

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЯ

УДК 616.21/22.616.28

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

А.А. Лайко, Ю.В. Гавриленко, О.В. Степанова

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ДІЛЯНКИ КІССЕЛЬБАХА У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика

Вступ. Зона Кіссельбаха є найчастішою ділянкою рецидивуючих носових геморагій, які виникають не тільки при дії травмуючого чинника, але і часто спостерігаються при наявності такої важкої супутньої патології у дитячому віці, як цукровий діабет 1 типу. Тривалий перебіг захворювання призводить як до латентних, так і до виражених змін мікроциркуляції слизової оболонки носа.

Мета. Дослідити стан слизової оболонки перегородки носа у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу.

Матеріали та методи. За період 2014 року було обстежено 67 дітей, які знаходились на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному відділенні Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» з цукровим діабетом 1 типу. Проведено загальне оториноларингологічне обстеження пацієнтів із застосуванням за необхідністю відеоендоскопії з фіксацією мікроангіопатій слизової оболонки носа та реєстрації отриманих даних в розробленій анкеті огляду.

Результати. Серед обстежених хворих 61% (n=41) були хлопчики і 39% (n=26) дівчатка. Віковий діапазон коливався від 3 до 18 років (середній вік - $10,37 \pm 4,47$ років). У 31,34% пацієнтів було діагностовано хронічний тонзиліт, 29,8% - викривлення перегородки носа, 13,4% - рецидивуючі носові кровотечі, 9% - гострий риносинусит, 16,9% дітей були без супутньої ЛОР патології. Сухість слизової оболонки відмічено у 31,34% хворих справа і 40,2% зліва, гіперемію у 11,9% справа і 11,9% зліва, наявність кірок на перегородці носа – 19,4% справа і 22,3% зліва. Розміщення судинного малюнка: у 46,2% справа і 56,7% зліва була поверхнево розташована судинна сітка, яка локалізувалась у передньо-серединному відділі носової перегородки (найбільш типова локалізація); у 35,8% справа і 23,8% зліва пацієнтів поверхневі судини вказаної зони найбільш чітко візуалізувались в передньо-нижньому її відділі; у 14,9% справа і 13,4% зліва була відмічена верхня локалізація мікросудинного малюнка. Поширення судин було зафіксовано у краніально-каудальному (23,35% справа і 32,8% зліва) і каудально-краніальному (67,1% справа і 62,68% зліва) напрямках. Судини мали різну просторову орієнтацію: дорсо-вентральну (23,88% справа і 23,35% зліва) і вентро-дорсальну (58,2% справа і 44,77% зліва). По типу розгалуження зустрічались магістральний (5,9% справа і 2,98% зліва), розсипний (58,2% справа і 44,77% зліва) і змішані типи судинного малюнка (31,34% справа і 52,2% зліва). Висновки. За результатами мікрориноскопічного дослідження слизової оболонки перегородки носа у дітей, хворих на ЦД-1 розроблено клініко-анатомічну класифікацію мікросудинних змін в підепітеліальному шарі зони Кіссельбаха, включаючи систематизацію розміщення і напрямку судин з урахуванням

вираженості мікроангіопатій. Запропонована класифікація може служити анатомічною основою для раннього виявлення мікроциркуляторних змін і розробки щадних методів їх консервативного лікування.

Ключові слова: слизова оболонка носа, мікроциркуляція, цукровий діабет 1 типу, діти.

Вступ. Найважливішою анатомічною ділянкою порожнини носа, яка має істотне значення, являється зона Кіссельбаха (locus Kiesselbachii) – зона з великою кількістю анастомозів, яка знаходиться в передньому відділі перегородки носа [1]. Судинні структури цієї зони розташовуються в слизовій оболонці в три шари: великі судини – в перихондральному, судини середнього калібру – в залозистому, капіляри – в підепітеліальному шарі [2]. Дана ділянка найчастіше являється джерелом рецидивуючих носових геморагій, які спостерігаються не тільки при дії травмуючого фактора на середню лицеву зону, але і при наявності такої важкої супутньої патології у дитячому віці, як цукровий діабет 1 типу. Дане захворювання характеризується ранньою інвалідизацією хворих, порушеннями внутрішніх органів з вираженими мікроциркуляторними змінами [4]. Тривалий перебіг захворювання призводить до латентних і виражених змін мікроциркуляції слизової оболонки носа. Крім того, гіперглікемія сприяє потовщенню базальної мембрани судин з розвитком гіпоксії та формуванням мікроангіопатій [3, 5]. Тому особливо актуальним є раннє дослідження і виявлення змін слизової оболонки носа доступної для візуалізації з послідуєчим комплексним лікуванням виявлених порушень.

