

A mizofónia elterjedtsége és kapcsolata a kényszerbetegség -, és a hiperaktivitás pszichopatológiai tüneteivel a 14-18 éves magyar iskolás serdülők körében.

Készítette: Árvai Máté Zsolt
(PJ3AVP)

Témavezető: Dr. Matuszka Balázs

Tartalomjegyzék:

Tartalomjegyzék:	7
<i>A mizofónia elterjedtsége és kapcsolata a kényszerbetegséggel, és a hiperaktivitással a 14-18 éves magyar iskolás serdülőknél.</i>	14
Absztrakt.....	15
Bevezetés.....	16
1. Általános bevezetés.....	16
2. Mizofónia.....	16
2.1. A mizofónia fogalma.....	16
2.2. Neurobiológiai háttér és diagnosztika.....	17
2.3. Triggererek és érzelmi reakció.....	18
2.4. Kezelési megközelítések.....	20
3. Obszesszív-kompulzív zavar és kényszeresség.....	21
4. ADHD/hiperaktivitás és komorbiditása.....	22
5. Célkitűzés és hipotézisek.....	24
Hipotézisek.....	24
Módszerek.....	24
1. Vizsgálati személyek.....	24
2. Etikai szempontok, eljárás.....	24
3. Méréseszközök.....	25
4. A statisztikai elemzés terve és a statisztikai módszerek.....	27
Eredmények.....	28
A. Leíró statisztika.....	28
B. Eredmények.....	29
Megbeszélés.....	31
Limitációk, kitekintés.....	33
Irodalomjegyzék.....	35
Mellékletek.....	37

Absztrakt:

Témavezető: *Dr. Matuszka Balázs*

A mizofónia kutatása viszonylag új ágnak tekinthető, ami miatt a szakirodalmi feldolgozás közben egyértelművé vált, hogy mekkora jelentősége lehet a különböző mintákon végzett kutatásoknak. Az eddigi mizofóniával kapcsolatos kutatások vegyes eredményeket hoztak, azonban megegyezik bennük a mizofóniával kapcsolatos komorbiditások megjelenése.

Célok: Jelen kutatás, magyar mintán elsőként hivatott vizsgálni a mizofónia elterjedtségét, illetve komorbiditását az Obszesszív-kompulzív zavar (OCD) és kényszeresség, illetve figyelemhiányos/hiperaktivitási (ADHD) zavar tüneteivel. *Módszerek:* A meglévő szakirodalomra támaszkodva kutatásomban két hipotézist és egy vizsgálati kérdést fogalmaztam meg. Első hipotézisemben a kényszeresség tüneteinek kapcsolatát vizsgáltam a mizofóniával. Második hipotézisemben pedig a figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tünetei és a mizofónia közötti kapcsolatot tanulmányoztam. A vizsgálati személyek nem szerint vegyesen oszlottak el, életkor szerint pedig 14-18 év közé estek. A mizofónia jelenlétét a Sussex Misophonia Scale for Adolescents magyar nyelvű verziójával, míg az OCD és ADHD tünetegyütteseit a Képességek és Nehézségek Kérdőív (SDQ) és az SCL-90-R (Symptom Check-List-90-R) segítségével mértem. Kutatásom eredményei összhangban állnak a nemzetközi tendenciákkal, melyek szerint a mizofónia pozitív összefüggést mutat a fent említett pszichopatológiai tünetekkel. *Eredmények:* Az eredmények alapján a mizofónia erősen pozitív korrelációt mutat az obszesszív-kompulzív zavar/ kényszeresség, $r(198)=.53$, $p < .001$, és a középiskolás gyermekek figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tüneteivel $r(198)=.49$, $p < .001$. A kutatás hozzájárul a mizofónia megértéséhez, és hangsúlyozza annak jelentőségét a pszichopatológiai tünetekkel való összefüggésének értelmében. Az eredmények alapján javasolt a mizofónia klinikai felismerésének és kezelésének fejlesztése, különös tekintettel az OCD és ADHD tünetekkel rendelkező serdülőkre. Eredményeink hozzájárulhatnak a hatékonyabb intervenciós stratégiák kialakításához, és alapul szolgálhatnak további longitudinális kutatásokhoz, amelyek a mizofónia hosszú távú hatásait vizsgálják a pszichoszociális fejlődésre nézve.

Kulcsszavak: mizofónia, hiperaktivitás, kényszeresség, komorbiditás

Bevezetés

Általános bevezetés

Számos környezeti tényező befolyásolja az emberek mindennapjait. Ilyen elemek például az urbanizáció, a zsúfoltság, a zaj, a tömegmédia és a technológia. Mindezek hatását sokszor semmisnek tekintjük, egyes inputok, kellemetlenségek érzetét elnyomjuk, sőt, akár szégyelljük is. Érzékszervi túlterhelés következhet be bármelyik érzékszerv túlzott stimulációja során (Jones és mtsai., 2009). Az érzékszervi túlterhelés gyakran a környezeti ingerekre való fokozott érzékenységgel jár együtt. Ennek egyik fajtáját mizofóniának nevezzük. A mizofónia mint különálló jelenség, külföldi kutatók körében is egy új témának tekinthető. A mizofóniát intenzív érzelmi reakció jellemzi, mint például a szorongás vagy a harag, amelyet meghatározott hangok váltanak ki, gyakran olyanok, amelyek emberi cselekedetekhez kapcsolódnak, mint például a rágás, a légzés vagy az ismétlődő kopogtatás (Siepsiak és Dragan, 2019). Míg az érzékszervi túlterheltség széles körben felöleli a különféle érzékenységeket, a mizofónia a specifikus hallási ingerek és az érzelmi reakciók bonyolult kapcsolatát hivatott kifejezni. Azonban széles körben elterjedt az a vélemény, hogy a mizofónia nem sorolható a hallási zavarok közé, mivel nincs összefüggés az állapot és a hallásküszöb között. Ennek az az oka, hogy a mizofónia normális hallással, vagy halláskárosodással rendelkező egyéneknél egyaránt megnyilvánulhat. Tehát a perifériás vagy centrális hallási patológia hiányának jelenlétével is kialakulhat a mizofónia. A tüneteket kiváltó ingerek sajátossága azt jelzi, hogy a hallórendszer megváltozása nem valószínű oka a mizofónia kialakulásának (Ferrer-Torres és Giménez-Llort, 2022). Kutatásunk célja a mizofónia elterjedtségének és annak kapcsolatának vizsgálata volt a kényszeresség tüneteivel, valamint figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar tüneteivel, a 14-18 éves magyar serdülők körében.

Mizofónia

1.1. A mizofónia fogalma

A mizofónia, egy viszonylag új kutatási terület a hallásfeldolgozás tágabb területén belül, ahol egyre nagyobb figyelmet kapott az egyének érzelmi jólétére és mindennapi működésére gyakorolt mélyreható hatása miatt. A mizofónia kifejezés a görög misos (gyűlölet) és phónè (hang) szavakból származik, jelentése „a hang gyűlölete”. Minden személy reakciója egyedi, és attól függ, hogy milyen körülmények között tapasztalták a hangot, valamint a hang korábbi értékelésétől (a hang korábbi körülményeihez társított érzelmek).

A szelektív hangérzékenység (mizofónia) egy olyan állapot, amelyben az egyének negatív érzelmi reakciókat, például szorongást, izgatottságot és irritációt tapasztalnak bizonyos hangok hatására, például toll csattogtatás, ismétlődő kopogtatás, vagy akár egyes beszédhangok (Jastreboff, 2002). A személy 'arousalt' tapasztal (hasonlóan az önkéntelen Flight or Fight" reakcióhoz) bizonyos mértékben ártalmatlannak tűnő vagy ismétlődő hangokra. Mielőtt Jastreboff bevezette volna a mizofónia fogalmát, különböző kifejezésekkel írták le az állapotot, mint például enyhe hangérzékenységi tünetek vagy szelektív hangérzékenységi szindróma. A mizofónia egyik altípusa a fonofóbia, ahol egy adott hangtól való félelem a domináns tényező. Fontos felismerni, hogy az "altípus" azt jelenti, hogy a fonofóbiát kiváltó hangok mizofóniás hangokból származnak, vagy hasonló mechanizmussal rendelkeznek. Fenomenológiai szempontból, míg a fonofóbiában a félelem a domináns érzelem, a mizofóniában inkább a harag dominál. A legújabb kutatásokból következtethetünk arra, hogy a haragon kívül még legalább négy domináns érzelem van jelen a mizofóniában, mint például az irritáció, a stressz és a szorongás, a csapdába esettség érzése és a türelmetlenség. Az áttekintett szakirodalom számos nyitott kérdést vet fel a mizofónia pontos természetével kapcsolatban. Az eredetileg Jastreboff által javasolt definíció szerint a mizofónia nem tekinthető kórosnak vagy pszichológiai/pszichiátriai problémának (Jastreboff, 2001). A mizofón reakciók tehát bármely személynél megjelenhetnek akár egy negatív megerősítéssel járó asszociációs kapcsolat hatására is. Ezekben a személyekben bizonyos minták alakulnak ki, és ezek bármilyen típusú hangok és helyzetek között létrejöhetnek: elég, ha bizonyos hangok rendszeresen kísérik az érzelmi stressz helyzeteket, amikor az alany fájdalmat vagy más negatív érzeteket (például szorongás) él át sorozatosan az adott helyzetben. Ez a definíció megkérdőjelezi a későbbi nézeteket, miszerint a mizofónia egy különálló/idiopátiás állapot (amely komorbid pszichiátriai zavarokkal is járhat).

