

Autism Research Review

I N T E R N A T I O N A L

Az Autism Research Institute negyedévente megjelenő kiadványa — www.Autism.org

Orvosbiológiai és edukációs kutatások áttekintése az autizmus és egyéb kapcsolódó zavarok területén

Egy új multinacionális vizsgálat újabb bizonyítékokkal szolgál a bélrendszer mikrobiomjának változásai és az ASD közötti kapcsolatra

Egy James Morton és munkatársai által végzett új multinacionális vizsgálat komoly új bizonyítékokkal szolgál a bélrendszer mikrobiomjának változásai és az autizmus spektrumzavar (ASD) közötti kapcsolatra.

A vizsgálatban észak-amerikai, dél-amerikai, európai és ázsiai kutatók létrehozta egy algoritmust 25 olyan adathalmaz újraelemzésére, melyek autista és neurotipikus kontrollok információit tartalmazták.

Rob Knight, a tanulmány egyik társszerzője szerint

„Ezelőtt csak füstünk volt, ami a mikrobiom autizmusban való érintettségét jelezte, most tüzünk van.”

Az adathalmazok között volt 10 mikrobiom adathalmaz és 15 egyéb adathalmaz, melyek az étrendi szokásokról, a sejtnyagcsere termékeiről, citokinprofilokról, és humán agyi génextpressziós profilokról tartalmaztak információt. Az algoritmus minden adathalmazon belül megtalálta az autisztikus és neurotipikus egyének legjobb kor és nem szerinti párosításait.

„Ahelyett, hogy vizsgálatokon belüli átlagos kohorsz eredményeket hasonlítottunk volna össze,” – mondja a tanulmány társszerzője, Gaspar Taroncher-Oldenburg – „inkább minden párt egy külön adatpontként kezeltünk, és így több, mint 600 ASD-kontroll párt tudtunk egyszerre elemezni, melyek megfeleltek egy több, mint 1200 gyereket tartalmazó valós kohorsznak.” Ez lehetővé tette számukra, hogy megbízhatóan azonosítsanak olyan mikrobákat, melyek nagymértékben különböznek az ASD-s egyének és a neurotipikus kontrollok között.

A kutatók szerint az elemzésük olyan autizmus-specifikus metabolikus útvonalakat azonosított, melyek adott humán bélmikrobákhoz kötődnek. Ezek az útvonalak összefüggést mutattak az ASD-s egyéneknél megfigyelt agyi génextpresszió-változásokkal, az étrendi korlátozásokkal, és a gyulladáskeltő citokinek profiljaival. Morton szerint „Korábban nem láttunk még ilyen világos átfedést a bélmikrobák és a humán anyagcsere-útvonalak között autizmusban.”

Hozzáteszi, hogy „Harmonizálni tudtunk különböző vizsgálatokból származó, látszólag különböző adatokat, és sikerült találnunk egy közös nyelvet, amivel egyesíteni tudtuk őket. Ezáltal azonosítani tudtunk egy mikrobiális azonosító jelet, ami több vizsgálat szerintis megkülönbözteti az autisztikus és neurotipikus egyéneket.”

Fontos, hogy a kutatók átfedést találtak az

autizmushoz kötődő mikrobák és azon mikrobák között, melyeket egy James Adams és Rosa Krajmalnik-Brown által vezetett hosszútávú széket mikrobióta transzplantációs vizsgálatban azonosítottak (lásd ARRI 2023, No.1.). Az eredményeket kommentálva Krajmalnik-Brown (aki a jelen vizsgálatban nem vett részt) azt mondja, hogy „Más szemmel, más szemszögből nézték ezt a dolgot, és validálták az eredményeinket.”

Rob Knight, a tanulmány egyik társszerzője szerint „Ezelőtt csak füstünk volt, ami a mikrobiom autizmusban való érintettségét jelezte, most tüzünk van.”

—
“Multi-level analysis of the gut-brain axis shows autism spectrum disorder-associated molecular and microbial profiles,” James T. Morton, Dong-Min Jin, Robert H. Mills, Yan Shao, Gibraan Rahman, Daniel McDonald, Qiyun Zhu, Metin Balaban, Yueyu Jiang, Kalen Cantrell, Antonio Gonzalez, Julie Carmel,

Érzékszervi problémák is szerepet játszhatnak az ASD-s egyének szerhasználatában

Egy új vizsgálat szerint a terhesség alatti kannabisz használat oly módon változtathatja meg a placentáris és magzati DNS-metilációt (a gének „be- és kikapcsolásának” folyamatát), ami növeli az autizmus spektrumzavar (ASD) vagy más idegrendszeri viselkedési problémák valószínűségét.

A kutatást végző Lyndsey Shorey-Kendrick és munkatársai szerint „A kannabiszhasználat várandósok körében - különösen a reggeli rosszullét tüneteinek enyhítésére a kritikus első trimeszteri fejlődési ablak során - az elmúlt évtizedben megkétszereződött, és a kannabiszt használók fele az egész terhesség alatt folytatja a használatot.” Hozzáteszik, hogy bár a kutatás korlátozott,

„Vizsgálatok felvetik aprenatális kannabisz expozíció mellékhatásainak, köztük a koraszülés, halvaszülés, és a gesztációs korhoz képest kis méretű gyerekek születésének lehetőségét.”

az anyai kannabisz használatot már összefüggésbe hozták az emberi utódokat érintő idegrendszeri viselkedési megbotékedések, például az ASD, figyelemhiányos hiperaktivitási zavar (ADHD), a szellemi fogyatékoság és tanulási

Linoy Mia Frankiensztajn, Sandra Martin-Brevet, Kirsten Berding, Brittany D. Needham, Maria Fernanda Zurita, Maude David, Olga V. Averina, Alexey S. Kovtun, Antonio Noto, Michele Mussap, Mingbang Wang, Daniel N. Frank, Ellen Li, Wenhao Zhou, Vassilios Fanos, Valery N. Danilenko, Dennis P. Wall, Paúl Cárdenas, Manuel E. Baldeón, Sébastien Jacquemont, Omry Koren, Evan Elliott, Ramnik J. Xavier, Sarkis K. Mazmanian, Rob Knight, Jack A. Gilbert, Sharon M. Donovan, Trevor D. Lawley, Bob Carpenter, Richard Bonneau, és Gaspar Taroncher-Oldenburg, *Nature Neuroscience*, 2023. június 26. (online ingyenes). Cím: Gaspar Taroncher-Oldenburg, gtaroncher@gmail.com.

—és—

“New research clarifies connection between autism and the microbiome,” hírközlés, Susan Reslewic Keatley, Simons Foundation, 2023. június 26.

zavarok, illetve egyéb neuropszichiátriai betegségek fokozott kockázatával is.”

A kannabisz expozíció *in utero* hatásainak felderítésére Shorey-Kendrick és munkatársai vemhes rhesus makákókat tanulmányoztak. Az állatok fele naponta kapott ehető THC-t (a kannabisz aktív hatóanyaga), míg az állatok másik fele placebo-t kapott. A kutatók megállapították, hogy a THC-expozíció megváltoztatta a magzati és placentáris metilációt, ami idegrendszeri viselkedési zavarokkal, köztük az ASD-vel kapcsolatos géneket érintő szignifikáns változásokat okozott.

A tanulmány társszerzője, Jamie Lo, aki megjegyzi, hogy „nem általános gyakorlat az egészségügyi szolgáltatók körében, hogy megbeszéljük a kannabisz használatot a várandós, vagy gyermeket tervező betegekkal”, azt mondja, hogy a kutatók azt remélik, hogy eredményeik egy szélesebb körű párbeszédet indítanak majd el a fogantatás előtti és prenatális időszakban való kannabisz használat potenciális hatásairól.

