

XVIII. Primer Prevenciós Fórum

Budapest, 2011. május 19.

A zene helye és szerepe a megelőzésben és a gyógyításban

Csépe Valéria

Magyar Tudományos Akadémia & MTA Pszichológiai Kutatóintézet, Budapest

A kognitív idegtudomány rövid, ám sikeres történetének önálló fejezetét alkotja a zene agyi mechanizmusainak feltárása, a zene és a megismerő funkciók viszonyának, a zene és a fejlődés kapcsolatának kutatása. Az elmúlt évek tudományos munkáiban egyre kifejezettebben képviselteti magát az idegtudomány egy olyan alkalmazott területén is, amely több más diszciplínával együtt (pl. fejlesztő pedagógia, gyógypedagógia, zenetudomány, pszichológia, pszichiátria, neurológia) célul tűzte ki, hogy feltárja, a tudomány módszereivel elemezze:

1. A zenének a neurológiai és pszichiátriai kórképekre gyakorolt hatása milyen mechanizmusokra támaszkodva működik. Az előadás ennek legújabb eredményeit részletezi.
2. Melyek azok a terápiás eljárások, amelyek az atipikus fejlődés korrekciójában, a felnőtt- és időskori mentális hanyatlás enyhítésében, továbbá számos pszichiátriai és neurológiai kórkép terápiájában alkalmazható. Az előadás ennek legjobb példáiból mutat be többet is.

A zeneterápia kivételes lehetőséget jelent a stroke utáni rehabilitáció erősítésében, a Parkinson-kór tüneteinek enyhítésében. A legújabb kutatási adatokra támaszkodó stroke-terápiákat több országban is sikeresen alkalmazzák a beszéd, a mozgás és a kognitív készségek helyreállítására. A neurológiai zeneterápiás tréningek (NZT) hatására az újratanult járás biztonsága és sebessége, az egyensúly és számos más mutató jelentősen javul. Az éneklést a fókuszba emelő terápiák s ezeknek az ének és beszéd közötti átmenetet erősítő változatai az érintett agyi hálózatok reorganizációját jól mérhetően segítik. A Parkinson-kórban alkalmazott ritmikus hallási ingerlés, a szenzoros erősítő tréning, valamint a terápiás célú instrumentális zenélés (TIZ) alkalmazásával a tünetek szignifikáns javulását tudják az alkalmazók elérni. A TIZ Finnországban kidolgozott módszereit egyre elterjedtebben használják a depresszió és

más pszichiátriai kórképek (pl. érzelmi- és viselkedészavarok) terápiájában. A zeneterápia egyik sikeres területe a tipikus fejlődés serkentése, mégpedig az agyfejlődés első 10–13 évében erőteljes plaszticitásra és az aktív környezet-elváró mechanizmusokra támaszkodva. Ebben kutatócsoportunk is sok olyan új és biztató kutatást végez, amelynek eredményei alapján szorgalmazzuk a Kodály-módszerre épülő programok „rehabilitációját” a közoktatásban. Az atipikus kognitív és affektív fejlődésű gyermekek fejlesztésében is alkalmazott zene pozitív hatását igazolják a legújabb kutatások.

Művészet és lelki egészség

Gerevich József

Művészet és lelki egészség viszonyát vizsgálva a jelen előadás a traumatikus élmények kreatív elaborációjára hívja fel a figyelmet. Pszichológiai és fizikai traumatikus élmények művészi alkotások motivációs forrásai és témái lehetnek, a művészi kreativitás pedig hozzájárulhat traumatikus élmények hatékony feldolgozásához. Ebben az előadásban néhány jellegzetes traumatikus élmény elemzésére kerül sor, amely meghatározó jelentőségű volt a tizenkilencedik és huszadik században élt művészek (elsősorban festők) kreatív teljesítményében. Csak olyan élmények kerülnek elemzésre, amelyek dokumentálható pszichológiai teherként jelentettek az élményeket átélők számára. A vizsgált traumatikus élménytípusok a következők: az anya elvesztése, feldolgozatlan gyász (Magritte, Munch); érzelmi depriváció (Csontváry, Van Gogh, Gulácsy); erőszakos, autoriter szülő (Gulácsy, Ernst); szerelmi frusztráció (Kokoschka, Bellmer); halálközeli élmény (Csontváry); baleset (Frida Kahlo); pánik, szorongás (Munch); paranoid gondolatok (Nemes Lampérth); végtágébénulás (Frida Kahlo, Corinth, Dix); az emlékezőképesség elvesztése (Kooning, Utermohlen). A vizsgált művészeknél a traumatikus élmény vagy egészen közvetlenül (Kahlo, Munch), vagy bonyolultabb áttételeken keresztül válik az alkotás tematikájának részévé. A vizsgált kreatív viselkedésmódok aszerint is különböznek egymástól, hogy a kreatív tevékenység mennyire járult hozzá az adott trauma hatékony feldolgozásához; egyes művészeknél a hatékony-

ság jól nyomon követhető (Bellmer, Kokoschka, Magritte, Ernst, Corinth), másoknál regresszív fordulat is kimutatható (Munch, Nemes Lampérth, Gulácsy, Van Gogh), míg vannak olyan művészek, akik kreativitásuk „átprogramozásával” váltak képessé arra, hogy az eredeti traumákon, illetve az azokból fakadó pszichopatológiai állapoton (szorongásos zavar) és alkoholizmuson túljussanak (Munch). Egyes festők lelki problémáik vászonra való „kivetítésére” képtelennek bizonyultak; tragikus életük e problémahárítás következményeként is felfogható (Toulouse-Lautrec, Modigliani). Az alkotóművészek traumatikus élményeinek és kreativitásának az összefüggései hozzásegíthetnek ahhoz, hogy jobban megértsük a művészet és lelki egészség viszonyát egymáshoz és ahhoz is, hogy a művészetterápia eszköztárát még tudatosabban alkalmazhassuk.

A művészet és kreativitás neurobiológiája

Hátori József

MTA TKI, Budapest

Az emberi agy két féltekéjéről sokáig, talán a XIX. századig azt gondolták, hogy az egyszerűen megkétszereződése az agyhoz kapcsolható tulajdonságoknak. A XIX. század 60-as, 70-es éveiben derült ki, hogy a beszéd, az emberre jellemző egyik legfontosabb tulajdonság majdnem kizárólag a bal féltekéhez kapcsolódik. A másik, jobb féltekét néma, vagy ún. „kisebb” féltekének nevezték el. A XX. század második felének tudósai derítették ki, hogy a jobb félteke rendelkezik olyan nagyjából ehhez a féltekéhez kapcsolt tulajdonságokkal, mint a művészetek, a muzikalitás, térben való látás fejlettsége, és – ami különösen fontos emberi tulajdonság – az alkotóképesség, a kreativitás is elsősorban a jobb féltekéhez köthető. A kreativitásról már a XVII. században is úgy gondolták, hogy az nem más, mint a művészetek kreativitása.

Ma már tudjuk, hogy a kreativitásának számos más műfaja létezik az ún. művészeti kreativitáson kívül, hiszen még a gazdasági élet sem fejlődhetne kreatív gondolkodás nélkül. Ugyanakkor az alkotóképesség leglátványosabban éppen a művészetekben, így pl. a zenében mutatható ki. A zenei improvizáció, rögtönzés, amelyről kimutatták, hogy az előhomloki lebeny jól körülhatárolható régiójában aktiválja az idegsejthálózatokat, igen jó példa a művészetek és a kreativitás „egymásrautaltságára”. A zene és az érzelmek kapcsolatáról szól Tolsztoj híres mondása: „a zene az érzelmek gyorsírása”, amely sokkal teljesebben képes a gondolatok kifejezésére, mint a beszéd. A kreativitás által támogatott művészetek holisztikus kifejezőmódja a „néma” félteke gazdag kommunikációját teszi lehetővé – beszéd nélkül is.

