

**Akūtu augšējo un apakšējo elpceļu infekciju
diagnostika un ārstēšana bērniem.
Augšējo elpceļu slimības**

1.Epiglotīts - KLĪNISKAIS CEĻŠ

Autori: Dr. Ineta Grantiņa
Dr. Elīna Aleksejeva
Dr. Līga Berķe
Dr. Lota Ozola
Dr. Zanda Pučuka

I. Pamatinformācija

Šis klīniskais ceļš ir strukturēts multidisciplinārs veselības aprūpes organizēšanas plāns bērniem ar epiglotītu. Tas satur definētus mērķus, darbību pēctecību un sadarbības koordināciju starp dažāda līmeņa veselības aprūpes speciālistiem, ārstniecības iestādēm, bērnu vecākiem, kā arī diagnostikas, ārstēšanas un indikācijas pacientu stacionēšanai un izrakstīšanai no stacionāra.

Klīniskā ceļā iekļautie pakalpojumi ir apmaksāti no valsts budžeta.

Īsa, vairāk klīniska, informācija par epiglotītu:

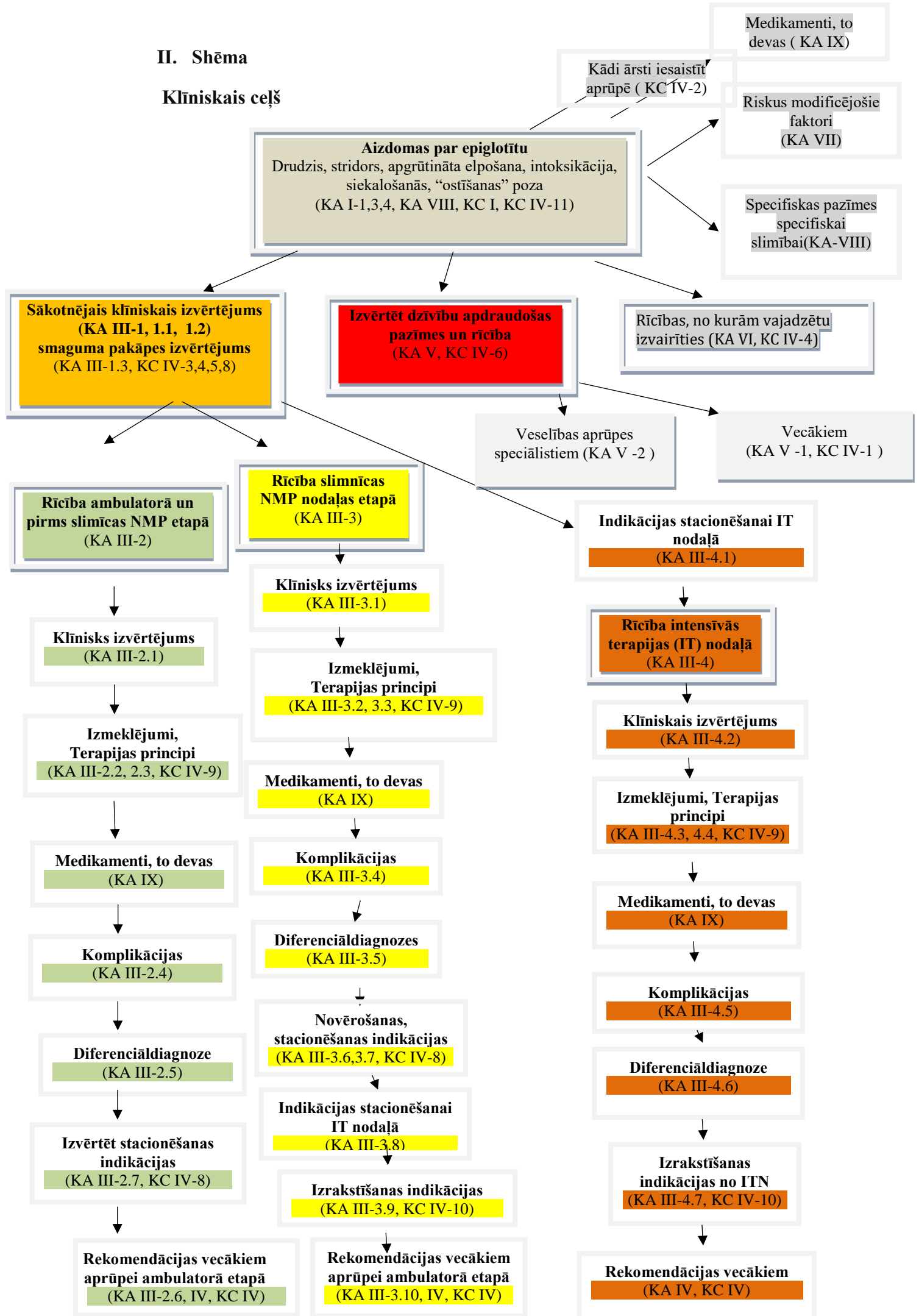
Epiglotīta saslimstība ar *Haemophilus influenzae* (Hib) pēdējos gados samazinājusies Hib vakcinācijas dēļ. Sakarā ar to izmainījies ir slimošanas vecums un ierosinātāji. Iepriekš tipiskais slimošanas laiks bija vidēji trīs gadu vecums, kas palielinājies līdz 6-12 gadi. Un iepriekš biežāko izraisītāju Hib ir nomainījis beta hemolītiskais streptokoks (gk., A grupas).

Sastopamība ir līdz 5 % populācijas. Saslimšanai nav novērota sezonalitāte. Klīniski epiglotītam raksturīgs straujš sākums, febrila temperatūra, intoksikācija, apgrūtināta elpošana, inspirators stridors, vairums gadījumu novēro epiglotīta tipisko "ostīšanas" pozu (bērns noliecies uz priekšu, kakls izstiepts, zods piepacelts). Biežākā diferenciālā diagnoze ir laringīts, kur dominējoši ir sauss, rejošs klepus.

Simptomu smaguma pakāpe var būt variabla, tomēr, ja klīniski ir aizdomas par epiglotītu, tad pacients neatliekami jāstacionē un galvenais akcents vēršams uz brīviem elpceļiem, kas ir pamatnosacījums labvēlīgam slimības iznākumam.

II. Shēma

Klīniskais ceļš



Saīsinājumi :

KA – klīniskais algoritms

KC – klīniskie ceļi

III. Atsauces

1. Rahul K. Šah, MD, FĀP. Jason L. Acevedo, MD. Management of epiglottitis. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/452>
2. Department of Anesthesia, Children's National Medical Center, George Washington University, Washington D.C., USA. Acute epiglottitis: Trends, diagnosis and management. 2012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3498669/>
3. Clinical overview: Epiglottitis. Updated November 21, 2017. Elsevier Point of Care.
4. Calle Ann Gonzales, MD, MPH. Acute Epiglottitis. 2017. <http://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~T115468/Acute-epiglottitis>

IV. Informācija vecākiem

1. Īsa informācija par saslimšanu

Epiglotīts ir ļoti akūta un var būt dzīvību apdraudoša slimība, kuras savlaicīga diagnostika un ārstēšanas uzsākšana ir labvēlīga iznākuma pamatnosacījums.

2. Kādi veselības aprūpes profesionāļi rūpēsies par Jūsu bērnu?

Šīs slimības uzraudzību un pacienta aprūpi nodrošina **multidisciplināra komanda**, kurā ietilpst ģimenes ārsts vai pediatrs, intensīvās terapijas speciālists, medmāsa un citi speciālisti pēc nepieciešamības.

Ja tiek novērotas dzīvību apdraudošas pazīmes, nekavējoties jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests (tel. 112 vai 113).

Par dzīvību apdraudošām pazīmēm lasīt vēlāk sadaļā “sarkanā karoga pazīmes”.

3. Kādus jautājumus var uzdot veselības aprūpes profesionāļi?

Multidisciplinārā komanda uzdos dažādus jautājumus par saslimšanu. Jautājumu uzdošana var būt atkārtota, un tā var būt nogurdinoša. Tas nepieciešams, lai noskaidrotu visu nepieciešamo precīzas diagnozes uzstādīšanai. Lūgums vecākiem būt saprotošiem, jo tikai kopā varam rast vislabāko risinājumu Jūsu bērnam. Sākotnējie jautājumi būs par bērna esošo vispārējo stāvokli, par slimības sākšanos un

tās gaitu (kā bērns saslimis; vai tas noticis strauji; vai ir apgrūtināta elpošana; vai bērnam novēro baiļu sajūtu; vai bērnam ir klepus, kāds tas ir – vai sauss, rejšs; vai ir

balss piesmakums; vai ieelpā ir dīvaina skaņa (stridors); vai bērnam sāp kakls; vai ir grūti norīt siekalas; vai ir pastiprināta siekalošanās; vai ir bijusi vemšana; cik sen ir temperatūra un kādos skaitļos; kāda ir bērna pašsajūta dinamikā; kāda ir bērnam visērtākā / atvieglojošā poza; vai ir bijusi trauma).

Novērošanas procesā – jautājumi par pašsajūtas un ikdienas procesu izmaiņām.

Tāpat citus jautājumus par:

- lietotajiem medikamentiem šīs saslimšanas laikā un ikdienā;
- bērna iepriekš pārslimotajām slimībām, hroniskām saslimšanām, vispārīgo veselības stāvokli;
- saņemtajām vakcīnām;
- alerģijām.

4. Kas var pasliktināt bērna slimības gaitu?

- Bērna vispārējo stāvokli var pasliktināt slimības strauja progresēšana,
- nepietiekama šķidruma uzņemšana,
- mutes un rīkles apskate ar špātelīti (tāpēc visdrīzāk netiks veikta),
- pacienta apguldīšana, tāpēc svarīgi bērnam neuzspiest ieņemt kādu konkrētu pozu, bet ļaut ieņemt viņam visērtāko pozīciju – sēdus vai pussēdus,
- Uztraukums, tāpēc būtiski būt bērnam visu laiku blakus, nesatraukt, neveikt sāpes izraisošas manipulācijas.
- pretklepus līdzekļu, antihistamīnu, nomierinošu medikamentu lietošana,
- smēķēšana blakus bērnam,
- tvaika inhalāciju veikšana elpceļu apdeguma riska dēļ, kā arī tām nav pierādīta efekta.

5. Kā vecākiem jāizvērtē bērns?

Vecākiem regulāri ir jāizvērtē:

- **bērna elpošana:**
 - vai dzirdama skaņa ieelpas laikā?
 - vai ievēlka krūškurvja ribstarpas, vai ievēlka bedrīte virs krūšu kaula, vai elpojot cilājas vēders?

- vai elpošana ir ātra, smagnēja?
- vai iepriekš minētās pazīmes parādās miera stāvoklī vai tikai pie uzbudinājuma, raudāšanas, aktivitātes laikā?

Gadījumā, ja iepriekš minētās pazīmes ir neizteiktas, īslaicīgas vai parādās tikai uzbudinājuma laikā, un, bērnam nomierinoties, pazūd, par ārstēšanas taktiku jāsazinās ar savu ģimenes ārstu vai pediatru.

Gadījumā, ja iepriekš minētās pazīmes ir izteiktas, parādās arī miera stāvoklī, tās nepazūd vairāku minūšu laikā vai bērns nav nomierināms, ir jāvēršas tuvākajā slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā.

Gadījumā, ja novēro izteiktas elpošanas grūtības, nekavējoties ir jāizsauc neatliekamā medicīniskā palīdzība.

- **bērna apziņas līmenis:**

- vai bērns ir viegli satraukts?
- vai vērojams izteikts uzbudinājums vai miegainība?

Izteikta uzbudinājuma vai miegainības gadījumā, atkarībā no tā smaguma pakāpes, ir jāvēršas tuvākajā slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā vai jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests.

Viegla satraukuma gadījumā vai īslaicīga uzbudinājuma, miegainības gadījumā, par ārstēšanas taktiku jāsazinās ar savu ģimenes ārstu vai pediatru.

- **bērna ādas krāsa:**

- vai bērna ādas krāsa ir pelēcīgi bāla vai zilgana?

Pelēcīgi bāla vai zilgana ādas krāsa liecina par smagu bērna vispārējo stāvokli. Ja tāda tiek novērota, ir nekavējoties jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests.

- **spēja uzņemt šķidrumu:**

- vai bērns spēj uzņemt šķidrumu kā parasti vai uzņem mazāk kā 50-75% no ikdienas apjoma?
- vai bērns klepus, uzbudinājuma, elpas trūkuma dēļ nav spējīgs uzņemt šķidrumu?
- vai bērnam ir regulāra urinācija (jābūt vismaz reizi 6 stundās)?

- Gadījumā, ja bērns nespēj uzņemt šķidrumu vai uzņem to minimāli, vai ir reta urinācija, nepieciešams vērsties tuvākās slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā.

- **Fizioloģiski nepieciešamais šķidruma apjoms**

Ja bērns saslimšanas laikā ēd un dzer kā parasti, fizioloģiski nepieciešamais šķidruma pajoms tiek nodrošināts. Ja bērns atsakās no šķidruma vai mazāk ēd, jāveic aprēķini par uzņemamo šķidruma apjomu, lai nodrošinātu fizioloģiski nepieciešamo. Bērna fizioloģiski nepieciešamo šķidruma apjomu aprēķina atkarībā no bērna ķermeņa masas, izmantojot *Holliday-Segar* formulu.

