

## GYVENIMO KOKYBĖS TYRIMŲ REIKŠMĖ ALERGINIO RINITO IR JO ĮTAKOS ASTMAI (ARIA) TARPTAUTINIŲ REKOMENDACIJŲ EVOLIUCIJAI: NUO INTEGRUOTOS PRIEŽIŪROS IKI KONTROLIUOJAMOS SAVIGYDOS

Vaida Taminskienė<sup>1</sup>, Arūnas Valiulis<sup>1,2,3</sup>, Violeta Kvedarienė<sup>4,5,6</sup>, Regina Ėmužytė<sup>2</sup>,  
Rūta Dubakienė<sup>4</sup>, Adomas Janulionis<sup>2,3</sup>, Rimantas Stukas<sup>7</sup>, Donatas Austys<sup>1</sup>,  
Mindaugas Butikis<sup>1</sup>, Indrė Valiulytė<sup>8,9</sup>, Vitalija Meščeriakova<sup>8</sup>, Izabelė Juškienė<sup>2</sup>,  
Edita Poluziorovienė<sup>2,6</sup>, Ginreta Megelinskienė<sup>7</sup>, Neringa Stirbienė<sup>2,6</sup>, Eglė Vaitkaitienė<sup>10</sup>,  
Viktorija Šutova<sup>8</sup>, Linda Valiulytė<sup>11</sup>, Odilija Rudzevičienė<sup>2,6</sup>, Nina Prokopčiuk<sup>2</sup>,  
Algirdas Valiulis<sup>12</sup>, Oleksandr Katilov<sup>13</sup>, Svitlana Doan<sup>14</sup>, Valeriy Pokhylko<sup>15</sup>, Leonid Dubey<sup>16</sup>,  
Nelli Revenco<sup>17</sup>, Olga Cirstea<sup>17</sup>, Ivane Chkhaidze<sup>18,19</sup>, Tamaz Maglakelidze<sup>20,21</sup>, Tom Stiris<sup>22</sup>,  
Yehia El-Gamal<sup>23</sup>, Claus Bachert<sup>24</sup>, Oliver Pfaar<sup>25</sup>, Josep Anto<sup>26</sup>, Holger Schünemann<sup>27</sup>,  
Tari Haahtela<sup>28</sup>, Philippe Bousquet<sup>29</sup>, Anna Bedbrook<sup>30</sup>, Arzu Yorgancioglu<sup>31</sup>, Alvaro Cruz<sup>32</sup>,  
Joao Almeida Fonseca<sup>33</sup>, Steve Turner<sup>34</sup>, Jean Bousquet<sup>30,35,36</sup>

<sup>1</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas,*

<sup>2</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Klinikinės medicinos instituto Vaikų ligų klinika,*

<sup>3</sup>*Vilniaus m. klinikinė ligoninė,*

<sup>4</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Klinikinės medicinos instituto  
Krūtinės ligų, imunologijos ir alergologijos klinika,*

<sup>5</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Biomedicinos mokslų instituto  
Patologijos, teismo medicinos ir farmakologijos katedra,*

<sup>6</sup>*Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos,*

<sup>7</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Visuomenės sveikatos katedra,*

<sup>8</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas,*

<sup>9</sup>*Münsterlingen regioninė ligoninė, Munsterlingenas, Šveicarija,*

<sup>10</sup>*Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Ekstremalios medicinos katedra,*

<sup>11</sup>*Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kardiologijos klinika,*

<sup>12</sup>*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto  
Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra,*

<sup>13</sup>*Nacionalinis Pirogovo vardo medicinos universitetas, Vinitsa, Ukraina,*

<sup>14</sup>*Tarptautinis Europos universitetas, Kijevas, Ukraina,*

<sup>15</sup>*Poltavos valstybinis medicinos universitetas, Poltava, Ukraina,*

<sup>16</sup>*Lvovo nacionalinis Danylo Galytsky vardo medicinos universitetas, Lvovas, Ukraina,*

<sup>17</sup>*Kišiniovo valstybinis Nikolae Testemitamu vardo medicinos ir farmacijos universitetas,  
Kišiniovas, Moldova,*

<sup>18</sup>*Tbilisio valstybinis medicinos universitetas, Tbilisis, Sakartvelas,*

<sup>19</sup>*Iashvili vaikų ligoninė, Tbilisis, Sakartvelas,*

- <sup>20</sup>Tbilisio Ivane Javakhishvili vardo valstybinis universitetas, Tbilisis, Sakartvelas,  
<sup>21</sup>Chapidze skubiosios kardiologijos centras, Tbilisis, Sakartvelas,  
<sup>22</sup>Oslo universiteto ligoninė, Naijagimių intensyviosios terapijos skyrius, Oslas, Norvegija,  
<sup>23</sup>Ain Shams universiteto pediatrijos katedra, Kairas, Egiptas,  
<sup>24</sup>Gento universiteto Medicinos fakulteto Ausų, nosies ir gerklės ligų klinika, Gentas, Belgija,  
<sup>25</sup>Marburgo universiteto ligoninės Otorinolaringologijos, galvos ir kaklo chirurgijos klinika, Marburgas, Vokietija,  
<sup>26</sup>CREAL Aplinkos epidemiologijos mokslo tyrimų centras, Barselona, Katalonija,  
<sup>27</sup>McMaster universitetas, Hamiltonas, Kanada,  
<sup>28</sup>Helsinkio universiteto Odos ir alerginių ligų ligoninė, Helsinkis, Suomija,  
<sup>29</sup>Prancūzijos nacionalinis vėžio institutas, Boulogne-Billancourt, Prancūzija,  
<sup>30</sup>MACVIA France & MASK-air, Montpellier, Prancūzija,  
<sup>31</sup>Celal Bayar universiteto Medicinos fakultetas, Manisa, Turkija,  
<sup>32</sup>Bahia federalinis universitetas, ProAR fondas, Salvadoras, Brazilija,  
<sup>33</sup>Porto universiteto Medicinos fakultetas, MEDCIDS, CINTESIS & RISE, Porto, Portugalija,  
<sup>34</sup>Aberdino karališkosios vaikų ligoninės Vaikų sveikatos centras, Jungtinė Karalystė,  
<sup>35</sup>Charite ligoninė, Berlyno Humboldtų universitetas, Berlynas, Vokietija,  
<sup>36</sup>Montpelje universiteto ligoninė, Montpellier, Prancūzija

**Raktažodžiai:** ARIA, alerginis rinitas, astma, įrodymais pagrįstos rekomendacijos, integruotos priežiūros modelis, kontroliuojama savigyda, mobilioji sveikata, gyvenimo kokybė, MASK-air.

### Santrauka

Įvadas. Alerginio rinito paplitimas ir našta yra ženkli visame pasaulyje. Daugeliui šalių patiriant nemenkus ekonominius iššūkius siekiant efektyvaus lėtinių ligų gydymo ir kontrolės, būtina perorientuoti sveikatos priežiūros siste-

mas, plėtoti integruotos sveikatos priežiūros modelius, kurie suteikia daugiau galios pacientui ir skirtingiems sveikatos priežiūros sektoriaus specialistams. Mobiliosios sveikatos galimybių panaudojimas ir pritaikymas bei gyvenimo kokybės tyrimų įtraukimas į kasdienę klinikinę praktiką – svarbūs elementai, siekiant kontroliuojamos savigydos.