Attitűdváltás vagy kiégés?

Szirmai Imre

SE Neurológiai Klinika, Budapest

A helper (segítő) magatartás csődjét a múlt század 60-as éveinek végén „helper syndromának” hívták. Jóval a „burn out” (kiégés) kifejezés (Freudenberger, 1974) megjelenése előtt amerikai orvosok felmérése alapján (Brook et al, 1967) kiderült, hogy az egészségük – más társadalmi csoportokhoz viszonyítva – sokkal sérülékenyebb. Az orvosok 47%-ának rossz a házassága, 36%-uk nyugtatókat szed, alkoholt fogyaszt, stb. Schmiedbauer (1977) a helper syndromát individuális reakciónak tartotta, amelyet az ÉN túlértékelése indít el. Követésként vizsgálatokról is beszámolt. Az elmúlt 30 év szakirodalmában nem tud határozott választ adni arra kérdésre, hogy a kiégést elsősorban külső okok, ún. az orvos megítélésének megváltozása, vagy belső, a pályát választók személyiségének sajátosságai magyarázzák. Bonyolult szociálpszichológiai kérdés, hogy az altruizmus és az egoizmus természetes emberi tulajdonságainak ütközése miatt éppen a segítő foglalkozások csúcán lévő orvosokat tizedeli leginkább? Az orvosok munkahelyi terhelését és egészségét vizsgáló magyar felmérés szerint (Molnár, 1988) a 39 év alatti orvosok közel 20%-ának volt krónikus betegsége. 1988-ban az orvosnők 37,7 százaléka nyugdíjas kora előtt halt meg, várható élettartamuk hat évvel maradt el a női átlagélettartamtól (Molnár-Mezey, 1991). A Maslach-teszt bizonyította, hogy az orvosok 21,2%-ára jellemző az emocionális kimerülés, 7,7%-ára a deperszonalizáció és 33,1%-ára a teljesítménycsökkenés (Ádám et al, 2007). Az orvosi pálya merkantilizálódása miatt az orvosok egyre messzebb kerülnek a hagyományos értékrendtől, és ezt a társadalom beteg tagjai sem kéri számon. Az orvos az ipari társadalmakban elhitte, hogy ő „szolgáltató”, és ez ellen a szerep ellen a képző egyetemek sem tiltakoznak. Az orvosoktól működésük alatt ugyanazt a viselkedést kívánják meg, mint a gazdasági szféra szereplőitől, holott az orvosi tevékenység elismerten gazdaságtalan. Az orvosok egyre több adminisztrációt végeznek, amit soha nem tanultak. A probléma a hivatásra felkészülés időszakában, már az orvosegyetemen elkezdődik, ebben a ható tényezők a versenyszellem, a perfekcionizmus, a felelősséghez viszonyítva túl nagy önállóság, az orvosi műhelyek feszes hierarchiája, a hibák elkövetésétől való félelem és az anyagi nehézségek. Rezidensek között az érzelmi kimerülés (67%-ban), a deperszonalizáció, a munkával kapcsolatos stresszel társuló önbizalomhiány vezethetnek kiégéshez. A rezidensek helyzete a világon mindenütt nehéz. A pontszámok az orvosnőknél súlyosabbak voltak, mint a férfiaknál. A hematológusok és onkológusok között végzett felmérés rávilágít a súlyos betegekkel foglalkozó szakmák pszichés veszélyeire, ugyanis 61,7%-ban talál-

tak burn out szindrómát, az érzelmi kimerültségre utaló válaszok megközelítették a 70%-ot (Allegra, 2005) Személyiségjegyek, amelyek a helper szindrómát elősegítik: 1. Perfeccionizmus – nem fogadja el magától a közel tökéle-tet, hanem szenved, hogy elérje az elérhetetlent; ebben nem bocsájt meg magának és másoknak sem. 2. Pessimizmus: mindennapi szokványos helyzetekben csak a rosszat várja, ettől fél, önbecsülése csökken. 3. Izgatottság: állandóan és élesen kritizál mindenkit. Ez az „A-típusú személyiség”, aki életvezetési zavarokra hajlamos, két ellentétes vonása az időzavar és az ellenségesség, ha stresszhelyzetben hasonlókkal dolgozik, ez siettet a kiégést. 4. A hivatásba vetett hitét és a motivációt elveszti. A kiégés külső okai: 1. az elismerés hiánya, amely lehet szakmai, erkölcsi és anyagi egyaránt; 2. a hosszú munkaidő, nagy személyes felelősség, kivédhetetlen igénybevétel; 3. egyedül végzett munka, hiányzó visszajelzés; 4. az intézményi támogatás hiánya; 5. az előrejutás akadályai, a karrier lehetőségének korlátozása; 6. a növekvő adminisztratív terhek. A depresszió és a kiégés veszélyeinek csökkentése a munkakörülmények javításával és az orvosok pszichológiai támogatásával lehetséges (Ashkar et al, 2010).

Mentális környezeti tényezők az elhízás kialakulásában

Halmy László

Magyar Elhízástudományi Társaság, Budapest

A testtömeg szempontjából az evészavarokat és testképzavarokat három csoportba különíthetjük el: 1. testtömegcsökkenéssel járó evészavar (pl. anorexia nervosa), 2. változatlan testtömeggel járó evészavar (pl. bulimia nervosa, ritkán anorexia nervosa), 3. testtömeg-gyarapodással járó evészavar (pl. falászavar vagy túlevés/binge eating). Az anorexia szó szerint étvágytalanságot jelent, de az anorexiások nem veszítik el az étvágyukat. Rettegnek a súlygyarapodástól, ezért inkább eltagadják éhségüket. A bulimia nervosa tünetei hasonlíthatnak az anorexia nervosa tüneteire, a két kór-kép gyakran kevert formában is észlelhető (bulimarexia). Alaptünetek a falásrohamok, amelyekre a kontrollvesztés érzése jellemző, továbbá testsúlycsökkentő manipulációk. Az elmúlt két évtizedben az evészavarok spektruma folyamatosan változik. A klasszikusnak számító anorexia és bulimia mellett új típusok jelentek meg. Az obesitas tünetegyütteséből levált a falászavar. Tulajdonképpen az obesitas és a bulimia közötti állapotról van szó: falási epizódok jelentkeznek, de nincsenek a bulimiára jellemző kompenzáló viselkedésformák, így a betegek mintegy 50%-a elhízott. Gyakorisága a népességben 1–3%. Kezelésre jelentkező elhízottak között a prevalencia eléri a 30%-ot is. A komorbiditást illetően ki kell emelni, hogy falászavarban

a major depresszió élettartam-prevalenciája 47%. Ez jóval meghaladja az elhízottak körében észlelhető előfordulási adatokat, és antidepresszívumok alkalmazása indokolt. A prevenció legjobb módszerének a szélesebb spektrumú közelítés látszik, amely magába foglalja a sztrezzoldást, önértékelés növelését, depresszív tünetek csökkentését és az evészavar-specifikus tényezőket (negatív testkép, aggodalom a testsúly miatt) is. A prevenció potenciális veszélyeket is rejthet magában. Aggodalmat kelthet, főleg az információkat nyújthat kiemelkedő személyek rossz példáját mutatva be. A probléma széleskörű ábrázolásával a normalitás látszatát keltheti, és végül hatására a „jó” és „rossz” ételek képzetével ételfóbia alakulhat ki. A prevenció figyelembe kell vegye a közeli és a távolabbi környezeti tényezőket, vagyis a családot és a diákcsoportot, valamint a médiát és reklámokat is. A preventív stratégia kialakítása során érdemes a célzott személyeket bevonni. Az evés- és testképzavarok pszichológiai és orvosi kezelésén túl a probléma megoldása a szociokulturális viszonyok figyelembevételét és megváltoztatását is igényli.

