

### PECULIARITIES OF STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF BLOOD CIRCULATION INDICATORS OF PERSONS ENGAGED IN BODYBUILDING

Lukyantseva G. V., Pastukhova V. A., Bakunovsky O. M., Malyuga S. S., Oliinyk T. M.

**Abstract.** Athletic gymnastics in its wide variety is currently the most common means of physical culture and is used primarily for the development of strength, for the formation of skeletal muscles and more. Bodybuilding as a special system of physical exercises, mainly strength with different loads, aims at the comprehensive development of the athlete's muscular system, improving his physique, developing harmonious physical features, increasing muscle relief and more. Like any other sport, bodybuilding contributes to the overall health of man, is characterized by a multifaceted positive impact on the activities of organs and systems. Heart rate in bodybuilders demonstrates the variability inherent in sports that train the property of cardiorespiratory endurance. As the length of bodybuilding increases, this figure decreases, which can be considered a manifestation of sinus bradycardia. The most significant manifestation of rest bradycardia is recorded in people who have been bodybuilding for 4 years or more. The magnitude of the stroke volume of blood increases significantly and almost doubles the same rate in untrained people. These structural and functional changes in competitive athletes are an adaptation to the specific hemodynamic overload caused by training. The minute volume of blood increases against the background of energy saving of the heart. Systematic bodybuilding classes also lead to functional heart remodeling. The total peripheral resistance in bodybuilders is lower than in untrained individuals. Systolic and diastolic blood pressure in professional bodybuilders are slightly higher than untrained individuals. This may be due to the fact that bodybuilding is a sport in which repeated muscle tension leads to activation of the pressor of the hemodynamic center, to increased sympathetic effects on the vessels of resistance, and as a consequence – to an increase in total peripheral resistance and blood pressure.

**Key words:** bodybuilding, cardiovascular system, structural and functional changes, physical activity.

Рецензент – проф. Міщенко І. В.  
Стаття надійшла 13.11.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-35-39

УДК 616.9:616.21-053.2-085

Мелащенко О. І., Калюжка О. О., Зюзіна Л. С., Фастовець М. М., Козакевич В. К.

### СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З РЕКУРЕНТНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ РЕСПІРАТОРНОГО ТРАКТУ НА ФОНІ ГІПЕРПЛАЗІЇ ГЛОТКОВОГО МИГДАЛИКА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

melleniv@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Робота є фрагментом наукової теми НДР кафедри педіатрії № 1 з пропедевтикою та неонатологією на 2020-2024 рр. Тема: Розробити клініко-лабораторні критерії, методи прогнозування та запобігання метаболічних порушень у дітей раннього віку. Державний реєстраційний номер 0120U102856.

Гострі респіраторні захворювання (ГРЗ) – це одна із найчастіших патологій в практиці педіатра. Найбільше на ГРЗ хворіють діти раннього, дошкільного та молодшого шкільного віку [1]. Деякі діти переносять повторні інфекції протягом року, а 10-15% дітей – навіть 12 разів на рік [2]. У сучасних медичних джерелах для визначення повторних респіраторних інфекцій використовують термін «recurrent respiratory infections» – рецидивні, або рекурентні респіраторні інфекції (PPI).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), дитина віком до 5 років може щорічно мати від 4 до 6 епізодів респіраторних інфекцій. Найбільша кількість ГРЗ припадає на вік 6-18 місяців і 5-7 років, що може бути пов'язано зі збільшенням контактів між дітьми та фізіологічними особливостями дитячої імунної системи (ІС) [3].

Схильність до PPI у дітей перших 5-6 років життя пов'язана з віковими процесами розвитку місцевого захисту слизових оболонок (СО) носової та ротової порожнин (РП), які є так званими «вхідними воротами»

для алергенів, харчових і мікробних антигенів [4].

Глотковий мигдалик (ГМ) – імунокомпетентний орган, який забезпечує місцеві захисні реакції слизової оболонки (носа, приносівих пазух, трахеобронхіального дерева). Наявність його є особливістю дитячого віку. Синонімом гіпертрофії глоткового мигдалика (ГГМ) є термін «аденоїди». Зазвичай гіпертрофована лімфоїдна тканина зменшується під час статевого дозрівання; до 15-16 років має відбуватися її фізіологічна інволюція [5].

