

Gregor HUMAR

Mizofonija

Misophonia

POVZETEK

Mizofonija je motnja, pri kateri oseba doživlja zelo močne in nesorazmerne čustvene odzive na pogoste zvoke ali vizualne podobe. Pravimo jim sprožilci, ker sprožijo močno čustveno reakcijo v obliki jeze in/ali gnusa ter specifičen fiziološki odziv. Ko do sprožilca pride, zahteva ta popolno človekovo pozornost. Vpliv mizofonije na posameznikovo življenje variira od rahle razdražljivosti do popolne izčrpanosti. V večini primerov je sprožilni zvok povezan s prehranjevanjem, žvečenjem ali dihanjem druge osebe. Stimul je dojet s strani možganov kot grožnja.

Z interakcijo kognitivnih, fizioloških, čustvenih in nevroloških komponent imamo v mizofoniji zelo kompleksno motnjo.

KLJUČNE BESEDE

Mizofonija, občutljivost na zvok, zvočni sprožilec, sindrom selektivne občutljivosti na zvok

SHORT ABSTRACT

Misophonia is a disorder in which a person experiences strong and disproportionate emotional responses to every day sounds and visual images. We call them triggers, because they trigger strong emotional reactions in the form of anger and/or disgust and a specific physiological change. When the trigger occurs, it demands the full attention of the sufferer. The degree of misophonia varies from a small annoyance to complete exhaustion. In most cases the trigger sound is associated with the eating, chewing or breathing of another person. The stimulus is perceived by the brain as danger.

Due to the interaction of cognitive, physiological, emotional and neurological components, misophonia is a very complex disorder.

KEY WORDS

Misophonia, sound sensitivity, sound trigger, selective sound sensitivity syndrome

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In this paper I am writing about misophonia, also known as selective sound sensitivity syndrome, which indicates a preoccupation with or aversion to certain types of sound that evoke feelings of irritability, disgust or anger. Misophonia is not included in the DSM 5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition). One reason for this is that it has only recently been recognised and in-depth research is still being made. Recently it has been suggested that misophonia is a discrete clinical entity deserving of its own place in psychiatric diagnostic manuals. Together with hyperacusis it is described in otorhinolaryngological literature as decreased sound tolerance and is often correlated with tinnitus. Many people with misophonia have been misdiagnosed and have suffered greatly because of it. A list of common misdiagnoses would include: intermittent explosive disorder, oppositional defiant disorder, mood disorder, hyperacusis, ADD/ADHD, bipolar disorder, obsessive-compulsive disorder, anxiety disorder, autism, PTSD and depression.

Definition of misophonia

In misophonia there is a sound trigger (rarely a visual or olfactory trigger) that stimulates a heightened emotional state associated with physiological changes. A trigger sound elicits behavioural, psychological and physiological responses. The physiological condition of a sufferer is associated with the biological changes that come with a »fight or flight« response to a stimulus, even if a stimulus is neither life-threatening nor damaging. Typical triggers include auditory triggers connected with eating, auditory triggers connected with non-chewing sounds from the mouth, nose and other body sounds, repetitive sounds made by people, machine-made sounds and sometimes visual and olfactory triggers. The number and kind of triggers can increase through time. This is because of the nature of sensory processing. The trigger from one sensory modality can receive neurologically connected signals from another trigger in a non-conscious way. The emergence of the trigger plays a big role in the syndrome. Who is making the sound is crucial in determining a non-response or a physiological response with accompanied strong emotions. It varies with each individual. But usually the source is a family member or a known person. Dozier in 2013 conducted research with people with misophonia and two-thirds said their trigger was an eating/chewing sound, 10 % were breathing sounds, the remaining 25% had a variety of sounds including clicking sounds, people talking, dogs barking, someone typing on a keyboard, etc. He also surveyed 310 people (50 % of them women, 50 % men) and found that 15 % had reactions suggesting misophonia. It was more common among women. Another research was made by the University of South Florida's College of Medicine and their findings on the presence of misophonia were similar. Usually the onset is in childhood, but exceptions are possible.

Diagnostic criteria

A sample of 42 people with misophonia was clinically observed by Schröder et al. in 2013. They proposed a set of six criteria for the diagnosis of misophonia: 1) the presence or anticipation of a specific sound, produced by a human being that provokes an

impulsive, aversive physical reaction, which starts with irritation or disgust that instantaneously becomes anger; 2) this anger initiates a profound sense of loss of self-control with rare, but potentially aggressive outburst; 3) the person recognizes that the anger or disgust is excessive, unreasonable or out of proportion to the circumstances of the provoking stressor; 4) the person tends to avoid the misophonic situation, or if he/she does not avoid it, endures encounters with the misophonic trigger with intense discomfort, anger or disgust; 5) the person's anger, disgust or avoidance causes significant distress or significant interference in the person's day to day life; 6) the person's anger, disgust and avoidance are not better explained by another disorder, such as obsessive-compulsive disorder or post-traumatic stress disorder. Schröder et al. suggested that misophonia cannot be classified under current disorders within DSM 4 and should be delineated as a separate psychiatric disorder.

Neurobiological view

The ability to recognize sounds and their meanings relies on complicated neurological processes. The auditory signals may take a direct route from the thalamus to the amygdala or may go from thalamus to the auditory cortex. In the first scenario the processing is automatic and non-conscious. Throughout evolution our brain's adaptive principle has been to ensure survival. The driving motivation is to minimize danger or threat. In misophonia there is a breakdown in the ability to focus on relevant information and suppress the irrelevant ones. Trigger sounds are interpreted as a potential danger. Every day sounds can trigger an automatic, physiological response and feelings of rage or anger. The amygdala plays an important role in signaling a pleasant/positive or an unpleasant/negative effect from the sensory stimuli that it receives. The amygdala assigns meaning to the incoming sound. Emotionally important events are stored in the memory of the amygdala where they are non-conscious, implicit and irretrievable (Krauthamer, 2013).

