Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada

Premier Publishing s.r.o.

Центр научных исследований «Solution»

16th International conference

# Science and society

27th December 2019

**Hamilton, Canada**
**2019**

The 16th International conference "Science and society" (December 27, 2019) Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada. 2019. 246 p.

**ISBN 978-1-77192-360-6**

The recommended citation for this publication is:
*Busch P. (Ed.) (2019). Humanitarian approaches to the Periodic Law // Science and society. Proceedings of the 16th International conference. Accent Graphics Communications & Publishing. Hamilton, Canada. 2019. Pp. 12–17*

**Editor**
Lucas Koenig, Austria

**Editorial board**
Abdulkasimov Ali, Uzbekistan
Adieva Aynura Abduzhalalovna, Kyrgyzstan
Arabaev Cholponkul Isaevich, Kyrgyzstan
Zagir V. Atayev, Russia
Akhmedova Raziyat Abdullayevna
Balabiev Kairat Rahimovich, Kazakhstan
Barlybaeva Saule Hatiyatovna, Kazakhstan
Bestugin Alexander Roaldovich, Russia
Boselin S.R. Prabhu, India
Bondarenko Natalia Grigorievna, Russia
Bogolib Tatiana Maksimovna, Ukraine
Bulatbaeva Aygul Abdimazhitovna, Kazakhstan
Chiladze George Bidzinovich, Georgia
Dalibor M. Elezović, Serbia
Gurov Valeriy Nikolaevich, Russia
Hajiyev Mahammad Shahbaz oglu, Azerbaijan
Ibragimova Liliya Ahmatyanovna, Russia
Blahun Ivan Semenovich, Ukraine
Ivannikov Ivan Andreevich, Russia
Jansarayeva Rima, Kazakhstan
Khubaev Georgy Nikolaevich
Khurtsidze Tamila Shalvovna, Georgia
Khoutyz Zaur, Russia
Khoutyz Irina, Russia
Korzh Marina Vladimirovna, Russia
Kocherbaeva Aynura Anatolevna, Kyrgyzstan
Kushaliyev Kaisar Zhalitovich, Kazakhstan
Lekerova Gulsim, Kazakhstan
Melnichuk Marina Vladimirovna, Russia
Meymanov Bakyt Kattoevich, Kyrgyzstan
Moldabek Kulakhmet, Kazakhstan
Morozova Natalay Ivanovna, Russia
Moskvin Victor Anatolevich, Russia
Nagiyev Polad Yusif, Azerbaijan
Naletova Natalia Yurevna, Russia
Novikov Alexei, Russia
Salaev Sanatbek Komiljanovich, Uzbekistan
Shadiev Rizamat Davranovich, Uzbekistan
Shhahutova Zarema Zorievna, Russia
Soltanova Nazilya Bagir, Azerbaijan
Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
Suleymanov Suleyman Fayzullaevich, Uzbekistan
Suleymanova Rima, Russia
Tereschenko-Kaidan Liliya Vladimirovna, Ukraine
Tsersvadze Mzia Giglaevna, Georgia
Vijaykumar Muley, India
Yurova Kseniya Igorevna, Russia
Zhaplova Tatiana Mikhaylovna, Russia
Zhdanovich Alexey Igorevich, Ukraine

**Proofreading**
Andrey Simakov

**Cover design**
Andreas Vogel

**Contacts**
Premier Publishing s.r.o.
Praha 8 – Karlín,
Lyčkovo nám. 508/7, PSČ 18600

1807-150 Charlton st.East,
Hamilton, Ontario, L8N 3×3 Canada

**Material disclaimer**

The opinions expressed in the conference proceedings do not necessarily reflect those of the Premier Publishing s.r.o. or Accent Graphics Communications & Publishing, the editor, the editorial board, or the organization to which the authors are affiliated.

The Premier Publishing s.r.o. or Accent Graphics Communications & Publishing is not responsible for the stylistic content of the article. The responsibility for the stylistic content lies on an author of an article.

