

Внутрішня історія. Як вухо, горло, ніс скеровують нас у житті

Дивовижне, проте недооцінене тріо. Завдяки йому ми відчуваємо запахи, чуємо звуки і, власне, говоримо. Нерозлучні вухо, горло й ніс. Таке собі ЛОР-відділення, що керує — крім дихання — значною частиною нашого сприйняття.

Але що ми знаємо про цю тріаду, і — найважливіше — що ми про них не знали? Бо ж не так просто згадані органи розташовані одразу під мозком.

- Як влаштований нюх і навіщо він нам
- Чи правда, що спреєм для носа не можна користуватися понад тиждень
- Мушлі, завитки, намиста з кісточок: як працюють наші вуха
- Загадковий світ феромонів і чи справді кохання зароджується в носі
- Стресовий голос: про захриплість, затинання та клубки в горлі

Ця книжка фахово та з гумором пояснить, як ЛОР-органи впливають на психіку й соціальне життя. Порадить, як відвідувати лікарів і чи до всіх рекомендацій дослуха

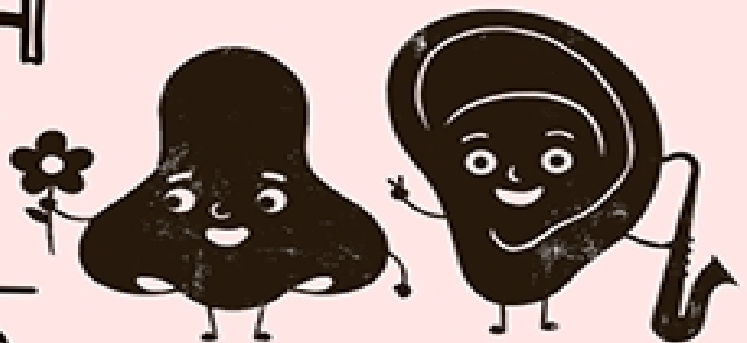
тися. Також авторки розкажуть про спеціальний мобільний застосунок від хропіння. А найголовніше — допоможуть вам зберегти горло, ніс та вуха здоровими.

Справжня наукова сенсація



ВНУТРІШНЯ ІСТОРІЯ

Крістіне Льюбер
Ханна Граббе



ЯК ВУХО, ГОРЛО,
НІС СКЕРОВУЮТЬ
НАС У ЖИТТІ

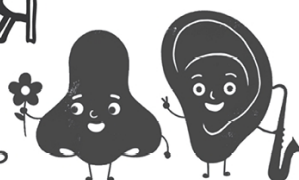
КСД

**МІЖНАРОДНИЙ
БЕСТСЕЛЕР**

Крістіне Льобер
Ханна Граббе

ВНУТРІШНЯ ІСТОРІЯ

ЯК ВУХО, ГОРЛО,
НІС СКЕРОВУЮТЬ
НАС У ЖИТТІ



ХАРКІВ
2022! КСД



Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»
2023

ISBN 978-617-12-9923-8 (epub)

Жодну з частин цього видання не можна копіювати або відтворювати в будь-якій формі без письмового дозволу видавництва

Електронна версія зроблена за виданням:

Уся інформація, наведена в цій книзі, сумлінно перевірена автором. Видавництво не несе відповідальності за можливі негативні наслідки, які можуть виникнути внаслідок необережного застосування пропонованих матеріалів. Книга не замінить консультації лікаря

Науковий редактор — *Зоряна Артимишин*, ЛОР у КНП «4-та МП м. Львова»

Перекладено за виданням:

Löber C., Grabbe H. Immer der Nase nach : Wie Hals, Nase und Ohren uns im Leben lenken / Christine Löber, Hanna Grabbe. — München: Mosaik Verlag, 2021. — 352 p.

Переклад з німецької *Святослава Зубченка*

Дизайнер обкладинки *Анастасія Попова*

Льобер К., Граббе Х.

Л90 Внутрішня історія. Як вухо, горло, ніс скеровують нас у житті / Крістіне Льобер, Ханна Граббе; перекл. з нім. С. Зубченка. — Харків : Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2022. — 368 с. : іл.

ISBN 978-617-12-9851-4

ISBN 978-3-442-39380-0 (нім.)

Дивовижне, проте недооцінене тріо. Завдяки йому ми відчуваємо запахи, чуємо звуки і, власне, говоримо. Нерозлучні вухо, горло й ніс. Таке собі ЛОР-відділення, що керує — крім дихання — значною частиною нашого сприйняття. Але що ми знаємо про цю тріаду, і — найважливіше — що ми про них не знали? Бо ж не так просто згадані органи розташовані одразу під мозком.

Ця книжка фахово та з гумором пояснить, як ЛОР-органи впливають на психіку й соціальне життя. Порадить, як відвідувати лікарів і чи до всіх рекомендацій дослухатися. Також авторки розкажуть про спеціальний мобільний застосунок від хропіння. А найголовніше — допоможуть вам зберегти горло, ніс та вуха здоровими.

УДК 611.06

© Mosaik Verlag, a division of Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH, München, Germany, 2021

© Depositphotos.com / Kahovsky, обкладинка, 2022

© Elissavet Patrikiou, фото на обкладинці

© Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», видання українською мовою, 2022

© Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», переклад і художнє оформлення, 2022

Вступ. розмова про невизнаних знаменитостей

Сімейна відпустка починається в нас здебільшого з корків і поганого настрою. Мого чоловіка вже верне від дисків про слоненятко Бенджаміна Блюмхена, а я, на жаль, не можу відповісти, коли ми вже нарешті приїдемо. Минулого літа я спробувала врятувати чудовий настрій вікториною. На думку не спадало годящих запитань, тож я просто поцікавилася: «Коли ви останній раз переймалися своїм носом?» Одрразу поясню: я лікарка, ЛОР. Саме з цієї причини спершу мене огорнув сором, мовляв, невже не можна вигадати оригіналіше запитання. Однак у машині запала задумлива тиша.

Мій чотирирічний син нарешті зізнався, що полюбляє їсти кози з носа. Його дещо старша сестра пояснила, як не замазати все довкола, коли з носа юшить кров, а чоловік описав процес обрізання волосків у ніздрях. (Такі професіонали, як він, обрізають волосинки, а не виривають. Для цього згодяться й звичайні ножиці, а обрізати треба тільки те, що стирчить із носа.) Опісля посипалися запитання, не надто вдалі для вікторин. «А ти можеш, заглянувши у вухо, бачити мій ніс?» — цікавилася дочка. Син не міг угамуватися, поки я його не запевнила, що під час длубання в носі палець там не застрягне. А коханий таки наважився на запитання, чи розмір носа справді пов'язаний із розміром чоловічого «перчика».