—
“The earlier the better: An RCT of treatment timing effects for toddlers on the autism spectrum,” Whitney Guthrie, Amy M. Wetherby, Juliann Woods, Christopher Schatschneider,

Érzékszervi problémák is szerepet játszhatnak az ASD-s egyének szerhasználatában

Egy új holland tanulmány szerint érzékszervi problémák is szerepet játszhatnak a szerhasználat emelkedett szintjében autizmus spektrumzavaros (ASD) egyéneknek.

Frank van den Boogert és munkatársai megjegyzik, hogy „az ASD-t a kábítószerekkel való visszaélés egyik kockázati tényezőjének tekintik, az ASD-vel élő személyeknél hatszor magasabb a kábítószertel való visszaélés kockázata, mint az autisztikus vonásokkal nem rendelkező személyeknél.” Viszont azt mondják, hogy „Bár az összefüggést az autizmus spektrumzavar és a szerhasználat között széles körben kutatták már, az érzékszervi feldolgozási nehézségek és a szerhasználat közötti lehetséges összefüggés esetében nem ez a helyzet.”

A kutatók 101 ASD-s felnőttet kértek meg arra, hogy töltsenek ki két kérdőívet, a Serdülőkori/Felnőtt Szenzoros Profil és az Alkohol fogyasztási Rendellenességek Azonosítási Tesztje – Fogyasztás című tesztet.

A kutatók megállapították, hogy a „szenzoros feldolgozási nehézségek ASD-s felnőtteknél összefüggésben állnak az alkoholfogyasztással”, de szerintük további kutatások szükségesek annak meghatározására, hogy ezek az egyének „öngyógyítók” vagy más neurobiológiai sebezhetőségekkel rendelkeznek a szerhasználat tekintetében.

A résztvevőket négy szenzoros kategóriába sorolták: szenzoros keresés, szenzoros érzékenység, szenzoros elkerülés, és alacsony regisztráció (magas szenzoros küszöb és a válaszadás alacsony szintjére utal). A résztvevőket emellett három kategóriába osztották: nem ivók, nem veszélyes ivók és veszélyes ivók.

A kutatók arról számolnak be, hogy a „szenzoros feldolgozási nehézségek ASD-s felnőtteknél összefüggésben állnak az alkoholfogyasztással.” Az italfogyasztók az alacsony szintű regisztráció magasabb mértékéről, a nem veszélyes italfogyasztók magasabb szintű szenzoros érzékenységről, a veszélyes ivók pedig a nem ivókhoz képest magasabb fokú szenzoros keresésről számoltak be.

A kutatók szerint „A szenzoros feldolgozási nehézségek részben magyarázatot adhatnak a szerhasználatra ASD-ben.” Hozzáteszik, hogy „Akár öngyógyításra” használják az alkoholt, akár más neurobiológiai gyengeségekkel van összefüggésben, további kutatások szükségesek nagyobb szabású utánkövetéses vizsgálatok formájában.”

“Sensory processing and alcohol use in adults with autism spectrum disorder,” Frank van den Boogert, Bram Sizoo, Yvonne H.A. Bouman, Witte J. G. Hoogendijk, és Sabine J. Roza, *Alcohol*, 2023. augusztus 19. (online ingyenes). Cím: Sabine J. Roza, Department of Psychiatry, Erasmus MC, Dr. Molewaterplein 40, 3015 GD, Rotterdam, Hollandia, s.roza@erasmusmc.nl.

Egy állatvizsgálat olyan nyomokat tár fel, melyek szerint a fejlődési D-vitamin-hiány bélrendszeri változásokkal járhat együtt autizmusban

A D-vitamin-hiány erősen az autizmus spektrumzavar (ASD) kockázati tényezőjének számít, és ausztrál kutatók olyan bizonyítékokról számolnak be, melyek szerint a korai fejlődés során jelentkező D-vitamin-hiánya bélrendszer megváltoztatása révén növelheti az ASD valószínűségét.

Man Kumar Tamang és munkatársai megjegyzik, hogy az állat- és humán vizsgálatok emelkedő száma összefüggést mutat az autizmus és a gastrointestinalis problémák között. Emellett azt mondják, hogy a D-vitamin-hiányról és/vagy a pótlásról ismert, hogy hatással van a bélrendszer szerkezetére, működésére és mikrobiomjára. „Tehát” - ahogy mondják - a célkitűzésünk ebben a kutatásban annak vizsgálata volt, hogy a bélrendszer mikrobiomja és élettana ... megváltozik-e a fejlődési D-vitamin-hiány hatására, illetve, hogy ezen változások közül bármelyik összefüggésben áll-e az ASD-hez kötődő viselkedési fenotípusokkal.”

Mint ugyanezen csapat korábbi vizsgálatában is, a kutatók egy sor ASD-vel kapcsolatos viselkedési formát figyeltek meg fejlődési D-vitamin-hiányban szenvedő patkányoknál. Ezek közé tartozott a megváltozott anya-utód kommunikáció, a csökkent szociális interakció, és a fokozott sztereotíp viselkedés. Emellett megállapították, hogy „a fejlődési D-vitamin-hiány jelentős hatással van a bélrendszer egészségére.” Ezek közé tartoztak a bél mikrobiomjának változásai, illetve a bélbolyhok (ujjszerű nyúlványok a vékonybél belső felszínén) csökkent hossza.

A kutatók emellett a propionát nevű rövidláncú zsírsav (short-chain fatty acid, SCFA)

emelkedett szintjét állapították meg az ileumban. Korábbi kutatások összefüggésre utaltak a propionát emelkedett szintje és az autizmus között embereknél.

Arra következtetnek, hogy „Az epidemiológiai kapcsolatok az anyai D-vitamin-hiány és az autizmus fokozott kockázata között jól megalapozottak. Az autista gyerekek bélrendszeri egészségére és a D-vitaminnak a bélműködés megőrzésében betöltött szerepére vonatkozó egyre több adat arra utal, hogy ez az ASD kockázati tényező a bélrendszer mikrobiotájának változásain, a bél SCFA-szintézisében, vagy a bélrendszer fiziológiájának megváltoztatásán keresztül működhet. A D-vitamin-hiány magas prevalenciája várandós nők körében növeli az ezzel az összefüggéssel kapcsolatos aggodalmakat!”

“Developmental vitamin D-deficiency produces autism-relevant behaviours and gut-health associated alterations in a rat model,” Man Kumar Tamang, Asad Ali, Renata Nedel Pertile, Xiaoying Cui, Suzy Alexander, Marloes Dekker Nitert, Chiara Palmieri, és Darryl Eyles, *Translational Psychiatry*, 2023. június 14. (online ingyenes). Cím: Darryl Eyles, Queensland Brain Institute, The University of Queensland, Brisbane, Ausztrália, d.eyles@uq.edu.au.

Érzékszervi problémák is szerepet játszhatnak az ASD-s egyének szerhasználatában

Folytatás az 1. oldalról

Renee D. Holland, Lindee Morgan, és Catherine E. Lord, *Autism*, 2023/03/15. (free online).

Cím: Whitney Guthrie, Center for Autism Research, Children's Hospital of Philadelphia, 2716 South Street, Office 5241, Philadelphia, PA19146, guthriew@chop.edu.

—IN MEMORIAM— Donald Triplett

Donald Triplett, who was the first person to be officially diagnosed with autism, has passed away at the age of 89.