Cases support (Dozier, 2015) the thesis that misophonia is an aversive Pavlovian conditioned reflex that develops when a person is in a state of distress and hears a repeating sound. The sound could be a source or contributing factor for the distress.

In their preliminary examination of individuals with misophonia, Edelstein et al. (2013) report qualitative and physiological investigations of the condition and its relationship to responses in the non-misophonic population. In Experiment One they examined the qualities associated with misophonia in order to develop reliable diagnostic criteria. Results were consistent with early reports of the disorder. In Experiment Two they measured the physiological change with the skin conductance response (SCR) method. Results showed an increased autonomic response to trigger sounds. Administering semi-structured interviews proved to be an effective way of determining symptoms and triggers. With the SCR they proved physical symptoms in the form of an autonomic arousal in response to the trigger sound. Their qualitative results are in line with all of the diagnostic criteria proposed by Schröder et al. Furthermore, they also identified other interesting aspects of misophonia that were not previously known. Subjects reported that social expectation and situational context are very important, indicating that the condition is more complicated than merely an aversive response to a sound. Experiment 2 also showed us a significant correlation between aversive ratings across the groups and suggested that misophonia is based on mechanisms present in the general

population, but exaggerated in misophonia. Many of the common stimuli in misophonia are perceived as socially inappropriate in western society. Interestingly, they point out similarities between misophonia and a genetic condition known as synesthesia. In both inducers can evoke a particular feeling or emotion rather than a perceptual sensation.

Treatment

Bernstein et al. (2013) published a case example of cognitive behaviour therapy (CBT) for the treatment of misophonia. The patient's auditory triggers differed by source, so they hypothesized that her cognition influenced her interpretation of an unpleasant sound. They designed a brief course of CBT to treat misophonia. The therapy aimed to disrupt the pattern of negative reactivity, change coping and decrease distress. The plan included: a) a cognitive component to challenge dysfunctional automatic thoughts, b) a behaviour component to interrupt maladaptive and avoidant coping strategies and practise helpful ones and c) a physiological component to help re-calibrate her autonomic reactivity. The therapist concluded that her thoughts were central determinants of her affective response and that coping behaviours were key elements of distress. Bernstein et al. used Socratic questioning to challenge the patient's beliefs and reluctance to discuss the disorder with other people. Via an interactive process, the patient started to generate language that was friendly and collaborative. The patient realized that the rage was not a response to the auditory input itself as much as a reaction to an underlying core belief that his/her needs were not important to others. At the end of the therapy, the patient still found trigger sounds unpleasant, but the triggers no longer impaired social functioning.

Dozier (2015) developed the Neural Repatterning Technique (NRT) which involves hearing a very weak trigger while experiencing a positive situation. Misophonia is a two-step process. You hear a trigger, there is a physical reflex, and the reflex jerks the extreme emotion (the flight-or-fight response). Dozier suggests that if we can stop the physical reflex, then there is no emotional response. The NRT is about stopping the emotional response by first eliminating or reducing the physical reflex. In his book he reports some successful stories with this treatment.

Conclusion

It is important that people suffering from misophonia are properly informed about the disorder, the principles behind its mechanism and reassured that they are not the only one. Therapists should be introduced to the workings of the disorder so that misdiagnosis will not become a habit.

The existent literature suggests many open questions about the exact nature of misophonia. There is awareness that further research needs to be conducted before any firm conclusions can be drawn as to whether misophonia is a discrete condition or a symptomatic manifestation of an underlying psychiatric disorder. Either way, the addition of the disorder to a classification system of psychiatric disorders, such as the DSM, will require careful consideration.

Uvod

Pričujoči članek je poizkus predstavitve motnje, ki glede na razširjenost med populacijo ni redka, so pa redke raziskave in objave o njej. Opisi in teoretiziranja njene geneze so začeli nastajati pred nedavnim in posledično je še veliko neznank.

Ker je na zdravstvenem področju le malokdo ozaveščen o tej motnji, so posledica napačne diagnoze. Tukaj so našteje le nekatere: bipolarna motnja, motnja hiperaktivnosti, obsesivno kompulzivna motnja, posttravmatska stresna motnja, depresija, avtizem, razpoloženska motnja, motnja senzorne integracije, hiperakuzija, anksioznost itd. Drugim pa je bilo rečeno, da je vse samo v njihovih glavah, da so razvajeni, preveč občutljivi ter naj zvoke enostavno ignorirajo. Mizofonija lahko sproži izredno močna negativna čustva, ki včasih vodijo do fizičnega napada na bližnje. Vse skupaj samo še poveča posameznikovo krivdo in sram.

Mizofonija je v otorinolaringološki literaturi opisana kot zmanjšana toleranca na zvok, ki pogosto spremlja tinitus. *Tinnitus*, po latinsko, pomeni zvonjenje in predstavlja »fantomski zvok«, ki ga posameznik zaznava v ušesih ali difuzno v glavi. Gre za visokofrekvenčno zvonjenje, ki ga oseba sliši kot praskanje, šumenje ali piskanje. Prevalenca kroničnega tinitusa je ocenjena na 10 -15 % med odraslo populacijo. Možgani zaradi patoloških sprememb v ušesu in slušnem živcu prejemajo spremenjene signale, ki sprožijo plastično preoblikovanje v centralnih slušnih strukturah. Po Jastreboffu (2000) imata tinitus in mizofonija skupno posebnost povečane povezanosti avditornih in limbičnih struktur. Razlika pa je, da klinične manifestacije mizofonije sproži realni, zunanji zvok.

