

Modernkori egészségfáltés

KÓHEGYI ZITA¹ – FREYLER ANETT¹ – KÖTELES FERENC^{2*}

¹ ELTE PPK Személyiség- és Egészségpszichológiai Tanszék, Budapest

² ELTE PPK Egészségfejlesztési és Sporttudományi Intézet, Budapest

(Beérkezett: 2011. július 25.; elfogadva: 2011. december 15.)

A modernkori egészségfáltés (modern health worries, MHW) fogalma a technológiai változások és a modern élet jellegzetességeinek az egészségre gyakorolt káros hatásával kapcsolatos aggodalmakat takarja. A fogalom első, 2001-es megjelenése óta számos nemzetközi és hazai kutatás igazolta azt, hogy a modernkori egészségfáltés kapcsolatban áll a szubjektív testi tünetek előfordulásával, az észlelt egészségi állapottal, az egészségügyi ellátás igénybevételének mértékével, valamint egyes vonásjellegű tulajdonságokkal (negatív affektivitás, szomatoszenzoros amplifikáció, egészségsszorongás). A jelenség pontosabb megismerése, a vele kölcsönhatásban álló egyéb tényezők felderítése elengedhetetlen az általa okozott egyéni és társadalmi problémák megfelelő kezeléséhez. Cikkünk célja az eddigi kutatási eredmények összefoglalása és bemutatása.

Kulcsszavak: egészségsszorongás, attribúció, tünetek, pszichológiai jóllét

1. Bevezetés

Annak ellenére, hogy az objektív egészségmutatók a 20. század folyamán folyamatosan javultak, az emberek észlelt (szubjektíven megítélt) egészségi állapota romlott (Barsky, 1988). Egyre gyakrabban lehet találkozni olyan orvosilag megmagyarázatlan tünetekkel, melyek hátterében nem találni szervi elváltozást, kialakulásuk és fennmaradásuk összetett biopszichoszociális folyamatok eredménye. A tünetekből olyan új, modern betegségek fejlődhetnek ki (pl. többszörös kémiai szenzitivitás vagy idiopátiás környezet intolerancia, krónikusfáradtság-szindróma, elektroszenzitivitás, „betegépület-szindróma”), amelyek kezelése meghaladja a hagyományos orvoslás mai kereteit, a nem megfelelő ellátás pedig az egészség-

* Levelező szerző: Köteles Ferenc, ELTE Egészségfejlesztési és Sporttudományi Intézet, 1117 Budapest, Bogdánfy Ödön u. 10. E-mail: fecuska@gmail.com

ségügyi költségek fölösleges megnövekedésével jár együtt (Bárdos, 2003; Kulcsár, 2004).

A betegek tüneteik kialakulásáért egyre gyakrabban tesznek felelőssé környezeti tényezőket és a modern élet bizonyos jellegzetességeit, pl. a mobiltelefonokból vagy mikrohullámú sütőből eredő elektromágneses sugárzást, magas feszültségű távvezetéseket, környezetszennyezést, génmanipulált élelmiszereket, védőoltásokat vagy az ózónréteg elvékonyodását (Fiedler, Kipen, DeLuca, Kelly-McNeil, & Natelson, 1996; Moss-Morris, 1997; Petrie és mtsai, 2001; Petrie & Wessely, 2002; Wessely, 1997). A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján ez az oktatájdönítés többnyire téves, panaszaik orvosilag továbbra is megmagyarázatlanok, valószínűleg a stresszválasz megnyilvánulásai vagy különböző pszichiátriai zavarok testi tünetei (Staudenmayer, Binkley, Leznoff, & Phillips, 2003a, 2003b).

A társadalmi szintű aggodalmak kialakulásához a média jelentősen hozzájárul, mivel aránytalanul felnagyítja az egészségre (feltételezetten) káros környezeti tényezők szerepét, ráadásul a valóban fontos szerepet játszó és egyben befolyásolható életmódbeli faktorok (pl. dohányzás) rovására (Petrie és mtsai, 2001). Bár az új technikai vívmányok bevezetését mindig új panaszok megjelenése követte (Petrie & Wessely, 2002), az utóbbi időben a felgyorsult technikai fejlődés és a média egészséggel kapcsolatos rémhíreinek következtében egyre nő a személyes sérülékenység érzése, ami a mindennapi tünetek észlelését és értékelését is befolyásolja (Petrie és mtsai, 2001). A közvéleményben egyre elterjedtebb az az elképzelés, hogy egészségi problémáinkért bizonyos környezeti ártalmak felelősek, nap mint nap új írások látnak napvilágot a témában, szorongást és bizonytalanságot keltve az olvasóban (Petrie & Wessely, 2002, 2004).

Bár a fenti tényezők egészségre gyakorolt hatása természetesen nem kizárható (lásd később), az aggodalmaskodás és a szorongás többnyire sokkal inkább előre jelzi a tünetek megtapasztalását, mint az adott környezeti tényező jelenléte vagy hatása. Egy, elektromos távvezetékek közelében lakók között végzett vizsgálat szerint a panaszok inkább függtek az aggodalom mértékétől, mint a vezetéktől való távolságtól (McMahan & Meyer, 1995). Egy másik kutatás szemétlerakó-telepek közelében élő embereket vizsgált, és több tünetet talált azoknál, akik negatív véleménnyel voltak a környezeti hatásokról (Roht és mtsai, 1985).