Мета. Дослідити стан слизової оболонки перегородки носа у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу.

Матеріал та методи. За період 2014 року обстежено 67 дітей, які знаходились на стаціонарному лікуванні в ендокринологічному відділенні Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит» з діагнозом цукровий діабет 1 типу. Всім хворим проведено загальне оториноларингологічне обстеження із застосуванням за необхідністю, відеоендоскопії з фіксацією мікроангіопатій слизової оболонки носа та реєстрації отриманих даних в розробленій анкеті огляду.

Результати та їх обговорення. За результатами проведеного дослідження у дітей, хворих на ЦД-1 61% (n=41) становили хлопчики і 39% (n=26) – дівчатка. Віковий діапазон пацієнтів коливався від 3 до 18 років (середній вік – 10,37 років, $M \pm m = 4,47$). Із групи обстежених дітей – 29,8% хворих мали викривлення перегородки носа (ВПН – n=20, середній вік – 11 років, $M \pm m = 4,2$); 31,34% – хронічний тонзиліт (ХТ – n=21, середній вік – 12,5 років, $M \pm m = 3,9$); 9% – гострий риносинусит (ГРС – n=6, середній вік – 11,2 років, $M \pm m = 5,7$); 13,4% – рецидивуючі носові кровотечі (РНК – n=9, середній вік – 11,5 років, $M \pm m = 4,3$) і лише 16,9% дітей були без супутньої ЛОР патології (n=11, середній вік – 10,3 років, $M \pm m = 4,9$), (рис. 1).

При дослідженні слизової оболонки ділянки Кіссельбаха в 79,1% спостережень мікросудини були доступні для огляду без використання спеціальної апаратури; в іншій частині пацієнтів (20,9%) судини чітко визначались лише при використанні ендоскопічної оптики ENF type P2 фірми «Olympus» або фірми «Karl Storz» (Німеччина).

Ступінь важкості перебігу захворювання у хворих на ЦД-1 проведена згідно рівня гліколізованого гемоглобіну (HbA1c < 7%) на дітей з оптимальним

глікемічним контролем (ГКО), субоптимальним (ГКСО) та глікемічним контролем з високим ризиком для життя (ГКЗВР). У дітей з ВНП (29,8% в структурі ЛОР патології) 75% мали ГКЗВР, 10%- ГК СО, 15%-ГК О. З ХТ (31,34% в структурі ЛОР патології) 57% були з ГКЗВР, 29%-ГК СО, 14% ГК О. При ГРС (9% в структурі ЛОР патології) 50% дітей мали ГКЗВР і 50%-ГК О. Діти з рецидивуючими носовими кровоточами (13,4% в структурі ЛОР патології) були переважно з ГКЗВР-89%, лише 11%з ГК СО. У дітей з ЦД 1 - без ЛОР патології (16,4% від всіх обстежених дітей) ГКЗВР був у 64%, ГК СО- у 28%, ГК О- у 8% (рис.2).