A cukorbetegség pszichés vonatkozásai

Cseh Károly

SE Népegészségtani Intézet, Budapest

Thomas Willis angol orvos 1684-ben felvetette, hogy a diabetes mellitus kialakulása összefüggésben állhat „szomorusággal, hosszantartó bánattal és depresszív betegségekkel”. Az elmúlt húsz évben nagyszámú közlemény jelent meg a pszichoszociális tényezők és diabetes mellitus kapcsolatáról, és kiterjedten tanulmányozták a depresszió, az inzulinrezisztens állapotok, a metabolikus szindróma, 1-es és 2-es típusú diabetes mellitus kapcsolatát. A 2001-ben publikált (Diab Care 24:1069–1078) metaanalízis 39 tanulmány és 20 218 beteg elemzése alapján a cukorbetegségben előforduló ko-morbid depresszió előfordulását kétszer gyakoribb-nak találta. A 2006-ban végzett metaanalízis (Diabetologia 49:837–845) pedig 9 tanulmány elemzésével megállapította, hogy a depresszió a 2-es típusú diabetes mellitus kialakulásának független rizikótényezője (RR: 1,37), a depresszióban szenvedő felnőttekben 37%-kal nagyobb valószínűséggel fejlődik ki 2-es típusú diabetes mellitus. Az antidepresszánsok megelőző használata jelezheti a 2-es típusú diabetes későbbi kialakulását (esélyhányados 2,25). Pozitív összefüggés van a depresszió és az inzulinrezisztencia kifejlődése között (férfiakban az esetek 13,2%-a, nőkben 6,1%-a). A haskőrfogat növekedése összefüggést mutat az inzulinrezisztencia és a depresszió együttes kialakulásával (férfiak esetén 38%-ban, nők esetén 32%-ban). Az epidemiológiai adatok mellett a depresszió és a diabetes mellitus kapcsola-

tát számos biológiai vizsgálat is támogatja. A hipotalamusz-hipofízis-mellékvese tengely fokozott aktivitását figyeltek meg depresszióban, amely az emelkedett kortizol- és katekolamin-termelés révén elősegíti az inzulinrezisztencia és a diabetes mellitus fellépését. Felvetődött a centrális szerotoninerg aktivitás csökkenése és a centrális inzulinrezisztencia kifejlődése közötti kapcsolat is. Lényeges összefüggés lehet a mindkét kórállapot hátterében újabban leírt krónikus gyulladási folyamat is. Mind a szimpatikus, mind a paraszimpatikus és a perifériás idegrendszer jelentősen befolyásolja a veleszületett és az adaptív immunrendszer működését. Az elhízás és a társuló 2-es típusú diabetes mellitus patomechanizmusában döntő zsírszöveti citokinek pedig visszahatva befolyásolják a központi idegrendszer számos területének működését (inflammatorikus reflexkör). Mind a depresszió, mind az elhízáshoz társuló 2-es típusú diabetes krónikus autoinflammatorikus jelenségeket mutató gyulladási folyamatai kölcsönösen hozzájárulnak a két kórállapot egymást rontó patomechanizmusához.

Védő faktorok a mentális betegségek megelőzésében

Tompa Anna

Semmelweis Egyetem, Népegészségtani Intézet, OKBI, Budapest

A Lancet 2007 szeptemberi számában (370:859–877) Martin Prince professzor nagyhatású közleményt jelentetett meg „No health without mental health” címmel, amivel beírta magát a XXI. század prevenciói irodalmába. A megelőző orvostan lényegét fogalmazta meg, miszerint a betegségek szomatikus megjelenése mindig összefügg a mentális állapottal. Igen érzékeny egyensúly van a mentális állapot és a betegségek szervi lokalizációja között, ugyanakkor a kórokokat nem szabad visszavezetni csupán lelki tényezőkre. Sajnos az alternatív gyógyászat tudatlanabb képviselői hajlamosak arra, hogy ezt a fontos összefüggést kizárólagossá tegyék és a környezeti hatásokat, az objektív külső kórokokat lebecsüljék. A mentális betegségek, mint önálló kórképek is fontos szerepet töltenek be az életminőség kialakításában, de nyugodtan állíthatjuk, hogy valamilyen betegség gyógyulásában szerepet játszanak. Ezért nem csupán önálló kórképként, hanem mint komorbid jelenséget kell kezelnünk, és figyelembe kell venni a betegség gyógyítása és rehabilitálása során. Sokat számít a lelki állapot a gyógyulásban, de akkor is, amikor a betegség kialakul. Ezért a lelki egészség ápolása a betegségek megelőzésében és gyógyításában egyaránt kiemelt területe a preventív orvoslásnak. A gyermekek általános állapotának és fejlődésének megítélésében is a mentális állapot kiemelkedő fontosságú. Befolyásolja a tanulási képességet, a szocializálódási folyamatot és a káros szenvedélyek kialakulását. Szerepet

játszik az idősebb korosztály „élet-halál” kérdésében és jó általános közérzetének alakításában. Generációkon átívelő módon kell egy komplex prevenciói stratégiát kialakítani, amivel a mentális betegségek száma a jövőben csökkenthető lenne. Egyelőre azonban tehetetlenül kell néznünk azt, hogy a mentális betegségek száma rohamosan emelkedik, még a fejlődő országokban is, a fiataloknál elsősorban a depresszió, az öregeknél a depresszió mellett az Alzheimer-kór terjedése okoz gondot. Magyarországon az öngyilkosságok száma a csökkenő tendencia ellenére még mindig magas, és a világstatisztikában Korea után a második helyen állunk. A mentális egészséget nagyban befolyásolja a globalizáció okozta létbizonytalanság, a fokozódó stressz, a családok felbomlása és az elmagányosodás. A megelőzésben nagy szerepe van az egészséges társkapcsolatoknak, a családnak, a vallásnak és a jól végzett munka örömeinek. A feleslegessé váló társtalan ember nem csupán az ösközösségi társadalmakban ítéltetett halálra, hanem modern társadalmunk kihívásaival is nehezen küzd meg. Ennek megelőzése elsődleges népegészségügyi feladat, mielőtt a depresszió és egyéb mentális betegségek népbetegséggé válnának.

Az alkoholizmus kockázata fiatal és felnőtt népességben

Elekes Zsuzsanna

Budapesti Corvinus Egyetem, Szociológia és Társadalompolitika Intézet, Budapest

Az előadás az ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs) kutatások és a néhány, felnőttek körében végzett hazai adatfelvétel eredményei alapján mutatja be, melyek azok a társadalmi-demográfiai tényezők, amelyek a túlzott alkoholfogyasztás kialakulásának esélyét növelik. Az ESPAD hazai eredményei szerint problémásabb alkoholfogyasztás elterjedtebb a kisebb településeken, rosszabb anyagi körülmények között élő, alacsonyabb iskolai végzettségű szülők alacsonyabb presztízsű iskolákban tanuló gyerekei között. Ugyanakkor az alkoholfogyasztás mérsékelt formái inkább jellemzőek az iskolázottabb szülők magasabb presztízsű iskolákban tanuló gyerekeinél. A problémás alkoholfogyasztás kialakulásában kitüntetett szerepe van a családi és iskolai élet minőségének. A jobb családi és iskolai integráció visszatartó hatással van a veszélyeztetőbb alkoholfogyasztásra, az iskolai vagy családi élet problémáira utaló tényezők pedig növelik annak valószínűségét. Az alkoholfogyasztási szokások kapcsolatot mutatnak a fiatalok pszichoszociális állapotával. A gyengébb önbecsüléssel rendelkező, depressziós tüneteket mutató, normákat inkább elutasító, orientációhiányos diákok körében gyakoribbak a szélsőségesebb fogyasztási formák. Ugyanakkor az elemzések azt is kimutatják, hogy a kortárs kapcsolatok, a kor-

