

Як покращити носове дихання, не застосовуючи назальні деконгестанти і хірургічні втручання

І.І. Горішній, В.І. Ткаченко, О.І. Горішна

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

У статті наведено дані щодо причин і впливу утрудненого носового дихання на організм, функціонування органів і систем, психоневрологічну сферу. Також зроблений акцент на фізіологію і анатомію будови носа, їхню участь у носовому диханні, розглядається сучасна методика відновлення носового дихання за допомогою бустера, яку можна ефективно використовувати у практиці сімейного лікаря.

Ключові слова: утруднене носове дихання, бустер, практика сімейного лікаря, сімейна медицина.

Дихання завжди ототожнюють із самим життям. Є відомий Д вираз філософа Рене Декарта «Cogito, ergo sum!», який у перекладі з латинської звучить так: «Думаю, отже існую!». Візьмемо сміливість на себе доповнити вираз відомого філософа з медичною складовою: «Дихаю, отже живу!». Нормальне дихання для здоров'я людини дуже важливе. Ось чому у всіх міфах, сагах, епосах і легендах, переказах і трактатах про створення світу, всього сущого на Землі – і в тому числі людини – дихання згадується як головна ознака життя. Зупинимося на одній важливій складовій дихання – носове дихання. Стародавні китайці та індійці винятково значення надавали диханню через ніс і вважали це дуже важливим для нашого організму.

Носове дихання – дивовижний феномен. Не можна сприймати це явище надто спрощено, як це нерідко роблять, вважаючи, що дихати через ніс слід, щоб лише очищати, зволожувати і зігрівати повітря, щоб не застудити бронхи. Добре відомо, що тривале утруднення носового дихання викликає психічні зміни: ослаблення пам'яті, уваги і сповільненість процесу мислення. Разом з тим звичка дихати ротом шкідливо відбивається на стані здоров'я, що проявляється в порушенні ритму дихання, зниженню легеневої вентиляції, обмеженні дихальних рухів грудної клітки. Людина, яка не може постійно дихати через ніс і має порушення носового дихання, більшою мірою схильна до простудних захворювань, у неї підвищена втомлюваність і надмірно збуджена нервова система.

Звичайно носова порожнина виконує роль своєрідного фільтра, що додатково зволожує і частково зігріває повітря. Поряд з цим дуже важливе значення має постійна стимуляція рецепторної зони носових порожнин.

Відомо також, що в результаті часткового або повного виключення носового дихання відбувається зниження обміну і зменшення вмісту кисню в артеріальній крові, внаслідок чого зменшується лужний резерв і знижується інтенсивність перебігу окислювальних процесів у тканинах. При порушенні носового дихання знижується рН крові (відбувається її окиснення), зменшуються вміст гемоглобіну і збільшується число лейкоцитів. У літніх людей неповноцінне дихання призводить до передчасного старіння, оскільки воно погіршує функціональну діяльність легень і зменшує вироблення гормону простагліну, який утворюється у легенях і безперервно надходить у кров. Простаглілін сприяє розширенню кровоносних судин, запобігаючи тим самим розвитку атеросклерозу (Moncada S., 1976).

Кожен з нас хоч раз у житті стикався з утрудненням носового дихання, закладанням носа, які виникали під час заняття фізичними вправами, з нежиттю, який виникав під час ГРВІ та грипу.

Вільне носове дихання є дуже важливим елементом здоров'я людини, оскільки воно істотно впливає на правильне функціонування багатьох фізіологічних систем організму і на загальний стан.

Отже, щоб далі розглянути проблеми закладеності і обструкції носового дихання, необхідно згадати фізіологію і анатомію носа (мал. 1).