Мушу визнати, від власної сім'ї я очікувала дещо мудрішої дискусії. Я зовсім не хочу применшувати тему сопель. Тут справді можна філософствувати не одну годину. Проте ці короткі носові дебати десь між містами Гільдесгайм і Голле відкрили мені очі на один факт: як же абсурдно, що безліч людей, включно з моїм чоловіком і дітьми, не знають нічого про орган, який керує більшою частиною їхнього життя. До того ж прямо з центру обличчя!

Для багатьох із нас ніс — це ніс. Він є, і на тому все. Якщо пощастить, він матиме більш-менш нормальний вигляд, його можна прикрасити пірсингом, а коли ніхто не бачить — видобути зсередини секретну напівзатверділу кірочку. Те саме можна сказати й про

безпосередніх колег носа — вухо та горло. Ніхто особливо ними не цікавиться.

Особисто мене це дивує й обурює водночас, бо ж ЛОР-система розпоряджається більшою частиною наших буднів. Три з п'яти чуттів розташовані саме тут. Окрім очей, саме ніс, вуха і глотка найбільше відповідають за наші зв'язки із зовнішнім світом: ми нюхаємо, слухаємо, смакуємо та говоримо. Це місце, де завжди вирує життя. Його можна уявити як приймальню мозку, розміщену між зовнішнім і внутрішнім світом. Як і в кожній приймальні, спершу вас зустрічають рецепціоністки, а в нашому випадку — ніс і команда. Саме вони значною мірою зумовлюють те, що відбувається в кабінеті шефа, тобто в нашому мозку, впливаючи на те, про що думаємо і що відчуваємо.

Наш нюх спільно з нами вибирає не тільки те, що купуємо в магазині, але й тих, з ким готові зачати дітей. Наш голос визначає кар'єру, переконує, зваблює або ж заколисує. Нарешті, наш слуховий апарат здатен не тільки одночасно сприймати цвірінкання пташок і ниття дітей, але й разом із мозком чітко визначає, що з почутого для нас важливіше. (Примітка для всіх батьків: якщо вагаєтеся — вибирайте цвірінкання пташок.)

Просто диво якесь, що всі ці процеси відбуваються бездоганно. Бо ж у них втручається не тільки свіже лісове повітря чи класична музика, але й пилок, гуркіт авіадвигуна, нецензурні крики керівника чи стафілококи. Більшу частину цих фізичних або психічних капостей світу сприймає саме вухо-горло-ніс. Тож не дивно, що наші рецепціоністки подеколи хворіють, утомлюються чи зазнають стресу.

У таких випадках у приймальні шефа теж усе йде шкереберть. Зрештою, мозок сортує й оцінює все, що до нього впускають. Навіть незначні проблеми на рецепції здатні суттєво вплинути на психіку. І навпаки. Недаремно ж є фразеологізми «ситий по горло», «мені це до носа» тощо. Ці норовливі органи чуття тісно пов'язані з нашим мисленням і самопочуттям, тож їхній страйк справді здатен вибити нас із колії.

Під час роботи в лікарні та моїй приватній приймальні я неодноразово зауважувала, що зв'язок тіла та психіки в цій сфері майже не сприймають серйозно. Наука теж тільки починає вивчати згадане питання. Тому я й захотіла відкрити для вас ці крихітні взаємозв'язки. Бо на багато з них ми здатні позитивно впливати. Ця

книжка покликана познайомити вас з унікальними працівниками ЛОР-департаменту вашого тіла. Бо тільки той, хто знає, чим живуть його підлеглі, уміє правильно підтримати їх у скрутну хвилину.

У першій частині книжки ви довідаєтеся, як працюють ніс і його колеги: як влаштований нюх і навіщо він нам? Як нам вдається говорити? Чи пов'язана застуда зі студеним? Чи правда, що спреєм для носа не можна користуватися понад тиждень? Згрубша ознайомлю вас із будовою цих органів. Самі побачите: їхня анатомія не така складна, як здається на перший погляд.

У другій частині спробую пояснити жвавий і неймовірно важливий процес обміну між вухом, горлом, носом і нашою психікою. Бо ж недарма згадані органи розташовані одразу під мозком. Хто зрозуміє ці зв'язки, діятиме виважено, якщо щось вийде з ладу.

У третій частині ви навчитеся надавати собі допомогу. Нерідко великі зміни зумовлені малими. Я стверджую це не тільки тому, що я ЛОР, але й тому, що сама навітуюся до отоларингологів як пацієнтка, яка вже встигла пройти вогонь і воду. З обох перспектив заявляю: довіртеся віртуозним функціям вашого тіла. Найкращий знавець ваших скарг — ви самі.

Розділ 1. НЕВИЗНАНИЙ ГЕРОЙ: НІС

Сперматозоїдам подобаються конвалії: нюх

У мене майже нездорова пристрасть до парфумів. Я не розумію людей, які їх не люблять, так само не можу до кінця досягнути, як декому вдається легко витримувати незамаскований запах людського тіла. Щоправда, я залюбки нюхаю своїх дітей, але на тому, мабуть, усе. Десятиліттями я женуся за *тими єдиними* парфумами. Тож тепер мої полицки у ванній заставлені дорогими, але майже неторканими пахощами. Чула, що бувають жінки, у яких є окрема кімната для взуття, де вони зберігають усі невзувані туфлі на високих підборах. Бачу, що скоро мені знадобиться така кімната для всіх моїх парфумів.

Буквально минулого тижня, охоплена ейфорією, я знову принесла додому саме *ті єдині* пахощі. А вже ввечері: сімейна чвара, сльози, гримання дверима. Звісно, наступного ранку все знову налагодилося. Але найновіший витвір «Шанель» довелося відставити в куточок. Річ у тім, що парфуми стають мені ненависними, щойно під їхній аромат трапляється щось неприємне. На щастя, це правило має і зворотню дію. Понад десять років тому під час відпустки у Греції я придбала парфуми, які досі нагадують про ті безтурботні тижні. Ці парфуми стали для мене справжнім Еліксиром доброго настрою. Достатньо відкрити флакон — і одразу літо, сонце, суwalkі¹.

Начитаним людям цей феномен відомий під назвою «Ефект мадлен». У романі «У пошуках утраченого часу» Марсель Пруст описує, як один із персонажів куштує занурене в чай тістечко-мадлен і одразу поринає у вир споминів дитинства. Ті відчуття, либонь, виявилися справді потужними, бо протагоніст розповідає про спогади, спровоковані печивом, не одну сотню сторінок.

Сприйняття запахів і смаку має унікальну ознаку: нюховий нерв без зайвого метляння надсилає інформацію напямую в ту частину мозку, де сидять наші емоції, — у лімбічну систему. Коротко кажучи: запах безпосередньо впливає на почуття.