2. A modernkori egészségfeltés fogalma és mérése

A modernkori egészségfeltés (modern health worries, MHW) fogalmát Petrie és munkatársai (2001) alkották meg, a fogalom lényegében a technológiai változások és a modern élet jellegzetességeinek egészségre gyakorolt hatásai miatti aggodalmakat takarja. A konstruktum mérésére dolgozták ki a Modernkori Egészségfeltés Skálát (Modern Health Worries Scale, MHWS). Előzetesen felmérték, hogy az általános vélekedés szerint a modern élet mely aspektusai hatnak negatívan az egészségre, majd ezek közül kiválasztották a legfontosabbnak tűnő 25 tételt.

Petrie és munkatársai új-zélandi egyetemistákon és egy csaknem 8000 fős reprezentatív mintán végzett vizsgálata (2001) alapján az aggodalmak négy faktorba rendeződnek, ezek alkotják a kérdőív alskálait:

- *Mérgező beavatkozások* (pl. fluorozott ivóvíz, oltóanyagok, mérgező vegyületeket tartalmazó háztartási tisztítószer);
- *Környezetszennyezés* (pl. légszennyezés, kipufogógázok, ózonréteg elvékonyodása);
- *Szennyezett élelmiszerek* (pl. hormonok és antibiotikumok az ételekben, genetikailag módosított élelmiszerek);
- *Sugárzás* (pl. mobiltelefonok, nagyfeszültségű távvezetékek).

Vizsgálatukban összességében a *Környezetszennyezés* bizonyult az embereket leginkább aggasztó tényezőnek, ennek a faktornak szignifikánsan magasabb volt az értéke, mint a másik háromnak; a *Mérgező beavatkozások* és a *Szennyezett élelmiszer* alskálák értékei pedig a *Sugárzás* faktornál voltak szignifikánsan magasabbak. A leginkább aggodalmat okozó tétel a szennyezett ivóvíz volt, ezt az ózonréteg elvékonyodása követte. A legkisebb mértékű aggodalmat az orvosi és fogorvosi röntgenezés, valamint a mobiltelefonok váltották ki. Ez utóbbi adat alátámasztja azt a megállapítást, hogy az életünkben fontos szerepet játszó, hasznos technikai eszközökkel, eljárásokkal szemben sokkal nagyobb tolerancia mutatkozik (Page, Petrie, & Wessely, 2006).

Az eredetileg leírt faktorstruktúrát holland, német és magyar mintán végzett vizsgálatok is alátámasztották (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008a; Kaptein és mtsai, 2005; Köteles, Szemerszky, Freyler, & Bárdos, 2011; Muthny & Schulze Willbrenning, 2010). Úgy tűnik, hogy a modernitás észlelt veszélyei nagyon hasonlóan szerveződnek a modern társadalmakban élő emberek elméjében. A skála magyar változatát (részletesebben lásd Köteles, Simor, & Bárdos, 2011) a Függelék tartalmazza. A skála pszichometriai jellemzői megfelelőek, belső reliabilitása már az eredeti mintán is ma-

gas volt (Cronbach-alfa = 0,94), a magyar változat mutatói minden vizsgálatban ehhez hasonlóan alakultak (Bárány, 2010; Freyler, 2010; Kőhegyi, 2011; Köteles, Bárány, Varsányi, & Bárdos, megjelenés alatt; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011).

3. Alternatív mérőeszközök

Bár a kutatók többsége a teszt eredeti változatát használja, egy bővebb, 40-tételes verzió is kidolgozásra került (Furnham, 2007). Fókuszcsoportos beszélgetések alapján olyan új aggodalmakat vettek be a listába, mint az AIDS-től és egyéb járványoktól való félelem, túlnépesedés, terrortámadás vagy passzív dohányzás miatti aggodalom. Az új verzió használatával kapott eredmények nem tértek el lényegesen a 25-tételes változat alkalmazásával kapott eredményektől.

A környezeti tényezőkkel kapcsolatos aggodalmak mérésére létezik egy, az előbbiektől teljesen független, korábban keletkezett eszköz, a Hodapp-féle Környezeti Aggodalom Skála is (Environmental Worry Scale, EWS; Hodapp, Neuhann, & Reinschmidt, 1996), amelynek újraértékelésére és módosítására 2008-ban került sor (Rethage és mtsai, 2008). Az új verzió mindössze 10-tételes, célja a környezeti tényezők lehetséges negatív hatásaival, illetve a személyes fenyegetettség érzésével kapcsolatos negatív gondolatok és asszociációk szűrése. Felderítő faktoranalitikus vizsgálattal a környezeti aggodalmak két komponensét sikerült elkülöníteni: „személyes aggodalom” (személyre irányuló, specifikus tartalommal, pl. „Ha arra gondolok, milyen szennyezettek az élelmiszereink, elveszítem az étvágyam”) és „általános aggodalom” (környezetre irányuló, kevésbé specifikus tartalommal, pl. „Az emberiség elvesztette a környezet fölötti kontrollját”).