Наш ніс складається з двох однакових за розміром порожнин, розділених перегородкою. Носовий клапан знаходиться в передньому (каудальному) відділі порожнини носа і є самою вузькою її частиною. Носовий клапан утворений переднім відділом носової перегородки, переднім кінцем нижньої носової раковини і нижнім краєм верхньо-латерального (трикутного) хряща носа [2, 5–7, 10]. Носова порожнина складається з трьох носових раковин: верхня, середня і нижня. Перші дві утворені гратчастим лабіринтом, остання є самостійною кісткою. Раковини утворюють три носових дихальних ходи. У ці ходи відкриваються отвори придаткових пазух (синуси) носа. Пазухи носа, носові ходи та назальна порожнина вкриті слизовою оболонкою, яка має особливу будову. У слизовій оболонці носа знаходиться велика кількість нервових закінчень, що відповідають за зв'язок з іншими фізіологічними органами. Імпульси, які передаються ними під час вдиху/видиху, допомагають підтримувати у звичайному здоровому режимі весь процес роботи дихальної системи людини.

Особливий інтерес викликає будова слизової оболонки нижньої носової раковини. Вона містить у власному шарі венозні сплетіння (печеристу тканину), яка представлена клубком розширених вен, стінки якої багаті гладкою мускулатурою і містять еластичні волокна. Ці венозні судини знаходяться зазвичай у спустошеному стані. Виключно лабільна кавернозна тканина під впливом найрізноманітніших фізичних, хімічних, інфекційних, психогенних факторів миттєво переповнюється венозною кров'ю і викликає набряк слизової оболонки та збільшення носових раковин [8, 10, 11].

Завдяки цій морфологічній особливості нижні носові раковини є самою мобільною структурою порожнини носа, і за декілька секунд здатні змінити розміри розвіту порожнини носа і його резистентність повітряному потоку.

Повітря, яке ми вдихаємо, просуваючись по носових ходах і порожнинах носа, потрапляє в носоглотку. Фізіологічно при вдиху повітря (повітряний потік) проходить присінок носа, ділиться на три струменя: через нижній носовий хід проходить 20% повітря, поряд із середньою носовою раковиною – 70%, через верхній носовий хід – 10%. І навпаки, коли ми видихаємо: 70% проходить через нижній носовий хід, 20% – через середній носовий хід, 10% – через верхній носовий хід [2, 7, 10, 19].

Основна маса повітря, яку ми вдихаємо при нормальній будові носового загального носового ходу проходить у верхній її частині. Природа таким чином створила носову порожнину, щоб виключити пряме потрапляння струменя повітря у середній носовий хід, утворюючи оптимальні умови для адекватного газообміну порожнини носа з придатковими пазухами носа.

При проходженні повітря через носовий клапан виникає турбулентність повітряного потоку, в результаті чого воно щільно контактує з великою площею слизової оболонки но-

са [5, 6, 11]. Саме це дозволяє зігріти, зволожити і очистити вдихуване повітря від патогенних мікробів і вірусів, часток пилу і алергенів.

Якщо носовий клапан має не трикутну, а округлу або овалну форму, рух повітряного потоку буде прямолінійним [22, 24]. У такому випадку у зв'язку з відсутністю або малою кривизною траєкторії проходження повітря через носовий клапан не виникає відцентрованого прискорення і часточки пилу і мікроорганізми отримують можливість глибоко проникати у порожнину носа і нижні дихальні шляхи [8, 9].

Повітря, що проходить через порожнину носа і носові ходи очищається наступним чином: волоски в присінку носа очищують зважені пилові частинки, більш дрібні частинки, які пройшли далі, прилипають до слизової оболонки. Після цього повітря контактує з носовим слизом, у якому містяться спеціальні антитіла, які мають бактерицидну дію і активно руйнують життєдіяльність більшості видів патогенної мікрофлори.

Коли людина здорова, то клітини слизової оболонки повністю оновлюються приблизно від 10 до 20 хв. Припинивши свою діяльність, клітини слизової оболонки потрапляють у травний тракт. Коли функціонування слизової оболонки порушується, вона спочатку збільшується в розмірах (набряк, інфільтрація, гіпертрофія, гіперплазія), потім може потоншуватись і навіть атрофуватись, виділення стають або занадто рідкими або занадто густими і виникають проблеми з їхньою евакуацією, блокуються носові синуси [8, 17, 19]. У результаті цього порушується вільне проходження повітря через ніс і дихання стає утрудненим.