Svars (kg)	Apjoms dnn	Apjoms 1 stundā
0-10	100 ml/kg	4 ml/kg 1 stundā
10-20	1000 ml+50ml/kg uz katru kg >10	40ml+2ml/(kg>10)
20+(līdz∞)	1500 ml+20ml/kg uz katru kg >20	60ml+1ml/(kg>20)

- **Šķidruma deficīts**

Bērniem ar dehidratāciju šķidruma terapiju uzsāk ar šķidruma deficīta kompensāciju, tālāk turpinot ar fizioloģiski nepieciešamā šķidruma daudzuma nodrošināšanu, vienlaicīgi sedzot zudumus, kas turpinās. Jāņem vērā šķidruma ievades veids, pēc iespējas izvēloties orālu rehidratāciju pie vieglas un vidēji smagas dehidratācijas pakāpes.

- **Šķidruma ievades veidi**

Bērna šķidruma terapiju iespējams veikt enterāli (orāli vai caur nazogastrālo zondi), kā arī parenterāli (visbiežāk intravenozi). Lielākā daļa bērnu ar vieglu vai vidēji smagu dehidratāciju veiksmīgi rehidratējami ar enterāli. Šķidruma zudumi diarejas vai vemšanas gadījumā bieži kombinējas ar sāļu zudumu, šādos gadījumos deficīta kompensēšanai ieteicams lietot orālās rehidratācijas šķīdumus (ORS). Jāizvairās no gāzētu vai saldinātu dzērienu, kā arī sulas lietošanas, nedot augstas osmolaritātes dzērienus (>270mOsm/l).

Pacientiem ar vieglu vai vidēji smagu dehidratāciju deficīta kompensēšanai nozīmējami 50 – 100 ml/kg šķīduma 2 līdz 4 stundu laikā, lai aizvietotu šķidruma deficītu. Sedzot šķidrumu deficītu, šķidruma terapija turpināma, nodrošinot bērna fizioloģiski nepieciešamo šķidruma daudzumu. Jāaizvieto arī šķidruma zudumi, kas turpinās – 5 ml/kg par katru vemšanas reizi, un 10 ml/kg par katru šķidro vēdera izeju, 10ml/kg pa katru paaugstinātās temperatūras grādu virs normas.

Bērniem ar vemšanu šķidrums sākotnēji ievadāms 5 ml porcijās ik 1-2 minūtes. Dzirdīšana ar šļirci, tējkaroti vai pipeti var paātrināt šķidruma uzņemšanu.

Ja bērna rehidratāciju nolemts veikt ambulatoros apstākļos, vecākiem pēc 4 stundām jāizvērtē uzņemtā un izdalītā šķidruma apjoms, lai noteiktu, vai izdevies šķidruma deficītu likvidēt, kā arī, vai iespējams kompensēt fizioloģiski uzņemamo šķidruma daudzumu un zudumus, kas turpinās. Ja tas neizdodas, ārstniecības personai jālemj, vai turpināt rehidratāciju mājās apstākļos, vai arī tā turpināma stacionārā.

- **Orāla rehidratācija kontraindicēta šādos gadījumos:**

- Šoks
- Dehidratācija ar izmainītu apziņu vai smagu acidozi
- Dehidratācijas pastiprināšanos vai neuzlabošanos pēc orālās vai enterālās rehidratācijas
- Persistējoša vemšana par spīti adekvāti veiktai orālai vai nazogastrālai rehidratācijai
- Izteikti palielināts vēdera apjoms, ileuss

Bērni ar šīm pazīmēm nekavējoties nosūtāmi ārstēšanai stacionārā, izvēloties piemērotāko transportēšanas metodi.

- **citas pazīmes (febrila ķermeņa temperatūra, siekalošanās u.c.).**

Pie temperatūras bērnam dod temperatūru mazinošus līdzekļus, ja ir izteikta siekalošanās un apgrūtināta elpošana, nepieciešams vērsties tuvākās slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā vai nekavējoties jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests.

6. Kādas ir “sarkanā karoga” pazīmes?

Sarkanā karoga pazīmes jeb dzīvību apdraudošie simptomi liecina par smagu slimības gaitu un to gadījumā nepieciešams nekavējoties izsaukt neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu. Par “sarkanā karoga” simptomiem tiek uzskatīti:

- Pieaug elpošanas darbs (stenēšana, nāsu cilāšanās, krūšu kurvja padevīgo vietu ievilkšanās);
- Apgrūtinātā elpošana, letargija (mazāk aktīvs, izteikti saguris, adekvāti neatbild uz apkārtējās vides kairinājumiem), bērna poza – saliecies uz priekšu ar izstieptu kaklu un zodu uz augšu, trokšņaina (stridorozā) elpošana;
- Augsta temperatūra un pastiprināta siekalošanās, nespēja tās norīt;
- Izteikti slikta bērna pašsajūta, kas dinamiskā progresē un īsti nelabojas no prettemperatūras zālēm;
- Bērns uzņem mazāk šķidruma (50-75% no ikdienas apjoma) vai ir samazināta urinācija (sausākas autiņbikses) vai nav urinācijas (sausas autiņbikses) ilgāk nekā 6 stundas;
- Zilgana vai bāla ādas krāsa;
- Spēku izsīkums (piemēram, neatbild uz sociāliem stimuliem, pamostas tikai pēc ilgstošas modināšanas).
- Samazināts apziņas līmenis, grūti pamodināms, pēc pamodināšanas nepaliek nomodā, , nekontrolējams uzbudinājums,
- Nespēja runāt vai raudāt elpas trūkuma dēļ,
- Papildus faktors: anamnēzē bērnam nav veikta pilnvērtīga vakcinācija.

7. Kā par bērnu jārūpējas mājas apstākļos?

Pie straujas bērna stāvokļa pasliktināšanās jāizsauc neatliekamās medicīnisko palīdzības dienests (tel. 113).

Līdz mediķu apskatei bērns jāpozicionē pussēdus vai sēdus uz priekšu (kā viņam ērtāk), pēc nepieciešamības dodot temperatūru mazinošus līdzekļus..

Pēc iespējas jācenšas būt bērnam visu laiku tuvumā, nomierināt, lai nesatraucas (jo satraukums var pasliktināt elpceļu obstrukciju).

8. Kad nepieciešama stacionēšana/speciālista konsultācija?

- Ja veselības aprūpes speciālistam ir aizdomas par epiglotītu, bērnu stacionē neatliekamā kārtā.
- Ja bērnam ir augsta temperatūra un siekalošanās
- Bērns nespēj izdzert pietiekamā daudzumā šķidrumu.

Ja ir dzīvību apdraudošas pazīmes, zvanīt pa tālr. 112 vai 113 un izsaukt neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu,

9. Kādas ārstēšanas un izmeklēšanas metodes var tikt lietotas, bērnam atrodoties slimnīcā?

Bērnam atrodoties stacionārā, sākotnēji ārsts veiks klīnisko izmeklēšanu un ievāks informāciju par bērna saslimšanu.

Tipiskas gaitas gadījumā papildus izmeklējumi nav nepieciešami. Gadījumā, ja bērna stāvoklis ir ļoti grūts vai neskaidrs, tiks veikti papildus **izmeklējumi** un **speciālistu konsultācijas**.

- Tiks noteikti vitālie rādītāji: elpošanas biežums, sirdsdarbības frekvence, skābekļa saturācija asinīs (detalizētāk skat.zemāk), ķermeņa temperatūra, asinsspiediens.
- Bērna pirkstam uzliks mazu ierīci, kura caur ādu spēj noteikt skābekļa koncentrāciju asinīs, pēc kā noteiks, vai ir nepieciešams papildus skābeklis. Nepieciešamība pēc papildus skābekļa (nodrošinot, lai skābekļa saturācija (SpO2) būtu >95%.
- Var tikt veikts rentgena uzņēmums kakla rajonam sānu projekcijā
- Atkarībā no vispārējā stāvokļa smaguma pakāpes tiks novērtēta:
 - Elpošanas sistēma – vai tā ir apgrūtināta, vai ir zilgana ādas krāsa. Ja vispārējais stāvoklis ir stabils – tiek nodrošināta mierīga atmosfēra apskates telpā (pēc iespējas mazāk uztraukumu).
 - Ja elpošana ir apgrūtināta un SpO2 <95%, tiks pieaicināts intensīvās terapijas (IT) speciālists. Nepieciešamības gadījumā, lai nodrošinātu atvērtus elpceļus, tiks veikta intubācija (mutē ievietos trubiņu, caur kuru bērnam tiks nodrošināta brīva elpošana, neatkarīgi no kakla rajonā esošo audu pietūkuma pakāpes).

Atrodoties stacionārā bērna **ārstēšanā** līdz diagnozes precizēšanai, var tikt izmantotas inhalācijas ar, piemēram, deksametazonu, budezonīdu vai adrenalīnu. Kortikosteroīdi mazina iekaisuma procesu, tādejādi atvieglojot simptomus vairāku

stundu/dienu garumā. Smagākos gadījumos inhalāciju veidā bērns saņems arī adrenalīnu, kas mazina elpceļu tūsku un simptomus, iedarbojoties aptuveni 30 minūšu laikā pēc tā ievades.

Atkarībā no klīniskās gaitas, bērns var saņemt arī citas ārstēšanas metodes, piemēram, papildus skābekļa terapiju, zāles temperatūras pazemināšanai, intravenozus šķidrumus u.c.

Bērnā tiks nodrošināta intravenoza pieeja, lai uzsāktu primāro palīdzību – antibakteriālā medikamenta ievadi un pēc nepieciešamības nodrošinātu šķidruma ievadi.

Vispārējam stāvoklim pasliktinoties, bērnam var būt nepieciešama mākslīgā plaušu ventilācija. Tas nozīmē, ka bērna elpceļos tiks ievietota caurulīte, caur kuru ierīce bērnam palīdzēs elpot.

10. Kad bērnu var izrakstīt no stacionāra?

Bērnu izraksta no stacionāra, ja bērna vispārējais stāvoklis ir apmierinošs (netiek novērota apgrūtināta elpošana, ir skaidra apziņa, spēj uzņemt šķidrumu un pārtiku).

- Klīniskie simptomi mazinājušies / izzuduši (pēdējās 48-72st elpošanas grūtības mazinājušās, nav paaugstinātas temperatūras, nav stridora, siekalošanās, bērns atsācis ēst)
- Saņēmis intravenozi (i/v) antibakteriālo līdzekli.
- Vitālie rādītāji stabili pēdējās 48 stundas.

11. Kādus jautājumus par epiglotītu uzdot veselības aprūpes profesionāļiem – par pašu slimību, izmeklēšanas un ārstēšanas apjomu.

Veselības aprūpes speciālistiem uzdodiet visus interesējošos jautājumus par akūtu epiglotītu, bērna novērošanu un aprūpi. Piemēram:

- kādas pazīmes jāizvērtē bērnam ar stridoru / epiglotītu mājās apstākļos,
- kāpēc būtiski ir vakcinēt bērnus?
- vai bērns ar epiglotītu var ārstēties mājās apstākļos? Kāpēc nē?
- kādās situācijās vērsties pēc palīdzības stacionārā vai izsaukt neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu,
- vai nepieciešama papildus izmeklēšana un kāda tā būtu,
- kādus medikamentus drīkst vai nedrīkst lietot bērni ar akūtu epiglotītu.

Autori: Dr. Ineta Grantiņa
Dr. Elīna Aleksejeva
Dr. Līga Berķe
Dr. Lota Ozola
Dr. Zanda Pučuka