Tyrimo tikslas. Apžvelgti alerginio rinito ir jo įtakos bronchų astmai (angl. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma, ARIA) tarptautinių rekomendacijų raidą bei gyvenimo kokybės tyrimų reikšmę, plečiant lėtinių neinfekcinių kvėpavimo takų ligų kontroliuojamą savigydą. Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrimas susideda iš dviejų dalių: literatūros apžvalgos ir originalaus astma sergančių vaikų gyvenimo kokybės tyrimo.

Tyrimo rezultatai. Alerginio rinito ARIA gydymo algo-

ritmas buvo išbandytas naudojant randomizuotus kontrolinius tyrimus, realaus pasaulio įrodymus ir kamerinius tyrimus, o gauti rezultatai padėjo sudaryti bendrą alerginio rinito gydymo algoritmą. Integruotas alerginio rinito priežiūros modelis turėtų apimti įvairius priežiūros aspektus: paciento rūpinimąsi savo sveikata ir ligos kontrolę, skirtingų specialistų funkcijas, bendrą sprendimų priėmimą ir net naujos kartos rekomendacijas, tokias kaip elektroninių žinučių siuntimas, siekiant efektyvesnio medikamentų vartojimo ir ligos kontrolės. Alerginių ligų kontrolės ir gydymo efektyvumo vertinimui gali būti naudojamos ir mobiliosios technologijos, ir gyvenimo kokybės klausimynai, o šių vertinimų rezultatai tarpusavyje koreliuoja. Mūsų atlikti astma sergančių vaikų tyrimai rodo, kad alerginis rinitas yra nepriklausomas prastesnį gyvenimo kokybę lemiantis veiksnys.

Išvados. Siekiant efektyvesnio alerginio rinito gydymo ir kontrolės, rekomenduojama plėtoti integruotos priežiūros modelius, kuriuos įgyvendinti gali padėti mobiliosios technologijos ir gyvenimo kokybės tyrimai – modernūs ir inovatyvūs metodai, suteikiantys naujas galimybes tiek pacientui, tiek gydytojui efektyviau valdyti lėtines ligas.

### Įvadas

Lėtinės kvėpavimo takų ligos, tokios kaip bronchų astma, lėtinė obstrukcinė plaučių liga, alerginis rinitas (AR), rinosinusitas – vienos dažniausių lėtinių neinfekcinių ligų, jomis

serga daugiau nei 1 milijardas žmonių visame pasaulyje [1]. Jie kasdien patiria nepageidaujamus simptomus, fizinio aktyvumo, kasdienių veiklų, socialinio gyvenimo, darbo bei mokymosi apribojimus. Tai didžiulė našta pacientui, jo šeimai ir visuomenei. Vien Europos regione tiesioginės ir netiesioginės sveikatos priežiūros išlaidos dėl kvėpavimo takų ligų viršija 100 milijardų eurų per metus [2]. Daugelio šalių ekonomikos patiria sunkumų, siekdamas suteikti modernią ir efektyvią bei visiems prieinamą sveikatos priežiūrą, todėl labai svarbu remti sveikatos priežiūros sistemos pokyčius, valdant lėtines ligas: skatinti integruotos priežiūros modelių įgyvendinimą, įtraukiant ir suteikiant daugiau atsakomybių skirtingų sričių specialistams, bei įgalinant pacientus aktyviau dalyvauti gydant ir kontroliuojant savo ligą [3]. Tokia kontroliuojama savigyda neatsiejama nuo organizacinio ir pacientų sveikatos raštingumo ugdymo [4], mobiliosios sveikatos galimybių platesnio pritaikymo ir plėtojimo bei gyvenimo kokybės tyrimų įtraukimo į kasdienę klinikinę praktiką. Šiame straipsnyje pateikiama alerginio rinito gydymo vaistiniais preparatais rekomendacijų santrauka bei mūsų originalūs alerginėmis ligomis sergančių vaikų gyvenimo kokybės tyrimai, pagrindžiantys integruotos priežiūros modelio svarbą.

**Tyrimo tikslas** – apžvelgti alerginio rinito ir jo įtakos bronchų astmai (angl. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma, ARIA) tarptautinių rekomendacijų raidą bei gyvenimo kokybės tyrimų reikšmę, plečiant lėtinių neinfekcinių kvėpavimo takų ligų kontroliuojamą savigydą.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas susideda iš dviejų dalių: literatūros apžvalgos ir originalaus tyrimo. Mokslinių publikacijų paieška literatūros apžvalgai atlikta Web of Science, Cochrane Library ir MEDLINE (PubMed) duomenų bazėse ir naudojantis Google Scholar paieškos sistema. Literatūros paieškai buvo naudojami raktiniai žodžiai ir jų deriniai anglų ir lietuvių kalbomis: ARIA, alerginis rinitas, bronchų astma, integruotos priežiūros modelis, mobilioji sveikata, gyvenimo kokybė, MASK-air.

*Astma sergančių Škotijos vaikų gyvenimo kokybės tyrimas* vykdytas 2008-2011 metais Škotijoje, 15 tyrimo centrų. Tyrime dalyvavo 553 astma sergantys 2-16 metų vaikai ir jų tėvai. Tiriamieji buvo kviečiami dalyvauti tyrime pagal pacientų sąrašus pirminio ir antrinio lygio asmens sveikatos priežiūros įstaigose, galėjo paštu atsiųsti užpildytus klausimynus bei klinikose atlikti papildomus tyrimus.

*Tyrimo priemonės.* Astmos klausimynas. Tėvai suteikė bendrą informaciją apie tyrimo dalyvius, vaiko ligą ir jos kontrolę, gydymą, sveikatos būklę, gretutines alergines ligas, aplinkos ir gyvenamosios veiksmus.

Astma sergančių vaikų gyvenimo kokybės klausimynas

(angl. The Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire, PAQLQ) sudarytas iš 23 klausimų ir 3 skalių: simptomų, aktyvumo ir emocijų. Naudota 7 balų R. Likerto skalė – didesnis balas rodo geresnę gyvenimo kokybę. Klausimynus pildė tėvai už vaikus iki 5 m. ir kartu su vyresniais vaikais.

298 vaikai ir jų tėvai užpildė pagal amžių pritaikytą astmos kontrolės testą. Astmos kontrolė vertinta 0-27 balais 4-11 m. vaikų ir 5-25 vyresnių. Astmos sunkumas vertintas pagal BTS (angl. British Thoracic Society, BTS) gydymo pakopą nuo 1 iki 5. 4 ir 5 pakopa atitinka sunkią bronchų astmą. 227 vaikams pamatuotas ūgis ir svoris, apskaičiuotas kūno masės indeksas. Pasyvusis rūkymas buvo vertinamas remiantis tiriamųjų apklausa, 166 vaikams buvo atliktas katinino seilėse tyrimas. Socialinė ekonominė šeimos padėtis vertinta pagal Škotijos nepriekliaus indeksą (angl. Scottish Index of Multiple Deprivation, SIMD) nuo 1 iki 5 (labiausiai pasiturintys). Tėvai pasirašė informuoto asmens sutikimą dalyvauti tyrime. Plimuto ir Kornvalio biomedicininų tyrimų etikos komitetas suteikė leidimą atlikti tyrimą.

Atliekant statistinę duomenų analizę, taikytas Mann-Whitney testas, atlikta dvinarė logistinė regresija, siekiant nustatyti svarbiausius ir nepriklausomus blogos astma sergančių vaikų gyvenimo kokybės rizikos veiksnius. Duomenys apdoroti statistiniu paketu SPSS 22.0 ir Microsoft Office Excel 2016 programa.

### Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

**ARIA rekomendacijos.** Alerginėms ligoms būdingas polimorbidiškumas. Alerginių ligų atveju daugelio kitų susirgimų atsiradimas tuo pačiu metu yra labai dažnas, o daugiau kaip 85 proc. pacientų, sergančių astma, taip pat turi ir AR [5]. ARIA rekomendacijos pirmą kartą pristatytos dar 2001 m., daug kartų atnaujintos ir šiuo metu yra vienos iš labiausiai medicinos mokslo leidiniuose cituojamų gydytojams skirtų rekomendacijų pasaulyje [6]. Visą tą laiką ARIA rekomendacijų ekspertų grupei vadovauja prof. Jean

**1 lentelė.** Bendrosios ARIA rekomendacijos, 2017 [8].

*INCS – intranazaliniai gliukokortikoidai, OAH – oraliniai antihistaminikai, INAH – intranazaliniai antihistaminikai.*

1. Pacientams, sergantiems sezoniniu AR, rekomenduojama naudoti tik INCS ar OAH + INCS derinį.
2. Pacientams, sergantiems nuolatinio AR, rekomenduojama naudoti tik INCS, o ne INCS + OAH derinį.
3. Pacientams, sergantiems sezoniniu AR, rekomenduojama naudoti tik INCS, arba INCS + INAH derinį, tačiau gydymo pasirinkimas priklauso nuo paties paciento pageidavimų. Pradėjus gydymą (pirmąsias 2 savaites), INCS + INAH derinys gali veikti greičiau nei tik INCS, todėl kai kuriems pacientams tai gali būti naudinga.
4. Pacientams, sergantiems nuolatinio AR, rekomenduojama naudoti tik INCS arba INCS + INAH derinį.

Bousquet iš Montpelje universiteto (Prancūzija). Šią grupę sudaro per 600 gydytojų, akademinės bendruomenės atstovų iš daugiau kaip 80 šalių [7].

2016 metų ARIA rekomendacijose pateiktos atnaujintos farmakologinio AR gydymo gairės. Jose gydytojui ir pacientui suteikiama pagrįsta galimybė rinktis gydymo schemą, naudojant intranazalius gliukokortikoidus, oralinius ir intranazalius antihistaminikus bei jų derinius (1 lentelė).

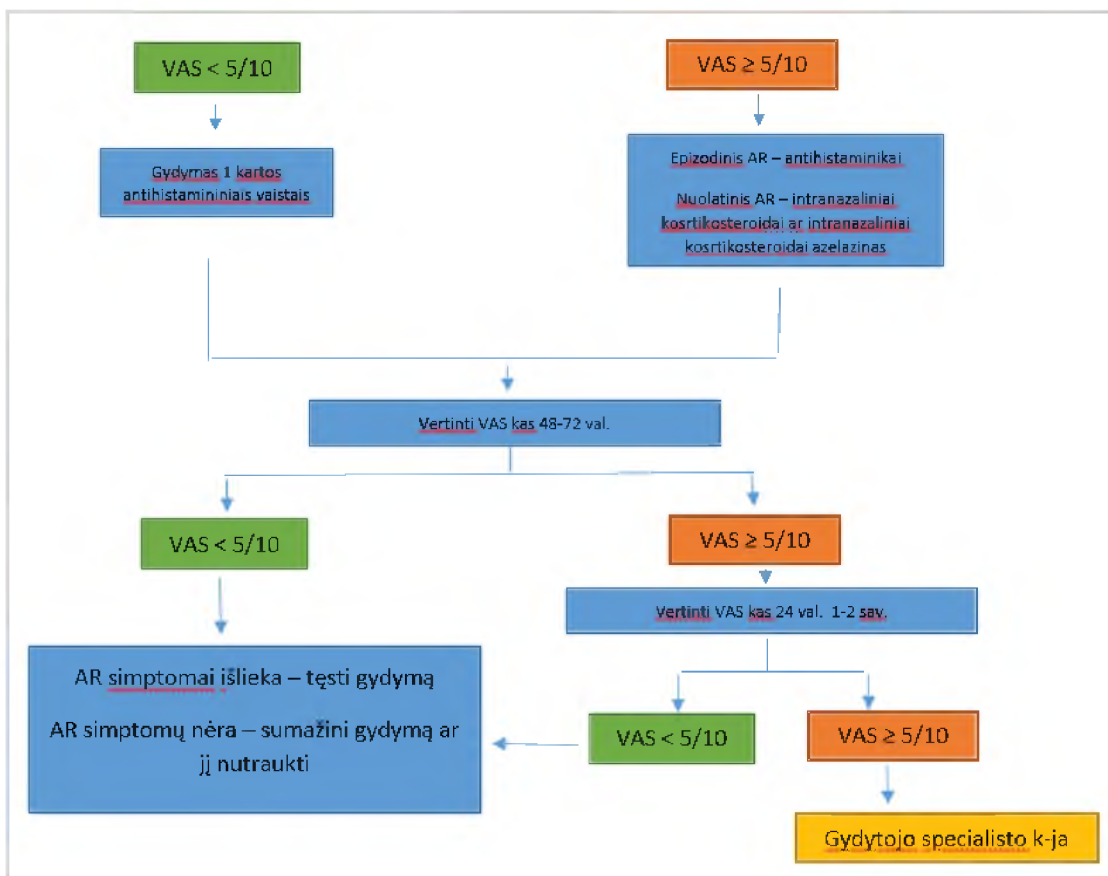
„ARIA 2016“ [8] ir JAV praktinės rekomendacijos 2017 [9], grįstos randomizuotais klinikiniais tyrimais ir patvirtina MASK (angl. *Mobile Airways Sentinel Network*) algoritmą [10]. Suskaitmenintas MASK algoritmas sukurtas vaizdo atitikmens skalės (VAS) pagrindu [10,11]. Šio algoritmo tikslas – laipsniškai mažinti AR gydymui naudojamų vaistų kieki. Šis algoritmas turėtų būti pritaikytas individualiai kiekvienoje šalyje, atsižvelgiant į vaistų prieinamumą ir jų išteklius (1a ir 1b paveikslai).

Atlikus ARIA 2016 [8] ir Jungtinių Tautų praktinių rekomendacijų 2017 [9] analizę, buvo sukurta nepriklausomai

naudojama metodologija – GRADE. Tai rekomendacijų kūrimo, vertinimo ir palyginimo metodas (angl. Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE). GRADE metodologijoje aiškiai apžvelgiami visų tipų studijų rezultatai, tačiau gairių kūrėjai dažnai linkę patikrinti jų validumą, atlikdami randomizuotus klininius tyrimus. Šiuo metu stebima tendencija naudoti realaus pasaulio įrodymus (angl. real-world evidence, RWE), skirtus pritaikyti klinikinėje praktikoje [12]. Idealiu atveju reikėtų vadovautis abiejų rūšių įrodymais.

Naujausios ARIA-GRADE rekomendacijos [13] siūlo pakopinį AR vaistų skyrimą. AR ARIA gydymo algoritmas buvo išbandytas naudojant randomizuotus kontrolinius tyrimus, stebėjimo analizę RWE ir kamerinius tyrimus, o gauti rezultatai padėjo sudaryti bendrą AR gydymo algoritmą (2 lentelė).

