljivosti.	Diferencialna bela krvna slika, določitev ravni serumskih imunoglobulinov, protitelesni odgovor na cepljenje, določitev limfocitnih podvrst.
Primarna ciliarna diskinezija.*	Presejalni test s FeNO, ocena zgradbe in delovanja migetalk, molekularno-genetske preiskave.
Podaljšan bakterijski bronhitis.**	RTG prsnih organov, CT pljuč, pregled izmečka na prisotnost bakterij, izključitev drugih vzrokov, naštetih v tej tabeli. Odgovor na 4- do 6-tedensko zdravljenje z antibiotiki in respiratorno fizioterapijo dihal.
Ponavljajoče se aspiracije pri naslednjih stanjih: laringealna reža, TEF, živčnomišična ali razvojna obolenja, GER, hiatalna hernija.	Požiranje barijevega kontrasta, 24-urna pH-metrija, videolaringskopija, določitev deleža z maščobo napoljenih makrofagov iz bronhoalveolarnega izpirka, če je bila opravljena BSK.
Tujek, ki je bil spregledan.	RTG prsnih organov v vdihu in izdihu, BSK, če je anamneza sumljiva za aspiracijo tujka.
Tuberkuloza.	Tuberkulinski test, RTG prsnih organov, izpirek želodčnega soka na tešče, interferonski test.
Strukturne nepravilnosti dihalnih poti (npr. bronhomalacija) ali pljučne nepravilnosti (npr. pljučne ciste).	BSK in CT pljuč.
Intersticijske pljučne bolezni.	Spirometrija (restriktivna motnja ventilacije), RTG prsnih organov in CT pljuč, odprta pljučna biopsija.

FeNO – frakcija izdihanega dušikovega monoksida, CT – računalniška tomografija, TEF – traheozofagealna fistula, GER – gastroezofagealni refluks,

* Nedavno je bila objavljena raziskava, v kateri so ugotovili, da je bil najpogostejši simptom pri otrocih s primarno ciliarno diskinezijo, zaradi katerega so prvič obiskali zdravnika, kronični oz. ponavljajoči se kašelj, v več kot 80 % (15).

** O podaljšanem bakterijskem bronhitisu (PBB) lahko govorimo le, kadar smo pri otroku s produktivnim kroničnim kašljem s preiskavami izključili CF, PCD ter imunske pomanjkljivosti in je prišlo do izboljšanja po dolgotrajnem antibiotičnem zdravljenju in fizioterapiji dihal. Domnevajo, da PBB nastane po virusni okužbi, ki poškoduje sluznico dihalnih poti, kar vodi do kroničnega vnetja in okužbe z bakterijami, ki ustvarjajo biofilm (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis*). Pogosto pri PBB (napačno) postavimo diagnozo astma, kar povzroči dolgotrajno in nepotrebno zdravljenje z inhalacijskimi glukokortikoidi.

V nekaterih raziskavah je bil PBB najpogostejši vzrok kroničnega kašlja – v 40 %, kar kaže na to, da je pogostejši, kot smo mislili. Nепреpoznavanje in neustrezno zdravljenje PBB lahko vodi v nastanek bronhiektazij (16–18).

Nekateri strokovnjaki pa opozarjajo, da so diagnostična merila za PBB preveč nespecifična in lahko pripeljejo do prepogoste postavitve diagnoze in zato nepotrebne dolgotrajne predpisovanja antibiotikov. To lahko privede do razvoja odpornih sevov (19).

POMEMBNO: Pri pregledu otroka s kašljem ne smemo spregledati opozorilnih znakov, ki kažejo, da je kašelj posledica resne osnovne bolezni oz. stanja – znaki za alarm (Tabela 2).

