

2009 m. balandis, XII tomas, Nr. 1

VAIKŲ PULMONOLOGIJA IR ALERGOLOGIJA

Pusmetinis žurnalas vaikų ir suaugusiųjų pulmonologams,
alergologams ir klinikiniams imunologams, vaikų alergologams,
bendrosios praktikos gydytojams ir pediatrams

Paediatric Pulmonology and Allergology is an official journal of Lithuanian
Paediatric Respiratory Society and Lithuanian Association of ERS Members
published since 1998. Editor-in Chief is Prof. Arūnas Valiulis.

Journal is listed in Index Copernicus Journals' Master List
ICV = 4.01 for 2008

Lietuvos vaikų pulmonologų draugijos ir Lietuvos Respublikos ERS
(European Respiratory Society) narių asociacijos leidinys
Vilnius, 2009

TURINYS

CONTENTS

- XV Vilniaus tarptautinės vaikų pulmonologijos ir alergologijos konferencijos – mokyklos (Vilnius, Rotušė, 2009 04 18) programa** 4035
 Programme of XV Vilnius International Paediatric Pulmonology and Allergology Conference – School
- Lietuvos pediatrių draugijos metinės konferencijos „Lietuvos vaikų sveikata 2009“ (Kaunas, Reval Neris, 2009 05 22) programa** 4041
 Programme of Annual Meeting of Lithuanian Paediatric Society
- Nauja sunkios vaikų astmos įvertinimo ir kontrolės koncepcija** 4045
 Severe Asthma in Children: New Concept of Evaluation and Management
Andrew Bush
- CD4⁺CD25⁺ T reguliacinių ląstelių kiekio periferiniame kraujyje kitimo ypatumai vaikų alerginio rinito paūmėjimo ir remisijos metu** 4076
 Peculiarities of CD4⁺CD25⁺ T Regulatory Cell Number Variation in Peripheral Blood During Allergic Rhinitis Exacerbation and Remission in Children
Ingrida Pumputienė, Regina Ėmužytė, Almantas Šiaurys, Vytautas Tamošiūnas
- Papildomo gydymo montelukastu veiksmingumas gydant įvairaus sunkumo nekontroliuojamą astmą – atviras Belgijos tyrimas** 4086
 Efficacy of Add-on Montelukast in Patients with Non-controlled Asthma: a Belgian Open-label Study
Dana Korn, Paul Van den Brande, Emmanuel Potvin, Michele Dramaix, Ella Herbots, Rudi Peche
- Vaikų bronchų astmos, alerginio rinito ir atopinio dermatito bei atskirų šių ligų simptomų paplitimo kaita Kaune 1994–2002 m. ISAAC I ir III fazės tyrimo duomenimis** 4101
 Time Trends in the Prevalence of Asthma, Allergic Rhinitis, Atopic Dermatitis and Single Symptoms of These Diseases Among Kaunas Children – Results of ISAAC Phase I and III Studies in 1994–2002
Eugenijus Griška, Jolanta Kudzytė, Jurgis Bojarskas
- NO iškvepiamame ore diagnozuojant ir gydant vaikų astmą** 4113
 The Role of Exhaled NO in Children Asthma Management
Jolanta Kudzytė, Natalija Dobrova, Ingrida Dominienė, Eglė Aleksandravičiūtė

<i>S.pneumoniae</i> nešiojimas 2–7 metų Vilniaus vaikų nosiaryklėje	4119
Distribution of <i>S.pneumoniae</i> Nasopharyngeal Carriage Among 2–7 Years of Age Children in Vilnius	
<i>Sigita Petraitiienė, Gina Bernatoniienė, Gražina Murauskaitė, Helga Erlendsdottir, Jolanta Bernatoniienė, Vytautas Usonis</i>	
Ikimokyklinio amžiaus vaikų, skiepytų BCG vakcina naujagimystėje arba 3 mėnesių amžiuje, jautrumo tuberkulinui ir atopijos ypatumai	4131
Response to Tuberculin and its Relation to Atopy in Preschool Children Vaccinated with BCG in Neonatal Period or at 3 Months of Age	
<i>Elena Sučilienė, Arūnas Valiulis, Remigijus Lapinskas</i>	
Vaikų tuberkuliozinis meningitas	4140
Tuberculous Meningitis in Children	
<i>Dalia Steponavičienė, Edita Tamulaitienė, Vaida Kudirkienė, Ingrida Vaivadienė, Inta Stankevičienė, Arūnas Valiulis</i>	
Difuzinis alveolių pažeidimas	4149
Diffuse Alveolar Damage	
<i>Edvardas Danila, Edvardas Žurauskas, Rolandas Zablockis, Remigijus Valdemaras Nargėla, Bronislovas Šatkauskas</i>	
Vaikų dauginės displazijos, sisteminės ligos ir kvėpavimo organų pakenkimas ...	4155
Pulmonary Consequences of Multiple Dysplasias and Systemic Diseases in Children	
<i>Stanislovas Jonas Maknavičius, Arūnas Valiulis, Jurga Grybauskaitė-Rudalevičienė, Žydrūnė Prapuolenienė, Laima Daukienė, Paulius Gradauskas</i>	
Kvėpavimo takų uždegimo ypatumai sergant lėtine obstrukcine plaučių liga....	4162
Peculiarities of Airway Inflammation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease	
<i>Virginija Šileikienė, Remigijus Nargėla, Edvardas Danila</i>	
Vaikų parazitinės plaučių infekcijos	4171
Parasitic Lung Infection and the Paediatric Lung	
<i>Gilberto Bueno Fischer, Edgar Sarria, Alvaro Jorge Madeiro Leite, Murilo Carlos Amorim de Britto</i>	
Dirbtinės plaučių ventiliacijos strategija naujagimių ir vaikų intensyvioji terapijos skyriuose	4186
Ventilatory Strategies in the Neonatal and Paediatric Intensive Care Units	
<i>Giulia Mesiano, Michael Davis</i>	
Informacija autoriams	4200
Instructions for Authors	

Nauja sunkios vaikų astmos įvertinimo ir kontrolės koncepcija

Andrew Bush

Londono karališkoji Bromptono ligoninė, Didžioji Britanija

Santrauka. Didžioji dalis vaikų astmos atvejų – lengvai kontroliuojami, skiriant leukotienų receptorių antagonistus arba nedideles inhaliuojamųjų gliukokortikosteroidų dozes. Maždaug 5–10 proc. vaikų astmos eiga pasižymi tuo, kad pagrindinių simptomų nepasiseka pakankamai gerai kontroliuoti arba/ir ji pasireiškia sunkiais paūmėjimais. Straipsnyje pateikiama sunkios astmos terminologija, nagrinėjami faktoriai, lemiantys astmos eigos kitimą ir gydymo nesėkmes. Pateikiamas Londono karališkosios ligoninės astma sergančių vaikų trijų pakopų ištyrimo protokolas. Tai anamnezės surinkimas, dėmesį kreipiant į kitus kvėpavimo sistemos susirgimus, objektyvus ištyrimas, invaziniai tyrimai ir specifinio atsako į triamcinoloną įvertinimas. Pateikiamas sunkios astmos fenotipavimas ir su juo susijusios problemos. Aptariant gydymą, pagrindinis dėmesys skiriamas šiems klausimams: antrinio atsparumo steroidams priežastys, alternatyvus kortikosteroidams priešuždegiminis gydymas, gydymui nepasiduodantis padidintas kvėpavimo takų jaudrumas, paūmėjimų gydymo problemos, pastovaus oro tėkmės sutrikimo gydymas. Aktuali problema – gydymo kontrolė ir efektyvumo įvertinimas. Taip pat aptariami ateities uždaviniai, kuriuos įgyvendinus, pagerėtų sunkios astmos įvertinimas, gydymas ir kontrolė.

Reikšminiai žodžiai: sunki astma, įvertinimas, tyrimų protokolas, gydymas, terbutalinas, fenotipavimas, gydymo kontrolė, vaikai.

Santrumpos: BAL – bronchoalveolinis lavažas, BHR – bronchų hiperreaktyvumas, CF – cistinė fibrozė, EBB – endobronchinė biopsija, FEV₁ – forsuoto iškvėpimo tūris per pirmą sekundę, GER – gastroezofaginis refluksas, HRCT – aukštos raiškos kompiuterinė tomograma, IKS – inhaliuojamieji kortikosteroidai, OMA – obstrukcinė miego apnėja, PCD – pirminė ciliarinė diskinezija, POTS – pastovus oro tėkmės sutrikimas, RAST – radioalergosorbentinis tyrimas, TBB – transbronchinė biopsija.

SEVERE ASTHMA IN CHILDREN: NEW CONCEPT OF EVALUATION AND MANAGEMENT

Andrew Bush, MB BS (Hons) MA MD FRCP FRCPC

Professor of Paediatric Respiriology, Imperial School of Medicine at National Heart and Lung Institute, and Honorary Consultant Paediatric Chest Physician, Royal Brompton Hospital, Royal Brompton Hospital, Sydney Street, London SW3 6NP, UK

Abstract. Most asthma in children easily treated with low dose inhaled corticosteroids. In around 5–10 perc. of children, the course of their asthma is characterized by either or both of poor control of baseline symptoms, and severe exacerbations. In article terminology of severe asthma is proposed. Author analyse the factors that influence the development of asthma, its severity and the failure of the treatment. Three stages evaluation of children with severe asthma according original Royal Brompton Paediatric Asthma Protocol is described. It includes history of disease, focusing on respiratory conditions, objective evaluation, invasive investigations and specific response to the triamcinolone trial. It is described practical issues of phenotyping of asthma. In severe asthma treatment section the main focus is on the following issues: causes of secondary steroid resistance, the use of non-steroid based anti-inflammatory therapy, the treatment of refractory airway hyperreactivity, the avoidance of over-treatment of persistent airflow limitation and management of acute exacerbations. Actual issue is monitoring treatment of severe, therapy resistant asthma. Finally future goals, which implementation could improve assessment, treatment and control of asthma, are discussed.