Definicija mizofonije

Beseda *misophonia*, sestavljena iz korenov *miso-* in *-phonia*, etimološko gledano, pomeni dobesedno sovraštvo do zvokov. Izraz sta skovala dr. Pawel in dr. Margaret Jastreboff leta 2001. Izraz je malce grob in ne najbolj točen v svojem pomenu. Marsha Johnson je že leta 1997 motnjo poimenovala kot »selective sound sensitivity syndrom« oz sindrom selektivne občutljivosti na zvok (Dozier, 2015). To zagotovo pravilnejše pojasni, za kaj pri motnji gre. V naslednjem članku bom sam še naprej uporabljal skovanko »miso-phonia« zaradi svoje večje priljubljenosti in razširjenosti. Mizofonija ni prevelika občutljivost na zvok ali njegovo jakost. Temu pravimo hiperakuzija in je pogost pojav ter kot motnja tudi izmerljiva. Že sam pregled pri otorinolaringologu pove, pri kateri jakosti nek zvok postane boleč. Motnje tudi ne smemo zamenjavati z fonofobijo, ki pomeni strah pred zvoki. Obe motnji sta značilnejši za otroke in za ljudi z avtistično motnjo. Mizofonija ni stanje iritacije nad nekim ponavljajočim in intruzivnim zvokom. Slednje je bolj značilno pri preobčutljivih ljudeh, pri katerih je stopnja tolerance na tovrstne zoprne situacije nekoliko nižja kot pri ostalih. Za ponazoritev razlike, vzemimo za primer nekoga, ki živi v bližini letališča in doživlja negativno čustveno reakcijo ob poslušanju hrupa, ki ga letala ustvarjajo. Opisano je lahko primer mizofonije, ni pa nujno. Pri slednji je značilno, da jo sproži že enkratni dogodek (točno določenega) neprijetnega zvoka. Najbrž bo ta človek občutil iritacijo že ob prvem jutranjem letu nad glavo, ampak

verjetno bo ta izvirala iz vednosti, da je to le prvo od mnogih tistega dne. Kar določa mizofonijo ni jakost nelagodja, ampak, da človek doživi takojšnje, tudi fizično, nelagodje ali gnus ob enem samem primerku sprožilca (Dozier, 2015).

Mizofonija je motnja, pri kateri doživlja človek zelo močne in nesorazmerne čustvene odzive na pogoste zvoke ali vizualne podobe. Pravimo jim sprožilci (triggers), ker sprožijo močno čustveno reakcijo v obliki jeze in/ali gnusa. Ko do sprožilca pride, zahteva ta popolno človekovo pozornost, kot prisilna misel vztraja v obliki ekstremne iritacije, neprijetnosti, sovraštva in besa. Zaradi tega si lahko sprožilni zvoki uzurpirajo velik del človekovega življenja. Ti takojšnji, težko nadzorljivi, negativni občutki so glavna značilnost mizofonije. Vzporedno ob čustvih nastopajo še telesna delovanja kot je mišična napetost, povečan srčni utrip, potenje in nasploh občutek neznosne in neobvladljive tegobe. Tudi ko se prožilec neha manifestirati, se čustveni pretres običajno nadaljuje in stopnjuje. Nemalo ljudi še naprej sliši zvok v svoji glavi in tako podoživlja izkušnjo naprej. Čeprav je potrebnih le par trenutkov, da človeka spravijo iz sebe, so lahko potrebne ure za pomiritev. Vpliv mizofonije na posameznikovo življenje variira od rahle razdražljivosti do popolne izčrpanosti. Jakost bremena je tudi odvisna od značilnosti in pogostosti sprožilca. Vzemimo na primer človeka, čigar sprožilec je zvok, ki ga naredi mešanje žlice v pijači, polni ledu. Situacija ni takšna, ki bi se dogajala vsakodnevno in nasploh se ji lahko človek z malo truda izogne. Na drugi strani pa primer ženske, čigar sprožilec je zvok, ali v njenem primeru bolje reči hrup, ki ga ustvari pogovor več oseb hkrati. Lahko si predstavljamo, da se je tovrstni situaciji precej težje izogniti.

Mizofonija tudi ni reakcija na zvoke, kot je praskanja table, brušenje česarkoli že, žensko kričanje ipd. Precej običajno je, da takšni zvoki iritirajo. Zdi se, da imamo ljudje genetske predispozicije za reakcijo na tovrstne zvoke, ker so po frekvenci blizu otroškemu joku (Halpern et al., 1986). In v takem primeru je evolucijsko gledano dobro, da ima človek neprijeten odziv na slišano, saj lahko posledično takoj ukrepa. Pri mizofoniji ne gre za jakost zvoka ali njegov pomen (npr. otroški jok).

Obstajajo trije vprašalniki ali lestvice za določitev silovitosti mizofonije pri človeku: mizofonična aktivacijska lestvica (*Misophonia Activation Scale*) in amsterdamska mizofonična lestvica (*The Amsterdam Misophonia Scale*) ter vprašalnik za ocenitev mizofonije (*Misophonia Assessment Questionnaire*). Kot vsi drugi tovrstni vprašalniki so tudi ti namenjeni nekemu splošnemu uvidu v jakost in trajanje nelagodja, ki ga človek doživlja ob sprožilcu. Ta variira od neke komaj zaznavne nejevolje do dejanskega fizičnega izbruha nad drugo osebo ali samim sabo (Dozier, 2015).