4. Szociodemográfiai tényezők

Bár több kutatásban nem találtak eltérést a nők és a férfiak egészségféltes-átlagértékei között (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008a; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011; Petrie és mtsai, 2001), azokban a vizsgálatokban, ahol mutatkozott eltérés, mindig a nők értek el szignifikánsan magasabb értéket (Bárány, 2010; Freyler, 2010; Furnham, 2007; Kaptein és mtsai, 2005; Köteles, Bárány és mtsai, megjelenés alatt). A nők körében tapasztalható nagyobb mértékű környezeti aggodalmat jól magyarázza az az elmélet, amely szerint a nők az információfeldolgozás során sokkal inkább támaszkodnak

külső környezeti jelzőingerekre, mint a férfiak (Pennebaker, 1994). Az eltéréshez az is hozzájárulhat, hogy a nők általában több tünetről számolnak be, mint a férfiak, a nagyobb tünetszám pedig rendszerint magasabb egészségfeltés-pontszámmal kapcsolódik össze.

Egy újabb kutatás (Muthny & Schulze Willbrenning, 2010) eredményei arra utalnak, hogy a modernkori egészségfeltésnek a két nem számára eltérő jelentése lehet. Férfiaknál a magas egészségfeltés lehangoltsággal és több stresszel kapcsolatos feszültséggel járt együtt, míg nőknél pozitívan korrelált az étellel való elégedettséggel, a hedonisztikus orientációval és a jó pszichoszociális egészségi állapottal.

Az életkor tekintetében érdekes kulturális eltérés, hogy míg az új-zélandi (Petrie és mtsai, 2001) és az angol (Furnham, 2007) vizsgálatban a fiatalabbak számoltak be több aggodalomról a környezeti tényezőkkel kapcsolatban, addig a német (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008a) és magyar (Bárány 2010; Freyler, 2010; Köteles, Bárány és mtsai, megjelenés alatt; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011) vizsgálatokban éppen fordított eredmény mutatkozott. Hasonló eltérés mutatkozik az iskolai végzettség tekintetében is: az új-zélandiak körében a magasabb, míg német és magyar mintán az alacsonyabb iskolai végzettség jelez előre több aggodalmat (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008a; Bárány, 2010).

5. Modernkori egészségfeltés és testi tünetek

A modernkori egészségfeltés és az észlelt (szubjektív) testi tünetek között minden keresztmetszeti kutatásban kapcsolatot találtak (Filipkowski és mtsai, 2010; Ihlebaek & Eriksen, 2010; Kaptein és mtsai, 2005; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011; Petrie és mtsai, 2001, 2005), rendszerint a negatív affektivitás kontrollálása után is. A modernkori egészségfeltés kapcsolatban állt továbbá a mozgásrendszeri fájdalmakkal, gasztrointesztinális problémákkal és a pszeudoneurológiai panaszokkal, az influenza tüneteivel viszont nem mutatott együttjárást. Némi bizonyíték utal arra is, hogy bizonyos típusú aggodalmak bizonyos típusú tünetekkel kapcsolódnak össze, például a szennyezett élelmiszerekkel kapcsolatos aggodalmak a gyomor-bél rendszeri problémákkal, ezek a korrelációk azonban nagyon gyengék voltak. Az alacsony és magas egészségfeltéssel jellemezhető személyek között nem volt különbség az asztma, szénanátha és egyéb allergiák gyakorisága tekintetében, viszont a magas egészségfeltéssel jellemezhetőek között több volt az ételérzékeny és a krónikusfáradtság-szindrómától szenvedő beteg.

Az ok-okozati viszonyokról, kiterjedt longitudinális és/vagy kísérletes vizsgálatok híján, még nem sokat tudunk. Természetesen nem zárható ki az, hogy egyes környezeti tényezők részben valóban felelősek a tapasztalt egészségi állapot-változásokért (ezt nevezik a tünetképzés *toxikogén* megközelítésének), de úgy tűnik, hogy a legtöbb esetben a pszichológiai eredet dominál (*pszichogén* megközelítés; Staudenmayer, Binkley, Leznoff, & Phillips, 2003a,b). Számos olyan kutatási eredmény ismert, mely szerint a tünetképzés álexpozíció esetében is működött (Szemerszky, Köteles, Lihi, & Bárdos, 2010), ezért a jelenséget többen a placebo-hatással rokonítják (Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011; Oftedal, Straume, Johnsson, & Stovner, 2007; Rösli, 2008; Rubin, Cleare, & Wessely, 2008; Szemerszky és mtsai, 2010).

Petrie és munkatársai egy prospektív kutatás során (2005) természetes körülmények között is vizsgálták azt, hogy a modernkori egészségfeltés hogyan befolyásolja az egészséget és a viselkedést. Új-Zéland egy területét kártékony rovarok lepték el, ezek kiirtására vegyszeres permetezést terveztek. A programmal kapcsolatban helyi tiltakozó akciók szerveződtek, és a média is esetleges egészségkárosító hatásokról számolt be. A kutatók ezt a természetes kísérleti helyzetet használták föl a modernkori egészségfeltés további tanulmányozására. A helyi lakosok körében vizsgálták többek között a tünetek permetezés előtti és utáni mértékét, az egészségfeltést, a permetezésnek tulajdonított tünetek számát és a hiedelmet, hogy a permetezés szerintük negatívan befolyásolja-e az egészségüket. A modernkori egészségfeltés korrelált a permetezésnek tulajdonított tünetekkel, a teljes tünetszámmal azonban nem. Tehát a magasabb fokú egészségfeltéssel jellemezhető személyek nem számoltak be több tünetről, ám meglévő tüneteiket nagyobb arányban tulajdonították a permetezés hatásának. A modernkori egészségfeltés szintén szoros kapcsolatban állt az emberek azon véleményével, hogy a beavatkozás mennyire befolyásolta egészségüket, illetve a gyermekük és háziállataik egészségét.