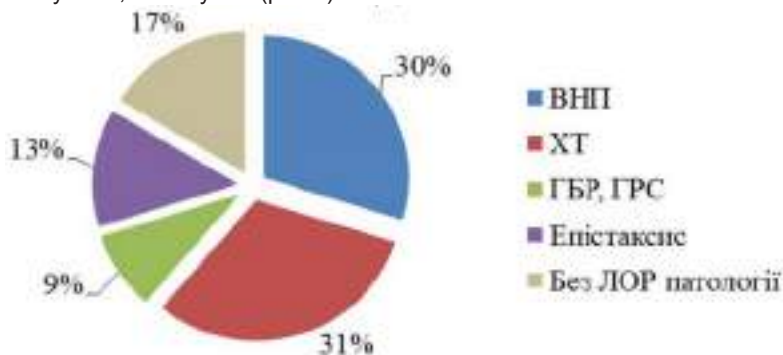


Рис. 1. Структура патології ЛОР органів у обстежених дітей, хворих на ЦД 1

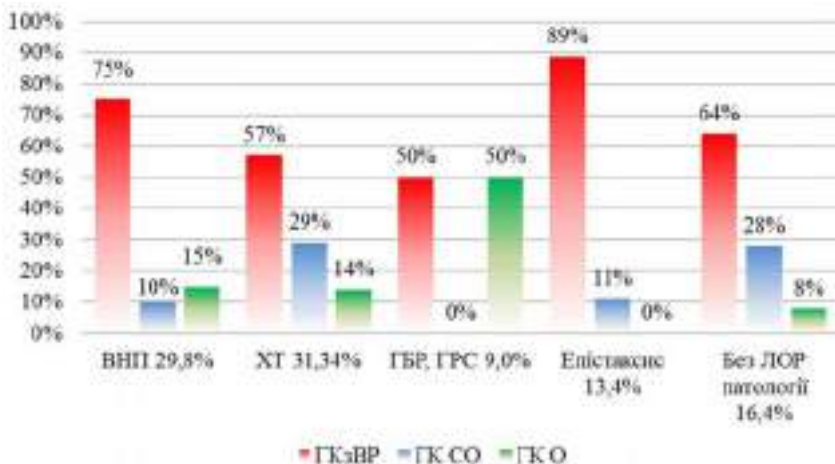


Рис. 2. Розподіл обстежених хворих з ЦД 1 згідно Нь А1с

Як видно з наведеної таблиці, чим важче перебіг захворювання ЦД 1 у дітей, тим частіше (89%) відмічаються рецидивуючі носові кровотечі, що є

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЯ

небезпечним для життя пацієнта і потребує невідкладної медичної допомоги та адекватного лікування.

Для оцінки стану слизової оболонки носа у дітей, хворих на ЦД 1 нами була розроблена таблиця, в яку заносились дані при первинному огляді пацієнта з урахуванням клініко-анатомічних змін та фіксації виявлених мікроциркуляторних порушень. Ці дані відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика стану слизової оболонки перегородки носа у дітей з ЦД-1

Критерії	Характеристика	Справа	Зліва
Слизова оболонка перегородки носа	Суха	31,34%	40,20%
	Наявність кірок	19,40%	22,30%
	Гіперемована	11,90%	11,90%
	Без змін	49,20%	44,70%
Вираженість капілярів в зоні Кіссельбаха	Розміщені поверхнево	79,10%	79,10%
	Візуалізуються оптично	20,89%	20,89%
Локалізація судин	Передньоверхнє	14,90%	13,40%
	Передньонижнє	35,80%	23,88%
	Передньосерединне	46,20%	56,70%
Направлення судин	Краніо-каудальне	23,35%	32,80%
	Каудально-краніальне	67,10%	62,68%
Орієнтація судин	Дорсо-вентральна	23,88%	23,35%
	Вентро-дорсальна	58,20%	44,77%
	Проміжна	14,90%	20,89%
Характер розгалуження	Проксимальний	53,70%	56,70%
	Дистальний	41,70%	38,80%
Типи розгалуження	Магістральний	5,90%	2,98%
	Розсипний	58,20%	40,30%
	Змішаний	31,34%	52,20%
Симетрія	Білатеральна симетрія	2,98%	2,98%
	Білатеральна диссиметрія	92,50%	92,50%
Аномальні судини	Аномальних судин немає	95,50%	95,50%
	Є аномальні судини	4,47%	4,47%
Міандрична звивистість	Міандричної звивистості немає	89,50%	85%
	Є міандрична звивистість	10,40%	14,90%

За результатами проведеного дослідження у дітей, хворих на ЦД-1 слизова оболонка перегородки носа була без змін майже у половині випадків (49,2% справа і 44,7% зліва), у дещо меншій частині вона була сухою (31,34% справа і 40,2% зліва), також у частині дітей слизова оболонка

була гіперемована (11,9% справа і 11,9% зліва) і спостерігались кірки на перегородці носа (19,4% справа і 22,3% зліва).