Деякі емоційні реакції на запахи вроджені. Немовлята, яким лише кілька днів, уже радіють аромату банана й кривляться від запаху тухлих

яєць. Проте більшість запахів закарбовується в лімбічній системі, поєднуючись із певними почуттями чи спогадами впродовж життя. Так виникає нюхова пам'ять. Ця величезна база даних відповідає за те, що ми нервуємося, коли на касі в супермаркеті чоловік попереду пахне тим самим лосьйоном після гоління, що й наш колишній. Саме з тієї причини крем марки *Nivea* пахне так само, як і 50 років тому. Аромат, який уже дещо вийшов із моди, нагадує багатьом людям дитинство. Тож вони залюбки й далі купують саме цей крем.

Чим це пахне? Як запах потрапляє в мозок

Що саме відбувається, коли ми нюхаємо, з'ясовано 30 років тому. У 1991-му американські вчені Лінда Бак і Річард Ексел опублікували революційну працю про систему нюху й отримали за неї 2004 року Нобелівську премію. Доти ніс вважали за повністю не вивчений орган чуття. (До слова, зараз це майже не змінилося. Наприклад, поки пишу цю книжку, нідерландські дослідники виявили в носоглотці новий орган — парну слизову залозу, ще не описану в жодному анатомічному атласі. Це майже те саме, якби посеред Середземного моря раптом відкрили новий острів!)

Щоб з'ясувати, як далеко просунулася сучасна наука у вивченні нюху, стане в пригоді мій улюблений смаколик — свіжі францбретхен. Це щедро приправлені корицею цукровані булочки. Кожен, хто вже їх куштував чи хоча б нюхав, не дасть збрехати, що вони справді випромінюють безліч молекул запаху. Одну з них спробуймо відстежити.

Отже, молекула із запахом францбретхен граційно пролітає крізь ніздрю й потрапляє в носову порожнину. Одразу, щоб розставити всі крапки над і: молекула має два або кілька атомів, тобто страшенно крихітна. Якби вона була завбільшки з квітковий пилок чи звичайну плодову муху, то не змогла б проминути бар'єр носових волосків, а якби таки змогла, то однаково змушена була б негайно покинути ніс. Бо чхання та носовий слиз — два кремезні вартові, які не дають прибульцям проникати в глибші частини носа чи взагалі в легені.

Запахна молекула натомість має право проходити й за якийсь час просувається досить далеко носом до зони нюху, тобто *Regio olfactoria*. На цій ділянці, завбільшки приблизно чотири квадратні сантиметри,

тісняться мільйони нюхових молекул, наділених нюховим рецептором. У людини 350 різних видів таких рецепторів. Кожен із них розпізнає якусь специфічну молекулу запаху. Це наче запашна абетка на 350 літер, з яких можна запросто утворювати складні слова, тобто запахи. Звідси випливає, що аромат францбретхен виникає лише за участі цілої купи різних молекул запаху. І тільки їхнє поєднання творить такий особливий аромат. Інший приклад: аромат кави утворений із комбінації 500—800 різних запашних молекул. Ідеться не тільки про звичні для нас аромати, але й про нотки котячої сечі чи спітнілих стоп, які, однак, непомітні в загальній композиції. Як мені відомо, ученим ще не спадало на думку розкласти на окремі складники аромат францбретхен. Чесно кажучи, мене це навіть тішить.

Коли різні молекули запаху причалюють до «своїх» рецепторів, ті надсилають електричний сигнал до гломерул (*glomeruli*), невеличких клубочків у нюхових цибулинах мозку, які й зчитують комбінацію аромату: ага, тут у нас францбретхен. Ця інформація одразу потрапляє до інших ділянок мозку. Лімбічна система миттєво ошчасливує нас спогадами про дитинство, коли ми ще не забивали голови кількістю вуглеводів у продуктах. А великий мозок попереджає дещо згодом: «Увага, попереду калорійна бомба!»

Скільки запахів здатна розрізнити людина — досі невідомо напевне. Тривалий час вважали, що тренований ніс сомельє чи парфумера розпізнає до 10 000 запахів. Щоправда, в основі цього твердження — дослідження 1920-х років. Відтоді майже століття ніхто чомусь не брався перевіряти ті дані.

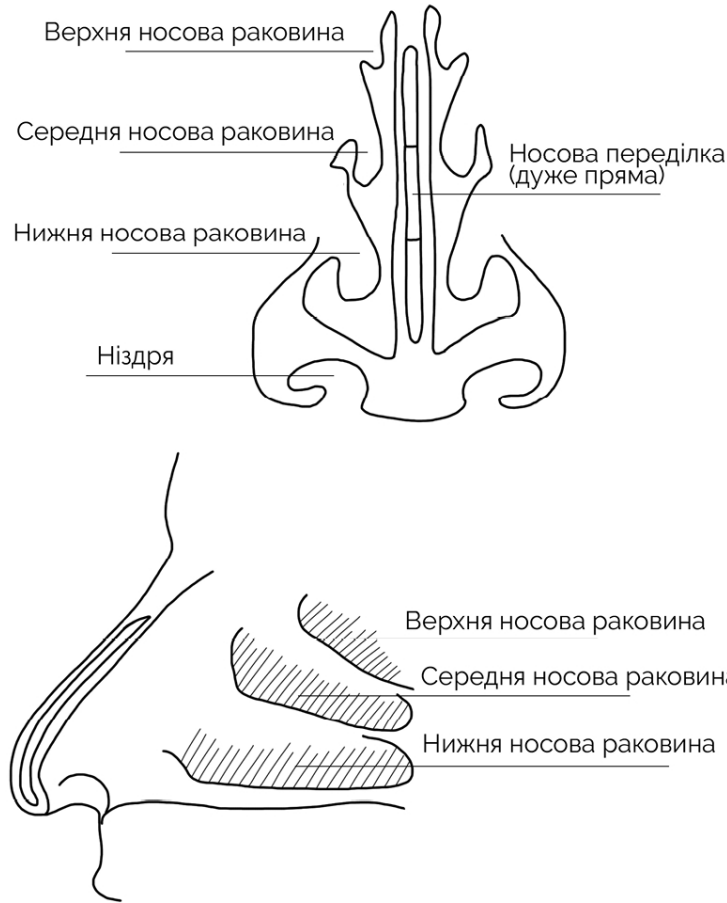
Якщо запашна абетка людини нараховує 350 букв, тобто рецепторів, то 10 000 різних запахів видаються справжнім мізером, коли порівнювати їх із незліченною кількістю слів, які можна утворити за допомогою 33 букв звичайного алфавіту. Якщо порівнювати з очима чи вухами, то ніс справді пасе задніх: зір розпізнає мільйони відтінків кольору, слух — сотні тисяч різних звуків.

Однак 2014 року вчені Рокфеллерівського університету в Нью-Йорку виправили цей застарілий показник, збільшивши його. У дослідженні, опублікованому у фаховому журналі *Science*, науковці дійшли висновків, що наш ніс здатен розрізнити понад більйон різних запахів. Тобто за одну ніч до старого показника додали цілих вісім нулів! І це тільки нижня межа!

