

Исследование на тему плохого запаха изо рта у пациентов стоматолога: фокус на причины возникновения.

10 апреля 2018 года

Плохой или зловонный запах изо рта неприятен и затрудняет присутствие человека в обществе. Помимо смущения, он может снизить самооценку и подорвать уверенность пациента в себе.

Хотя хронический неприятный запах изо рта обычно не вызывает серьезных медицинских проблем, он может разрушать отношения, а также ограничивать деловые и профессиональные возможности.¹

В современном обществе, одержимом собственной гигиеной, большинство людей обеспокоены, даже встревожены свежестью своего дыхания. Неспособные обнаружить собственный запах изо рта и слишком смущенные, чтобы просить других о помощи, они могут отказаться от социальной активности и даже уклоняться от интимной близости. И наоборот, некоторые живут всю жизнь, даже не зная, что их запах изо рта является основной причиной негативных реакций, которые они вызывают у других людей.²

Причины неприятного запаха многочисленны и включают как внутриоральные факторы, так и факторы, не связанные с ротовой полостью. У здоровых людей простое употребление серосодержащих продуктов, таких как чеснок и лук, может вызывать неприятные запахи в полости рта. Потребление сахара и рафинированных углеводов, а также употребление напитков, таких как кофе и газировка, могут способствовать возникновению неприятного запаха, так как являются источником пищи для бактерий ротовой полости, вырабатывающих серу.³ Кроме того, у людей с пониженной кислотностью желудочного сока (гипоацидный гастрит) полноценно не расщепляются белки, которые начинают гнить и разлагаться, выделяя продукты такого «брожения» во внешнюю среду⁴ (то есть в неприятный запах изо рта, - прим. переводчика)

Другим распространенным фактором, вызывающим неприятный запах, является ксеростомия или сухость во рту. Без достаточной саливации для увлажнения и очищения слизистой рта, запах от употребленной пищи, как правило, присутствует дольше обычного. Такая сухость во рту может быть результатом курения, храпа, употребления алкоголя, приема лекарственных препаратов или в результате болезни или лечения

онкологии, однако недостаток влаги в полости рта способствует размножению бактерий, которые выделяют неприятный запах (которые представляются собой серные соединения по своему химическому составу).³

Согласно исследованию, только около 10% случаев неприятного запаха изо рта возникают из-за болезни или заболевания вне полости рта. К числу перечисленных относятся: хронический синусит, диабет, заболевания печени, заболевания почек, заболевания дыхательных путей, инфекции и рак.⁵ В таких случаях тактичное оповещение пациентов об их неприятном запахе изо рта может привести к своевременной диагностике и необходимому лечению.

Почти 90% оставшихся проблем с неприятным запахом связаны с проблемой непосредственно в полости рта. Гингивит, пародонтит и язык с бактериальным налётом в результате неадекватного ухода за полостью рта, по-видимому, являются главными виновниками. Хотя кровоточащие десны и пораженные ткани полости рта усугубляют неприятный запах, было обнаружено, что сернистые соединения, вырабатываемые бактериями пародонта и языка, играют ведущую роль.⁵ Разрушение зубов, остатки пищи в зубах, плохо проведенные операции протезирования (плохо подогнанный или неочищенный протез) также могут быть причиной.⁶

Бактерии полости рта упоминаются во всей литературе о неприятном запахе. Грамотрицательные анаэробные бактерии являются причиной формирования разрушительного налёта в зубах и вокруг них (образуя биоплёнку), а также на бороздках и трещинах языка. Эти бактерии взаимодействуют между собой и образуют несколько неприятно пахнущих соединений, известные как летучие соединения серы (VSC - volatile sulfur compounds). *Являясь основной причиной неприятного запаха изо рта, эти VSC-продуцирующие бактерии сосредоточены в зубном налёте у пациентов с гингивитом, а также в слюне, покрывающей язык, здоровых людей.*⁷

Проблема летучих серных соединений не ограничивается только плохим запахом изо рта. Недавно было продемонстрировано, что один из компонентов VSC, а именно сероводород, повреждает фибробласты, которые крайне важны для естественного заживления и восстановления ткани десен. Точно так же VSC тормозят активность остеобластов, одновременно стимулируя активность остеокластов, что приводит к ускоренной деградации костной ткани.⁸ Кроме того, один из бактериальных штаммов,

способствующих выработке VSC, *Fusobacterium nucleatum* (палочка Плаута), связан с раком толстой кишки.⁹ Очевидно, существует необходимость раннего обнаружения и быстрого сокращения количества этих опасных сернистых соединений.