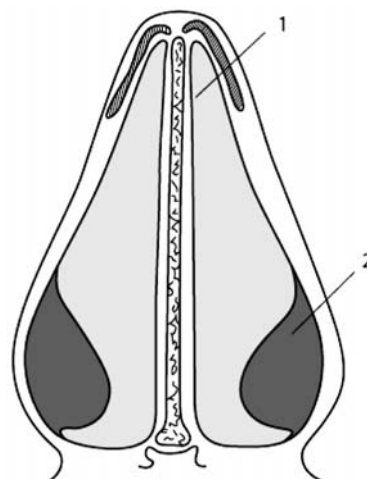
Причини, що впливають на утруднення носового дихання

Причин утрудненого носового дихання чимало. Деформація структур носового клапана призводить до його звуження або колапсу, що у свою чергу є найбільш частою причиною утрудненого носового дихання [13, 15]. У таких випадках пацієнта турбує в основному утруднений вдих. Такий фактор спрацьовує у вагітних у II і III триместрах, у пацієнтів із серцево-судинною патологією, які постійно приймають препарати, у людей похилого віку, в яких крила носу спадаються (за рахунок атрофії м'язів і втрати еластичності крильних хрящів); у пацієнтів, які з об'єктивних причин тривалий час знаходяться у ліжку; у здорових людей, які вирішили займатись спортом [10, 12, 21].

Як покращити або відновити носове дихання?

Багато хто відповідь, що для цього є судинозвужувальні краплі. І це правда. Сьогодні на фармакологічному ринку назальних крапель «віз і маленький візок». Ми навіть не будемо перераховувати їхні назви. Принцип дії деконгестантів досить простий: при нанесенні на слизову оболонку відбувається виражене звуження кровоносних судин [4, 16, 18, 20, 23]. Набряк слизової оболонки спадає і людина знову може дихати носом, оскільки перешкоди для потрапляння повітря у легені на час дії крапель існувати не буде. Ще одним ефектом, яким володіють судинозвужувальні краплі, є зниження швидкості продукції слизу [4, 14]. Він стає не таким рідким і людині легше дихається.

Проте необхідно пам'ятати, що будь-яка інструкція, що додається до всіх судинозвужувальних крапель, застерігає користувачів від тривалого застосування засобів. Часовий проміжок, який дозволяє використовувати краплі та спреї без побоювань за розвиток звикання становить від 3 днів до 1 тиж. Тривале застосування цих крапель може призвести до медикаментозного риніту (залежності від крапель) [1, 3]. Також існують хірургічні методи лікування утрудненого носового дихання: корекція носового клапана, риносептопластика, вазотомія нижніх носових раковин [9, 10]. Але не секрет, що бувають випадки, коли після проведених оперативних втручань



Мал. 1. Анатомія носа. 1 – кут носового клапана (норма 10–15°); 2 – нижня носова раковина

у пацієнта покращується носове дихання на короткий час. Деякі пацієнти побоюються оперативних втручань.

Виникає логічне запитання: а чи можна обійтись без крапель і оперативних втручань?

Як бути людям похилого віку, у яких вже не так добре працює носовий клапан, вони застосовують серцеві препарати і їх сильно турбує закладеність носа, адже для серця потрібен кисень? Як бути вагітним жінкам, у яких часто під час вагітності з'являється та сама проблема, а їм заборонено користуватися краплями? А його величність хрипіння? Не одна сім'я постраждала і страждає досі від його наслідків, а головна з причин хрипіння – закладеність носа. Також виникає проблема, коли людина вирішила зайнятися спортом: ранкові пробіжки, тренажерний зал, а у нього збивається ритм при фізичних навантаженнях, не вистачає повітря, доводиться дихати ротом. Ми вже не згадуємо про професійних спортсменів, яким не дозволяється користуватись назальними краплями через допінг-контроль.

В Україні з'явилась альтернатива назальним деконгестантам і хірургічним методам лікування утрудненого носового дихання. Це пристрій, який зробили українці, ТОВ «Оспішес Україна» під керівництвом Максима Бондаренко (автора власної ідеї і виробника), назвали його назальний підсилювач NASAL BOOSTER Whir (носний підсилювач). Спочатку цей пристрій був розрахований для людей, які активно займаються фізичними вправами, для тих, у кого є проблеми з хрипінням на початкових стадіях, для спортсменів. Головне його призначення – це підсилення порушеного носового дихання за рахунок покращення проходження повітря і надання йому турбуленції через носовий клапан.