До слова, ця кількість — результат поверхових підрахунків. Якби добрі два десятки учасників експерименту справді мусили випробувати більйон запахів, то, мабуть, робили б це й дотепер. Інша особливість того експерименту: перед учасниками не ставили завдання називати запахи. Треба було просто розрізняти один від іншого. Бо ж погана слава людського носа значною мірою пов'язана з тим, що більшості людей складно дати назву тому чи тому запаху. Простому смертному приписують здатність називати від 2000 до 3000 запахів. Водночас нью-йоркське дослідження продемонструвало, що нам просто бракує словникового запасу.

У дитинстві ми неодноразово бавилися в досить брутальну гру «А що, як тобі доведеться вибирати?». Якщо доведеться вибирати, то пожертвуєш старшим чи молодшим братиком? Житимеш краще без рук чи без ніг? Мабуть, у тій грі вдовольняло усвідомлення, що в справжньому житті такого вибору робити не доведеться. Одне з класичних запитань згаданої гри: Без чого краще жити: без слуху, зору чи нюху? Не вагаючись, кожен із нас одразу відмовлявся відчувати запахи.

Хоч я дуже тішуся, що досі маю руки, ноги й двох братів, однак без, здавалося, не такого й важливого нюху ми мали б дуже старечий вигляд або взагалі вимерли. Бо без нюху ми не просто не змогли б сповна насолодитися францбретхен чи вести мудрі розмови, характеризуючи вина під час дегустацій. У сьогоденішньому високотехнічному світі ми без нього не вижили б. Саме нюх сповіщає, наприклад, про те, що каструля на плиті почала плавитися, що десь витікає газ чи риба в холодильнику зіпсувалася.



Оскільки здатність нюхати така важлива, кмітливе тіло забезпечило нас ще одною, значною мірою незалежною системою нюху. Ідеться про тригемінальний нюх. Це рятувальний човен на випадок, якщо не працює високочутлива система ольфакторного нюху. Трійчастий нерв, або *Nervus trigeminus*, наш п'ятий черепно-мозковий нерв, — доволі грубий тип. Він реагує лише на інтенсивні подразники, як-от дим, ментол, кислоти чи аміак.

Коли під час споживання гострої їжі тече з носа або під час нарізання цибулі з очей ринуть сльози, знайте, що це робота трійчастого нерва. Його гілки розташовані в оці та слизових оболонках носа й рота. Вони сприймають насамперед запахи, які віщують небезпеку. Щойно трійчастий нерв сповіщає, що щось пече, поколює чи пощипує, ніс одразу запускає на повну вироблення слизу й починає чхати, щоб миттю позбутися всього, чому там не місце. Тобто організм

покладається не тільки на нашу свідомість. Зрештою, може йтися про життя та смерть.

Під впливом гормонів: про те, що пахне вагітним і сперматозоїдам

Учені припускають, що значне загострення нюху вагітних сприяє виживанню нашого виду. Багато жінок чудово розуміють, про що я, а для всіх інших зауважу: жінка при надії почувається протягом перших місяців вагітності, немов той пес. День у день всюди раптом чутно різні запахи. Пахне абсолютно все. Така веремія запахів справді збиває з пантелику. Та найгірше, що багато речей, які до того були приємні або принаймні нормальні, зненацька стають нестерпними: улюблений бар (так навіть краще), той тип із сусідньої квартири (він же ніколи не пахнув!) чи піца з тунцем (невже я це їла?).

Пояснення цього нюхового божевілля у вагітних знаходимо в підвищеному рівні естрогену. Що більше його в тілі, то чутливіше реагує ніс. Усе це має на меті, принаймні так припускають, захистити протягом перших місяців украй чутливий ембріон від шкідливих речовин (ключове слово — улюблений бар). Хоча чутливий ніс вагітних досі до кінця не вивчений.

Однак точно відомо, що нюх належить до тих небагатьох речей, що добре функціонують у людей одразу після народження. Вуха ще наповнені навколоплідними водами, очі розрізняють лише коливання чорно-білих плям, але нюх працює. І ще й як! Якщо пошукаєте на *YouTube* відео *Breast Crawl*, то побачите, як зморшкуваті новонароджені всіх кольорів шкіри та волосся всупереч страшенному виснаженню цілеспрямовано тягнуться до материних грудей. Ці безпомічні черв'ячки так швидко знаходять дорогу, бо соски й материнське молоко пахнуть навколоплідними водами, де, на думку малюка, усе було прекрасно. Мабуть, певну роль відіграють тут і особливі пахучі речовини, так звані феромони. До них повернуся дещо згодом.

Буквально кілька років тому науковці вважали, що сперматозоїди знаходять дорогу до яйцеклітини за допомогою нюху. Тобто вчені стверджували, що сперматозоїди здатні розпізнавати запахи. А й справді, суто теоретично, цією здатністю наділений не тільки наш ніс, але й шкіра, кишківник, легені чи простата. Таке неймовірне відкриття зробив дослідник нюху Ганс Гатт з Бохумського університету

десь двадцять років тому. Він знайшов нюхові рецептори майже всюди в нашому тілі. Навіть у сперматозоїдів.

У лабораторії Гатт запропонував сперматозоїдам запах конвалій, а якщо точніше — запашну речовину бурженал. Ті були в захваті, одразу заметушилися й поплили з удвічі більшою швидкістю. Висновок (щоправда, уже спростований): від жіночої яйцеклітини віє ароматом конвалій, який і приваблює сперматозоїдів. Надто ідеально, щоб бути правдою.

Згодом команда дослідників у Центрі передових європейських наук і досліджень (*Center of Advanced European Studies and Research*) довела, що ефект із конваліями можливий хіба в лабораторії. У тілі жінки яйцеклітини послуговуються не ароматом конвалій, а гормоном прогестероном, щоб привернути увагу сперматозоїдів. Однак вплив конвалій на проміскуїтетних сперматозоїдів — незаперечний факт. До слова, вони справді дуже нерозбірливі, а від запаху м'ятних цукерок навіть нагріваються.

Екскурс: чи шкодить здоров'ю длубання в носі?

Коли мої діти ставлять запитання, що бодай віддалено вказують на зацікавлення моєю професією, переважно я розцінюю це позитивно. Це мене підлещує, тож з особливим терпінням обговорюю найабсурдніші твердження. Нещодавно дочка запитала, як правильно: «кулупатися» в носі чи «колупатися». Перше, що спало на думку, — та скажи «длубатися» й не мучся. Однак я відповіла: «Хороше запитання. Загляньмо у словник».

Словник чітко показав, що правильно таки «колупатися». Ми заходилися обговорювати інші синоніми, і згодом наші теревені переросли в розмову між матір'ю і дочкою на тему, яка може виникнути тільки між дітьми та отоларингологами. Бо і для одних, і для других копирсання в носі — цілком природний процес.