Учитывая, что полость рта чаще всего является источником неприятного запаха из-за потенциально опасных бактерий, которые кроме всего прочего являются причиной появления летучих соединений серы, важно определить эффективность коммерческих препаратов для полоскания ротовой полости в целях снижения как неприятного запаха, так и выработки VSC.

Исследователи из Университета Лома-Линда в Калифорнии^{10,11} протестировали продукты ClōSYS GentleMint Rinse и ClōSYS Unflavoured Rinse на способность уменьшать неприятный запах изо рта у здоровых людей (людей, не имеющих каких-либо существенных отклонений или патологий по здоровью).

Участники исследования, в возрасте от 21 до 65 лет, имели ощутимый неприятный запах изо рта, но были обследованы стоматологом для исключения патологии слизистой оболочки. Оценка запаха изо рта была проведена людьми, обученными дифференцировать степень интенсивности неприятного запаха изо рта. До оценки запаха изо рта субъекты должны были воздерживаться от чистки, обработки зубной нитью, полоскания и механической очистки скребком языка, а также от употребления алкоголя, табака и косметики, маскирующей запах изо рта в течение 12 часов. Они также должны были избегать употребления продуктов, содержащих серу, таких как чеснок и лук, в течение восьми часов и воздерживаться от питьевой воды в течение двух часов.

Во время исследования участники должны были полоскать рот по 30 секунд два раза в день одним из назначенных ополаскивателей для рта или плацебо, избегая использования/применения мяты, пастилок, жвачек или любых посторонних жидкостей для полоскания рта или очистителей полости рта

Результаты показали, что в то время как исходное количество баллов, которыми оценивался неприятных запах изо рта у всех групп был близок и/или одинаков, повторная оценка запаха изо рта показала быстрое и качественное снижение неприятного запаха изо рта у тестируемой группы, которой был назначен ополаскиватель рта ClōSYS Unflavoured Rinse по сравнению с контрольной группой, которой был назначен плацебо.

//Полный бред, так это и так понятно – примечание корректора. Вероятно, имеется в виду, что то, кто ополаскивал рот плацебо так или иначе применяли ополаскиватель в виде какой-то жидкости без ярко выраженных дезинфицирующих свойств

Удивительно, что у 72% группы, получавшей ClōSYS Unavour Rinse, отмечалось снижение неприятного запаха изо рта, в то время как у 69% группы, получавшей плацебо, не наблюдалось никакого снижения неприятного запаха. Интересно, что результаты испытания с использованием ClōSYS GentleMint Rinse совпадали с результатами первой группы. Участники эксперимента не сообщали о неблагоприятных побочных эффектах при использовании продуктов, а также не было замечено никаких негативных изменений при осмотре полости рта.

Выводы

Действующее вещество в средствах для полоскания рта, использованных в исследовании, это стабилизированный диоксида хлора. Предыдущие исследования показали, что диоксид хлора может безопасно превращать неприятно пахнущие VSC, обнаруживаемые в выдыхаемом воздухе, в продукты, которые не вызывают неприятного запаха, путем окисления первых.⁷ Похоже, что полоскания при исследовании обеспечивали длительные антибактериальные свойства, которые снижали образование VSC без вредного воздействия на полость рта или раздражающих побочных эффектов. Хотя в исследование были включены люди, имеющие в целом здоровые ротовые полости, результаты показывают, что пациентам с диагностированным галитозом, а также с заболеваниями пародонта, для которых характерны более высокие концентрации VSC в ротовой полости, применение продуктов, содержащих стабилизированный диоксид хлора также может принести пользу. Возможно, в будущих исследованиях будет проведено изучение влияние стабилизированного диоксида хлора на таких пациентов.