1.2. Neurobiológiai háttér és diagnosztika

Az idegtudományi kutatások előrehaladottsága, például Edelstein és munkatársai (2013) rávilágítottak a mizofónia neurobiológiai hátterére. Mind a halló, mind a limbikus rendszer részvétele a mizofón reakciókban, jól mutatja az érzékszervi feldolgozás és az érzelmi válaszok bonyolult kölcsönhatását. Ezen idegi mechanizmusok mélyebb feltárása célzott beavatkozásokat és terápiás stratégiákat ígér. A közelmúltban végzett képalkotó vizsgálatok (Kumar és mtsai., 2017 ; Schroder és mtsai., 2019) hiper aktivációt dokumentáltak az insula területén, trigger hangokra adott válaszként. Az insularis kéreg a laterális sulcus-ban található, a homlok- és halántéklebeny alatt. Erősen kapcsolódik számos régióhoz, beleértve a frontális, temporális és parietális lebenyeket, az agytörzset és a limbikus

struktúrákat, például az amygdalát, a thalamust, a gyrust és a bazális ganglionokat (Flynn, 1999). Ezeknek a kapcsolatoknak köszönhetően, az insula részt vesz az önismereti és az érzelmi feldolgozó funkciókban (Gu és mtsai., 2013). Mindez arra utal, hogy inkább az érzelmi neurális hálózatok, nem pedig a hallás túlzott érzékenysége játsza a nagyobb szerepet a mizofónia működésében. Ha igaznak tekintjük az állítást, miszerint az amygdala bal féltékéje nagyobb mértékben vesz részt a folyamatos inger negatívként való értékelésében, akkor a trigger hangok negatív élményként azonosíthatóak mizofón esetekben. Továbbá érdekes lehet azt is megjegyezni, hogy a pszichiátriai rendellenességek nagy részében a bal amygdala alulteljesít, tehát a hiperkativizáció a mizofónia egy egyedi neurobiológiai markere is lehet (Neacsiu és mtsai., 2022). Ezen előrelépések ellenére továbbra is rejtély marad az a sarkalatos kérdés, hogy az ártalmatlannak tűnő hangok miért váltanak ki szorongást és hiperaktivitást bizonyos agyi régiókban. A mizofóniában szenvedőknél, az orofaciális reakciók kiváltásának spontán jelensége a tükroneuronrendszer (MNS) érintettségére enged következtetni. A majmokban és az emberekben egyaránt azonosított MNS nem csak akkor reagál, amikor egy cselekvést végrehajtanak, hanem akkor is, amikor ugyanazt a cselekvést másokon is megfigyelik. A mizofónia által kiváltott hangok aktiválhatják az MNS-t, ami a kiváltott orofaciális műveletek akaratlan utánzásához vezethet (Rizzolatti és Craighero, 2004). A mizofónia neurobiológiai kutatása rámutat tehát az insula cortex központi szerepére, továbbá az amygdala szerepére a triggererekhez kötött negatív reakciók esetén, és az MNS lehetséges érintettségére. A mizofónia neurális mechanizmusainak megértése alapot ad olyan célzott beavatkozások és kezelési stratégiák kidolgozásához, amelyek enyhíthetik az ezzel az egyedülálló hallási jelenségekkel járók szorongását. Nehéz határt húzni a mindennapi ellenszenv és a mizofóniás tünetek között. Az átlagember is kellemetlennek találhatja a mizofónia kiváltó okait (pl. szürcsölés), de csak a mizofóniások érzik át azt a rendkívüli dühöt és undort, ami miatt szinte lehetetlen elviselni ezeket a hangokat.

1.3. Triggererek és érzelmi reakció

A mizofónia megértésének központi eleme a kiváltó okok feltárása, tehát olyan konkrét hangok meghatározása, amelyek intenzív érzelmi reakciókat váltanak ki. A kiváltó okok gyakran olyan általános emberi tevékenységeket foglalnak magukban, mint a rágás, a légzés vagy a kopogtatás. Kumar és munkatársai kutatásában (2014) az agy szerkezetében régóta fennálló idiopátiás hallóideggel kapcsolatos fokális elváltozásokat azonosítottak, betekintést nyújtva a lehetséges neurobiológiai mechanizmusokba, amelyek hozzájárulhatnak a mizofóniás triggererek kialakulásához. A mizofóniás averzív reakciót kiváltó ingereket, “mizofóniás ingereknek” vagy “mizofonikus hangoknak” nevezzük. Ezekre az ingerekre a

decibeltől függetlenül ugyanaz a minta jellemző. Az egyén mizofónikus ingerre adott reakcióját pedig „mizofónikus válaszoknak” nevezzük (Brout és mtsai., 2018). Ezek a reakciók jellemzően lehetnek fiziológiai vagy érzelmi jellegűek, és súlyosabb esetekben a reakció együttesek szimultán is megjelenhetnek, egyszerre okozva fiziológiai (pl. megnövekedett pulzusszám, légszomj, mellkasi fájdalom), és érzelmi (pl. undor, harag) tüneteket. A mizofóniában szenvedő személyek egyes hangokra adott reakciója sokszor nemkívánatos, ellenőrizetlen, néha túlzónak és több társas szituációban elfogadhatatlannak tekinthető reakciókat is kifejezhetnek (Schröder és mtsai., 2013). Érdekes azonban, hogy annak ellenére, hogy a mizofóniás személy tudatában van annak, hogy a reakciója nemkívánatos lehet az adott szituációkban, a hang által kiváltott stressz, és harag miatt mégis sértve érzi magát a hangot kiadó ember által, és heves reakciót adhat felé (Taylor, 2017). Ez a heves reakció az esetek többségében a hangok által kiváltott haragra vezethető vissza. Schröder és munkatársai (2013) által végzett kísérletek alapján az irritáció (59,9%) volt a leggyakoribb mizofón válasz, és a betegek 28,6%-a számolt be agresszív verbális viselkedésről, míg 16,7% is elismerte a trigger forrással szembeni fizikai agressziót. A meglévő szakirodalom alapján, a mizofónia nem korlátozódik a hangos, éles vagy durva hangokra, mivel halk hangok ugyanolyan mizofón reakciót válthatnak ki (Taylor, 2017). Ezek a reakciók személyenként nagy mértékben eltérhetnek, ezért feltételezhető, hogy egyéni, tanulási és kontextuális különbségektől függenek. Ez azt jelzi, hogy a hallási inger nem pusztán hangzási tulajdonságai miatt vált ki nemkívánatos reakciót, hanem jelentősen befolyásolja az is, hogy ki vagy mi váltja ki (Edelstein és mtsai., 2013). A legújabb kutatások azt találták, hogy a kiváltó ingernek különböző érzékszervi modalitása lehet, nem korlátozódik csak a hangra. Vagyis a kiváltó hallási ingerhez kapcsolódó vizuális vagy kinezetikus ingerek is kiválthatják az averzív választ. Például annak a személynek, akinek egy evés közben kiadott hang triggernek számít, averzív viselkedést válthatnak ki egy sült ételhez kapcsolódó vizuális ingerek is. (Cowan et al., 2022) Továbbá egy másik tanulmány azt találta, hogy egy mizofón hang elképzelése olyan tüneteket válthat ki, amelyek nagyon hasonlóak azokhoz a tünetekhez, amelyeket a tényleges hang hallásakor tapasztalnak a mizofóniában szenvedők (Mehrabizadeh Honarmand és Roushani, 2019). Fontos továbbá megjegyezni, hogy a kiváltó hangoknak nem feltétlenül kell más emberek által kibocsátott hangoknak lenniük: a vonat vagy autó által kiadott hang, mind-mind potenciálisan reakciókat válthatnak ki egyes egyéneknél.

A triggererek természetének megértése létfontosságú az olyan beavatkozások testreszabásához, amelyek az érzelmi szorongást okozó speciális hallási ingerekre vonatkoznak. Érdekes módon a mizofónia kiváltó okai túlnyomórészt az evéssel és rágással

kapcsolatos, ember által generált hangokra vonatkoznak (Kumar és mtsai, 2014; Jager és mtsai, 2020), amelyek gyakran magukban foglalják az orofaciális akciókat is. Akár hallási ingerekkel, akár vizuális jelekkel közvetítik, a mizofónia automatikus érzelmi reakciót vált ki, amely a tudatos kontrollon kívül esik. Még ha az egyének felismerik is reakcióik aránytalan természetét, a mizofóniában szenvedők spontán utánozhatják a kiváltó orofaciális akciókat – ez a jelenség a tükörneuron rendszerre utal (Cavanna és Seri, 2015).

1.4.Kezelési megközelítések

Amennyiben visszagondolunk Jastreboff 2001-es eredeti definíciójára a mizofóniáról, a szerző nem sorolja azt pszichiátriai zavarokhoz. A szakirodalmi forrásokban lévő hasonló vélemények, és a kutatási terület újdonságának hatására egyelőre kevés empirikus információ mutatható fel a mizofónia kezelését célzó terápiás megközelítésekről. A mizofóniában szenvedő személyek által alkalmazott megküzdési stratégiák elemzése során feltárássra került, hogy az elkerülés (eltávolodás a helyzetektől) és további szociálisan diszfunkcionális viselkedésmódok (a kiváltó zajt generáló személlyel való konfliktus) pozitívabb megközelítésekkel helyettesíthetők. Ezek közé tartozik a kiváltó hangot kioltó utánzás, a fül dugó, fejhallgató használata, illetve a tudat összpontosítása belső hangokra, és a pozitív belső párbeszéd (Miren és mtsai., 2013). Jastreboff és Jastreboff 2014-es kutatásában 83%-os sikerességi arányról számoltak be egy 184 fős speciális központban toborzott beteg populáción végzett kezelési tanulmányban. A kezelési megközelítés az általános fülzúgás-újratanulási terápiás elveket követte, a mizofóniára vonatkozó négy specifikus protokoll kiegészítő alkalmazásával. Többszöri multiszenzoros stimulációt is használva, a kezelés a kondicionált reflexek aktív kioltásán alapult, komplex kondicionált ingerek elvének beépítésével (Jastreboff, 2002).