**Alerginio rinito integruotos priežiūros modelis.** Pastaraisiais dešimtmečiais išpopuliarėjęs integruotos sveikatos priežiūros modelis (angl. Integrated Care Pathway, ICP) ne



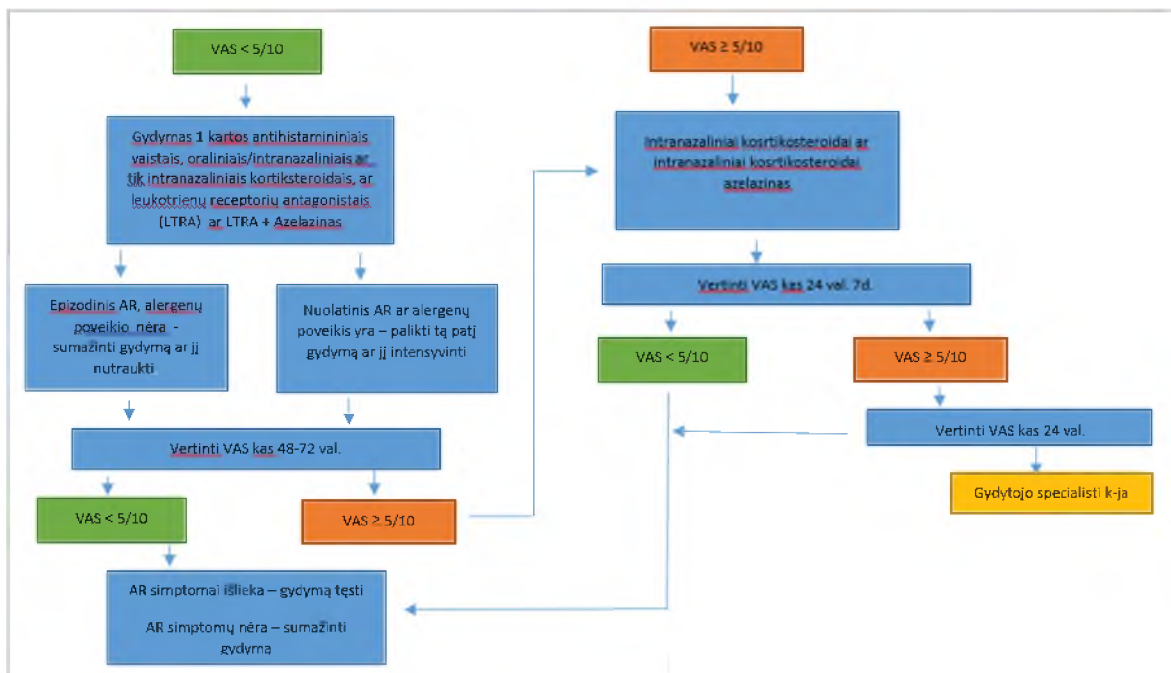
**1a pav. Algoritmas sergantiesiems AR nuo 16 metų, bet negaunantiems gydymo**

Pasitelkiant vaizdo atitikmens skalę (VAS), šio algoritmo pagalba galima įvertinti pacientui tinkamiausią AR gydymo būdą. Jeigu pradėjus gydymą išlieka konjunktyvito simptomatika, rekomenduojama papildomai pridėti vietinį (į akis) gydymą.

tik mechaniskai sujungę skirtingus paciento priežiūros etapus, bet sukūrę ir naują paciento priežiūros kokybę [24], kurios vadybai nepakako iki tol buvusių ryšių tarp atskirų sveikatos priežiūros lygių [25]. Integruotos sveikatos priežiūros modeliai – daugiadalykiai sveikatos priežiūros planai, kuriuose detaliam numatomi priežiūros žingsniai pacientams, turintiems specifinių kliniki- nių problemų. Jie skatina metodinių gairių perkėlimą į vietinius protokolus bei klinikinę praktiką. Integruotos sveikatos priežiūros modeliai įgalina pacientus, juos pri- žiūrinius asmenis, bei sveikatos priežiūros specialistus [26]. Integruotas alerginio rinito priežiūros modelis (2 pav.) turėtų apimti įvairius priežiūros aspektus: paties paciento rūpinimąsi savo sveikata ir ligos kontrolę, skirtingų specialistų (bendrosios praktikos gydytojų, gydytojų specialistų bei vaistininkų) funkcijas, bendrą sprendimų priėmimą ir net naujos kartos rekomendaci- jas, tokias kaip elektroninių žinučių siuntimas, siekiant efektyvesnio medikamentų vartojimo ir ligos kontrolės ar informavimo apie aerobiologinius veiksnius ir oro taršą [1]. Daugelyje šalių alerginių sutrikimų diagnostika ir gydymas vyksta beveik išskirtinai pirminės sveikatos priežiūros grandyje [27]. Nuolatinis, lengvai prieinamas ir holistinis pirminės sveikatos priežiūros vaidmuo yra gyvybiškai svarbus AR valdymui ir į pacientus orien-

**2 lentelė.** Alerginio rinito farmakologinės terapijos rekomendacijos.

- Visiems AR simptomams kontroliuoti [15-17] geriamieji arba intranazaliniai H1-antihistamininiai vaistai yra mažiau veiksmingi, nei intranazaliniai gliukokortikoidai (INCS). INCS yra veiksmingi daugeliui pacientų, sergančių lengva (vidutinio sunkumo) AR forma, tačiau daugelis pacientų dažniau renkasi peroralinius preparatus, nei vaistus, purškiamus į nosį.
- Rekomendacijos peroralinių ir intranazaliųjų H1-antihistaminikų vartojimui skiriasi ir galutinės šių vaistų naudojimo išvados nepa- teiktos.
- Pacientams, sergantiems sunkia AR forma, INCS yra pirmos eilės pasirinkimo vaistas, tačiau jiems reikia keletą dienų, kad pradėtų veikti.
- Peroralinio H1-antihistaminiko ir INCS derinys nėra veiksmingesnis, nei vartojamas vienas INCS [8,9], nors ši praktika skiriant vaistus yra plačiai paplitusi.
- MPAzeFlu, kombinuotas intranazalinis FP ir azelastinas (Aze) viename preparate, yra veiksmingesnis už monoterapiją ir rekomen- duojamas, kai monoterapija INCS laikoma nepakankama [8,9, 18-21] sunkia AR forma sergantiems pacientams, arba tiems asmenims, ku- riams reikalingas greitas simptomų regresas [8,9]. Kameros tyrimas patvirtino šių vaistų kombinacijos veikimo pradžios greitį [22].
- Visi rekomenduojami vaistai laikomi saugiais, vartojant įprastinę jų dozę. Pirmosios kartos geriamieji H1-antihistamininiai vaistai pasi- žymi CNS slopinančiu poveikiu, o ilgalaikis nosies vazokonstriktorių vartojimas kenkia nosies gleivinei, todėl geriau šių vaistų vengti [23].
- Gliukokortikoidų injekcijos į raumenis AR gydymui yra kontra- indikuotos.



**1b pav.** Algoritmas sergantiems AR nuo 16 metų ir gaunantiems gydymą

Pasitelkiant vaizdo analogijos skalę (VAS), šio algoritmo pagalba galima įvertinti pacientui tinkamiausią AR gydymo būdą. Jeigu pradėjus gydymą išlieka konjunktyvito simptomatika, rekomenduojama papildomai pridėti vietinį (į akis) gydymą.

tuoto gydymosi proceso svarbos supratimui [28]. Nemažiau svarbus ir paties paciento įsitraukimas į gydymo procesą, norit pasiekti ligos kontrolės ir teigiamų gydymo rezultatų. Alergiškiems pacientams dažnai trūksta suvokimo apie patį susirgimą, informacijos prieinamumas visuomenei yra ribotas ir ji pateikiama ne visuomet suprantamai [29]. Pacientams suteikiama vis daugiau savarankiškumo, gydantis sezoninį AR. Didžioji dauguma gydytojų alergologų paskiria reikalingus vaistus visam sezonui, rekomenduodami pacientui juos vartoti reguliariai, net ir su nedideliais simptomais. Kita vertus, dauguma pacientų savo vaistus vartoja ir kai AR simptomų nėra, ar jie gerai kontroliuojami – nesilaiko rekomendacijų [30,31]. Vaistinėms prisideda prie pacientų švietimo apie AR gydymą, aiškina, kaip svarbu laikytis gydymo plano. Farmacininkas tampa greičiausiai pasiekiamas specialistas, su kuriuo galima pasitarti susirgus [32,33], ypač tiems, kurie alerginį rinitą linkę gydytis savarankiškai, retai pasitardami su gydytoju [34]. Vaistinėms tenka dalis atsakomybės už gydymosi proceso rezultatus.