Sprožilci imajo običajno svoj izvor pri domači osebi in nekem vsakdanjem zvoku. Thomas Dozier je leta 2013 raziskoval naravo inkriminirajočega zvoka in pri dveh tretjinah vprašanih ugotovil, da je bil zvok povezan s prehranjevanjem ali žvečenjem, pri 10 % pa z dihanjem. Pri ostalih 25 % so bili sprožilni zvoki zelo raznoliki. Od pasjega laježa, žvižganja, tipkanja do manj pogostih sprožilcev kot so vonji, vizualne podobe in tudi dotiki. Nek zvok ne postane sprožilec zaradi zvoka samega, temveč zato, ker ga oseba sliši v določeni situaciji in si nato ustvari mizofonični odziv nanj. Narava sprožilca je takšna, da se lahko hitro razširi na podobne zvoke in tako število sprožilcev pri človeku skozi čas narašča. Včasih vzporedno nastane še vizualni sprožilec in se sčasoma odlepi od svojega zvoka in deluje naprej samostojno. Na primer gib čeljusti ob žvečenju.

Običajno se ljudje, ki trpijo za mizofonijo, počutijo krive ob tem, kar jim hodi po glavi ter kako odreagirajo ob sprožitvi. Predvsem ker so prejemniki te jeze večinoma družinski člani oziroma ljudje, ki so jim blizu. Oseba si velikokrat prizna, da je bila reakcija pretirana in posledično občuti krivdo in mogoče celo sram. Poznamo primer fantiča (Dozier, 2015), ki je imel svojega očima izredno rad, ampak so ga vedno, ko ga je slišal žvečiti, preplavili občutki neopisljive jeze in resno spogledovanje s fizično agresijo. Vsakič zatem se je počutil krivega, da želi poškodovati nekoga, ki ga ima tako zelo rad. Ta ambivalenca čustvovanja je lahko sila begajoča. Še toliko bolj, ker ni intencionalna. Ti občutki niso stvar izbire, ampak so čustven refleks, ki je nenamerne narave in direktna posledica dražljaja. Ta čustva se avtomatično sprožijo ob vnaprej določenem zvoku. Dozier (2015) je opravil manjšo anonimno spletno raziskavo, pri kateri je ugotavljal, kako pogosta je mizofonija. Na njegov vprašalnik je odgovorilo 310 naključno izbranih ljudi (po spolu polovično razdeljeni) in rezultat je nakazoval vsaj rahlo mizofonijo v 15,2 % primerov. Pogostejša je bila pri ženskem spolu (18,6 %). Številka je bila večja od pričakovanj. Rezultat je kazal na to, da tukaj ni govora o motnji, ki je redke narave, zagotovo pa je o njej zelo malo znanega. Leto kasneje (Dozier, 2015) so na Univerzi Južne Floride na kolidžu za medicino opravili podobno raziskavo na svojih dodipomskih študentih. Podobne rezultate je dalo 500 vprašanih (od tega 84 % žensk). Kar 20 % vseh je kazalo klinično pomembne znake mizofonije, pri čimer klinična pomembnost pomeni, da so ljudje namerno posegali v določene aspekte njihovega življenja, da so lahko obvladovali svoje sprožilce in se jim tako preventivno izognili. Zaradi večjega odstotka udeleženk je tudi končni rezultat malce višji. Dokazano je, da imajo ženske boljši sluh, sploh za visoke tone (Sax, 2010). Mogoče je za to razlog prejle omenjena genetska predispozicija za takojšnjo reakcijo na določene zvoke (npr. otroški jok). Če so številke te raziskave natančne je tu govora o več deset milijonski mizofonični populaciji samo v ZDA.

Večina ljudi navaja, da se je prva epizoda zgodila v mladih letih (Bernstein et al, 2013). Prvi sprožilec izvira iz ene, običajno domače osebe. V večini primerov se sprožilec oziroma zvok razširi iz te primarne osebe na druge, a možno je tudi, da ostane sprožilec fiksiran zgolj na eno osebo. Dozier (2015) navaja primer fanta čigar sprožilni zvok je bil mamino, in zgolj njeno, hrustljanje. Slednje je tudi preizkusil in postavil fanta z obrazom proti zidu, ta čas pa sam hrustal. Nič. Ko je vajo ponovil z materjo, je nastopil bes. Pri različnih sprožilcih lahko zasledimo običajne lastnosti in podobnosti, toda ker ima vsak posameznik svojo unikatno, sebi lastno zgodbo, imamo pri mizofoniji zelo pisan spekter razlik in posebnosti. Lahko najbrž ugibamo, da so velik del teh zvokov prehranjevalne narave, ker so nam vsem skupne podobne vsakodnevne (in večkrat dnevne) navade glede socialne interakcije, kot je na primer skupno obedovanje. Sprožilec povzroči nehoten odziv ali refleks. Včasih ga je težko zaznati zaradi močnega negativnega čustvovanja, ki zavlada v glavi. Dozierjeve raziskave (2015) pravijo, da več kot 95 % ljudi sčasoma lahko identificira fizični refleks na zvok. Lahko je to krčenje določene mišice v vratu, ramenih, prsnem košu... ali pa refleks, ki izvira iz notranjosti, na primer stiskanje želodca, slabost, potreba po uriniranju itd. Edinstvenost fizičnega refleksa vsakega posameznika spet kaže na to, da mizofonija ni zgolj motnja genetskega izvora, saj pri formiranju kombinacije sprožilec-refleks odigrajo pomembno vlogo človekove izkušnje.