I. Pamatinformācija

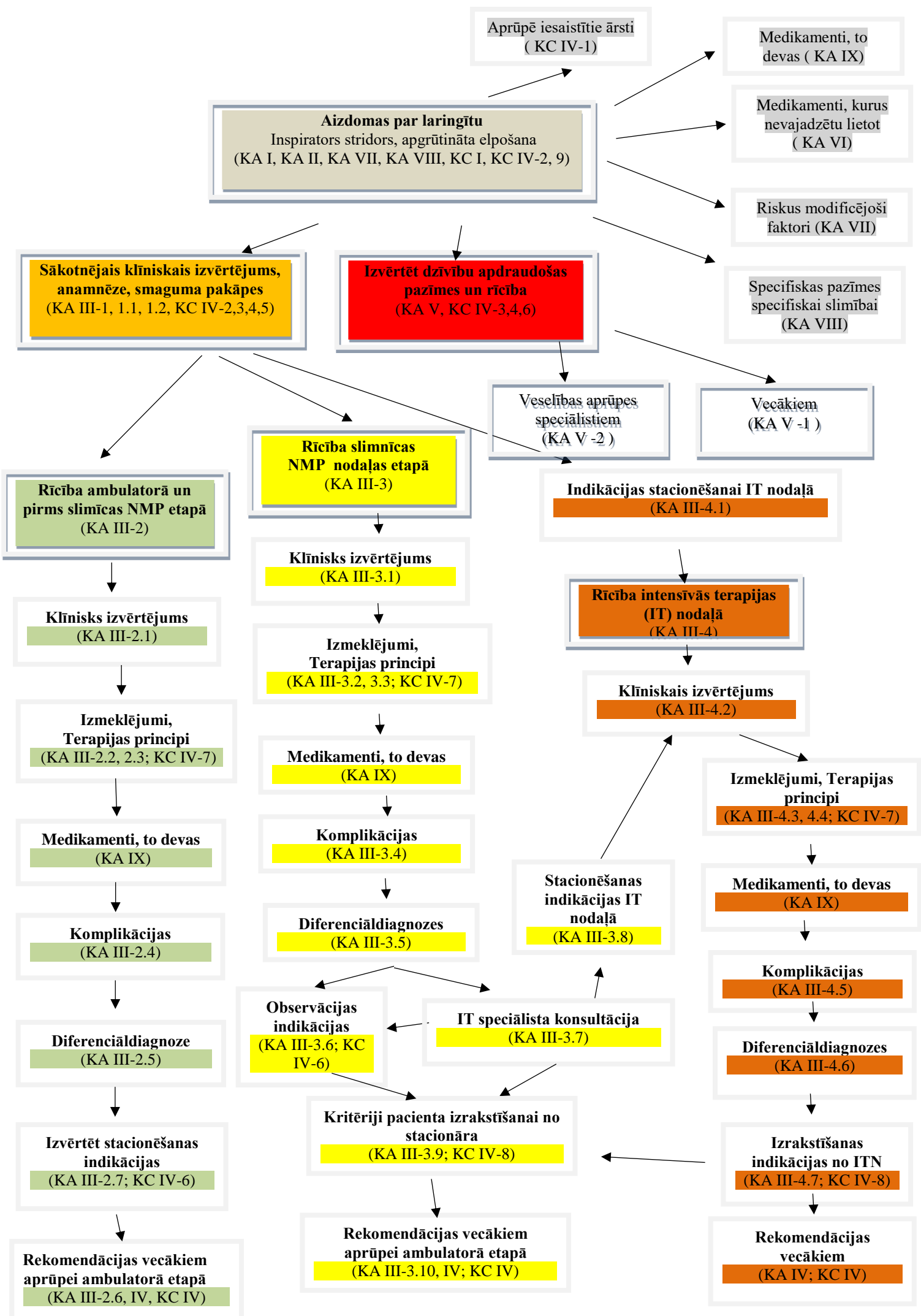
Šis klīniskais ceļš ir strukturēts multidisciplinārs veselības aprūpes organizēšanas plāns bērniem ar laringītu. Tas satur definētus mērķus, darbību pēctecību un sadarbības koordināciju starp dažāda līmeņa veselības aprūpes speciālistiem, ārstniecības iestādēm, bērnu vecākiem, kā arī diagnostikas, ārstēšanas, pacientu stacionēšanas un izrakstīšanas no stacionāra indikācijas.

Akūts laringīts jeb laringotraheobronhīts ir pārsvarā vīrusu izraisīts augšējo elpceļu obstrukcijas klīniskais sindroms, kas izpaužas ar inspiratoru stridoru, rejušu klepu, balss aizsmakumu un smagākos gadījumos ar respiratorā distresa pazīmēm. Tas pārsvarā skar tikai pirmsskolas vecuma bērnus, visbiežāk vecumā no 6 līdz 24 mēnešiem, un ir bieži sastopams rudens un agras ziemas mēnešu laikā. Visbiežāk to ierosina paragripas vīrusa 1. un 3. tips. Laringīta gadījumā tiek ierosināts ģeneralizēts elpceļu iekaisums un augšējo elpceļu gļotādas tūska, kas rezultējas subglotiskā rajona sašaurinājumā, un līdz ar to akūta laringīta klīnikā. Tipiskā gadījumā saslimšana ir vieglas gaitas, pašlimitējoša, un norit līdz septiņām dienām. Diagnoze pamatā balstās uz anamnēzi un objektīvo izmeklēšanu, un ārstēšanas pamatā ir kortikosteroīdu terapija.

Klīniskā ceļā iekļautie pakalpojumi ir apmaksāti no valsts budžeta.

II. Shēma

Klīniskais ceļš



Saīsinājumi :
KA – klīniskais algoritms
KC – klīniskie ceļi

III. Atsauces

1. Oliva Ortiz-Alvarez et al. Acute management of croup in the emergency department. Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee. 2017. Paediatr Child Health 22(3):166-169.
2. Consensus Guidelines for Management of Croup: Northern California Pediatric Hospital Medicine Consortium. 2018.
3. WHO Clinical Guidelines for Diagnosis and Management. Acute upper airway obstruction. 2016. p 47.
4. Bush A., Wright M. Viral croup. Prescriber. 2016.
5. Alberta Medical Association. Diagnosis and Management of Croup, Summary of the Alberta Clinical Practice Guideline, Update 2014.
6. <https://www.starship.org.nz/for-health-professionals/paediatric-intensive-care-clinical-guidelines/c/croup-management-in-the-intensive-care-setting/>
7. Chan Y., Machet P. South Australian Child Health Clinical Network: Clinical guideline for management of acute croup in children. 2013.
Petrocheilou A, Tanou K, Kalampouka E, Malakasioti G, Giannios C, Kaditis AG. Viral croup: diagnosis and a treatment algorithm. *Pediatr Pulmonol*. 2014. 49(5):421-9.

IV. Informācija vecākiem par bērna aprūpi mājās **Īsa informācija par saslimšanu**

Akūts laringīts ir augšējo elpceļu saslimšana, ar ko visbiežāk sastopas pirmsskolas vecuma bērni. Tas izpaužas ar rejošu klepu, balss aizsmakumu un skanošu ieelpu, un tā simptomi tipiski pastiprinās naktīs laikā. Laringīta slimības pamatā ir ģeneralizēts elpceļu iekaisums un gļotādas tūska, kas rezultējas balsenes sašaurinājumā, un līdz ar to akūta laringīta klīnikā. Tipiskā gadījumā slimība ir pašlimitējoša un ilgst 2 līdz 5 dienas, bet retos gadījumos bērna veselības stāvoklis var kļūt smags un pat dzīvību apdraudošs.

1. Kādi veselības aprūpes profesionāļi rūpēsies par Jūsu bērnu?

- Vieglas klīniskās gaitas laringīta gadījumā par bērna ārstēšanas taktiku un aprūpi jāinteresējas pie sava ģimenes ārsta vai pediatra.
- Vidēji smagas klīniskās gaitas gadījumā vai tad, ja bērna stāvoklis neuzlabojas pēc medikamentozās terapijas vai saglabājas ilgstoši, jāapsver vēršanās stacionārā. Atkarībā no klīniskās smaguma pakāpes, stacionārā par bērna veselību rūpēsies dažādu specialitāšu ārsti: neatliekamās medicīniskās palīdzības ārsti, pediatri, pulmonologi, otorinolaringologi, intensīvās terapijas speciālisti u.c.

- Ja tiek novērotas dzīvību apdraudošas pazīmes, nekavējoties jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests (tel. 113). Par dzīvību apdraudošām pazīmēm lasīt vēlāk sadaļā “sarkanā karoga” pazīmes.

2. Kādus jautājumus var uzdot veselības aprūpes profesionāļi?

Veselības aprūpes speciālisti jautās par:

- Jūsu bērna saslimšanas klīniskajām pazīmēm, to raksturu, ilgumu;
- lietotajiem medikamentiem šīs saslimšanas laikā un ikdienā;
- bērna iepriekš pārslimotajām slimībām, hroniskām saslimšanām, vispārīgo veselības stāvokli;
- saņemtajām vakcīnām;
- alerģijām.

Kas var pasliktināt bērna slimības gaitu?

Bērna slimības gaitu var pasliktināt:

- jebkāda veida darbības, kas satrauc, uzbudina bērnu,
- neērta pozīcija, guļus stāvoklis,
- nepietiekama šķidruma uzņemšana,
- smēķēšana blakus bērnam,
- pretklepus līdzekļu, antihistamīnu, nomierinošu medikamentu lietošana,
- tvaika inhalāciju veikšana elpceļu apdeguma riska dēļ (kā arī tām nav pierādīta efekta).

3. Kā vecākiem jāizvērtē bērns?

Vecākiem regulāri ir jāizvērtē:

- **bērna elpošana:**
 - vai dzirdama skaņa ieelpas laikā?
 - vai ievelkas krūškurvja ribstarpas, vai ievelkas bedrīte virs krūšu kaula, vai elpojot cilājas vēders?
 - vai elpošana ir ātra, smagnēja?
 - vai iepriekš minētās pazīmes parādās miera stāvoklī vai tikai pie uzbudinājuma, raudāšanas, aktivitātes laikā?

Gadījumā, ja iepriekš minētās pazīmes ir neizteiktas, īslaicīgas vai parādās tikai uzbudinājuma laikā un, bērnam nomierinoties, pazūd, par ārstēšanas taktiku jāsažinās ar savu ģimenes ārstu vai pediatru.

Gadījumā, ja iepriekš minētās pazīmes ir izteiktas, parādās arī miera stāvoklī, tās nepazūd vairāku minūšu laikā vai bērns nav nomierināms, ir jāvērsas tuvākajā slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā.

Gadījumā, ja novēro izteiktas elpošanas grūtības, nekavējoties ir jāizsauc neatliekamā medicīniskā palīdzība.

- **bērna apziņas līmenis:**

- vai bērns ir viegli satraukts?
- vai vērojams izteikts uzbudinājums vai miegainība?

Izteikta uzbudinājuma vai miegainības gadījumā, atkarībā no tā smaguma pakāpes, ir jāvērsas tuvākajā slimnīcas uzņemšanas nodaļā vai jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests. Viegla satraukuma gadījumā vai īslaicīga uzbudinājuma, miegainības gadījumā, par ārstēšanas taktiku jāsaazinās ar savu ģimenes ārstu vai pediatru.

- **bērna ādas krāsa:**

- vai bērna ādas krāsa ir pelēcīgi bāla vai zilgana?

Pelēcīgi bāla vai zilgana ādas krāsa liecina par smagu bērna vispārējo stāvokli. Ja tāda tiek novērota, ir nekavējoties jāizsauc neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests.

- **spēja uzņemt šķidrumu:**

- vai bērns spēj uzņemt šķidrumu kā parasti vai uzņem mazāk kā pusi no ikdienas apjoma?
- vai bērns klepus, uzbudinājuma, elpas trūkuma dēļ nav spējīgs uzņemt šķidrumu?
- vai bērnam ir regulāra urinācija (jābūt vismaz reizi 6 stundās)?

Gadījumā, ja bērns nespēj uzņemt šķidrumu vai uzņem to minimāli, vai ir reta urinācija, nepieciešams vērsties tuvākās slimnīcas neatliekamās palīdzības nodaļā.

- **Fizioloģiski nepieciešamais šķidruma apjoms**

Ja bērns saslimšanas laikā ēd un dzer kā parasti, fizioloģiski nepieciešamais šķidruma pajoms tiek nodrošināts. Ja bērns atsakās no šķidruma vai mazāk ēd, jāveic aprēķini par uzņemamo šķidruma apjomu, lai nodrošinātu fizioloģiski nepieciešamo. Bērna fizioloģiski nepieciešamo šķidruma apjomu aprēķina atkarībā no bērna ķermeņa masas, izmantojot *Holliday-Segar* formulu [59].

Svars (kg)	Apjoms dnn	Apjoms 1 stundā
0-10	100 ml/kg	4 ml/kg 1 stundā
10-20	1000 ml+50ml/kg uz katru kg >10	40ml+2ml/(kg>10)
20+(līdz∞)	1500 ml+20ml/kg uz katru kg >20	60ml+1ml/(kg>20)

- **Šķidruma deficīts**

Šis apstāklis jāņem vērā, novērojot bērnu rehidratācijas laikā. Bērniem ar dehidratāciju šķidruma terapiju uzsāk ar šķidruma deficīta kompensāciju, tālāk turpinot ar fizioloģiski nepieciešamā šķidruma daudzuma nodrošināšanu, vienlaicīgi sedzot zudumus, kas turpinās. Jāņem vērā šķidruma ievades veids, pēc iespējas izvēloties orālu rehidratāciju pie vieglas un vidēji smagas dehidratācijas pakāpes.

- **Patoloģiskie zudumi, kas turpinās**

Šķidruma terapijā jāņem vērā arī šķidruma zudumi, kas turpinās saslimšanas laikā. Papildus šķidrumu bērns zaudē, ja turpinās vemšana, caureja, kā arī, ja bērnam ir paaugstināta ķermeņa temperatūra, paātrināta elpošana, pastiprināta svīšana u.c. Bērniem ar gastroenterītu patoloģiskie zudumi bieži satur nātriju un kāliju. Taču, ja slimībai raksturīgi nepamanāmi šķidruma zudumi vai novērojami urīna koncentrācijas traucējumi (bez cukura diabēts), bērni zaudē galvenokārt tikai ūdeni, kas noved pie hipernatrēmijas. Tās rezultātā notiek ūdens piesaiste no šūnām ekstracelulārajā telpā, kas mazina dehidratācijas klīniskās pazīmes, tāpēc dehidratācijas pakāpes klīniskais izvērtējums var nebūt adekvāts.

Patoloģisko zudumu, kas turpinās kompensāciju, jāveic savlaicīgi un pēc iespējas atbilstoši zudumu apjomam un sastāvam.

- **Šķidruma ievades veidi**

Bērna šķidruma terapiju iespējams veikt enterāli (orāli vai caur nazogastrālo zondi), kā arī parenterāli (visbiežāk intravenozi). Lielākā daļa bērnu ar vieglu vai vidēji smagu dehidratāciju veiksmīgi rehidratējami ar enterāli. Šķidruma zudumi diarejas vai vemšanas gadījumā bieži kombinējas ar sāļu zudumu, šādos gadījumos deficīta kompensēšanai ieteicams lietot orālās rehidratācijas šķīdumus (ORS). Jāizvairās no gāzētu vai saldinātu dzērienu, kā arī sulas lietošanas, nedot augstas osmolaritātes dzērienus (>270mOsm/l).