Figueiras és munkatársai longitudinális vizsgálatot végeztek a modernkori egészségfeltés és a tünetek kapcsolatának tanulmányozására, idős portugálok körében (Figueiras, Jesuino, Cruz, & Fazendeiro, 2010). Eredményeik szerint az egészségfeltés mértéke előre jelezte a szubjektív tünetek hat héttel későbbi mennyiségét. Köteles és Simor eredményei szerint egyetemisták esetében egy 2 hónapos időszakban a testi tünetek száma előre jelezte az egészségfeltés-pontszámot, ugyanakkor az egészségfeltés-pontszám nem jelezte előre a két hónappal későbbi tünetszámot (Köteles & Simor, megjelenés alatt). Ezerfős reprezentatív norvég mintán (Ihlebaek & Eriksen, 2010) a szubjektív tünetek, a modernkori egészségfeltés és az egészséggel kapcsolatos információk iránt való érdeklődés

között mutattak ki szignifikáns kapcsolatot. Úgy tűnik, hogy aki több panaszról számol be, az jobban aggódik a modern élet káros hatásai miatt, valamint sokkal inkább érdeklődik különböző, egészséggel összefüggő jelenségek iránt is.

A modernkori egészségfeltés és a szubjektív tünetek, valamint egyéb, egészséggel összefüggő mutatók kapcsolatát vizsgáló kutatások az oksági viszonyokról eddig kevés adattal szolgálnak, többféle magyarázat is elképzelhető, ahogy erre később még visszatérünk.

6. Modernkori egészségfeltés és funkcionális zavarok

Több olyan kutatás is született, amely különböző funkcionális megbetegedésekkel összefüggésben vizsgálja a környezettel kapcsolatos aggodalmak mértékét. Bailer és munkatársai idiopátiás környezeti intoleranciával (IEI, korábbi elnevezés szerint többszörös kémiai szenzitivitás, MCS), valamint szomatoform zavarral diagnosztizáltak csoportjában és egészséges kontrollcsoportban hasonlították össze a modernkori egészségfeltés szintjét, amelynek során bebizonyosodott az egészségfeltés diszkriminációs validitása (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008b). A teljes skálán, valamint külön-külön a skála mind a négy faktorán szignifikáns volt a különbség a kontrollcsoport és az IEI-s csoport között; a szomatoform és az IEI-s mintát a teljes modernkori egészségfeltés-átlagpontszám, a *Mérgező beavatkozások*, továbbá a *Sugárzás* alsókálák különítették el egymástól.

Rethage és munkatársai szintén idiopátiás környezeti intoleranciával diagnosztizált betegcsoportban vizsgálták a környezeti aggodalmakat, a korábban említett Hodapp-féle EWS felhasználásával (Rethage és mtsai, 2008). Eredményeik szerint az aggodalom szintje a betegcsoportban magasabb volt, mint a kontrollcsoportban, továbbá a mentális egészség az EWS személyes és általános aggodalom faktorával is összefüggést mutatott, míg a fizikai egészség csak az előbbivel. Érdekes adat, hogy míg a magas személyes aggodalom rizikótényezője a többszörös kémiai szenzitivitásnak, addig a magas általános aggodalom védőfaktorának bizonyult.

Lind és munkatársai (2005) szubjektív (orvosilag megmagyarázatlan) ételérzékenység és a modernkori egészségfeltés összefüggéseit vizsgálták. A skála összpontszámában nem mutatkozott eltérés a beteg- és a kontrollcsoport között, de néhány specifikus különbség fellelhető volt: a *Mérgező beavatkozások* alsókálán az ételérzékenyek szignifikánsan magasabb pontszámot értek el, továbbá többet aggódtak az antibiotikumok túlzott használata, az amalgámos fogtömések, az élelmiszer-adalékok és a genetikailag

módosított élelmiszerek – azaz pontosan a táplálkozást és az emésztőrendszert érintő tényezők - miatt (Lind és mtsai, 2005).

Rubin és munkatársai magukat elektroszenzitívnek vallók (vagyis elektromos terek közelében enyhébb vagy erősebb panaszokat észlelők) és egészséges személyek esetében hasonlították össze a környezeti aggodalmak szintjét; az előbbieket több modernkori egészségfélétről számoltak be a *Szennyezett élelmiszerek*, a *Mérgező beavatkozások* és a *Sugárzás* alsókálakon (Rubin és mtsai, 2008).