Kronični kašelj delimo na podlagi prisotnosti oziroma odsotnosti specifičnih kazalcev v anamnezi in pri kliničnem pregledu na **specifični** (specifični kazalci so prisotni – Tabela 3) in **nespecifični** (specifični kazalci niso prisotni). Takšna delitev je zelo pomembna, saj nam, kot so ugotovili v avstralski raziskavi, prisotnost oziroma odsotnost kliničnih kazalcev pomaga pri odločitvi, kateri otroci s kroničnim kašljem imajo večjo verjetnost za prisotnost težke osnovne bolezni in potrebujejo takojšnjo diagnostično obravnavo. Pri otrocih, pri katerih pa tveganje za resnejšo osnovno bolezen zaradi odsotnosti specifičnih kazalcev ni veliko, ni potrebno opraviti poglobljene diagnostike že ob prvem pregledu, ampak zadošča skrbno spremljanje. Ugotovili so, da je kronični produktivni kašelj tisti specifični kazalec, ki najbolj zanesljivo napove verjetnost težke kronične pljučne bolezni (14).

Da bi se izognili neutemeljenemu predpisovanju antibiotikov, naj diagnostični postopek in zdravljenje otroka s sumom na PBB izvajajo pediatri na pulmološkem oddelku na terciarni ravni.

Pri **sicer zdravem** otroku s kroničnim **suhim neproduktivnim kašljem** sprva opravimo le osnovne preiskave. Vsekakor pa moramo otroka spremljati, da ne bi spregledali razvoja resne bolezni (4,6).

V Tabeli 5 so naštetih najpogostejši vzroki kroničnega suhega kašlja (ponavljajoči se prehladi in bronhitis, postin-

fekcijski kašelj, sindrom kašlja zgornjih dihal, alergijski rinitis ter psihogeni kašelj) pri sicer zdravem otroku, pri katerem NISO prisotni znaki kronične pljučne bolezni.

Pogosto nam pri razjasnitvi vzrokov kašlja pomaga tudi starost otroka, saj so nekateri vzroki za nastanek kašlja pogostejši v določeni starosti. V Tabeli 6 so naštetih najpogostejši vzroki kašlja glede na starost.