Pacientiem ar vieglu vai vidēji smagu dehidratāciju deficīta kompensēšanai nozīmējami 50 – 100 ml/kg šķidruma 2 līdz 4 stundu laikā, lai aizvietotu šķidruma deficītu. Sedzot šķidruma deficītu, šķidruma terapija turpināma, nodrošinot bērna fizioloģiski nepieciešamo šķidruma daudzumu. Jāaizvieto arī šķidruma zudumi, kas turpinās – 5 ml/kg par katru vemšanas reizi, un 10 ml/kg par katru šķidro vēdera izeju, 10ml/kg pa katru paaugstinātās temperatūras grādu virs normas.

Bērniem ar vemšanu šķidrums sākotnēji ievadāms 5 ml porcijās ik 1-2 minūtes. Dzirdīšana ar šļirci, tējkaroti vai pipeti var paātrināt šķidruma uzņemšanu..

Ja bērna rehidratāciju nolemts veikt ambulatoros apstākļos, vecākiem pēc 4 stundām jāizvērtē uzņemtā un izdalītā šķidruma apjoms, lai noteiktu, vai izdevies šķidruma deficītu likvidēt, kā arī, vai iespējams kompensēt fizioloģiski uzņemamo šķidruma daudzumu un zudumus, kas turpinās. Ja tas neizdodas, ārstniecības personai jālemj, vai turpināt rehidratāciju mājās apstākļos, vai arī tā turpināma stacionārā.

- **Orāla rehidratācija kontrindicēta šādos gadījumos:**

- Šoks
- Dehidratācija ar izmainītu apziņu vai smagu acidozi
- Dehidratācijas pastiprināšanos vai neuzlabošanos pēc orālās vai enterālās rehidratācijas
- Persistējoša vemšana par spīti adekvāti veiktai orālai vai nazogastrālai rehidratācijai
- Izteikti palielināts vēdera apjoms, ileuss

Bērni ar šīm pazīmēm nekavējoties nosūtāmi ārstēšanai stacionārā, izvēloties piemērotāko transportēšanas metodi.

- citas (retākas) pazīmes (febrila ķermeņa temperatūra, siekalošanās u.c.)

4. Kādas ir “sarkanā karoga” pazīmes?

“Sarkanā karoga” pazīmes jeb dzīvību apdraudošie simptomi liecina par smagu slimības gaitu un to gadījumā nepieciešams nekavējoties izsaukt neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu. Par “sarkanā karoga” simptomiem tiek uzskatīti:

- Zilgana vai bāla ādas krāsa,
- Apgrūtināta elpošana,
- , miegainība, grūti pamodināms, nekontrolējams uzbudinājums,
- Nespēja runāt vai raudāt elpas trūkuma dēļ.

5. Kā par bērnu jārūpējas mājas apstākļos?

Gadījumā, ja atkārtojas akūta laringīta klīnika ar klepu un stridoru:

- censties bērnu nomierināt,
- nodrošināt bērnam ērtu pozu,
- atvērt logu, lai istabā ienāk svaigs, vēss gaiss,
- nodrošināt, lai bērns pietiekami uzņemtu šķidrumu,
- nesmēķēt blakus bērnam,
- paaugstinātas ķermeņa temperatūras gadījumā virs 38.3C, lietot temperatūru mazinošus līdzekļus vecumam vai svaram atbilstošā devā (ibuprofēnu, paracetamolu).

6. Kad nepieciešama stacionēšana/ speciālista konsultācija?

Ģimenes ārsta vai pediatra konsultācija nepieciešama viegla laringīta gadījumā, lai apspriestu ārstēšanas taktiku, turpmāku bērna izvērtēšanu. Atkārtota konsultācija nepieciešama, ja viegla akūta laringīta simptomi ilgst vairāk par 7 dienām, bērnam ir ķermeņa temperatūra virs 38.0 C vairāk kā 3 dienas, vai ir jebkādi jautājumi, uztraukums par bērnu.

Stacionāra neatliekamās palīdzības nodaļā jāvēršas gadījumā, ja:

- simptomi parādās miera stāvoklī, ir izteikti, neuzlabojas 30 minūšu laikā,
- bērns nespēj uzņemt pietiekamā daudzumā šķidrumu.

Ja ir dzīvību apdraudošas pazīmes, zvanīt pa tālr. 112/113 un izsaukt neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu,

7. Kādas ārstēšanas un izmeklēšanas metodes var tikt pielietotas bērnam, atrodoties slimnīcā?

Bērnam atrodoties stacionārā, sākotnēji ārsts veiks tā klīnisko izmeklēšanu un ievāks informāciju par bērna saslimšanu. Papildus bērna pirkstam uzliks mazu ierīci, kas caur ādu spēj noteikt skābekļa koncentrāciju bērna asinīs. Tipiskas gaitas gadījumā papildus

izmeklējumi nav nepieciešami. Gadījumā, ja klīnika ir smagāka vai neskaidra, tiks veikti papildus izmeklējumi un speciālistu konsultācijas.

Jāņem vērā, ka visbiežāk akūts laringīts ir pašlimitējoša saslimšana, kurai nav nepieciešama ārstēšana. Atrodoties stacionārā bērna ārstēšanā izmanto terapiju ar kortikosteroīdiem perorāli vai inhalāciju veidā (piemēram, deksametazons vai budezonīds). Kortikosteroīdi mazina iekaisuma procesu, tādejādi atvieglojot simptomus vairāku stundu/dienu garumā. Smagākos gadījumos inhalāciju veidā bērns saņems arī adrenalīnu, kas mazina elpceļu tūsku un simptomus, iedarbojoties aptuveni 30 minūšu laikā pēc tā ievades.

Atkarībā no klīniskās gaitas, bērns var saņemt arī citas ārstēšanas metodes, piemēram, papildus skābekļa terapiju, pret temperatūras līdzekļus, intravenozus šķīdumus u.c.

8. Kad bērnu var izrakstīt no stacionāra, observācijas neatliekamās palīdzības nodaļas?

Bērnu izraksta no stacionāra vai neatliekamās palīdzības nodaļas, ja bērna vispārējais stāvoklis ir apmierinošs (netiek novērota apgrūtināta elpošana, ir skaidra apziņa, spēj uzņemt šķīdumu un pārtiku). Jāņem vērā, ka reļošs klepus un balss piesmakums var saglabāties vēl vairākas dienas.

9. Kādus jautājumus par laringītu uzdot veselības aprūpes profesionāļiem?

Veselības aprūpes speciālistiem var uzdot visus neskaidros jautājumus par akūtu laringītu, bērna novērošanu un aprūpi. Piemēram:

- kādas pazīmes jāizvērtē bērnam ar laringītu mājas apstākļos,
- kā aprūpēt mājās bērnu ar laringītu,
- kādās situācijās vērsties pēc palīdzības stacionārā vai izsaukt neatliekamās medicīniskās palīdzības dienestu,
- kad nepieciešama papildus izmeklēšana un kāda tā būtu,
- kādus medikamentus drīkst vai nedrīkst lietot bērni ar akūtu laringītu.

Autori: Dr. Ineta Grantiņa
Dr. Elīna Aleksejeva
Dr. Līga Berķe
Dr. Lota Ozola
Dr. Zanda Pučuka

I. Pamatinformācija

Šis klīniskais ceļš ir strukturēts multidisciplinārs veselības aprūpes organizēšanas plāns bērniem ar akūtu bronhiolītu. Tas satur definētus mērķus, darbību pēctecību un sadarbības koordināciju starp dažāda līmeņa veselības aprūpes speciālistiem, ārstniecības iestādēm, bērnu vecākiem, kā arī diagnostikas, ārstēšanas, pacientu stacionēšanas un izrakstīšanas no stacionāra indikācijas.

Akūts bronhiolīts - biežākā dziļo elpceļu slimība pirmā dzīves gada laikā, ko raksturo klepus, palielināts elpošanas darbs, kas bieži apgrūtina bērna spēju ēst.¹ Slimība bieži sākas ar iesnām, kam pievienojas dziļo elpceļu saslimšanas izpausmes- sēkšana un/vai mitri trokšņi auskultējot.^{1,2}

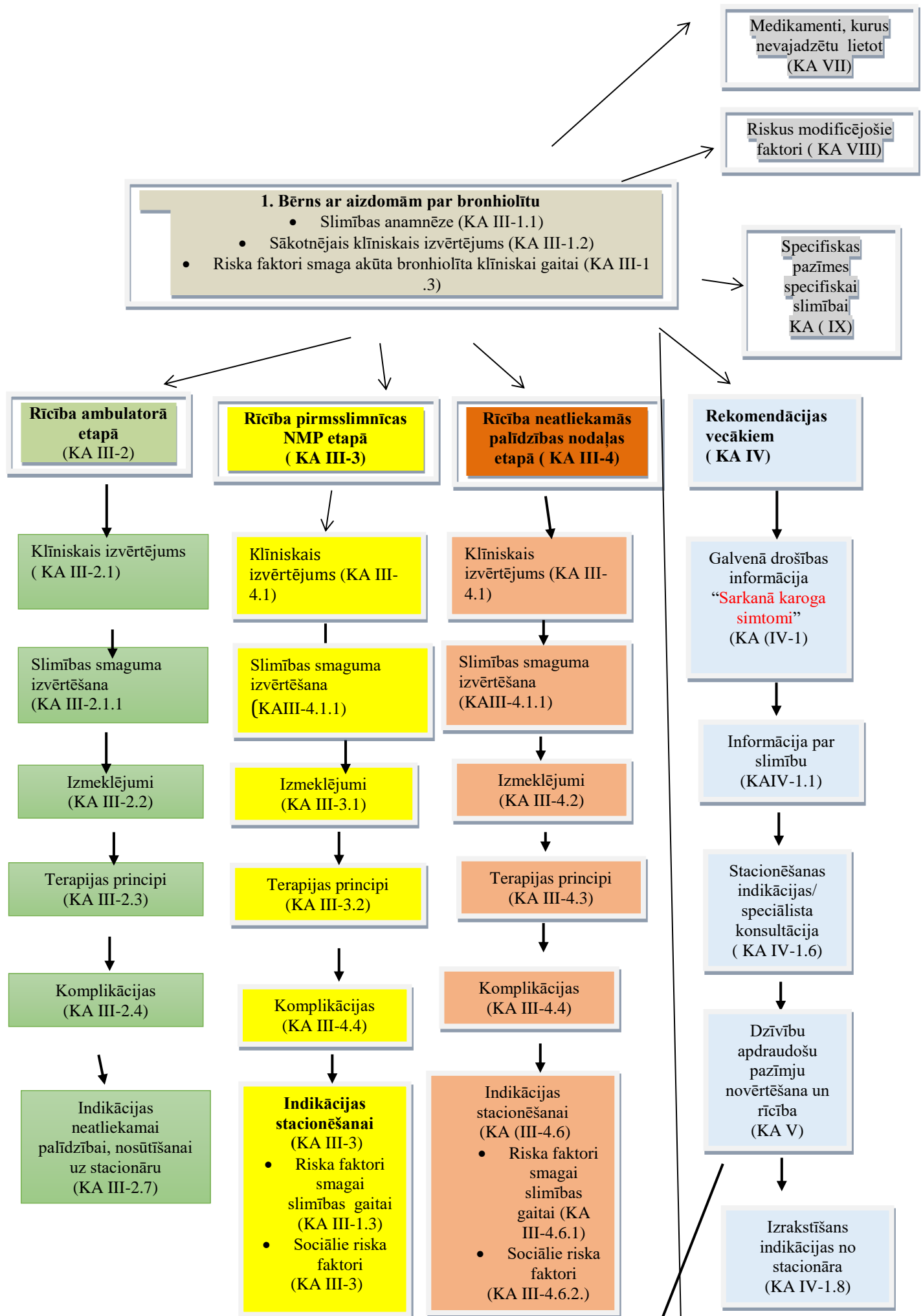
Bronhiolīta simptomus var izraisīt dažādi elpceļu vīrusi, bet visbiežākais ierosinātājs ir respiratori sincitiālais vīruss (RSV). Raksturīga sezonālitate- no ziemas vidus līdz pavasarim.²

Līdz divu gadu vecumam 90% bērnu inficējas ar respiratori sincitiālo vīrusu (RSV) un 40% no tiem attīstās dziļo elpceļu saslimšanas simptomi.² Parasti simptomi izpaužas viegli un ilgst dažas dienas, tomēr reizēm nepieciešama bērna hospitalizācija smagākas slimības gaitas dēļ.¹

Slimības diagnoze un smaguma pakāpe nosakāma klīniski, ievācot anamnēzi un veicot fizisku izmeklēšanu.¹

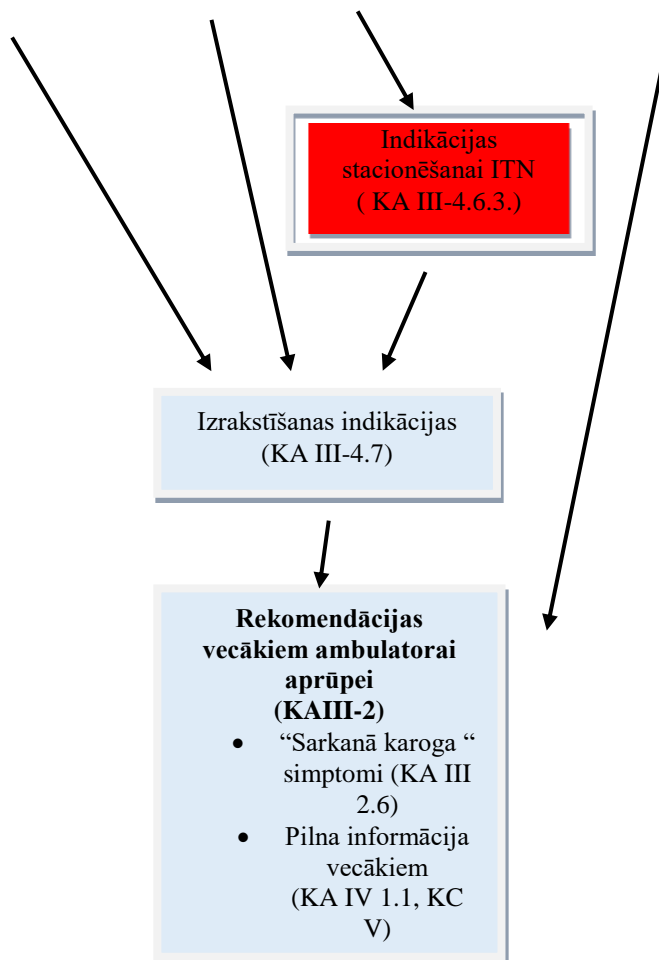
Klīniskā ceļā iekļautie pakalpojumi ir apmaksāti no valsts budžeta.