2. Obszesszív-kompulzív zavar és kényszeresség

A mizofóniát számos pszichés rendellenesség tünetével hozták kapcsolatba, ideértve a szorongást és a depressziót (Zhou és mtsai., 2017), azonban a leggyakrabban kimutatható kapcsolat az obszesszív-kompulzív zavar (OCD) és egyéb rendellenességek tüneteivel volt megfigyelhető a kényszeresség spektrumon. Az OCD a DSM-5 meghatározása szerint a rögeszmés, kényszeres vagy mindkettőre jellemző viselkedés jelenléte. A mizofóniában szenvedő betegek az esetek többségében hallási triggerrekről számolnak be (pl. rágás, hangos légzés), azonban több esetben is azonosították a szorongást az ismétlődő vizuálisan észlelt mozgásokkal (mizokinézia), mint például a láb folyamatos mozgatása (Potgieter és mtsai.,

2019). Ezek az érzékenységek rendellenes aktivitással járhatnak a limbikus rendszerben, és funkcionális kapcsolataiban a vegetatív idegrendszer és az elsődleges hallókéreg is érintettek lehetnek (Rouw és Erfanian, 2017). Annak ellenére, hogy a mizofónia etimológiájának és mechanizmusainak kutatása egy új terület, a kutatók már több jelentős komorbiditást és fenomenológiai hasonlóságot azonosítottak a rögeszmés-kényszeres spektrumzavarokkal, különösen a kényszerbetegségekkel (OCD). Schröder és munkatársai 2013-as munkája alapján a mizofónia tekinthető egy potenciális újfajta rögeszmés-kényszeres spektrumzavarnak. Kognitív-viselkedési szempontból az adott hangoktól való idegenkedést megszállottság jellemzi, impulzus, hogy agresszívan reagáljon a hangforrásra, az általa okozott stressz csökkentésére tett erőfeszítésként. Shapira és munkatársai (2003) az undort kiváltó vizuális stimuláció során az agyi aktiválások eltérő eloszlását találták több területen az agyban, különösen az insulán. Továbbá, míg az OCD-s alanyoknál a fenyegetést kiváltó feladat során az aktiválás hasonló mintát mutatott, mint az egészséges önkénteseknél, az undort kiváltó feladat során az aktiválás mintázata szignifikánsan eltérő volt, beleértve a nagyobb növekedést a jobb insulában, és a parahippocampális régióban. Ezen régiók aktivitását mára már a mizofónia mechanizmusában is azonosították, amely okot ad a komorbiditás feltételezésére. A fent taglalt komorbiditás bizonyítására, szeretném bemutatni a Dél-Floridai Egyetem gyermekgyógyászati és pszichiátriai osztályának esettanulmányát. „Jill”, egy 10 éves lány, mizofóniában szenved, OCD-vel és Tourette-szindrómával diagnosztizáltak. Egy klinikai pszichológus félig strukturált klinikai interjún keresztül végzett értékelése során Jill megjegyezte, hogy a „tikkek” 6 éves korában jelentkeztek (izületek ropogtatása, izmok hirtelen összehúzódása, lábak feszítése). Ide tartoznak a naponta előforduló hanggal összekapcsolt tikkek (köpködés), amelyek intenzitása a közepesről a súlyosig változott, melynek következtében Jill nem járhatott tovább iskolába. Jill komorbid figyelemhiányos hiperaktivitási zavarral, és kombinált típusú rögeszmés-kényszeres szindrómával asszociálható tüneteket is produkált, amelyek magukban foglalták a rituális viselkedést és a Plyushkin-kórt is. Nem volt bizonyíték az autizmus spektrum zavar (ASD) patológiájára. Az interjú során Jill arról számolt be, hogy számos hallási, vizuális és tapintási inger hatására jelentős érzékesztést tapasztalt. Különösen aggasztó volt a hallási ingerekre adott reakciója (viselkedési kitörés), amelyet elsősorban bizonyos dalok és magas hangok váltottak ki. Ezek a kitörések arra készítették Jilt, hogy konfrontálódjon a hangok forrásával, és megpróbálja leállítani a hang forrását/hangot kiadó személyt (vagyis megköveteli a személytől, hogy hagyja abba az éneklést/ kapcsolja ki a rádiót, stb.), vagy elkerülje a potenciális kiváltó okokat (pl. helyiségek elhagyása). Jill tapintási és vizuális érzékenységet is mutatott (pl. ruházat, fények). Különböző fehérműk vagy zoknik sokszor zavarták, és több

ruhadarabot is átcserélt olyanra, amiben kényelmesen érezte magát. Ennek eredményeként Jill kidolgozott egy öltözködési rituálét, melynek során az alsóneműjét csendes környezetben, egy adott sorrendnek megfelelően választotta ki. Amikor ez a sorrend nem teljesült, megszakította az öltözködést és előlről kezdte az “öltözködési rituálét”. Jill esete további bizonyítékokkal szolgál a rögeszmés-kényszeres spektrumzavarok és a mizofónia közötti kapcsolatra, amiből következtethetünk arra, hogy az OCD-ben szenvedő betegek mizofónia szűrése indokolt lehet (Webber és mtsai., 2014).

3. ADHD/hiperaktivitás és komorbiditása

A figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar (ADHD) egy elterjedt idegrendszeri fejlődési zavar, amelyet a figyelem, a hiperaktivitás és az impulzivitás állandó kihívásai jellemeznek, és jelentősen befolyásolják a mindennapi működést. Az ADHD-t a végrehajtó kognitív működési hiányosságai miatt, a frontális idegrendszeri összeköttetéseket érintő elváltozásként értelmezték. A strukturális képalkotó vizsgálatok diffúz elváltozásokat dokumentáltak ADHD-s gyermekek és felnőttek körében. Egy strukturális mágneses rezonancia képalkotás során (MRI) 56 ADHD-s és ugyanekkora kontrollcsoport agyi működését vizsgálták. Ebben a tanulmányban kisebb elülső cinguláris kéregről (ACC) és dorzolaterális prefrontális kéregről (DLPFC) számoltak be. A DLPFC a munkamemóriát irányítja, mely magában foglalja az információk megtartásának képességét, az új információk feldolgozása közben. Ezek a különbségek magyarázhatják a feladatok célirányos elvégzésénél tapasztalt problémák hiányosságait. A munkamemóriával kapcsolatos problémákból kifolyólag, ezen felül egyéb tüneteket, viselkedési módokat és gondolkodási mintákat figyelhetünk meg, melyek észrevehetőek egy ADHD-val élő egyén életében. Például: (különösen verbális) instrukciók feldolgozása és követése, figyelemzavar, részletek kihagyása. Ezek különösen komoly problémát jelenthetnek az iskolai/munkahelyi teljesítményben (Silverstein és mtsai., 2018). Felnőttkorban az ADHD-s betegek 65-89%-a szenved egy vagy több további pszichiátriai rendellenességtől, mindenekelőtt hangulati és szorongásos zavaroktól, addikciótól/addiktív tendenciáktól és személyiségzavaroktól, ami bonyolítja a klinikai képet diagnosztikai, kezelési és kimeneti kérdések tekintetében (Silverstein és mtsai., 2018). Az ACC a szabályozás kulcsfontosságú régiója, amelynek segítségével a feladatra összpontosítsunk, és meghatározzuk az elvégzési módszereket (Wilens & Spencer, 2010). A mizofónia, amelyet az adott hangokra adott fokozott érzelmi reakciók jellemeznek, az ADHD lehetséges komorbiditásaként jelent meg. Az ADHD-ban szenvedő egyének gyakran fokozott érzékenységet mutatnak a szenzoros ingerekre, beleértve a mizofóniával kapcsolatos hallási és vizuális triggeret. Más komorbiditásokhoz hasonlóan az ADHD esetén is, a kontrollokhoz

képest a negatív ingereknek való kitettség nagyobb aktivációhoz vezet az insulában (Vetter és mtsai., 2018). Az ADHD tüneteinek komorbiditását vizsgáló kutatások többfajta eredményt mutatnak. A több mint 140 résztvevővel végzett kutatás során rámutattak, hogy a jobb anterior insula valószínűleg a megváltozott érzelemszabályozó funkciók csomópontja az ADHD-s fiatal felnőtteknél (Viering és mtsai., 2021). Ahogy azt korábban már taglaltam, ennek a területnek hasonlóképpen nagy szerepe van a mizofóniás negatív reakciók képzésében. Az Amszterdami Egyetem klinikáján végzett kutatásban 575 mizofóniás személyt vizsgáltak több mint 17 pszichológiai kérdőívvel több DSM-IV által elfogadott pszichés betegség meglétére. A mizofóniás alanyok mintáján 148 (26%) alanynál volt jelen rögeszmés-kényszeres személyiségzavar, 58 (10%) hangulati zavarok, 31 (5%) figyelemhiányos (hiperaktivitási) zavar és 14 (3%) autizmus spektrumzavar (Jager és mtsai., 2020). Mindezek ellenére a legfrissebb kutatások nem találtak bizonyítékot arra, hogy a mizofónia csoportba tartozó gyermekeket befolyásolta volna az ADHD (Rinaldi és mtsai., 2023). Továbbra is fontos azonban megjegyezni, hogy a kutatásban használt populáció hatással lehetett a faktor szignifikanciájára. Összegezve tehát, az eddigi mizofónia kutatások alapján feltételezhetők az említett tünetek együttjárásának jelenléte a mizofóniával kapcsolatban. Hazai mintán ezek a feltételezések még nem voltak mérve, ezért kutatásunk ezt hivatott véghez vinni.

4. Célkitűzés és hipotézisek

Jelen kutatás kiindulópontja, hogy a mizofónia nem csupán az egyes hangokhoz tartozó érzékenységgént jelenik meg, hanem szoros kapcsolatban lehet más pszichológiai kondíciókkal, különös tekintettel az OCD és az ADHD tüneteire. A továbbiakban részletesen vizsgálom ezeket a kapcsolatokat a 10-14 éves magyar iskolás gyermekek körében. Dolgozatom a Sussex Misophonia Scale for Adolescents (SMS-A) magyar validitás-vizsgálat részeként készült, amelynek célja, a szelektív hallásérzékenység magyarországi diagnosztikai rendszerének kialakítása.

Hipotéziseim a következőképpen alakultak:

- 1. hipotézis: A mizofónia pozitív összefüggést mutat a középiskolás gyermekek Obszesszív-kompulzív zavar (OCD) és kényszeresség tüneteivel.**

2. hipotézis: **A mizofónia pozitív összefüggést mutat a középiskolás gyermekek figyelemhiányos/hiperaktivitási (ADHD) zavar tüneteivel.**

3. Hipotézis: **A mizofónia pontszámok az életkor növekedésével csökkennek.**

Kutatási kérdés: **Az SDQ mely skáláival észlelhető a legnagyobb mértékű korreláció a mizofónia pontszámokkal?**

Módszerek

1. Vizsgálati személyek

A vizsgálati személyek 14-18 éves magyar serdülők. A minta elemszáma a témában megjelent külföldi kutatásokon alapszik. Kutatásunkban – amelyben a résztvevők kiválasztása kényelmi mintavétellel történt – véletlenszerűen választottunk ki vidéki és fővárosi közoktatási intézményeket a heterogenitás érdekében. Az intézményben az osztályok kiválasztásában csak az életkor volt meghatározó.