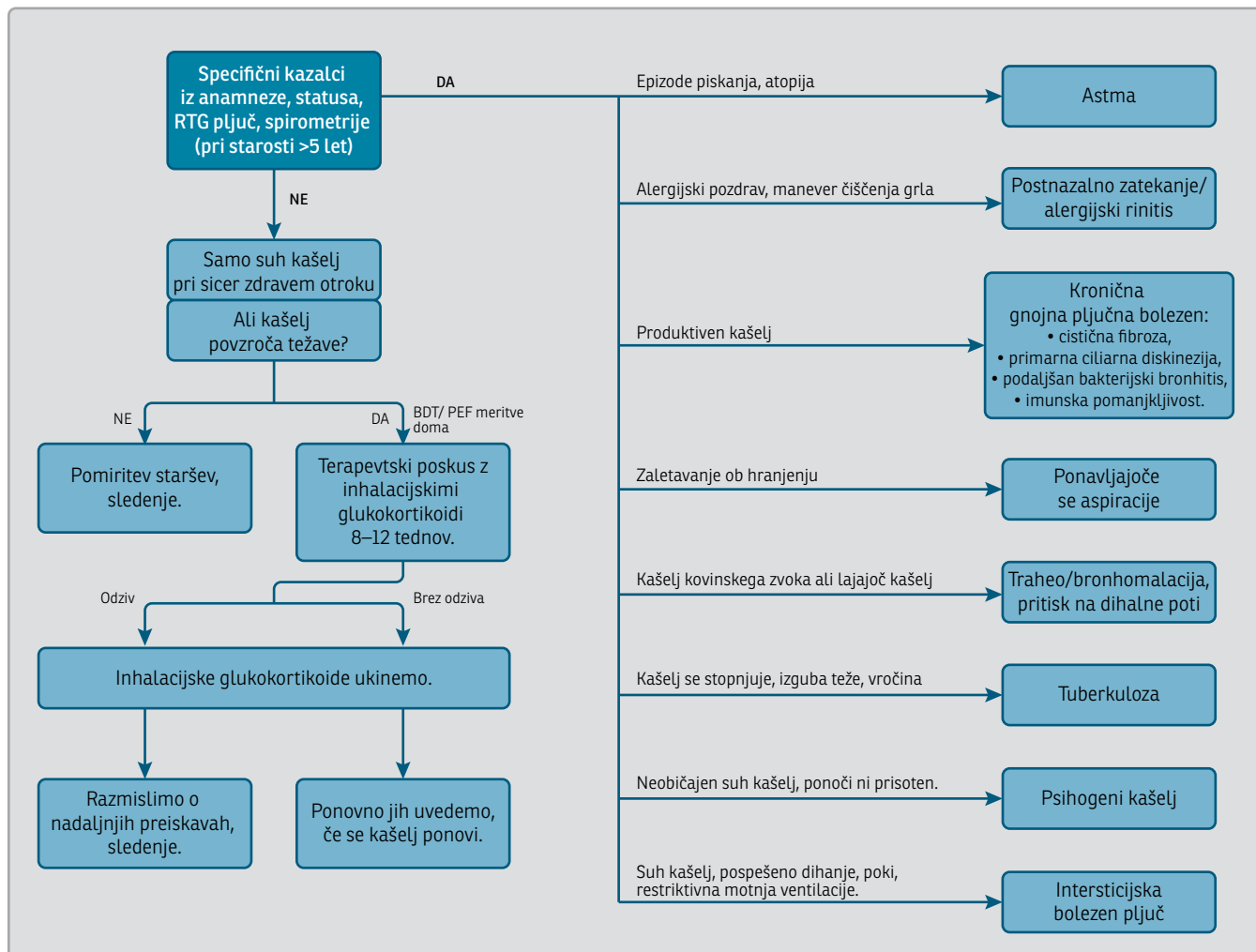
3.4 Zdravljenje kašlja

- Kljub veliki porabi denarja za zdravila proti kašlju, ki se dobijo brez recepta, zaenkrat nobena raziskava ni dokazala, da bi bilo simptomatsko zdravljenje kašlja z antitusiki in mukolitikami učinkovito (4,6,22). Nekatera zdravila imajo lahko tudi pomembne stranske učinke (23). Nepotrebno in neuspešno simptomatsko zdravljenje kašlja pa lahko podaljša čas do postavitve diagnoze in poveča možnost zapletov.
- Zdravljenje kašlja mora biti etiološko. Najprej je potrebno postaviti diagnozo oziroma odkriti vzrok kašlja in nato zdraviti bolezen glede na smernice.
- Najpogostejše bolezni, ki se lahko kažejo najprej s kašljem in zanje obstajajo smernice za zdravljenje, so: astma, cistična fibroza, imunske pomanjkljivosti, primarna ciliarna diskinezija in tuberkuloza. Z antibiotiki zdravimo zgodnjo okužbo z *B. pertussis*, v bolnišnici pa PBB, potem ko smo diagnozo postavili po izključitvi ostalih bolezni.
- Pri sicer zdravem otroku s suhim kašljem brez specifičnih kazalcev se zdravniki pogosto odločimo za empirično zdravljenje z zdravili proti astmi (inhalacijskimi glukokortikoidi), zdravili proti alergijskemu rinitisu in gastroezofaganemu refluksu, ven-

Tabela 5: Najpogostejši vzroki kroničnega suhega kašlja pri zdravem otroku, pri katerem NISO prisotni znaki kronične pljučne bolezni. Prirejeno po (4).