társak fogyasztási szokásai és a szabadidő-eltöltési formák erőteljesebben befolyásolják a fiatalok fogyasztási szokásait, mint a családi vagy az iskolai háttér. A felnőttek körében végzett újabb kutatások az idősebb korosztályok fokozott veszélyeztetettségére hívják fel a figyelmet. 2009-es adatok szerint a 45 év felettiek körében a fogyasztott alkohol mennyisége és a fogyasztás gyakorisága is jelentősen meghaladja a fiatalabb korosztályokét. A felnőttek körében végzett kutatások szerint az egyedül, elváltként, egyszemélyes háztartásban élők az átlagosnál veszélyeztetettebbek, ugyanakkor azok a családok, háztartások, ahol eltartott gyermek is van, általában mérsékeltabb alkoholfogyasztók. Korábbi hazai kutatások nem mutattak egyértelmű összefüggést a társadalmi státus és az alkoholfogyasztás között. Az újabb kutatások szerint az alacsony iskolai végzettséget egyértelműen veszélyeztető tényezőnek kell tekintenünk. Gazdasági aktivitás alapján elsősorban a vállalkozók és a munkanélüliek veszélyeztetettsége tűnik átlagon felülnek. Ugyanakkor a felnőttek körében végzett kutatások azt mutatják, hogy sokkal inkább a társadalmi státus és az egyéni élethelyzetek szubjektív megélése, az ebből adódó elégedetlenség és anómikus állapot az, amely kapcsolatba hozható az alkoholfogyasztás problémás jellegének kialakulásával.

A pszichoaktív anyagok használatának tényeken alapuló megelőzése

Rácz József

MTA Pszichológiai Kutatóintézet, Budapest

Az előadásban az iskolai, a pszichoaktív anyagok fogyasztásának megelőzésére irányuló egészségfejlesztési programokat foglalom össze. A szakirodalmi áttekintés és az evidenciák figyelembevételét követően a következő megállapításokat tehetjük a programokról, illetve azok egyes komponenseiről (elsősorban felhasznált tanulmány: Koós T, Nádas E, Rácz J, Urbán R (2010) A szerfogyasztás megelőzésére irányuló iskolai egészségfejlesztési programok szakmai útmutatója. OAC – EMKI).

A hatékony drogprevenciós programokban alkalmazott intervenciótípusok kialakítása:

- **Információnyújtás:** Az információnyújtás önmagában kevésbé hatékony, azt más, hatékony elemmel összekapcsolva kell alkalmazni.
- **Társas készségek:** A társas készségek és a visszautasítási készségek fejlesztésének fontos szerepet kell szánni az alkoholfogyasztást, a dohányzást és az illegális szerek használatát megelőző programokban.
- **A társas befolyásolás:** Mivel a társas befolyásolás és életvezetési készségek fejlesztését megvalósító iskolai

programok minden szer tekintetében hatékonyak mutatkoznak, törekedni kell arra, hogy a programok minél több ilyen ismeretet és készséget tartalmazzanak.

- **Értékközvetítés:** A szermentes életvitelre és a felelősségteljes szerhasználatra vonatkozó értékek tisztázása fontos és hatékony eleme a drogprevenciós programoknak. Alkalmazásánál figyelembe kell venni, hogy a szerhasználat prevalenciájának emelkedésével csökken a hatékonysága.
- **Életvezetési készségek:** Ajánljuk a programok kialakításánál példaként követni az Életvezetési Készségek Tréning módszerét. Ez a módszer hatékonyan mutatkozik a hátrányosabb helyzetű csoportokhoz tartozó tanulók esetében is, mivel a társadalmi-gazdasági helyzetből származó hátrányokat csökkenti.

A programok szervezésével kapcsolatban pedig a következő megállapítások tehetők:

- **Időtartam:** A programok időtartamukat tekintve évenként legalább 10 alkalmat fogjanak át! Ettől csak indokolt esetben ajánlott eltekinteni.
- **Emlékeztetők:** A programok lehetőleg emlékeztető (booster) alkalmakkal vagy más rendezvényekkel egészüljenek ki, amelyek megerősítik és felelevenítik a programok fontos üzeneteit és gyakoroltatják a megtanult készségeket!
- **Interaktivitás:** Törekedni kell interaktív programok szervezésére. Az interaktivitás a facilitátor-tanuló és a tanuló-tanuló interakciót is magába kell, hogy foglalja kiscsoportos feladatvégzéssel, szerepjátékokkal és egyéb tevékenységközpontú, tapasztalatszerző technikákkal.
- **Segítő kortársak:** Törekedni kell a kortársak, képzett kortárstámogatók és kortárs oktatók bevonására.

Összefoglalás: a rendszerszintű (az iskola egészét megcélzó), több komponensű programok az interaktív programokat hatékonyabbá tehetik, ezért a drogprevenciós foglalkozásokat az iskola egészét is érintő intézkedésekkel, tevékenységformák ajánlatával kell kiegészíteni.

A szenvedélybetegség hazai jellegzetességei

Bereczki Sándor

Emberbarát Alapítvány, Budapest

Hazánkban is különösen háromféle szenvedélybetegséggel találjuk szembe magunkat: az alkoholbetegség, a drogbetegség és a játékbetegség. Míg az alkoholfogyasztás és a pénzes játék legális körülmények között folyik, addig

a droghasználat illegális, törvénytörő, börtönbüntetéssel sújtandó cselekedet. Az alkoholbetegség verhetetlenül vezető helyen áll, eddig utána következett a drogbetegség, azonban az újabb felmérések szerint a játékbetegség került a második helyre. Az elszegényedés, a kilátástalanság, a média nagyhatású reklámjai, a könnyű pénzhez jutás ígérete széles tömegeket vonz. Az áldozatok jelentős része a kísérleti stádiumból a patológiás stádiumba jut végül, különösen azok, akiknél látens pszichiátriai, mentális betegségek, személyiségzavarok is fennállnak. Hogy lehet mindennek előmenni, megelőzni, mit tehetünk, hogyan védhető a mentális egészség? A szenvedélybetegség kialakulásának megelőzésében fontos szerepe van a mentális egészség karbantartásának. Jól tudjuk, hogy a mentálhigiénének nemcsak egyénlélektani, hanem társas lélektani és szociológiai vetületei is vannak. A megelőző, fejlesztő, kapcsolathálózat- és közösségépítő viszonyulás a mentálhigiéné lényege, és ez minden társadalmi területen megnyilvánulhat, a politikától kezdve a gyógyításig. Az Emberbarát Alapítvány Alkohol- és Drogrehabilitációs Intézete főleg a tercier prevencióba kapcsolódik be, a terápiás közösségben élő betegek mentális egészségét javítja. Gordon Alport személyiségpszichológiai szempontjait felhasználja a lelki egészség javítása érdekében: fejlesztjük a széleskörű én-tudatot, az érzelmi kapcsolatokra való képességet, érzelmi biztonságot, probléma- és konfliktusmegoldó képességet, az önismeretet, egységes életfilozófiát, a helyes értékrend kialakításának fontosságát tudatosítjuk. Primer prevenció, amit végzünk: iskolai felvilágosító munka, nehéz helyzetben lévő családok felvilágosítása. Szakmai fórumon szakemberek képzése.