Triplett, who became famous as “Case 1” in Leo Kanner’s groundbreaking 1943 paper on autism, was diagnosed by Kanner when he was five years old. As a toddler, Triplett could sing many tunes accurately and had an extraordinary memory for names and faces. He also exhibited perfect pitch. Kanner said of him, “When in a room, he completely disregarded the people and instantly went for objects, preferably those that could be spun.”

Triplett worked for nearly 65 years at the Mississippi-based Bank of Forest, which was cofounded by his maternal grandfather.

His life was the subject of *In a Different Key: The Story of Autism*, by John Donvan and Caren Zucker, as well as a PBS documentary by the same name.

Dealing with self-injurious behaviors?

Research points to numerous reasons for self-injurious behavior (SIB).

ARI’s free online tool assists professionals and parents in identifying potential treatments that may reduce or eliminate SIB in clients or children.

Responses to the survey questions may provide insight into one or more possible reasons why an individual engages in SIB. Links to published studies on causes and appropriate interventions are also offered based on each user’s responses to survey questions.

[autism.org/self-injury](https://www.autism.org/self-injury)

VEZÉRCIKK: Stephen M. Edelson, PhD

Autizmusban a beszédképzés fokozására szolgáló két kevésbé ismert oktatási stratégia felelevenítése

Ebben a vezércikkben szeretnék rávilágítani két olyan módszerre, melyek a beszédképzés fejlesztésére szolgálnak autizmus spektrumzavaros egyéneknél, szeretnék megvitatni olyan lehetséges neurológiai tényezőket, melyek a hatékonyságuk hátterében állhatnak, és szeretném bátorítani az autista közösséget ezek újraértékelésére. Az első módszer, melyet gyakran „szimultán kommunikációként” ismernek, a jelnyelv oktatását kombinálja verbális beszéddel. A második stratégia a spontán beszéd elősegítésére fókuszál a vestibularis rendszer stimulációján keresztül egy terapiás függőhinta segítségével. Ezek a terapeuták által alkalmanként említett, de mostanában kevésbé népszerű megközelítések új lehetőségeket jelenthetnek a beszéd és általában a kommunikációs képességek fejlesztésére sok autisztikus egyénnél, ezzel garantálva további kutatásokat.

Háttér: Beszédproblémák ASD-ben

Az autista egyének egy jelentős része, becslések szerint 25-30%-uk nem beszél, vagy korlátozott verbális készségekkel rendelkezik (1). A múltban ezeket az egyéneket gyakran az „elektívmutizmus” bélyeggel illették, feltételezve, hogy szándékosan döntöttek úgy, hogy nem beszélnek, különösen, amikor azt figyelték meg, hogy sok feszültséggel járó situációkban átmenetileg beszélnek (2,3). Ez a perspektíva azon korai, autizmusról szóló elméletekben gyökerezik, melyek azt feltételezték, hogy szülői elhanyagolás vagy érzelmi trauma okozza azt az állapotot, ami arra készteti a gyerekeket, hogy ne kommunikáljanak a szüleikkel (2).

Napjainkban van egy általános megállapodás, mely szerint az autisztikus egyének beszédképzési nehézségei nem választáson, hanem fiziológiai tényezőkön alapulnak. A neurológiai kutatások, köztük az idegi aktivitás és post-mortem szövetek vizsgálatai azt mutatják, hogy számos agyi terület felelős lehet ezekért a problémákért, többek között a Broca- és a Wernicke-területek is (4,5). A különböző egyéneknél az e régiókban bekövetkező károsodás változatossága lehet a magyarázat az autizmusban megfigyelt különböző nyelvi kihívásokra. Emellett egy vagy több érzékszerv szenzoros túlterheltsége gátolhatja a beszédet, mivel az egyént, ahelyett, hogy másokkal kommunikálna, előlenti a kényelmetlenség vagy a fájdalom, akár külsőleg, akár belsőleg.

A neuroplaszticitás az agy azon képessége, hogy tapasztalatok alapján képes változni és adaptálódni (6). Ide tartozik az új készségek, mint például a beszéd elsajátításának képessége (7). Az agy ezen erendő rugalmassága előkészítheti az utat a hatékony terapiás beavatkozásokhoz. Az ilyen beavatkozások hasznosíthatják a mozgásélményeket, ami arra utal, hogy ezek a tev-

kenységek stimulálhatnak, vagy akár aktíválhatnak is egyes idegi útvonalakat.

A szimultán kommunikáció és a beszéd

A szimultán kommunikáció, ami „jelet beszédként” vagy „teljes kommunikációként” is ismert, tekintélyes figyelmet kapott a viselkedéskutatóktól (8-10). Ez az oktatási módszer kézműdolgozatok vagy gesztusok alkalmazását foglalja magában, beleértve az amerikai jelnyelvet és a pontos angol jelelést is a hagyományos beszédterápiával kombinálva - például az „inni” szó jelelést, miközben hangosan is kimondjuk a szót.

A szimultán kommunikáció valaha népszerű volt a viselkedéskutatók és a terapeuták körében. A kezdeti vizsgálatok kiemelték az előnyeit az egyszerű beszédterápiával szemben, különösen azok számára, akik képesek verbális hangok imitálására. Három évnyi közös munkánk során Dr. Ivar Lovas-sal a UCLA Fiatal Autizmus Projektben az 1970-es évek végén megvitattuk a jelnyelv és a beszéd kombinálásának értékét. Ő azt állította, hogy a kutatás világosan kimutatta, hogy sok esetben segítséget nyújtott, de számos terapeuta és szülő vonakodott elfogadni ezt a módszert, attól tartva, hogy esetleg gátolja a verbális beszéd fejlődését.

Napjainkban egy népszerű megközelítés a képcserés kommunikációs rendszer (PECS), egy alternatív augmentatív kommunikációs módszer, ami az Alkalmazott Viselkedésanalízisben gyökerezik. A PECS magában foglalja az egyének megtanítását arra, hogy képeket használjanak a szükségletek vagy bonyolult ötletek közvetítésére, és néhány esetben a beszéd fejlődéséhez vezetett (11).

Van némi vita arról, hogy a beszéd jelnyelven keresztül való megtanítása hatékonyabb-e, mint a PECS alkalmazása. Egy vizsgálat kimutatta, hogy a jelnyelvi képzés a PECS-képzéshez képest nagyobb mértékű hangképzéshez vezetett (12). A PECS néhány támogatója megkérdőjelezi a jelnyelv oktatásának értékét, rámutatva arra, hogy a motoros nehézségek sok autisztikus egyént akadályozhatnak a jelelésben (13). Mégis, megfontolandó kutatások arra utalnak, hogy sok autisztikus egyén használhatja a jelnyelv egy formáját, még ha az kezdetleges jellegű is (14).

Neurológiai szemszögből a jelnyelv és a beszédképzés átfedő agyi struktúrákat használnak. Mindkettő nyelvi feldolgozó régiókat stimulál a bal agyféltekében, köztük a Broca- és Wernicke-területeket, melyekről ismert, hogy autizmusban érintettek (4,5). Viszont a jelbeszéd alkalmazása vizuális és térbeli feldolgozási területeket is érint (15-17).

A zene bevezetése a szimultán kommunikációs tréningek alkalmain serkenetheti mind a jelnyelvet, mind a beszédképzést.

Egy 10 autisztikus gyereket érintő vizsgálatban minden gyerek jobban utánzott, amikor zenei környezetnek volt kitéve, szemben a csak ritmikus háttérrel (18). Wan et al javaslata szerint a zenei intervenciók kapcsolatot hozhatnak létre a nyelvi feldolgozási és a hallási területekhez kötődő agyi régiók, mint például a fasciculus arcuatus és a fasciculus uncinatus között (19).