**Included to the open access repositories:**

eLIBRARY.RU

**© Premier Publishing s.r.o.**
**© Accent Graphics Communications & Publishing**
**© Центр научных исследований «Solution»**
All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Typeset in Berling by Ziegler Buchdruckerei, Linz, Austria.
Printed by Premier Publishing s.r.o., Vienna, Austria on acid-free paper

# Table of Contents


| | | |
|---|---|---|
| 1. | ЗАХАРОВА І.В., РОЯНОВ В.О., КРЮЧКОВ М.С. ВПЛИВ ЧАСТОТИ ПУЛЬСАЦІЙ НА МІЦНІСТЬ ЗЧЕПЛЕННЯ ПОКРИТТЯ З ОСНОВОЮ. | 6 |
| 2. | СІРОМСЬКА Г.М. УПРАВЛІННЯ З ІНОЗЕМНОГО ТУРИЗМУ УРСР: СТВОРЕННЯ, ЗАВДАННЯ ТА ПРАВОВІ ЗАСАДИ ДІЯЛЬНОСТІ. | 11 |
| 3. | SIROMSKYI R. POLITICAL ABUSE OF PSYCHIATRY IN THE SOVIET UNION: WESTERN COUNTRIES AND UKRAINIAN DIASPORA REACTION (1970-ies). | 17 |
| 4. | ЧЕРОЙ Л.І. ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ ДЕЛЬТИ ДУНАЮ В СУЧАСНИЙ ПЕРІОД. | 26 |
| 5. | КОСЕНКО В.М., СКИБА І.М., ВАКУЛОВИЧ З.О., ПЕРШКО Т.В. СТАНОВЛЕННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ НА ЖИТОМИРЩИНІ. | 32 |
| 6. | ПОЦУЛКО О.А. ПРИРОДА СИЛИ СТРАХУ (НА ПРИКЛАДІ СТРАХУ НА ВІЙНІ). | 36 |
| 7. | БУЗДУГАН І.О., ПРОДАН А.В. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОШИРЕНОСТІ ХРОНІЧНОГО ГАСТРИТУ, ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ ШЛУНКА ТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ З УРАХУВАННЯМ ТОКСИГЕННОСТІ ШТАМІВ ІНФЕКЦІЇ H.P. | 44 |
| 8. | SARAJEVA O.V. SOCIAL COMPOSITION AND INSOLVENCY ESTATE OF MARIUPOL DISTRICT'S BODY OF LAND, TOOLS OF THEIR FORMATION. | 52 |
| 9. | ШЕВЧЕНКО В.В., ДОН А.В., КОНОНОВА Т.Г. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. | 61 |
| 10. | БАНАХ А.В., АРУТЮНЯН Є.Е. ПРОЦЕСИ БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД У СКЛАДНИХ УМОВАХ ЩІЛЬНОЇ ЗАБУДОВИ. | 74 |
| 11. | ЗАВАДА С.В., КОЛОМІЄЦЬ Д.В. ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ОРГАНІЗАЦІЙНИХ РІШЕНЬ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ПРОФСПІЛКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ. | 83 |
| 12. | ЛУКАЩУК С.В., ЛЕМКО О.І. МОЖЛИВОСТІ ГАЛОАЕРОЗОЛЬТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ З РЕКУРЕНТНИМИ РЕСПІРАТОРНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ. | 95 |
| 13. | КОВАЛЕНКО П.Г., СЛЮСАРЄВ О.А., СУХОВІРСЬКА Л.П., КОЦ С.М. ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ ТА АНАЛІЗ | 102 |