ГМ входить до складу (Mucosa-Associated Lymphoid Tissue – MALT) – лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовою оболонкою верхніх дихальних шляхів (ВДШ). Нині, ГГМ розглядають як імунореактивний стан, пов'язаний з мобілізацією компенсаторних можливостей лімфоїдного кільця глотки при адаптації організму до антигенного навантаження в період її формування [6].

Етіологічними факторами розвитку ГГМ і аденоїдиту у дитячому віці є не тільки рецидивуючі вірусні та бактеріальні інфекції, але й алергічні захворювання [7,8]. Також на ГГМ впливають й різноманітні сполуки що забруднюють навколишнє середовище, а також харчові антигени, у зв'язку з чим, атопія і пасивне куріння можуть суттєво впливати на імунні реакції у дітей [9,10]. Функціонування ГМ передбачає накопичення мікробних антигенів, тому аденоїди розглядаються як резервуар патогенних вірусів і

бактерій, а в результаті РРЗ створюються сприятливі умови для розвитку риносинуситу, як результат звуження просвіту носоглотки набряклою лімфаденоїдною тканиною і порушенням носового дихання з формуванням механічних перешкод для нормального відтоку секрету із придаткових пазух носа та середнього вуха [11,12], тому може викликати розвиток ускладнень. Патологічне розростання лімфоїдної тканини ГМ є причиною утруднення носового дихання у дітей у 52% випадків [5], що призводить до вдихання ротом недостатнього зволоженого, зігрітого й очищеного повітря, викликаючи ГРЗ.

Одним зі способів лікування хвороб аденоїдів був і залишається хірургічний, але в останні роки існують рекомендації утримуватись від аденотомії, за винятком наявності чітких показань [13,14,15], оскільки вона дає позитивний ефект лише як засіб усунення механічних перешкод носовому диханню, не впливаючи на інші компоненти патологічного процесу в носоглотці дітей із гіперплазією аденоїдів, а навіть ГМ продовжує відігравати суттєву роль у функціонуванні ІС. Враховуючи важливе значення лімфаденоїдної тканини носової частини глотки в імуногенезі та місцевому захисті слизової оболонки ВДШ, а також хірургічні ризики, імовірність післяопераційного рецидиву аденоїдів, важливим є збереження лімфоглоткового кільця [16]. Тому є актуальним пошук медикаментозних, консервативних методів лікування ГМ, метою яких є зменшення запального процесу, розмірів ГМ, що дозволить уникнути оперативного втручання, запобігти розвитку РРЗ [17].

**Мета роботи.** Провести аналіз медичної наукової літератури для узагальнення знань про сучасні наукові тенденції, щодо особливостей лікування дітей з РРЗ на фоні ГМ у практиці педіатра.

Однією з умов успішного лікування є встановлення етіологічного чинника. Якщо раніше основним чинником хронізації захворювань ВДШ вважалася обструкція носоглотки [17], яка порушує носове дихання, то тепер основною причиною розвитку патології вважають інфекційне навантаження представниками умовно-патогенної мікрофлори глоткового біоценозу (стрептококи, стафілококи, гемофільна паличка т.п.), респіраторними вірусами, зокрема лімфотропними (аденовіруси типів I, II, V та VI та вірус Епштейна-Барра (ВЕБ)) [18].

Тому одним з напрямків терапії дітей із РРЗ з ГМ є елімінаційна терапія. Роль елімінаційно-іригаційної терапії полягає в механічному видаленні слизу, який в умовах запалення містить мікроорганізми, пилові часточки та алергени [19].

Рекомендується застосування назальних іригацій (зрошень) сольовими розчинами NaCl чи стерильною морською водою, збагаченою мікроелементами [9,11,12]. Використання 0,9% розчину натрію хлориду рекомендується як ефективна і безпечна додаткова терапія риносинуситу, алергічного риніту, аденоїдиту у дітей дошкільного віку і більшості випадків закладеності або обструкції носа у новонароджених, в тому числі недоношених і дітей раннього віку [19], та для зменшення набряку слизової оболонки, що важливо в умовах обмеженого використання судинозвужувальних препаратів у дітей [20].