Diagnostični kriteriji

Raziskave (Krauthamer, 2013) kažejo na to, da obstajajo določene genetske predispozicije za nastanek mizofonije, vseeno je pa potrebna direktna izkušnja, da pride do nastanka sprožilca. Večina ljudi se nastanka tudi dobro spominja in ti dogodki niso travmatične narave, temveč precej vsakdanji. Za nekoga je to lahko nedeljski izlet ob smrkajoči babici. Ali pa nedeljsko družinsko kosilo. Za tretjega bratovo smrčanje. Vsi ti primeri podpirajo tezo, da je mizofonija averzivni Pavlov refleks, ki se vzpostavi, ko človek v stanju vznemirjenosti sliši nek ponavljajoči se zvok. Sprožilci so tudi nalezljive narave in zato jih človek nemalokrat razvije celo serijo (Krauthamer, 2013). Če je ob sprožitvi enega zraven prisoten še kakšen repetitiven zvok, se lahko sprožilne lastnosti naleže še drugi. To velja tudi za primere, ko se na zvok nalepi še vizualna podoba (na primer premik čeljusti ob žvečenju), ki nato deluje kot sprožilec naprej samostojno. Denimo, da ste na družinskem kosilu in je vaš sprožilec glasno žvečenje hrane. Ljudje za mizo pa niso najtišji jedci; poleg žvečenja pa poslušate še ropot pribora, smrkanje nosu ter srkanje pijače. Na ta način se vsi tej zvoki lahko naležejo sprožilnosti od prvega. V mehanizmu nastajanja sprožilcev je sama narava mizofonije performativna. V stanju besa me ta bes dela še bolj besnega in istočasno dojemljivega za nove sprožilce. Krauthamer Judith (2013) pravi, da človeka sprožilci postavljajo v hiper-oprežno stanje duha. Takšno stanje se praviloma začne na kognitivni ravni, kjer je posameznik zaskrbljen in konstantno na preži za morebitnimi sprožilci. Taka pozornost pa lahko spremeni možgansko občutljivost na sprožilec. Trajna, močno čustveno nabita pozornost na določene zvoke in njihove vzroke pa sčasoma samo še ojača odziv nanje.

Z interakcijo kognitivnih, fizioloških in nevroloških komponent imamo v mizofoniji zelo kompleksno motnjo. V DSM-ju (Diagnostičnem in statističnem priročniku duševnih motenj) je (še) ni. Vsaka motnja ima svojo zgodovinsko ozadje, od prvih poizkusov teoretizacije do raznih verifikacij. Raziskovanje mizofonije je še v povojih. Zaradi podobnosti z drugimi motnjami je mizofonija velikokrat napačno diagnosticirana, toda obstaja nekaj bistvenih razlik. Mehanizmi njenega delovanja niso isti kot pri fobijah, kjer je za razliko temeljna komponenta strah in potencialni panični napad. Za obsesivno kompulzivne motnje je značilno, da ne potrebujejo zunanega stimula za sprožitev prisilne misli. Pri posttravmatski stresni motnji imamo podoživljanje travmatičnega dogodka, ki pa se pri mizofoniji nikoli ne dogodi. Anksioznost je zagotovo prisotna, ampak kot komorbidna in ločena komponenta in ne kot gonilna sila motnje. Podobne vplive na posameznikovo življenje ima senzorična defenzivnost, ki predstavlja preobčutljivost na načeloma ne-averzivne čutne dražljaje. V knjigi iz leta 2003 »Preglasno, presvetlo, prehitro, pretesno« (*Too loud, too bright, too fast, too tight*) Sharon Heller govori o tovrstnem stanju stalne preže, kjer človek neprenehoma bije bitko med notranjim in doživljajskim svetom. Z mizofonijo se razlikuje v starosti, pri kateri se bolezen pojavi (senzorična defenzivnost naj bi bila prisotna od rojstva), ter v pomanjkanju občutka jeze, ki je pri mizofoniji bistvena lastnost.

Leta 2013 so Miren Edelstein, David Brang, Romke Rouw in Vilayanur S. Ramachandran objavili članek s svojimi ugotovitvami. Opravili so pol strukturirane intervjuje z enajstimi posamezniki (štirimi moškega, sedem ženskega spola), ki za to motnjo trpijo ter izmerili njihov galvanski odziv kože ob sprožilcu. Vsi so kot začetek motnje navedli otroška leta. Dva sta se sčasoma naučila bolje shajati z motnjo, trije niso opazili

bistvenih sprememb, pri petih pa se je stanje z leti poslabšalo. Intervju je v nadaljevanju razkril zanimiv aspekt vloge socialnega konteksta, v katerem je zvok proizveden, in averzivne reakcije nanj. Osem jih je priznalo, da jih zvok ne moti, če je ustvarjen s strani otroka ali živali, in kar devet, da jih zvok moti samo pri določenih ljudeh. Po navadi so to ljudje, ki jih pogosteje srečujemo, kot so družinski člani, prijatelji in sodelavci. Še ena zanimivost je ta, da kar deset posameznikov ni zmotilo, če nek sprožilen zvok povzročijo sami. Nekateri celo uporabljajo slednje kot strategijo za shajanje v sprožilnih situacijah. Posameznik sam posnema zvok, ki ga proizvaja druga oseba, in ga tako »nadvlada«. Del možganov, Inferiorni kolikulus, igra vlogo pri razlikovanju med lastnimi zvoki in zvoki okolice; mogoče je tu razlog, zakaj osebo, ki trpi za mizofonijo, lastno zvečenje ne razburi. Pri sedmih je vpliv alkohola zmanjšal simptome, pri štirih pa jih je povečal kofein.