| | | |
|---|---|---|
| | СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ОНКОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ У КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ. | |
| 14. | БІСЮК О.В. МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ ЗА УМОВ ІШЕМІЇ РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ ТА ПРИ ЗАСТОСУВАННІ $C_{60}$ ФУЛЕРЕНІВ. | 110 |
| 15. | ВИДАЙЧУК Т.Л. «СЛОВАРИК. ПОЯСНЕННЯ ЧУЖИХ ТА НЕ ДУЖЕ ЗРОЗУМІЛИХ СЛІВ» ВАСИЛЯ ДОМАНИЦЬКОГО ЯК ЛЕКСИКОГРАФІЧНА ПАМ'ЯТКА ПОЧАТКУ ХХ СТ. | 113 |
| 16. | САВЧУК Л.В. ЦИТОАРХІТЕКТОНІКА ЦИНГУЛЯРНОЇ КОРИ ЩУРІВ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ХОЛОДОВОГО СТРЕСУ. | 119 |
| 17. | ШУНДЕЛЬ Т.А., ТЕЛЬКО М.И., ШЕСТОПАЛ С.М. ПРОБЛЕМА СИНОНИМИИ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА. | 126 |
| 18. | ШУНДЕЛЬ Т.А., АВДЯКОВА Е.В., ИЩЕНКО А.С. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ЗА СЧЁТ ТЕРМИНОВ-ЭПОНИМОВ В МЕДИЦИНСКИХ АНГЛИЙСКИХ ТЕКСТАХ. | 132 |
| 19. | ДОБРОВОЛЬСЬКА Л.О. МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ЗОБРАЖЕННЯ ГАРЯЧОГО ПРОКАТУ, ЩО РУХАЄТЬСЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗОРУ. | 139 |
| 20. | OPARIN A.A., OPARIN A.G., MURGHUZOV M.A. FEATURES OF THE CONTENT OF ENDOTHELIN-1 IN PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE WITH CONCOMITANT OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME. | 148 |
| 21. | НАЗАРОВА О.П., ДЬОМІНА Н.А. КОГНІТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФАКТОРІВ СИСТЕМИ – ТУРИЗМ. | 150 |
| 22. | МЕЛЬНІЧУК Н.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНІ. | 162 |
| 23. | ЛИХОШЕРСТ Л.М. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЗДІЙСНЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОГО СУДОЧИНСТВА. | 165 |
| 24. | ІЛІКА Н.Д. ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОГО ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА. | 169 |
| 25. | СУШКО В.В. ДО ПИТАННЯ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ «УКРАЇНІЗАЦІЯ». | 173 |
| 26. | СМОЛЬНИЦЬКА О.О. ФЕМІНІННА РЕЦЕПЦІЯ БІБЛІЙНИХ ПЕРСОНАЖІВ У ВІРИ ВОВК: ПОРІВНЯННЯ ІЗ СУЧАСНОЮ УКРАЇНСЬКОЮ ТА ШОТЛАНДСЬКОЮ ПОЕЗІЄЮ. | 179 |

| | | |
|---|---|---|
| 27. | BANZAK O. V., BANZAK G. V.,KUDRYASHOV V.A. DEVELOPMENT OF AN SIMULATION STATISTICAL MODEL OF MAINTENANCE PROCESSES. | 194 |
| 28. | ТОУЗАНІ Т. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ПІДПРИЄМСТВА: ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ. | 203 |
| 29. | ПОПОВИЧ Н.Г. МОДЕРНІЗАЦІЯ СТИЛЮ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В КОНТЕКСТІ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ. | 214 |
| 30. | BOBUNOV A.Y., KHYZHAN O.I., KOVSHUN L.O., KROTENKO V.V. LABORATORY CONTROL OF XENOBIOTICS CONTENT IN PLANT PRODUCTS. | 222 |
| 31. | ДЕГТЯРЬОВА О.А. МОДЕРНІЗАЦІЯ РОБОТИ З КАДРОВИМ РЕЗЕРВОМ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИНЦИПУ КОНКУРЕНТНОСТІ У КОНКУРСІ НА ПОСАДУ КЕРІВНИКА ШКОЛИ. | 224 |
| 32. | ОЛЕКСЮК М.М ТЕОРІЇ ПОКАРАННЯ У СУЧАСНІЙ ЗАРУБІЖНІЙ ФІЛОСОФІЇ ПРАВА. | 230 |
| 33. | DOBROVOLSKA S.V., MIGOTSKYY I.A., NOSENKO D.V. THE IMPORTANCE OF DIVERSIFICATION. | 238 |
| 34. | ПАВЛЕНКО-ДІДУР К.С., ШАБАТУРА Т.С. ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ. | 244 |

# МОЖЛИВОСТІ ГАЛОАЕРОЗОЛЬТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ З РЕКУРЕНТНИМИ РЕСПІРАТОРНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

**ЛУКАЩУК С.В.,**
***кандидат медичних наук***
***лікар-фізіотерапевт вищої категорії***
*Закарпатський обласний дитячий санаторій «Малятко»*
*м. Ужгород, Україна*

**ЛЕМКО О.І.**
***доктор медичних наук***
***професор***
*ДУ «Науково-практичний медичний центр «Реабілітація» МОЗ України»,*
*м. Ужгород, Україна*

Захворювання органів дихання у дітей залишаються актуальною проблемою медицини, а гострі респіраторні захворювання (ГРЗ) займають серед них особливе місце. Не дивлячись на розвиток сучасних технологій у сфері діагностики та фармакології, спрогнозувати наслідки ГРЗ, особливо при частих їх рецидивах, вдається не завжди. Важливу роль в даній ситуації відіграє імунна система, яка в період дитинства тільки проходить своє становлення. Зокрема заслуговують на увагу механізми неспецифічного захисту, які визначають першу лінію оборони від інфекційних агентів [1-3]. В сучасній літературі, для відокремлення дітей, що частіше та триваліше ніж однолітки хворіють на ГРЗ, користуються поняттям «діти, що часто хворіють» та діти з рекурентними респіраторними захворюваннями (РРЗ) [4-6]. На нашу думку відокремлення вказаних категорій дітей є доцільним, адже сприяє прицільній увазі лікаря з метою оптимального ведення такого пацієнта не тільки в гострий період, а й поза ним. Однак, єдиних критеріїв визначення РРЗ не існує, що

створює поле для дискусій.