A vestibularis stimuláció és a beszéd

Olyan betegek fokozott vokalizációjának számos klinikai megfigyelése után, akik függőhintán végzett szenzoros terápiaiban részesültek egy neves kezelési központban az arizonai Glendale-ben, a terapeuták úgy döntöttek, hogy rögzítik egy minimálisan beszélő kilencéves autista gyerek verbális kifejezéseit (20). Ötperces felvételeket készítettek a gyermek függőhintán való vestibularis stimulálása előtt és után öt perccel, illetve a stimulálás alatt négy héten keresztül minden nap. Az elemzés azt mutatta, hogy a gyermek átlagosan 17,0 szót mondott a hintázási alkalmak alatt, szemben az alkalmak előtti 2,0 és az alkalmak utáni 1,3 szóval.

Egy hasonló vizsgálatban a kutatók a vestibularis stimuláció fejlődési elmaradásban lévő óvodás korú gyerekekre gyakorolt hatásait vizsgálták. Arról is beszámoltak, hogy rögtön a stimulációs alkalmak után fokozódott a spontán nyelvhasználat (21).

A vestibularis stimulációt vizuális-térbeli készségekkel, köztük a térbeli memóriával, a mentális rotációval, és a háromdimenziós tér mentális vizualizációjával is összefüggésbe hozták. Mindezek fontos tényezők a jelnyelv elsajátítása során (22).

Mindezekon túl, a fokozott vokalizáció a hátsó kisagy, a vestibularis aktivációhoz kötődő régió stimulációjából eredhet (23). Kutatások kimutatták, hogy ez a konkrét agyi terület autizmusban veszélyeztetett (24), és szerepet játszik a nyelvi feldolgozásban (25).

Következtetés

Míg a szimultán kommunikáció és a vestibularis stimuláció további tudományos kutatást igényel, mindkét módszer ígéretesnek mutatkozik. Ezek a megközelítések, melyek valaha népszerűek voltak az autizmus kezelésében, de jelenleg nem olyan széles körben alkalmazottak, új irányokat nyithatnak meg a beszédképzés és általában a kommunikációs képességek javítására sok autisztikus egyénnél.

A hivatkozások elérhetőek a www.ARRIReferences.org weboldalon.

Friss kutatási eredmények

Egy állatvizsgálat új bizonyítékokkal szolgál a piretroid típusú rovarirtószerek és az autizmus kapcsolatára

Egy új állatvizsgálat új bizonyítékokkal szolgál arra vonatkozóan, hogy a piretroidoknak nevezett gyakran használt rovarirtószereknek való prenatális expozíció fokozhatja annak a valószínűségét, hogy egy gyermeknél autizmus vagy más idegfejlődési rendellenesség alakul ki.

Melissa Curtis és munkatársai, a tanulmány szerzői megjegyzik, hogy korábbi kutatások szerint a piretroidexpozíció az autizmus, a fejlődési elmaradás, és általános-ságban véve az idegfejlődési zavarok kockázati tényezője lehet. Megjegyzik, hogy „A CHARGE [Gyermekkori autizmus genetikai és környezeti kockázatait] vizsgálat adatainak elemzése az ASD [autizmus spektrumzavar], illetve a fejlődési elmaradás jelentősen fokozott kockázatát mutatta, mely a terhesség alatt az otthon 1,5 km-es körzetében alkalmazott piretroid rovarirtóknak való expozíció eredménye volt. Egy New York-i regionális vizsgálat összefüggést mutatott a levegőben alkalmazott piretroid rovarirtók alkalmazási területei, illetve az ASD és a fejlődési elmaradás prevalenciája között az adott területen. Továbbá, gyerekeknel a piretroid metabolitok jelenléte a vérben vagy a vizeletben összefüggést mutat az ADHD kockázatával.”

A saját vizsgálatukban Curtis és munkatársai a deltamethrin nevű piretroid vegyület hatásait vizsgálták a vemhesség vagy szoptatás alatt a vegyületnek kitett nőstény egerek utódain. A kutatók megállapították, hogy amellett, hogy változások mutatkoztak az agyukban a dopamin rendszerben, az expozíciót elszenvedő egereknél fokozódott a hiperaktivitás és a repetitív viselkedési formák szintje, csökkent a hangképzés, és nagyobb volt a tanulási nehézségek valószínűsége.

A tanulmány társszerzője, James Burkett szerint az expozíciót elszenvedő egerek utódainak tünetei hasonlóak azokhoz, melyek az idegfejlődési zavarokkal küzdő embereknél jelentkeznek. Hozzáteszi, hogy „Nem arra célunk, hogy ezek az egerek autisták vagy ADHD-sok... Arra utalunk, hogy az ezeknek a rovarirtószereknek való expozíció megváltoztatott valamit az agyukban, ami ugyanolyan viselkedési mintát eredményezett, mint amit autista gyerekeknel látunk.”

Burkett megjegyzi, hogy „Az, aki jön, és befújja a házat, nagy valószínűséggel használja [egy piretroid rovarirtót]. Használják tereprendezésnél, és az utcai szü-

nyogirtás során is. Mindenütt megtalálható. Mindazonáltal, kutatásunk tovább erősíti azt az elképzelést, hogy ezek az anyagok talán nem is olyan ártalmatlanok a gyerekekre és a várandós anyákra nézve, mint ahogyan azt korábban feltételeztük.”

“Developmental pyrethroid exposure causes a neuro developmental disorder phenotype in mice,” Melissa A. Curtis, Rohan K. Dhamsania, Rachel C. Branco, Ji-Dong Guo, Justin Creeden, Kari L. Neifer, Carlie A. Black, Emily J. Winokur, Elisarr Andari, Brian G. Dias, Robert C. Liu, Shannon L. Gourley, Gary W. Miller, és James P. Burkett, *PNAS Nexus*, 2023. április 25. (online ingyenes). Cím: James Burkett, james.burkett@utoledo.edu.

—és—

“Research links common insecticide to neuro developmental disorders,” hírközlés, University of Toledo, 2023. április 25.

Egy vizsgálat jelentős memória-problémákat mutat ASD-ben

Sok autizmus spektrumzavarral (ASD) élő gyermek számára jelent nehézséget az arcokra való emlékezés, és egy új vizsgálat arra utal, hogy további memóriaproblémákkal is küzdenek, melyek hatással lehetnek a viselkedésükre és a tanulásra.

Jin Liu és munkatársai 25 normális IQ-val rendelkező magasan funkcionáló autista gyereket hasonlítottak össze egy 29 tipikusan fejlődő gyerekből álló kontrollcsoporttal. Minden gyermek 8-12 éves kor között volt.

A kutatók a gyerekek memória képességét vizsgálták, beleértve az arcokra, írott anyagokra és a szociális tartalmat nélkülöző fotókra való emlékezőképességüket is. Elemezték a gyerekek azon képességét, hogy felismernek-e korábban látott vagy hallott információkat, valamint azt, hogy az általuk látott vagy hallott részletek leírásával vagy reprodukálásával képesek-e információkat felidézni. A résztvevőkön emellett funkcionális mágneses rezonancia vizsgálatot (fMRI) végeztek, hogy megmérjék a memóriát érintő agyi területek funkcionális kapcsolódási képességét.

A várakozásoknak megfelelően, a ASD-s gyerekek arcmemóriája gyengébb volt, mint a tipikusan fejlődő gyerekeké. Nem várt módon azonban az azonnali és késleltetett szóbeli felidézésre, az azonnali vizuális felidézésre, és a nem szociális tartalmú anyagok késleltetett szóbeli felismerésére vonatkozó pontszámuk alacsonyabbak voltak, mint a kontrollok esetében.