2. Etikai szempontok, eljárás

Minden kitöltő a kitöltés előtt tájékoztatást kap arról, hogy a kérdőívek teljesen anonimek, és az adatokat kizárólag a kutatásvezetők érik el (1. melléklet). A tájékoztatás után egy Etikai nyilatkozatot írnak alá, amelyben tudomásul veszik az elhangzottakat (2. melléklet). Mindez online platformon történik. A kitöltés 20-25 percet vett igénybe. Az adatokat a jelenleg hatályban lévő adatkezelési szabályoknak megfelelően, bizalmasan kezeljük. A nyers adatokat fél évig tároljuk, amelyekhez csak a kérdőívet felvevő személyek, és a kutatásvezető férnek hozzá. A kutatást a PPKE Pszichológiai Kutatásetikai Bizottsága engedélyezte (2023_61). Az adatgyűjtést Papik Dorka, Falussy Kincső Paula, Gyombolai Réka kollégáimmal végeztem, személyes formában az adott intézményekben.

3. Mérészközök

Ennek céljára egy nagyméretű kérdőív csomagot állítottunk össze, amely a Sussex Misophonia Scale for Adolescents magyar fordításából, Depresszió, Szorongás és Stressz Kérdőívből (DASS), a WHO-5 Jól-lét Kérdőívből, Képességek és Nehézségek Kérdőív (SDQ) önkitöltő változatának Internalizáció, Externalizáció és Hiperaktivitás skáláiból, SCL-90-R Kényszeresség skálájából állt össze. Ezek közül kutatásomban a Misophonia Scale for Adolescents magyar fordításának eredményeit, a Képességek és Nehézségek Kérdőív (SDQ) önkitöltő változatának Internalizáció (Érzelmi), Externalizáció (Viselkedés) és

Hiperaktivitás skáláit, és az SCL-90-R Kényszeresség skálájából kapott adatokat használtam. *Sussex Misophonia Scale for Adolescents SMS-A* (Rinaldi és mtsai., 2022) A kérdőív magyar változata még nem elérhető, ezért 2 független fordító lefordította, egy harmadik a két változatot összehasonlította, majd, ahol különböznek, választott. Ahol egyiket sem tartotta megfelelőnek, ott egy harmadikat javasolt, végül pedig egy 4. ember visszafordította angolra, és összehasonlítottuk az eredetivel (3. melléklet). Kutatásom célja, hogy eredményeivel alátámassza az elkészült magyar változat validitását a megjelölt populáció vizsgálatával. Az önbeszámoló kérdőív 48 ismert mizofóniát kiváltó tényezőt mutat be az 1. részben, majd 39 Likert-típusú állítást a 2. részben. Az 1. részben a kérdőív vizuális és audio triggerekre kérdez rá. Itt a résztvevőnek el kell döntenie, hogy a felsorolt triggerek közül zavarja-e őt valamelyik. Ha mind a nyolc válasz “nem” volt, a résztvevők továbblépnek a 2. részhez. Minden igen válasz esetén az adott kategóriába tartozó kiváltó tényezők közül megjelenik több specifikus trigger, amelyek közül többet megjelölhetnek, attól függően, hogy melyik vált ki belőlük mizofón reakciót. Például, ha a résztvevők igennel válaszoltak az “utálom az evés hangját” állításra, akkor nyolcféle evéshez kapcsolódó hang (száj hangok, pl. joghurt evés); és egyéb étkezési hangok válnak kiválaszthatóvá. Mivel a mizofónia még nem sorolható be a DSM-IV-TR és az ICD-10 jelenlegi rendellenességei közé, ezért diagnosztikai eszközről még nem beszélhetünk, azonban a kérdőív 2. részéből már megállapítható a mizofóniás reakciók jelenléte a vizsgálati személyeknél. Kutatásomban, továbbá az 1. rész segítségével vizsgálom a különböző triggerek között feltárható kapcsolatokat. Ezen kapcsolatok megértése, és esetleges trigger csoportok kialakítása hozzájárulhat a mizofónia diagnosztikai rendszerének kialakításához. *A Képességek és Nehézségek Kérdőív (SDQ)* 25 tételes (viselkedés skála 2. , és hiperaktivitás skála 4.-5. fordított) mérőeszköz (Goodman és mtsai., 1998) a gyermekkori viselkedési problémák egyik legnépszerűbb, nemzetközileg elismert szűrőmódszere (Birkás és mtsai., 2008). A kérdőívnek (4. melléklet) három változata van, amelyek szülői vagy gondozói/tanári jellemzések segítségével a 2–4 és 4–17 éves gyermekek körében használható, ezen felül 11–17 éves korúak körében a mérőeszköz önjellemző változata is használható. A populáció meghatározásában fontos szerepet játszott a kérdőívek használhatóságának megvizsgálása. A kérdőíveket a kutatócsoport megvizsgálta, és arra a döntésre jutottunk, hogy az önjellemző verzió 18 éves korra bővíthető, és ez nem befolyásolja az eredmények validitását. Kutatásomban önkitöltő változatának Internalizáció, Externalizáció és Hiperaktivitás skáláját vizsgálom. A mérőeszköz tételei öt skálát alkotnak: Érzelmi tünetek, Viselkedési problémák, Hiperaktivitás, Kortárs kapcsolati problémák és Proszociális jellemzők. Ezek a skálák jól leírják azokat a tüneteket, jelenségeket, amelyek az ADHD/ADD-re jellemzők. Így az SDQ pontszáma egyértelmű kapcsolatban van az ADHD

tüneteire. Az SDQ számos viselkedési és érzelmi nehézséget fed le, lehetővé téve a gyermek általános mentális egészségének széles körű értékelését. Az ADHD gyakran specifikus viselkedési kihívásokkal jár, mint például az impulzivitás, a figyelmetlenség és a hiperaktivitás, amelyek bizonyos SDQ-elemekre adott válaszokban tükröződhetnek. Az SDQ által értékelt bizonyos viselkedésmintákból – mint például a koncentrációs problémák, a hiperaktivitás vagy a társakkal kapcsolatos nehézségek – következtethetünk ADHD-ra. Bár az SDQ értékes eszköz az esetleges gyermekkori viselkedési problémák okainak megállapítására, fontos hangsúlyozni, hogy az ADHD/ADD diagnózishoz képzett egészségügyi szakemberek átfogó értékelése szükséges a megállapított diagnosztikai kritériumok alapján. Kutatásomban a mizofónia és az ADHD/ADD tünetek korrelációját vizsgálom. A *Derogatis (1977) által kidolgozott SCL-90-R (Symptom Check-List-90-R)* tünetlista széles körben használt önkitöltős mérőeszköz, amely a pszichés tünetek fennállásának és súlyossági fokának mérésére alkalmas (5. melléklet). Hazai adaptáció kényszeresség skálájának segítségével (Urbán és mtsai., 2014) mérhető a mizofóniás tünetek kapcsolata a obszesszív-kényszeres tünetek jelenlétével. Fontos megjegyezni, hogy a tünetek jelenléte nem jelent hivatalos diagnózist semmilyen pszichés zavarra. A kényszeresség skála tíz itemen keresztül méri a kényszeres tüneteket. Az itemek olyan problémákról és panaszokról adnak állításokat, amelyek időnként előfordulnak az embereknél. A kitöltőknek egy 4 fokú Likert skálán (0 - Egyáltalán nem 1 - Kissé 2 - Mérsékelten 3 - Közepesen 4 - Nagyon) kell jelölni, hogy mennyire zavarták őket ezek a problémák az elmúlt egy hétben.

4. A statisztikai elemzés terve és a statisztikai módszerek

Az adatfelvételnél használt rendszerből kinyert adatokon adattisztítást végeztem. Ezután a statisztikai feldolgozás a JASP 0.18.1 statisztikai program segítségével történt. Az első hipotézisben megfogalmazott kapcsolat vizsgálatára a mizofónia összpontszám, illetve a kényszeresség összpontszám közötti kapcsolatot Pearson-korrelációval vizsgálom, mivel mindkét változó skála típusú. A Pearson-korreláció feltétele a parametrikusság. Habár több kitöltő egy iskolába jár, ennek hatása jelen kutatás szempontjából elhanyagolható, ezért a kitöltőket függetlennek tekintem. A minta eloszlásának normalitásának ellenőrzését grafikus módon (unimodalitás ellenőrzése) végzem, valamint Shapiro-Wilk tesztet is futtatok. Nem szignifikáns eredmény esetén teljesül a normalitás feltétele. Szignifikáns eredmény esetén z-teszteket végzek, ellenőrizve a minta eloszlásának ferdeségét és csúcsosságát. A szóráshomogenitás és a linearitás teljesülését pontdiagram segítségével ellenőrzöm. Amennyiben ezek nem teljesülnek, Spearman-korreláció használható. Szignifikáns ($p < 0,05$) érték esetén H1 igazoltnak tekinthető, vagyis korrelációs összefüggés figyelhető meg, tehát a