Key words: severe asthma, assessment, evaluation protocol, treatment, phenotyping, monitoring of treatment, children.

CD4⁺CD25⁺ T reguliacinių ląstelių kiekio periferiniame kraujyje kitimo ypatumai vaikų alerginio rinito paūmėjimo ir remisijos metu

Ingrida Pumputienė^{1,2}, Regina Ėmužytė³,
Almantas Šiaurys¹, Vytas Tamošiūnas¹

¹ Vilniaus universiteto Imunologijos institutas,

² Gamtos fakulteto Mikrobiologijos ir biotechnologijos katedra,

³ Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinika

Santrauka. *Th2 atsaką į alergenų ir to atsako reguliuojamą IgE gamybą nealergiškų žmonių organizme slopina CD4⁺CD25⁺ T reguliacinės (Treg) ląstelės. Tačiau alergiškiems žmonėms šių ląstelių vykdomi reguliaciniai procesai yra sutrikę. Savo darbe tyrėme CD4⁺CD25⁺ T ir CD4⁺CD25^{high} Treg ląstelių skaičiaus kitimus alerginiu rinitu (AR) sergančių vaikų periferiniame kraujyje ligos paūmėjimo ir remisijos metu. Įvertinome ryšį tarp IL-2, IL-4, IL-10 koncentracijos kitimo ligonių kraujo serume ir CD4⁺CD25⁺ T bei CD4⁺CD25^{high} Treg ląstelių skaičiaus. Ištyrę 15 alerginiu rinitu sergančių (8 alerginis rinitas buvo paūmėjime, o 7 – remisijoje) ir 15 sveikų vaikų, nustatėme, kad CD4⁺CD25⁺ T ląstelių kiekis vaikams, kuriems buvo alerginio rinito paūmėjimas (11,16±0,83%) arba remisija (9,65±1,23%), buvo mažesnis negu sveikiems vaikams (14,28±1,44%). Vis dėlto patikimas skirtumas (p<0,05) buvo rastas tik alerginio rinito remisijoje. Nustatėme patikimo skirtumo tarp CD4⁺CD25^{high} Treg ląstelių skaičiaus alerginiu rinitu sergančiųjų (paūmėjime – 3,16±0,28%, remisijoje – 4,88±0,8%) ir sveikų vaikų periferiniame kraujyje (3,55±0,95%). IL-2 kiekis buvo žymiai didesnis alerginio rinito paūmėjimo (0,32±0,07 U/ml, p<0,01) ir remisijos metu (0,24±0,06 U/ml, p<0,05) negu sveikų vaikų kraujo serume (0,05±0,01 U/ml), tačiau nekoreliavo su CD4⁺CD25⁺ T ir CD4⁺CD25^{high} T ląstelių skaičiumi. IL-4 kiekis alerginio rinito paūmėjimo (14,78±1,15 pg/ml) ir remisijos metu (13,64±4,27 pg/ml) nesiskyrė nuo IL-4 kiekio sveikų vaikų kraujo serume (10,88±3,59 pg/ml), tačiau alerginio rinito paūmėjimo metu teigiamai koreliavo su CD4⁺CD25⁺ T ląstelių skaičiumi (r=0,98, p<0,05). IL-10 kiekis alerginio rinito paūmėjimo metu (2,82±1,08 pg/ml) ir remisijoje (5,15±0,57 pg/ml) statistškai patikimai nesiskyrė nuo IL-10 kiekio sveikų vaikų kraujo serume (2,9±1,18 pg/ml) ir nekoreliavo su CD4⁺CD25⁺ ir CD4⁺CD25^{high} T ląstelių skaičiumi. Apibendrinę šio tyrimo rezultatus, manome, kad CD4⁺CD25⁺ Treg aktyvumo pokyčiai daro didesnę įtaką alerginio rinito raidai negu kiekybiniai šių ląstelių kitimai.*

Reikšminiai žodžiai: alerginis rinitas, citokinai, interleukinai, CD4⁺CD25⁺ T reguliacinės ląstelės, vaikai.

Santrumpos: Th2 – II tipo T ląstelės pagalbininkės, IgE – imunoglobulinas E, IL-2 (4,10) – interleukinas-2 (4, 10), Treg – T reguliacinės ląstelės, AR – alerginis rinitas.

PECULIARITIES OF CD4⁺CD25⁺ T REGULATORY CELL NUMBER VARIATION IN PERIPHERAL BLOOD DURING CHILDREN'S ALLERGIC RHINITIS EXACERBATION AND REMISSION

Ingrida Pumputienė^{1,2}, *Regina Ėmužytė*³, *Almantas Šiaurys*¹, *Vytas Tamošiūnas*¹

¹*Institute of Immunology of Vilnius University,* ²*Vilnius University Faculty of Nature, Department of Microbiology and Biotechnology,* ³*Vilnius University Faculty of Medicine, Clinic of Children's Diseases, Vilnius, Lithuania*

Abstract. Allergy is linked to a Th2-skewed response to inhaled allergens, so a deficiency of CD4⁺CD25⁺ Treg cells in individuals with IgE-mediated allergic disease has been suggested. We studied CD4⁺CD25⁺ T and CD4⁺CD25^{high} Treg cells number variation in peripheral blood of children with allergic rhinitis (AR) in disease exacerbation and remission and evaluated the correlation between IL-2, IL-4, IL-10 concentrations in the sera of patients and the number of CD4⁺CD25⁺ T and CD4⁺CD25^{high} Treg cells. The study group comprised 15 children with AR (8 exacerbation, 7 remission) and 15 normal control (C) subjects. CD4⁺CD25⁺ T cell count was decreased significantly in AR remission (9,65±1,23%, p<0,05) when compared with C (14,28±1,44%), but there was no statistically significant difference in AR exacerbation (11,16±0,83%). There were no statistically significant differences between CD4⁺CD25^{high} Treg cell numbers for patients in AR exacerbation (3,16±0,28%), AR remission (4,88±0,8%) and C children (3,55±0,95%). Serum levels of IL-2 were significantly elevated in both AR exacerbation and remission (0,32±0,07 U/ml, p<0,01; 0,24±0,06 U/ml, p<0,05 respectively) when compared with C (0,05±0,01 U/ml), but it did not correlate with CD4⁺CD25⁺ T cell and CD4⁺CD25^{high} Treg cell numbers. There were no statistically significant differences between IL-4 levels in AR exacerbation (14,78±1,15 pg/ml), remission (13,64±4,27 pg/ml) and C (10,88±3,59 pg/ml), but IL-4 serum levels positively correlated (r=0,98, p<0,05) with CD4⁺CD25⁺ T cell numbers in AR exacerbation. We did not obtain statistically significant differences between IL-10 level in serum during AR exacerbation (2,82±1,08 pg/ml) and remission (5,15±0,57 pg/ml) as compared to C (2,9±1,18 pg/ml), and IL-10 values did not correlate with CD4⁺CD25⁺ T cell and CD4⁺CD25^{high} Treg cell numbers. In conclusion, the results of this study indicate that changes in the function of CD4⁺CD25^{high} Treg are more important than changes in the number of these cells.

Key words: allergic rhinitis, CD4⁺CD25⁺ T regulatory cells, IL-2, IL-4, IL-10, children.

Papildomo gydymo montelukastu veiksmingumas gydant įvairaus sunkumo nekontroliuojamą astmą – atviras Belgijos tyrimas

Dana Korn¹, Paul Van den Brande², Emmanuel Potvin³,
Michèle Dramaix⁴, Ella Herbots⁵, Rudi Peche⁶ (MARS*)

¹ Brugmanno universiteto centrinė ligoninė, Briuselis; ² St. Maarten, Duffel;

³ Šv. Augustino ligoninė, Wilrijk; ⁴ ULB Biostatistikos institutas, Briuselis;

⁵ MSD Medicinos tyrimų skyrius, Briuselis; ⁶ Vesale universiteto centrinė ligoninė, Montigny-le-Tilleul, Belgija