Čeprav je sama narava čustvovanja subjektivne narave, lahko z galvanskim odzivom kože izmerimo njeno električno prevodnost, ki je povezana z aktivnostjo žlez znojnic. Ker znojenje ni hotena dejavnost, lahko dobimo s tovrstnim merjenjem razliko v spremembi vznurjenosti simpatičnega živčnega sistema. Številke so pokazale ujemanje med izmerljivo fiziološko spremembo in subjektivnim samoovrednotenjem občutja. Raziskava (Edelstein et al., 2013) je med drugim pokazala pomenljivo podobnost med mizofoničnimi posamezniki in kontrolno skupino v tem, kateri zvoki sprožijo fiziološki odziv. Razlika je v jakosti. V nadaljevanju članek kaže na zanimivo podobnost med mizofonijo ter sinestezijo. To je nevrološki fenomen, ki predstavlja mešanje čutov. Pri najbolj znanih primerih sinestezije lahko črke ali števila vzbujajo oziroma priključijo določeno barvo ali pa barvno doživljanje glasbe. In obratno, sinestet lahko sliši barvo, vidi zvok ali okusi otipljive občutke. Samih oblik sinestezije je veliko. Tako inducirani kot njemu sočasni doživljaj je lahko emotivne namesto zaznavne narave. Mogoče imamo tudi pri mizofoniji na delu nek nevrološki vzrok v obliki povečane povezljivosti med določenimi možganskimi deli (Edelstein et al., 2013). Popačena povezava med avditornim korteksom in limbičnim sistemom bi lahko povzročila primer sinestezije zvok-občutek. Potrebno je povedati, da do današnjega dne ni bila narejena še nobena nevrološka raziskava, ki bi to zanimivo teorijo potrdila ali ovrgla.

Schröder et al. (2013) so objavili izčrpno raziskavo o diagnostičnih kriterijih mizofonije na 42 pacientih. Na podlagi Yale-Brownove obsesivno-kompulzivne lestvice so razvili Amsterdamsko mizofonično lestvico, s pomočjo katere so ugotavljali jakost same motnje. Postavili so šest kriterijev za diagnozo mizofonije: 1) prisotnost ali pričakovanje specifičnega zvoka, narejenega s strani drugega človeka, izzva averzivno fizično reakcijo, ki se začne kot iritacija ter postane jeza; 2) ta jeza sproži občutek nemoči in lahko, čeprav redkeje, konča z agresivnim izbruhom; 3) človek se zaveda, da je njegova reakcija na okoliščine pretirana; 4) človek teži k izogibanju potencialnih sprožilcev; 5) iritacija in izbruhi jeze povzročajo interference v posameznikovem vsakdanjem življenju; 6) simptomi niso boljše razloženi z nobeno drugo že znano motnjo. Zaključili so, da mizofonija ne more biti klasificirana pod nobeno trenutno znano motnjo in jo je potrebno jemati za samosvojo duševno motnjo. Verjetno je potreben vnovičen pregled teh kriterijev, saj kot pravita Cavanna A. in Serri A. (2015), poznamo izjeme za vsak kriterij posebej.

Nevrobiološki vidik

Kot smo že povedali, je mizofonični odziv nehotena reakcija. Poglejmo, kaj se dogaja v možganih med njo. V notranjosti možganov imamo avtonomni živčni sistem oziroma t. i. »plazilske možgane«, ki so sedež mizofonije (Dozier, 2015). Limbični sistem je pa del, ki se vklopi ob doživljanju teh močnih negativnih čustev. Mizofonija naj bi tako bila kombinacija refleksne reakcije v avtonomnem živčnem sistemu in čustvene reakcije v limbičnem sistemu. Sprožilec izzove vedenjski, psihološki in fiziološki odziv. Nastopi situacija »fight or flight« oziroma »boj ali beg« (Krauthamer, 2013). Fiziološki odziv je posledica bioloških sprememb, ki se v telesu zgodijo kot odziv na sprožilec in to kljub temu, da sama situacija v svojem pomenu ni zdravju ogrožajoča. Stimul je dojet s strani možganov kot grožnja. Avtonomni živčni sistem je tisti del, ki upravlja avtomatizirane procese v našem telesu. Bitje srca, procesiranje hrane, razširitev zenice ob slabši svetlobi, potenje na soncu itd. To so refleksi s katerimi smo se rodili in so od naše volje, vsaj v veliki večini primerov, neodvisni. Spet druge si pa pridobimo skozi življenjske izkušnje od prvega dneva dalje. Ta proces imenujemo klasično ali Pavlovo pogojevanje. Ime ima po slavnem primeru Pavlovega psa in triade zvonec-meso-slina. »Plazilski možgani« so opazovali, kaj se znova in znova dogaja, in tako zahkljali sprožilec (zvonec) in fiziološki odziv psa (povečanje slin). Leta se je mislilo, da je refleks povzročila povezava zvonca in mesa, ampak nove raziskave kažejo, da je ustvarjen refleks povezava zvonca in povečanega slinjenja (Dozier, 2015). Običajno lahko tovrstno pogojevanje ustavimo tako, da prekinemo vzorec in prenehamo »hraniti« refleks. Pri mizofoniji pa temu ni tako. Močan čustven odziv, ki nastopi ob fiziološkem odzivu, povezavo samo še utrdi. Navadni zvok človek sliši, sprožilec pri mizofoniji pa človek dobesedno čuti. Pri ljudeh, ki imajo težavo z identifikacijo fizičnega odziva, lahko uporabimo zelo šibak sprožilec in tako negativno čustvovanje ne povsem preplavi človekovega doživljanja. Na ta način je lažje locirati fizično reakcijo. Zdi se, da so emocije izzvane od samega fizičnega refleksa (Dozier, 2015). Evolucijsko gledano, je za možgane bistvena njihova adaptivna zmožnost, ki zagotavlja lastno preživetje. Tako je primordialna gonilna sila zmanjšati morebitno nevarnost iz okolja. Pri duševnih motnjah se tu zalomi, saj se možgani ne uspejo osredotočiti na to, kaj je relevantno in kaj ne. Mizofonija predstavlja pretirano ovrednotenje teh, za možgane potencialno nevarnih zvokov.