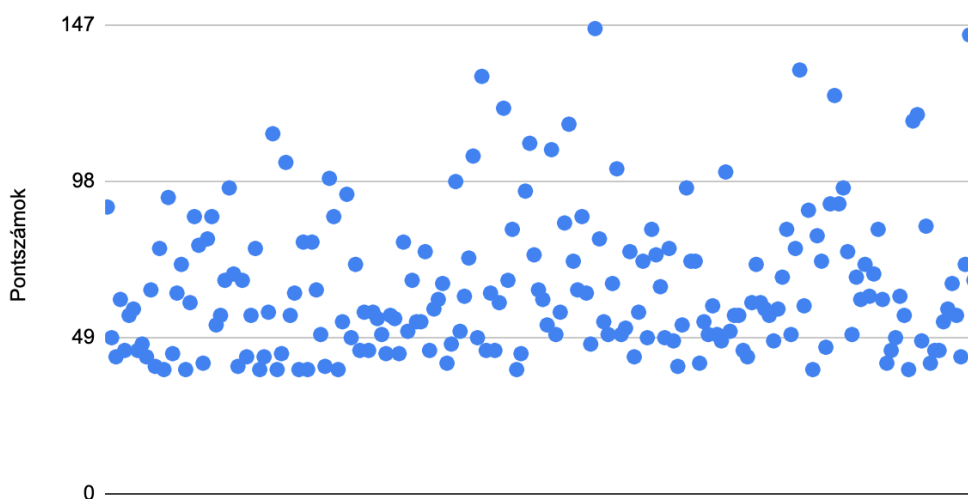
mizofónia pozitívan korrelál a középiskolás gyermekek obszesszív-kompulzív zavar és kényszeresség tüneteivel. Az első hipotézis esetén pozitív korrelációra számítok ($r > 0$), azaz a magasabb mizofónia pontszámhoz, magasabb obszesszív- kényszeresség pontszám társul. A második hipotézis vizsgálata hasonlóan folyik. Második hipotézisem szerint a mizofónia pozitívan korrelál a középiskolás gyermekek figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tüneteivel. Az SDQ kérdív összpontszámának és a mizofónia kérdőív összpontszámának Pearson-korrelációval való vizsgálata alapján itt is pozitív korrelációra számítok. A fent említett feltételek ellenőrzése után, szignifikáns ($p < 0,05$) érték esetén H2 igazoltnak tekinthető, és megfigyelhető a mizofóniás és a figyelemhiányos/hiperaktivitási tünetek közötti összefüggés. Kutatási kérdésem megválaszolására, az SDQ faktoraira kapott eredményeket szeretném korreláltatni a mizofónia pontszámokkal. Amely faktor Pearson-korrelációja nem szignifikáns, azon faktor kapcsolatát jelen kutatás nem igazolja. Az eredmények alapján azonosíthatók azok az SDQ faktorok, amelyek alapján mizofóniás rizikócsoporthoz állíthatóak fel.

Eredmények

A. Leíró statisztika

A teljes vizsgálat kitöltőszáma 959 fő, amelyből a kutatásomban 200 fős populáción dolgozom, akiknek a toborzásában aktívan közreműködtem. A kitöltők nemek szerinti eloszlása a következőképpen alakult 136 nő (68 %), 62 férfi (31 %) 2 egyéb (1,5 %) nemű, akiknek életkora átlagosan 15,96 évre tehető ($SD=1,11$). A mintában 11 fővárosi, 108 városi, és 81 falusi diáktól vettünk fel adatokat. Közülük 66 gimnáziumba, 2 szakgimnáziumba, 111 technikumba, és 21 szakközépbe jár. Ami a kutatás során alkalmazott mérőeszközökön elért

SMS_A pontszámok eloszlása



eredményeket illeti, a vizsgálati személyek a Sussex Misophonia Scale for Adolescents magyar változatán átlagosan 64,85 (SD=22,22), a Képességek és Nehézségek Kérdőív-en (SDQ) átlagosan 17,95 összpontszámot (SD=8,58), és az SCL-90-R Kényszeresség skáláján 16,47 pontszámot értek el (SD=8,57). A mizofónia kutatások és kidolgozott kérdőívek eddig a felnőttekre fordítottak nagyobb figyelmet. A felhasznált kérdőív felnőtt változatából Rinaldi és munkatársai (2022) egy 49-es küszöbértéket határoztak meg, amely esetben azonosítható a mizofónia gyerekeknél. Kutatásomban a 200 közoktatásban tanuló gyerekből 153-an (76.5%) elérték vagy nagy arányban túllépték ezt a számot. Ezek közül a diákok közül 34 fiú 107 lány és 1 egyéb nemű volt.

B. Eredmények

Variable		SMS-A P2_pont
1. SMS-A P2_pont	n	-
	Pearson's r	-
	p-value	-
2. SCL_pont	n	200
	Pearson's r	0.533***
	p-value	<.001
*p< .05, *p< .01, ***p< .001		

1. táblázat: Person korreláció SMS-A/SCL-90

Az első hipotézis vizsgálatára Pearson korrelációs tesztet végeztem el, hogy megvizsgáljam a kapcsolatot a mizofónia és az obszesszív-kompulzív zavar/ kényszeresség skálán mérhető tüneteivel. Az eredmények alapján a mizofónia erősen pozitív korrelációt mutat az obszesszív-kompulzív zavar/ kényszeresség tüneteivel, $r(198)=.53$, $p < .001$. A második

hipotézist, is hasonlóképpen Pearson korrelációval vizsgáltam (1.táblázat). Az eredmények

Estimate	Cronbach's α
Point Estimate	0,956
95% CI lower bound	0,947
95% CI upper bound	0,964

2. táblázat: Gyakorisági skála megbízhatósága

alapján, a mizofónia pozitívan korrelál a középiskolás gyermekek figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tüneteivel $r(198)=.49$, $p < .001$. A harmadik hipotézis vizsgálatához, miszerint a mizofónia pontszámok

csökkennek az életkor növekedésével, részben alátámasztható az eredmények alapján, bár a statisztikai szignifikancia nem volt kimutatható. A leíró statisztikák alapján az életkor növekedésével a mizofónia pontszámok átlaga valóban csökken: a legfiatalabb csoport (14-15 évesek) átlagos pontszáma 67.075, a második csoporté (16-17 évesek) 64.198, míg az idősebb csoporté (18 évesek) 55.286. Az ANOVA elemzés alapján azonban nem találtam szignifikáns

különbséget a csoportok között ($F=1.281, p=0.304$), ami azt jelzi, hogy az életkor szerinti csoportok közötti eltérések nem elég nagyok ahhoz, hogy szignifikáns különbséget mutassanak. A lineáris regresszió további elemzése során az "életk" (életkor) és a mizofónia

ANOVA						
Modell		Négyzetösszeg	df	Négyzet átlag	F	p
M1	Regresszió	4529.361	3	1509.787	3.157	0.026
	Residuum	93742.139	196	478.276		
	Összesen	98271.500	199			

3. táblázat: ANOVA

pontszámok között negatív kapcsolatot találtam ($b=-1.933$), amely megerősíti a leíró statisztikát, miszerint az életkor növekedésével csökken a pontszám. Ez a kapcsolat azonban szintén nem bizonyult statisztikailag szignifikánsnak ($p=0.172$). Ezek alapján az életkor hatása a mizofónia pontszámokra irányt mutató, de nem elég erős ahhoz, hogy meggyőzően igazolja a hipotézist, ezért további kutatások szükségesek nagyobb mintával és finomabb csoportosítással az életkor hatásának pontosabb feltárásához. A nemek szerinti statisztikai elemzés eredményei alapján megállapítható, hogy a nem szignifikáns hatással van a mizofónia pontszámokra. A lineáris regressziós modellben a "nem" változó csoportjait külön vizsgáltam ahol az 1-es csoport a referenciaérték. Az eredmények szerint a 2-es csoport (16-17 évesek) szignifikánsan magasabb pontszámot ér el az 1-es csoporthoz képest ($b=8.768, SE=3.368, t=2.603, p=0.010$), míg a 3-as csoport (18 évesek) pontszámai nem mutattak szignifikáns eltérést az 1-es csoporthoz képest ($b=2.303, SE=15.882, t=0.145, p=0.885$). Ez azt jelenti, hogy a középkorú csoport (2. nem)

Együtthatók								
					Kollinearitási statisztikák			
Modell		Nem standartizált	Standartizált hiba	Standardizált T	p	Tolerancia	VIF	
M0	(intercept)	64.850	1.571		41.270	< .001		
	(intercept)	89.429	22.963		3.908	< .001		
M1	életk.	-1.933	1.412	-0.097	-1.369	0.172	0.986	1.014
	nem (2)	8.768	3.368		2.603	0.010	0.993	1.007
	nem (3)	2.303	15.882		0.145	0.885		

4. táblázat : Együtthatók

szignifikáns különbséget mutatott a referencia értékhez képest, míg az idősebb csoport esetében nem találtam statisztikai bizonyítékot jelentős eltérésre. A nemek hatását a regressziós modell F-tesztje is megerősíti, amely alapján a teljes modell, beleértve az életkort és a nemet, szignifikáns ($F(3,196)=3.157, p=0.026$). Az ANOVA eredmények továbbá azt jelzik, hogy a "nem" változó magyarázó ereje hozzájárul a modell varianciájának egy részéhez ($R^2=0.046$). A margóhatás-grafikonon a nemek szerinti eltérések jól láthatók. A 2. nemi csoport magasabb pontszámokat mutat, míg az 1-es és 3-as csoportok között kisebb a különbség. Ezek alapján kijelenthető, hogy a nemek közötti különbségek különösen a középkorúak esetében jelentősek, ami arra utal, hogy a nem fontos prediktor lehet a mizofónia

Variable		SMS-A P2_pont
1. SMS-A P2_pont	n	-
Pearson's r		-
	p-value	-
2. SDQ-É_pont	n	200
Pearson's r		0.422***
	p-value	<.001
3. SDQ-V_pont	n	200
Pearson's r		0.325***
	p-value	<.001
4. SDQ-H_pont	n	200
Pearson's r		0.356***
	p-value	<.001
*p< .05, *p< .01, ***p< .001		

5. táblázat : Person korreláció SMS-A/SDQ

pontszámok előrejelzésében. Vizsgálati kérdésem megválaszolásához, az előzőekhez hasonlóan Pearson korrelációs tesztet használtam. Ebben az esetben azonban, az SDQ külön skáláinak (Internalizáció, Externalizáció, Hiperaktivitás) összpontszámai és mizofónia között feltételezett kapcsolatokat vizsgáltam. A statisztikai teszt alapján mindhárom faktor erős pozitív kapcsolatot mutat a mizofóniával. Az internalizációs skála korrelációs értéke a legnagyobb $r(198)=.42$, $p < .001$.