Integruotos kvėpavimo ligų priežiūros modelis tapo nauju požiūriu į vieningus kvėpavimo takus pagrindu. Iki tol pagal atskiras nozologijas tyrinėtos patologijos (pavyzdžiui, alerginis rinitas, bronchų astma) pradėtos vertinti kaip vienos kvėpavimo takų ligos skirtingos formos [26].

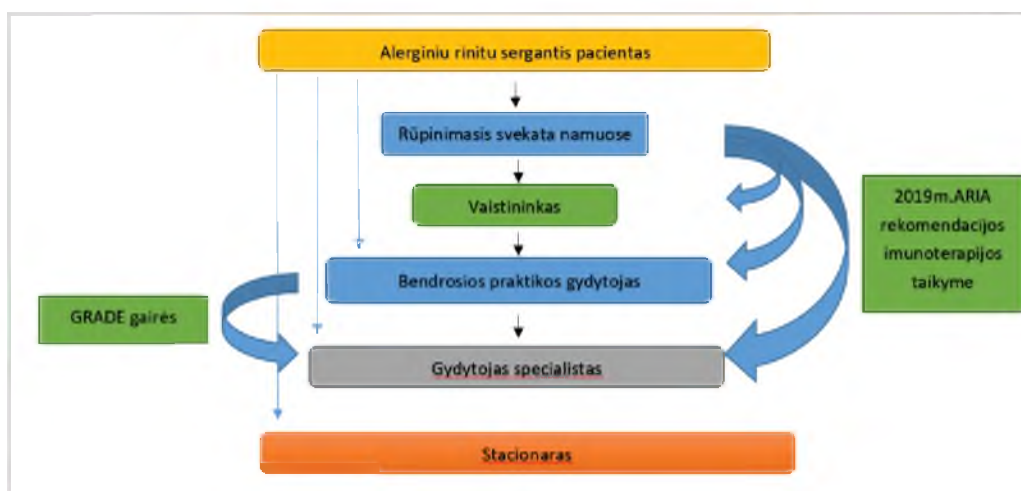
**3 lentelė.** AR gydymo rezultatai, gauti po RWE atlikto tyrimo.  
*INCS – intranazaliniai gliukokortikoidai*

- Pacientai nesilaiko gydymo nurodymų ir dažnai gydosi patys
- Pacientai nesutinka laikytis gydymosi plano
- Pacientai gydosi tik tuomet, kai saviijauta ryškiai pablogėja
- MPAzeFlu naudojamas dažniau, nei INCS, kurie naudojami dažniau nei peroraliniai H1-antihistaminikai

**Mobiliųjų technologijų naudojimas AR gydymui ir kontrolei.** 2018 m. gruodžio 3 d. Paryžiuje įvyko ARIA ekspertų susitikimas, kuriame buvo aptariamos problemos, patiriamos organizuojant lėtinėmis ligomis sergančių asmenų gydymą ir priežiūrą. Susitikimą inicijavo lėtinių kvėpavimo ligų kontrolės programėlių mobiliajame telefone projekto (MASK) ir Europos inovacijų ir technologijų instituto oro taršos poveikio astmai ir alerginiam rinitui projekto (angl. Impact of Air Pollution on Asthma and Rhinitis, EIT Health – POLLAR) dalyviai, bendradarbiaudami su europinėmis sveikatos priežiūros specialistų draugijomis ir pacientų organizacijomis [30,35]. Ekspertų susitikimo dalyviai konstatavo, kad siekiant geriau valdyti skirtinguose sveikatos priežiūros lygiuose vykstančius procesus [36], būtina geriau išnaudoti mobiliosios sveikatos (angl. mHealth) teikiamas galimybes.

Pacientų motyvacija tinkamai gydytis alerginius susirgimus gali būti padidinta, pildant elektroninius dienynus mobiliuoju telefonu [37,38]. Naudojant mobiliąsias programėles, po metų gydymosi gydytojai gali įvertinti: 1) ligos sunkumo ir jos kontrolės laipsnį, 2) simptomų ryšį su žiedadulkių sezonu ar kitokiu alergenų poveikiu, 3) medikamentinio gydymo plano laikymąsi, 4) nekontroliuojamų simptomų trukmę ir 5) poveikį darbui ar mokymosi produktyvumui. Elektroninė ligos stebėjimo sistema ateityje gali padėti atskirti pacientus, kuriems reikalinga alergenų imunoterapija (AIT) [39], o pacientams, kuriems taikoma AIT, padėtų įvertinti šio gydymo veiksmingumą [40].

Mobiliąsias technologijas galima sėkmingai pritaikyti gydymo gairių efektyvumui vertinti. Naujųjų ARIA gairių kūrėjai kartu su RWE institucija ištyrė GRADE rekomendacijas (ir MASK algoritmą), pasitelkdami mobiliosios paciento sveikatos programėlės (angl. mHealth) duomenis, kad



**2 pav.** Alerginio rinito integrutos priežiūros principinė schema

**4 lentelė.** Bronchų astma sergančių Škotijos vaikų gyvenimo kokybės sąsajos su gretutinėmis alerginėmis ligomis (gyvenimo kokybę vertinama 7 balų sistema, kur didesnis balas parodo geresnę gyvenimo kokybę).

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$

		Bendras gyvenimo kokybės balas	Gyvenimo kokybės simptomų skalė	Gyvenimo kokybės emocijų skalė	Gyvenimo kokybės aktyvumo skalė
Rinitas kada nors	Taip (n=310)	5,9*	5,8*	6,3*	3,4
	Ne (n=241)	6,1*	6,0*	6,5*	3,4
Dabartinis rinitas	Taip (n=211)	5,7**	5,7**	6,1**	3,4
	Ne (n=340)	6,1**	6,0**	6,5**	3,4
Atopinis dermatitas kada nors	Taip (n=356)	5,9	5,9	6,4	3,4
	Ne (n=195)	6,0	6,0	6,4	3,4
Dabartinis atopinis dermatitas	Taip (n=215)	5,8	5,8	6,3	3,4
	Ne (n=336)	6,0	6,0	6,5	3,4
Gulėjo ligoninėje dėl atopinio dermatito	Taip (n=20)	5,4	5,3	5,6	3,6
	Ne (n=551)	6,0	5,9	6,4	3,4
Maisto alergijos	Taip (n=169)	5,9	5,9	6,4	3,4
	Ne (n=382)	6,0	5,9	6,5	3,4

jas patvirtintų arba patikslintų [41]. Tyrimų rezultatai pateikti 3 lentelėje.