Vzrok	Značilnosti	Ukrepi
Pogosto ponavljajoči se prehlad in/ali virusni bronhitis.	Pojavlja se pri otrocih, ki živijo v večjih družinah, in pri otrocih v skupinskem varstvu, zlasti v zimskih mesecih. Starši imajo vtis, da prehlad in kašelj trajata nepretrgoma več tednov. Pri natančni anamnezi pa izverno, da so med epizodami prisotna kratka obdobja izboljšanja. Ti otroci so v osnovi zdravi. Najpogostejši povzročitelji: rinovirus, RSV, ADV, <i>B. pertussis</i> , <i>M. pneumoniae</i> in <i>C. pneumoniae</i> . Incidenca okužb zgornjih dihal pri otrocih <4 let je 5 do 8 epizod, pri otrocih starih 10–14 let pa 2 do 5 epizod na leto.	<ul style="list-style-type: none"> Nič Če je kašelj pogost, nadležen: RTG prsnih organov. Pregled v obdobju, ko je otrok BREZ težav.
Postinfekcijski kašelj	Nadležen celodnevni kašelj, ki se pojavi po okužbi dihal. Največkrat traja do tri tedne, redko do 8 tednov, pri 5 % otrok pa lahko traja več kot osem tednov. Najpogostejši povzročitelji so nekateri virusi, <i>M. pneumoniae</i> in <i>B. pertussis</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Nič ali RTG prsnih organov. Izjemoma terapevtski poskus z inhalacijskimi glukokortikoidi (nekateri otroci z blago astmo lahko dolgo kašljajo po virusni okužbi dihal).
Oslovski kašelj	Trdovraten kašelj v napadih, ki se pojavi po okužbi z <i>B. pertussis</i> in se postopno izboljšuje v 3–6 mesecih, lahko pa traja do 1 leto. Otroci ob kašlju pogosto bruhajo vlecljivo sluz.	<ul style="list-style-type: none"> Nič ali makrolidi. Pri sumu na pertusis je smiselno dati makrolid v prvih 2 tednih. Bolj kot na potek vpliva na skrajšanje obdobja kužnosti otroka. Premisliti o RTG prsnih organov. Pozitivne kužnine zmanjšajo potrebo po nadaljnjih preiskavah.
Alergijski rinitis Sindrom kašlja zgornjih dihal–SKZD (prej imenovan "postnasal drip sindrom")	Postnasalni drip sindrom se zdaj imenuje SKZD, ker ni povsem jasno, ali je mehanizem za kašelj zatekanje sluzi v žrelo, neposredno draženje ali pa je kašelj posledica draženja receptorjev za kašelj zaradi vnetja v področju zgornjih dihal. Otroci z alergijskim rinitisom lahko imajo Dennie-Morganove linije in prečno brazdo na nosu zaradi drgnjenja nosu. Nekateri menijo, da alergijski rinitis in zatekanje sluzi iz zgornjih dihal ne povzročata kašlja.	<ul style="list-style-type: none"> Pregled pri otologu. Premisliti o RTG prsnih organov. Alergološki testi.
Psihogeni kašelj ("Somatski sindrom kašlja")	Običajno se pojavi pri starejšem otroku/najstniku. Kašelj je suh, podoben tiku, ob tem je otrok neprizadet. Preneha, ko trdno zaspi. Lahko se prične ob okužbi dihal, nato se nadaljuje še več tednov. Pojavlja se predvsem v prisotnosti drugih oseb. Kadar je otrok sam ali se ukvarja z zanimivo dejavnostjo, praviloma ne kašlja. Za ta kašelj je značilna »la belle indifference« – otrok deluje neprizadet kljub na videz zelo trdovratnemu kašlju.	<ul style="list-style-type: none"> Pomembno je opraviti osnovne preiskave (hemogram, RTG prsnih organov ...), da pomirimo starše, otroka in tudi zdravnika, da ni spregledal morebitne težke bolezni. Opravimo res le najnujnejše preiskave, da ne utrjujemo vtisa, da je z otrokom kaj hudo narobe.

*Skupina strokovnjakov (Expert Cough Panel) je pripravila priporočilo o novem poimenovanju t. i. psihogenega kašlja. Zdravljenje le-tega temelji na nefarmakoloških ukrepih, kot so hipnoza, kombinacija svetovanja, psihološke obravnave, psihoterapije in tudi uporabe psihotropnih zdravil. Glede na novejša psihološka, psihiatrična in nevrološka kriterija so menili, da je poimenovanje psihogeni ali habitualni kašelj neustrezno in zastarelo in svetovali preimenovanje v somatski sindrom kašlja (20).



Slika 3: Algoritem za obravnavo otroka s kroničnim kašljem.

dar podatki kažejo, da to najverjetneje ne bo učinkovito (4,6).

- Ker pa pri mlajših otrocih včasih ni možno z gotovostjo izključiti astme, je pri nekaterih po tehtnem premisleku smiselno napraviti terapevtski poskus z inhalacijskim glukokortikoidom. Ta mora biti natančno časovno opredeljen (8–12 tednov) in z vnaprej dogovorjenimi cilji. Tako stroga merila so potrebna, da ne bi številni otroci, ki kašljajo zaradi ponavljajočega virusnega bronhitisa ali imajo subakutni (postinfekcijski) kašelj, po nepotrebem dolgotrajno prejeli inhalacijskih glukokortikoidov (4,24).