Пристрій зроблений з гіпоалергенного полімеру Medipren (виробник Швеція), який виготовлено з сировини, призначеної для медичного використання, і є аналогом хрящової тканини. Даний матеріал стійкий до пластичної деформації, м'який на дотик, може піддаватись різним видам стерилізації. У конструкції бустера передбачено встановлення змінного фільтра, який затримує шкідливі частинки розміром до 10 мікрон і допомагає уникнути подразнення слизової оболонки носа.



Мал. 2. NASAL BOOSTER Whir (носний підсилювач)

Викривлена перетинка носа у хрящовому відділі, збільшені в розмірах нижня і середня носові раковини утруднюють носове дихання. Щоб зробити глибокий вдих, доводиться докладати зусилля. Бустер вирівнює носові хрящі і таким чином відновлює дихання. Це безболісний процес. Бустер повторює форму носового клапана і просто утримує викривлені хрящі в правильному, середньому положенні. У середині бустера розташована турбіна з п'ятьма крилами (мал. 2). Повітряний потік потрапляє в турбіну і отримує там додаткову силу, турбуленцію і швидкість. Таким чином, за один вдих пацієнт може отримати більше повітря, ніж звичайно.

Власний досвід застосування інноваційного девайсу NASAL BOOSTER Whir у 15 пацієнтів з порушенням носового дихання (з медикаментозним ринітом, вазомоторним ринітом, ринітом вагітних) з рекомендаціями пацієнтам кори-

стуватись підсилювачем носового дихання в день по 1–2 год 3–4 рази і на ніч протягом сну довів її високу ефективність, пацієнти зразу відчували покращення носового дихання навіть під час встановлення назального бустера у кабінеті лікаря. Крім того, покращення носового дихання було підтверджено об'єктивно за допомогою ринопневмометрії до і після встановлення бустера та через 1 міс користування.

Застосування бустера у пацієнтів з порушенням носовим диханням демонструє швидке та ефективне відновлення носового дихання у пацієнтів без застосування судинно-звужуючих крапель і оперативних втручань у порожнині носа, що сприяє покращенню загального стану і якості життя пацієнтів. Висока ефективність та легкість встановлення бустера дозволяє його широке застосування у практиці сімейних лікарів, оториноларингологів, пульмонологів, кардіологів, геронтологів, алергологів.

Как улучшить носовое дыхание без применения назальных деконгестантов и хирургического вмешательства

И.И. Горишний, В.И. Ткаченко, А.И. Горишняя

В статье приведены данные о причинах и влиянии утрудненного носового дыхания на организм, функционирование органов и систем, психоневрологическую сферу. Сделан акцент на физиологию и анатомию строения носа, их участие в носовом дыхании, рассматривается современная методика восстановления носового дыхания с помощью бустера, которую можно эффективно использовать в практике семейного врача.

Ключевые слова: утрудненное носовое дыхание, бустер, практика семейного врача.

How to improve nasal breathing for better living without using nasal decongestants and surgery

I.I. Gorishniy, V.I. Tkachenko, A.I. Gorishnia

The article describes causes and effects of difficult nasal breathing on the body, the functioning of organs and systems, the neuropsychiatric sphere, focuses on the physiology and anatomy of the structure of the nose, its participation in nasal breathing, describes the modern technique for restoring nasal breathing with a booster that can be effectively used in the family practice.

Key words: difficult nasal breathing, difficult nasal breathing, family practice.