Liu szerint „A vizsgálat autista résztvevői meglehetősen magas IQ-val rendelkeztek a tipikusan fejlődő résztvevőkhöz képest, mégis nagyon egyértelmű általános memóriakárosodásokat figyeltünk meg ebben a csoportban.” Emellett a kutatók megállapították, hogy az arcmemória és a nem szociális memóriaképességek kevésbé voltak követ-

kezetesek ebben az ASD-s csoportban. Liu megjegyzi, hogy „Az autista gyerekek között néhány gyereknél úgy tűnik, hogy mindkét károsodás fennáll, míg néhányuknál az egyik vagy másik memóriaterületen súlyosabb a probléma.”

A kutatók szerint az általuk észlelt memóriaproblémák tudományos szempontból hátrányt jelenthetnek az ASD-s gyerekek számára, és hatással lehetnek a szociális készségeikre is. A tanulmány társszerzője, Vinod Menon szerint „Társadalmi megismerés nem történhet megbízható memória nélkül. A szociális viselkedési formák komplexek, és több agyi folyamatot is magukban foglalnak, például az arcok és hangok adott kontextusokhoz való társítható, ami stabil epizodikus memóriát igényel. Az asszociatív memória ezen elemeinek képzésében bekövetkezett károsodások alkothatják az egyik alapvetően fontos elemet autizmusban.

Az fMRI vizsgálatok kimutatták, hogy az ASD-s gyerekeknel a nem szociális emlékek megőrzésének képességét a hippocampus - egy olyan struktúrát, amely segít az emlékezet szabályozásában - magában foglaló hálózat kapcsolatai előre jelezték. Viszont az arcokra való emlékezést ezeknél a gyerekeknel egy különálló, a hátsó cinguláris kéregre összpontosuló kapcsolatrendszer jelezte előre, ami szerepet játszik a szociális megismerésben és az emberek egymástól való megkülönböztetésének képességében. Mindkét hálózatban az autista gyerekek agya túlkapcsolódott köröket mutatott, szemben a tipikusan fejlődő gyerekek agyával.

Menon szerint „Az eredmények arra utalnak, hogy az általános- és arcmemória kihívásainak két alapvető forrása van az agyban, melyek hozzájárulnak az autizmusban előforduló memóriakárosodások szélesebb profiljához.”

“Replicable patterns of memory impairments in children with autism and their links to hyperconnected brain circuits,” Jin Liu, Lang Chen, Hyesang Chang, Jeremy Rudoler, Ahmad Belal Al-Zughoul, Julia Boram Kang, Daniel A. Abrams, és Vinod Menon, *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 2023. május 15. (online). Cím: Vinod Menon, Department of Psychiatry & Behavioral Sciences, Stanford University School of Medicine, Stanford, California 94305, menon@stanford.edu.

—és—

“Children with autism have broad memory difficulties, new study finds,” hírközlés, Erin Digitale, Stanford University Medical Center, 2023. július 10.

Need help or information?

The Autism Research Institute maintains a toll-free calling center:
833-281-7165

New to autism?

If so, the Autism Research Institute has valuable information on seeking appropriate medical care. For a list of important questions to ask a potential medical provider, see:

<https://www.autism.org/>

Friss kutatási eredmények

A méhlepény gyulladás növelheti az ASD valószínűségét

Egy amerikai kutatók által végzett vizsgálat szerint a várandósság alatti placentagyulladás növelheti annak a valószínűségét, hogy egy gyermeket később autizmussal, vagy más fejlődési vagy pszichiátriai állapottal diagnosztizálnak.

Egy női kórház 19 éves időszakának feljegyzéseit felhasználva Blake Gibson és munkatársai 4851 olyan gyermeket azonosítottak, akik a placentagyulladás (másnéven magzati gyulladáshoz szindróma vagy FIRS) feltételeinek megfelelő méhlepénnyel születtek. Továbbá, 31 927 kontrollt azonosítottak, akik normális méhlepénnyel születtek ugyanebben az időszakban.

A kutatók arról számolnak be, hogy a kontrollokhoz képest a FIRS kritériumainak megfelelő méhlepénnyel született gyerekek-nél szignifikánsan nagyobb volt annak a valószínűsége, hogy autizmus spektrumzavarral (ASD) diagnosztizálják őket. Emellett sokkal nagyobb valószínűséggel diagnosztizáltak náluk figyelemhiányos/hiperaktivitási zavart (ADHD), vezetési zavart, vagy poszttraumás stresszbetegséget (PTSD). Az eredmények számos különböző tényező, például az anya pszichiátriai betegségekre vagy kábítószerhasználatra vonatkozó kórtörténetének, és az anya gyulladáscsökkentő gyógyszerekre vonatkozó vényének figyelembevétele után is szignifikánsak maradtak.

A kutatók arra következtetnek, hogy „Ez a vizsgálat potenciális hatással lehet a klinikai ellátásra és a megelőzésre vonatkozó megközelítésekre. A FIRS kritériumainak megfelelő méhlepénnyel született gyerekeket szoros monitorozás alá kellene vonni a korai azonosítás és kezelés érdekében.”

“Fetalin inflammatory response and risk for psychiatric disorders,” Blake Gibson, Eli Goodfriend, Yongqi Zhong, és Nadine M. Melhem, *Translational Psychiatry*, 2023. június 24. (online ingyenes). Cím: Nadine M. Melhem, University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh, PA 15213, melhemnm@upmc.edu.

A vokális akusztika támpontot adhat az ASD diagnosztikájának felállításához

Francia, olasz és chilei kutatók arról számolnak be, hogy a vokális akusztikai különbségek (például a frekvencia és a hangmagasság) segítséget nyújthatnak az autizmus spektrumzavaros (ASD) gyerekek azonosításában.

Frédéric Briand és munkatársai 29 ASD-s gyermeket és 20 tipikusan fejlődő (TD) gyermeket hasonlítottak össze. Emellett összehasonlították az ASD-s csoportot 20 halláskárosodással küzdő gyerekekkel, akiket cochleáris implantátummal láttak el, illetve 15 olyan gyerekekkel, akiknek nyelvi fejlődési zavaruk volt, mivel ezen állapotoknak több közös pontja van az ASD-vel.

Arra kérték a gyerekeket, hogy ismétljenek el szavak nélküli hangokat, és a kutatók ez alapján kilenc különböző akusztikai tulajdonságot mértek a beszédmintáikban. Ezután gépi tanulást alkalmaztak egy algoritmus létrehozására a minták osztályozásához. Arról számolnak be, hogy „Kimutattuk, hogy a hangakusztika a TD gyerekekhez képest-összességében 91%-os pontossággal, a nem autisztikus gyerekek heterogén csoportjához képest pedig 85%-os pontossággal osztályozta az autizmus diagnózisát.”

A kutatók arra következtetnek, hogy „Összességében a munkánk arra utal, hogy a könnyen mérhető hangtulajdonságok, melyek valószínűleg kapcsolatban állnak az abnormális korai idegfejlődéssel, segíthetnek az autizmus spektrumzavar diagnosztizálásának felállításában.” Míg a vizsgálatuk nyolcéves kor körüli gyerekeket érintett, azt mondják, hogy a jövőbeni kutatásoknak a babák akusztikus sírasi vonásait kellene vizsgálniuk, mint az ASD potenciális biomarkerét.