Az elsődleges megelőzés lehetőségei a kezelés alatt álló daganatos betegek, hozzátartozóik és a kezelésüket végző szakemberek mentális egészségvédelme terén

Riskó Ágnes

Országos Onkológiai Intézet, Budapest

A primer prevenció célja bármely betegség kifejlődésének megakadályozása nem orvosi eszközökkel (pl. egészségtudatos életmód kialakításával), illetve orvosi tevékenységgel (pl. védőoltással, munkahelyen stressz-monitorok alkalmazásával). Az előadásban szó lesz a hazai lakosság mentális állapotának általános jellemzőiről, ugyanis közülük kerülnek ki a rosszindulatú daganatos betegségekkel küzdő személyek, de az őket gondozó hozzátartozók és az onkológiai kezelésüket végző szakemberek is. Bizonyított, hogy mindenki hat mindenkire! Az általános mentális egészségvédelem kiemelt jelentőségű feladat, mert az Európai Unióban már a felnőtt lakosság 20-25%-a szenved valamilyen men-

tális zavarban. Hazánkban népegészségügyi szempontból kiemelt jelentőségű a daganatos betegségben szenvedők továbbra is növekvő tendenciát mutató, igen nagy száma. Közismert, hogy a kialakult daganatos betegség a testet és a lelket egyaránt érinti. A diagnózisközlés, valamint az onkoterápiák elkerülhetetlen pszichoszociális hatásai alól nem vonhatják ki magukat a hozzátartozók és az orvosok, ápolók sem. A gondozó hozzátartozóknál és a súlyos testi betegeket kezelő egészségügyi dolgozóknál nagy százalékban kimutatott lelki kiégés és stresszel kapcsolatos megbetegedések gyakorisága bizonyítja az állandó kognitív-, lelki-, fizikai és mentális túlterhelés káros következményeit. A daganatos betegségek primer prevenciója körébe tartozik a pszichoszociális kockázati tényezők azonosítása és uralása. Ide tartozik: a fokozott kockázatot jelentő emberi magatartás és életmód (önkárosító szokások, ún. stressztáplálkozás, mozgásszegénység, kockázatkereső szexuális magatartás, veszélyes környezeti hatások), a kedvezőtlen társadalmi hatások (csökkenő számú emberi kapcsolat, gyengülő szociális védőháló, hátrányos társadalmi helyzet), bizonyos személyiségtényezők (diagnosztizálatlan, kezeletlen lelki problémák) és az aktuális érzelmi állapot (érzelmi distressz, depresszió, szorongás), valamint ezek kölcsönhatásainak vizsgálata, szükség esetén mielőbbi kezelése. Klinikai tapasztalataink alapján a sürgető személtváltoztatásra szeretnénk felhívni a figyelmet: végre ne széttagolva igyekezzünk megvalósítani a lakosság mentális egészségvédelmét, hanem minél korábban, együtt, minden motivált (vagy segítségünkkel azzá váló) érintettnél alkalmazva a megfelelő eljárást, módszert!

Mentálhigiéné a bűnmegelőzésben

Baraczka Krisztina

SE Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet, Budapest

A pszichiátriai prevenció a tapasztalati rendszabályok szervezett érvényesítésén keresztül valósul meg. Célja a lelki egészség megóvása, a pszichohigiéné/mentálhigiéné eszközeivel. Kezdetei a múlt század elejére (Clifford Beers – 1907, USA) nyúlnak vissza, hazánkban Oláh Gusztáv tett kísérletet arra, hogy szervezett formában (Országos Elmevédelmi Liga) valósítsa meg. A mentálhigiéné, mint a társadalom önhigiénéje megkísérli a nemzedéki ellentétek elsimítását, a torz eszmék, az intolerancia, az ideálrombolás megakadályozását, küzd a dogmatikus-totalitárius eszmék ellen. Az általános jóllét megvalósítására törekszik a pszichiátria és a társadalomtudomány eszközeivel. Az általános jóllét alatt értendő az aktuális pozitív érzelmi állapot, hosszútávon pedig a megelégedettség érzése és a negatív érzelmek hiánya. Involválja a születendő gyermek védelmétől (emocionális

kapcsolat), a pedagógiai pszichológián keresztül (az iskolás korú gyermekek mintegy ¾-énél tapasztalható valamilyen pszichoszomatikus tünet), a pszichohigiénés munkaszervezés (motiváció-elismerés), az urbanizációból, növekvő szociális mobilitásból adódó pszichés problémák megelőzését-kezelését. Az Európa Tanács ajánlásai között (1987 – fiatalok bűnözés, sértettek segítése és sértetté válás megelőzése, 1990 – családon belüli erőszak, 1993 – gyermekbántalmazás) 2000-ben került leírásra a pszichoszociális intervenció szerepe a bűnözővé válás megelőzésében. Az ajánlásban kiemelt szerepet kapott a megelőzés multidiszciplinaritása, céljaként az antiszociális magatartásformák korrekcióját határozták meg. Ugyancsak 2000-ben dolgozta ki az EU a Hipocrates Programot, melynek keretében az alkohol- és drogfogyasztás megelőzése mellett a lelki egészség fenntartását célzó intézkedések jelentős szerepet kaptak. Hazánkban 2003-ban került sor a Nemzeti Bünmegelőzési stratégia kidolgozására. 2011 áprilisában alakult meg a Nemzeti Bünmegelőzési Tanács és az Országos Bünmegelőzési Bizottság. Az Európai Bünmegelőzési Hálózattal összhangban célja a mentorálás erősítésével a visszaeső bűnözés visszaszorítása, az életvezetés pozitív irányba való befolyásolása, az önkontroll funkciók javítása, a magatartászavarok korai, családterápiás eszközökkel való kezelése, a kognitív-relaxációs módszerek alkalmazása. Az eddigi tapasztalatok szerint a pszichiátriai-pszichológiai módszerek hatékonyabbnak bizonyultak, mint a tisztán bűnüldözési-büntető retorziók. A bűnelkövetők mentálhigiénés ellátása mellett jelentős hangsúlyt kap a sértettek megfelelő pszichiátriai ellátásának és a sértetté válás megelőzésének, a bűnelkövető és a sértett viszonya pszichés kezelésének kérdése. Hazánkban 2000 óta a felderített bűncselekmények száma stagnál. Növekedett azonban a büntetés-végrehajtó intézetekben fogvatartottak száma (hosszabb időtartamú büntetés, pénzbüntetés megváltása). Az első büntényes elkövetők aránya 43%, a visszaesőké 24%, a többszörösen visszaesőké 33%. A fiatalok elkövetők között jelentős arányban vannak alacsony iskolázottságú, rossz szociális körülmények között élő (szegregált, marginalizálódott), szakképzetlen, munkanélküli személyek. Mintegy 40%-ban a cselekményt családjukba, vagy ismeretségi körükbe tartozók ellen követték el. Közel 20%-uk visszaeső, 50%-uk bűnismétlő. A nevelői, börtönpszichológusi és pszichiátriai adatok alátámasztják, hogy többségükben személyiségfejlődésükben deviáns - disszociális elemek dominálnak, önismereti-önkontroll funkcióik fejletlenek, a korrekcióra nem, vagy kevéssé motiváltak. A mentálhigiénés feladat tehát a kisebbségi kultúra ismeretében az egyénre szabott módszerek kidolgozása, a mediáció/pasztoráció erősítése, a szociális szférában pedig az elfogadás, a reszocializáció feltételeinek megteremtése.