На роботі я не люблю називати сухі шмарклі «козами», тож надаю перевагу слову «кірки». Так виникають віддалені асоціації з корою дерев, і пацієнтам одразу легше про них говорити. З медичного погляду «кірки» — не що інше, як засохлий назальний секрет упереміш із пилом, випалими волосками та всіляким брудом. Бо ж ніс фільтрує все, що надходить ззовні, щоб воно не потрапило в легені.

За стандартною рецептурою шмарклі на 95 % утворені з води, 2 % — глікопротеїнів (це молекули з білків та вуглеводів) і десь 1 % антитіл, солей і білків. Звідси доходимо висновку, що соплі здатні забезпечити білком краще, ніж більшість видів вівсяного молока.

Звісно, споживати шмаркотиння не надто прийнятно в суспільстві. Кому знати про це краще, як не тренеру німецької футбольної збірної Йоахіму Льову? Відео, де він длубається в носі, уже стали легендарними. Тож краще забувати про це заняття, принаймні поки на тебе спрямовані телевізійні камери з усього світу. Крім іміджу, споживання кірок нічим не шкодить. Бо ж рідкі шмарклі, тобто назальний секрет, так чи інак більшість часу стікають нашою глоткою. Тож чи нам у шлунок впаде сухувата кірка з «переднього рубежу», чи затече волога «з заднього», загалом однаково.

Канадський професор біохімії Скотт Неппер кілька років тому заявив, що поїдати кози з носа корисно для здоров'я, бо мікроби, які туди потрапляють, можуть тренувати імунну систему. Ця ідея спала на думку Непперу, коли він застав дочку за поїданням кірок. Зрештою діти нерідко на інтуїтивному рівні вчиняють саме правильно.

На жаль, ця теза не більш ніж просто гучна заява. Так, Неппер навіть пропонував перевірити все в межах масштабного дослідження, але поки ні в кого не дійшли до цього руки. А втім, цілий світ тоді заговорив про те, що їсти кірки — насправді корисно. Те, що нікого не цікавило доведення фактів, які стоять за цією тезою, ще раз підтверджує, що людство давно прагне знайти офіційне виправдання цьому заняттю. Якщо шукаєте ліцензію на законне длубання в носі, не чекайте на науку. Просто припиніть соромитися — та й усе.

Досліджень, присвячених козам у носі, жменька, однак вони доводять: майже всі люди длубаються в носі. Тому, про всяк випадок, наведу три основні правила, яких варто дотримуватися:

1. Забезпечуйте носу час на відпочинок. Хто надто багато копирсається в носі, може ушкодити носову переділку. А все через постійний тиск. Переважно достатньо, якщо не колупатиметеся там у присутності інших. Ті за це навіть подякують.

2. Мийте перед цим руки. На ваших пальцях можуть бути віруси чи бактерії, яких точно не хочете бачити у своїх ніздрях.

3. Мийте руки після цього. У вашому носі можуть бути віруси чи бактерії, яких ваші близькі точно не хочуть бачити у ... зрештою, будь-де.

Додайте солі: смак

За всі роки роботи в ЛОР-відділенні великої гамбурзької лікарні мені особливо запам'ятався пан М. Йому ще не було й 50 років, як у нього діагностували рак гортані. Мене від самого початку дивувало, з яким оптимізмом і добрим гумором пан М. почав боротися з недугою. Він пролежав у нашій лікарні не один тиждень, зазнав складної операції з видалення пухлини, отримав курс променевої терапії з усіма його жахливими побічними ефектами. Однак, попри це, я жодного разу не бачила пана М. засмученим, злим чи сумним.

За кілька місяців після того, як його виписали з лікарні, ми випадково зустрілися на вулиці. Коли запитала, як він почувається, пан М. раптом зайшовся риданнями. «Найгірше те... — сказав він і заревів ще дужче, — що я більше не відчуваю смаку стейків». Я була ошелешена. Бо перша думка, яка мене навідала, — рак повернувся. Або від нього пішла дружина. Однак для цього чоловіка найгіршим наслідком хвороби стало те, що через операцію та променеву терапію він утратив здатність відчувати запахи та смаки.

Збоку складно зрозуміти, як сильно страждають люди, коли їхнє чуття більше не працює на повну. Бо саме відчуття смаків видається нам тим, від чого найлегше відмовитися, бо ми приділяємо йому найменше уваги. Для нас достатньо просто ділити страви на смачні, не такі смачні й несмачні. Чи, може, ви поясните смакову різницю між яблуком сорту «бреберн» і «джонаголд»? А розтлумачите, чому, скажімо, форель вам смакує краще за лосося?

Дослідники теж довго ставилися до вивчення смаку не по-материнськи, а як зла мачуха. До слова, ще гірше, ніж до нюху. Уже не одне століття люди з поганим зором користуються окулярами, слухові апарати сьогодні можна замовити онлайн, ба більше — у наші дні медики сушать мізки над створенням штучного носа. Однак якось покращувати відчуття смаків нікому на думку поки не спадало (якщо не зважати на сіль і глютамат).

Жирне, гостре, уамі: смаки, які відчуваємо

У це складно повірити, але точну функцію смакових рецепторів вдалося розшифрувати тільки двадцять років тому. На сьогодні наука визнає лише п'ять смаків: солодкий, кислий, солоний, гіркий та уамі, який можна перекласти як «пікантний».

Мабуть, ми здатні відчувати значно більше смаків. Однак досі ще нікому не вдалося це довести. Сьогодні вчені зосереджені довкола питання, чи можна вважати жирне за шостий смаковий напрям. Досить довго припускали, що «жирний» — це консистенція, а не смак. Утім, вчені Німецького інституту харчових досліджень виявили рецептор жирного в смакових бруньках язика людини. Щоб довести, що «жирний» — це справді шостий смак, дослідникам ще потрібно показати, що сигнал рецептора жирного справді йде до мозку. Поки це вдалося здійснити тільки з п'ятьма іншими смаками.

Наступними найближчими кандидатами на визнання новими смаками вважають «водянистий» і «металевий». Окрім того, тривають пошуки рецепторів, які сприймали б чилі «гострим», а м'яту — «свіжою». Однак сьогодні «гострий» визнають як відчуття не смаку, а болю.

Коли роздумуємо, чи нам смачно, то переважно маємо на увазі комбінацію смаку, аромату й текстури, тобто того, яка на відчуття їжа в роті. Для лівової частки людей вирішальне значення має аромат. Кількість різних ароматів годі порахувати, однак смаків поки справді лише п'ять. Аромати взаємодіють з нашим нюхом, тому більшість учених припускає, що саме ніс сприймає 70 % смаку. Тобто смак — насправді один із різновидів нюху. Це означає, що, застудившись, замість трюфельної пасти можете запросто споживати «спагеті аль трихвілінето».