Zunanje uho prestreza zvočne valove in jih usmerja do bobniča, ki ob trku začne vibrirati. Srednje uho okrepi te tresljaje in jih usmeri v notranje uho, kjer se spremenijo v električne impulze. Zunanji zvok pride do amigdale po dveh ločenih poteh, ki se med seboj dopolnjujeta (LeDoux, 2002). Krajša pot prihaja iz talamusa in omogoči telesu takojšnji odziv na potencialno nevarnost, medtem ko druga pot vodi senzorne informacije iz avditornega korteksa. Amigdala tako integrira med seboj hitre, avtomatične in počasnejše, bolj kognitivne odzive. Amigdala igra vlogo pri signalizaciji valence prejete čutne zaznave in tako podeli afektivno vrednost prihajajočemu dražljaju. Poleg mreže kortikalnih in subkortikalnih delov možganov je amigdala del, ki se aktivira med izpostavljenostjo averzivnemu zvoku ter ostalim neprijetnim zaznavam: vizualnim, olfaktornim in gustatornim (Krauthamer, 2013).

Spomini se skladiščijo v različnih predelih možganov; nekateri so priklicani namer-no, drugi ne. Spomini, ki se nahajajo v amigdali, so doživeti zavestno, a ne svobodno hoteni in nastopijo brez človekove namere. V amigdali naj bi se kopičile te napačno

interpretirane zvočne informacije pri mizofoniji. Kadar amigdala sproži »boj ali beg« situacijo, se v našem telesu pospeši utrip srca, adrenalin se sprosti in v obtok pridejo stresni hormoni. Adrenalin ustvarja močnejši spomin kot ga hormoni sreče in užitka. To pomeni, da so naše neprijetne izkušnje kemijsko okrepljene in je spomin nanje močnejši in trajnejši. Ponavljajoča čustvena intenziteta ob mizofoničnem sprožilcu aktivira in reaktivira amigdale ter krepi spomin na odziv (Krauthamer, 2013).

Kognicija in čustva, pravi LeDoux (2002), sta dva ločena, ampak vzajemno povezana mentalna procesa. Zaznavna predstave nekega zunanjega objekta in ovrednotenje njegovega pomena sta v možganih dva ločena procesa. Neškodljiv in nenevaren stimul lahko sproži avtomatičen odziv: tako fiziološkega kot emotivnega. Medtem ko si istočasno mislimo: »čeprav sem jezen, je realnost ta, da nekdo zgolj žveči«, možgani posedujejo sposobnost, da takoj opozorijo na potencialno nevarnost, predno se zavejo, kakšne narave ta je. Evolucijska prednost tega zaznavanja nevarnosti je takojšen telesni odziv na potencialno nevarno situacijo. Vsa prednost je v hitrosti odziva in zato ta nastopi v trenutku, brez predhodnega procesiranja informacij. Če človek zagleda (ali še bolje v tem primeru: zasliši) kačo, bo zanj vitalnega pomena hitra reakcija in ne ocena položaja, ali je kača strupena. Na delu je vrsta motnje, kjer je nek nedolžen in vsakodnevni dražljaj nezavedno zaznan kot nevaren (Krauthamer, 2013). Daniel Salzman in Stefano Fusi (2010) pravita, da so nevronske mreže, ki povezujejo kognitivne, čustvene, fiziološke in vedenjske odzive med seboj nerazrešljivo povezane in zato je zelo težko narediti natančno laboratorijsko študijo o tem kaj se v njih dogaja.

Zdravljenje

Standardiziranega postopka zdravljenja mizofonije še nimamo. Ljudje se sprožilcem enostavno izogibajo. Nosijo zamaške za ušesa, slušalke z glasbo ali pa se potencialno sprožilnim situacijam izognejo – ne hodijo v kino, jedo sami, delajo doma itd. Dozier (2015) v svoji knjigi govori o par izoliranih primerih, kjer je terapija bila uspešna. Mizofonija ni sicer izginila, se je pa bistveno zmanjšal njen vpliv na posameznikovo življenje. Sam je zasnoval »tehniko ponovnega nevrnskega vzorčenja« (Neural Repatterning Technique), kjer posameznik ob poslušanju zelo šibkega sprožilca doživlja neko pozitivno izkušnjo (na primer poslušanje najljubše glasbe) in na ta način naj bi se sčasoma zmanjšal fizični refleks na sprožilec in posledično tudi negativen odziv nanj. Drugi (Dozier, 2015) so dobili pozitivne rezultate z uporabo progresivne mišične relaksacije. Gre za proces, pri katerem najprej napnemo posamezne mišične skupine v telesu, jih nato počasi sproščamo in opazujemo občutke ob tem. Tovrstna tehnika pride v poštev ljudem, ki imajo identificiran mišični refleks na sprožilec in se ga z vajo naučijo zmanjševati. S sproščanjem mišice po sprožilcu zmanjša jakost čustvenega odziva, s sproščanjem pred sprožilcem pa naj bi se eventualno sama povezava zvok-refleks-čustven odziv začela krhati.