Mobiliosios technologijos atveria naujas tyrimų galimybes, tačiau tai lemia ir papildomus tyrimų ribotumus. Mobiliosios programėlės naudotojai nėra reprezentatyvūs visiems pacientams, sergantiems AR, o dėl etinių problemų gaunama labai mažai informacijos apie paciento (ar jo dienos) ypatumus. Pavyzdžiui, MASK naudojo gydymosi dienas skerspjūvio analizėje [30], nes nėra aiškaus gydymo modelio, o išilginis tyrimo modelis buvo neįmanomas, nes vartotojai programėle naudojami epizodiškai. AR diagnozė nebuvo nustatyta, tačiau dauguma vartotojų galėjo turėti rinitą (alergiją ar peršalimą) [30]. Nepaisant ribotumų, mobiliosios technologijos tampa svarbia priemone padedančia geriau suprasti ir valdyti AR ir suteikia naujos informacijos, kuri nebuvo prieinama kitais būdais [30, 42].

**Gyvenimo kokybės tyrimų reikšmė alerginių ligų kontrolei.** Alerginių ligų kontrolės ir gydymo efektyvumo vertinimui gali būti naudojamos ne vien mobiliosios technologijos, bet ir gyve-

**5 lentelė.** Nepriklausomi bronchų astma sergančių vaikų gyvenimo kokybę lemiantys veiksniai

		Gyvenimo kokybės sumažėjimas, proc. [95% PI]	p
Rūkančių šeimos narių skaičius	1 (lyginant su 0)	6 [1, 13]	0.283
	2 (lyginant su 0)	11 [2, 23]	0.017
Dabartinis rinitas	(lyginant su nersergančiais)	9 [4, 16]	0.001
Britų krūtinės draugijos gydymo žingsnis	2 (lyginant su 1)	7 [-4, 18]	<0.001
	3 (lyginant su 1)	5 [-5, 17]	<0.001
	4 ir 5 (lyginant su 1)	42 [24, 61]	<0.001
Socioekonominis statusas	Didėjant kategorijai	12 [8, 16]	0.005

nimo kokybės klausimynai, o šių vertinimų rezultatai tarpusavyje koreliuoja [43].

Su sveikata susijusi gyvenimo kokybė parodo ligos daromą įtaką kasdieniam paciento gyvenimui, asmens reakciją į savo ligą bei su sveikata tiesiogiai (fizinė, funkcinė, emocinė, psichikos būseną) ir netiesiogiai (darbas, šeima, draugai) susijusius veiksnus, skirtumus tarp norų ir galimybių [44-46]. Sveikatos nulemta gyvenimo kokybė glaudžiai susijusi su liga, tačiau ji nėra tapati sveikatos būklei, nes tokio paties sunkumo liga sergantys pacientai savo gyvenimo kokybę gali vertinti skirtingai [44]. Gyvenimo kokybė leidžia geriau suprasti pačią ligą, įvairius jos aspektus bei lemiančius veiksnus ir tokiu būdu papildo lėtinių kvėpavimo takų ligų sunkumo ar kontrolės vertinimą [47]. Mūsų atliktame Škotijos astma sergančių vaikų gyvenimo kokybės tyrime buvo nagrinėtos alerginių ligų ir gyvenimo kokybės sąsajos. Tyrimas parodė, kad astma sergančių vaikų gyvenimo kokybė koreliuoja ne tik su ligos sunkumu, bet ir su socialine ekonomine padėtimi, pasyviu rūkymu namuose ir gretutinėmis alergijomis, nepriklausomai nuo astmos kontrolės [48]. Nustatyta, kad alerginis rinitas, priešingai nei atopinis dermatitas ar maisto alergijos, neigiamai veikia bronchų astma sergančių vaikų gyvenimo kokybę ir nors hospitalizaciją dėl egzemos patyrę vaikai pračiau vertino gyvenimo kokybę, skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas (4 lentelė).

Rastas ryšys tarp gretutinių alergijų buvimo ir astmos sunkumo ( $p < 0,05$ ). Atlikta daugialypė regresinė analizė pagrindė hipotezę, jog alerginis rinitas yra nepriklausomas prastesnę gyvenimo kokybę lemiantis

veiksny (5 lentelė). Nors ir iki šios studijos buvo žinoma, kad alerginės ligos daro neigiamą įtaką pacientų gyvenimo kokybei [49], tačiau atrastas nepriklausomas gretutinių alergijų ir gyvenimo kokybės ryšys astma sergančių vaikų grupėje buvo naujas [48].

Apibendrinant, vienas iš pagrindinių lėtinių ligų gydymo ir kontrolės tikslų – kuo geresnė pacientų gyvenimo kokybė. Alerginėmis ligomis sergančių individų gyvenimo kokybės tyrimai tampa vis aktualesni klinikinėje praktikoje ir kasdieniame gydytojų darbe, jie padeda įvertinti ligos kontrolę ir gydymo efektyvumą, jos poveikį paciento gerovei bei kasdieniam gyvenimui. Gyvenimo kokybės tyrimai aktualūs plėtojant alerginiu rinitu sergančių pacientų kontroliuojamą savigydą bei įgyvendinant integruotos priežiūros modelį.

### Išvados

1. Alerginis rinitas yra nepriklausomas prastesnę gyvenimo kokybę lemiantis veiksnys.

2. Siekiant efektyvesnio alerginio rinito gydymo ir kontrolės, rekomenduojama plėtoti integruotos priežiūros modelius, kurie įgalina skirtingų sričių specialistus ir pacientą suvaldyti ligą.

3. Mobiliosios technologijos ir gyvenimo kokybės tyrimai – modernūs ir inovatyvūs metodai, suteikiantys naujas galimybes pacientui ir gydytojui efektyviau kontroliuoti ir valdyti lėtines ligas. Jų pritaikymas kasdienėje klinikinėje praktikoje - svarbus žingsnis vykdant sveikatos priežiūros sistemos pertvarką ir įgyvendinant integruotos priežiūros modelius.

### Ši publikacija yra Lietuvos mokslų tarybos projekto Nr. S-MIP-20-52 dalis.

**Padėka.** Dėkojame visiems ARIA grupės nariams, ruošiantiems ir atnaujinantiems šias tarptautines metodines rekomendacijas, be kurių pagalbos ši publikacija nebūtų įmanoma.