Невеличкий тест: роль носа у відчутті смаку

Як сильно смак залежить від нюху, можете перекопати самостійно. Для цього наріжте однакові за формою та розміром шматочки кольрабі, яблука, сирії картоплі, груші, моркви та перцю й викладіть їх на тарілку. Тоді зав'яжіть учасникові експерименту очі й запропонуйте скуштувати із закритим носом нарізку й визначити, де який овоч чи фрукт. Насправді це не так просто, як здається на перший погляд. Звісно, ви можете проробити все самостійно, але нарізані шматочки треба добре перемішати, ну й не махлювати. Зважте на те, як зміниться смак, щойно знову дихатимете носом.

Тане в роті: як саме відчуваємо смак

Якщо забути про ніс, то для розпізнавання смаків потрібен насамперед язик. Тож варто ретельніше розглянути згаданий орган. Може, ви й самі вже це робили й знаєте, що його поверхня вкрита дивними горбочками, які нагадують прищики, бородавки чи ще якусь неприємність. Нерідко до мене на прийом навідуються пацієнти, які, обстежуючи рот перед дзеркалом, побачили невеличку пухлину на задній частині язика. О Боже! Вона там не одна!

Не хвилюйтеся: ці штуківини називають смаковими сосочками. Вони є в усіх, навіть у вашого шефа. Найбільші з них, які, власне, і сприймають за пухлини, нагадують кнопочки й мають назву жолобкові сосочки. Їх приблизно десять. Окрім них, є ще приблизно 20 листоподібних сосочків, розташованих на задніх краях язика. Ну і насамкінець на передній частині язика розсипано від 200 до 400 крихітних грибоподібних сосочків.

На стінках і в ямках сосочків розташовано до 4000 смакових бутонів. Власне, на найбільші жолобкові сосочки припадає найбільша кількість смакових бутонів. Кожен із таких бутонів має в розпорядженні приблизно 40 смакових клітин, на яких знову-таки є смакові рецептори. Саме завдяки їм ми сприймаємо кисле, гірке, солоне, солодке, умами, а може, і жирне чи якесь інше.

Багато самопроголошених фахівців зі смаків любляють розповідати, що солодке ми відчуваємо насамперед кінчиком язика, кисле та солоне — по його краях, а гірке ближче до кінця язика. На жаль, це повна нісенітниця. Таке глибоке вкорінення цього міфу завдячує помилці в потрактуванні роботи німецького дослідника Даніеля Геніґа за 1901 рік. Цю помилку пізніше розтиражували фахові журнали усього світу, хоча сам Геніґ писав, що рецептори різних смакових властивостей розподілені по язика рівномірно. Однак гірке ми справді сприймаємо ближче до задньої частини язика.

То як саме ми відчуваємо смак? Візьмімо стейк, який свого часу так засмутив мого пацієнта, пана М. Стейк видає запашні молекули, які спереду, через ніс, чи ззаду, через ротову порожнину, надходять до нюхових клітин, а вже звідти — у мозок. Додатково під час їди слина захоплює окремі хімічні молекули й несе їх до різних смакових рецепторів. Наприклад, коли жуємо стейк, ці молекули пристають до

рецепторів уамі й породжують електричний імпульс, що прямує від смакових нервів до різних нервів у мозку.

Три з дванадцяти черепно-мозкових нервів залучені до розпізнавання смаків: сьомий нерв, лицевий, відповідає за транслювання сигналу з двох передніх третин язика. Його гілки проходять на шляху до мозку через середнє вухо, тому в разі тяжких запалень середнього вуха подеколи зникає відчуття смаку. Дев'ятий нерв, язико-глотковий, передає смак із задньої ділянки язика. Нарешті десятий, черепно-мозковий нерв, який називають блукливим, сприймає смакові відчуття з кореня язика.

Потрапляючи в мозок, інформація про стейк минає кілька рівнів оброблення. У стовбурі головного мозку вже чекає так зване смакове ядро (ядро садинокого шляху), щоб запустити перші, необхідні для виживання реакції: викид слини, ковтальний і блювальний рефлеси. Після в ділянках мозку вищого рівня відбувається докладний розбір. Для цього левова частка інформації переходить через таламус до кори великого мозку. Таламус часто називають «брамою свідомості», бо він стає кордоном між свідомим і несвідомим сприйняттям. Натомість сама кора головного мозку аналізує, чи до стейка додали достатньо спецій і чи його часом не пересмажили.

Приблизно так описують розпізнавання смаку підручники. Однак, щоб справді осягнути цей феномен, його потрібно розглядати як багатоаспектну взаємодію найрізноманітніших вражень. Бо ж неспроста ми говоримо про «феєрію смаку». Мені здається, що така словосполука дуже влучна, якщо зважити на всю ту силу-силенну факторів, які впливають на смак або на які впливає сам смак.

Найочевидніші з них я вже називала: смакує нам щось чи ні, залежить значною мірою від запаху та консистенції страви. Я, наприклад, не маю нічого проти смаку устриць, однак, щойно подумаю про відчуття слизького вмісту мушлі на язика, одразу морозець біжить по спині. І ніяке шампанське тут не зарадить.

Звісно, очима ми теж їмо. Цей вислів став крилатим саме тому, що він правдивий. Фабрики харчової продукції невпинно ламають голови над тим, щоб супи з пакетиків, фруктові йогурти або чипси за допомогою кількох оптичних трюків здавалися нам смачнішими, ніж є насправді. Ось кілька прикладів: полуничне пюре з білої миски здається солодшим, ніж те саме пюре, але з чорної. Якщо звичайному

йогурту надати червоного кольору, люди розпізнаватимуть у ньому смак вишень або ягід. Та й загалом ми сприймаємо червону їжу як солодшу. Натомість снеки чи готові супи з синіх паковань здаватимуться солонішими. Деякі експерименти доводять: що жовтіший відтінок етикетки лимонаду, то насиченіший лимонний смак відчують піддослідні.

Маніпуляція? Ще б пак! Однак це не завжди погано. Такі хитрощі можуть допомогти зменшити вміст цукру чи солі в наших стравах, суттєво не впливаючи на їхній смак.

Ми їмо вухами

Вплив інших чуттів на смак активно (дехто навіть стверджує, що просто одержимо) досліджував американець Чарлз Спенс. Відомим він став завдяки величезній купі чипсів *Pringles*. Оскільки кожен чипс цієї марки має однаковий вигляд, вони ідеально згодилися для знаменитого (принаймні в наукових колах) експерименту Спенса з картопляними чипсами.

Спенс посадив учасників експерименту з мискою чипсів *Pringles* перед мікрофоном і видав їм навушники. У такий спосіб особа, яка споживала чипси, могла добре чути їхній хрускіт і відповідно оцінювати, чи свіжі чипси й чи достатньо підсмажені. Однак учасникам дещо не розповіли: Спенс маніпулював звуками, які ті чули в навушниках. Підвищував і понижував деякі частоти, приглушував або навпаки додавав гучності окремим звукам. Тобто в навушниках лунав не оригінальний хрускіт чипсів, що їх споживали учасники експерименту, а геть інший.