“Voice acoustics allow classifying autism spectrum disorder with high accuracy,” Frédéric Briand, Céline David, Silvia Silleresi, Joëlle Malvy, Sandrine Ferré, és Marianne Latinus, *Translational Psychiatry*, 2023. július 8. (online ingyenes). Cím: Marianne Latinus, UMR 1253, iBrain, Université de Tours, INSERM, 37000 Tours, France, marianne.latinus@univ-tours.fr.

Az epidurális fájdalom csillapítás szülés alatti alkalmazása növelheti az autizmus valószínűségét

Egy új nagyszabású vizsgálat bizonyítékokkal szolgál arra, hogy a szülés alatt alkalmazott epidurális fájdalomcsillapítás (labor epidural analgesia, LEA) összefüggésben áll az autizmus spektrumzavar (ASD) fokozott valószínűségével gyermekeknél.

Chunyuan Qiu és munkatársai közel 206 000 olyan kaliforniai gyerek adatait elemezték, akik hüvelyi szüléssel születtek 2008 és 2017 között. Arról számolnak be, hogy „Több anyai, újszülöttkori és szülészeti kockázati tényező korrigálása után a kockázat [ASD-re] körülbelül 20 százalékkal volt nagyobb LEA-expozíció esetén, mint azok esetében, akik nem voltak ennek kitéve. Az egyidejű LEA- és oxitocin expozíció után a kockázat 30%-kal volt magasabb azokhoz képest, akik egyiknek sem voltak kitéve. Viszont önmagában az oxitocinnal összefüggésben nem találtunk szignifikáns ASD-kockázatot.”

Arra következtetnek, hogy „Eredményeink mélyrehatóbb vizsgálatokat igényelnek különböző vizsgálati populációkban és gyakorlatban, hogy megértsük a vajúadás és a szülés összetettségét, és értékeljük egy sor vajúadás és szülés alatti anyai orvosi beavatkozás - beleértve a LEA-t és az oxitocin - hosszú távú biztonságosságát a gyermek egészségi állapotára nézve.”

“Association of labor epidural analgesia, oxytocin exposure, and risk of autism spec-

trum disorders in children,” Chunyuan Qiu, Sarah A. Carter, Jane C. Lin, Ji Xiaojiao M. Shi, Ting Chow, Vimal N. Desai, Vu T. Nguyen, Joseph Spitzer, R. Klara Feldman, és Anny H. Xiang, *JAMA Network Open*, 2023. július 21. (online ingyenes). Cím: Chunyuan Qiu, Department of Anesthesiology, Kaiser Permanente Baldwin Park Medical Center, 1011 Baldwin Park Blvd, Baldwin Park, CA 91706, chunyuan.x.qiu@kp.org.

—és—
“Maternal labor epidural analgesia may be linked to autism in children,” hírközlés, Elana Gotkine, 2023. július 26.

A látásproblémák magas aránya figyelhető meg ASD-ben

Egy új metaanalízis szerint autizmus spektrumzavaros (ASD) egyéneknél gyakoriak a látásproblémák.

John Perna és munkatársai több vizsgálat adatait elemezték, mely több mint 15000 ASD-s embert érintett. Megállapították, hogy az ASD-s egyéneknél magasabb volt a strabizmus (kancsalság) és az alkalmazkodási (fókuszálási) problémák prevalenciája. Továbbá, nagyobb volt náluk annak a valószínűsége, hogy csökkent a perifériás látásuk és a sztereoelesség (a szemek együttműködési képességének egy mérőszáma), fokozott a színek megkülönböztetésének nehézsége, csökkent a kontrasztérzékenység, és fokozott a retina vastagsága.

A kutatók arra következtetnek, hogy „Az ASD összefüggésben áll néhány, a beteg által elmondott és objektíven mért funkcionális látásproblémával és a szem strukturális elváltozásaival, annak ellenére, hogy a metaanalíziseinkbe bevont egyes tanulmányokban számos módszertani korlátozást figyelünk meg. További kutatásoknak kellene tisztázniuk az ok-okozati összefüggést - ha van - az ASD és a fiatalkori látásproblémák között.”

“Association between autism spectrum disorder (ASD) and vision problems: A systematic review and meta-analysis,” John Perna, Alessio Bellato, Preethi S. Ganapathy, Marco Solmi, Andrea Zampieri, Stephen V. Faraone, és Samuele Cortese, *Molecular Psychiatry*, 2023. július 26. (online). Cím: Stephen Faraone, SVFaraone@upstate.edu.

Study Participants Sought

Dr. Lauren Moskowitz is seeking participants for a research study on the effectiveness of an online training program for parents of children with autism spectrum disorder (ASD) and co-occurring intellectual disability.

The program is designed to help parents teach their children to overcome or cope with their fears or phobias. To learn more, contact Dr. Moskowitz at moskowl@stjohns.edu.

Az életkor a diagnózis felállításakor lehet, hogy nincs hatással az autizmus spektrumzavaros egyének jólétére

Míg egy tanulmány a közelmúltban arról számolt be, hogy azok az emberek, akik fiatal korukban tudták meg, hogy autisták, jobban boldogultak, mint azok, akiket idősebb életkorban diagnosztizáltak (lásd ARRI 2022, No.3.), egy újabb kutatás arra utal, hogy az életkor a diagnózis időpontjában lehet, hogy nincs összefüggésben az egyén felnőtt korabeli életminőségével.

Florence Leung és munkatársai 300 autisztikus felnőttet kértek arra, hogy számoljanak be arról, hogy hány évesen tudták meg, hogy autisztikusak, illetve, hogy hány évesen diagnosztizálták őket. Emellett a résztvevők beszámoltak az autisztikus vonásaikról, illetve a személyes és demográfiai tényezőzők körére vonatkozó adatokról is.

A kutatók megjegyzik, hogy vizsgálatuk a korábbi vizsgálathoz képest nagyobb mintát foglalt magában, és különbséget tett azon időpont, amikor az egyén megtudta, hogy autista, és a hivatalos diagnózis tényleges felállításának időpontja között. Továbbá, a kutatók több más tényezőt is elemeztek, melyek hozzájárultak az általános életminőséghez, illetve az életminőség adott aspektusainak felfedezéséhez.

Azt mondják, hogy „A korábbi vizsgálattal szemben megállapítottuk, hogy az életkornak, amikor valaki megtudja, hogy autista, felnőttként nincs szignifikánsan független hatása az egyén életminőségére. Inkább más tényezőknek (pl. autisztikus vonások, nem, és további mentális egészségi állapotok) lehet nagyobb hatása.”

Leung szerint „Eredményeink azt mutatták, hogy az mutatta a legerősebb összefüggést a rossz eredményekkel az életminőség minden területén, ha valaki több autisztikus személyiséggel rendelkezett - függetlenül attól, hogy a személy mikor tudta meg, hogy autista.” Továbbá, a kutatók megállapították, hogy az autista nők jobb életminőségről számoltak be, mint az autista férfiak, és a további mentális egészségügyi problémákkal, például szorongással küzdő emberek alacsonyabb szintű életminőségről számoltak be.

A tanulmány társszerzője, Lucy Livingston megjegyzi, hogy „Néhány ember esetében az, hogy előbb tudták meg, hogy autisták, mint később, jobb életminőséggel járt. Mások számára jobb volt, ha később jöttek rá. Összességében, nem volt általános összefüggés a felismerés ideje és az életminőség között.”