POSZTEREK

Formaldehid-indukált apoptózis és kromoszóma-aberrációk követéses vizsgálata formaldehiddel exponált dolgozóknál

Jakab Máttyás¹, Magyar Éva Judit¹, Besenyei Krisztina¹, Biró Anna¹, Major Jenő¹, Tompa Anna^{1,2}

¹Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Citogenetikai és Immunológiai Osztály,

²Semmelweis Egyetem, Népegészségtani Intézet, Budapest

A formaldehid (FA) az IARC I csoportjába sorolt, bizonyítottan rákkeltő vegyület. Vizsgálataink során összesen 27 FA-val exponált patológiai dolgozót vizsgáltunk, akik közül poszterünkben 11 donor (8 nő és 3 férfi) követéses vizsgálatainak eredményeiről számolunk be, kontrollként 37 korban és nemben egyeztetett nem exponált egyén citogenetikai adataival összehasonlítva. Az expozíció típusa szerint 5 fő főleg FA-val, míg másik 6 fő FA + szerves oldószerekkel dolgozó csoportot különböztettünk meg. A munkaidő alatt mérhető átlagos légtéri FA-koncentráció 0,4–1,21 mg/m³ között volt (átlag: 0,9 mg/m³), meghaladva az FA-ra vonatkozó magyarországi 8 munkaóra átlagolt (TWA-8) határértéket (0,6 mg/m³), annak ellenére, hogy a helyiségben elszívás működött. A vizsgálatok során, a klinikai laboratóriumi vizsgálatok mellett, részletes anamnézist vettünk föl. Genotoxikológiai vizsgálatainkat fitohemagglutinin-stimulált perifériás limfocitákból végeztük, a végpontok a következők voltak: HPRT pontmutációk, kromoszómaaberrációk (CA), testvérmakromatid-kicserélődés (SCE), korai centromérasztválás (PCD), UV-indukált DNS-repair szintézis. Az apoptózis és az S-fázis mértékét áramlási citofluorimetriás eljárás segítségével bróm-dezoxiuridint (BrdU) beépített sejtekben mértük. Az exponált szövettani asszisztensek és orvosok mintáiban az apoptotikus aktivitás és CA átlaga is magasabb volt a kontrollok értékénél. Az első vizsgálatban, a donorok főleg FA-val exponált csoportjában, a CA átlaga (4,50%) és az apoptózis átlaga (8,31%) is emelkedett (kontroll érték: apoptózis: 5,9%, CA: 1,62%). Ebben a csoportban a második vizsgálatnál az apoptózis kismértékben csökkent (7,91%), ugyanakkor a CA tovább emelkedett (6,33%). Az FA mellett elsősorban szerves oldószerekkel exponáltak első vizsgálatában az apoptózis (8,55%) és a CA is (4,00%), a kontrollokhoz képest szintén magasabb volt. Ebben a csoportban az apoptózis mértéke a második vizsgálatban 10,26%-ra emelkedett, ugyanakkor a CA értéke enyhén csökkent (3,8%). Az aberrációk általában elsősorban makromatid típusú törésekben mutatkoztak meg. A PCD az első vizsgálatban az FA-exponáltak mindkét csoportjában a kontrollokhoz képest szignifikánsan emelkedett volt, ugyanakkor a második vizsgálatra a PCD értékek nem tértek el a kontrollok PCD értékétől. A rákkeltő FA-expozíció hatására az érintett dolgozók perifériás vérében nem csupán a CA érték, hanem az

apoptózis mértéke is emelkedett, ami ellentétes hatást vált ki. Ez különösen jellemző volt a FA + szerves oldószerekkel vegyesen exponált csoport második vizsgálatánál, ahol az apoptózis mértékének kiugró emelkedése a kromoszómatörések számának enyhe csökkenését okozta. Az irodalomban található adatok, melyek a FA géntoxicitásáról szólnak, igen ellentmondásosak, talán éppen ezért, mert az expozíciós körülmények és az egyének apoptotikus aktivitása nagyban befolyásolja az FA kromatintörő képességét.

Vizsgálatainkat az ETT 08-590/2006 támogatásával végeztük.

Géntoxikus expozíció hatásának vizsgálata egysejtes gélelektroforézissel (COMET-assay) perifériás limfocitákon

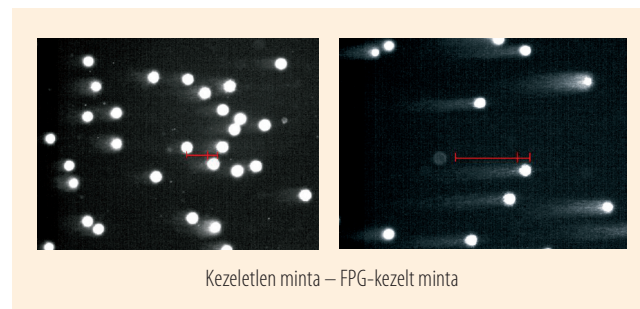
Megyesi János¹, Jakab Máttyás¹, Biró Anna¹, Tompa Anna^{1,2}

¹Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Citogenetikai és Immunológiai Osztály,

²Semmelweis Egyetem, Népegészségtani Intézet, Budapest

A primer DNS-léziók, ill. az oxidatív DNS-károsodás kimutatására az egysejtes gélelektroforézist, az ún. Comet-assay-t alkalmazzuk. A Comet-assay képes a nem stimulálható (nyugvó) T-limfociták genetikai hibáinak kimutatására is, így különösen jól használható olyan esetekben, amikor a proliferáció gátlódik (immunszuppresszió). Korábban a vizsgálatainkat teljes vérből kiviteleztek. Tekintettel arra, hogy a géntoxikológiai monitor végpontjait perifériás limfocitákon végezzük, szükséges volt a Comet-assay vizsgálatokat perifériás limfocitákra is beállítani, melyet jelen poszterünkben mutatunk be. A vizsgálatainkban ismert géntoxikus ágenssel nem exponált kontrollok (3 fő) és különféle, elsősorban formaldehiddel (FA) exponált vegyipari dolgozók (6 fő) vérmintáiból szeparáltuk a limfocitákat, illetve az összehasonlíthatóság érdekében kísérletként a vizsgálatot elvégeztük (3 fő) más donorok esetében teljes vérből is. Donoroként izolált limfocitákból kiindulva kezeletlen, illetve 2U FPG-vel (formamido-pyrimidine DNA glycosylase) kezelt mintát vizsgáltunk. Utóbbi enzim az oxidatíván károsodott pirimidin bázisok mentén hasítja a DNS-t. A mintákat 0,5%-os agaróz gélbe ágyazás, lizálás és denaturálás után 25 V feszültség mellett elektroforetizáltuk. Festés után az értékelést fluoreszcens mikroszkópon végeztük. A COMET-vizsgálatokban a DNS-károsodásra jellemző tail momentum (csóva) értékeket arbitrális egységekben (AU; 0-4) határoztuk meg. A teljes vérből (kezeletlen $1,93 \pm 0,43$ és FPG-kezelt $2,22 \pm 0,28$) készült minták eredményeit összehasonlítottuk a szeparált limfociták (kezeletlen $2,41 \pm 0,52$ és FPG-kezelt $2,27 \pm 0,26$) mintáival, és számottevő különbség nem található. A kontroll csoportnál és a FA-exponált csoportnál szeparált limfociták esetén a kezelet-

len (kontroll $1,64 \pm 0,31$ és FA $1,27 \pm 0,16$) és az FPG-kezelt minták (kontroll $2,68 \pm 0,00$ és FA $2,12 \pm 0,11$) eredményeiben szignifikáns különbség szintén nem volt tapasztalható. Az alacsony esetszám miatt azonban géntoxikológiai károsodások pontos becslésére még további mérésekre van szükség. Megállapítottuk, hogy mindkét csoportban kimu-



thatóak az oxidatív DNS-törések. A szeparált limfociták esetében sokkal jobban kiértékelhető csóvát kapunk. A fenti eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy az újonnan beállított módszer az izolált limfociták esetében is alkalmas az oxidatív stressz okozta DNS-károsodások kimutatására.