Хоча добровольці їли ті самі чипси, вони були переконані, що насправді споживають продукт різної свіжості та ступеня просмаження. Але характеризували чипси з гучним хрускотом і на високих частотах як приблизно на 15 % свіжіші, ніж «тихі» чипси.

Спенс опублікував результати цього дослідження 2005 року у *Journal of Sensory Studies* і підняв ледь не повстання серед невеличкої спільноти дослідників. Широкий загал, навпаки, не виявив зацікавлення до його експериментів, однак це не стримало вченого від низки подібних студій: від хрумкання яблука до шипіння бляшанки

з газованим напоєм. Спенс пішов ще далі й заявив, що приблизно половина нашого смаку залежить від зору, тактильних відчуттів і слуху.

Мабуть, причина криється в нашому досвіді та очікуваннях: упродовж життя ми переконуємося, що червоні ягоди здебільшого солодкі, що жовте має смак лимона, банана чи ванілі, а свіжі чипси зазвичай хрустять гучніше за ті, які дістаємо порохотягом зі щілин дивана. Ця теза пояснює той факт, чому деякі люди, включно зі мною, не можуть їсти продукти чи страви з неапетитними назвами. Так, я знаю, що «Чоловічі сльози» — досить смачний салат. Однак перед очима одразу постає чоловік, який плаче над моєю мискою, тож салат просто не лізе до рота.

Батька моєї знайомої відлякувала назва «сирна бабка». Коли десерт вперше опинився на столі, цей переважно неперебірливий чоловік відмовлявся з гримасою огиди від смаколика, бо уявляв собі комах «бабок». Коли десь за рік йому знову подали ту страву під назвою «Десерт з грушами», батько моєї знайомої одразу зарахував його до улюблених десертів. А втім, у них удома досі заборонено використовувати назву «сирна бабка».

Чому діти не люблять шпинату

У цьому факті найбільше мене хвилює ось що: якщо дорослі, більшою чи меншою мірою свідомі люди, вагаються, чи варто споживати страву, якщо в неї підозріла назва, то як тоді змусити (абсолютно несвідомих) чотири-шестиліток їсти речі, які їм не смакують? Байдуже, з яких причин. Аргумент «це корисно для здоров'я» точно не зайде.

Поки не з'явилися діти, я була переконана, що проблеми дітлахів зі шпинатом — це просто кліше. Мій син пішов іще далі. У його раціоні переважно три продукти: м'ясо, шоколад і тісто. Я розглядаю такий дещо специфічний набір із двох перспектив: як матері, мені здається, що кекс може почекати. Тож кілька годин за плитою — і багата на поживні речовини, екологічна й, на мою думку, смачна страва готова. Хоча моє чадо так чи інак після першого укусу вимагає хліб із нутелюю. Як медик, я чудово усвідомлюю, куди веде коріння такої неслухняної поведінки.

Надто довго в історії людства їжа була дуже ризикованим задоволенням: не було ані термінів придатності, ані етикеток, ані контролю за якістю харчів. Люди їли не для того, щоб насолодитися смаком, а мусили просто вижити. Гіркий присмак попереджав про отруйну або непридатну їжу, кислі нотки свідчили про те, що вона зіпсувалася. Натомість солодке завжди було ознакою безпечної, багатой енергії їжі. У природі немає солодкого, яке серйозно шкодило б людині. А високу калорійність до сьогодні навпаки розцінювали як перевагу.

Тож ми приходимо в цей світ із наперед визначеною любов'ю до всього солодкого й відразою до гіркого. Це доводять навіть найпростіші експерименти з новонародженими. Кому випала саме така нагода, може запропонувати своїй малечі лизнути скибочку лимона. Покарання за цей злегка садистичний експеримент не забариться. І буде дуже гучне!

Малюки прагнуть материнського молока. Хто сам куштував цей напій, той більше не дивується, чому діти так жадають солодкого й жирного. Бо ж материнське молоко — це поєднання солодкого та жирного, така собі нутела для немовлят. Тож не дивно, що в дещо старшому віці діти намагаються дібрати заміну цьому «наркотику». М'ясо, шоколад і тісто годяться ідеально. Натомість дружба з овочами минає не дуже гладко. Так уже склалося. До слова, навіть у багатьох дорослих. У миті смутку чи стресу я жодного разу не вкидала до рота артишоки, щоб почуватися краще. То чому з нашими дітьми мало б бути інакше?

І все-таки боротьба за виживання не робить наших маленьких гурманів повністю невиправними. Багато досліджень доводять, що прищеплювати любов до потрібних смаків можна вже під час вагітності, бо десь між 16-м і 20-м тижнями ембріон починає відчувати смак. Навколоплідні води вбирають аромати з їжі матері, тож дитина при звичається до споживаної їжі, байдуже, йдеться про квашені огірки, нутелу чи гарцький сир.

Французькі вчені, наприклад, запропонували жінкам споживати під час вагітності аніс. Тому їхні діти не так гидували цими прянощами, як порівнювати з дітьми, чиї матері не споживали анісу. Те саме стосується й грудного вигодовування. Навіть інтенсивний аромат часнику в материнському молоці не заважає малюкам, які до нього звикли.

Якщо ви, як і я, проґавили нагоду привчити дитину до броколі ще до її народження, зарадити можуть поради данського дослідника харчової поведінки Пера Моллера. Для затятих ненависників овочів він розробив методику в стилі Павлова: хитрі батьки поєднують улюблений продукт дитини з незрозумілою, часто нелюбою їжею. Наприклад, ковбаску («нямі-нямі!») з фенхелем («фу!»). Ковбаска активує в мозку систему винагород, фенхель — ні. Якщо таку комбінацію повторювати регулярно, як стверджує Моллер, то якоїсь миті і фенхель без ковбаски викликатиме гормони щастя. Кажуть, що за допомогою такого трюку вченому вдається навіть дволіток присадити на пюре з артишоків.

Заради справедливості таки зазначу, що «Комбінації Моллера» не спрацювали з моїм сином. Той малий хитрун з'їдав під час кожної спроби тільки ковбаску. Коли наставала черга овочів, але без ковбаски, він просто відмовлявся їсти. Тож або данські діти влаштовані якось інакше, або моє чадо — особливо безнадійний випадок.

1 Сувлакі — страва грецької кухні, що нагадує шашлик, але м'ясо зазвичай нарізане дрібніше. Подають із плоским хлібцем (пітою), а також картоплею, салатом і соусом дзадзикі. (Тут і далі прим. пер., якщо не зазначено іншого.)

Розділ 2. У ГЛИБИНАХ: ГЛОТКА

Від хрипкого до примарного: голос

Я не належу до людей, які все життя мріють знову стати дітьми. Бо ж дітлахам насправді не позаздриш. Їм доводиться робити те, що вимагають дорослі. Натомість, наприклад, червоного вина їм не можна. Хоча в дечому діти таки мають перевагу: вони не зациклюються на власному голосі.