Pogosto nam pri razjasnitvi vzrokov kašlja pomaga tudi starost otroka, saj so

nekateri vzroki za nastanek kašlja pogostejši v določeni starosti.

4 Zaključek

Kašelj je eden najpogostejših vzrokov za obisk otroka pri zdravniku. Najpogostejše je posledica virusnih okužb dihal in mine sam po sebi. Včasih pa je kašelj simptom težkih bolezni, ki ogrožajo življenje. Zato je obravnavo otroka s kašljem velik izziv za zdravstvene delavce.

Priporočila za obravnavo otroka s kašljem uveljavljajo strukturiran pristop, ki lahko prepreči, da bi spregledali katero od težkih bolezni, ki se izražajo s kašljem, hkrati pa se izognemo nepotrebnim preiskavam in neučinkovitemu zdravljenju kašlja.

Tabela 6: Najpogostejši vzroki kašlja glede na starost (3,21).

< 1 leto	1–6 let	> 6 let
<ul style="list-style-type: none"> • GER • Prirojene nepravilnosti (žilne- npr. dvojni aortni lok, bronhogene ciste, TEF) • Prirojene srčne hibe • Neonatalne okužbe • Cistična fibroza • Pasivno kajenje • Onesnaženje okolja 	<ul style="list-style-type: none"> • Okužbe dihal – postinfekcijski kašelj • Astma • GER • Aspiracija tujka • Prirojene nepravilnosti dihal (traheobronhomalacija, bronhogene ciste, sekvester) • Imunska pomanjkljivost • Bronhiektazije • Pasivno kajenje 	<ul style="list-style-type: none"> • Astma • Sindrom kašlja zgornjih dihal • Psihogeni kašelj • GER • Bronhiektazije • Prirojene nepravilnosti dihal (bronhogene ciste, sekvester) • Tumorji

TEF – traheozofagealna fistula; GER – gastroezofagealni refluks.

Akutni kašelj je najbolj pogosto posledica akutne virusne okužbe dihal, lahko pa je posledica hude bolezni, ki ogroža življenje. Že ob prvem pregledu moramo oceniti, ali gre za prvo ali drugo možnost in se odločiti, ali je potrebno takoj opraviti ustrezne preiskave ali pa bomo otroka spremljali. Odsotnost povišane telesne temperature ter povišane hitrosti dihanja in normalen avskultatorni izvid nad pljuči z veliko verjetnostjo izključujejo možnost zapletov pri otroku z akutnim kašljem.

Raziskave in tudi klinična opazovanja kažejo, da pri veliki večini otrok kašelj povezan z akutno okužbo dihal mine po 2–3 tednih, vendar lahko pri 10 % otrok kašelj traja več kot 4 tedne (subakutni kašelj). Najpogostejši vzrok subakutnega kašlja je okužba dihal (najpogosteje po oslovskem kašlju), ki zahteva le skrbno spremljanje. Če pa obstaja tveganje, da gre pri otroku s subakutnim kašljem za spregledano aspiracijo tujka, če so prisotni znaki kronične pljučne bolezni ali če se kašelj stopnjuje, sta potrebna takojšnja diagnostika in zdravljenje.

Diagnostično najtrši oreh pa je kronični kašelj, saj je lahko posledica številnejših bolezni kot akutni in subakutni kašelj. Glede na prisotnost določenih kliničnih značilnosti, t.i. kazalcev pri anamnezi in kliničnem pregledu, ki kažejo na možni vzrok kašlja, ga delimo na specifični in nespecifični kašelj. Prisotnost specifičnih kazalcev (npr. produktivnega kašlja) govori za resno osnovno bolezen in zahteva takojšnjo diagnostično obravnavo.

Nasprotno pa odsotnost specifičnih kazalcev pri sicer zdravem otroku s kroničnim suhim kašljem z veliko verjetnostjo izključuje resnejše bolezni. Pri takšnem otroku ni potrebno takoj opraviti razširjene diagnostike, ampak zadošča skrbno spremljanje, dokler kašelj ne izzveni.

Pri vsakem otroku s kašljem moramo biti pozorni na prisotnost znakov, ki kažejo, da je kašelj posledica resnega osnovnega obolenja oz. stanja–znaki alarma.