Є багато публікацій, які описують використання у такої категорії дітей різних медикаментозних та немедикаментозних засобів [7, 8]. Очевидно, що пацієнти з РРЗ потребують комплексного підходу з переважним використанням поза гострим періодом немедикаментозних методів, що може сприяти попередженню нових частих епізодів ГРЗ. В даному аспекті заслуговує на увагу галоаерозольтерапія (ГАТ), оскільки вона за рахунок гіперосмолярного ефекту сухого аерозолю кам'яної солі (галоаерозолю) безпосередньо стимулює дренажну функцію бронхів, характеризується наявністю бактерицидної дії та опосередковано забезпечує корекцію імунних порушень. ГАТ – розроблена з метою відтворення лікувальних ефектів аерозолю соляних шахт, який визначає місцеві впливи спелеотерапії (лікування в природних підземних умовах шахт і карстових печер) на бронхо-легеневу систему без перебування в підземних умовах, що є вельми актуальним для дітей [9].

**Мета дослідження**: оцінити можливості ГАТ у відновлювальному лікування дітей з РРЗ на основі аналізу показників функції зовнішнього дихання (ФЗД) та неспецифічного захисту за безпосередніми та віддаленими результатами.

**Матеріали і методи.** Обстежено 36 пацієнти віком від 6 до 11 років, всі діти без ознак гострого захворювання. Критерієм включення було наявність протягом календарного року чотирьох і більше епізодів ГРЗ, а саме: ринофарингіту, ларингіту, трахеїту або бронхіту, тривалістю більше 7 днів. Контрольну групу для лабораторних та функціональних досліджень склали 12 практично здорових дітей того ж віку.

Функцію зовнішнього дихання (ФЗД) оцінювали шляхом проведення спірометричного обстеження до та в кінці курсу лікування на апараті «Кардіо+» (виробництва НВП «Метекол», Україна). Аналізували наступні показники: форсовану життєву ємність легень (ФЖЄЛ), об'єм форсованого видиху за першу секунду ($ОФВ_1$), як інтегральний показник прохідності бронхів в цілому, а також визначали показники максимальної об'ємної швидкості видиху у точках

25%, 50% та 75% петлі ФЖЕЛ ($МОШ_{25}$, $МОШ_{50}$, $МОШ_{75}$), які характеризують прохідність на різних рівнях бронхіального дерева.

Аналіз показників неспецифічної резистентності організму проводився на основі визначення фагоцитарної активності нейтрофілів (ФАН) і їх фагоцитарного числа (ФЧН).

Через рік після лікування проводили аналіз віддалених результатів з використанням спеціально розроблених анкет. Питання в анкетах стосувалися частоти та тривалості епізодів ГРЗ, а також кількості пропущених навчальних днів протягом року після лікування.

Основним методом лікування було застосування стандартного курсу ГАТ з підвищеним галоаерозольним навантаженням. Концентрація аерозолю кам'яної солі коливалася протягом сеансу від 40 мг/м$^3$ на початку до 35 мг/м$^3$ в кінці 30-хвилиного сеансу проти 10-12 мг/ м$^3$, яка використовується в більшості випадків. Аерозольні частинки розміром до 6 мкм складали 70%-75%. Такі параметри враховують особливості патологічного процесу та забезпечують місцевий вплив на дихальні шляхи на всьому їх протязі. Інтенсифікація галоаерозольного впливу та підсилення гіперосмолярної стимуляції дозволяють збільшити ефективність ГАТ, зокрема її муколітичний, антибактеріальний і протизапальний впливи та сприяють покращенню ефективності відновлювального лікування в цілому.