Santrauka. Tyrimo tikslas. Įvertinti įprasto gydymo papildomo montelukastu veiksmingumą kontroliuojant bronchų astmos ir alerginio rinito simptomus ligoniams, nuolat gydomiems inhaliaciniais gliukokortikoidais bei ilgo veikimo β_2 agonistais (IGK ir IVBA), ir kuriems nepriklausomai nuo šių vaistų dozės reiškiasi bronchų astmos požymiai. Tyrimo modelis ir metodai. 2 mėnesių atvirą, netrikdantį įprasto gyvenimo ritmo daugiacentrį stebėjimo tyrimą vykdė 499 Belgijos bendrosios praktikos gydytojai. Ligoniai (4 metų ir vyresni), kurių astma buvo nekontroliuojama nepaisant gydymo sudėtiniais vaistais (flutikazonu ir salmeteroliu arba budezonidu ir formoteroliu), papildomai vartojo geriamąjį montelukastą (4, 5 ar 10 mg per dieną priklausomai nuo amžiaus). Astmos kontrolė vertinta taikant 6 pakopų Juniper astmos kontrolės klausimyną (ACQ, angl. Asthma Control Questionnaire) tyrimo pradžioje ir praėjus 2 gydymo montelukastu mėnesiams; tyrimo pabaigoje taip pat vertinta ligonių būklė. Kartu pasireiškiantys alerginio rinito požymiai vertinti pagal ligonio suvokimą ir savijautą. Rezultatai. Tyrime dalyvavo 5769 ligoniai. Montelukasto vartojimas lėmė statistiškai reikšmingą ACQ rezultato vidurkio (skiausteliuose – standartinis nuokrypis) sumažėjimą: nuo 1,97 (0,77) tyrimo pradžioje iki 1,05 (0,69) po 2 mėnesių pridėtinio gydymo ($p < 0,001$). Taip pat nustatytas žymus visų individualių astmos simptomų, vertinamų pagal ACQ klausimyną, pagerėjimas ($p < 0,001$). Praėjus 2 gydymo montelukastu mėnesiams 89 proc. ligonių pažymėjo bendrą astmos simptomų ir savijautos pagerėjimą, kuris koreliavo su klausimyno rezultatais. Iš 2442 ligonių, kuriems tyrimo pradžioje buvo alerginio rinito simptomų, 91 proc. pasireiškė bendras astmos, 82 proc. – alerginio rinito simptomų pagerėjimas derinant montelukastą su įprastiniu gydymu. Išvados. Šis atviras stebėjimo tyrimas parodė tiek bronchų astmos, tiek alerginio rinito simptomų, kurie buvo nepakankamai kontroliuojami pastoviu IGK ir IVBA junginiu, pagerėjimą ligoniams, 2 mėnesius papildomai gydytiems montelukastu. (Current Medical Research and Opinion 2009; 25(2): 489–497).

Reikšminiai žodžiai: alerginis rinitas, astma, sudėtiniai vaistai (nekintami vaistų junginiai), montelukastas.

Santrumpos: IGK – inhaliaciniai gliukokortikoidai, IVBA – ilgo veikimo β_2 agonistai, LTRA – leukotrienuų receptorių antagonistai, SN – standartinis nuokrypis.

EFFICACY OF ADD-ON MONTELUKAST IN PATIENTS WITH NON-CONTROLLED ASTHMA: A BELGIAN OPEN-LABEL STUDY

Dana Korn¹, Paul Van den Brande², Emmanuel Potvin³, Michèle Dramaix⁴, Ella Herbots⁵, Rudi Peche⁶ – MARS (angl. Montelukast combined with fixed Associations in Real life Survey) *tyrimo grupè*

¹Centre Hospitalier Universitaire Brugmann, Brussels; ²AZ St. Maarten, Duffel;

³St. Augustinus Ziekenhuis Wilrijk; ⁴ULB Department of Biostatistics, Brussels;

⁵Medical Department of MSD, Brussels; ⁶ Centre Hospitalier Universitaire Vesale, Montigny-le-Tilleul, Belgium

Abstract. *Objective.* To evaluate the efficacy of add-on montelukast on asthma control and allergic rhinitis symptoms in asthmatic patients still symptomatic with chronic treatment with inhaled corticosteroid and long-acting β_2 agonist (ICS/LABA), irrespective of the dose. *Research design and methods.* This 2-month, open-label, real-life, multicentre, observational study was undertaken by 499 general practitioners in Belgium. Patients (>4 years old) with uncontrolled asthma despite fluticasone/salmeterol or budesonide/formoterol therapy had oral montelukast 4, 5, or 10 mg daily added to their therapy, depending on the registered dose for their age. Asthma control, assessed by the 6-item Juniper Asthma Control Questionnaire (ACQ) was recorded at baseline and after 2 months of treatment with montelukast and the patients' global evaluation of asthma was also recorded at the end of the study. Concomitant allergic rhinitis symptoms were evaluated according to the patients' perception. *Results.* A total of 5769 patients were eligible for analysis. Addition of montelukast was associated with significant decrease in mean (SD) ACQ score (from 1.97 [0.77] at baseline to 1.05 [0.69] after add-on treatment, ($p < 0.001$)). There was also a significant improvement in all individual symptoms of the ACQ score ($p < 0.001$). After 2 months, 89 perc. of the patients reported global improvement of their asthma, with a good correlation between patients' global evaluation and change in ACQ scores. Of the 2442 patients who reported allergic rhinitis symptoms at baseline, 91 perc. showed a global improvement of their asthma symptoms and 82% in their rhinitis symptoms after adding montelukast. *Conclusion.* This open-label observational study showed an improvement, after 2 months of add-on therapy with montelukast, in both asthma and allergic rhinitis symptoms in patients not adequately controlled on a fixed association of ICS/LABA (Current Medical Research Opinion 2009; 25(2): 489–497; translation and publication with permission).

Key words: allergic rhinitis, asthma, inhaled corticosteroid and long-acting β_2 agonist fixed combination, Juniper Asthma Control Questionnaire, montelukast.

Vaikų bronchų astmos, alerginio rinito ir atopinio dermatito paplitimo kaita Kaune 1994–2002 m. ISAAC I ir III fazės tyrimo duomenimis

Eugenijus Griška¹, Jolanta Kudzytė², Jurgis Bojarskas²

¹ Kauno 2 klinikinė ligoninė, ² Kauno medicinos universiteto Vaikų ligų klinika

Santrauka. ISAAC (angl. *International Study of Asthma and Allergies in Childhood*) tyrimas, kurio tikslas – nustatyti vaikų bronchų astmos, alerginio rinito ir atopinio dermatito paplitimą bei jo kaitą skirtingose pasaulio šalyse, naudojant standartizuotą metodiką, pasaulyje vykdomas daugiau kaip 10 metų. Nuo 1994 m. šis tyrimas vykdomas ir Lietuvoje. Darbo tikslas. Nustatyti bronchų astmos, alerginio rinito ir atopinio dermatito bei jų simptomų paplitimo kaitą per septynerius metus tarp Kauno miesto moksleivių. Metodai. Abiejų apklausų metu naudoti identiški, standartizuoti ISAAC klausimynai, kuriuos 1994–1995 mokslo metais pildė pirmokų tėvai, o po septynerių metų – patys 13–14 metų amžiaus moksleiviai. Rezultatai. 1994–2002 m. laikotarpiu tyrime dalyvavo 4602 vaikai. Pirmoji apklausa atlikta 1994–1995 m.m., pakartotinė 2001–2002 m.m. Atsako dažnumas abiejų apklausų metu per – 90 proc. Nustatyta, kad po septynerių metų statistiškai reikšmingai daugiau vaikų nurodė tiek buvusius bronchų astmai būdingus simptomus (dusulys per paskutinius 12 mėnesių, kosulys naktį, švokštimas po fizinio krūvio), tiek ir dažniau jiems diagnozuojamą astmą ($p < 0,05$). Tarp paauglių kur kas dažniau tai pasireiškė mergaitėms. Alerginiam rinitui būdingų simptomų (čiaudulys, sloga neperšalus, niežtinčios, ašarojančios akys ir t. t.) paplitimas padidėjo po septynerių metų, bet reikšmingi pokyčiai pastebėti tik tarp mergaičių. 13–14 metų amžiaus tiek berniukams, tiek mergaitėms dažniau buvo diagnozuojamas alerginis rinitas negu prieš septynerius metus tirtiems vaikams ($p < 0,05$). Atopiniam dermatitui būdingų simptomų paplitimas, didėjant vaikų amžiui, ženkliau nekito, o diagnozuotų atvejų skaičius padidėjo tik tarp mergaičių ($p < 0,05$). Išvados. Paaugliai bronchų astmos ir alerginio rinito būdingus simptomus nurodė dažniau, o atopinio dermatito – rečiau negu prieš septynerius metus, kai buvo pirmokai. Bronchų astma, alerginis rinitas ir atopinis dermatitas dažniau diagnozuotas 13–14 m. negu 6–7 m. amžiaus vaikams. Šie pokyčiai buvo didesni tyrime dalyvavusių mergaičių grupėje.

Reikšminiai žodžiai: bronchų astma, alerginis rinitas, atopinis dermatitas, paplitimas, vaikai, ISAAC.

TIME TRENDS IN THE PREVALENCE OF ASTHMA, ALLERGIC RHINITIS, ATOPIC DERMATITIS AMONG KAUNAS CHILDREN – RESULTS OF ISAAC PHASE I AND III STUDIES IN 1994–2002

Eugenijus Griška¹, Jolanta Kudzytė², Jurgis Bojarskas²

¹2nd Kaunas Hospital, Lithuania, ²Department of Children Diseases, Kaunas University of Medicine

Abstract. The aim of our study was the assessment of changes within period of 7 years in prevalence of symptoms and diagnosed cases of asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis among schoolchildren of Kaunas, Lithuania, using the International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC) core questionnaire. *Material and methods.* Two cross-sectional surveys (1994/1995 and 2001/2002) according to the ISAAC protocol were carried out. Lithuanian version of the ISAAC core questionnaire was completed by parents of 6-7 year-old schoolchildren and 13–14 year-old schoolchildren completed the identical questionnaire by themselves. *Results.* The response rates in 1994 and 2002 were 93,95% and 92,4%, respectively. Significant increases in current symptoms (wheeze 4,6% vs 6,7%, night cough 3,2% vs 6,9%, exercise-induced wheeze 1,8% vs 14,0%) and diagnoses of asthma (0,9% vs 3,3%), were observed comparing two surveys 7 years apart, but more pronounced in teenagers girls. Current symptoms of allergic rhinitis increased, but significantly they increased only among girls (rhino-conjunctivitis 3,3% vs 5,6%). Allergic rhinitis was diagnosed more often among boys (2,0% vs 5,4%) and girls (0,8% vs 7,1%) in comparison with the survey carried out 7 years ago. Prevalence of current symptoms of atopic dermatitis was almost not changing, but prevalence of diagnosed atopic dermatitis increased among girls (1,5% vs 2,9%). *Conclusion.* The prevalence of symptoms of asthma and allergic rhinitis were more common, though symptoms of atopic dermatitis decreased comparing schoolchildren 7 years apart. Asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis were diagnosed more often among 13–14 years old than among 6–7 years old children. This tendency was more expressed among girls.