Az externalizációs faktor $r(198)=.325$, $p < .001$, a hiperaktivitás skála pedig $r(198)=.356$, $p < .001$ korrelációt mutat. Mivel az SMS-A újfajta mérőeszköz, megbízhatósági analízist végeztem rajta. Az itemek Cronbach alfa értéke minden esetben 0.7 felett van, és ezen felül – ahogy a 2. táblázat is mutatja – minden esetben 0.95 feletti értéket vesz fel. A

mizofónia kérdőív első része az egyes mizofóniás triggerek felmérésére hivatott. A már meglévő triggerek is csoportosítva kerültek a kitöltők elé, az eddig felmért hangok mindegyike valamilyen nagyobb kategóriába tartozott (evés/száj hangok stb). A megjelölt trigger hangok eloszlása a következőképpen alakult: Az *evéssel kapcsolatos hangok* esetén, a Ropogós ételek (pl. alma) 5,5%-ban; a Ropogós snackek 4%-ban; Rágás 11%-ban; Nyammogás / csámcsogás 36,5%-ban; Nyelés 12%-ban; Szürcsölés (italok) 23%-ban; Nedves

szájhangok (pl. joghurt evéskor) 21%-ban volt jellemző. Az *ismétlődő kopogó hangok* csoportjában, a Toll kattogtatást 17%; Lábbal dobogást 10,5%; Ismétlődő kutyaugatást 20%; Tollal / ceruzával kopogást 17,5%; az Ujjal való dobolást 10,5%; a Billentyűzeten való gépelést pedig a kitöltők 5% jelölte meg mint zavaró hang. A következő kérdésben a zörgő hangokról kérdeztük a diákokat. A Zörgő papírt 5% jelölte meg; a zörgő műanyagot pedig 25,5%. A negyedik részben a *torokkal kiadott hangok* kerültek vizsgálatra (pl. torok köszörülés, csuklás, dúdolás, stb.). A kitöltők 9%-a Torok köszörülést; 22,5%-a a csuklást; és mindössze 1,5% a dúdolást jelölte meg. A következő kategóriában a *szájjal és orral kiadott hangokról* kérdeztük a kitöltőket. A lélegzést 6,5%; a horkantást (pl. amikor az emberek nevetnek) 9%; az orr szipogást 17%; a köhögést 5%; a horkolást 15,5%; a fütyülést csak 5,5%; a tüsszentést mindössze 2%; illetve a bőfögést 12% jelölte meg mint triggerhangot. A hatodik kérdés a *beszédhangokra* fókuszált. Bizonyos tájszólások a kitöltők 8,5%-át; bizonyos emberek hangja kimagasló 43,5%-át; bizonyos betűk kiejtve 5%-át; bizonyos magánhangzók kiejtve 2%-át; bizonyos mássalhangzók kiejtve pedig 5%-át zavarta. A következő kérdésben *egyes háttérzajok* (pl. hűtő zúgása) kerültek felsorolásra. Az óra ketyegését a kitöltők 25%-a; az autó motorhangját 4,5%- ; a mosogatógép hangját 13,5%-a; a mosógép/szárító hangját 16%-a; a ventilátor hangját pedig 11%-a jelölte meg. Az utolsó kérdésben a mizofónia vizuális triggereit soroltuk fel, ahol a kitöltők egyes ismétlődő mozgások látványát jelölhették meg. Az ismétlődő lábmozgatást/rázást 8,5% ; a csoszogást 13%; a széken való előre-hátra hintázást pedig 5,5% jelölte meg. A kitöltőknek a meglévő triggererek közüli választásokon kívül, lehetőségük volt saját tapasztalataikat is leírni azokról a hangokról, amelyek személy szerint náluk mizofóniás reakciót váltottak ki. A kitöltők olyan hangokat írtak le, mint pl.: kazán/fűtési rendszer hangja, szellőzőrendszer hangja, fűnyíró hangja, kréta csikorgatása, karcolás hangja, vagy olyan egyszerű hang, mint a TV. Ezek között a kitöltőktől érkező trigger hangok között is megfigyelhető kapcsolat. Jellemzően olyan hangokat jelöltek meg, amelyek vagy valamilyen folyamatos zúgás/háttérzaj (pl. fűnyíró, fűtési rendszer, TV) vagy valami éles hang (pl. kréta csikorgatás, karcolás). Kutatásom célja volt felhívni a figyelmet a mizofónia érintettségére magyar populáción, és az ez által okozott nehézségekre.

Megbeszélés

A különböző populáción végzett mizofónia kutatások számos jelentős előnnyel járnak, amelyek hozzájárulnak az állapot átfogóbb megértéséhez. Az egyik legfontosabb előny a változatos nézőpontok/élmények számbavétele. A mizofónia különböző csoportok közötti vizsgálata figyelembe veszi a kulturális, földrajzi és demográfiai eltéréseket. Ez kulcsfontosságú annak megértéséhez, hogy a mizofónia hogyan nyilvánul meg különböző

körülmények között. Az ilyen kutatások kultúrák közötti betekintést is nyújtanak. A különböző populációk egyedi kulturális normákkal, gyakorlatokkal és attitűdökkel rendelkeznek a hang- és érzékszervi élményekkel kapcsolatban. Azáltal, hogy a mizofóniát ezekben a változatos kontextusokban tanulmányozzuk, megérthetjük, hogy a kulturális tényezők hogyan befolyásolhatják annak előfordulását, észlelését és megküzdési mechanizmusait. Klinikai szempontból a mizofónia különböző populációkban történő kutatása hozzájárul hatékonyabb és kulturálisan érzékenyebb diagnosztikai és terápiás megközelítések kifejlesztéséhez. A beavatkozások speciális kulturális kontextushoz igazítása jelentősen növelheti a kezelési stratégiák általános hatékonyságát. A különféle populációkból származó kutatási eredmények javítják az eredmények általánosíthatóságát, így relevánsabbak és hasznosabbak a klinikusok, kutatók és a mizofóniával globálisan foglalkozók számára. A kockázati tényezők azonosítása mellett a mizofónia különböző csoportokban történő tanulmányozása védőfaktorokat vagy hatékony megküzdési mechanizmusokat tárhat fel, amelyeket bizonyos populációk alkalmaznak. Ez a tudás felbecsülhetetlen értékű lehet a reziliencia-központú beavatkozások kialakításában.

A mizofónia kutatások és kidolgozott kérdőívek eddig a felnőttekre fordítottak nagyobb figyelmet. Rinaldi és munkatársai (2022) egy 49-es küszöbértéket határoztak meg, amely esetben azonosítható a mizofónia gyerekeknél. Kutatásomban a 200 közoktatásban tanuló gyerekből 153-an (76.5%) elérték vagy nagy arányban túllépték ezt a számot. Ezek közül a diákok közül 34 fiú 107 lány és 1 egyéb nemű volt. Mindez kihangsúlyozza és alátámasztja a téma validitását, és a további kutatások fontosságát.

Az áttekintett szakirodalomban taglaltak szerint a vizsgált komorbiditások közül az OCD a leggyakrabban mizofóniával asszociált zavar. Guetta és munkatársai (2022) kutatásával például azt találták, hogy a kutatásban résztvevő mizofóniások 50 % a obszesszív kompulzív zavarral is rendelkezett. Mindez megfelel a magyar mintán végzett tendenciáknak is ahol erős korrelációt találtam a mizofónia és az obszesszív kompulzív zavar tünetei közt $r(198) = .53$, $p < .001$.

A korábbi vizsgálatok tovább megnevezték az ADD/ADHD-t a mizofónia lehetséges komorbiditásának. Neal és Cavanna 2013-as kutatásában a résztvevők 12%-a mutatott komorbiditást az ADD/ADHD-val. Az eredmények alapján, a mizofónia pozitívan korrelál a középiskolás gyermekek figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tüneteivel $r(198) = .49$, $p < .001$, tehát kutatásom eredménye is alátámasztja a korábbi kutatásokat. A fent taglalt statisztikai eredmények alapján tehát igazolódott mindkét felvetett hipotézisem melyek szerint: H1: A mizofónia pozitívan korrelál a középiskolás gyermekek Obszesszív-kompulzív zavar és kényszeresség tüneteivel. Ez az állítás nagyrésztben együtálla korábbi kutatásokkal

(Cusack és mtsai., 2018), azonban továbbra is érdekes lehet feszegetni azokat az állításokat miszerint a mizofónia nem különálló zavar hanem újfajta OCD-nek tekinthető (Webber et al., 2015). H2: A mizofónia pozitívan korrelál a középiskolás gyermekek figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tüneteivel. Eredményeim továbbra is nagy részben tükrözik a meglévő szakirodalmat. Jager és munkatársai (2020) is kimutatták az ADHD/ADD lehetséges komorbiditását. Ezek a felismerések fontosak lehetnek a pszichológiai és pedagógiai szakemberek számára, mivel segíthetnek megérteni és kezelni azokat a gyermekeket, akik mizofóniával küzdenek. A kutatás eredményei alapján az érintett diákoknál gyakrabban jelentkeznek Obszesszív-kompulzív zavar és figyelemhiányos/hiperaktivitási zavar tünetei, amelyek befolyásolhatják az iskolai teljesítményt és az életminőséget. A kutatás eredményei inspirációt adhatnak további vizsgálatokhoz és intervenciók kidolgozásához. A pszichológusok és pedagógusok felismerhetik, hogy a mizofóniával élő diákoknál az említett pszichiátriai tünetek gyakrabban előfordulhatnak, és ennek megfelelően tervezhetnek olyan kezelési vagy támogatási stratégiákat, amelyek segíthetnek ezeknek a problémáknak a kezelésében. A kutatás eredményei ösztönzők lehetnek az oktatási rendszerek számára is, és figyelmet fordítsanak az érzékenyebb hallási élményekkel rendelkező diákokra, és kialakítsanak olyan környezeteket az iskolákban, amelyek támogatják az ilyen jellegű kihívásokkal küzdő diákokat. Ezenkívül a kutatás eredményei hivatottak felhívni a figyelmet arra, hogy az ilyen típusú tünetek gyakran együtt járnak a mizofóniával komorbiditást mutató tünetekkel is, és ezáltal az érintettek számára hatékonyabb segítségnyújtási lehetőségek kidolgozásához vezethetnek. Kutatásom tükrözi tehát a szakirodalomban eddig felvetett gondolatokat. Kutatási kérdésem eredményei magyarázhatják azt az előzetest felvetést is, miszerint a mizofónia tekinthető egy potenciális újfajta rögeszmés-kényszeres spektrumzavarnak. Kognitív-viselkedési szempontból az adott hangoktól való idegenkedést megszállottság jellemzi, impulzus, hogy agresszív érzelmekkel reagáljon a hangforrásra, az általa okozott stressz csökkentésére tett erőfeszítésként. Valamint bizonyítja az érzelmi neurális hálózatok fő szerepét, a hallás túlzott érzékenységgel szemben a mizofónia működésében. A kutatásunkban használt mizofónia kérdőív első részében meghatározott trigger hangok is hasznosak lehetnek további kutatásoknál, és diagnosztikai szempontból elengedhetetlen, hogy minél több mizofóniás reakciót kiváltó hangot azonosítsunk. Kutatásom eredményei egyértelmű indikátorai annak, hogy a mizofónia egy valódi jelenség, amely aktívan megnehezíti a magyar gyerekek életét is. A kutatásom során feltárt adatok mindegyike a mizofónia kutatások fontosságát támasztja alá.