Комплекс лікування складався з 18 сеансів ГАТ та включав період адаптації до лікувального галоаерозолю – 2-3 дні, протягом яких щоденно відбувалося поступове наростання тривалості процедур від 10 до 30 хвилин (10 хв., 20 хв. та 30 хв.), з метою виявлення індивідуальних реакцій та попередження виражених бальнеореакцій на підвищену концентрацію галоаерозолю. Основний лікувальний період включав щоденні, крім неділі, сеанси ГАТ тривалістю 30 хвилин кожен. Процедури проводились в спеціально обладнаному приміщенні, де розпилювався сухий аерозоль кам`яної солі за допомогою галогенераторів, у яких механічне подрібнення кам'яної солі поєднувалось з одночасною сепарацією отриманих частинок [10]. Це дає

можливість генерувати галоаерозоль різної дисперсності і досягати його високих концентрацій (до 35-40 мг/м$^3$), на противагу меншим концентраціям (10-12 мг/м$^3$), лікувальний вплив яких описаний у літературі.

**Отримані результати.** Слід відмітити, що під час первинного клінічного огляду, не дивлячись на відсутність гострого періоду ГРЗ, у більше ніж 50% дітей (52,7%) спостерігався кашель різної інтенсивності, виділення з носа реєструвалися у 36,1% обстежених (13 дітей).

Аналіз ФЗД за показниками ФЖЄЛ та $ОФВ_1$ вказував на відсутність вентиляційних порушень в обстежених, а їх значення становили 89,8±1,02% та 83,6±1,32% відповідно. Однак, у 16,7% хворих з РРЗ значення $ОФВ_1$ були нижчими за 80,0%.

Слід звернути увагу на деяке зниження показників, що характеризують прохідність бронхів на різних рівнях, порівняно з контрольною групою здорових дітей. Так, $МОШ_{25}$ складала 78,7±1,04%, $МОШ_{50}$ відповідала 75,9±1,09%, а $МОШ_{75}$ дорівнювала лише 72,7±1,11%, що може вказувати на наявність легких порушень прохідності переважно в середніх і дрібних бронхах. У контрольній групі дітей значення вказаних показників ФЗД складали більше 80,0%.

До лікування у дітей з РРЗ, порівняно з контрольною групою практично здорових дітей, відмічено також пригнічення поглинальних властивостей нейтрофілів. Так, мало місце достовірне зменшення ФАН до 44,0±1,22%, проти 50,3±0,76% в контролі ($p<0,001$), та деяке зниження ФЧН до 3,24±0,09, при нормі 3,54±0,13 ($p<0,1$), що сприяє ослабленню протиінфекційного захисту.

Отже, у дітей з РРЗ навіть поза гострим періодом дані функціонального обстеження свідчать про незавершеність запального процесу та легкі порушення вентиляції найбільш виражені на рівні дрібних бронхів. Також виявлено суттєве зниження протиінфекційного захисту за рахунок гальмування поглинальних властивостей нейтрофілів, що може бути патогенетичним підґрунтям прогресування інфекційно-запального процесу та вимагає відповідної імунокорекції.

Під впливом проведеного відновлювального лікування спостерігалась позитивна динаміка досліджуваних показників ФЗД, зокрема $ОФВ_1$ зросло до 88,9±1,39%, що вказує на покращення прохідності бронхів (табл). Окрім того, відмічено нормалізацію прохідності на рівні крупних та середніх бронхів.

***Таблиця.*** *Зміни показників функції зовнішнього дихання у дітей з РРЗ під впливом галоаерозольтерапії*

| Показники, одиниці виміру | Обстеженні діти з РРЗ (n=36) | | |
|---|---|---|---|
| | до лікування | після лікування | p |
| ФЖЄЛ, % | 89,8±1,02 | 95,0±1,07 | <0,05 |
| $ОФВ_1$, % | 83,6±1,32 | 88,9±1,39 | <0,01 |
| $МОШ_{25}$, % | 78,7±1,04 | 84,5±1,42 | <0,01 |
| $МОШ_{50}$, % | 75,9±1,09 | 81,3±1,88 | <0,02 |
| $МОШ_{75}$, % | 72,7±1,11 | 77,9±1,81 | <0,02 |

Примітка: p – достовірність різниці показників хворих до і після лікування.

Після ГАТ мало місце також достовірне збільшення ФАН до 49,3±1,19% ($p<0,01$) та ФЧН, яке після лікування досягло 3,65±0,10 ($p <0,01$).