Неприятный запах изо рта – это определенно отрицательный социальный ярлык. Почти половина населения США и Франции утверждают, что страдают от неприятного запаха изо рта¹², и это, вероятно, относится и к населению других стран. Поскольку большинство случаев неприятного запаха связаны с ротовой полостью, соблюдение правильной гигиены при уходе за полостью через использование ополаскивателей с диоксидом хлора может помочь избавиться от навязанного ярлыка человека, который не чистит зубы.

К сожалению, часть коммерчески доступных ополаскивателей рта временно маскируют неприятный запах, в то время как другая часть имеют нежелательные побочные эффекты при использовании. Например, растворы на основе хлоргексидина (CHX), хоть и эффективны при снижении бактериальной нагрузки, способствующей выработке VSC, их побочным эффектом является обесцвечивание зубов и тканей десны.

Кроме того, было показано, что CHX убивает остеобласты и фибробласты, препятствуя процессу естественного заживления, открывая при этом дополнительные источники для образования VSC.¹³ Применение стабилизированного диоксида хлора не имеет таких неблагоприятных последствий.¹⁴

Полоскания для полости рта ополаскивателями ClōSYS, недавно награжденные знаком Американской стоматологической ассоциации (ADA) за уменьшение неприятного запаха изо рта, являются безопасным и эффективным выбором для устранения неприятного запаха изо рта в месте его возникновения.¹⁵ Дженнифер Хосбург, опытный гигиенист с 17-летним стажем: «Я использую продукты ClōSYS в течение почти двух десятилетий и результат меня крайне радует. Я начала их применять только после того как у моего сына развилась аллергия в 4-м классе школы. После того как я начала использование ClōSYS, я смогла на практике оценить насколько лучше действует ClōSYS».

Из-за сильной аллергии маленький сын Хосбург был вынужден дышать ртом, что привело в результате к сухости во рту, наряду с утолщенной слизистой и постназальным синдромом. Всё это стало причиной неприятного запаха изо рта, что сделало почти невозможным сидеть напротив него за столом время завтрака. К счастью, продукты ClōSYS изменили это ситуацию в короткие сроки. Спустя годы, когда сын Дженнифера учился в 8-м классе, он взволнованно приходил домой из школы, чтобы сказать ей, что его одноклассники спрашивают и говорят ему: «Как у тебя всегда такое свежее дыхание?» и «У тебя всегда самое свежее дыхание». Мать и сын точно знали, что именно сделало это возможным.

Зубные гигиенисты находятся на передовой в обучении пациентов, когда речь заходит о гигиене полости рта и ее влиянии на здоровье и благополучие. Узнав о продуктах для ухода за полостью рта, в которых используется безопасный и эффективный стабилизированный диоксид хлора, гигиенисты могут помочь своим пациентам устранить источник неприятного запаха изо рта. Уменьшая количество бактерий, продуцирующих

VSC, не только уменьшается опасность возникновения неприятного запаха изо рта, но также и потенциальная опасность для здоровья, создаваемая летучими сернистыми соединениями.¹⁶ Теперь, это то, из-за чего дышать будет проще.

Доктор Алиса Купер - хиропрактик, клинический диетолог и сертифицированный специалист по методам EFT (Emotional Freedom Techniques – Техника Эмоциональной Свободы) с более чем 25-летним опытом, помогает другим достигать и поддерживать оптимальное здоровье и благополучие. Презентации, книги, статьи и блоги доктора Купера дают возможность другим людям начать яркую, красочную жизнь. Доктор Купер ведет частную практику, а также много пишет и общается на разные темы, связанные с тенденциями в здравоохранении.



The Web's Most Comprehensive Resource for Dental Professionals

Patient education about bad breath: A focus on the source, oral health

April 10, 2018



By Alisa Cooper, DC

Bad breath, or oral malodor, is unpleasant and difficult to be around. Besides being embarrassing, it can diminish self-esteem and undermine self-confidence. Although not usually a serious medical concern, chronic oral malodor can ruin relationships as well as sabotage business and professional opportunities.¹

In today's hygiene-obsessed society, most people are concerned, even anxious, about the freshness of their breath. Unable to detect their own mouth odor and too embarrassed to ask for feedback from others, they may decline social activities and even shy away from intimacy. Conversely, some go a lifetime without ever knowing that their offensive breath odor is the cause of the vague, negative reactions they elicit from others.²