Ефективність терапії та профілактики рекурентних аденоїдитів у дітей віком 3-6 років шляхом вико-

ристання 3% розчину NaCl у вигляді назальних іригацій сприяла регенерації цитоархітектоніки слизової оболонки носоглотки, забезпеченню ерадикації патогенної й умовно-патогенної мікрофлори, створенню умов для підвищення концентрації секреторного IgA в слині [11,12].

У якості протизапальної терапії, у дітей з ГМ для лікування риносинуситу та секреторного отиту є ефективним використання ендоназальних глюкокортикостероїдів (ЕГКС) [21]. Можливим механізмом дії ЕГКС щодо зменшення гіпертрофованої лімфоїдної тканини є лімфолітична дія кортикостероїдів на аденоїди, що сприяє зменшенню розмірів ГМ, а протизапальні властивості кортикостероїдів ведуть до зменшення запалення і, відповідно, набряку аденоїдів та зменшення їх ролі як резервуару інфекції [22]. Представник нового покоління ЕГКС – мометазону фураат – забезпечує мінімальну частоту системних побічних ефектів. У порівнянні з контролем, назальний спрей мометазону значно покращив розмір аденоїдів або співвідношення аденоїдів / хоани 50,9 ± 8,8 проти 74,2 ± 12,6 [23], що дає змогу багатьом дітям уникнути хірургічного лікування. Ендоназальний МФ суттєво зменшує величину аденоїдів в розмірі з 0 тижня (2,89 ± 0,87) до 12 тижня (1,88 ± 0,83) (p < 0,001) [23] і призводить до відповідного поліпшення носових симптомів. Таке поліпшення було досягнуто в 50-70% пацієнтів [21].

Ще одним позитивним ефектом мометазону фураату (МФ) є його вплив на бактеріальні біоплівки. У дітей з хронічним риносинуситом на поверхні аденоїдів є велика кількість бактеріальних біоплівок – ними вкрито 94,9% поверхні аденоїдів [24]. Доведено, що МФ при топічному застосуванні *in vitro* зменшує масу біоплівок на 99% [25].

Зменшенню аденонозиллярного запалення у дітей з ГМ, що супроводжується розладами дихання уві сні (РДС), сприяє використання антилейкотрієнів [26].

Антибактеріальну терапію слід призначати з урахуванням чутливості виявлених у пацієнта патогенів. Спектр бактерій, що колонізують носоглотку при РРЗ, є надзвичайно широким і охоплює мікроорганізми, які вважаються звичними збудниками запального процесу в респіраторному тракті (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, золотистого стафілокока) [27].

Тривала персистенція патогенних бактерій, зростання резистентності мікроорганізмів і небажані побічні реакції, викликані прийманням антибіотиків, спонукає приділяти більше уваги засобам комплексної дії, безпечних для тривалого використання у дітей, з протизапальним, антибактеріальним та противірусним ефектом. З цієї метою автори рекомендують до використання препарат у формі назального спрею, що має в складі колоїдний розчин срібла, екстракт ісландського моху, D-пантенол, вітаміни Е та А, використання якого сприяє усуненню клінічних ознак захворювання і регенерації слизових оболонок носа [28].

Локальний захист органів дихання від інфекційних патогенів відбувається шляхом складної системи мукозальних імунних реакцій, що включають фактори як вродженого, так і адаптивного імунітету. Діти з РРІ мають зниження рівнів IgA у слині, дисбіоз верхніх відділів дихальних шляхів поряд зі знижен-

ням рівня вітаміну D [29] і значущим мікробно-вірусним навантаженням. Тому, в педіатрії особливо актуальним стає використання лікарських засобів природного походження з високим профілем ефективності та безпечності, що сприяють відновленню показників мукозальної імунітету, зниженню ризику формування вторинних бактеріальних ускладнень (у 2,5 рази) [30] та частоти рекурентних ГРВІ в динаміці. За результатами відкритого, багатоцентрового, рандомізованого дослідження, використання фітоїмунопрепарату 5-рослинного екстракту VNO 1012 забезпечує значну «терапевтичну користь» при застосуванні на додаток до стандартної симптоматичної терапії, зменшуючи потребу в застосуванні антибіотиків [31].