Hozzáteszi, hogy „Ennek számos oka lehet. Az autizmus diagnózisa nem mindig vezet bármilyen érdemi kiegészítő támoga-

táshoz, így előfordulhat, hogy az autista emberek, akik fiatalabb életkorban tudják meg, hogy autisták, nem feltétlenül tapasztalják úgy, hogy javult volna az életminőségük. Ugyanígy, egy későbbi diagnózis felnőttkorban pozitív tapasztalat lehet, ami segít az embereknek megérteni saját magukat, ami saját bevallásuk szerint javíthatja az életminőségüket. A tanulság az, hogy az autizmus diagnózisának az egyén életminőségére gyakorolt hatása egyénenként eltérő.”

A kutatók szerint „Mivel a korábbi kutatáshoz képest nálunk a résztvevők mintája nagyobb, illetve az életkor és az iskolai végzettség tekintetében változatosabb volt, ez az eredmény valószínűleg jobban alkalmazható a különböző háttérű autista felnőttekre.” Viszont, azt állítják, hogy „Nem arra utalunk, hogy az egyéneknek inkább később kellene megtudniuk a diagnózisukat. Az,

hogy a diagnózist időben megállapítsák, továbbra is kulcsfontosságú az autista emberek és családjaik számára ahhoz, hogy megfelelő támogatásban részesüljenek.”

—
“Re-examining the association between the age of learning one is autistic and adult outcomes,” Florence Y. N. Leung, Punit Shah, David Mason, és Lucy A. Livingston, *Autism*, 2023. június 14. (online ingyenes). Cím: Lucy Livingston, Department of Psychology, Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience, King's College London, De Crespigny Park, London SE5 8AF, UK, lucy.livingston@kcl.ac.uk.

—és—
“Finding out you're autistic in later life can be a positive experience, say researchers,” hírközlés, MedicalXpress, 2023. június 15.

Az ASD-vel élő idősebb felnőtteknél számos egészségügyi probléma kockázata magasabb

Egy svéd és lengyel kutatók által végzett nagyszabású vizsgálat szerint az autizmus spektrumzavarral (ASD) élő idősebb felnőtteknél számos sérülés és orvosi probléma kockázata szignifikánsan magasabb, mint a nem autista társaiknál.

Shengxin Liu és munkatársai két országos nyilvántartást használtak Svédországban 45 éves vagy idősebb autista és nem autista egyének adatainak vizsgálatára, kizárva a kromoszóma-rendellenességekkel rendelkező autista egyéneket. A mintájuk összességében több mint 4 millió felnőttet érintett, akik közül 5291 embert diagnosztizáltak autizmussal.

A kutatók megállapították, hogy az ASD-s egyéneknél az általuk vizsgált öt sérülés közül négynek magasabb volt a kockázata. Az önkárosítás kockázatának növekedése volt a legnagyobb mértékű, ezt követte a mérgezés, az elesés, és más fizikai sérülések.

Liu hozzáteszi, hogy „Az önkárosítás kockázata aggasztóan magas volt, hétszer magasabb, mint a nem autista embereknél. Ennek okai nagyrészt továbbra is ismeretlenek. Az egyik lehetséges hozzájáruló tényező a mentális egészségi állapot, például szorongás és depresszió lehet, melyek gyakran járnak együtt az autizmussal”

A kutatók azt is megállapították, hogy az ASD-s egyéneknél az általuk vizsgált 39 fizikális állapot közül 15-nek volt emelkedett

kockázata. Például háromszor nagyobb volt náluk a vérszegénység és a glükóz szabályozási zavar kockázata, és közel kétszeresére nőtt a szívelégtelenség, a 2-es típusú diabetes, és a krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD) kockázata.

A kutatók szerint néhány kivételtől eltekintve az ASD-s egyéneknél a fokozott kockázatok egyformán jelentkeztek a szellemi fogyatékkal rendelkező és nem rendelkező egyéneknél, illetve mindkét nemnél. Hangsúlyozzák, hogy több vizsgálatra van szükség ezen fokozott kockázatok okainak meghatározására. Az egyik potenciálisan hozzájáruló tényező szerintük az, hogy ezen egyének közül sokan korábban hosszú távon alkalmaztak pszichotrop szereket, ami hatással lehet a fizikai egészségre.

Arra következtetnek, hogy „Eredményeink rávilágítanak arra, hogy sürgősen meg kell érteni ezen egészségügyi terhek mögöttes okait, célzott szűrési és beavatkozási programokat kell kidolgozni, és az idősebb autista emberek életminőségének javítása érdekében segíteni kell az időskori ellátást.”

—
“Age-related physical health of older autistic adults in Sweden: a longitudinal, retrospective, population-based cohort study,” Shengxin Liu, Henrik Larsson, Ralf Kuja-Halkola, Paul Lichtenstein, Agnieszka Butwicki, és Mark J Taylor, *The Lancet Healthy Longevity*, 2023. június 6. (online ingyenes). Cím: Shengxin Liu, Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Solna 171 77, Sweden, shengxin.liu@ki.se.

—és—
“Autistic adults at substantial risk of injuries and age-related conditions, finds population-based study,” hírközlés, Karolinska Institutet, 2023. június 7.

Tudta?

Az Autism Research Institute nemrég megszerezte az ötödik éves négycsillagos minősítést - a Charity Navigator legmagasabb kitüntetését

Az érzékszervi alkalmazkodásra berendezkedett fogorvosi rendelők csökkentik az ASD-s gyermekek stressz-szintjét

Egy új vizsgálat szerint a fogorvosi rendelők autizmus spektrumzavaros (ASD) gyerekek számára való átalakítása jelentősen csökkentheti ennél a populációnál a fogászati kezelések által kiváltott stresszt.

Egy randomizált keresztmetszeti (crossover) vizsgálatban, melyet Leah Stein Duker vezetett, 138 ASD-s gyerek esett át két fogtisztításon, körülbelül hat hónap különbséggel. A gyerekek fele először egy szokványos fogászati környezetben (RDE) esett át a tisztításon, a másik fele pedig egy érzékszervekhez alkalmazkodó környezetben (SADE). A második tisztítás időpontjában a két csoport kezelési módot cserélt.

A kutatók által alkalmazott SADE környezetet úgy tervezték, hogy érzékszervi problémák széles skáláját célozza meg. A kutatók szerint a „A vizuális érzékelés területének vonatkozásában, minden mennyezeti világító fluoreszkáló fényt és fogászati lámpát kikapcsoltak, és sötétítő függönyöket használtak az ablakokon. A szemüvegre szerelhető fejlámpa a gyerek szájába irányította a fényt (a szemeket elkerülve), és lassan mozgó vizuális effekteket (pl. buborékokat, illetve a gyermek vagy a szülő által választott halas jeleneteket) vetítettek a mennyezetre a gyermek látómezőjébe. A hallás területére vonatkozóan, nyugtató zenei lejátszási listát (pl. klasszikus zenét természeti hangokkal) játszottak a szobában egy kicsi hangszórón keresztül. Végül, a tapintás és mély nyomás vonatkozásában egy pillangó alakú, gyermekfogászati röntgenmellénnyel súlyozott 'csomagolást' használtak a mély tapintási nyomási inger kiváltására a gyermeknél. A pillangós 'csomagolás' a fogorvosi szék köré illeszkedett, a szárnyak pedig a vállaktól a bokáig a gyermek köré tekeredtek, hogy megnyugtató, mély ölelés érzetét keltsék." A gyerekek bármelyik érzékszervi adaptációt leállíthatták, ha nem érezték megnyugtatónak.