The reasons for malodor are numerous, involving both intra- and extraoral factors. In healthy individuals, simply eating sulfur-containing foods such as garlic and onions can produce oral odors that linger and offend. Consuming sugar and refined carbohydrates, and drinking acidic beverages like coffee and pop, can contribute to malodor by serving as food sources for sulfur-producing oral bacteria.³ Additionally, individuals low in stomach acid may not be able to sufficiently break down proteins, leaving undigested food to putrefy in the gut and spew foul odors.⁴

Another common factor underlying malodor is xerostomia, or dry mouth. Without sufficient saliva flow to keep oral tissues moist and clean, food odors normally washed away tend to linger impolitely. Whether a result of smoking, snoring, drinking alcohol, taking medications, or the result of an illness or cancer treatments, a lack of moisture in the oral cavity contributes to the proliferation of bacteria that yield offensive-smelling sulfur compounds.³

According to the research, only about 10% of oral malodor cases stem from an illness or disease outside the

<https://www.dentistryiq.com/articles/2018/04/patient-education-about-bad-breath-a-focus-on-the-source-oral-health.html>

Page 1 of 4

oral cavity. Among those listed are chronic sinusitis, diabetes, liver disorders, kidney disease, respiratory tract ailments, infection, and cancer.⁵ In such instances, tactfully alerting patients of their oral malodor may lead them to a timely diagnosis and much needed treatment.

Nearly 90% of the remaining malodor issues are attributable to a problem directly within the oral cavity. Gingivitis, periodontitis, and a coated tongue resulting from inadequate oral care appear to be the main culprits. While bleeding gums and diseased oral tissues add to the malodor, it has been found that the sulfurous compounds produced by periodontal and tongue coating bacteria play a leading role. Tooth decay, food impaction, faulty restorations and ill-fitting or uncleaned dentures also contribute.⁶

Oral bacteria are mentioned throughout the literature on malodor. Gram-negative, anaerobic bacteria are responsible for forming destructive biofilms in and around the teeth and within the grooves and fissures of the tongue. These bacteria interact to produce several foul-smelling compounds collectively known as volatile sulfur compounds (VSCs). A primary cause of oral malodor, these VSC-producing bacteria can be isolated from the plaque of patients with gingivitis as well as from the saliva coating the tongue of healthy people.⁷

The effects of volatile sulfur compounds may extend well beyond causing fetid breath. It has recently been shown that one component of VSC's, hydrogen sulfide, damages fibroblasts necessary for the healing and repair of gingival tissue. Similarly, VSC's inhibit the activity of osteoblasts while stimulating that of osteoclasts, leading to accelerated bone loss.⁸ Additionally, one of the bacterial strains contributing to VSC production, *Fusobacterium nucleatum*, has been linked to colon cancer.⁹ Clearly, there is a need for early detection and swift reduction of these dangerous sulfurous compounds.

Considering the oral cavity is most often the source of malodor due to potentially dangerous VSC-producing bacteria, it is important to determine the effectiveness of commercially available mouth rinses at reducing both malodor and VSC loads. Researchers at Loma Linda University in California^{10,11} put sister products, Cl6SYS GentleMint Rinse and Cl6SYS Unflavored Rinse, to the test for their ability to diminish malodor in generally healthy individuals.

The study participants, ranging in age from 21-65 years, had discernable mouth odor but were screened by a dentist to rule out mucosal pathology. The breath odor assessments were conducted by individuals trained to be proficient at differentiating degree of mouth odor intensity. Prior to breath odor assessments, subjects had to refrain from brushing, flossing, rinsing and scraping their tongues as well as from using alcohol, tobacco and scented cosmetics for 12 hours. They also had to avoid eating sulfurous foods like garlic and onions for eight hours and to refrain from drinking water for two hours prior.

For the duration of the study, participants were required to rinse their mouth for 30 seconds twice a day with one of the assigned oral mouth rinses or a placebo while avoiding mints, lozenges, gum or any extraneous mouthwashes or rinses.

The results revealed that while baseline malodor scores obtained from the unflavored rinse and placebo groups were similar, oral malodor decreased more rapidly and significantly in the test group (unflavored rinse) as compared to the control group (placebo).