Hormondisruptor hatások vizsgálata H295R sejtvonalon

Forgács Zsolt, Szívósné Rácz Mária, Ocztos Gabriella

Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Budapest

Az Európai Bizottság 2003-ban új szabályozási keretprogramot fogadott el a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH). Ennek célja bővebb toxikológiai adatbázis létrehozása a jelenleg használt vegyi anyagokról a gyártók és felhasználók toxikológiai információi alapján. Emiatt mintegy 30 000 jelenleg használatos anyagról kell toxikológiai információkat szolgáltatni, amely kísérleti állatok újabb millióit jelenti. Ezért elengedhetetlen az alternatív módszerek kidolgozása. A szexuálissteroid hormonok és termelésük kulcsfontosságú szerepet játszanak a gerincesek szaporodásának szabályozásában, és számos, a fejlődéssel és növekedéssel kapcsolatos egyéb folyamatban. Így azok a kémiai anyagok, amelyek ezeknek a hormonoknak a funkcióit megzavarják, közvetlenül károsíthatják az említett működéseket. A sejtvonalak közül a H295R humán adrenokortikális carcinoma sejtvonal tűnik a legalkalmasabb in vitro modellnek a szteroidszintézis tanulmányozására, mivel annak összes kulcsfontosságú enzímjével rendelkezik. Ez a sejtvonal az alapja az USA Környezetvédelmi Hivatala (US EPA) által már validált és az OECD-ben validálás alatt

álló H295R szteroidszintézis assay-nek is, melyet már beállítottunk GLP minősítésű laboratóriumunkban. A rendszer beállításához az általunk korábban primer gonadális sejt kultúrákon vizsgált toxikus fémionok (Ni^{2+} , Hg^{2+} , Cd^{2+}) hatását teszteltük a H295R sejttenyészet életképességére (MTT-redukciós teszt), valamint progeszteron (P) és tesztoszteron (T) termelésére (ELISA). Eredményeink szerint a Ni^{2+} messze a citotoxikus koncentrációja alatt csökkentette a T és P szexuális szteroidok szintjét. A Hg^{2+} ionokkal szemben a T-szintézis lényegesen sérülékenyebb volt a P-termelésnél, míg a Cd^{2+} T- és P-termelésre gyakorolt hatása tűnt a legkevésbé specifikusnak ezen a sejt vonalon. Kísérleti rendszerünkben a fémionok citotoxicitási sorrendje: $\text{Cd}^{2+} > \text{Hg}^{2+} > \text{Ni}^{2+}$. Az EPA Endocrine Disruptor Screening Program Test Guidelines OPPTS 890.1550: Steroidogenesis (Human Cell Line – H295R) ajánlása alapján elvégzett kísérleteink eredményei jó korrelációt mutatnak korábbi primer gonadális sejt kultúrákon végzett hasonló vizsgálataink adataival.

Az arzén-trioxid kromoszómaaberrációt okozó hatásának vizsgálata in vitro CHO sejteken

Kocsis Zsuzsanna, Marcsek Zoltán, Gyimesi Zsófia, Kovács Márta, Tompa Anna

Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Molekuláris és Sejtbiológiai Osztály, Budapest

Az arzén egészségkárosító hatása régóta ismert, ugyanakkor a hazai ivóvíz arzénszennyezettsége miatt négyszáz településen több mint 1,2 millió ember érintettsége feltételezhető. Ezért célszerű kiemelten foglalkozni az arzénvegyületek biológiai hatásaival. Az arzénszennyezett ivóvíz tehető felelőssé bizonyos daganatos megbetegedésekért, emeli a spontán abortuszok, valamint a halva születések számát. Az arzén glükokortikoid receptor módosító, endokrin diszruptor hatású vegyület. Az arzén-trioxid kromoszómaaberrációt okozó hatását két rendszerben, azaz metabolikus aktiválással (S9) és anélkül vizsgáltuk, 4 órás kezelési intervallumban, valamint metabolikus aktiválás nélkül hosszabb, 24 és 48 órás kezelési protokollt alkalmazva. A rövid, 4 órás kezelés alatt, mind S9 nélkül mind annak jelenlétében 10^{-6} M; 5×10^{-6} M; 10^{-5} M; 5×10^{-5} M és 10^{-4} M arzéntrioxid-koncentrációssal kezeltük a CHO-K1 sejt kultúrákat. Az S9 nélküli 10^{-4} M-os arzén-trioxid kezelés toxikus, míg metabolikus aktiválással a kromatid típusú aberrációk gyakoriságát 65,6-szorosára, a kromoszóma típusú aberrációkét hétszeresükre emelte a kezeletlen kontrollhoz viszonyítva. Eredményeink azt igazolják, hogy a metabolikus aktiválás gyengén mérsékli az arzén-trioxid nagyfokú toxicitását. Az 5×10^{-5} M-os arzén-trioxid kezelés a kromoszómaaberráció gyakoriságát 16-szorosára, míg metabolikus aktivá-

lással (5% S9) 6,8-szorosára emelte, az endomitózist 20%-ra emelte a kontrollhoz képest. A metabolikus aktiválás jelentősen mérsékelt az arzén-trioxid klasztogenitását, míg az endomitózis mértékét nem befolyásolta. Az 10^{-5} M-os arzén-trioxid kezelés hatása szintén jelentős mértékben eltér a két vizsgálati rendszerben, míg metabolikus aktiválás nélkül a kezelés hatására a kromoszómaaberráció gyakoriság 5,8-szeresére emelkedett, addig S9 jelenlétében ez az érték közel kontroll szintre esett vissza. Mindkét vizsgálati rendszerben az 5×10^{-6} és 10^{-6} M-os arzén-trioxid 4 órás kezelés hatására nem emelkedett a kromoszómaaberráció gyakorisága, kontroll szinten maradt. Eredményeink alapján egyértelműen megállapítható, hogy a metabolikus aktiválás mérsékli az arzén-trioxid klasztogenitását és toxicitását. Vizsgálatainkkal azt is igazoltuk, hogy az arzén-trioxid klasztogén, mind S9 nélkül, mind S9 jelenlétében. A kezelési időt 24 órára emelve a vártan megfelelően jelentősen fokozódott az arzén-trioxid toxikus hatása. Az 5×10^{-5} M és 10^{-5} M-os arzén-trioxid kezelés toxikus hatású, nem értékelhető a kromoszómaeltérés. A 24 órás 5×10^{-6} M-os As_2O_3 -kezelés erős kromoszómafragmentációt okozott, jelentős a fellazult (unwinding) kromoszómák száma. A 24 órás 10^{-6} M-os és az 5×10^{-7} M-os As_2O_3 -kezelés a kromoszómaaberráció gyakoriságát szignifikáns mértékben emelte (38/100; 31/100). Az arzén-trioxid klasztogén, mind metabolikus aktiválással, mind anélkül in vitro CHO sejteken. Ugyanakkor genotoxicitását a metabolikus aktiválás csökkenti, az endomitózis mértékét azonban nem befolyásolta. A vizsgálatot az OKBI GLP laboratóriumában végeztük.

Köszönetet mondunk Romhány Erzsébetnek, Kovácsné Lukács Brigittának és Vizsy Anitának a kiváló asszisztensi munkájukért.

Az iskola mentálhigiénéje, különös tekintettel a pedagógusok iskolai kommunikációjára

Simon Gabriella

Farkasréti Iskola, Budapest

A lakosság lelki egészségi állapota a fejlett országokban kedvezőtlen, Magyarországon is folyamatosan romlik. A bizalomhiány és a normazavar társadalmi, gazdasági és politikai tényezőkre vezethető vissza. Az elsődleges megelőzés egyik lehetséges útja a személyiség erősítése. A személyiség a környezettel való kölcsönhatásban alakul, a környezet személyiséget formáló hatásai között az iskolának kitüntetett a jelentősége. Az iskola nemcsak a társadalmi munkamegosztásban és a közéletben való részvételre készít fel, hanem az eredményes tanítás a lelki egészség szempontjából is jelentős: kompenzációs szerepet tölthet be más problémákkal szemben. Mint szervezet, az iskola összetett kulturális erő-