7. Modernkori egészségfélétrés és viselkedés

A modernkori egészségfélétrés nemcsak a testi tünetek észlelésével áll kapcsolatban, hanem különböző viselkedéses tényezőkkel is. Ezek közül leginkább az egészségügyi ellátás igénybevéletét kutatták (Filipkowski és mtsai, 2010; Kaptein és mtsai, 2005; Petrie és mtsai, 2001). Petrie és munkatársai (2001) eredményei szerint a negatív affektivitás (lásd később) és a modernkori egészségfélétrés hatása elválík ezen a téren: a negatív affektivitás együtt jár a házi orvos és szakorvosok gyakoribb felkeresésével, míg a modernkori egészségfélétrés az alternatív gyógymódok igénybevéletéhez kapcsolódik. Ennek háttérében állhat egyrészt a hagyományos orvoslástól való idegenkedés, például a védőoltásoktól és antibiotikumoktól való félelem, valamint az is, hogy az alternatív gyógymódok, felismerve az igényeket, sokszor éppen azzal hirdetik magukat, hogy helyreállítják a modern élet által károsított immunrendszer működését (Furnham, 2007; Jeswani & Furnham, 2010; Köteles, Bárány és mtsai, megjelenés alatt).

Később számos kutatás megerősítette a modernkori aggodalmaknak és az alternatív gyógymódok igénybevéletének a kapcsolatát: Johnson és Blanchard amerikai főiskolások körében végzett vizsgálatában a modernkori egészségfélétrés szignifikáns előrejelző változónak bizonyult az alternatív orvoslás igénybevétele tekintetében, bár a gyógynövény-kiegészítők használatával (szintén alternatív gyógymód) nem állt összefüggésben (Johnson & Blanchard, 2006). Furnham (2007) alternatív gyógymódokat igénybevevő emberek körében a modernkori egészségfélétrés magas szintjéről számolt be, később az egészségfélétrés és az alternatív gyógymódok hatékonyságába vetett hit között talált összefüggést (Jeswani & Furnham, 2010). Köteles és munkatársai egyetemisták, házi orvosi rendelőben várakozó betegek és alternatív gyógyásznak készülők csoportját hasonlították össze a modernkori egészségfélétrés tekintetében (Köteles és mtsai, megjelenés alatt), az utóbbi csoport tagjai szignifikánsan magasabb modernkori egészségfélétrés-pontszámot értek el a másik kettőnél.

Holland kutatók (Kaptein és mtsai, 2005) a modernkori egészségfeltés és az egészségügyi ellátás igénybevétele között találtak együttjárást, azonban ezt a kapcsolatot a tünetek közvetítették. Elméletük szerint a modernitással kapcsolatos aggodalmak, illetve az ezek következtében kialakuló sérülékenységerzés a panaszok szintjének megemelkedését eredményezi, ami megnöveli az egészségügyi ellátás igénybevételeének gyakoriságát. Ennek részben ellentmondó eredmény, hogy bár Köteles és munkatársai egyetemista és háziorvosi rendelőben várakozó mintát összehasonlítva a betegek vonatkozóan magasabb modernkori egészségfeltésről számoltak be, a tünetek számában nem találtak különbséget (Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011).

Filipkowski és munkatársai az orvoslátogatáson túl a gyógyszerhasználat gyakoriságát is vizsgálták (Filipkowski és mtsai, 2010). A modernkori egészségfeltés és az orvos felkeresése között csak tendenciaszerű kapcsolatot találtak, amit a szubjektív panaszok mediáltak. A modernkori egészségfeltés és a gyógyszerhasználat között azonban (a tünetek által közvetített pozitív kapcsolaton kívül) negatív korrelációt tapasztaltak. Ezt a meglepő eredményt azzal magyarázzák, hogy a magasabb szintű modernkori egészségfeltéssel jellemezhető személyek a recept nélkül kapható gyógyszereket talán nem gondolják hatékonynak a problémáikra, ezért inkább szakemberhez fordulnak. Egy másik lehetséges magyarázat, ami már az alternatív gyógymódok preferálása kapcsán is felmerült (Jeswani & Furnham, 2010; Köteles és mtsai, megjelenés alatt), hogy egyszerűen szkeptikusabbak a gyógyszerhasználattal szemben, tartanak attól, hogy károsan befolyásolja az egészségüket (lásd „antibiotikumok túlzott használata” tétele).

Petrie és munkatársai a már említett, permetezéshez kapcsolódó vizsgálatukban (Petrie és mtsai, 2005) a protektív, elkerülő viselkedést is vizsgálták, s a modernkori egészségfeltés és az elkerülő viselkedések gyakorisága között pozitív korrelációt találtak. Devcich és munkatársai azt vizsgálták, hogy a modernkori egészségfeltés hogyan befolyásolja táplálkozási szokásainkat (Devcich, Pedersen, & Petrie, 2007). Eredményeik szerint a magas modernkori egészségfeltéssel jellemezhető személyekre jellemzőbb volt az organikus élelmiszerek fogyasztása, valamint körükben magasabb volt az ételallergiák előfordulása. Vizsgálatukban a funkcionális (egészségvédő vagy betegségmegelőző adalékokat tartalmazó) élelmiszerek elfogadottságát befolyásoló tényezőket kutatták. Amikor a vizsgálati személyeknek természetes vagy mesterséges adalékokkal dúsított élelmiszereket kellett megítélniük, a magas egészségfeltés-pontszámmal rendelkezők az előbbieket preferálták, továbbá inkább akkor fogadták el ezeket az

élelmiszereket, ha úgy tudták, hogy azok a szívroham valószínűségét csökkentik (a koleszterinszint csökkentését vagy a szép arcbőrt célzó termékek esetében nem volt különbség az alacsony és magas egészségféléssel jellemezhető csoport között). A jelenség jelentőségét jól jelzi az a tény is, hogy a modernkori egészségfélétség jobban befolyásolta a funkcionális élelmiszerek elfogadását, mint a szívroham észlelt kockázata. Ezzel kapcsolatban megjegyezzük, hogy érdekes volna vizsgálni a modernkori egészségfélétség és az orthorexia nervosa (lényegében a kényszeres egészséges táplálkozás) közötti kapcsolatot is.