Колонізаційну резистентність слизових оболонок забезпечує мікрофлора, для підтримки якої використовуються пробіотики [32]. Приводяться результати метааналізів, які доводять можливість зменшення частоти й тривалості РРЗ при використанні пробіо-

тиків [33]. Підкреслюється штамспецифічний ефект пробіотичних бактерій. Для профілактики та лікування респіраторних інфекцій розроблено і запатентовано пробіотик – FLUVIR. Мікроорганізми цього мультіпробіотика підвищують Th1-відповідь, чим, забезпечується протимікробний та протівірусний імунітет, та зменшують алергізацію, знижуючи Th2-відповідь [2,34].

**Висновок.** Лікувальні заходи для запобігання рекурентних респіраторних захворювань (РРЗ) у дітей з гіперплазією глоткового мигдалика (ГГМ) мають бути направлені на очищення слизових оболонок носоглотки від алергенів та патогенних мікроорганізмів, зменшення запалення, набряку і величини аденоїдів, зменшення маси бактеріальних біоплівків на верхній глотковий мигдалик. Профілактична тактика ведення таких пацієнтів має сприяти підвищенню локального неспецифічного імунного захисту та резистентності слизової носоглотки, підвищенню колонізаційної резистентності.

### Література

1. Tsvirenko SM, ArtiomoVA NS, Ananevych OI, Adruschenko II, Belan OV. Osoblyvosti proiaviv hostrykh respiratornykh zakhvoriuvan u ditei rannoho viku. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrayins'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2019;19(4):38-42. Dostupno: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.19.4.38> [in Ukrainian].
2. Chernyshova LI. Rekurentni respiratorni zakhvoriuvannya u ditei: alhorytm dii likaria (lektsiia). Sovremennaya pediatriya. 2018;3(91):92-7. DOI: 10.15574/SP.2018.91.92 [in Ukrainian].
3. Yurochko F. Retsydyvuiuchi respiratorni infektsii u ditei. Sovremennaya pediatriya. 2013;5:91-6. Dostupno: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sped\\_2013\\_5\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sped_2013_5_19) [in Ukrainian].
4. Beketova GV, Soldatova OV. Mozlyvosti mistsevoi imunomoduliuui choi ta reparatyvnoi terapii v ditei z rekurentnyimi zakhvoriuvanniamy respiratornoho traktu i porozhnyy rota. Sovremennaya pediatriya. 2018;2(90):110-3. Dostupno: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sped\\_2018\\_2\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sped_2018_2_18) [in Ukrainian].
5. Bezshapochnyy SB, Gasyuk YuA, Smeyanov EV. Giperplaziya i vospalenie glotochnoy mindalinyi. Kiev: Logos; 2017. 123 s. [in Russian].
6. Lezhenko HO, Abaturov Ole, Pashkova Ole. Rol endohennykh antimikrobynykh peptydiv u bakterialnii kolonizatsii nosohlotky v ditei iz hiperplazieiu retronazalnoi myhdalyny. Zdorove rebenka. Dostupno: <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/52442016;6:74-80> [in Ukrainian].
7. Cho KS, Kim SH, Hong SL, Lee J, Mun SJ, Roh YE, et al. Local Atopy in Childhood Adenotonsillar Hypertrophy. Am J Rhinol Allergy. 2018 May;32(3):160-6.
8. Evcimik MF, Dogru M, Cirik AA, Nepesov MI. Adenoid hypertrophy in children with allergic disease and influential factors. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2015 May;79(5):694-7. DOI: 10.1016/j.ijporl.2015.02.017
9. Lemko OI, Lukashchuk SV. Rekurentni respiratorni zakhvoriuvannya u praktytsi simeinoho likaria ta pediatra: osnovni pytannia (ohliad literatury). Zaporozhskiy medytsynskiy zhurnal. 2019;21(6):835-42. [in Ukrainian].
10. Fesenko MYe, Zyuzina LS, Fastovets MM, Kalyuzhka OO, Melashchenko OI. Hostri respiratorni rekurentni infektsii u ditei. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrayins'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2019;19(4):34-8. Dostupno: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.19.4.34> DOI: 10.14739/2310-1210.2019.6.186715 [in Ukrainian].