При передній риноскопії спостерігалось різноманітне розміщення судинного малюнка: майже в половині випадків (46,2% справа і 56,7% зліва) поверхнево розташована судинна сітка локалізувалась в передньо-серединному відділі перегородки носа (найбільш типова локалізація); у частини пацієнтів (35,8% справа і 23,8% зліва) поверхневі судини вказаної зони найбільш чітко візуалізувались в передньо-нижньому її відділі; і в значно меншому ступені (14,9% справа і 13,4% зліва) була відмічена верхня локалізація мікросудинного малюнка.

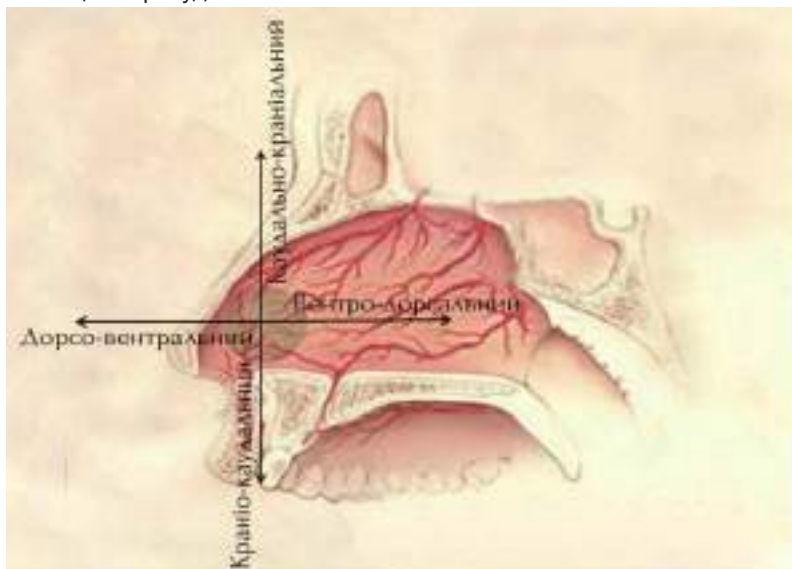


Рис. 3. Різновидності напрямку та орієнтації судин в ділянці Кіссельбаха

При проведенні порівняльної оцінки напрямлення (Рис.3) різних судинних типів організації зони Кіссельбаха було виявлено 2 основні її різновидності: поширення судин у краніально-каудальному (23,35% справа і 32,8% зліва) і каудально-краніальному (67,1%справа і 62,68% зліва) направленнях. Судини мали різну просторову орієнтацію: дорсо-вентральну (23,88% справа і 23,35% зліва) і, в більшості випадків, вентро-дорсальну (58,2%справа і 44,77% зліва). Типовим направленням судин переднього відділу перегородки носа являлось каудально-краніальне з вентро-дорсальною орієнтацією. Наступним аспектом вивчення мікроваскулярного русла зони Кіссельбаха стали характер і типи розгалуження судин. Найбільш часто спостерігалось проксимальне розгалуження (53,7% справа і 56,7% зліва), у меншому ступені – дистальний характер розгалуження судин (41,7% справа і 38,8% зліва). По типу розгалуження зустрічались магістральний (5,9% справа і 2,98% зліва), розсипний (58,2% справа і 44,77% зліва) і змішані типи судинного малюнка

(31,34% справа і 52,2% зліва). При роздільному дослідженні судинного малюнка правої і лівої половини носа по типу розгалуження, локалізації судинної сітки і її направлення тільки в 2,98% випадків виявлено його відносний збіг (білатеральна симетрія), а в інших (92,5%) відмічались відмінності по даних критеріях (білатеральна диссиметрія). У частини обстежених вдалося виявити присутність аномальних утворень (4,47%), котрі були представлені окремими варикозно розширеними судинами, сіткою дрібних судин.