Limitációk, kitekintés

Jelen tanulmány adatai önbevallási mérőszámokon alapultak, és nem ismert, hogy ezek az önbevallási eszközök pontosan hogyan tükrözik a változókat. A jövőbeli tanulmányokban fontos lehet a saját maguk által közölt adatok objektívebb módon nyert adatokkal való kombinálása. Továbbá fontos megjegyezni, hogy a felmért adatok egyáltalán nem kontroláltak, tehát több olyan tényező is befolyásolhatja a kapcsolatot, amelyeket jelen kutatás nem hivatott vizsgálni. Fontos hangsúlyozni jelen tanulmányunkban validált első magyar mizofónia kérdőív további kutatásokban való használatát, hogy minél több adat jelenhessen meg a mizofónia területén, és többszörösen is megbizonyodhassunk a kérdőív validitásáról. A szakirodalom áttekintése, és a kutatásban szerzett tapasztalataim rámutattak több további kutatási lehetőségekre. A jövőben érdekes lehet megvizsgálni a különböző tanulási környezetek, és az azok által kibocsátott hallási és akár vizuális ingerek hatását a diákokra, valamint az ezek által „alkotott” új triggererek azonosítását. A kutatás jövőbeli lehetőségeit illetően elsősorban hosszú távú, longitudinális vizsgálatokra lenne szükség, amelyek követik a mizofóniával élő serdülőket az idő előrehaladtával. Ezek a kutatások lehetővé tennék a kauzális összefüggések és hosszú távú hatások jobb megértését. A kutatás nem tudja teljes mértékben tisztázni a kauzalitást vagy az átfedést más pszichológiai jelenségekkel, mint például a szorongás vagy az érzelmi szabályozás. Éppen ezért nehéz lehet pontosan meghatározni, hogy a mizofónia mennyiben játszik szerepet más pszichológiai zavarok kialakulásában vagy feltárásában. Ennek kiküszöbölésére jó módszer lehet a különböző hivatalos diagnosztikák felállítása a komorbiditások esetén. Az eredmények általánosíthatóságának növelése érdekében érdemes lenne hasonló kutatásokat több országban is végrehajtani. A kutatásban vizsgált tényezők időbeli dimenziója hiányzik, így nem lehet megállapítani ok-okozati összefüggéseket. Például nem derül ki, hogy a mizofóniás tünetek előzték-e meg a kényszerbetegség vagy a hiperaktivitás kialakulását, vagy fordítva. Ezen okozatok feltárásához is további vizsgálatok szükségesek. A multikulturális összehasonlítások lehetővé tennék, hogy megvizsgáljuk, milyen mértékben változnak az összefüggések különböző társadalmi-kulturális kontextusokban, és az ezekből levont következtetések gazdagítják a mizofónia nemzetközi megértését. A komorbiditások kutatása mellett a biológiai alapok mélyebb vizsgálata is kiemelt szerepet játszhat a jövőben. A mizofónia neurokognitív és biológiai hátterének jobb megértése hozzájárulhat ahhoz, hogy hatékonyabb terápiás módszereket dolgozhassunk ki, és növeljük a mizofóniás tünetekkel küzdők megküzdési lehetőségeit. A kutatás, illetve a téma megértésének fontosságát mutatja, hogy a kérdőív felvétel után kutatásunkal kapcsolatban számos megkeresést kaptunk azoktól a

diákoktól, akikkel felvettük a teszteket, személyes példákat hozva és jelezve azt, hogy ők is küzdenek mizofóniás tünetekkel. Fontos megjegyezni, hogy a kutatás eredményei olyan tünetegyüttjárásokat írnak le, amelyek nem vezetnek arra a következtetésre, hogy az egyik klinikai zavarból a másakra következtethetünk. Az eredmények tehát nem diagnosztikai célt szolgálnak.

Irodalomjegyzék:

Brout, J. J., Edelstein, M., Erfanian, M., Mannino, M., Miller, L. J., Rouw, R., Kumar, S., & Rosenthal, M. Z. (2018, February 7). Investigating Misophonia: A Review of the Empirical Literature, Clinical Implications, and a Research Agenda. *Frontiers in Neuroscience*, 12. doi: <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00036>

Cavanna AE, Seri S (2015) Misophonia: current perspectives. *Neuropsychiatr Dis Treat* 11:2117–2123. doi: <https://doi.org/10.2147/NDT.S81438>

Cusack, S. E., Cash, T. V., & Vrana, S. R. (2018, July). An examination of the relationship between misophonia, anxiety sensitivity, and obsessive-compulsive symptoms. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 18, 67–72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2018.06.004>

Edelstein, M., Brang, D., Rouw, R., & Ramachandran, V. S. (2013). Misophonia: physiological investigations and case descriptions. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7. doi: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00296>

Ferrer-Torres, A., Giménez-Llort, L. (2022). Misophonia: A Systematic Review of Current and Future Trends in This Emerging Clinical Field. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6790. MDPI AG. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19116790>

Goodman R, Meltzer H, Bailey V (1998) The Strengths and Difficulties Questionnaire: A pilot study on the validity of the self-report version. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 7, 125-130.

Jager, I., de Koning, P., Bost, T., Denys, D., & Vulink, N. (2020, April 15). Misophonia: Phenomenology, comorbidity and demographics in a large sample. *PLOS ONE*, 15(4), e0231390. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231390>

Jones, C. R. G., Happé, F., Golden, H., Marsden, A. J. S., Tregay, J., Simonoff, E., Pickles, A., Baird, G., & Charman, T. (2009, November). Reading and arithmetic in adolescents with autism spectrum disorders: Peaks and dips in attainment. *Neuropsychology*, 23(6), 718–728. doi:<https://doi.org/10.1037/a0016360>

Jastreboff, M., and Jastreboff, P. (2002). Decreased sound tolerance and tinnitus retraining therapy (TRT). *Aust. N. Z. J. Audiol.* 24, 74–84. doi: <https://doi.org/10.1375/audi.24.2.74.31105>

Jastreboff, P. J., & Jastreboff, M. M. (2014). Treatments for decreased sound tolerance (hyperacusis and misophonia). In M. Baguley, M. Fagelson, & R. F. Burkard (Eds.), *Hyperacusis and Disorders of Sound Intolerance: Clinical and Research Perspectives* (pp. 311-324).

Jager, I., de Koning, P., Bost, T., Denys, D. (2020). Misophonia: phenomenology, comorbidity and demographics in a large sample. *PLoS One* 15:e0231390. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231390>

Kumar S, Hancock O, Cope T, Sedley W, Winston J, Griffiths T (2014) Misophonia: a disorder of emotion processing of sounds. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 85:15.

Laurie Carr , John Henderson & Joel T. Nigg (2010) Cognitive Control and Attentional Selection in Adolescents with ADHD Versus ADD, *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39:6, 726-740, doi: 10.1080/15374416.2010.517168

Neacsiu, A. D., Szymkiewicz, V., Galla, J. T., Li, B., Kulkarni, Y. N., & Spector, C. W. (2022, July 25). The neurobiology of misophonia and implications for novel, neuroscience-driven interventions. *Frontiers in Neuroscience*. doi: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.893903>

Neal, M., & Cavanna, A. E. (2013, January). Selective Sound Sensitivity Syndrome (Misophonia) in a Patient With Tourette Syndrome. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 25(1), E01–E01. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.11100235>

Potgieter, I., MacDonald, C., Partridge, L., Cima, R., Sheldrake, J., & Hoare, D. J. (2019, March 11). Misophonia: A scoping review of research. *Journal of Clinical Psychology*, 75(7), 1203–1218. doi: <https://doi.org/10.1002/jclp.22771>)

Rinaldi, L. J., Smees, R., Ward, J., & Simner, J. (2022). Poorer Well-Being in Children With Misophonia: Evidence From the Sussex Misophonia Scale for Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 13. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.808379>)

Rinaldi, L. J., Ward, J., and Simner, J. (2021). An automated online assessment for Misophonia: the Sussex Misophonia scale for adults. doi: 10.31234/osf.io/5eb39

Rinaldi, L.J., Simner, J. (2023). Mental Health Difficulties in Children who Develop Misophonia: An Examination of ADHD, Depression & Anxiety. *Child Psychiatry Hum Dev* . doi: <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01569-y>

Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 169-192.

Silverstein, M. J., Faraone, S. V., Leon, T. L., Biederman, J., Spencer, T. J., & Adler, L. A. (2018). The relationship between executive function deficits and dsm-5-defined ADHD symptoms. *Journal of Attention Disorders*, 24(1), 41–51. doi:<https://doi.org/10.1177/1087054718804347>

Webber, T. A., & Storch, E. A. (2015). Toward a theoretical model of misophonia. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 5, 138-144. doi: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2015.03.019>

Webber, J., Hinds, J., & Camic, P. M. (2015, March). The Well-Being of Allotment Gardeners: A Mixed Methodological Study. *Ecopsychology*, 7(1), 20–28. doi:<https://doi.org/10.1089/eco.2014.0058>

Mellékletek:

1.melléklet

Kedves Kitöltők!