Literatura

1. Goldsobel AB, Chipps BE. Cough in the Pediatric Population. *The Journal of Pediatrics*. 2010;156(3):352–8.e1.
2. Kantar A, Bernardini R, Paravati F, Minasi D, Sacco O. Chronic cough in preschool children. *Early Human Development*. 2013;89:S19–S24.

3. Castro Wagner JB, Pine HS. Chronic Cough in Children. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60(4):951-67.
4. Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R. Recommendations for the assessment and management of cough in children. *Thorax*. 2007;63(Supplement 3):iii-iii15.
5. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, Boulet L-P, Braman SS, Brightling CE, et al. Diagnosis and Management of Cough Executive Summary. *Chest*. 2006;129(1):1S-23S.
6. Irwin RS, French CT, Lewis SZ, Diekemper RL, Gold PM. Overview of the Management of Cough. *Chest*. 2014;146(4):885-9.
7. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow DH, Glode MP, Marcy SM, et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1 to 18 Years. *PEDIATRICS*. 2013;132(1):e262-e80.
8. Hopkins A, Lahiri T, Salerno R, Heath B. Changing Epidemiology of Life-Threatening Upper Airway Infections: The Reemergence of Bacterial Tracheitis. *PEDIATRICS*. 2006;118(4):1418-21.
9. King-Schultz LW, Orvidas LJ, Mannenbach MS. Stridor Is Not Always Croup. *Pediatric Emergency Care*. 2015;31(2):140-3,10.
10. Shields MD, Thavagnanam S. The difficult coughing child: prolonged acute cough in children. *Cough* 2013;9:11-16.
11. Shields MD. Pertussis: a significant cause of prolonged acute cough in previously vaccinated school-aged children. *Evidence Based Medicine*. 2014;20(1):35-12.
12. Kotnik Pirš A. Kašelji pri otroku. In: *Astma pri otroku*. Krivec U, Praprotnik M, ur. Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani; 2014. p. 25-29.
13. Weinberger M, Fischer A. Differential diagnosis of chronic cough in children. *Allergy and Asthma Proceedings*. 2014;35(2):95-103.
14. Chang AB, Van Asperen PP, Glasgow N, Robertson CF, Mellis CM, Masters IB, et al. Children With Chronic Cough. *Chest*. 2015;147(3):745-53.
15. Hosie PH, Fitzgerald DA, Jaffe A, Birman CS, Rutland J, Morgan LC. Presentation of primary ciliary dyskinesia in children: 30 years' experience. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2014;51(7):722-6.
16. Craven V, Everard ML. Protracted bacterial bronchitis: reinventing an old disease. *Archives of Disease in Childhood*. 2012;98(1):72-6.
17. Verhagen LM, de Groot R. Recurrent, protracted and persistent lower respiratory tract infection: A neglected clinical entity. *Journal of Infection*. 2015;71:S106-S11.
18. Paul SP, Sanapala S, Bhatt JM. Recognition and management of children with protracted bacterial bronchitis. *British Journal of Hospital Medicine*. 2015;76(7):398-404.
19. Bidiwala A, Krilov LR, Pirzada M, Patel SJ. Pro-Con Debate: Protracted Bacterial Bronchitis as a Cause of Chronic Cough in Children. *Pediatric Annals*. 2015;44(8):329-36.
20. Vertigan AE, Murad MH, Pringsheim T, Feinstein A, Chang AB, Newcombe PA, et al. CHEST Expert Cough Panel. Somatic Cough Syndrome (Previously Referred to as Psychogenic Cough) and Tic Cough (Previously Referred to as Habit Cough) in Adults and Children: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest* 2015;148(1):24-31.
21. Fajardo EU, Gómez de Agüero IB, Martínez MC. Tos persistente[cited 29 Nov 2016]. Available from:http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/9_4.pdf.
22. Morice AH. Over-the-counter cough medicines: New approaches. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*. 2015;35:149-51.
23. Ostroff C, Lee CE, McMeekin J. Unapproved Prescription Cough, Cold, and Allergy Drug Products. *Chest*. 2011;140(2):295-300.
24. Global initiative for asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention:NHLBI/WHO Workshop report. Bethesda. Revised 2016[cited 29 Nov 2016]. Available from; <http://www.ginasthma.com>.