Key words: asthma, rhinitis, eczema, children, International Study of Asthma and Allergy in Childhood.

NO matavimo iškvėpiamame ore reikšmė diagnozuojant ir gydant vaikų astmą

Jolanta Kudzytė, Natalija Dobrova,
Ingrida Dominienė, Eglė Aleksandravičiūtė

Kauno medicinos universiteto Vaikų ligų klinika

Santrauka. Azoto monoksidas (NO) yra natūralus medžiagų apykaitos produktas randamas visame žmogaus organizme. Jo poveikis labai svarbus daugeliui fiziologinių sistemų. Lėtinis uždegimas gali sukelti pernelyg didelę NO gamybą, kuri gali būti išmatuojama ir vertinama kaip uždegimo indikatorius. Padidėjusi NO koncentracija iškvėpiamame ore yra lėtinio alerginio uždegimo kvėpavimo takų gleivinėje vykstančios eozinofilų aktyvacijos rezultatas. NO matavimas iškvėpiamame ore pakankamai tikslus, nesudėtingas, greitai atliekamas tyrimas, o jo informatyvumas prilyginamas kvėpavimo takų biopsijai ar bronchoalveoliniam lavažui, kurie yra „auksinis standartas“, vertinant astmos uždegimą. 2008 m. spalio – lapkričio mėn. NO buvo matuojamas 5-18 m. vaikams, atvykusiems į Kauno medicinos universiteto Vaikų ligų kliniką dėl bronchų astmos paūmėjimo ar ilgalaikio gydymo korekcijai. Ištirti 55 vaikai – 33 berniukai ir 22 mergaitės. Mūsų duomenimis, padidėjęs Fe_{NO} kiekis dažniau buvo rastas berniukams (36 proc.) negu mergaitėms (32 proc.) bei miesto vaikams (40 proc.) negu kaimo (17 proc.). Suskirsčius vaikus į tris amžiaus grupes, Fe_{NO} kiekio padidėjimas dažniau pastebėtas tiems vaikams, kurių amžius buvo didesnis. Stacionare gydyti 22 vaikai dėl astmos paūmėjimo, tačiau tik 7 (32 proc.) iš jų rastas padidėjęs NO kiekis. Į polikliniką atvyko 33 vaikai: 14 – ligai paūmėjus, 19 – gydymo kontrolei. Tik pusei vaikų, atvykusių dėl paūmėjimo, rastas padidėjęs Fe_{NO} kiekis. Tačiau net ketvirtadaliui vaikų, atvykusių gydymo kontrolei ir nejautusių simptomų, rastas padidėjęs Fe_{NO} . 6 vaikams matavome NO keletą kartų – ligos paūmėjimo metu ir po 2 savaičių, paskyrus priešuždegiminį gydymą. NO tyrimas buvo informatyvus, sprendžiant apie vaistų efektyvumą bei gydymo kontrolę. Fe_{NO} gerai koreliavo su tokiais alergijos rodmenimis, kaip eozinofilija kraujyje bei padidėjusiu bendru IgE. Tačiau neradome koreliacijos su teigiamais odos dūrio mėginiais bei eozinofilija nosies sekreto citologiniame tyrime.

Reikšminiai žodžiai: NO iškvėpiamame ore, uždegimas, alergija, astma, vaikai.

THE ROLE OF EXHALED NO IN CHILDRENS ASTHMA MANAGEMENT

Jolanta Kudzytė, Natalija Dobrova, Ingrida Dominienė, Eglė Aleksandravičiūtė

Clinic of Childrens' Diseases of Kaunas Medical University, Kaunas, Lithuania

Abstract. NO is an important endogenous regulatory molecule that is widely distributed throughout the body. NO is produced in the epithelial cells of the bronchial wall as part of the inflammatory process. NO production increases when there is an eosinophilic airway inflammation. Fe_{NO} measurement is - accurate, reproducible, immediate, informative as biopsy. It offers improved asthma diagnosis, prediction of steroid response, steroid dose titration, prediction of asthma relapse. NO was measured in 55 children (33 boys and 22 girls) aged 5-18 years at Clinic of Childrens' Diseases of Kaunas Medical University on October – November 2008. Increased levels of Fe_{NO} were found more common in boys (36%) than girls (32%) and in citizens (40%) than living in villages (17%). 22 children were treated in our hospital for asthma exacerbation, but only in 7 (32%) of them Fe_{NO} was increased. 33 children came from Outpatient clinic: 14 with asthma exacerbation and 19 for asthma control. Only 50% (7 children) of those with exacerbation had elevated Fe_{NO}, but even 26% of those coming for asthma control had elevated Fe_{NO} and no clinical symptoms of asthma exacerbation. This possibly proves existing two types of inflammation: eosinophilic and neutrophilic. 6 children were examined twice – when asthma was exacerbated and 2 weeks later after prescription of antiinflammatory treatment. Fe_{NO} decreased from 74-41 ppb with exacerbation to 19-11 ppb after treatment. Our data showed that higher Fe_{NO} levels correlated well with total IgE levels, eosinophilia and combined asthma treatment with higher doses. Measuring Fe_{NO} helped our pulmonologists to predict asthma relapse and titrate steroid dose or to choose other antiinflammatory treatment. However larger studies are needed to further define the role of Fe_{NO} in paediatric asthma management.

Key words: exhaled nitric oxide, inflammation, pathogenesis, asthma, children.

S.pneumoniae nešiojimas 2–7 metų Vilniaus vaikų nosiaryklėje

Sigita Petraitiienė¹, Gina Bernatoniienė², Gražina Murauskaitė²,
Helga Erlendsdottir³, Jolanta Bernatoniienė⁴, Vytautas Usonis¹

¹ Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinika,

² Vilniaus universiteto vaikų ligoninė,

³ Reikjaviko universiteto ligoninės Mikrobiologijos skyrius, Islandija;

⁴ John Radcliffe ligoninė, Oksfordas, Didžioji Britanija

Santrauka. *Streptococcus pneumoniae* (*pneumokokas*) yra vienas dažniausių vaikų iki 7 metų amžiaus bakterinės kilmės ligų sukėlėjų. Pagrindinis infekcijos šaltinis yra užsikrėtę asmenys, nepasireiškus simptomams, nešiojantys *pneumokokus* nosiaryklėje. *S.pneumoniae* ir jo serotipų paplitimas, jautrumas antibakteriniams preparatams skirtingas įvairiose šalyse, priklauso nuo amžiaus, lydinčių susirgimų. *Pneumokokų* identifikavimas nosiaryklėje yra patikimiausias šių mikroorganizmų paplitimo tyrimo metodas. Vilniuje per pastaruosius dešimt metų atlikta keletas tyrimų dėl *S.pneumoniae* ir jo serotipų paplitimo, jautrumo antibakteriniams preparatams tarp ikimokyklinio amžiaus vaikų. Šiame straipsnyje apibendrinami visų dešimties metų bei naujai skelbiami kai kurie paskutinių metų tyrimų duomenys. Bendras Lietuvos–Islandijos tyrimas pradėtas 1999 metų žiemą, tęstas 2001 m. ir 2006 m. – vasario–kovo mėnesiais. Vilniuje ištirti 1625 sveiki vaikai. Vaikų amžius – 2–7 metai imtinai (vidurkis – 4,7 metų). Iš jų – 45,4 proc. mergaitės ir 54,6 proc. berniukai. *S.pneumoniae* vidutiniškai rasti kas antram ištirtam vaikui. Reikšmingai skyrėsi nešiojimo nosiaryklėje dažnumas atskirose amžiaus grupėse. Vyrauja invaziniai serotipai – 6, 19F, 23F. Tiriamojo laikotarpio metu jautrumas penicilino grupės preparatams išlieka nepakitęs. Padažnėjo (nuo 4,6 proc. iki 9 proc.) nejautrių makrolidų grupės antibakteriniams preparatams padermių skaičius. Daugkartinis antibakterinių preparatų naudojimas nesumažino *S.pneumoniae* nešiojimo nosiaryklėje. 2007–2008 metais atliktas dažnai kvėpavimo organų ligomis sergančių ir dėl to daugkartinai antibakterinius preparatus vartojusių tokio paties amžiaus vaikų tyrimas dėl *S.pneumoniae* nešiojimo nosiaryklėje. Šio tyrimo metu ištirtas 71 vaikas: 57,7 proc. berniukų ir 42,3 proc. mergaičių. *S.pneumoniae* išaugo 31 proc. visų tirtų vaikų nosiaryklėje. Nebuvo reikšmingo skirtumo tarp lyčių. Trejų metų amžiaus ir mažesnių vaikų *S.pneumoniae* nešiojimas siekia net 45 proc., vyresnių negu 3 metų vaikų – tik 24 proc. Nejautrios penicilinui padermės sudarė 10 proc., azitromicinui – 18 proc. Invaziniai serotipai sudaro 90 proc. visų rastų *S.pneumoniae* padermių.