A következő 20-25 percben a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Pszichológiai Intézetének kutatócsoportja által vezetett vizsgálatban fogtok részt venni. A kutatás célja a serdülőkori szelektív hangérzékenység (ún. mizofónia) feltérképezése, valamint az azzal összefüggésben álló pszichológiai dimenziók vizsgálata. Egy online kérdőív csomagot fogtok kitölteni, ez teljes mértékben név nélkül történik, a válaszaitokat nem fogjuk tudni személyhez kötni. A kérdésekre nincsenek jó vagy rossz válaszok, hosszú töprengés helyett érdemes az első megérzésünkre hallgatva válaszolni rájuk. A kutatásban való részvétellel az első magyar nyelvű serdülő mizofónia kérdőív létrehozásához is hozzájárultok.

Ha a kutatással kapcsolatban kérdés merülne fel, kérlek, keressetek fel az alább megadott e-mail címen.

Papik Dorka

papik.dorka@gmail.com

a Pázmány Péter Katolikus Egyetem hallgatója

Köszönjük a részvételt és jó munkát kívánunk!

2.melléklet

Alulírott igazolom, hogy az etikai tájékoztatás tartalmát megismertem és az abban foglaltakat tudomásul vettem, személyes adataim kezeléséhez vizsgálati célra hozzájárulok.

2023.

ALÁÍRÁS

3.melléklet

Sussex Misophonia Scale for Adolescents (SMS-A) magyar fordítása

Olyan dolgokról fogunk kérdezni, amiket minden nap látsz és hallasz. Mindig is utáltad ezeket a dolgokat? Vagy nem zavarnak téged? Utálom a(z)... (1-8 kategória jelenik meg a képernyőn; a kategóriára adott pozitív válasz esetén az alskála elemei is megjelennek)

Annak a hangja, ahogy emberek esznek igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Ropogós ételek (pl. alma)
- Ropogós snackek
- Rágás
- Nyammogás / csámcsogás
- Nyelés
- Szürcsölés (italok)
- Nedves szájhangok (pl. joghurt evéskor)
- Egyéb

Ismétlődő kopogó hangok igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Toll kattogtatás
- Lábbal dobogás
- Ismétlődő kutyaugatás
- Tollal / ceruzával kopogás
- Ujjal dobolás
- Billentyűzetten gépelés
- Egyéb

Zörgő hangok igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Zörgő papír
- Zörgő műanyag

- Egyéb

Torokhangok igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Torok köszörülés
- Csuklás
- Dúdolás
- Egyéb

Szájjal és orral kiadott hangok igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Lélegzés
- Horkantás (pl. amikor az emberek nevetnek)
- Orr szipogás
- Köhögés
- Horkolás
- Füttyülés
- Tüsszentés
- Bőfögés
- Egyéb

Bizonyos beszédhangok igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Bizonyos tájszólások
- Bizonyos emberek hangja
- Bizonyos betűk kiejtve
- Bizonyos magánhangzók kiejtve
- Bizonyos mássalhangzók kiejtve
- Egyéb

Ismétlődő mozgások látványa igen/nem

Melyeket utálsz látni? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Ismétlődő lábmozgatás/rázás
- Csoszogás
- Széken előre-hátra hintázás
- Egyéb

Bizonyos háttérzajok (pl. hűtő zúgása) igen/nem

Melyeket utálsz hallani? Jelöld azokat, amik igazak rád

- Óra ketyegése
- Autó motorhangja
- Hűtő zúgása
- Mosogatógép
- Mosógép / szárító hangja
- Ventilátor
- Egyéb

Milyen gyakran történnek ezek a dolgok veled? (Likert-válaszok: Soha, Szinte soha, Néha, Gyakran, Mindig)

Undorodom bizonyos hangoktól, még akkor is, ha ezek olyan hangok, amiktől mások nem undorodnak.

- Problémám van, mert bizonyos hangok hallása boldogtalanná tesz.
- Úgy érzem, senki nem érti igazán, hogy problémám van bizonyos hangokkal.
- Félek, amikor meghallok olyan hangokat, amiket nem szeretek.
- Mások viccet csinálnak belőlem, amiért utálok egyes hangokat.
- Fáj hallanom bizonyos hangokat, még akkor is, ha másoknak nem fáj.
- Néha elhagyom a szobát, hogy ne kelljen leszólnom az embereket, amiért rossz hangokat adnak ki.
- Vannak hangok, amiket annyira utálok, hogy rákiabálok emberekre.
- Hangok gyakran okoznak nekem fizikai fájdalmat.
- Bűntudatom van a hangokra adott reakcióim miatt.
- Aggódom, hogy senki nem tud segíteni a hangokkal kapcsolatos problémáimon.
- Nem teljesítek jól az iskolában, mert bizonyos hangok elvonják a figyelmemet.

- Próbálom elkerülni, hogy olyan emberek házába menjek, akik olyan hangokat adnak ki, amiket utálok.
- Próbálom elkerülni az iskolába menést a hangokkal kapcsolatos nehézségek miatt.
- Utálok azokat az embereket, akik olyan hangokat adnak ki, amiket nem szeretek.
- Szégyellem, hogy utálok bizonyos hangokat.
- Senki nem hiszi el a hangokkal való problémáimat.
- Bizonyos hangok utálata miatt magányosnak érzem magam.
- Fizikai fájdalmat érzek, ha nem tudok elkerülni egy hangot.
- Az egyes emberek által kiadott hangok miatt úgy érzem, el kell kerülnöm őket.
- A hangokkal kapcsolatos problémák miatt nincs sok barátom.
- Egyes hangok iránti gyűlöletem problémákat okoz az iskolában.
- Aggódok, hogy bizonyos hangok hallása mindig problémát okoz nekem.
- Próbálom titkolni más emberek előtt, hogy utálok egyes hangokat.
- Fájdalmat érzek a testemben, amikor bizonyos hangokat hallok.
- A hangokkal kapcsolatos problémák miatt rosszabb az életem.
- Az emberek örülnek gondolnak a hangokra adott reakcióim miatt.
- Eltakarom a fülem, hogy kiszűrjék bizonyos hangokat.
- Néhány embernek azt mondtam, hogy nem szabad bizonyos hangokat kiadniuk a közelemben.
- Néhány hangtól legszívesebben kiabálnék vagy sírnék.
- Nem szeretem az iskolát, mert sok olyan hang van, amit utálok.
- Gyanítom, hogy a barátaim furcsának gondolnak a hangokra adott reakcióim miatt.
- Egyes hangokra erősebben reagálok, ha rossz napom van,
- Hangosan mondok dolgokat, hogy ne halljak bizonyos kellemetlen hangokat.
- Bántani szeretném azokat az embereket, akik általam utált hangokat adnak.
- Úgy érzem, hogy az emberek szándékosan adnak ki hangokat, csak azért, hogy felidegesítsenek.
- Azt akarom, hogy megfizessenek azok, akik bizonyos hangokat adnak ki.
- Úgy gondolom, hogy a hangokkal való problémám rosszabbodik ahogy öregszem.
- Fej / fülhallgatót veszek fel, hogy kizárjak bizonyos hangokat.

4. melléklet

Képességek és nehézségek kérdőív (SDQ-Magy)

Mindegyik állítás esetében arra kérünk, jelöld meg, mennyire igaz Rád: "Nem igaz", "Valamennyire igaz" vagy "Határozottan igaz". Kérünk, hogy a lehető legpontosabban válaszold meg a kérdéseket, akkor is, ha nem vagy teljesen biztos a válaszban, vagy a kérdés ostobának tűnik! Kérünk, hogy a kérdőívet az elmúlt 6 hónap alapján töltsd ki.

Érzelmi tünetek skála

Sokszor fáj a fejem, a hasam vagy hányingerem van

Sokat aggódom

Gyakran boldogtalan, lehangolt vagyok vagy sírok

Új helyzetekben feszült vagyok, könnyen bizonytalanná válok

Sok mindentől félek, könnyen megijedek

Viselkedési problémák skála

Nagyon mérges tudok lenni és gyakran dühbe gurulok

Rendszerint azt teszem, amit mondanak

Sokszor verekszem. Másokra tudom kényszeríteni az akaratomat

Gyakran hazugsággal vagy csalással vádolnak

Elveszem mások holmiját otthon, az iskolában vagy máshol

Hiperaktivitás skála

Nyughatatlan vagyok, nem tudok sokáig nyugton maradni

Állandóan izgek-mozgok, fészkelődöm

Könnyen elterelődik a figyelmem, nehezemre esik koncentrálni

Végig gondolom a dolgokat, mielőtt cselekedni kezdek

Befejezem a munkát, amit csinálok. Kitartó a figyelmem

5. melléklet

Derogatis-féle Tünetlista (SCL-90-R)

Az alábbiakban egy listát közlünk olyan problémákról és panaszokról, amelyek időnként előfordulnak az embereknél. Kérjük, gondosan olvasd el az egyes állításokat és jelöld be azt a válaszlehetőséget, amelynek mértéke a legjobban megfelel az utóbbi egy hét panaszainak.

Mennyire zavartak Téged az alábbi problémák az elmúlt egy hétben?

Válaszlehetőségek:

0 - Egyáltalán nem

1 - Mérsékelten

2 - Közepesen

3 - Kissé

4 - Nagyon

Kényszeresség (OCD) skála

3. Akaratlan dolgok, amelyeket nem tudsz a gondolataidból kiűzni

9. Probléma visszaemlékezni dolgokra

10. Felületesség vagy gondatlanság miatti aggodalom

28. Gátolva érzed magad dolgok elvégzésében

38. Mindent nagyon lassan kell csinálnod, hogy kifogástalan legyen

45. Kényszer, hogy újra és újra ellenőrizd, amit csinálsz

46. Nehezen tudsz dönteni

51. Gondolataid üressé válnak

55. Nehezen koncentrálsz

65. Kényszer arra, hogy ismételd az olyan cselekvéseket, mint az érintés, a számolás, a mosás