Моніторинг віддалених результатів лікування підтвердив ефективність галоаерозольтерапії з підвищеним галоаерозольним навантаженням. Так, спостерігалось достовірне зменшення частоти епізодів ГРЗ за рік до курсу ГАТ з 4,96±0,51 до 3,34±0,41 ($p<0,02$) після нього та тривалості ГРЗ – з 13,4±1,62 днів до 8,12±1,07 днів ($p<0,01$). Важливим ефектом лікування є також достовірне зменшенням кількості днів, протягом яких дитина не відвідувала навчальний заклад на протязі року після лікування. Даний показник достовірно зменшився з 26,9±1,72 днів до курсу ГАТ до 19,1±1,93 днів після нього ($p<0,01$).

**Висновки. У** дітей з РРЗ навіть поза гострим періодом зберігаються легкі порушення прохідності переважно на рівні середніх і дрібних бронхів та порушення поглинальних властивостей нейтрофілів. Такі зміни свідчать про можливість трансформації патологічного процесу у більш важку патологію бронхо-легеневої системи та вимагають проведення імунореабілітаційного лікування.

Курс галоаерозольтерапії (18 сеансів) з підвищеним галоаерозольним навантаженням веде до нормалізації прохідності на рівні крупних і середніх бронхів з обласним зменшенням бронхообструкції на рівні дрібних бронхів та покращення поглинальних властивостей нейтрофілів.

Оцінка віддалених результатів лікування підтвердила ефективність ГАТ, що вказує на стійкість досягнутого терапевтичного ефекту та обґрунтовує доцільність щорічного повторення курсів відновлювального лікування.

Використана література.

1. Recurrent respiratory tract infections in children – analysis of immunological examinations / A. Raniszewska, E. Górska, I. Kotuła, et al. // Centr Eur J Immunol. – 2015. – Vol. 40. – Issue 2. – P. 167–173.

2. Specific antibody deficiency in children with recurrent respiratory infections: a controlled studywith follow-up / O. Ruuskanen, A. Nurkka, M. Helminen, et al. // Clin Exp Immunol. – 2013. – Vol. 172. – Issue 2. – P. 238–244.

3. Марушко Ю. В. Функціонування системи місцевого імунітету та її особливості в дітей, які часто хворіють на респіраторні інфекції / Ю. В. Марушко, О. С. Мовчан, Т. В. Марушко // Український медичний часопис. – 2014. – № 1 (99). – С. 41 – 44.

4. Hai-feng L. Risk Factors for Recurrent Respiratory Infections in Preschool Children in China / L. Hai-feng, Z. Yan, J. Pei-gang, J. Hong-xing // Iran J Pediatr. – 2014. –Vol. 24. – Issue 1. – P. 14–22.

5. Schaad U. B. Diagnosis and Management of Recurrent Respiratory Tract Infections in Children: A Practical Guide / U. B. Schaad, S. Esposito, C. H. Razi // Arch Pediatr Infect Dis. – 2016. – Vol. 4. – Issue 1. – P. 1–10.

6. Оцінка деяких показників імунітету у дітей з рецидивуючим бронхітом / О. І. Лемко, Н. В. Вантюх, С. В. Лукащук, Т. І. Кополовець, М.І. Попадинець // Збірник наукових праць співробітників КМАПО імені П.Л.Шупика. – Випуск 24, книга 3. – Київ, 2015. – С. 280–285.

7. Значення антибактеріальної терапії у лікуванні дітей з рецидивними інфекціями верхніх дихальних шляхів / А. О. Руденко, О. О. Юхименко, Н. А. Зелена та ін. // Современная педиатрия. – 2015. – № 7 (71). – С. 80–85.

8. Vitamin D supplementation to patients with frequent respiratory tract infections: a post hoc analysis of a randomized and placebo-controlled trial / P. Bergman, A. C. Norlin, S. Hansen, L. Björkhem-Bergman // BMC Res Notes. – 2015. – Vol. 8. – P. 391.

9. Лемко І. С., Лемко О. І. Спелео- та галоерозольтерапія на Закарпатті – становлення, сьогодення, перспективи. Актуальные вопросы физиотерапии и курортологии: Материалы научно- практической конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения профессора А. Е. Щербака (1863-1934). Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации: Труды. Том XXIV. Ялта, АР Крым, 10-11 октября 2013. С. 132–138.

10. Патент на винахід 97869 Україна, (51) МПК (2012.01) B05B 17/00, B04B 5/00. Генератор аерозолю / Тарнай А. А., Кириленко В. К., Шаркань Й. П., Лемко І. С., Лемко О. І.; заявник и патентовласник Тарнай А. А. – № a 201007575; заявл. 17.06.2010; опубл. 26.03.2012, Бюл. № 6.