II. Klīniskais ceļš – shēma.



**Rekomendācijas
vecākiem aprūpei
ambulatorā etapā
(KAIII-2.6)**

- Sarkanā karoga simptomi (KA III-2.6)
- Indikācijas neatliekamai palīdzībai, nosūtīšanai uz stacionāru (KA III-2.7)



Saīsinājumi :

KA – klīniskais algoritms

KC – klīniskie ceļi

III. Drošības informācija rūpējoties par bērnu mājās

• Informācijā, kā atpazīt “sarkanā karoga” simptomus

- Pieaug elpošanas darbs (stenēšana, nāsu cilāšanās, krūšu kurvja padevīgo vietu ievilšanās)
- Bērns uzņem mazāk šķidruma (50-75% no normālā apjoma), vai nav diurēzes (sausas autiņbikses) ilgāk nekā 12 stundas
- Bērns neelpo ilgāk nekā 10 sekundes (apnoja)
- Lūpu āda vai gļotāda zem mēles ir zilgana (cianoze)
- Spēku izsīkums (piemēram, neatbild uz sociāliem stimuliem, pamostas tikai pēc ilgstošas modināšanas)

• Smēķēšana bērna tuvumā paaugstina risku smagāku bronhiolīta simptomu attīstībai tādēļ bērna mājās ir ieteicams nesmēķēt.

• Kā un kur meklēt neatliekamo medicīnisko palīdzību, ja parādās kāds “sarkanā karoga” simptoms

Kad un kur nepieciešama atkārtota bērna veselības stāvokļa izvērtēšana (“follow up”)

IV. Atsauces

1. Bronchiolitis in children: diagnosis and management, NICE guideline [NG9], <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9>, skatīts 03.12.18

2. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis, Shawn L. Ralston, Allan S. Lieberthal, H. Cody Meissner, Brian K. Alverson, Jill E. Baley, Anne M. Gadomski, David W. Johnson, Michael J. Light, Nizar F. Maraga, Eneida A. Mendonca, Kieran J. Phelan, Joseph J. Zorc, Danette Stanko-Lopp, Mark A. Brown, Ian Nathanson, Elizabeth Rosenblum, Stephen Sayles, Sinsi Hernandez-Cancio. Pediatrics Nov 2014, 134 (5) e1474-e1502; DOI: 10.1542/peds.2014-2742, <http://pediatrics.aappublications.org/content/134/5/e1474>, skatīts 03.12.18

V. Informācija vecākiem

1. Īsa informācija par saslimšanu

Akūts bronhiolīts ir vīrusu infekcijas radīta saslimšana ar ko slimo bērni līdz 2 gadu vecumam, vienai trešdaļai no visiem bērniem šī slimība būs bijusi līdz pirmajai dzimšanas dienai. Visbiežāk ar bronhiolītu saslimst bērni no 3- 6 mēnešu vecumam un parasti saslimšana notiek ziemas mēnešos (arī no oktobra līdz martam). Akūts bronhiolīts parasti sākas ar iesnām vai aizliktu degunu, bet 2-3 dienu laikā tiek inficēti bērna sīkie, dziļie elpceļi (bronhiolas) un plaušas, tajās veidojas iekaisums, sakrājas

vairāk gļotas, tādēļ bērnam ir grūti elpot un ēst. Vairumam bērnu bronhiolīts norit kā viegla saslimšana un bērna elpošana ēšana kļūst vieglāka 5 dienu laikā, tomēr klepus parasti ir ilgāk (parasti apmēram 3 nedēļas ilgi vai ilgāk). Nav medikamentu, kas varētu izārstēt bronhiolītu, bet parastie medikamenti, ko ļauts lietot akūtu saslimšanu laikā bērniem (piemēram, paracetamols vai ibuprofens), var atvieglot slimības simptomus.

Visbiežāk bērni ar akūtu bronhiolītu var ārstēties mājās, tomēr dažiem bērniem (pasaulē 3 no 100) būs nepieciešama ārstēšanās slimnīcā, lai atvieglotu elpošanu, nodrošinātu ēdināšanu. Bronhiolīts var būt smaga slimība un dažiem bērniem ir lielāks risks slimot smagi (Skat. Kas var pasliktināt slimības gaitu?), tomēr akūts bronhiolīts ļoti reti ir nāves iemesls.

2. Kādi veselības aprūpes profesionāļi rūpēsies par Jūsu bērnu?

Virkne veselības aprūpes profesionāļu var būt iesaistīti jūsu bērna ārstēšanā. Bērna ārstēšanā var iesaistīties ģimenes ārsti, medmāsas, pediatri, dežūrārsti, neatliekamās medicīniskās palīdzības ārsti, asistenti un citi speciālisti.

Jūsu bērna ārstēšanā iesaistītie mediķi runās ar jums par akūtu bronhiolītu, izskaidrojot nepieciešamos izmeklējumus, ārstēšanu, pieejamo atbalstu jums un jūsu bērnam, lai kopā ar jums pieņemtu lēmumus, par to, kas ir vislabākais jūsu bērnam. Izmantojiet jautājumu sarakstu, ko uzdot bērna ārstēšanā iesaistītajiem, lai jums būtu vieglāk komunicēt.

Reizēm šajās vadlīnijās minētā ārstēšana un aprūpe var nebūt piemērota jūsu bērnam noteiktā situācijā. Ja jums šķiet, ka jūsu bērna ārstēšana neatbilst šo vadlīniju ieteikumiem, vai jūs mājās kādas bažas, lūdzu, vaicājiet jūsu bērna ārstēšanas komandai!

3. Kādus jautājumus var uzdot veselības aprūpes profesionāļi?

Veselības aprūpes profesionāļi uzdos jums šādus jautājumus:

- Vai jūsu bērnam ir klepus, kas nepāriet?
- Vai bērns pēdējā laikā ir slimojis ar iesnām, saaukstēšanos, kas ilgst dažas dienas?
- Vai bērnam ir bijusi paaugstināta temperatūra vai drudzis?
- Vai bērns labi ēd, vai vērota kādas barošanas grūtības?

- Vai esat ievērojuši, ka bērns pārstāj elpot ilgāk par 10 sekundēm? (to sauc par apnoju, kas var būt vienīgā bronhiolīta izpausme nesēn dzimušiem vai priekšlaikus dzimušiem bērniem)

Veselības aprūpes profesionālis izmeklēs bērnu bronhiolīta pazīmju noteikšanai, klausīsies bērna elpošanas skaņas, mērīs temperatūru. Var tikt izmantota pulsa oksimetrija- metode skābekļa daudzuma noteikšanai bērna asinīs. To veic novietojot uz bērna ādas (parasti uz rokas vai kājas pirksta) sensoru ar gaismīgu un uztvērēju.

4. Kas var pasliktināt bērna slimības gaitu?

Veselības aprūpes profesionālis vēlēšies noskaidrot papildus informāciju jūsu bērnu un arī par jūsu dzīves apstākļiem. To dara, lai noskaidrotu par faktoriem, kas palielina smagas slimības risku. Šie faktori ir:

- Bērns ir dzimis priekšlaicīgi
- Ir ļoti mazs (jaunāks par 3 mēnešiem)
- Slimo ar citām slimībām, kas var ietekmēt slimības gaitu (piemēram, cistiskā fibroze, sirdskaite, muskuļu slimības)
- Bērns nav zīdīts ar mātes pienu
- Dzīvo mājā, kur kāds smēķē

5. Kā vecākiem jāizvērtē bērns?

Ja jūs rūpēsieties par bērnu mājas apstākļos, jums jāsaņem informācija par to, kā atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos (sarkanā karoga simptomus) un, kā ātri saņemt medicīnisko palīdzību, ja tā ir nepieciešama. Informācijai ir jābūt arī par pieejamo atkārtoto bērna veselības stāvokļa izvērtēšanu

6. Kādas ir sarkanā karoga pazīmes?

- Pieaug elpošanas darbs (stenēšana, nāsu cilāšanās, krūšu kurvja padevīgo vietu ievilšanās)
- Bērns uzņem mazāk šķidruma (50-75% no normālā apjoma), vai nav diurēzes (sausas autiņbikses) ilgāk nekā 12 stundas
- Bērns neelpo ilgāk nekā 10 sekundes (apnoja)
- Lūpu āda vai gļotāda zem mēles ir zilgana (cianoze)
- Spēku izsīkums (piemēram, neatbild uz sociāliem stimuliem, pamostas tikai pēc ilgstošas modināšanas)

7. Kā par bērnu jā rūpējas mājas apstākļos?

Ja jūs rūpēsieties par bērnu mājas apstākļos, jums jāsaņem informācija par to, kā atpazīt bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos (sarkanā karoga simptomus) un, kā ātri saņemt medicīnisko palīdzību, ja tā ir nepieciešama. Informācijai ir jābūt arī par pieejamo atkārtoto bērna veselības stāvokļa izvērtēšanu.

8. Kad nepieciešama stacionēšana/speciālista konsultācija?

Vairums bērnu ar akūtu bronhiolītu var ārstēties mājās, bet dažiem būs nepieciešams vērsties slimnīcā papildus izmeklēšanai, vērtēšanai, vai nepieciešama ārstēšanās slimnīcā.

Jūsu ārsts apspriedīsies ar jums par ārsta prāt labāko izvēli turpmākai ārstēšanai jūsu bērnam, kad bērns būs apskatīts un noskaidroti papildus jautājumi par bērna slimību un mājas apstākļiem.

Reizēm ārstēšanās slimnīcā var būt vislabākā izvēle, ja:

- Jūs dzīvojat tālu no pieejamām veselības aprūpes iestādēm
- Jūs satraucaties, ka nespēsiet novērtēt, vai bērnam nepaliek sliktāk
- Ja jūsu bērns ir ļoti slims un nepieciešama tūlītēja bērna nogādāšana slimnīcā ar neatliekamās medicīniskās palīdzības brigādi.

Lai pieņemtu lēmumu, vai bērnu vajag ārstēt slimnīcā, vai var ārstēt mājās, veselības aprūpes speciālisti noteiks:

- Cik daudz skābekļa ir bērna asinīs, izmantojot pulsa oksimetriju. (Skat. Kādus jautājumus var uzdot veselības aprūpes profesionāļi?)
- Vai bērns ēd pietiekami labi un necieš no šķidruma trūkuma organismā.

9. Kāda ārstēšanas un izmeklēšanas metodes var tikt lietotas bērnam atrodoties slimnīcā?

Atrodoties slimnīcā bērns var saņemt kādu, vai visas šeit minētās palīdzības iespējas, lai atvieglotu bērna veselīošanos:

- Iesnu un gļotu atsūkšana no bērna mutes un deguna ar speciālas atsūkšanas trubiņas palīdzību dažas sekundes ilgi. Tas var atvieglot bērna elpošanu un ēšanu
- Papildus skābeklis izmantojot speciālu sejas masku, deguna kanīles, trubiņu, ja bērns nespēj uzņemt pietiekami daudz skābekli, elpojot istabas gaisu.
- Speciālu sejas vai deguna masku, vai deguna kanīles, lai nodrošinātu vairāk skābekļa jūsu bērna plaušās izmantojot lielāku spiedienu.

- Speciālu trubiņu jeb zondi var ievietot bērna kuņģī caur degunu vai muti, lai bērnam ēdināšanu, šķidruma uzņemšanu pietiekama daudzumā, ievadītu medikamentus.
- Reizēm bērnam ir nepieciešama šķidruma ievadīšana vēnā, lai nodrošinātu pietiekamu šķidruma uzņemšanu.
- Dažiem bērniem ir nepieciešams izmeklējums, kas saucas asins gāzu analīze kapilārajās asinīs, tad asinis tiek ņemtas no dūriena vietas pirkstā. Ar šo izmeklējumu ir iespējams noteikt cik daudz no bērna ielopotā skābekļa nonāk bērna asinīs.