Amazingly, 72% of the unflavored rinse group exhibited a reduction in oral malodor while 69% of the placebo group exhibited no reduction in malodor at all. Interestingly, the results from the trial using the flavored version of the rinse paralleled those of the first. No adverse side effects were reported by participants or noted upon visual inspection of their oral soft tissue.

Conclusions

The active ingredient in the oral rinses used in the study was buffered, stabilized chlorine dioxide. Previous studies have suggested that chlorine dioxide can safely convert foul-smelling VSCs, detectable in exhaled mouth air, into non-malodorous products by way of oxidation.⁷ It appears that the study rinses provided long-lasting, antibacterial properties that reduced VSCs without harmful or annoying side effects.

Although the study included individuals with generally healthy oral cavities, the results suggest that patients

with diagnosed halitosis, as well as those with periodontal disease exhibiting higher concentrations of VSCs, might also derive benefit. Perhaps future studies will examine the effects of stabilized chlorine dioxide on those populations.

There is a social stigma associated with oral malodor. Nearly half of the population in the USA and France claim to suffer from bad breath,¹² and this is likely to be true for populations in other countries as well. Since most malodor cases are linked to the oral cavity, it follows that general oral hygiene, along with the use of oral rinses, plays a vital role in preventing and overcoming this affliction.

Unfortunately, many commercially available mouth rinses temporarily mask malodor while others have unwanted side effects. For instance, chlorhexidine (CHX)-based solutions, while effective at reducing bacterial loads that contribute to the production of VSCs, can lead to teeth and gum tissue discoloration.¹³

Also, CHX has been shown to kill osteoblasts and fibroblasts, impeding the healing process and providing additional sources of VSCs; stabilized chlorine dioxide does not present these untoward effects.¹⁴

CloSYS oral rinses, recently awarded the American Dental Association (ADA) Seal for reduction of bad breath, may be a safe and effective choice for tackling oral malodor at its point of origin.¹⁵ According to Jennifer Hosburgh, a veteran hygienist of 17 years, "I have used CloSYS products for nearly two decades with very favorable results, but it wasn't until my son developed an issue with allergies back in the 4th grade that I realized just how much of a difference these products can make."

As a result of his severe allergies, Hosburgh's young son had become a mouth breather, and the resultant dry mouth, along with thickened mucous and post nasal drip, led to oral malodor that made it nearly impossible to sit across from him at the breakfast table. Luckily, the CloSYS products turned that condition around in short order. Years later, when Jennifer's son was in 8th grade, he would excitedly come home from school to tell her that people were saying things to him like, "How do you always have such fresh breath?" And, "You always have the sweetest breath." Mother and son both knew precisely what had made that possible.

Dental hygienists are at the forefront in patient education when it comes to oral hygiene and its effect on health and wellbeing. By learning about oral health products that utilize safe and effective stabilized chlorine dioxide, hygienists can help their patients eliminate oral malodor at its source. By reducing VSC-producing bacteria, not only is the scourge of bad breath alleviated, but so too are the potential health hazards posed by volatile sulfurous compounds.¹⁶ Now, that's something to breathe easier about.

Dr. Aiso Cooper is a chiropractor, clinical nutritionist, and certified EFT (Emotional Freedom Techniques) practitioner with over 25 years of experience helping others achieve and maintain optimal health and well-being. Dr. Cooper's health presentations, books, articles, and blogs empower others to embrace vibrant, joyful living. Dr. Cooper maintains a private practice while writing and speaking on a sundry of topics and trends in healthcare today.