Висновки. Таким чином, результати мікрориноскопічного дослідження слизової оболонки перегородки носа у дітей, хворих на ЦД-1 дозволили розробити клініко-анатомічну класифікацію мікросудинних змін в підепітеліальному шарі зони Кіссельбаха, включаючи систематизацію судин по вказаних вище критеріях. Запропонована класифікація може служити анатомічною основою для раннього виявлення мікроциркуляторних змін і розробки щадних методів консервативного лікування рецидивуючих носових геморагій у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу. **Перспективи подальших досліджень.** Проведені дослідження стану і топографії кровоносного русла передньо-перегородкової ділянки носа надають можливість для розробки та обґрунтування оптимальних варіантів консервативного лікування рецидивуючих носових кровотеч і мікроциркуляторних порушень слизової оболонки носа у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу.

Література

1. Косаківська І. А. Деформація перегородки носа у дітей / І. А. Косаківська, А.Л. Косаковський, А.А. Лайко. — Київ, 2010. — 159 с.
2. Лайко А.А. Дитяча оториноларингологія. / А.А. Лайко, А.Л. Косаковський, Д.Д. Заболотна та ін. — К.: Логос, 2013. — 575 с.
3. Иванова Н.В. Значение взаимосвязи провоспалительных цитокинов, фибринолитического потенциала крови и дисфункции эндотелия в патогенезе диабетической ретинопатии / Н.В. Иванова, Н.А. Ярошева // Актуальні питання медичної науки та практики: збірник наукових праць. — Запоріжжя. - 2009. — Вип. 75, кн. 2. — С. 178– 186.
4. Boisvert M.R. Prediction of gestational diabetes mellitus based on an analysis of amniotic fluid by capillary electrophoresis / M.R. Boisvert, K.G. Koski, D.H. Burns, C.D. Skinner // Biomark Med. – 2012. – Vol. 6(5). – P. 645-653.
5. Scardina G.A. In vivo evaluation of labial microcirculation in diabetics: a comparison of healthy subjects/ G.A.Scardina, A.Cacioppo, T.Pisano [et al.] Panminevra.Med.-2011.-№53.-P.81-85.

А.А. Лайко, Ю.В. Гавриленко, А.В. Степанова

Исследование состояния слизистой оболочки зоны Киссельбаха у детей с сахарным диабетом 1 типа

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

Введение. В зоне Киссельбаха чаще всего отмечаются рецидивирующие носовые геморагии, которые возникают у пациентов не только при воздействии травмирующего фактора, но и часто наблюдаются при наличии такой тяжелой сопутствующей патологии и в детском возрасте, как сахарный диабет 1 типа.

Длительное течение заболевания приводит как к латентным, так и к выраженным изменениям микроциркуляции слизистой оболочки носа.

Цель. Исследовать состояние слизистой оболочки перегородки носа у детей с сахарным диабетом 1 типа.

Материалы и методы. В 2014 году было обследовано 67 детей, которые находились на стационарном лечении в эндокринологическом отделении Национальной детской специализированной больницы «Охматдет» с сахарным диабетом 1 типа. Проведено общее оториноларингологическое обследование пациентов с применением при необходимости видеоэндоскопии с фиксацией микроангиопатий слизистой оболочки носа и регистрацией полученных данных в разработанной анкете осмотра.

Результаты. Среди обследованных больных 61% (n = 41) были мальчики и 39% (n = 26) - девочки возрастом от 3 до 18 лет (средний возраст - 10,37 ± 4,47 лет). У 31,34% пациентов диагностирован хронический тонзиллит, 29,8% - искривление перегородки носа, 13,4% - рецидивирующие носовые кровотечения, 9% - острый риносинусит, 16,9% детей были без сопутствующей ЛОР патологии. Сухость слизистой оболочки отмечено в 31,34% больных справа и 40,2% слева, гиперемию слизистой – 11,9% справа и 11,9% слева, наличие корок на слизистой перегородки носа - 19,4% справа и 22,3% слева. Размещение сосудистого рисунка: в 46,2% справа и 56,7% слева была поверхностно расположена сосудистая сетка, которая локализовалась в передне-срединном отделе носовой перегородки (наиболее типичная локализация); в 35,8% справа и 23,8% слева пациентов поверхностные сосуды указанной зоны наиболее четко визуализировались в передне-нижнем ее отделе; в 14,9% справа и 13,4% слева была отмечена верхняя локализация микрососудистого рисунка. Распространение сосудов было зафиксировано в краниально-каудальном (23,35% дело и 32,8% слева) и каудально-краниальном (67,1% справа и 62,68% слева) направлениях. Сосуды имели различную пространственную ориентацию: дорсо-вентральную (23,88% справа и 23,35% слева) и вентро-дорсальную (58,2% справа и 44,77% слева). По типу ветвления встречались магистральный (5,9% справа и 2,98% слева), рассыпной (58,2% справа и 44,77% слева) и смешанные типы сосудистого рисунка (31,34% справа и 52,2% слева).