10. Kad bērnu var izrakstīt no stacionāra, observācijas, neatliekamās palīdzības nodaļas?

Jūsu bērnam vajadzēs palikt slimnīcā, līdz bērna veselības aprūpes komanda pārliecināsies, ka bērnam nedraud veselības pasliktināšanās, bērns spēj uzņemt pietiekami šķidruma un ēdiena, ka nav nepieciešams papildus atbalsts elpošanai.

Svarīgi veselības aprūpes profesionāļiem pārliecināties arī, ka

- Jums, bērna aprūpētājam, nav bažas par bērna veselības stāvokļa pasliktināšanos mājās
- Jums būs pieejama neatliekamā medicīniskā palīdzība, ja tāda būs nepieciešama (dzīves vieta atrodas pietiekami sasniedzamā vietā līdz medicīnas iestādēm)
- Jums ir zināmas pazīmes, kas norāda uz stāvokļa pasliktināšanos, kad nekavējoties jāmeklē medicīniskā palīdzība (sarkanā karoga simptomi)

11. Kādus jautājumus uzdot par akūtu bronhiolītu veselības aprūpes profesionāļiem – par pašu slimību, izmeklēšanas un ārstēšanas apjomu?

Jautājumi, lai noskaidrotu, kas bērnam kaiš (diagnoze)

- Vai jūs, lūdzu, varētu pastāstīt vairāk par izmeklējumiem un analīzēm, kas būtu vajadzīgas manam bērnam?
- Kā šos izmeklējumus, analīzes veic?
- Kur šie izmeklējumi tiks veikti, vai izmeklējumi būs jāveic slimnīcā?
- Kādēļ jums ir nepieciešama papildus informācija par mūsu dzīves apstākļiem?
- Ja nu manam bērnam nav bronhiolīts, kas vēl tas varētu būt?

Jautājumi par ārstēšanu un aprūpi

- Vai, varat, lūdzu man pastāstīt, kādēļ manam bērnam tiek piedāvāta tieši šāda ārstēšana?

- Kā notiks ārstēšana?
- Kā es varu palīdzēt savam bērnam? Kā tas ietekmēs mana bērna simptomu?
- Vai manam bērnam būs nepieciešams palikt slimnīcā? Ja jā, tad kādēļ?
- Kad mēs ar bērnu varēsim doties mājās no slimnīcas?
- Ko man darīt, ja pēc dažām nedēļām mans bērns joprojām klepo?
- Vai bezrecepšu medikamenti un medikamenti pret saaukstēšanos palīdzēs manam bērnam?
- Kādēļ ir svarīgi, lai mājās neviens nesmēķētu bērna klātbūtnē?
- Vai jums ir kāda informācija man, kas palīdzētu labāk rūpēties par bērnu?

Jautājumi par bronhiolītu

- Vai jūs man varat pastāstīt vairāk par akūtu bronhiolītu?
- Vai ir iespējams novērst saslimšanu ar akūtu bronhiolītu? Vai ir pieejama vakcīna?
- Vai manam bērnam ir iespējams atkārtoti saslimt ar akūtu bronhiolītu?
- Vai slimošana ar akūtu bronhiolītu var ietekmēt mana bērna turpmāko dzīvi?
- Vai pēc slimošanas ar akūtu bronhiolītu manam bērnam ir lielāka varbūtība turpmāk dzīvē saskarties ar tādām elpceļu problēmām, kā, piemēram, astma?
- Vai manam bērnam var veikt plānoto profilaktisko vakcināciju?
- Vai manam bērnam jāizvairās no kontakta ar citiem bērniem?

Autori: Dr. Ineta Grantiņa
Dr. Elīna Aleksejeva
Dr. Līga Berķe
Dr. Lota Ozola
Dr. Zanda Pučuka

I. Pamatinformācija

Šis klīniskais ceļš ir strukturēts multidisciplinārs veselības aprūpes organizēšanas plāns bērniem ar sadzīvē iegūtu pneimoniju (SIP). Tas satur definētus mērķus, darbību pēctecību un sadarbības koordināciju starp dažāda līmeņa veselības aprūpes speciālistiem, ārstniecības iestādēm, bērnu vecākiem, kā arī diagnostikas, ārstēšanas, pacientu stacionēšanas un izrakstīšanas no stacionāra indikācijas.

SIP ir plaušu parenhīmas infekcija, kas iegūta ārpus slimnīcas iepriekš veselam bērnam.

Pasaule veselības organizācija (PVO) to definē kā klepus vai apgrūtināta elpošana, *tachipnoe* (2-12 mēneši: ≥ 50 x min, 12-60 mēneši: ≥ 40 x min.) [1]

Pēc Britu Torakālās Savienības (BTS) definīcijas SIP ir persistējošs vai atkārtots drudzis $> 38.5^{\circ}\text{C}$ ar palīgmuskulatūras iesaisti un paātrinātu elpošanu [2]

Tā ir biežāk sastopama zēniem, slimība var noritēt smagāk bērniem, kas jaunāki par 5 gadiem vai kuri dzimuši priekšlaicīgi (<28 nedēļām) [1].

Vīrusi ir visbiežākais cēlonis, citi biežāk sastopamie cēloņi ir baktērijas un atipiskie ierosinātāji. Ierosinātāji var būt atkarīgi no vecuma, sezonas, vakcinācijas un ģeogrāfiskās atrašanās vietas[2].

SIP ir bieži sastopama slimība un ar augstu mirstību, ja netiek savlaicīgi atklāta un ārstēta.

Attīstītās valstīs to novēro 30-40 gadījumi uz 1000 bērniem vecumā < 5 gadiem[1].

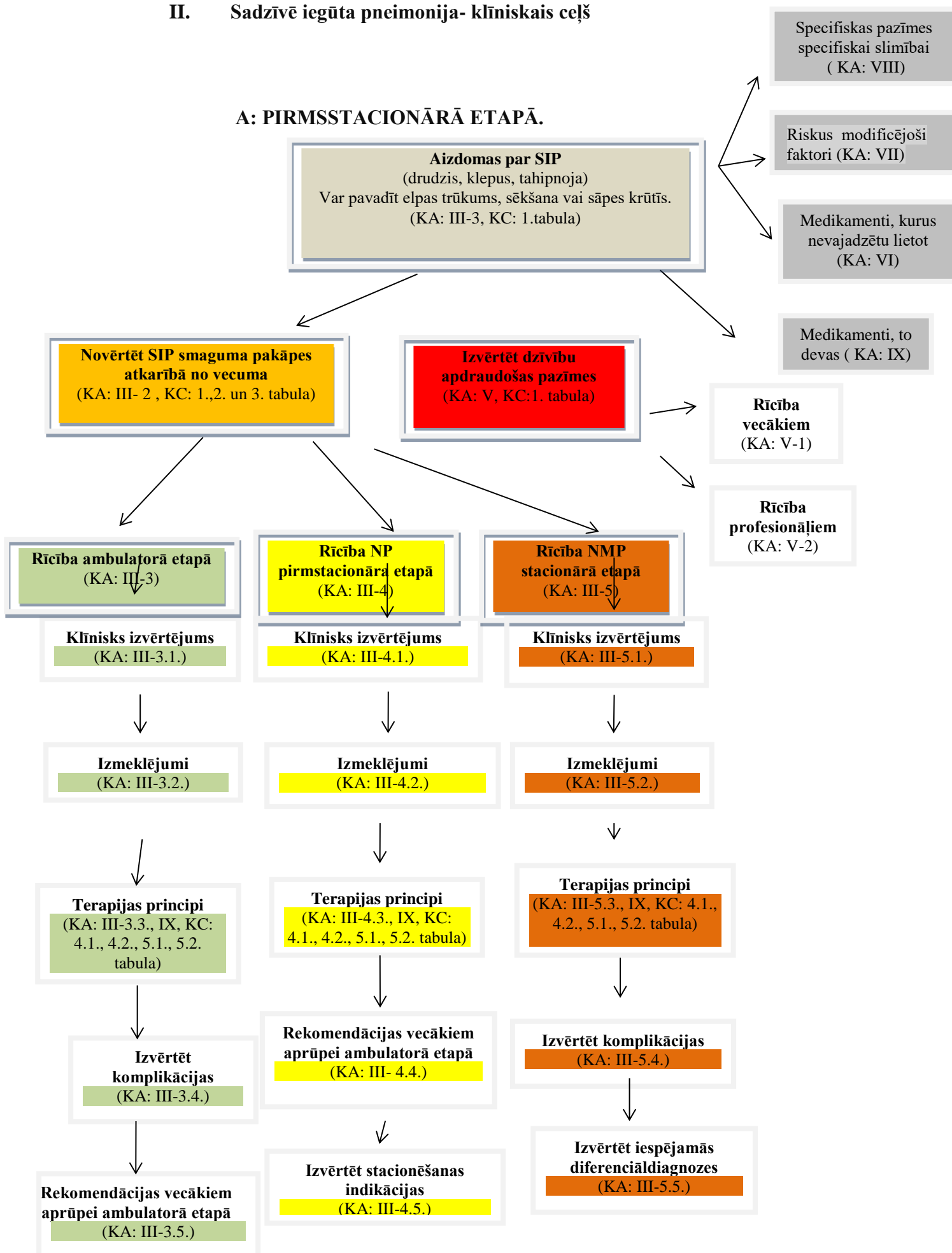
Ņemot vērā iespējamu novēlotu diagnostiku ambulatorā etapā un atpazīšanas grūtības ir uzskatāma nepieciešamība pēc vienota rīcības algoritma bērnu ar SIP diagnostikai, ārstēšanai un aprūpei visiem veselības aprūpes līmeņiem.

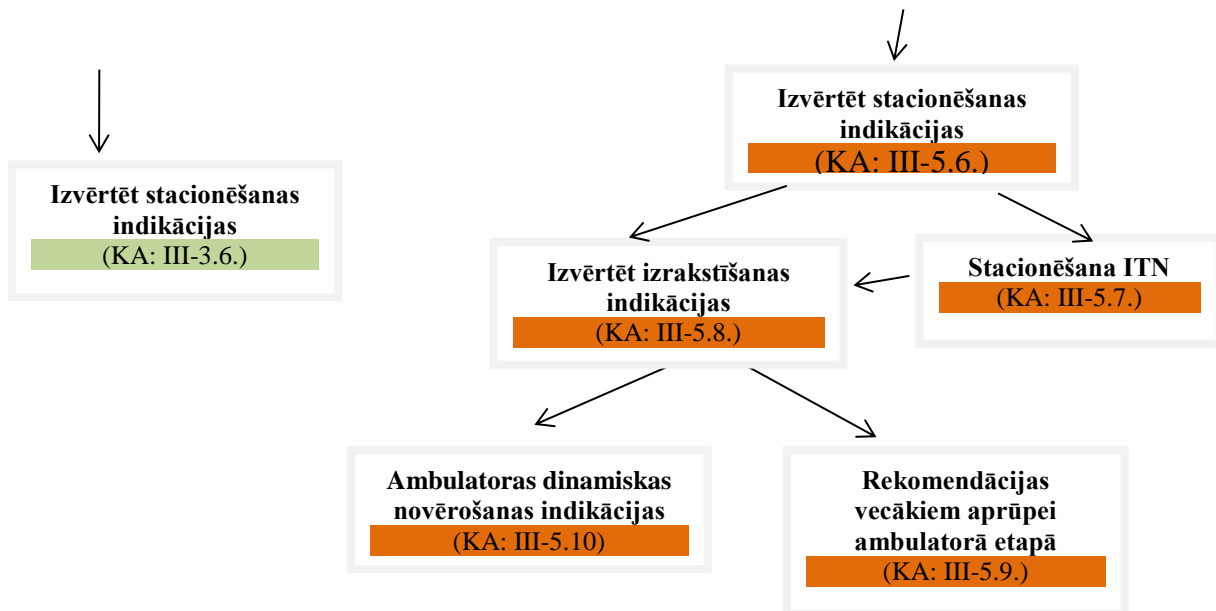
Algoritms ietver SIP diagnostiku un ārstēšanu bērniem.

Klīniskā ceļā iekļautie pakalpojumi ir apmaksāti no valsts budžeta.