References

1. Azodo CC. 2010. "The psychological and social impacts of halitosis: a review." *Journal of Social and Psychological Sciences*.
2. Connelly TP. 2011. *Mouth Health: Bad Breath*. November 17. http://www.huffingtonpost.com/thomas-p-connelly-dds/mouth-health-bad-breath_b_400423.html.
3. Ward, Elizabeth M, n.d. WebMD. <http://www.webmd.com/oral-health/features/bad-breath-good-and-bad-foods#1>.
4. McEvoy M. 2014. *Lack of Adequate Stomach Acid: What you Don't Know Could be Causing Major Stress*. May 16. <https://metabolichealing.com/lack-of-adequate-stomach-acid-what-you-dont-know-could-be-causing-major-distress/>.
5. Peruzzo DC, PFCB Jandiroba, Filho GR Nogueira. 2007. "4. Use of 0.1% chlorine dioxide to inhibit the formation of morning volatile sulphur compounds (VSC)." *Braz Oral Res* 70-4.
6. Frascella J, Gilbert R, Fernandez P, Hendler J. 2000. "Efficacy of a chlorine dioxide-containing mouthrinse in oral malodor." *Compendium*, March: 241-254.
7. Frascella J, Gilbert R, Fernandez P. 1998. "Odor reduction potential of a chlorine dioxide mouthrinse." *The*

References

1. Azodo CC. 2010. "The psychological and social impacts of halitosis: a review." *Journal of Social and Psychological Sciences*.
2. Connelly TP. 2011. *Mouth Health: Bad Breath*. November 17. http://www.huffingtonpost.com/thomas-p-connelly-dds/mouth-health-bad-breath_b_400423.html.
3. Ward, Elizabeth M. n.d. *WebMD*. <http://www.webmd.com/oral-health/features/bad-breath-good-and-bad-foods#1>.
4. McEvoy M. 2014. *Lack of Adequate Stomach Acid: What you Don't Know Could be Causing Major Stress*. May 16. <https://metabolichealing.com/lack-of-adequate-stomach-acid-what-you-dont-know-could-be-causing-major-distress/>.
5. Peruzzo DC, PFCB Jandiroba, Filho GR Nogueira. 2007. "4. Use of 0.1% chlorine dioxide to inhibit the formation of morning volatile sulphur compounds (VSC)." *Braz Oral Res* 70-4.
6. Frascella J, Gilbert R, Fernandez P, Hendler J. 2000. "Efficacy of a chlorine dioxide-containing mouthrinse in oral malodor." *Compendium*, March: 241-254.
7. Frascella J, Gilbert R, Fernandez P. 1998. "Odor reduction potential of a chlorine dioxide mouthrinse." *The Journal of Clinical Dentistry* 39-42.
8. Madhushankari GS, Yamunadevi A, Selvamani M, Mohan Kumar KP, Basandi PS. 2015. "Halitosis – An overview: Part-I – Classification, etiology, and pathophysiology of halitosis." *J Pharm Bioallied Sci*. 339-343.
9. Whitmore SE, Lamont RJ. 2014. "Oral Bacteria and Cancer." *PLoS Pathog*.
10. Li Y, Lee S, Stephens J, Suprono M, and Withers S. 2017b. "Efficacy of Cl₂SYS Flavored Oral Rinse in Human Subjects in Controlling Oral Malodor." Loma Linda.
11. Li Y, Lee S, Stephens J, Suprono M, and Withers S. 2017a. "Efficacy of Cl₂SYS Unflavored Oral Rinse in Human Subjects in Controlling Oral Malodor." Loma Linda.
12. *PubMedHealth*. 2017. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMHT0025397/>.
13. Soares LG1, Guitolini RL, Weyne Sde C, Falabella ME, Tinoco EM, da Silva DG. 2013. "The effect of a mouthrinse containing chlorine dioxide in the clinical reduction of volatile sulfur compounds." *Gen Dent*. 46-9.
14. Wirthlin MR, Ahn BJ, Enriquez B, et al. 2006. "Effects of stabilized rinse dioxide and chlorhexidine mouthrinses in vitro cells involved in periodontal healing." *J West Soc Periodontol Periodontel Abstr*. 67-71.
15. Manchir M. 2017. *ADANews*. November 18. <http://www.ada.org/en/publications/ada-news/2017-archive/may/newly-accepted-ada-seal-product-helps-eliminate-bad-bre>.
16. Ratcliff JL, Drake DR, Cunningham SA, Young EJ. n.d. Method for presenting oral disease by penetrating polymicrobial oral biofilms and killing oral pathogens. Patent 9,682,023.
17. Seeber BH. n.d. *11 Ways to Fight Bad Breath Naturally*. <http://healthnbeautyarticles.blogspot.com/2015/04/11-ways-to-fight-bad-breath-naturally.html>.