Reikšminiai žodžiai: *S.pneumoniae*, nosiaryklė, nešiojimas, serotipai, vaikai.

DISTRIBUTION OF *S.PNEUMONIAE* NASOPHARYNGEAL CARRIAGE AMONG 2–7 YEARS OF AGE CHILDREN IN VILNIUS

Sigita Petraitiene¹, Gina Bernatoniene², Gražina Murauskaitė², Helga Erlendsdottir³, Jolanta Bernatoniene⁴, Vytautas Usonis¹

¹*Clinic of Children's Diseases of Vilnius University Medical Faculty*, ²*Vilnius University Children's Hospital*, ³*Department of Microbiology of Reykjavik University Hospital, Island*; ⁴*John Radcliffe Hospital, Oxford, UK*

Abstract. *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus) is the main etiologic agent of bacterial diseases in children younger than 7 years of age. Human nasopharyngeal carriage is the main site of acquisition of pathogenic bacteria in the respiratory tract. *S.pneumoniae* prevalence, serotype distribution and susceptibility to antibiotics depend on country, different age groups. In this article the data of *S.pneumoniae* studies among preschool children in Vilnius is summarised and some new recent data are described. It was evaluated in 1999, 2001 and 2006 during the common Iceland-Lithuanian research project that prevalence of *S.pneumoniae* in the nasopharynx among healthy 2–7 years old children in Vilnius is approximately 50 perc. (1625 children were examined). No difference among boys and girls was detected. The prevalence of susceptible to penicillin strains of *S.pneumoniae* varied among 90 perc., to erythromycin – decreased gradually from 96 to 90 perc. Invasive serotypes dominated. The prevalence of *S.pneumoniae* among often ill and repeatedly treated with antibiotics children was three times higher as compared to healthy, not treated children. To assess the prevalence rates and antimicrobial resistance of streptococcal infection among often ill children during their respiratory disease during the period of 2007–2008 nasopharyngeal (NP) swabs were collected from 2–7 years age children hospitalised or consulted in Vilnius University Children's Hospital. Standard questionnaire was applied. Children received three or more courses of antibiotics were selected for the future examination. Total of 71 children were examined. None of them are vaccinated against pneumococcus. In 31perc. of cases *S.pneumoniae* was isolated from NP (in 45 perc. at the age of 3 years and in 24 perc. in older children). It was found 10 perc. of isolates not susceptible to penicillin and 18 perc. of isolates not susceptible to azithromycin.

Key words: *S.pneumoniae*, nasopharyngeal carriage, serotypes, children.

Ikimokyklinio amžiaus vaikų, skiepytų BCG vakcina naujagimystėje arba 3 mėnesių amžiuje, jautrumo tuberkulinui ir atopijos ypatumai

Elena Sučilienė¹, Arūnas Valiulis¹, Remigijus Lapinskas²

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinika

²Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas

Santrauka. Didėjant alerginių ligų paplitimui pasaulyje, populiarėja higienos teorija teigianti, kad bakterinės infekcijos stoka sąlygoja šių ligų atsiradimą. Epidemiologinių tyrimų duomenimis, astma dažnesnė ten, kur sergamumas tuberkulioze mažesnis, ir atvirkščiai. BCG vakcina gaminama iš patogeniškos *M.bovis*, ir yra žinoma kaip Th1 imuniteto stimulatorius, slopinantis Th2 reakcijas. Ankstesniuose mūsų tyrimuose rasta, kad reakcija į tuberkuliną vienerių metų vaikams yra didesnė, jeigu jie buvo paskiepyti 3 mėn. amžiuje, lyginant su vaikais, skiepytais naujagimystės laikotarpyje. Tačiau iki šiol nežinoma, koks BCG vakcinacijos ir skirtingo atsako į tuberkuliną ryšys su vaikų sergamumu alerginėmis ligomis. Siekėme ištirti, ar BCG vakcinacijos laikas (naujagimystėje arba 3 mėn. amžiuje) turi įtakos 6 m. vaikų sergamumui alerginėmis ligomis. Prospektyviniame tyrime nuo naujagimystės iki 6 m. stebėti 48 vaikai. Kontrolinę grupę sudarė 24 vaikai, skiepyti naujagimystėje (šiuo metu privalomas skiepimo laikas Lietuvoje) įprasta daniškos BCG (BCG Danish 1331) vakcinacijos doze (0,05 ml ištirpintos vakcinacijos). Eksperimentinę grupę sudarė 24 vaikai, skiepyti 3 mėn. ta pačia BCG vakcinacijos doze. Visiems vaikams 6 m. amžiuje atlikti tuberkulino įodiniai mėginiai Mantoux technika su 2 TV PPD RT-23 bei užpildytas standartizuotas alergijos klausimynas. Alergijos simptomai rasti 9 (37,7 proc.) vaikams, skiepytiems BCG vakcina naujagimystėje, ir 5 (20,8 proc.) – skiepytiems 3 mėn. amžiuje. Statistiškai patikimo skirtumo tarp kontrolinės ir eksperimentinės grupių nebuvo. Dažniausiai alergiškiems vaikams buvo diagnozuotas atopinis dermatitas. Kontrolinėje grupėje atopinis dermatitas šešerių metų laikotarpyje buvo nors kartą diagnozuotas 9 (37,7 proc.), o eksperimentinėje grupėje – 4 (17,08 proc., $p=0,104$) vaikams. Iš 14 alergiškų abiejų grupių vaikų teigiamai į tuberkuliną reagavo 5 (35,7 proc.), o iš 34 nealergiškų – 12 (35,3 proc.) vaikų. Pastebėta tendencija, kad 6 m. vaikams, BCG vakcinuotiems 3 mėn. amžiuje, lyginant su vakcinuotais naujagimystėje, alerginės ligos, ypač atopinis dermatitas, buvo retesnės. Reikalingi tolesni didesnės imties ir skirtingų vakcinavimo režimų tyrimai, norint patvirtinti ryšį tarp BCG vakcinacijos ir alergijos.

Reikšminiai žodžiai: BCG, alergija, atopinis dermatitas, tuberkulino mėginys, naujagimiai, vaikai.

Santrumpos: BCG – Bacille Calmette – Guerin, TV – tuberkulino vienetas, PPD – išgrynintas baltyminis derivatas (angl. Purified Protein Derivate), BA – bronchų astma, Mantoux mėginys – įodinis tuberkulino mėginys.

RESPONSE TO TUBERCULIN AND ITS RELATION TO ATOPY IN PRESCHOOL CHILDREN, VACCINATED WITH BCG IN NEONATAL PERIOD OR AT 3 MONTHS OF AGE

Elena Sučilienė¹, Arūnas Valiulis¹, Remigijus Lapinskas²

¹ *Clinic of Childrens' Diseases of Vilnius University Faculty of Medicine*

² *Vilnius University Faculty of Mathematics and Informatics, Vilnius, Lithuania*

Abstract. As incidence of allergic diseases is increasing round the world, the popular *hygiene theory* insists that lack of bacterial infection lead to burden of these diseases. According to the latest epidemiological studies asthma occurs more frequently in the countries with low incidence of tuberculosis. It is known that BCG vaccine produced from pathogenic *M. bovis* bacteria stimulates Th1 immunity and probably prevents allergic reactions through Th2. Our earlier studies found that the reaction to tuberculin in one-year old child is greater if this boy or girl have been vaccinated at the age of 3 months, compared to vaccinated at birth. But there are only fragmentary data about the relation between BCG vaccination time, strength of reactions to tuberculin and frequency of allergic diseases in children. The purpose of our study was to determine if the term of BCG vaccination (newborn period vs 3 months of age) can related to incidence of allergic disorders in preschool children. In prospective study 48 children were observed from birth until 6 years of age. The control group was comprised of 24 children vaccinated at birth as required by Lithuanian vaccination schedule with the dosage of 0,05 ml of diluted Danish BCG strain 1331. The experimental group was comprised of 24 children, vaccinated at 3 months with the same BCG vaccine dosage. At 6 years of age, all the children were examined by tuberculin skin test with 2 TU PPD RT – 23, also they all filled out the standardized allergy questionnaire. Allergic diseases were found in 9 (37,7 perc.) of the children vaccinated at birth, and 5 (20,8 perc.) vaccinated at 3 months of age. There were no statistical differences between groups. The most common allergic disease was atopic dermatitis. In the control group atopic dermatitis during the 6 year period was at least once diagnosed in 9 (37,7 perc.) children and in four children (17,08 perc., $p=0,104$) in experimental group. In the group of 14 allergic children, only 5 (35,7 perc.) children were with positive tuberculin skin test and in the group of 34 non-allergic children 12 (35,3 perc.) were with positive tuberculin skin test. The tendency was noted that atopic dermatitis was less common among 6 years of age children vaccinated at 3 months of age compared to those vaccinated at birth. Further studies of greater scope and more vaccine regimes are required to confirm the link between BCG vaccination and allergy in preschool children.