8. A modernkori egészségféléttéssel kapcsolatban álló pszichológiai tényezők

A modernkori egészségféléttés és a tünetek, valamint az egészségügyi ellátás igénybevétele közötti kapcsolatot, mint láthattuk, számos kutatás kimutatta, az azonban még nem tisztázott, hogy ez a kapcsolat milyen úton valósul meg: milyen egyéb közvetítő tényezők vesznek benne részt és milyen a kapcsolat iránya. A továbbiakban az erre vonatkozó elméleteket és eredményeket tekintjük át.

A modernkori egészségféléttés és a tünetek kapcsolatát befolyásoló lehetséges tényezők közül elsőként a negatív affektivitás szerepe merült föl. A Watson és Clark által leírt negatív affektivitás a neuroticizmussal és az érzelmi labilitással rokon fogalom (Watson & Clark, 1984). A magasabb negatív affektivitással jellemezhető személyek a különböző helyzetekben több distresszt élnek meg, elégedetlenebbek és negativisztikusabbak, jellemzőbb rájuk az introspekció, hajlamosabbak a kudarcukon és hiányosságaikon rágódní. A magas negatív affektivitású egyének több testi érzetről és fizikai tünetről számolnak be, bár az objektív egészségmutatóik nem rosszabbak (Watson & Pennebaker, 1989). A negatív affektivitás szerepével a modernkori egészségféléttés és a tünetek kapcsolatában már az új-zélandi kutatók is foglalkoztak 2001-es vizsgálatukban (Petrie és mtsai, 2001). Eredményeik szerint a modernkori egészségféléttés pozitív kapcsolatban áll a negatív affektivitással, a kettő azonban egymástól függetlenül is befolyásolja a tünetbeszámolókat és az egészségügyi ellátás igénybevételeit. Ezt támasztja alá egy másik kutatás is (Filipkowski és mtsai, 2010), amelyben a negatív affektivitásnak a modernkori egészségféléttés és a tünetek közötti lehetséges mediáló szerepét vizsgálták. Az adatok részleges közvetítésre utalnak, a negatív affektivitás kontrollálása nem szünteti meg, csak gyengíti a tünetek és az egészségféléttés közötti kapcsolatot. Más tanulmányok (Kaptein és mtsai,

2005; Petrie és mtsai, 2005) azonban nem mutattak ki összefüggést a két változó között. Szintén a negatív affektivitás szerepére utal Petrie és munkatársai kutatási eredménye (2001), mely szerint a depresszió mediálja a modernkori egészségfeltés és a tünetek közti kapcsolatot.

Egy másik lehetséges háttértényező a szomatizációra való hajlam, vagyis az a tendencia, hogy negatív érzelmi állapotainkat testi tünetként fejezzük ki. A bizonytalan eredetű panaszoktól szenvedő emberek azután gyakran keresnek ésszerű magyarázatot problémáikra, szeretnék címkézni azokat, ehhez megfelelő alapot szolgáltatnak a modern élet napjainkban felnagyított veszélyei (Kaptein és mtsai, 2005; Petrie és mtsai, 2005).

Gyümölcösöző kutatási területnek bizonyult a modernkori egészségfeltés és a szomatoszenzoros amplifikáció (SSA) közti kapcsolat vizsgálata (Bárány, 2010; Freyler, 2010; Kőhegyi, 2011; Köteles, Bárány és mtsai, megjelenés alatt; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011). A szomatoszenzoros amplifikáció fő jellegzetessége a testi érzésekre való figyelem megnövekedett mértéke, valamint a már tudatosult érzetek felerősítése, azok intenzívként és zavaróként való megélése (Barsky, 1979; Barsky, Wyshak, & Klerman, 1990). A magyar kutatók a modernkori egészségfeltés és a szomatoszenzoros amplifikáció között szignifikáns kapcsolatot találtak, ami – többek között – a negatív affektivitás és a szubjektív testi tünetek kontrollálása mellett is megmaradt, sőt a szomatoszenzoros amplifikáció regressziós egyenletbe való beléptetésével az előző két változó magyarázóereje meg is szűnt. A kapcsolat egyik lehetséges magyarázata az, hogy a magas szomatoszenzoros amplifikációval jellemezhető személyek, mivel tüneteik jobban zavarják őket, motiváltabbak arra, hogy elkerüljék az esetleges károsító tényezőket, és hogy monitorozzák környezetüket esetleges veszélyforrásokra keresve (Köteles, Bárány és mtsai, megjelenés alatt; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011). Ilyen lehetséges veszélyekre akadnak a modern élet jellegzetességeiben. A szomatoszenzoros amplifikáció szerepét az eddigi egyetlen, serdülők körében végzett vizsgálat (Kőhegyi, 2011) is alátámasztotta.