11. Tkachenko VYu. Osobennosti techeniya ostrykh respiratornykh zaboylevaniy u detey s giperplazieiu limfoglotochnogo koltsa. Sovremennaya pediatriya. 2016;2(74):89-91. DOI: 10.15574/SP.2016.74.89 [in Russian].
12. Ovcharenko LS, Tkachenko VYu, Vertheil AO, Andriienko TH, Samokhin IV, Kriazhev OV, ta in. Vplyv hiperplazii adenoidiv ta adenotomii na imunitet i stan zdorovia ditei. Zdorove rebenka. 2017;4:514-20. Dostupno: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zd\\_2017\\_12\\_4\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zd_2017_12_4_16) [in Ukrainian].
13. van den Aardweg MT, Boonacker CW, Rovers MM, Hoes AW, Schilder AG. Effectiveness of adenoidectomy in children with recurrent upper respiratory tract infections: open randomised controlled trial. BMJ. 2011 Sep 6;343:d5154. DOI: 10.1136/bmj.d5154
14. Kvaerner KJ. Adenoidectomy in children with recurrent upper respiratory infections. BMJ. 2011 Sep 6;343:d5274. DOI: 10.1136/bmj.d5274
15. Bezshapochnyy SB, Sonnik NB, Loburets VV, Vakhnina AP. Optymalnyi pidkhdid ta farmakoterapiia tryvalykh adenoidityv u ditei. Zhurn. vush. nos. i horl. khvorob. 2009;3:14-5. [in Ukrainian].
16. Nesterova AA. Organoshranyayuschee kompleksnoe lechenie hronicheskogo adenoidita. [dissertatsiya]. Omsk: Omskij gosudarsvennyy medicinskij universitet; 2019. 133 s. [in Russian].
17. Yurochko F, Kopanska D. Suchasne khirurhichne i medykamentozne likuvannya khvorob adenoidiv. Otorinolarynholohiia. 2018;2:87-93. [in Ukrainian].
18. Bulfamante AM, Saibene AM, Felisati G, Rosso C, Pipolo C. Adenoidal Disease and Chronic Rhinosinusitis in Children-Is there a Link? J Clin Med. 2019 Sep 23;8(10):1528. DOI: 10.3390/jcm8101528
19. Scadding G. Non-surgical treatment of adenoidal hypertrophy: the role of treating IgE-mediated inflammation. Pediatr Allergy Immunol. 2010;21(8):1095-106. DOI: 10.1111/j.1399-3038.2010.01012.x
20. Pereira L, Monyror J, Almeida FT, Almeida FR, Guerra E, Flores-Mir C, Pachêco-Pereira C. Prevalence of adenoid hypertrophy: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2018 Apr;38:101-12. DOI: 10.1016/j.smrv.2017.06.001
21. Belcher R, Virgin F. The Role of the Adenoids in Pediatric Chronic Rhinosinusitis. Med Sci (Basel). 2019;7(2):35. Published 2019 Feb 25. DOI: 10.3390/medsci7020035
22. Chohan A, Lal A, Chohan K, Chakravarti A, Gomber S. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on the role of mometasone in adenoid hypertrophy in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2015 Oct;79(10):1599-608. DOI: 10.1016/j.ijporl.2015.07.009
23. Bayazian G, Sayyahfar S, Safdarian M, Kalantari F. Is there any association between adenoid biofilm and upper airway infections in pediatric patients? Turk Pediatr Ars. 2018;53(2):71-7. Published 2018 Jun 1. DOI: 10.5152/TurkPediatrArs.2018.6151
24. Torretta S, Drago L, Marchisio P, Ibba T, Pignataro L. Role of Biofilms in Children with Chronic Adenoiditis and Middle Ear Disease. Clin Med. 2019 May 13;8(5):671. DOI: 10.3390/jcm8050671
25. Ghafar MHA, Mohamed H, Mohammad NMY, Mohammad ZW, Madiadipoera T, Wang Y, et al. Mometasone furoate intranasal spray is effective in reducing symptoms and adenoid size in children and adolescents with adenoid hypertrophy. Acta Otorrinolaryngol Esp. 2020;71(3):147-53. DOI: 10.1016/j.otorri.2019.04.004
26. Kar M, Altintoprak N, Muluk NB, Ulusoy S, Bafaqeeh SA, Cingi C. Antileukotrienes in adenotonsillar hypertrophy: a review of the literature. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016 Dec;273(12):4111-7. DOI: 10.1007/s00405-016-3983-8
27. Singh R, Shilpa R, Mukhopadhyay C, Shenoy PA, Balakrishnan R, Devaraja K. Correlation Between Microbiological Profiles of Adenoid Tissue and Nasal Discharge in Children with Co-existent Chronic Adenoiditis and Chronic Rhinosinusitis. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;72(1):112-6. DOI: 10.1007/s12070-019-01775-y