Key words: BCG, allergy, atopic dermatitis, tuberculin test, newborn, preschool child.

Vaikų tuberkuliozinis meningitas

Dalia Steponavičienė¹, Edita Tamulaitienė¹, Vaida Kudirkienė¹,
Ingrida Vaivadienė¹, Inta Stankevičienė¹, Arūnas Valiulis²

¹ Kauno 2 klinikinė ligoninė, Vaikų pulmonologijos skyrius

¹ Vilniaus universiteto Vaikų ligų klinika

Santrauka. Tuberkuliozinis meningitas (TBM) yra sunkiausia tuberkuliozės (TB) komplikacija, kuri dažniau pasireiškia vaikams. Įkvėpus TM, pirminis TB židinytis formuojasi plaučiuose. Iš jų bakteriemijos metu TM išplinta į kitus organus, tarp jų ir smegenų dangalus bei parenchimą, ten suformuodamos specifinės granulios – Ričio (Ritch) židinius, kuriems pratrūkus, subarachnoidiniame tarpe išsivysto TB meningitas. Pratrūkus Ričio židiniams, atsiranda TBM prodrominiam periodui būdingi nespecifiniai ligos simptomai: karščiavimas, vėmimas, elgsenos pakitimai, svorio kritimas. Ligai progresuojant, atsiranda meninginiai simptomai. TBM neabejotini diagnostiniai kriterijai: TM radimas likvoro, likvoro pakitimai būdingi TBM – baltymo celių disociacija (aukštas baltymo kiekis ir saikingas ląstelių padidėjimas likvoro), žemas gliukozės kiekis likvoro. TBM diagnostikos papildomi kriterijai, kurie leidžia diagnozuoti ligą, esant meninginiams simptomams ir pokyčiams likvoro, būdingiems TB yra: artimas kontaktas su TB sergančiu ligoniu, galvos smegenų kompiuterinės tomografijos duomenys būdingi TB, krūtinės ląstos rentgeniniai pokyčiai taip pat būdingi TB, teigiama reakcija į tuberkuliną, mikroskopiškai rastos RAB ar TM augimas skrandžio, bronchų nuoplovoje ar skrepliuose; nepakankamas vaiko svorio augimas ar svorio kritimas pastaruoju laikotarpiu. Kad būtų patvirtinta TBM, turi būti 2 ar daugiau papildomų kriterijų. TBM pagrindinės gydymo kryptys: specifinė chemoterapija, imunomoduliatorių (kortikosteroidų) skyrimas, padidinto intrakranijinio spaudimo kontrolė. Pagrindinės TBM galimos išeitys: 1) visiškas pasveikimas, 2) nedidelės komplikacijos – hemiparezė, lengvo laipsnio protinis atsilikimas, susilpnėjusi rega ir/ar klausa, 3) rimtos komplikacijos: tetraparezė, sunkus protinis atsilikimas, aklumas ir/ar kurtumas, 4) mirtis. Straipsnyje aptariame 9 ligonių, sirgusių TBM ir gydytų mūsų ligoninėje 2003–2008 m., ligos istorijas. Vaikų amžius buvo nuo 7 mėn. iki 8 metų. Likvoro TM išaugo 4 atvejais, vienu atveju skrandžio nuoplovoje. TBM būdingi pakitimai likvoro buvo visiems 9 atvejams; kontaktą su atvira TB nustatėme 8, galvos smegenų KT TBM būdingi pakitimai buvo 3, tuo tarpu 4 atvejais krūtinės ląstos rentgenogramose buvo TB būdingi pakitimai, (+) RM buvo 7 ligoniams. Visus ligonius pirmus 4 mėn. gydėme keturiais vaistais nuo TB, vėliau 4–8 mėn. – dviem vaistais nuo TB. Šeši ligoniai pasveiko be liekamųjų reiškinių, dviem – išliko rimtos komplikacijos: tetraparezė, sunkus protinis atsilikimas, aklumas, vienas ligonė mirė. Paskutiniai 3 nesėkmingo TBM gydymo atvejai buvo dėl per vėlai diagnozuotos ligos. Išsamiau aprašome 2 metų ligonės, sirgusios TBM, klinikinį atvejį, kai po gydymo išliko tetraparezė, sunkus protinis atsilikimas, aklumas.

Reikšminiai žodžiai: *Mycobacterium tuberculosis*, tuberkuliozė, meningitas, vaikai.

Santrumpos: TB – tuberkuliozė, TM – tuberkuliozės mikobakterija, TBM – tuberkuliozinis meningitas, RAB – rūgščiai atsparios bakterijos, RM – reakcija Montoux, KT – kompiuterinė tomografija, H – isoniazidas, R – rifampicinas, Z – pirazinamidas, E – etambutolis.

TUBERCULOUS MENINGITIS IN CHILDREN

*Dalia Steponavičienė¹, Edita Tamulaitienė¹, Vaida Kudirkienė¹,
Ingrida Vaivadienė¹, Inta Stankevičienė¹, Arūnas Valiulis²*

¹ Department of Paediatric Pulmonology of Kaunas 2 Clinical Hospital, Kaunas

² Vilnius University Clinic of Childrens' Diseases, Vilnius, Lithuania

Abstract. Review article based on long-term own clinical data. Tuberculous meningitis (TBM) is the most severe complication of tuberculosis and, frequently, occurs in childhood. Lymphohematogenous spread from primary pulmonary focus leads to the development of a Rich focus in the brain. Rupturing of this caseous granuloma into the subarachnoid space causes the clinical manifestations of TBM. Once the Rich focus has ruptured, a prodromal period of nonspecific symptoms, such as fever, vomiting and behavioral changes, develops. As the disease progresses the meningeal symptoms will follow. The diagnosis is often only considered once irreversible neurological damage has already occurred. A definite diagnosis of TBM is made when *Mycobacterium tuberculosis* (TM) is isolated from cerebrospinal fluid (CSF). In all other cases, the diagnosis is based on clinical signs of meningitis and characteristic CFS findings (elevated protein, pleocytosis and reduced glucose). In addition 2 or more of the following criteria have to present: contact with sputum smear positive TB, computer tomography (CT) scan compatible with TBM, chest radiography compatible with primary TB, positive tuberculin skin test, other clinical specimens positive for acid-fast bacilli, recent poor weight gain. Cornerstone of TBM treatment are antimycobacterial drugs, immunomodulation and management of hydrocephalus. Outcome of TBM after treatment can be: 1) recovering without any complications, 2) mild sequelae (hemiparesis, mild intellectual impairment, impaired vision and/or hearing), 3) severe sequelae (quadriplegia severe intellectual impairment, blindness and/or deafness), 4) death. In the article we discuss the medical records of 9 children with TBM diagnosed and treated in our hospital during 2003-2008 years. Children age was from 7 months to 8 years. TBM diagnosis was confirmed by the TM isolating in CSF in 4 cases, TM isolating in the gastric washes in one case, characteristic CFS findings were in all 9 cases, contact with sputum smear positive TB was found in 8 cases, CT scan compatible with TBM in 3 cases, chest radiography compatible with primary TB in 4 cases, positive tuberculin skin test in 7 cases. All patients were treated by four antituberculous medicines for the first 4 months, then by two antituberculous medicines for the next 4-8 months. Six patients recovered, while two had severe sequelae with quadriplegia, severe intellectual impairment, blindness. We are presented in details case report of 2 years old girl with TBM and discussed problems of management of TBM as well as possible causes of failure of treatment.

Key word: *Mycobacterium tuberculosis*, tuberculosis, meningitis, children.

Difuzinis alveolių pažeidimas

**Edvardas Danila^{1,2}, Edvardas Žurauskas^{3,4}, Rolandas Zablockis^{1,2},
Remigijus Valdemaras Nargėla^{1,2}, Bronislovas Šatkauskas¹**

¹ Vilniaus universiteto Krūtinės ligų, alergologijos ir radiologijos klinika

² Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Pulmonologijos ir alergologijos centras

³ Lietuvos valstybinis Patologijos centras

⁴ Vilniaus universiteto Patologijos, teismo medicinos ir farmakologijos katedra

Santrauka. Straipsnyje apžvelgiamos difuzinio alveolių pažeidimo priežastys, aptariamomis įvairios kilmės difuzinio plaučių pažeidimo patomorfologiniai, klinikiniai ir radiologiniai simptomai. Difuzinį alveolių pažeidimą gali sukelti respiracinė infekcija, sisteminė jungiamojo audinio liga, vaistų sukeltas plaučių pažeidimas ir daug kitų būklių, kurios lemia ūminį plaučių pažeidimą. Klinikiniai difuzinio alveolių pažeidimo simptomai yra nespecifiniai. Jie turi būti vertinami kartu su krūtinės ląstos rentgenogramomis, plaučių kompiuterinėmis tomogramomis, bronchoalveolinio lavažo skysčio ir plaučių biopsinės medžiagos tyrimų rezultatais. Straipsnyje pateikiami VUL Santariškių klinikos Pulmonologijos ir alergologijos centre tirtų ir gydytų ligonių rentgenogramų, kompiuterinių tomogramų ir histologinio plaučių tyrimo vaizdai.

Reikšminiai žodžiai: bronchoalveolinis lavažas, bronchoskopija, difuzinis alveolių pažeidimas, difuzinis kraujavimas į alveoles, kompiuterinė plaučių tomografija.