Köteles és munkatársai egy másik lehetséges háttérmechanizmust is felvetettek: az egészségszorongást, aminek feltételezésük szerint mediáló szerepe lehet a szomatoszenzoros amplifikáció és a modernkori egészségfeltés között. Valószínű ugyanis, hogy az emberek valójában nem közvetlenül az egészségüket potenciálisan károsító környezeti tényezők miatt aggódnak, hanem a komoly betegségektől tartanak, ezért próbálják meg elkerülni a potenciális veszélyforrásokat. Abramowitz egészségszorongást leíró modelljét alapul véve a modernkori egészségfeltés úgy is elképzelhető, mint egy, a tünetek okára vonatkozó diszfunkcionális hiedelemrend-

szer (Abramowitz, Olatunji, & Deacon, 2007; Köteles, Simor, & Bárdos, 2011; Marcus, Hughes, & Arnau, 2008). Eddig még nem publikált eredményeink szerint egyetemisták és háziorvosi betegek esetében a szomatoszenzoros amplifikáció az egészségsszorongástól és a negatív affektivitástól függetlenül is szignifikáns kapcsolatban maradt a modernkori egészségféltes-pontszámmal. Ugyanezt sikerült kimutatni serdülők körében is (Kőhegyi, 2011). Úgy tűnik, hogy az egészségsszorongás a szomatoszenzoros amplifikációtól és a negatív affektivitástól független faktora a modernkori egészségféltesnek, minden bizonnyal a Petrie és munkatársai által hangsúlyozott fokozott sérülékenységerzést reprezentálja (Petrie és mtsai, 2001).

A modernkori egészségféltes és testi tünetek kapcsolatára egy további magyarázat a Bailer és munkatársai által leírt „kognitív okozás” (cognitive causation) folyamata (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008b). Az elmélet szerint a modernkori egészségféltes magas szintje arra készíti az embereket, hogy testi érzeteikre fókuszáljanak és tünetekké nagyítsák azokat. Ezáltal igazolást nyer eredeti feltételezésük, hogy környezeti ártalmak okozzák tüneteiket, ami – egyfajta „virtuális kondicionálásként” – megerősíti a panaszok és a külső tényezők közti kapcsolatot, és a kialakuló ördögi kör akár patológiás szintre is felerősítheti a panaszokat.

Egy másik elmélet szerint a már meglévő testi érzeteinket, például a stresszel, szorongással összefüggő arousal-növekedést, a pszichológiai folyamatainkra való megfelelő rálátás híján betegség jeleként értelmezzük. Az viszont, hogy ezeket a tüneteket minek tulajdonítjuk, a tapasztalataink következtében (pl. média hatására) kialakult sémáinktól függ. Így lehet ugyanazokból a panaszokból akár idiopátiás környezeti intolerancia, akár krónikusfáradtság-szindróma (Nimnuan, Rabe-Hesketh, Wessely, & Hotopf, 2001). Több kutató szerint a modernkori egészségféltes ilyen sémaként működik (Filipkowski és mtsai, 2010; Kaptein és mtsai, 2005; Petrie és mtsai, 2001).

A modernkori egészségféltesrel foglalkozó elméletek tehát alapvetően két irányt követnek: egyesek a tünetek felnagyítását (Filipkowski és mtsai, 2010), mások inkább a tünetattribúciót (Kaptein és mtsai, 2005; Petrie és mtsai, 2001) hangsúlyozzák. Az igazság valahol középen lehet: valószínűleg mindkét folyamat részt vesz a tünetek keletkezésében (bonyolult interakciókról, körkörös összefüggésekről lehet szó), de jelenleg úgy tűnik, mintha az attribúciós oldal némileg kifejezettebb volna (Köteles, Bárány és mtsai, megjelenés alatt; Köteles, Szemerszky és mtsai, 2011).

9. Modernkori egészségfeltés és pszichológiai jóllét

Saját, még nem publikált eredményeink szerint háziiorvosi rendelőben várakozó betegek, illetve egyetemisták mintáján a testi tünetek, a negatív affektivitás és az egészségszorongás kontrollálása után a modernkori egészségfeltés pozitív kapcsolatban állt mind a pszichológiai jólléttel, mind a pozitív affektivitással. Az eredmények részben összecsengenek Muthny és Schultze Willbrenning (2010) korábban ismertetett eredményeivel, ahol nők körében hasonló, első látásra meglepőnek tűnő összefüggést írtak le. Hogyan magyarázható ez a pozitív kapcsolat? A modernkori egészségfeltés nyilvánvalóan fokozott aggodalmaskodással és egészségszorongással jár együtt, ami önmagában negatív hatást gyakorol az életminőségre. Ez a negatív hatás egyrészt a regressziós egyenletben kontrollálásra került, másrészt pedig sokszor pozitív faktorok is ellensúlyozhatják. Közben a túlzott mértékű szorongás maladaptív, az adekvát félelem kifejezetten hasznos, hiszen a külső fenyegetések csökkentését vagy elkerülését teszi lehetővé. A modernitással kapcsolatos veszélyforrások esetében egyáltalán nem zárható ki a káros hatás, pusztán a kockázat mértéke ismeretlen. Ebben az esetben pedig a fokozott mértékű aggodalmaskodás akár biztonságos stratégia is lehet: Petrie és munkatársai korábban ismertetett 2005-ös vizsgálatában például a permetezéstől tartók elhagyták a veszélyeztetett területet, így biztosan elkerülték az esetleges káros következményeket. Továbbá, függetlenül a kockázat valós mértékétől, az aggodalmaskodásból fakadó rizikókerülés mindenképpen fokozza az egészségfeletti észlelt kontrollt (éppen erről szól az attribúciós megközelítés), ez pedig nyilvánvalóan hatással van a pszichológiai jóllétre is. Harmadrészt, az aggodalmaskodás egyfajta kognitív megküzdési stratégiaként is felfogható, ami a szorongás verbális feldolgozásával csökkenti annak negatív testi-érzelmi következményeit (Holmes & Mathews, 2010). Végeredményben tehát sok szempontból jobban jár az, aki potenciális kockázatot rejtő esetekben egy bizonyos szintig hajlamos az aggodalmaskodásra, ami azután a hétköznapi közérzetben is megjelenik.