28. Tsodikova OA, Sereda HS. Mukozalniy imunitet u ditei iz hiperplazieiu limfohlotkovoho kiltzia. *Dytiachyi likar.* 2017;2(53):32-8. [in Ukrainian].
29. Dąbrowska-Leonik N, Bernatowska E, Pac M, Filipiuk W, Mulawka J, Pietrucha B, et al. Vitamin D deficiency in children with recurrent respiratory infections, with or without immunoglobulin deficiency. *Adv Med Sci.* 2018 Mar;63(1):173-8. DOI: 10.1016/j.advms.2017.08.001
30. Kriuchko TO, Kushnereva TV, Kharshman VP, Kuzmenko NV. Obgruntuvannia symptomatychnoi terapii respiratorno-virusnykh infektsii u ditei. *Sovremennaya pediatriya.* 2019;1(97):117-22. [in Ukrainian].
31. Popovych VI, Beketova HV, Koshel IV, Tsodikova OA, Kriuchko TA, Abaturov AE, et al. An open-label, multicentre, randomized comparative study of efficacy, safety and tolerability of the 5 plant – extract BNO 1012 in the Delayed Antibiotic Prescription Method in children, aged 6 to 11 years with acute viral and post-viral rhinosinusitis. *Am J Otolaryngol.* 2020 Sep-Oct;41(5):102564. DOI: 10.1016/j.amjoto.2020.102564
32. Li L, Wang F, Liu Y, Gu F. Intestinal microbiota dysbiosis in children with recurrent respiratory tract infections. *Microb Pathog.* 2019 Nov;136:103709. DOI: 10.1016/j.micpath.2019.103709
33. Amaral MA, Guedes GHB, Epifanio M, Wagner MB, Jones MH, Mattiello R. Network meta-analysis of probiotics to prevent respiratory infections in children and adolescents. *Pediatr Pulmonol.* 2017;52(6):833-43. Available from: <https://doi.org/10.1002/ppul.23643>
34. Marushko YuV, Movchan OS, Zelena NA, Iovitsa TV. Dosvid zastosuvannia symbiotyka fluvir, u ditei na etapi reabilitatsii pislia hostrykh respiratornykh zakhvoriuvan. *Sovremennaya pediatriya.* 2013;5(53):128-33. [in Ukrainian].

### СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З РЕКУРЕНТНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ РЕСПІРАТОРНОГО ТРАКТУ НА ФОНІ ГІПЕРПЛАЗІЇ ГЛОТКОВОГО МИГДАЛИКА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Мелашченко О. І., Калюжка О. О., Зюзіна Л. С., Фастовець М. М., Козакевич В. К.

**Резюме.** Огляд сучасних наукових джерел показав, що лікування дітей із рекурентними респіраторними захворюваннями (РРЗ) на фоні гіперплазії глоткового мигдалика (ГГМ) потребує комплексного та персоналізованого підходу, що має враховувати вік дитини, етіологію, період і перебіг захворювання, супутні стани, ступінь гіпертрофії та наявність бактеріальних ускладнень в анамнезі. Препарати мають бути безпечним та з доведеною ефективністю.

Функціонування аденоїдів передбачає накопичення мікробних антигенів. Тому лікувальні заходи при аденоїдиті та профілактичні для запобігання РРЗ у дітей з аденоїдами, мають бути направлені на очищення слизових оболонок і проведення елімінації патогенної й умовно патогенної мікрофлори, що досягається шляхом застосування назальних іригацій сольовими розчинами NaCl чи стерильною морською водою.