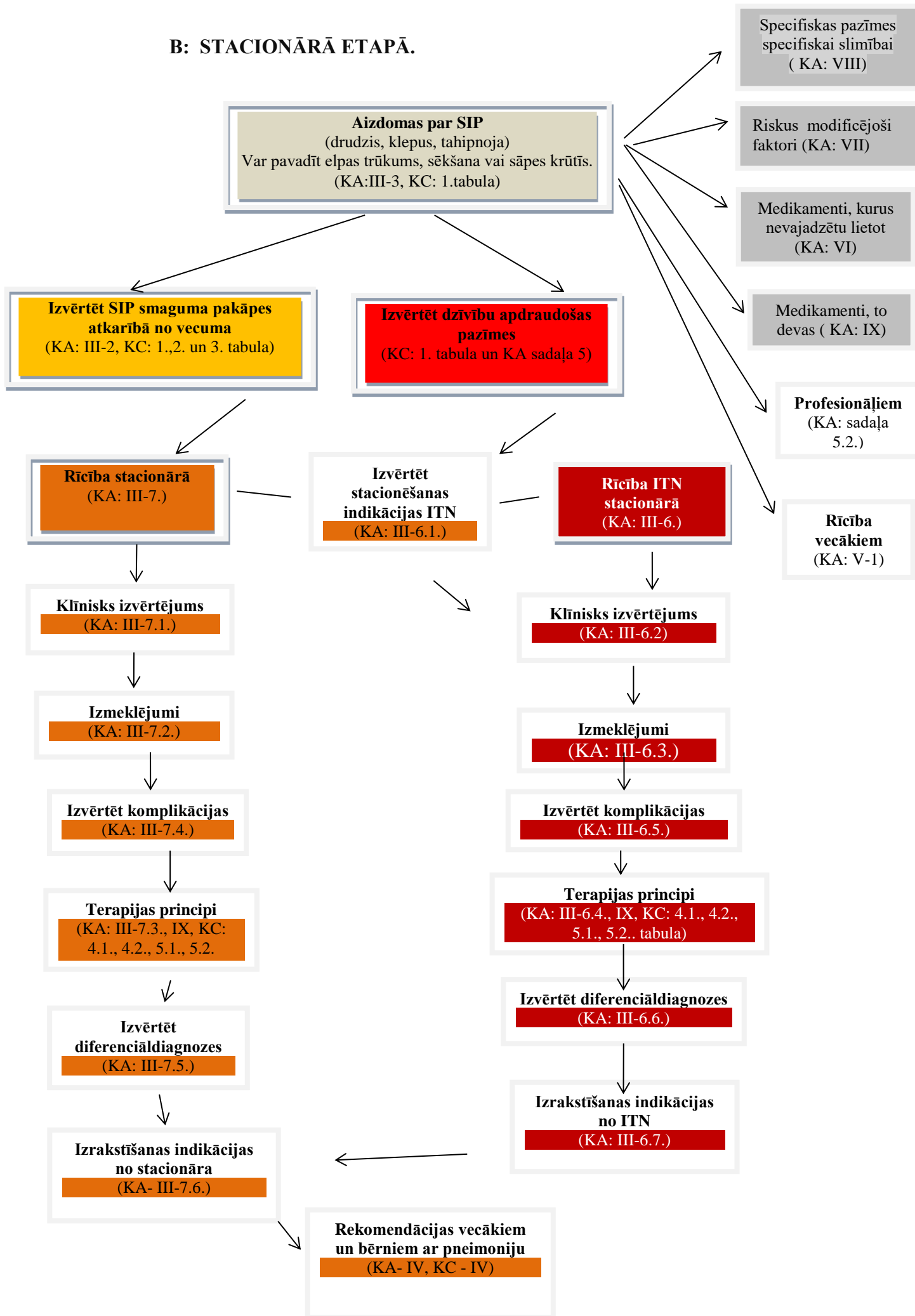
II. Sadzīvē iegūta pneimonija- klīniskais ceļš

A: PIRMSSTACIONĀRĀ ETAPĀ.





B: STACIONĀRĀ ETAPĀ.



1. tabula. Rīcības taktika bērnam ar SIP atkarībā no smaguma pakāpes.

Smaguma pakāpes izvērtēšana	Viegla	Vidēji smaga	Smaga
Vai elpo ar palīgmuskulatūru?	Nē, vai ar nelielu piepūli*	Vidēji liela piepūle	Izteikta piepūle
Elpošanas frekvence	Vecuma normas	Virs vecuma normas	Elpošanas nepietiekamības pazīmes
Skābekļa saturācija	≥ 95% istabas gaisā	<95% istabas gaisā	Nevar noturēt SpO2 ≤ 95% ar O2 pievadi 6 L/min Vai <90% gaisā
Cirkulācija	Nav tahikardijas	Tahikardija RL ≥ 3 sek	Tahikardija/šoks RL ≥ 3 sek
Ārstēšana	Viegla	Vidēji smaga	Smaga
Skābeklis	Nav nepieciešamas	O2 pievade, lai SpO2 būtu virs 95%	Sasildīts un mitrināts O2, lai SpO2 uzturētu virs 95%
Antibiotikas	PO AB	IV, ja netolerē PO	IV AB
Specifiskas AB un devas skat. 4.1 vai 4.2. tabulu, penicilīna alerģijas gadījumā skat. 5.tabulu			
Analgētiķi	Pēc vajadzības, lai samazinātu diskomfortu pie drudža vai sāpēm, saistītām ar pneimoniju		
Rehidratācija	Šķidrums PO	Ja nevar nodrošināt uzņemšanu perorāli, šķidrums caur n/g zondi vai i/v	Šķidrums IV
Sociāla situācija	Ģimene var nodrošināt adekvātu aprūpi mājās un var normāli ēst un tolerēt šķidrumu	Ģimene nevar nodrošināt adekvātu aprūpi mājās, nevar normāli uzņemt šķidrumu, pārtiku	Nevar nodrošināt aprūpi
Izmeklējumi	Viegla	Vidēji smaga	Smaga
RTG	Nav nepieciešams	Apverams	Nepieciešams
Laboratorie izmeklējumi	Nav nepieciešams	Apsveram	Nepieciešami
Piezīme: zīdaiņiem < 3 mēn vecumam ar aizdomām par SIP, nepieciešama izvērsta sepses izvērtēšana			
Stacionēšana	Viegla	Vidēji smaga	Smaga

Lēmums pacientu hospitalizēt ir izvērtējams individuāli, atkarībā no vecuma un klīnikas	Apsverama ambulatora ārstēšana. Bērniem < 3 mēn. jāstacionē un, ja ģimene nevar nodrošināt bērna aprūpi mājās	Hospitalizācija Ja nav uzlabošanās 24 h laikā apsver pārvēšanu uz ITN	Hospitalizācija Pieredzējuša ārsta konsultācija
---	---	---	--

2. tabula. Elpošanas un sirdsdarbības frekvence bērniem atkarībā no vecuma.

Vecums	Normāla elpošanas frekvence	Tahipnoja
0-2 mēneši	40-60 elpas/minūte	≥ 60 elpas/minūte
2-12 mēneši	25-40 elpas/minūte	≥ 50 elpas/minūte
1-5 gadi	20-30 elpas/minūte	≥ 40 elpas/minūte
≥ 5 gadi	15-20 elpas/minūte	≥ 20 elpas/minūte
Vecums	Sirdsdarbība nomodā	Sirdsdarbība miegā
Jaundzimušais-3 mēneši	85-205/minūte	80-160 /minūte
3 mēneši – 2 gadi	100-190/minūte	75-160/minūte
2- 10 gadi	60-140/minūte	60-90/minūte
≥ 10 gadi	60-100/minūte	50-90/minūte

3. tabula. SIP smaguma pakāpes izvērtēšana atkarībā no vecuma.

Vecums	Viegla/vidēji smaga	Smaga
Zīdains	<p>T ≤ 38,5°C</p> <p>Elpošana > 50 x min</p> <p>Neliela palīgmuskulatūras iesaiste</p> <p>Ēd un dzer labi</p> <p>Nav vemšana</p> <p>Nav hroniskas slimības</p>	<p>T ≥ 38,5</p> <p>Elpošana > 70 x min</p> <p>Izteikta palīgmuskulatūras iesaiste</p> <p>Deguna spārnu cilāšanās</p> <p>Neēd/ nedzer</p> <p>SpO₂ < 92% / cianoze</p> <p>Apnojas (≤ 1 gadam)</p> <p>Sten un pukst</p> <p>Tahikardija</p> <p>RL ≥ 2 s</p> <p>Hroniska slimība (VCC, BPD, CF, ID, Bronhektāzes)</p>
Vecāks bērns	<p>T ≤ 38,5°C</p> <p>Elpošana < 50 x min</p> <p>Neliela palīgmuskulatūras iesaiste</p> <p>Ēd un dzer labi</p> <p>Nav vemšana</p>	<p>T ≥ 38,5</p> <p>Elpošana > 50 x min</p> <p>Izteikta palīgmuskulatūras iesaiste</p> <p>Deguna spārnu cilāšanās</p> <p>SpO₂ < 92% /</p> <p>Cianoze</p> <p>Sten un pukst</p> <p>Tahikardija</p> <p>RL ≥ 2 s</p> <p>Eksikozes pazīmes</p> <p>Hroniska slimība (VCC, BPD, CF, ID, Bronhektāzes) *</p>

* VCC- iedzimta sirdskaite, BPD - bronhopulmonāla displāzija, CF - cistiskā fibroze, ID - imūndeficīts

4.1. tabula. Antibakteriālas terapija izvēle bērniem ar SIP (no 4 mēn. – 18 gadiem).

Ambulatori pacienti		Stacionāra pacienti
Viegla	Vidēji smaga	Smaga
<p>AMOKSICILĪNS 75 mg/kg/dn vai 25 mg/kg ik 8 h (maks.1 g/deva)</p> <p>VAI</p> <p>Ja ir aizdomas par <i>Mycoplasma pneumoniae</i>:</p> <p>KLARITROMICĪNS 7.5 mg/kg ik 12 stundas 5 dienas (maks 500 mg/deva) vai AZITROMICĪNS 10 mg/kg reizi dienā 5 dienas (maks 500 mg/deva)</p> <p>* Ja nav efekts uz terapiju, tad atkārtoti izvērtēt diagnozi, līdzestību un, ja nepieciešams, tad stacionēt</p> <p>** Ja zīdains/bērns netolerē orālu terapiju, tad nepieciešama IV terapija, pacients jāstacionē</p> <p>PENICILĪNA alerģijas gadījumā: AZITROMICĪNS (skat. 5.tabula)</p>	<p>AMOKSICILĪNS 75 mg/kg/dn vai 25 mg/kg ik 8 h (maks. 1 g/deva)</p> <p>Ja PO nevar uzņemt, netolerē, ir vemšana, tad</p> <p>BENZILPENICILLĪNS 50 mg/kg IV ik 6 h</p> <p>* Cefotaksīms vai Ceftrikasons, ja nav efekts no Penicilīna</p> <p>** Mainīt uz PO amoksicilīnu vai amoksicilīnu ar klavulānskābi, ja iepriekš saņēmis cefotaksīmu, ja bērns tolerē un klīniski ir uzlabošanās</p> <p>Ja <i>Mycoplasma pneumonia</i> vai cita iespējama atipiska infekcija, tad terapijā pievienot:</p> <p>KLARITROMICĪNS 7.5 mg/kg ik 12 stundas 5 dienas (maks 500 mg/deva) vai AZITROMICĪNS 10 mg/kg reizi dienā 5 dienas (maks 500 mg/deva)</p>	<p>CEFOTAKSĪMS 50 mg/kg IV ik 8 h (maks. 2 g/deva)</p> <p>VAI</p> <p>CEFTRIAKSONS* 50 mg/kg IVvai IM REIZI dienā (maks. 2 g/deva) UN KLINDAMICĪNS 10 mg/kg IV ik 8 h (maks. 450 mg/deva) vai OKSACILĪNS 100-200 mg/kg/dienā dalot katras 6-8 h vai LINKOMICĪNS 15 mg/kg IV ik 8 h (maks. 600 mg/deva)</p> <p>Ja intubēts vai septisks, tad apsvērt mainīt klindamicīnu vai oksacilīnu, linkomicīnu uz: VANKOMICĪNS 15 mg/kg IV ik 6 h (līdz 750 mg/deva)</p> <p>IZVĒRTĒTE SEPSES, SIRS kritērijus</p> <p>Ja <i>Mycoplasma pneumonia</i> vai cita iespējama atipiska infekcija, tad terapijā pievienot:</p> <p>AZITROMICĪNU 10</p>

		mg/kg (līdz 500 mg) IV, reizi dienā
--	--	--

4.2. tabula Antibakteriālas terapija izvēle bērniem ar SIP (vecums no 1- 3 mēn.).

Visi zīdaiņi vecumā no 1 līdz 3 mēnešiem ir jāstacionē!	
Vidēji smaga	Smaga- vienmēr nepieciešama pieaicināt pieredzējušu ārstu, speciālistu (bērnu pneimonologs un/ vai infekcionists)
<p>BENZILPENICILĪNS 50 mg/kg IV ik 6 h (maks 400 mg/deva) Apsvērt terapijā pievenot sekojošo, ja pastāv aizdomas par <i>Chlamydia trachomatis</i> vai <i>Bordatella pertussis</i>, īpaši pacientiem, kuri ir afebrīli , tikai vieglas izpausmes un ir ir klīniskas pazīmes SIP: <i>Chlamydia trachomatis</i> AZITROMICĪNS 20 mg/kg PO dienā 3 dienas (maks 160 mg/deva) <i>Bordetella pertussis</i> AZITROMICĪNS 10 mg/kg PO dienā 5 dienas (maks. 80 mg/dienā) vai KLARITROMICĪNS 7.5 mg/kg PO ik 12 h 7 dienas (maks. 60 mg/deva) vai TRIMETOPRIMS + SULFAMETAKSOZOLS 4 + 20 mg/kg PO ik 12 h 7 dienas (maks. 32 + 160 mg/deva)</p>	<p>CEFOTAKSĪMS 50 mg/kg IV ik 8 h (maks. 400 mg/deva) vai CEFTRIAKSONS 50 mg/kg/deva IV vai IM REIZES deva (maks 400 mg/deva) UN KLINDAMICĪNS 10 mg/kg IV ik 8 h (maks. 80 mg/deva) vai OKSACILĪNS 100-200 mg/kg/dienā dalot katras 6-8 h vai LINKOMICĪNS 15 mg/kg IV ik 8 h (maks. 120 mg/deva) Ja intubēts vai septisks, mainīt klindamicīnu vai oksacilīnu, linkomicīnu pret: VANKOMICĪNS 15 mg/kg IV ik 6 h (maks. 120 mg/deva) Apsvērt terapijā pievenot sekojošo, ja pastāv aizdomas par <i>Chlamydia trachomatis</i> vai <i>Bordatella pertussis</i>, īpaši pacientiem, kuri ir afebrīli , tikai vieglas izpausmes un ir ir klīniskas pazīmes SIP: <i>Chlamydia trachomatis</i> AZITROMICĪNS 20 mg/kg PO dienā 3 dienas (maks. 160 mg/deva) <i>Bordetella pertussis</i> AZITROMICĪNS 10 mg/kg PO dienā 5 dienas (maks. 80 mg/dienā) vai KLARITROMICĪNS 7.5 mg/kg PO ik 12 h 7 dienas (maks. 60 mg/deva) vai</p>

	TRIMETOPRIMS + SULFAMETAKSOZOLS 4 + 20 mg/kg PO ik 12 h 7 dienas (maks. 32 + 160 mg/deva)
--	--

5. tabula Antibakteriālo līdzekļu izvēle penicilīna alerģijas gadījumā.