Уже від самого початку немовлята безперестанку щось бубонять під ніс. Слухає їх хтось чи ні, байдуже. Головне — їх самих цей процес вдовольняє. Десь у три роки мої діти могли годинами наспівувати на диктофон мобільного пісеньки про брата Якоба, усіх своїх каченят і крокодила з Африки. А потім по тисячу разів захоплено переслухувати власне творіння. Мені залишається тільки надіятися, що вони зможуть зберігати цю дозу здорового нарцисизму якомога довше. Натомість я почуваюся так, як і більшість дорослих: мій голос видається мені жахливим.

Звісно, малою я любила співати. Дуже радісно, дуже гучно і дуже фальшиво. Мабуть, я добряче переборщила в усіх трьох напрямках, бо саме це першим спадає на думку, коли згадую дитинство. Коли ж слухаю свій голос сьогодні, байдуже на касеті чи у форматі МРЗ, то розумію, що інакше, як наругою над іншими, його не назвеш. Я шепеляю, гугнявлю, до того ж мій голос надто глибокий. Як іншим людям узагалі вдається мене слухати, а не просто розвертатися й тікати якнайдалі?

Зі співом справи дещо кращі. Ба більше, я вокалістка в одному джазовому колективі, хоча, коли задумуюся, то це здається мені чимось нереальним. Хай там як, після кожної репетиції чи виступу я дедалі більше звикаю до тих дивних звуків, що линуть з мого горла. Може, джаз став для мене своєрідною конфронтаційною терапією. Бо ненавидіти власний голос, ще й довго — справді неприємна штука. Бо, як не крути, голос — наш найважливіший засіб комунікації. Коли спілкуємося, то все зводиться не тільки до змісту, але й до того, як саме

висловлюємо думку. Залежно від того, кричимо, виємо, шепочемо чи пищимо, наші вислови набувають геть іншого значення.

Про важливість голосу в порозумінні з іншими згадуємо насамперед там, де його бракує. Наприклад, у текстовому листуванні. Постійно доводиться звертатись до численних емодзі або дивакуватих скорочень, притаманних усім чатам, як-от *lol (laughing out loud²)*, щоб пояснити, що нам смішно.

Голосу такі протези не потрібні. Він чітко дає зрозуміти, чи фраза «О, це ти» означає «Радію твоєму приходу, сонце» чи «Чого так пізно повернувся, ідіоте?». Наш голос так само індивідуальний, як і відбитки пальців. І на відміну від смартфонів, він справді завжди з нами. Тож настав час розглянути його докладніше.

Трубка з gumкою: звідки береться голос?

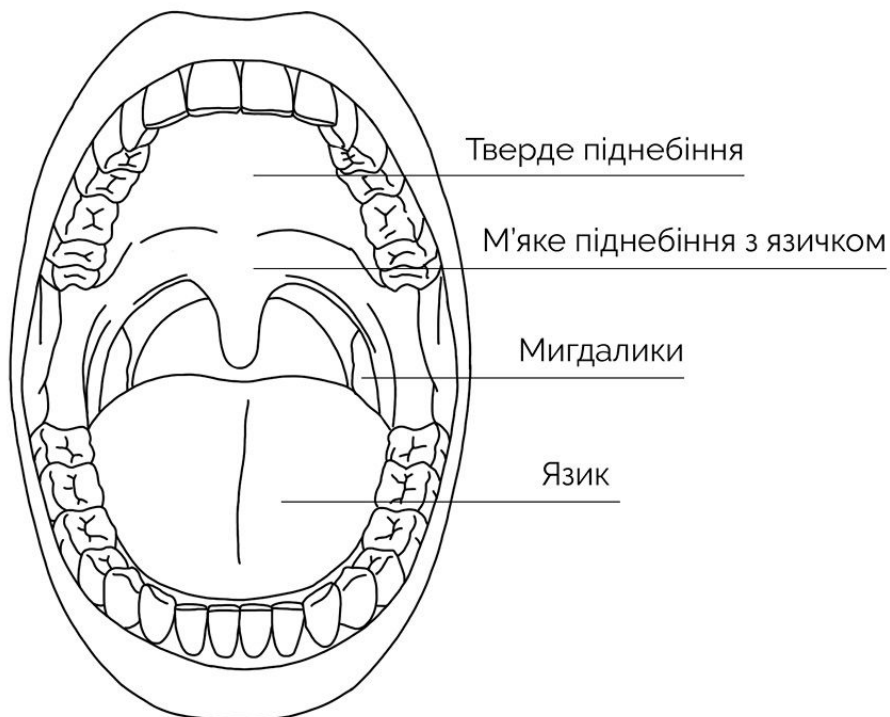
Про видатну роль голосу в нашому житті я ще розповідатиму в наступному розділі. Однак спершу хочу запросити вас до вивчення цього неймовірного інструмента. Так ми продемонструємо йому нашу шану. Почнімо, наприклад, із запитання, чому більшість людей вважають свій голос якимось дивним.

Для оточення ми — гучномовці на двох ногах: надсилаємо звукові хвилі голосу в чужі вуха, звідки вони переходять у мозок, що перекодує їх у специфічне звучання. Натомість власний голос ми сприймаємо двічі: через звукові хвилі, які надходять до наших вух ззовні, а також зсередини — через перенесення звуку кістками черепа. Разом це створює доволі спотворений образ голосу, але саме до нього ми звикали протягом усього життя.

Коли ми вперше чуємо наш справжній голос на автовідповідачі чи диктофоні, то в кращому разі він видається чужим, у гіршому — нестерпним. Ще гірше усвідомлювати, що саме такий голос постійно (!) чують інші. Так, до цієї думки доведеться призвичаїтися. Однак є й добрі новини: що частіше чуєте свій справжній голос, то швидше змиритеся з такою його версією. Дуже допомагає записувати дитячі співи.

То звідки береться голос? Якимось один мій пацієнт поцікавився, чи голосові зв'язки справді нагадують довгі мотузки, які пучечками звисають з горла до шлунка. «Як подовгаста ялинкова мішура», —

подумала я, і одразу зринув образ голосових зв'язок, що спадають пучечками. Та картинка надовго засіла в моїй голові. Однак, на жаль, вона не має нічого спільного з реальністю.



Коли заходить розмова про голосові зв'язки, насамперед ідеться про голосові складки. Бо голосові зв'язки — це не більш ніж вкритий слизом волокнистий шар голосових складок. І в нашому розпорядженні не багато пучечків, а лише два. Тож їх треба берегти.

Кінець безкоштовного уривку. Щоби читати далі, придбайте, будь ласка, повну версію книги.

ridmi
ТВІЙ УЛЮБЛЕНИЙ КНИЖКОВИЙ

КУПИТИ