DIFFUSE ALVEOLAR DAMAGE

**Edvardas Danila^{1,2}, Edvardas Žurauskas^{3,4}, Rolandas Zablockis^{1,2},
Remigijus Valdemaras Nargėla^{1,2}, Bronislovas Šatkauskas¹**

¹Clinic of Chest Diseases, Allergology and Radiology of Vilnius University, ²Centre of Pulmonology and Allergology of Vilnius University Hospital Santariškių klinikos,

³Lithuanian National Centre of Pathology, ⁴Department of Pathology, Forensic Medicine and Pharmacology of Vilnius University

Abstract. Original clinical data based case report article summarized the pathological, clinical and radiological manifestations of diffuse alveolar damage of various etiology. Diffuse alveolar damage can be found in patients with respiratory infection, connective tissue diseases, drug-induced lung diseases and various other conditions that are associated with acute lung injury. Clinical findings are nonspecific and need to be interpreted together with the pathological, radiographic and computed tomography findings as well as bronchoalveolar lavage fluid and lung biopsy material examinations. The imaging of chest x-ray, computed tomography scans and lung biopsy histologic features of patients treated in Centre of Pulmonology and Allergology of Vilnius University Hospital Santariškių klinikos are presented.

Key words: bronchoalveolar lavage, bronchoscopy, diffuse alveolar damage, diffuse alveolar hemorrhage, lung computed tomography.

Vaikų dauginės displazijos, sisteminės ligos ir kvėpavimo organų pakenkimas

Stanislovas Jonas Maknavičius¹, Arūnas Valiulis²,
Jurga Grybauskaitė-Rudalevičienė³, Žydrūnė Prapuolenienė⁴,
Laima Daukienė¹, Paulius Gradauskas¹

¹ Vilniaus Greitosios pagalbos universitetinė ligoninė

² Vilniaus universiteto Vaikų ligų klinika

³ Vilniaus universiteto vaikų ligoninė, Vaikų chirurgijos centras

⁴ Kauno apskrities ligoninės Krikščioniškiesiems gimdymo namai

Santrauka. Straipsnyje, remiantis literatūros šaltiniais ir autorių klinikinių stebėjimų duomenimis, aptariami plaučių morfologiniai ir funkciniai pokyčiai, atsiradę, sergant įvairiomis įgimtomis ligomis ir sindromais, kuriems būdingos dauginės organų displazijos. Literatūros šaltinių duomenimis, postnataliniame periode išnyksta apie 15-30 proc. kvėpavimo organų morfologinių pokyčių, stebėtų ultragarsu nuo šešto nėštumo mėnesio. Ankstyvame postnataliniame periode plaučių pažeidimo rentgenologiniai požymiai silpnai koreliuoja su klinikiniais simptomais ir ligonio gyvenimo prognoze. Straipsnio tikslas – supažindinti su literatūros apžvalga ir savo stebėjimų patirtimi, gydant vaikus su dauginėmis displazijomis, atkreipiant ypatingą dėmesį į kvėpavimo sistemos funkcinius ir morfologinius pokyčius, kvėpavimo distreso įvertinimą ir kitus ligos eigos prognostinius faktorius. Aprašomas klinikinis atvejis, kai vaikui su įgimta širdies yda ir aortos koarktacija, po širdies ydų chirurginės korekcijos manifestavo kairiojo plaučio venų hipoplazijos, obliteracijos ir progresuojančio plaučių funkcijos nepakankamumo požymiai. Histologiškai buvo patvirtinta kairiojo plaučio venų hipoplazija, trombangitas (vaskulitas), plaučių audinio fibrozė. Ankstyvame postnataliniame periode dokumentuoti rentgenologiniai ir ultragarsiniai plaučių pakenkimo požymiai neatitiko klinikinių simptomų intensyvumo ir buvo mažai informatyvūs prognozuojant ligos baigtį. Straipsnyje aptariamas patogenetinis įgimtų poliorganinių displazijų bendrumas ir pateikiamas vaiko, kuriam įtariama dauginė displazija arba sisteminės ligos plaučių komplikacija, diagnostikos algoritmas.

Reikšminiai žodžiai: dauginė plaučių displazija, sisteminės ligos plaučių komplikacija, pneumofibrozė, klinikinis atvejis, chirurginis gydymas, prognozė, vaikas.

Santrumpos: KT – kompiuterinė tomografija, MR – magnetinis rezonansas, CNS – centrinė nervų sistema.

PULMONARY CONSEQUENCES OF MULTIPLE DYSPLASIAS AND SYSTEMIC DISEASES IN CHILDREN

Stanislovas Jonas Maknavičius¹, Arūnas Valiulis², Jurga Grybauskaitė-Rudalevičienė³, Žydrūnė Prapuolenienė⁴, Laima Daukienė¹, Paulius Gradauskas¹

¹ Vilnius University Emergency Hospital, ²Clinic of Childrens' Diseases of Vilnius University, ³Center of Paediatric Surgery of Vilnius University Children's Hospital, ⁴ Christian Maternity Home of Kaunas District Hospital, Kaunas, Lithuania

Abstract. The case report based review article is devoted to overview of pulmonary consequences of multiple dysplasias and systemic diseases. Interstitial lung involvement – interstitial pneumonia, pneumofibrosis as well as fibrosis of lung vessels are the most important morphological findings in the lung of these patients. Case report of the child with multiple hypoplasia of pulmonary venous of the left lung, aorta coarctation and pulmonary fibrosis is presented. Despite of corrective heart surgery and left pulmonectomy, the fibrosis of right lung and respiratory insufficiency are progressed. It was confirmed using the data of pathohistological examinations. Understanding of pathogenesis of inborn multiple dysplasias as well as clinical spectrum of pulmonary manifestation of systemic disease are crucial in selection of method of treatment and prognosis of the child. The article present algorithm of diagnostic and management of the child with pulmonary manifestation of poliorganic multiple dysplasia.

Key words: multiple dysplasia, systemic disease, interstitial pneumonia, pneumofibrosis, respiratory insufficiency, surgical treatment, case report, children.

Kvėpavimo takų uždegimo ypatumai sergant lėtine obstrukcine plaučių liga

Virginija Šileikienė^{1, 2}, Remigijus Nargėla^{1, 2}, Edvardas Danila^{1, 2}

¹ Vilniaus universiteto Krūtinės ligų, alergologijos ir radiologijos klinika

² Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Pulmonologijos ir alergologijos centras

Santrauka. Kvėpavimo takų uždegimas yra svarbiausia LOPL patogenezės grandis. Pastaraisiais metais nustatyta, kad LOPL uždegime dalyvauja ne tik neutrofilai, makrofagai ir CD8 limfocitai, bet ir kitos imunokompetentinės ląstelės, kurios turi įtakos ligos eigai, kvėpavimo takų remodeliacijai. Neutrofilų ir makrofagų išskiriamos medžiagos sukelia gleivių hipersekreciją bronchuose, ardo jungiamąjį plaučių audinį. Dėl to atsiranda emfizema, bronchų obstrukcija ir oro spąstai. Sergant LOPL padidėja T limfocitų skaičius. Svarbiausios yra CD8 potipio ląstelės. Jos sekretuoja proteolizinius fermentus (perforiną, granzimą), dėl kurių veikimo pažeidžiamas intersticinis plaučių audinys. Manoma, kad T limfocitai reaguoja į kol kas nenustatytą plaučių autoantigeną, ar antigeninę stimuliaciją sukelia viduląstelinis patogenas. T reguliacinių (CD4+CD25+) limfocitų padaugėjimas siejamas su atsaku į cigarečių dūmų sukeltą (galbūt autoimuninį) uždegimą. Manoma, kad NK ląstelių, sergančiųjų LOPL, stambiujų kvėpavimo takų pogrėivyje padaugėja dėl pasikartojančios infekcijos. Eozinofilų kaupimosi mechanizmas kitoks negu sergant astma. Putliųjų ląstelių išskiriami mediatoriai ir fermentai gali skatinti neutrofilų telkimąsi ir padidėjusią gleivių sekreciją kvėpavimo takuose.

Reikšminiai žodžiai: LOPL, astma, uždegimas, emfizema.

Santrumpos: LOPL – lėtinė obstrukcinė plaučių liga, mRNR – mucino ribonukleininė rūgštis, CD8 – citotoksiniai limfocitai, CD4 – limfocitai helperiai, CD4CD25 – T reguliaciniai limfocitai, BAL – bronchoalveolinis lavažas, LTB4 – leukotrienas B4, IL – interleukinas, MMP – matrikso metaloproteinazės, TNF α – navikų nekrozės faktorius alfa, GM – KSF – granulocitų - makrofagų kolonijas stimuliuojantis faktorius, IFN γ – gama interferonas, NK – natūralieji kileriai, FEV1 – stanginto iškvėpimo tūris per pirmąją sekundę.

PECULIARITIES OF AIRWAY INFLAMMATION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Virginija Šileikienė^{1, 2}, Remigijus Nargėla^{1, 2}, Edvardas Danila^{1, 2}

¹Clinic of Chest Diseases, Allergology and Radiology of Vilnius University Medical Faculty; ²Centre of Pulmonology and Allergology of Vilnius University Santariškių Hospital, Lithuania

Abstract. Review article is devoted to current view on pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Airway inflammation is central to the pathogenesis of COPD. Neutrophils, macrophages, and CD8 T lymphocytes are predictable responders to a sustained noxious insult. However, in recent years other inflammatory cells such as mast cells, eosinophils, and natural killer cells have been credited with more importance. Neutrophil and macrophage products induce mucus hypersecretion and destruction of lung tissue and development of emphysema. In COPD the CD8 cell is the accepted crucial lymphocyte subtype. CD4-regulatory T cells control autoimmunity. They are capable of suppressing autoreactive lymphocytes through the secretion of inhibitory mediators. Excessive NK cell recruitment in COPD occurs due to repeated infections. The mechanism underlying eosinophilic infiltration seems to differ from asthma. Mast cells can induce neutrophil recruitment and mucus hypersecretion.