tér, ahol a kapcsolatháló rendszer folyamatos interakciókban működik, tudatos és rejtett elemek működésével írható le. Az iskola kommunikációs tér, benne többféle kommunikációs folyamat zajlik. Formális és informális csoportkeretekben, személyes viszonyok között megy végbe az oktatás folyamata, a szándékolt nevelés, és létezik a rejtett tanterv. Az iskolai kommunikáció funkciói szerint információs, érzelmi, motivációs és visszacsatoló lehet. A tudásközvetítést szolgáló osztálytermi kommunikáció és az iskolai kommunikációs hálózat szoros kapcsolatban áll egymással. A pedagógus hiteles kommunikációja különböző szerepeiben és a különböző pedagógiai szituációkban egyrészt tükrözi mentálhigiénés állapotát, másrészt nevelő, a tanulók szempontjából jó esetben hátránykompenzáló szerepet is kaphat. A kvalitatív kutatás metodológia módszereivel, kisméretű populáción végzett – azonos osztályban tanító tanárok és diákok – kutatásom betekintést enged a tanári kommunikáció változásaiba különböző iskolai helyzetekben, és következtetések vonhatóak le belőle a tanári kommunikáció és a tanulás eredményességének összefüggéseire vonatkozóan. Módszereim a nyílt, nem résztvevői megfigyelés és a kikérdezés voltak. Kutatásom is alátámasztotta, hogy a tudásközvetítés, a nevelési szándék, a személyiség formálása csak hiteles kommunikációval jöhet létre, amelyben a verbális és nonverbális csatornákon egymással szinkronban lévő üzeneteket közvetít az iskola, és az iskola szellemiségét képviselő tanárok, dolgozók. Ha nincs konszenzus és koherencia a vállalt értékek és az azt megvalósító tanári módszerek között, az iskola kommunikációja nem lesz hiteles. A pedagógus segítő és fejlesztő, akinek munkaeszköze a saját személyisége. Hivatásszemélyiségének fejlesztése és lelki egészségének védelme alapvető fontosságú. A pedagógus mentálhigiénés állapota az iskolai kommunikációjában is kifejezésre jut, így azzal egyrészt hozzájárul az iskola mentálhigiénés állapotának egészéhez, másrészt, példaadó és normaképző személyként, a tanulók értelmi és lelki fejlődéséhez, egészségéhez, a jövő generációjának alakításához.

Orvosegyetemi hallgatók stresszterhelésének és társas kapcsolatainak epidemiológiai vizsgálata

Sima Ágnes¹, Kovács Eszter², Balázs Péter¹

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, ¹Népegészségtani Intézet és ²Magatartástudományi Intézet, Budapest

A felsőoktatási stresszterhelés vizsgálata keretében az orvosegyetemi hallgatók pszichés állapotát és társas kapcsolatait tanulmányoztuk. Minta és módszer: a 473 IV. éves hallgató 73,4%-a általános orvos (ÁOK), 10,1%-a fogorvos (FOK) és 16,5%-a gyógyszerészhallgató (GYTK) volt. Stresszterhelésüket az Anderson-féle kérdőívvel mértük.

A fokozott terhelést jelzőket külön rizikócsoportba soroltuk. Külön mértük a családi hátteret, a szülőkkel való kapcsolatot, továbbá a párkapcsolatot és a társasági életet. Rizikócsoportba került a hallgatók 32,3%-a (n=153). Karonként: ÁOK - 32,9%, FOK - 6,3%, GYTK- 46,2%. Tünetek megoszlása szerint: 80,4% munkavégzési-, 47,1% lelki- és 29,4% testi eredetű panaszok. Szignifikánsan érintettebbek a lányok, inkább testi- és lelki tünetekkel, míg a fiúk elsősorban munkavégzési problémákkal küzdenek. Családi állapot szerint a hallgatók 45,2%-a szülei lakik, 55%-nak egy testvére van. Szüleikkel általában jó a kapcsolatuk (anya 96,8%, apa 89,3%). Szüleik közti feszültségekről 39,2% tesz említést. Társas kapcsolatok terén több közösségbe is tartozik 76,7%-uk. Családi változók szoros kapcsolatot mutatnak a megélt lelki stresszel. Külön élő szülők, illetve kedvezőtlen vagy sérült szülők közötti- vagy anya- és/vagy apa-gyerek kapcsolat esetén szignifikánsan nagyobb a veszélyeztetettség. A munkateljesítményt jelentősen rontja az együttélés a rossz kapcsolatban lévő szülőkkel. A párkapcsolati problémák szintén jelentős lelki stressz faktornak bizonyultak. Következtetés: mintánkban jelentős volt a stresszterhelés. Ez releváns coping-reakciókkal lehetséges, kiemelkedő védőfaktor a biztonságos szülői háttér, a szoros szülő-gyermek-, valamint a kiegyensúlyozott párkapcsolat.

Prostituáltak mentális problémáinak elmélete és különböző tények feltárásának kezdetei a 19. században

Forrai Judit

SE Népegészségtani Intézet, Budapest

A prostitúció jelenségét mindig megpróbálták megmagyarázni, miért is jött létre, miért marad fenn bármilyen szabályozási eljárás ellenére, miért nem lehet megszüntetni? A prostitúció, mint deviáns viselkedés okaira különböző biológiai, pszichológiai, szociológiai elméletek keresték és kutatták a választ. F. J. Gall (1758–1828), a koponyatan megalkotója elmélete szerint (1870) a koponya külső formája és az ember észbeli és erkölcsi tulajdonságai között kapcsolat áll fenn. További követői, Spurzheim és Combe, valamint Lombroso elmélete szerint az „erkölcsi betegek” koponyájának speciális alakzata van: „Criminal cranium.” Ferri továbbfejlesztette a bűnözési hajlam elméletét, s megállapította: a bűnözésnek egyidejűleg biológiai, társadalmi és lélektani hatásai is vannak. Antropológiai, szociális, morális, etikai, kulturális és lelki tényezők figyelembevételével, elmebetegségek bizonyítékán alapuló vizsgálatokat végeztek felmérések, statisztikák segítségével Oroszországban, Poroszországban és a Magyar Királyság területén. Antropológiai vizsgálatokkal keresték a választ a prostitúciós „eredetre.” Az 1870-es évektől a legkülönbözőbb méréseket

végezték ezen elmélet bebizonyítására. A prostitúció eredetének magyarázata a biológiai degeneráció, parazitizmus. A prostituáltakat „megrögzött” tulajdonságúnak tartották, vagyis az öröklődő hajlamot is vizsgálták.

Prostituáltak különböző vizsgálata, mely bizonyításként szolgált tevékenységük megrögzött eredetére:

- 1 Antropológiai bizonyítást végzett Tarnovszky Szentpéterváron a Kalinkin kórházban, olyan 150 beteget vizsgált meg, akik előzőleg legalább 3 évet bordélyban töltött prostituáltak voltak, és kontrollcsoportot is alkalmazott. (A 150 prostituált 82,6%-ának volt koponya-rendellenessége (plagio-, platy-, spheno-, oxikephalgia), nyeregorr, farkastorok, nyúlajak, kettős nyelvcsap, fülkagyló-rendellenesség, arcferdeség, míg a 100 parasztnő 14%-ának, az 50 városi entellektuel 2%-ának.)
- 2 Szociális, morális, etikai és kulturális tényezők (családi anamnézis) bizonyítását is elvégezték, ahol a szociá-

lis környezet befolyását vizsgálták pl. szülői alkoholizmus (38%), árvaság (23%), törvénytelen gyerek státusz (60%), az apa foglalkozása (44,5% iparos, 35% munkás) és az iskolai végzettség (10,6% analfabéta).

- 3 A már meglévő lelki elváltozások statisztikáját mutatták be Banhoffer kutatásai, melyben kiemelkedő helyen a lelki (33%), az imbecillis (28%) és az alkoholizmus (21%) által létrejött elváltozásokat rögzítette.
- 4 Magyar kutatás is foglalkozott a prostituáltak elmebetegségeivel Hollós István Lipótmezei állami elmegyógyintézetben végzett felmérései alapján. Longitudinális vizsgálattal követte (1880–1907) a 6471 női beteget, de csak 70 prostituált volt köztük.

Összegzés: Az elmebetegség, imbecillitás független a prostitúciótól, nem kiváltó oka, hanem a prostitúció már csak eredménye, következménye e betegségeknek. A paralysis/paralitica, a szifilisz betegség is a prostituált életmód következményeként jön létre.