5. 1. Zināms, ka bērns tolerē cefalosporīnus.

Viegla vai vidēji smaga	
3 mēn.- 2 gadi	CEFUROKSĪMS 10 mg/kg/deva PO ik 12 h (maks. 125 mg/deva)
2 -12 gadi	CEFUROKSĪMS 15 mg/kg/deva PO ik 12 h (maks. 250 mg/deva)
Virs 12 gadiem	CEFUROKSĪMS 250mg/deva PO ik 12 h (maks. 500 mg/deva)
Ja nepieciešams parenterāli	
Virs 1 mēn.	CEFOTAKSĪMS 50 mg/kg IV ik 8 h (maks. 2 g/deva) vai CEFTRIAKSONS 50 mg/kg IV reizes deva (maks. 2 g/deva)

5. 2. Zināms, ka bērnam ir alerģija, krusteniska reakcija pret penicilīnu un cefalosporīniem.

* Zināmi apmēram 7% gadījumi, kad nepieciešams izvēlēties kā alternatīvu makrolīdus (eritromicīnu, klaritromicīnu) vai virs 8 gadu vecuma- doksaciklīnu.

Viegla vai vidēji smaga	
Virs 28 dienām	ERITROMICĪNS 10 mg/kg/deva PO ik 6 h (maks. 500 mg/deva) vai
Visi vecumi	KLARITROMICĪNS 7.5 mg/kg/deva PO ik 12 h (maks. 500 mg/deva) vai

8 gadi un vairāk	DOKSACIKLĪNS 2 mg/kg/deva PO ik 12 h (maks. 100 mg/deva)
-------------------------	---

Streptococcus Pneumoniae vai *Staphylococcus aureus* var būt rezistenti pret augstāk minētām antibiotikām.

Smaga	
0-6 dienas	VANKOMICĪNS 15 mg/kg/deva IV ik 12 h (maks. 90 mg/deva) un CIPROFLOKSACĪNS 10 mg/kg/deva IV ik 12 h (maks. 60 mg/deva)
7-28 dienas	VANCOMICĪNS 15 mg/kg/deva IV ik 8 h (maks/ 90 mg/deva) un CIPROFLOKSACĪNS 10 mg/kg/deva IV ik 12 h (maks. 60 mg/deva)
Virs 28 dienām	VANCOMICĪNS 15 mg/kg/deva IV ik 6 h (maks. 750 mg/deva) un CIPROFLOKSACĪNS 10 mg/kg/deva IV ik 12 h (maks. 400 mg/deva)

III. Atsauces

1. *World Health Organization (WHO) classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities*
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137319/9789241507813_eng.pdf;jsessionid=FE2BE26B93DA250135BDCB6E1DF5992C?sequence
2. *British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children*, Michael Harris, Julia Clark, Nicky Coote, Penny Fletcher, Anthony Harnden, Michael McKean, Anne Thomson
<https://www.brit-thoracic.org.uk/Portals/0/Clinical%20Information/Pneumonia/Guidelines/CAP%20children%20October%202011.pdf>
3. *Infants and Children: Acute Management of Community Acquired Pneumonia*,
https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2018_007.pdf

IV Rekomendācijas vecākiem un bērniem ar pneimoniju

1. Kas ir pneimonija?

Pneimonija ir plaušu iekaisums, infekcija. Vissīkāko bronhu galu paplašinājumos, (kuras sauc par alveolām) piepildās ar šķidrumu, tāpēc notiek traucējumi gāzu apmaiņā. (skābekļa piegādi).

Pneimonija var izraisīt drudzi, klepu un apgrūtinātu elpošanu.

2. Kādas ir pneimonijas pazīmes un simptomi?

Simptomi var būt atkarīgi no vecuma, bet tie var būt sekojoši:

- ļoti strauja elpošana (atsevišķos gadījumos tā ir vienīgā pazīme)
- gārdzoša elpošana vai sēkšana krūtīs
- apgrūtināta elpošana; elpošanas laikā ieplēšas deguna nāsis, cilājas vēders, ievelkas starpribu muskuļi
- drudzis
- kelpus
- aizlikts deguns
- sārti vaigi
- vemšana
- sāpes krūtīs
- vēdera sāpes (tāpēc, ka bērns klepo un ir grūti elpot)
- saguris
- samazināta apetīte (vecākiem bērniem) vai atsakās ēst (zīdāinis), kas var novest pie šķidruma zuduma (dehidratācijas)
- smagākos gadījumos, pelēkas vai zilganas lūpas vai nagi

Ja pneimonija lokalizējas apakšējos plaušu laukos, personai var būt drudzis un vēdera sāpes, vemšana, bet nav elpošanas problēmas.

3. Kas izraisa pneimoniju?

Pneimoniju var ierosināt dažādi mikroorganismi (vīrusi, baktērijas, sēnes un parazīti). Viesbiežāk tie ir vīrusi. Tie var būt adenovīrusi, rinovīrusi, gripas vīrusi, respiratori sincitiālais vīruss un paragripas vīruss (kurš var izraisīt arī laringītu).

Visbiežāk, pneimonija sākas pēc augšējo elpceļu infekcijas (iesnas vai kakla iekaisums), 2-3 dienas pēc saaukstēšanās simptomu sākuma. Tad tas iet dziļāk uz plaušām, kur veidojas iekaisums.

Bērniem, kuriem pneimoniju izsauc baktērijas ļoti strauji parādās slimības pazīmes, augsta temperatūra, drudzis un ļoti strauja elpošana.

Bērniem, kuriem pneimoniju izsauc vīrusi, slimība var attīstīties pakāpensīki, var būt veiglākas izpausmes, biežāk pavada sēkšana krūtīs.

Daži simptomi un pazīmes ir specifiski atsevišķiem mikroorganismiem, piemēram mikoplazmas ierosinātas pneimonijas (sauktas par "īestaigātu pneimoniju"), kas var būt vecākiem bērniem un pusaudžiem, var noritēt papildus ar šādiem simptomiem: ar kakla sāpēm, galvas sāpēm, izsitumiem.

Zīdaiņiem, pneimoniju, kuru ierosinājusi hlamīdiju infekcija var noritēt ar konjunktivītu (acu iekaisums) ar vieglām izpausmēm un bez temperatūras.

Tad, kad pneimoniju ierosina garais klepus (pertussis), tad bērnam var būt sauss, lēkmjveidīgs klepus, kura laikā bērns kļūst sarkans, mēģina kampt pēc gaisa. Garā klepus vakcīna var pasargāt bērnus no šī infekcijas..

Laiks no brīža, kad notiek mikroorganisma saskare un parādās pirmās slimības pazīmes var būt atšķirīgi (piemēram, RSV infekcijas gadījumā 4-6 dienas, gripas gadījumā 18-72 h).

4. Kā pneimonija tiek pierādīta?

Ātrs diagnozi nosaka pēc sūdzībām un klīniskām pazīmēm. Izvērtējot bērna izskatu, elpošanu, vitālos rādītājus un veicot auskultāciju. Retos gadījumos var tik nozīmētas analīzes vai ieteikts veikt rentģenu plaušām. Visbiežāk šie izmeklējumi nav nepieciešami, lai pierādītu diagnozi.

5. *Kā pneimonijas tiek ārstēta?*

Visbiežāk, ja iemesls ir vīrusi, tad ārstēšana nav ar antibiotikām, ja ierosinātais ir baktērijas, tad tiek rekomendētas antibiotikas, kuras var uzņemt iekšķīgi un lietot mājas apstākļos. Kāda veida antibiotikas, izvēlas pēc iespējamā ierosinātāja. Pretvīrusa līdzekli gripas gadījumā var ieteikt lietot, ja slimības pazīmes tiek agrīni atklātas.

Bērniem pneimoniju nereti jāārstē stacionārā, ja pieturas augsta temperatūra, pastāv elpošanas grūtības. Vai ir sekojošas pazīmes:

- nepieciešama skābekļa terapija
- plaušu iekaisums, kurš iespējams komplikējas ar infekcijas izplatīšanos asinīs
- ir citas hroniskas slimības, imūnās sistēmas traucējumi
- pavada vemšana, nevar uzņemt zāles iekšķīgi
- nav uzlabošanās
- aizdomas par garo klepu

Slimnīcā ārstēšana var būt ieskaitot antibiotikas vēnā (zāles tiek ievadītas caur adatiņu vēnā) un elpošanas atbalstu. Smagos gadījumos ārstēšana var notikt intensīvās terapijas nodaļā.

6. *Kā es varu palīdzēt savam bērnam?*

Ikvienam ir jāsaņem miers un pietiekami daudz šķidrums, kamēr organisms cīnās ar infekciju. Ja bērnam ir bakteriāla infekcija, tad jādod ārsta nozīmētās antibiotikas pēc norādītām devām, režīma un ilguma. Tas palīdzēs bērnam ātrāk atveseļoties un pasargās pārējos ģimenes locekļus no tālākas infekcijas izplatības. Ja ir sēkšana krūtīs, ārsts var ieteikt lietot inhalācijas.

Vienmēr saskāņojiet medikamentu lietošanu ar savu ārstu, klepus nomācējus nav ieteicams lietot, jo tie var apgrūtināt elpceļu attīrīšanos no krēpām. Aptiekā nopērkamos pret klepus līdzekļus jālieto piesardzīgi

Mēriet bērnam temperatūru no rīta un vakarā, izsauciet ārstu, ja $T > 38.9^{\circ}\text{C}$ zīdāinim virs 6 mēnešiem un vecākiem bērniem vai $> 38^{\circ}\text{C}$ zīdāinim līdz 6 mēnešu vecumam.

Pārbaudiet bērna lūpas un pirkstu galus vai tie ir rozā krāsā, izsauciet ārstu, ja kļūst pelēkas vai zilgas, kas var liecināt par to, ka organismam trūkst skābeklis.

7. Cik ilgi notiek atveseļošanās pneimonijas gadījumā?

Lietojot terapiju, visbiežāk bakteriāla infekcija tiek izārstēta 1 līdz 2 nedēļu laikā. Mikoplazmas vai vīrusu izraisīta pneimonija var ilgt 4-6 nedēļas, līdz pilnībā atveseļojas.

8. Vai pneimonija ir lipīga?

Pneimonija pati par sevi neizplata infekciju, bet gan vīrusi un baktērijas, kas atrodas augšējos elpceļos. Tāpēc slimība izplatās ar klepošanu un šķaudīšanu.

Var saslimt, lietojot kopīgus traukus, pieskaroties izlietotiem kabatas lakatiņiem, salvetēm un priekšmetiem, kurus lietojusi inficētā persona. Tāpēc vajadzētu bērnus turēt pa gabalu no cilvēkiem, kuriem ir elpceļu infekcijas pazīmes (iesnas, šķauda, klepo, sāp kakls u.c.)

9. Vai var pasargāt no pneimonijas?

Pret atsevišķiem pneimonijas ierosinātājiem ir vakcīnas. Bērni tiek pēc kalendāra vakcinēti pret *H. influenzae*, pneumokoku un garo klepu. Gripas vakcīna tiek rekomendēta visiem veseliem bērniem no 6 mēnešiem līdz 19 gadiem, noteikti bērniem ar hroniskām slimībām (sirds kaites, astma vai citas elpceļu slimības), jo ir pakļauti lielākam riskam attīstīties nopietnām komplikācijām.

Ārsts var nozīmēt profilaktiski antibiotikas, ja bijis kontaksts ar garo klepu. Pacientiem, kuriem ir HIV, var ieteikt lietot antibiotikas, lai pasargātu no *Pneumocystis jirovecii*

Ja mājās kādam ir elpceļu simptomi, tad nelietojiet vienus traukus, glāzes, bieži mazgājiet rokas, īpaši, ja pieskarities kādiem priekšmetiem, kurus lietojusi slimā persona.

10. Kad man būtu jāzvana dakterim?

Zvaniet ārstam nekavējoši, ja bērnam ir kaut viena pneimonijas pazīme, īpaši gadījumos, ja:

- parādās apgrūtināta elpošana vai elpošana ir strauja
- vēro pelēcīgas vai zilganas nokrāsas lūpas, pirkstu galus
- $T > 38.9^{\circ}\text{C}$ zīdainim virs 6 mēnešiem un vecākiem bērniem vai $> 38^{\circ}\text{C}$ zīdainim līdz 6 mēnešu vecumam