A kutatók megfigyelték a gyerekek viselkedését a kezelés alatt, és újra rakható elektródákat használtak az elektrodermális aktivitásuk mérésére. Arról számolnak be, hogy a gyerekek az RDE környezethez képest szignifikánsan alacsonyabb fiziológiai stressz-szintet mutattak a SADE környezetben történő fogászati ellátás során. Továbbá, a videóelemzés kimutatta, hogy SADE körülmények között alacsonyabb volt a viselkedési distressz frekvenciája és időtartama. A kutatók azt is megállapították, hogy a gyerekek fiziológiai stressz-szintje még a tisztítás kezdete előtt csökkent, amint beléptek a SADE-ba, illetve, hogy a fiziológiai stressz ezen kezdeti szintje előre jelezte a viselkedési distresszt a fogtisztítás alatt. A kisebb gyerekek profitáltak a legtöbbet a SADA-körülményekből, illetve azok, akiknek alacsonyabb volt az IQ-ja vagy kevésbé kifejező kommunikációval rendelkeztek.

„Olyan sok beavatkozás próbálja megváltoztatni a gyentét” - teszi hozzá Stein Duker. „Ehelyett ez a beavatkozás olyannak látja a gyerekeket, amilyenek – nem próbálja helyre hozni vagy megváltoztatni őket –, a prob-

lémás környezeti tényezők megváltoztatására irányuló beavatkozásra fókuszálva, hogy a gyermek és a család sikeresen részt tudjon venni [az élményben].”

Stein Duker szerint a fogászati szakembereknek és a szülőknek együtt kellene működniük, hogy kitalálják, hogyan lehetne a fogászati rendelőt stresszmentesebbé tenni az ASD-vel vagy más szenzoros problémákkal küzdő gyermekek számára. Megjegyzi, hogy „Súlyozott röntgenmellények minden fogászati rendelőben vannak, melyek segíthetnek megnyugtani a gyermeket; viselhetnek napszemüveget; viselhetnek fület eltakaró sapkát a zajok tompítására – ezek mind teljesen ingyenesek, és könnyen alkalmazhatók, és javíthatják a rendelői élményt azok számára, akik szenzoros érzékenységgel küzdenek, anélkül, hogy negatívan befolyásolnák a fogorvosok munkáját.”

—
“Sensory adaptations to improve physiological and behavioral distress during dental visits in autistic children: a randomized crossover trial,” Leah I. Stein Duker, Dominique H. Como, Caitlin Jolette, Cheryl Vigen, Cynthia L. Gong, Marian E. Williams, José C. Polido, Lucía I. Florindez-Cox, és Sharon A. Cermak, *JAMA Network Open*, 2023. június 2. (online ingyenes). Cím: Leah I. Stein Duker, Division of Occupational Science & Occupational Therapy, University of Southern California, 1540 Alcazar St, CHP 133, Los Angeles, CA 90089, lstein@chan.usc.edu.

—és—
“Sensory adapted dentalrooms significantly reduce autistic children's physiological stress during teeth cleanings,” hírközlés, Mike McNulty, University of Southern California, 2023. június 1.

Idézőjelben...

„Az adatok azt mutatják, hogy az autisztikus egyének egészségi állapota nem csak idősebb felnőttek esetében, de gyermekkorban, serdülőkorban, vagy fiatal felnőttkorban is rosszabb, és egy vizsgálat az autisztikus egyének átlagos várható élettartamát mindössze 39 éves korra becsüli. Habár maga az autizmus nem csökkenti az élettartamot, a tény, hogy a neurodivergens emberek alacsonyabb várható élettartamra számíthatnak, mint a neurotipikus emberek, kiemeli annak szükségességét, hogy a nagy egészségügyi rendszerek, szociális támogató hálózatok és prevenció stratégiák megőrizzék az autisztikus egyének egészségét és életminőségét – különösen a geriátriai szakorvosok körében, akiknél gyakran nem az autizmus lesz a klinikai kép előterében, mégis most olyan idősebb felnőtteket kezelnek majd, akik egy olyan időszakban voltak gyerekek, amikor az autizmus diagnózisa gyakran könnyen elkerülte a figyelmet.

„Még akkor is, ha ugyanaz nem mondható el a Kanner beszámolójában szereplő mind a 11 esetről, Donald Triplett története [lásd a 2. oldalon], a saját elmondása szerint, egy boldog történet volt: bankár lett, szenvedélyes golfozó, és sokat utazott egyedül. Habár a társadalmi-gazdasági háttere vitathatatlannul szerepet játszott benne, ha 'az autizmus első gyermeke' hosszú és teljes életet tudott élni, akkor nem megengedhető, hogy az egészség és az életminőség bárkinél is elmaradást szenvedjen pusztán a neurodiverzitás miatt - életkortól függetlenül.”

—
Zvezérick, *The Lancet Healthy Longevity*, 2023. július

Free Webinars

Free Certificates of Participation are available upon passing an online quiz for most webinars. Some events offer Continuing Education Units and/or Continuing Medical Education credits.

—Wednesday, October 18, 2023—

1 p.m. Eastern time

NUTRITION AND AUTISM—RESEARCH UPDATES 2023

Kelly Barnhill, MBA, CN, CCN

—Wednesday, October 25, 2023—

1 p.m. Eastern time

AUTISM AND ANTHROPOMORPHISM

Gray Atherton, PhD

—Wednesday, November 1, 2023—

1 p.m. Eastern time

MICROBIOTA TRANSFER THERAPY AND AUTISM

Rosa Krajmalnik-Brown, PhD

Space is limited—watch your email, or visit us on Facebook and Twitter for updates and registration links.

You can view previous webinars at <https://www.autism.com/webinars>.

We are grateful to our friends at the Johnson Center for Child Health & Development for working in partnership to offer presentations.

Kedves Olvasó!

Szeretettel köszöntjük a Most Élész Egyesület új kiadványával, amely az amerikai Autism Research Institute (ARI) tudományos folyóiratának magyar nyelven megjelent tudományos lapja.



Az ARI a világon a legglobálisabb, legrégebbi múltú visszatekintő, a legnagyobb autizmus kutató adatbázissal rendelkező szervezet, melynek magyarországi partnere a Most Élész Egyesület.

Szeretnénk ezzel a kiadvánnyal segíteni a hazai szülőket és szakembereket, ezért magyar nyelven is elérhetővé tesszük számukra a nemzetközi híreket! Szeretnénk megmutatni, hogy az elmúlt évtizedekben milyen forradalmi kutatások és alkalmazott terápiák történtek nemzetközi szinten az autizmus területén.

Munkásságunk célja, hogy mielőbbi változásokat érhessünk el hazai autistáink gyógyászatában, felzárkózhassunk a nemzetközi trendekhez! Be szeretnénk mutatni az autizmus kutatások nemzetközi felülvizsgálatainak eredményeit. A Most Élész Egyesület az országban egyedülként működő olyan civil szervezet, amelyik az autizmus biomedikális kezeléseinek megismertetésén és azok protokolljainak bevezetéséért küzd hazánkban!

Támogassa ismeretterjesztő munkánkat adója 1%-ának a felajánlásával valamint egyéni adományaival, melyeket az alábbi számlaszámon fogadjuk: 68800099-11109732

További információkat, letölthető és megvásárolható kiadványokat a www.autizmusmagyarország.hu oldalon talál.

Kérem, iratkozzon fel hírlevelünkre, hogy elsőként tájékozódhasson programjainkról és híreinkről!

Munkánk nem jöhetett volna létre Magyarország Kormánya, azon belül is a Miniszterelnökség és a Bethlen Gábor Alapkezelő, a Nemzeti Együttműködési Alap, valamint az Önök nagylelkű adományai nélkül, melyeket ezúton is hálásan köszönünk.



MINISZTERELNÖKSÉG



Nemzeti
Együttműködési
Alap



BETHLEN GÁBOR
Alapkezelő Zrt.