В сучасних умовах з метою зменшення запалення, набряку і розмірів аденоїдів, руйнування бактеріальних біоплівки на поверхні глоткового мигдалика, доведеним є використання ендоназальних глюкокортико стероїдів, найбезпечнішим з яких є мометазону фураат. Тактика ведення дітей з гіперплазією аденоїдів має сприяти прискоренню репарації епітелію та відновленню цитоархітекtonіки слизових оболонок носоглотки, що досягається, використанням ендоназально препарату на основі колоїдного розчину срібла, екстракту ісландського моху і D-пантенолу.

Для зниження респіраторної захворюваності рекомендовано підвищувати резистентність дитячого організму до вірусних та бактеріальних інфекцій, шляхом активації механізмів продукції антимікробних пептидів і відновлення еубіотичного стану мікрофлори слизової оболонки респіраторного тракту, що досягається використанням симбіотику FLUVIR.

**Ключові слова:** рекурентні респіраторні захворювання, діти, гіперплазія глоткового мигдалика (аденоїди), аденоїдит.

### СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С РЕКУРЕНТНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА НА ФОНЕ ГИПЕРПЛАЗИИ ГЛОТочНОЙ МИНДАЛИНЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Мелашченко Е. И., Калюжка Е. А., Зюзина Л. С., Фастовец М. Н., Козакевич В. К.

**Резюме.** Обзор современных научных источников показал, что лечение детей с рекуррентными респираторными заболеваниями (РРЗ) на фоне гиперплазии глоточной миндалины (ГГМ) требует комплексного и персонализированного подхода, который должен учитывать возраст ребенка, этиологию, период и течение заболевания, сопутствующие состояния, степень гипертрофии аденоидов и наличие бактериальных осложнений в анамнезе. Препараты должны быть безопасными и с доказанной эффективностью.

Функционирование аденоидов предусматривает накопление микробных антигенов, поэтому лечебные мероприятия при аденоидите и профилактические для предотвращения РРЗ у детей с аденоидами, должны быть направлены на очистку слизистых оболочек и проведение элиминации патогенной флоры. Это достигается путем применения назальных иригаций солевыми растворами NaCl или стерильной морской водой.

В современных условиях с целью уменьшения воспаления, отека и размеров аденоидов, разрушения бактериальных биопленок на поверхности глоточной миндалины, доказанным является использование эндоназальных глюкокортикостероидов, самым безопасным из которых назван мометазона фураат. Тактика ведения детей с гиперплазией аденоидов должна способствовать ускорению репарации эпителия и восстановлению цитоархитекtonіки слизистых оболочек носоглотки, что достигается, использованием эндоназально препарата на основе колоидного раствора серебра, экстракта исландского мха и D-пантенола.

Для снижения респіраторної захворюваності рекомендується підвищувати резистентність дитячого організму к вірусним і бактеріальним інфекціям, путем активації механізмів продукції антимікробних пептидів і відновлення еубіотичного стану мікрофлори слизової оболонки респіраторного тракту, що досягається використанням симбіотику FLUVIR.

**Ключевые слова:** рекуррентные респираторные заболевания, дети, гиперплазия глоточной миндалины (аденоиды), аденоидит.

### MODERN APPROACH TO TREATMENT OF CHILDREN WITH RECURRENT DISEASES OF THE RESPIRATORY TRACT ON THE BACKGROUND OF THE PHARYNGEAL TONSIL HYPERPLASIA (LITERATURE REVIEW)

Melashchenko O. I., Kaliuzhka O. O., Ziuzina L. S., Fastovets M. M., Kozakevych V. K.

**Abstract.** A review of modern scientific sources has shown that the treatment of children with recurrent respiratory diseases (RRD) on the background of pharyngeal tonsil hyperplasia (PTH) requires a comprehensive and personalized approach that takes into account the child's age, etiology, period and course of the disease, concomitant conditions, degree of hypertrophy and bacterial complications in the anamnesis. Drugs must be safe and with proven effectiveness.

The functioning of adenoids involves the accumulation of microbial antigens. Therefore, treatment measures for adenoiditis and preventive measures to prevent RRD in children with adenoids should be aimed at cleaning the mucous membranes and elimination of pathogenic and conditionally pathogenic microflora, which is achieved through the use of nasal irrigations with saline solutions NaCl or sterile sea water.