### Literatūra

- Valiulis A, Bousquet J, Veryga A, Suprun U, Sergeenko D, Cebotari S, et al. Vilnius Declaration on Chronic Respiratory Diseases: Multisectoral care pathways embedding guided self-management, mHealth and air pollution in chronic respiratory diseases. *Clin Transl Allergy* 2019; 9: 7.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-019-0242-2>
- Gibson GJ, Lodenkemper R, Lundback B, Sibille Y. Respiratory health and disease in Europe: the new European Lung White. Book. *Eur Respir J* 2013; 42 (3): 559-63.  
<https://doi.org/10.1183/09031936.00105513>
- Bousquet JJ, Schünemann H J, Togias A, Erhola M, Hellings PW, Zuberbier T, et al. Next-generation ARIA care pathways for rhinitis and asthma: a model for multimorbid chronic diseases. *Clin Transl Allergy* 2019 ; 9(1): 44.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-019-0279-2>
- Farmanova E, Bonneville L, Bouchard L. Organizational health literacy: review of theories, frameworks, guides, and implementation issues. *Inquiry* 2018; 55: 0046958018757848.  
<https://doi.org/10.1177/0046958018757848>
- Amaral R, Fonseca JA, Jacinto T, Pereira AM, Malinowski A, Janson C, et al. Having concomitant asthma phenotypes is common and independently relates to poor lung function in NHANES 2007-2012. *Clin Transl Allergy* 2018; 8:13.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-018-0201-3>
- Bousquet J, van Cauwenberge P, Khaltaev N and ARIA Workshop Group report in collaboration with the WHO. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *The J Allergy Clin Immunol* 2001; 108 (5): S147-S334.  
<https://doi.org/10.1067/mai.2001.118891>
- Bousquet J, Hellings PW, Agache I, Bedbrook A, Bachert C, Bergmann KC, et al. ARIA 2016: Care pathways implementing emerging technologies for predictive medicine in rhinitis and asthma across the life cycle. *Clin Transl Allergy* 2016; 6: 47.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-016-0137-4>
- Brozek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines - 2016 Revision. *J Allergy Clin Immunol* 2017; 140(4): 950-8.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>
- Dykewicz MS, Wallace DV, Baroody F, Bernstein J, Craig T, Finegold I, et al. Treatment of seasonal allergic rhinitis: An evidence-based focused 2017 guideline update. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2017; 119(6):489-511 e41.  
<https://doi.org/10.1016/j.anai.2017.08.012>
- Bousquet J, Schunemann HJ, Hellings PW, Arnavielhe S, Bachert C, Bedbrook A, et al. MACVIA clinical decision algorithm in adolescents and adults with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2016; 138(2): 367-74 e2.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2016.03.025>
- Courbis AL, Murray RB, Arnavielhe S, Caimmi D, Bedbrook A, Van Eerd M, et al. Electronic Clinical Decision Support System for allergic rhinitis management: MASK e-CDSS. *Clin Exp Allergy* 2018;48(12):1640-53.  
<https://doi.org/10.1111/cea.13230>
- Sherman RE, Anderson SA, Dal Pan GJ, Gray GW, Gross T, Hunter NL, et al. Real-World Evidence - What Is It and What Can It Tell Us? *N Engl J Med* 2016; 375(23): 2293-7.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMs1609216>
- Bousquet J, Schünemann HJ, Togias A, et al. Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) and real-world evidence. *J Allergy Clin Immunol* 2020;145 (1): 70-80 e3.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.06.049>



14. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing-Moore J, Cox L, Khan DA, et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 122(2 Suppl): S1-84.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.06.049>
15. Roberts G, Xatzipsalti M, Borrego LM, Custovic A, Halken S, Hellings PW, et al. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 2013; 68(9):1102-16.  
<https://doi.org/10.1111/all.12235>
16. Scadding GK, Kariyawasam HH, Scadding G, Mirakian R, Buckley RJ, Dixon T, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of allergic and non-allergic rhinitis (Revised Edition 2017; First edition 2007). *Clin Exp Allergy* 2017; 47(7): 856-89.  
<https://doi.org/10.1111/cea.12953>
17. Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126(3): 466-76.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.06.047>
18. Hampel FC, Ratner PH, Van Bavel J, Amar NJ, Daftary P, Wheeler W, et al. Double-blind, placebo-controlled study of azelastine and fluticasone in a single nasal spray delivery device. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2010;105(2): 168-73.  
<https://doi.org/10.1016/j.anai.2010.06.008>
19. Carr W, Bernstein J, Lieberman P, Meltzer E, Bachert C, Price D, et al. A novel intranasal therapy of azelastine with fluticasone for the treatment of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 129(5): 1282-9 e10.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2012.01.077>
20. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, et al. Clinical practice guideline: allergic rhinitis executive summary. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015;152(2):197-206.  
<https://doi.org/10.1177/0194599814562166>
21. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, et al. Clinical practice guideline: Allergic rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 152 (1 Suppl):S1-43.  
<https://doi.org/10.1177/0194599814561600>
22. Bousquet J, Meltzer EO, Couroux P, Koltun A, Kopietz F, Munzel U, et al. Onset of Action of the Fixed Combination Intranasal Azelastine-Fluticasone Propionate in an Allergen Exposure Chamber. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2018;6(5):1726-32.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaip.2018.01.031>
23. Church MK, Maurer M, Simons FE, Bindslev-Jensen C, van Cauwenberge P, Bousquet J, et al. Risk of first-generation H(1)-antihistamines: a GA(2)LEN position paper. *Allergy* 2010;65(4):459-66.  
<https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2009.02325.x>
24. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N, Porteous M. Integrated care pathways. *BMJ* 1998; 316 (7125): 133-37.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.316.7125.133>
25. Palmer K, Marengoni A, Forjaz MJ, Jureviciene E, Laatikainen T, Mammarella F, et al. Multimorbidity care model: Recommendations from the consensus meeting of the Joint Action on Chronic Diseases and Promoting Healthy Ageing across the Life Cycle (JA-CHRODIS). *Health Policy* 2018; 122 (1): 4-11.  
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.09.006>
26. Bousquet J, Addis A, Adcock I, Agache I, Agusti A, Alonso A, et al. Integrated care pathways for airway diseases (AIRWAYS-ICPs). *Eur Respir J* 2014; 44 (2): 304-23.  
<https://doi.org/10.1183/09031936.00014614>
27. Jutel M, Papadopoulos NG, Gronlund H, Hoffman HJ, Bohle B, Hellings P, et al. Recommendations for the allergy management in the primary care. *Allergy* 2014; 69(6): 708-18.  
<https://doi.org/10.1111/all.12382>
28. Hellings PW, Fokkens WJ, Bachert C, Akdis CA, Bieber T, Agache I, et al. Positioning the principles of precision medicine in care pathways for allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis - A EUFOREA-ARIA-EPOS-AIRWAYS ICP statement. *Allergy* 2017; 72(9): 1297-305.  
<https://doi.org/10.1111/all.13162>
29. Chivato T, Alvarez-Calderon P, Panizo C, Abengozar R, Alias C, Al-Baech A, et al. Clinical management, expectations, and satisfaction of patients with moderate to severe allergic rhinoconjunctivitis treated with SQ-standardized grass-allergen tablet under routine clinical practice conditions in Spain. *Clin Mol Allergy* 2017;15:1.  
<https://doi.org/10.1186/s12948-016-0057-9>
30. Bousquet J, Arnavielle S, Bedbrook A, Bewick M, Laune D, Mathieu-Dupas E, et al. MASK 2017: ARIA digitally-enabled, integrated, person-centred care for rhinitis and asthma multimorbidity using real-world-evidence. *Clin Transl Allergy* 2018; 8: 45.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-018-0227-6>
31. Price D, Scadding G, Ryan D, Bachert C, Canonica GW, Mullol J, et al. The hidden burden of adult allergic rhinitis: UK healthcare resource utilisation survey. *Clin Transl Allergy* 2015;5: 39.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-015-0083-6>
32. Bosnic-Anticevich S, Kritikos V, Carter V, Yan KY, Armour C, Ryan D, et al. Lack of asthma and rhinitis control in general practitioner-managed patients prescribed fixed-dose combination therapy in Australia. *J Asthma* 2018;55(6):684-94.  
<https://doi.org/10.1080/02770903.2017.1353611>
33. Bosnic-Anticevich S, Costa E, Menditto E, Lourenco O, Novellino E, Bialek S, et al. ARIA pharmacy 2018 "Allergic rhinitis care pathways for community pharmacy". *Allergy* 2018; 74(7): 1219-36.  
<https://doi.org/10.1111/all.13701>
34. Kuehl BL, Abdunour S, O'Dell M, Kyle TK. Understanding the role of the healthcare professional in patient self-management of allergic rhinitis. *SAGE Open Med* 2015; 3:2050312115595822.