Bernstein, Angell in Dehle (2013) so opravili raziskavo uspešnosti vedenjsko-kognitivne terapije pri mizofoniji. Uporabili so nekoliko spremenjen in prilagojen protokol, ki je namenjen pacientom pri anksioznosti. Vemo, da je pri mizofoniji bistven kontekst oziroma izvor zvoka, zato so predvidevali, da igrajo temeljno vlogo misli ob sprožilcu in njegove interpretacije. Terapevtski plan je zajemal kognitivno spremembo disfunkcionalnih prisilnih misli in bolj zdrave vedenjske vzorce pri shajanju ob sprožilcu. Preko

pacientkinih izkušenj se je ugotovilo, da so njene misli bistveno odločale, kakšen odziv bo, mehanizmi njenega shajanja pa bili bistveni za stopnjo stiske. Pacientkino delo je bilo prepoznati in opazovati lastne misli, čustva in odzive ter jih sčasoma nadomestiti z bolj funkcionalnimi. Terapevtovo sokratsko izpraševanje je omogočilo identifikacijo in kasneje modifikacijo pacientkinih škodljivih misli. Pred terapijo je pacientka doživljala okolico kot sebično in do njenih potreb nevidno, to prepričanje pa je sam občutek jeze samo še povečal. In ker ta, do drugih naperjena jeza ni bila kompatibilna z njeno lastno identiteto ljubeče ženske, je kasneje nastopil občutek krivde, ki je situacijo še poslabšal. S pomočjo terapevta je te mehanizme ozavestila ter se priučila bolj asertivne konfrontacije z drugimi. Po koncu terapije je pacientka še vedno doživljala sprožilce kot neprijetne, ampak so imeli bistveno manjši (negativni) vpliv na njeno socialno življenje.

Vsaka dejavnost, ki povečuje zavedanje lastnega telesa in njegove povezave z umom lahko pri mizofoniji koristi. Čuječnost, (vipassana) meditacija, joga. To so vse »veščine«, ki tehnično gledano naučijo človeka kako postati boljši opazovalec lastnih občutkov. Ne postati to, kar nekdo občuti, temveč občutke brez predsodkov in navezanosti opazovati. Ločiti se od občutenja jeze in jo zgolj opazovati.

Zaključek

Vprašanje zdravljenja in bolezni je staro kot civilizacija sama, od šamanov ter duhovnikov do znanstveno-materialističnega pristopa medicine zadnjih dveh stoletij. Meje med normalnim in patološkim pa so od vedno stvar debate. Od Hipokrata, Szasza do trenutnih nestrinjanj glede načina klasifikacije motenj v novem DSM 5 (Pies, 2009). Koncept bolezni je nastal na starodavni tradiciji, ki temelji na prepoznavanju trpljenja. V večini primerov v psihiatriji ni zdravnik tisti, ki prvi prepozna bolezen, temveč pacient sam ali družinski član, ki mu je blizu. Po pomenu, ki ga iz latinščine nosi beseda, je pacient tisti, ki trpi. Zato je pomembno, da se ljudje, ki za to motnjo trpijo, seznanijo z njenim imenom, mehanizmi njenega delovanja in spoznajo, da v tem niso edini. Pomembno je, da so terapevti seznanjeni o mizofoniji, da bo tako lahko prišlo do manj napačnih diagnoz. In ne nazadnje je pomembno, da tudi bližnji dobi vpogled v to, kaj mizofonija je, saj bi s tem dosegli bolj empatično razumevanje družinskega člana, ki za motnjo trpi.

Zagotovo pa je odprtih še veliko vprašanj glede narave mizofonije in potrebne bodo sistematične študije na širši populaciji, da ugotovimo, ali je mizofonija ločena duševna motnja ali simptomatična manifestacija neke primarne, osnovne motnje. Vprašanje klasifikacije mizofonije v sistem duševnih motenj, kot je na primer DSM, si zasluži veliko nadaljnje pozornosti.

Literatura

Bernstein, R.E., Angell, K.L., Dehle, C.M. (2013) A brief course of cognitive behavioural therapy for the treatment of misophonia: a case example. *The cognitive behaviour therapist*, vol. 6, e. 10, 1-13.

Cavanna, E. in Seri S. (2015). Misophonia: current perspectives. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 11, 2117-2123.

Dozier, T.H. (2015). *Understanding and Overcoming Misophonia. A conditioned aversive reflex disorder*. Misophonia Treatment institute, Livermore, USA.

Edelstein, M., Brang, D., Rouw, R., Ramachandran, V.S. (2013). Misophonia: physiological investigations and case description. *Frontiers in Human Neuroscience*, vol 7, article 296.

Ferreira, G.M., Harrison, B., Fontenelle, L.F. (2013). Hatred of sounds: Misophonic disorder or just an underreported psychiatric symptom? *Annals of Clinical Psychiatry*. Vol. 25 No. 4.

Halpern, D.L., Blake, R. in Hillenbrand, J. (1986). Psychoacoustics of a chilling sound. *Perception & Psychophysics*, 39 (2), 77-80.

Heller, S. (2003). *Too loud, too bright, too fast, too tight: what to do if you are sensory defensive in an overstimulating world*. Harper Perennial, USA.

Jastreboff, P.J. (2000). *Tinnitus habituation therapy (THT) and tinnitus retraining therapy (TRT)*. Tyler, R.S. editor. Tinnitus Handbook. San Diego: Singular, Thomson Learning.

Krauthamer, J.T., (2013). *Sound-Rage. A primer of the neurobiology and psychology of a little known anger disorder*. Chalcedony Press, USA.

LeDoux, J. (2002). *Synaptic self: how our brains become who we are*. NY: Penguin Group. New York, USA.

Pies R. (2009) Should DSM-V designate »internet addiction« a mental disorder? *Psychiatry*, vol 6 (2), 31-37.

Salzman, D. in Fusil, S. (2010). Emotional, cognition and mental state representation in amygdala and prefrontal cortex. *Annual Review of Neuroscience*. 33. 173-202.

Sax L (2010). Sex differences in hearing. *Advances in gender and education*. 2, 13-21.

Schröder, A., Vulink, N., Denys S, D. (2013). Misophonia: diagnostic criteria for a new psychiatric disorder. *PLoS One*, vol. 8:e54706. Doi: 10.1371/journal.pone.0054706