Сведения об авторах

Горишний Игорь Иванович – Кафедра оториноларингологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

Ткаченко Виктория Ивановна – Кафедра семейной медицины Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: witk@ukr.net

Горишняя Александра Игоревна – Кафедра семейной медицины Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пухлик С.М. К вопросу об идиопатическом рините // Рос. ринология. – 1997. – № 2. – С. 19–21.
2. Ульянов Ю.П. Способ хирургической реконструкции аэродинамики носа // Врач. – М., 1997. – № 7. – С. 31–35.
3. Пухлик С.М., Гапонюк А.В. Изменение состояния слизистой оболочки носа под воздействием назальных деконгестантов // Вестник Винницкого государственного медицинского университета. – 1999. – № 2.
4. Нурмухаметов Р.Х. Сосудосуживающие средства (деконгестанты) // Consilium provizorm. – 2001. – Т. 1, № 1. /media/provisor/01_01/21.shtml
5. Мітін Ю.В., Джурко Л.Р., Скицюк С.В., Чернов А.Б. Аеродинамічні властивості клапана носа здорової людини // Ліки України. – 2002. – № 1. – С. 46–48.
6. Мітін Ю.В., Джурко Л.Р., Чернов А.Б. Визначення параметрів носового «клапана» при його патологічних станах // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 3. – С. 15–20.
7. Митин Ю.В., Джурко Л.Р. Взаимосвязь деформации клапана носа с патологией полости носа и околоносовых пазух // Российская ринология. – 2002. – № 2. – С. 27.
8. Лопатин А.С. Аллергический ринит // РМЖ. – 2003. – 11 (8).
9. Тарасова Г.Д. Топические деконгестанты в комплексной терапии заболеваний верхних дыхательных путей // Педиатр. фармакол. – 2006. – Т. 3, № 3. – С. 54–58.
10. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. Клиническая ринология: Руководство для врачей. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 500 с.
11. Ульянов Ю.П., Шадыев Х.Д., Шадыев Т.Х. Основной клапан носа – это его пещеристые тела // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России, Санкт-Петербург. – 2011. – С. 123–124.
12. Chaudhry MR, Akhtar S, Dwalsaint F. Rhinomanometric evaluation of the improved mechanical therapeutic nasal dilator in patients with anterior nasal obstruction. Rhinology 1996; 34: 32–34.
13. Roithmann R, Chapnik J, Zamel N, Barreto SM, Cole P. Acoustic rhinometric assessment of the nasal valve. Am J Rhinol 1997; 11: 379–385.
14. Nielsen H, Orntoft S, Nielsen TG. Change in minimal cross sectional area using the new nasal dilator, «Airplus». Acta Otolaryngol Suppl 1997; 529: 130–132.
15. Latte J, Taverner D. Opening the nasal valve with external dilators reduces congestive symptoms in normal subjects. Am J Rhinol 2005; 19: 215–219.
11. Cheng D, Iriarte GC. The paper clip nasal dilator. Laryngoscope 1998; 108: 1247–1248. 12. www.breatherright.com
16. Hochban W., Althof H., Ziegler A. Nasal decongestion with imidazole derivatives: acoustic rhinometry measurements // Eur. J. Clin. Pharmacol. – 1999. – 55 (1). – 7.
17. Lundberg JO, Weitzberg E. Nasal nitric oxide in man. Thorax 1999; 54: 947–952.
18. Lorino AM, Lofaso F, Dahan E, Coste A, Harf A, Lorino H. Combined effects of a mechanical nasal dilator and a topical decongestant on nasal airflow resistance. Chest 1999; 115: 1514–1518.
19. Shaïda AM, Kenyon GS. The nasal valves: changes in anatomy and physiology in normal subjects. Rhinology 2000; 38: 7–12.
20. Steven Pray W. Влияние назальных препаратов на артериальное давление // School of Pharmacy, Southwestern Oklahoma State University, Weatherford, USA. -2003.
21. Tascia I, Compadretti GC. Study of nasal valvular stenosis by means of acoustic rhinometry using ognibene internal dilator. Acta Otorhinolaryngol Ital 2004; 24: 193–198.
22. Pevernagie DA, De Meyer MM, Claeys S. Sleep, breathing and the nose. Sleep Med Rev 2005; 9: 437–451.
23. Passali D. et al. Nasal decongestants in the treatment of chronic nasal obstruction: efficacy and safety of use // Exp. Opinion Drug Safety. – 2006. – 5 (6).
24. Svensson S, Olin AC, Hellgren J. Increased net water loss by oral compared to nasal expiration in healthy subjects. Rhinology 2006; 44: 74–77.

Статья поступила в редакцию 04.04.17