- <https://doi.org/10.1177/2050312115595822>
35. Bousquet J, Anotegui JJ, Anto MJ, Arnavielhe S, Bachert C, Basagana X, et al. Mobile technology in allergic rhinitis: evolution in management or revolution in health and care? *J Allergy Clin Immunol Pract* 2019; 7 (8): 2511-23.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaip.2019.07.044>
  36. Bousquet J, Onorato GL, Bachert C, Barbolini M, Bedbrook A, Bjermer L, de Sousa JC, et al. CHRODIS criteria applied to the MASK (MACVIA-ARIA Sentinel Network) Good Practice in allergic rhinitis: a SUNFRIL report. *Clin Transl Allergy* 2017;7:37.  
<https://doi.org/10.1186/s13601-017-0173-8>
  37. Bousquet J, Devillier P, Arnavielhe S, Bedbrook A, Alexis-Alexandre G, van Eerd M, et al. Treatment of allergic rhinitis using mobile technology with real-world data: The MASK observational pilot study. *Allergy* 2018; 73(9): 1763-74.  
<https://doi.org/10.1111/all.13406>
  38. Bousquet J, Arnavielhe S, Bedbrook A, Fonseca J, Morais Almeida M, Todo Bom A, et al. The Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) score of allergic rhinitis using mobile technology correlates with quality of life: The MASK study. *Allergy* 2018;73(2): 505-10.  
<https://doi.org/10.1111/all.13307>
  39. Courbis AL, Murray RB, Arnavielhe S, Caimmi D, Bedbrook A, Van Eerd M, et al. Electronic Clinical Decision Support System for allergic rhinitis management: MASK e-CDSS. *Clin Exp Allergy* 2018; 48(12): 1640-53.  
<https://doi.org/10.1111/cea.13230>
  40. Pfaar O, Demoly P, Gerth van Wijk R, Bonini S, Bousquet J, Canonica GW, et al. Recommendations for the standardization of clinical outcomes used in allergen immunotherapy trials for allergic rhinoconjunctivitis: an EAACI Position Paper. *Allergy* 2014; 69(7): 854-67.  
<https://doi.org/10.1111/all.12383>
  41. Bousquet J, Hellings PW, Agache I, Bedbrook A, Bachert C, Bergmann KC, et al. ARIA 2016: Care pathways implementing emerging technologies for predictive medicine in rhinitis and asthma across the life cycle. *Clin Transl Allergy* 2016; 6:47;  
<https://doi.org/10.1186/s13601-016-0137-4>;  
<https://doi.org/10.1186/s13601-016-0137-4>
  42. Bonini M. Electronic health (e-Health): emerging role in asthma. *Curr Opin Pulm Med* 2017; 23(1):21-6.  
<https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000336>
  43. Bousquet J, Arnavielhe S, Bedbrook A, Fonseca J, Morais Almeida M, Todo Bom A, et al. The Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) score of allergic rhinitis using mobile technology correlates with quality of life: the MASK study. *Allergy* 2018;73(2):505-10.  
<https://doi.org/10.1111/all.13307>
  44. Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics* 2016; 34(7): 645-49.  
<https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9>
  45. Taminskiene V, Vaitkaitiene E, Valiulis A, Turner S, Hadjipanayis A, Stukas R, Valiulis A. The self-reported quality of life of Lithuanian children with asthma was comparable to Western populations. *Acta Paediatr* 2018; 07(2): 333-8.  
<https://doi.org/10.1111/apa.14140>
  46. Taminskiene V, Alasevicius T, Valiulis A, Vaitkaitiene E, Stukas R, Hadjipanayis A, Turner S, Valiulis A. Quality of life of the family of children with asthma is not related to asthma severity. *European journal of pediatrics* 2019; 178(3): 369-76.  
<https://doi.org/10.1007/s00431-018-3306-8>
  47. Stucky BD, Sherbourne CD, Orlando Edelen M, Eberhart NK. Understanding asthma-specific quality of life: moving beyond asthma symptoms and severity. *Eur Respir J* 2015; 46(3): 680-7.  
<https://doi.org/10.1183/09031936.00225014>
  48. Taminskiene V, Mukhopadhyay S, Palmer C, Mehta A, Ayres J, Valiulis A, et al. Factors associated with quality of life in children with asthma living in Scotland. *Pediatric Pulmonology* 2016; 51(5): 484-90.  
<https://doi.org/10.1002/ppul.23359>
  49. Mattered U, Schmitt J, Diepgen TL, Apfelbacher C. Children and adolescents' health-related quality of life in relation to eczema, asthma and hay fever: results from a population-based cross-sectional study. *Quality Life Research* 2011;20(8):1295-305.  
<https://doi.org/10.1007/s11136-011-9868-9>

#### **IMPORTANCE OF QUALITY OF LIFE STUDIES FOR THE EVOLUTION OF ALLERGIC RHINITIS AND ITS IMPACT ON ASTHMA (ARIA) GUIDELINES: FROM INTEGRATED CARE PATHWAYS TO GUIDED SELF-MANAGEMENT**

**Taminskienė V, Valiulis A, Kvedarienė V, Ėmužytė R, Dubakienė R, Janulionis A, Stukas R, Austys D, Butikis M, Valiulytė I, Meščeriakova V, Juškienė I, Poluziorovienė E, Megelinskienė G, Stirbienė N, Vaitkaitienė E, Šutova V, Valiulytė L, Rudzevičienė O, Prokopčiuk N, Valiulis A, Katilov O, Doan S, Pokhylko V, Dubey L, Revenco N, Cirstea O, Chkhaidze I, Maglakelidze T, Stiris T, El-Gamal Y, Bachert C, Pfaar O, Anto J, Schünemann H, Haahntela T, Bousquet P, Bedbrook A, Yorgancioglu A, Cruz A, Fonseca JA, Turner S, Bousquet J**

Keywords: ARIA, allergic rhinitis, asthma, evidence based recommendations, integrated care pathway, guided self-management, mobile health, quality of life, MASK-air.

#### **Summary**

Introduction. The prevalence and the burden of allergic rhinitis are significant worldwide. Most countries experience huge economic challenges trying to reach effective treatment and control of chronic diseases. Though, there is a need to transform health care systems into integrated care pathways which enables both, patients and specialists. The use of mobile technologies and quality of life studies in everyday clinical practice are important elements in or-

der to reach guided self-management.

The aim of the study. Overview evolution of international ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) guidelines and importance of quality of life studies to guided self-management of chronic respiratory diseases.

Methods and material of the study. Study comprises two parts: literature review and original quality of life study of children with asthma.

Study results. Allergic rhinitis ARIA treatment algorithm was evaluated using randomized controlled trails, real world evidences and chamber studies and results allowed to develop general allergic rhinitis treatment algorithm. Allergic rhinitis integrated care pathway should include different aspects of healthcare: patient self-care and control of the disease, functions of different specialists, shared decisions making and next generation recommendations including messaging in order to achieve more effective use of me-

dications and disease control. Mobile technologies and quality of life studies can be used to assess the effectiveness of allergic disease treatment and control and results of these assessments correlates. Our study shows that allergic rhinitis is independent risk factor of poor quality of life of children with asthma.

Outcomes. It is recommended to use integrated care pathways to achieve more effective allergic rhinitis treatment and control. Mobile technologies and quality of life studies are modern and innovative methods enabling patients and specialist manage chronic diseases more effectively and can be used to implement integrated care pathways.

Correspondence to: [vaida.taminskiene@mf.vu.lt](mailto:vaida.taminskiene@mf.vu.lt)

Gauta 2022-02-22

---