Выводы. По результатам микрориноскопического исследования слизистой оболочки перегородки носа у детей с СД-1 разработано клинико-анатомическую классификацию микрососудистых изменений в подэпителиальном слое зоны Киссельбаха, систематизировано размещение и направление сосудов с учетом выраженности микроангиопатий. Предложенная классификация может служить анатомической основой для раннего выявления микроциркуляторных изменений и разработки щадящих методов их консервативного лечения.

Ключевые слова: слизистая оболочка носа, микроциркуляция, сахарный диабет 1 типа, дети.

A. A. Laiko, Yu. V. Gavrylenko, O.V. Stepanova

Investigation of the mucous membrane state of Kesselbah's zone in children with type 1 diabetes

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. In Kesselbah's zone recurrent nasal hemorrhages are more often observed that occur in patients not only in case of traumatic factor exposure, but are also often observed involving such a severe concurrent pathology in childhood as type 1 diabetes. Long-term course of the disease leads to both latent and evident changes in the microcirculation of the nasal mucosa.

Aim. To explore the mucous membrane state of the nasal septum in children with type 1 diabetes.

Materials and methods. In 2014, 67 children were examined who were at an in-patient hospital at the endocrinology department of the National Children's Specialized Hospital "Ohmatdet" with type 1 diabetes. A total otorhinolaryngologic examination of the patients was conducted with the use of video endoscopy with microvascular nasal mucosa fixation and data record in the developed questionnaire form.

Results. Among the examined patients there were 61% (n = 41) boys and 39% (n = 26) girls aged from 3 to 18 (mean age – 10.37 ± 4.47 years). Chronic tonsillitis was diagnosed in 31.34% of patients, nasal septum deviation - 29.8%, recurrent nosebleeds - 13.4%, acute rhinosinusitis - 9%, while 16.9% of children did not have any concomitant ENT pathology. Dryness of mucous membranes was indicated in 31.34% of the patients on the right and 40.2% on the left, mucosal congestion - 11.9% on the right and 11.9% on the left, the presence of crusts on mucosa of the nasal septum - 19.4% on the right and 22.3% on the left. The location of vascular pattern is 46.2% on the right and 56.7% surface vascular grid was stated. It was located in the anterior-medial section of the nasal septum (the most common localization); in 35.8% patients on the right and 23.8% on the left superficial vessels of the zone most clearly visualized in the lower front of its part; in 14.9% on the right and 13.4% on the left upper localization microvascular pattern was noted. The distribution of blood vessels was observed in the cranial and caudal (23.35% on the right and 32.8% on the left) and caudal and cranial (67.1% right and 62.68% left) directions. Vessels had different spatial orientation as dorsal and ventral (23.88% right and 23.35% left) and ventral and dorsal (58.2% right and 44.77% left). By the type of branch there were magistral (5.9% right and 2.98%), scattered (58.2% right and 44.77% left) and mixed types of vascular pattern (31.34% right and 52.2% left).

Conclusions. According to the results of a mucosa microrhinoscopy study of the nasal septum in children with type-1 diabetes clinical and anatomical classification of microvascular changes in the subepithelial layer of Kisselbah's zone was developed, the location and direction of vessels considering the severity of microvascular complications were systematized. The proposed classification can serve as the anatomical basis for the early detection of microcirculatory changes and the development of gentle methods of their conservative treatment.

Key words: nasal mucosa, microcirculation, type 1 diabetes, children.

Відомості про автора:

Лайко Андрій Афанасійович – д. мед. н., професор кафедри дитячої оториноларингології, аудіології та фоні атрії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1, тел.: (044) 236-94-48.

Гавриленко Юрій Володимирович – канд. мед. наук, асистент кафедри дитячої оториноларингології, аудіології та фоніатрії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

Степанова Ольга Валеріївна – дитячий оториноларинголог.