Key words: COPD, asthma, inflammation, emphysema.

Vaikų parazitinės plaučių infekcijos

Gilberto Bueno Fischer¹, Edgar Sarria², Alvaro Jorge Madeiro Leite³,
Murilo Carlos Amorim de Britto⁴

¹ Portoalegro federalinis medicinos mokslų institutas

² Portoalegro Santo Antonio ligoninės Vaikų pulmonologijos skyrius

³ Fortalezaos Ceara federalinis universitetas

⁴ Pernambuko Motinos ir vaiko institutas, Brazilija

Santrauka. Žmonių parazitozės vis dar plačiai paplitusios visame pasaulyje. Besivystančiose šalyse jos yra didelio mirtingumo ir sergamumo priežastis. Nors parazitinės plaučių ligos vis dar vyrauja šiose šalyse, tačiau, didėjant prekybai, migracijai ir nesaugomų tarpvalstybinių sienų skaičiui, jų daugėja ir išsivysčiusiose šalyse. Plaučių pakenkimas yra įvairus. Jis priklauso nuo parazitų ir šeimininko savybių. Dauguma parazitinių infekcijų kliniškai nepasireškia, tačiau jos gali sukelti įvairias imunines reakcijas – nuo anafilaksijos iki granulomų susidarymo. Nustačius neaiškios priežasties plaučių infiltratus vaikams iš rizikos regionų, visada reikėtų atlikti tyrimus dėl parazitinės etiologijos. Švokštimo sindromas, sunki astma ir eozinofilija periferinio kraujo tyrime, nežinomos etiologijos empiema, plaučių abscesai, cistos ir fistulės gali būti susijusios su tam tikra parazitine infekcija. Vaikams, kuriems nustatytas mitybos nepakankamumas ir imunodeficitas, plaučių parazitoidų pasekmės gali būti žymus mirtingumas ir sergamumas (*Paediatric Respiratory Reviews* 2008; 9: 57–66).

Reikšminiai žodžiai: plaučių parazitozės, amebiazė, maliarija, plaučių tropinė eozinofilija, visceral larva migrans, Loeffler sindromas, šistosomatozė, paragonimozė, hidatidozė (echinokokozė).

Santrumpos: PSO – Pasaulinė sveikatos organizacija, NTD – apleistos tropinės ligos (angl. *Neglected Tropical Diseases*), BAL – bronchoalveolinės nuoplovos, ELISA – fermentinis imunosorbento mėginys (angl. *enzyme-linked immunosorbent assay*), Th1 / Th2 – pirmojo / antrojo tipo T limfocitai helperiai, PRC – polimerazės grandinės reakcija.

PARASITIC LUNG INFECTION AND THE PAEDIATRIC LUNG

**Gilberto Bueno Fischer¹, Edgar Sarria², Alvaro Jorge Madeiro Leite³,
Murilo Carlos Amorim de Britto⁴**

¹Department of Paediatrics, Fundacao Faculdade Federal de Ciencias Medicas, Porto Alegre, Rua Coronel Bordini 830/509 Porto Alegre CEP 90440-003, Brazil; ²Servico de Pneumologia Pediatrica, Hospital da Crianca Santo Antonio, Porto Alegre, Brazil; ³Universidade Federal do Ceara, Fortaleza, Brazil; ⁴Instituto Materno Infantil de Pernambuco, Brazil

Abstract. Human parasitosis is still prevalent worldwide. This is the cause of significant morbidity and mortality in developing countries. Though parasitic lung diseases are still prevalent in developing countries, but are increasingly recognized in developed countries as a result of greater trade, migration and porous international borders number. The involvement of the lung is variable. That depends on the characteristics of the parasites and hosts. Many parasitic infections may be clinically silent, but may cause diverse immunological reactions ranging – from anaphylaxis to lung granuloma formation. Lung infiltrates of unknown cause in children living in areas of risk should always be investigated for parasitic aetiology. Wheezy syndromes, difficult asthma and peripheral blood eosinophilia, empyema, lung abscess, cysts and fistulae of unknown aetiology may be related to parasites. In malnourished and immunodeficient children, the consequences of lung parasitosis may result in significant morbidity and mortality. (Paediatric Respiratory Reviews 2008; 9: 57–66).

Key words: lung parasitosis, amoebiasis, malaria, pulmonary tropical eosinophilia, visceral larva migrans, loeffler syndrome, schistosomiasis, paragonimiasis, hydatidosis.

Dirbtinės plaučių ventiliacijos strategija naujagimių ir vaikų intensyvios terapijos skyriuose

Giulia Mesiano¹, Michael Davis²

¹ McGill universiteto sveikatos centras,

² Monrealio vaikų ligoninė, Monrealis, Kvebekas, Kanada

Santrauka. Dažnas gydymo metodas šių laikų intensyvios terapijos skyriuose – mechaninė plaučių ventiliacija. Tam, kad gydytojas geriau suprastų ir mokėtų taikyti šį metodą, būtina, kad jis išsąmonintų ventiliacijos veikimo principus. Apžvalginame straipsnyje nagrinėjami fiziologiniai bei mechaninės ventiliacijos metu plaučiuose vykstantys procesai, kuriuos būtina žinoti, norint atlikti šią procedūrą. Taip pat aptariami du skirtingi dirbtinės plaučių ventiliacijos metodai – neinvazinė ir invazinė mechaninės ventiliacijos, jų būdai. Didesnis dėmesys skiriamas pastovaus teigiamo slėio kvėpavimo takuose neinvazinei ventiliacijai bei didelio dažnio osciliacinei ventiliacijai. Aptariami ventiliacijos taikymo ypatumai vaikams ir naujagimiams, sergantiems dažniausiais plaučių susirgimais – respiraciniu distreso sindromu, ūmine kvėpavimo takų obstrukcija, įgimta diafragmos išvarža, pateikiamos praktinės rekomendacijos (*Paediatric Respiratory Reviews* 2008 (9): 281–89).

Reikšminiai žodžiai: mechaninė ventiliacija, neinvazinė mechaninė ventiliacija, didelio dažnio osciliacinė ventiliacija, naujagimis, vaikas.

Santrumpos: ALI – ūminis plaučių pažeidimas, ARDS – ūminio respiracinio distreso sindromas, CPAP (angl. *continuous positive airway pressure*) – pastovus teigiamas slėgis kvėpavimo takuose, FLT – funkcinė liekamoji talpa, HFOV (angl. *high frequency oscillatory ventilation*) – didelio dažnio osciliacinė ventiliacija, ITS – intensyvios terapijos skyrius, IDI – įgimta diafragmos išvarža, MAP (angl. *mean airway pressure*) – vidutinis slėgis kvėpavimo takuose, PEEP (angl. *positive end-expiratory pressure*) – teigiamas slėgis iškvėpimo pabaigoje, PIP (angl. *peak inspiratory pressure*) – maksimalus įkvėpimo slėgis.

VENTILATORY STRATEGIES IN THE NEONATAL AND PAEDIATRIC INTENSIVE CARE UNITS

Giulia Mesiano, Michael Davis

McGill University Health Center, Montreal Children's Hospital, Montreal, Quebec, Canada

Abstract. Mechanical ventilation is a common form of support in the modern day intensive care unit. In order for the clinician better to understand and apply the method mechanical ventilation, it is important that they understand principles of ventilation effect. This review describes physiological and mechanical ventilation causes processes in the lungs. The article also describes definitions and purposes of mechanical ventilation. Separate methods of mechanical ventilation – non-invasive and invasive ventilations and technique are described. More attention were paid to CPAP, BiPAP modes of non-invasive ventilation as well as high frequency ventilation mode of invasive ventilation. An overview of ventilatory strategies for four common diseases – restrictive and obstructive pulmonary diseases, respiratory distress syndrome and congenital diaphragmatic hernia seen in pediatric and neonatal intensive care units will be discussed (*Paediatric Respiratory Reviews* 2008 (9): 281–89).

Key words: mechanical ventilation, non-invasive mechanical ventilation, high frequency ventilation, neonate, children.

VAIKŲ PULMONOLOGIJA IR ALERGOLOGIJA

2009 m. balandis, XII tomas, Nr. 1

Pusmetinis žurnalas vaikų ir suaugusiųjų pulmonologams,
alergologams ir klinikiškiams imunologams, vaikų alergologams,
bendrosios praktikos gydytojams ir pediatrams

Vyriausiasis redaktorius **Arūnas Valiulis**

Kalbos redaktorė *Inga Raišnuotytė*
Viršelio dailininkė *Audronė Uzielaitė*

Tiražas 600 egz.

Išleido VšĮ Vilniaus universiteto leidykla

Universiteto g. 1, LT-01122 Vilnius

El. paštas: *info@leidykla.vu.lt*

Spausdino AB „Aušra“

Vytauto pr. 23, LT-44352 Kaunas

Kaina 15 Lt