In modern conditions, in order to reduce inflammation, edema and adenoids' size, destruction of bacterial biofilms on the surface of the pharyngeal tonsil, the use of endonasal glucocorticoid steroids has been proven, the safest of which is mometasone furoate. Tactics of management of children with adenoid hyperplasia should promote acceleration of the reparation of the epithelium and restore the cytoarchitectonics of the nasopharyngeal mucosa, which is achieved by using an endonasal drug based on a colloidal solution of silver, Iceland moss extract and D-panthenol.

To reduce respiratory morbidity, it is recommended to increase the resistance of child's organism to viral and bacterial infections by activating the mechanisms of production of antimicrobial peptides and restoring the eubiotic condition of the microflora of the respiratory tract's mucosa, that is achieved by using the symbiotic FLUVIR.

**Key words:** recurrent respiratory diseases, children, the pharyngeal tonsil hyperplasia (adenoids), adenoiditis.

*Рецензент – проф. Похилько В. І.*

*Стаття надійшла 05.11.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-39-43

УДК 611.132-07

*Підвальна У. Є., Матешук-Вацеба Л. Р.*

### ЦИБУЛИНА АОРТИ: АНАТОМІЯ, ГІСТОЛОГІЯ, ТОПОГРАФІЧНА АНАТОМІЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

uljaska.p@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри нормальної анатомії та кафедри оперативної хірургії з топографічною анатомією «Морфо-функціональні особливості органів у пре- та постнатальному періодах онтогенезу, при впливі опіоїдів, харчових добавок, реконструктивних операціях та ожирінні», № державної реєстрації 0120U002129.

**Вступ.** Аорта – магістральна судина організму та, очевидно, найбільш відома. Термін «аорта» вперше був використаний давньогрецьким вченим Аристотелем ще у четвертому столітті до нашої ери [1]. Упродовж століть подавалися усе нові дані: спершу анатомічні та топографо-анатомічні, з появою мікроскопу – гістологічні, згодом – електронно-мікроскопічні. З розвитком інтервенційної радіології [2] зростає кількість публікацій про ендोगрафти при аневризмах/розшаруваннях аорти [3,4] чи транскатетерну імплантацію аортального клапана (transcatheter aortic valve implantation (TAVI)) при стенозах аортального клапана [5,6]. Незмінним залишається єдине – базове розуміння морфології аорти, без якого є неможливим успішне проведення діагностичних та лікувальних процедур. Висхідна частина аорти – ділянка, яка часто піддається інтервенціям. При аналізі фахової літератури прикрою несподіванкою стало практично відсутність систематизованих статей українською мовою, які б охоплювали анатомію, гістологію та топографічну анатомію висхідної аорти. Несправедливим було б звинувачення про відсутність цих даних як таких. Звісно, вони фрагментовано представлені у різноманітних статтях чи підручниках. Традиційно

зустрічаються матеріали, які описують лише один аспект органу, для прикладу лише макроанатомію чи гістологічну будову стінки аорти. Таким чином, дані є розпорошеними і вимагають багатогодинного пошуку для систематизації знань та комплексного підходу до розуміння будови органа.

**Мета роботи.** Систематизувати дані анатомії, гістології та топографічної анатомії цибулини (кореня) аорти та подати їх українською мовою, спираючись на сучасну літературу англійськомовних джерел.

**Об'єкт і методи дослідження.** При пошуку інформації використовували Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines [7]. Критерії включення: статті англійською мовою, матеріал зі зразками людини, часові межі – 10 років. Критерії виключення: тези, матеріали конференцій, дані про тварин. Опрацьовані наукові джерела в базах даних Pub Med та Google Scholar. Застосовані ключові слова: «анатомія кореня аорти», «гістологія кореня аорти», «висхідна аорта», «аортальний клапан», «синуси Вальсальви», «синотубулярне з'єднання» (усі терміни англійською мовою). Результати пошуку – 255 джерел. Після огляду аотацій та ознайомлення з текстом – 48 відповідали умовам запиту.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аорта – магістральна судина, що анатомічно поділяється на висхідну частину, дугу та низхідну частину (грудну та черевну) [8]. Берез свій початок з лівого шлуночка на рівні третього міжребрового простору [9].

Топографічно висхідна частина відноситься до нижнього середнього середостіння та покрита перикардом. Діаметр висхідної частини аорти у прокси-