Más a helyzet a patológiás mértékű aggodalmaskodás és rumináció esetében. Mindennapos testi tünetek mindenkinél előfordulhatnak, egyes esetekben azonban ezek olyannyira meghatározóakká válnak, hogy a személy egy funkcionális betegség diagnózisát kapja. A modernkori aggodalmaknak a tünetek észlelésével és a különböző funkcionális betegségekkel való kapcsolata arra utal, hogy szerepük lehet a súlyosabb tünetek kialakulásában (Ihlebaek, Malterud, Petrie, Figueiras, & Eriksen, 2010). Az aggodalmak a különböző viselkedéses változásokon keresztül (gyakori or-

voslátogatás, elkerülő viselkedések) az életminőséget is befolyásolhatják, az egészségünket károsító hatások miatti aggodalom, egészségünk túlzott féltése esetleg éppen egészségtelenebb életmódhoz vezethet. Aggodalmainknak ezen túl gazdasági szerepe is van, számos olyan termék létezik, amely a modern technikai eszközök káros hatásainak semlegesítésére törekszik (pl. mobiltelefonsugárzás-blokkoló, elektroszmog-árnyékoló), továbbá a bioélelmiszerek iránti fokozott érdeklődés háttérében is megjelenhetnek a modernkori aggodalmak. Akár ezen a területen is érdemes lenne további kutatásokat folytatni, hiszen az egészséggel kapcsolatos információk iránti érdeklődés és a modernkori egészségféltés összefüggenek egymással.

Függelék

Modernkori Egészségféltés Skála

Kérjük, az alábbi táblázatban minden tétel esetében jelölje meg azt, hogy általában mennyire aggódik amiatt, hogy az adott veszélyforrás káros hatással van az Ön egészségére! Ne sokat gondolkozzon, nincs jó vagy rossz válasz, bátran írja be, amit elsőre gondol!

	Egyáltalán nem aggódom	Kicsit aggódom	Közepesen aggódom	Nagyon aggódom	Rettenetesen aggódom
1. Épületek rossz szellőzése					
2. Szennyezett ivóvíz					
3. Fluorozott ivóvíz					
4. Védőoltások					
5. Antibiotikumok túlzott használata					
6. Mérgező vegyületeket tartalmazó háztartási tisztítószerek					
7. Mikrohullámú sütők szivárgó sugárzása					
8. Baktériumok elszaporodása a légkondicionáló berendezésekben					
9. Gyógyszereknek ellenálló baktériumok					
10. Higanytartalmú fogtömések					

	Egyáltalán nem aggódom	Kicsit aggódom	Közepesen aggódom	Nagyon aggódom	Rettenetesen aggódom
11. Orvosi és fogorvosi röntgenezés					
12. Levegőszennyezés					
13. Zajszennyezés					
14. Az ózonréteg elvékonyodása					
15. Kipufogógázok					
16. Egyéb környezet-szennyezések					
17. Rovarirtó permetezőszerek					
18. Genetikailag módosított élelmiszerek					
19. Élelmiszer-adalékok					
20. Rovarirtó-maradványok az élelmiszerekben					
21. Antibiotikumokat tartalmazó élelmiszerek					
22. Hormonok az élelmiszerekben					
23. Mobiltelefonok					
24. Rádióadótoronyok és/vagy mobiltelefon-bázisállomások					
25. Nagyfeszültségű távvezetékek					

Alskálák:

Mérgező beavatkozások: 1–11. tétel

Környezetszennyezés: 12–17. tétel

Szennyezett élelmiszerek: 18–22. tétel

Sugárzás: 23–25. tétel

Irodalom

Abramowitz, J.S., Olatunji, B.O., & Deacon, B.J. (2007). Health anxiety, hypochondriasis, and the anxiety disorders. *Behavior Therapy*, 38(1), 86–94.

Bailer, J., Witthöft, M., & Rist, F. (2008a). Modern health worries and idiopathic environmental intolerance. *Journal of Psychosomatic Research*, 65(5), 425–433.

Bailer, J., Witthöft, M., & Rist, F. (2008b). Psychological predictors of short- and medium term outcome in individuals with idiopathic environmental intolerance (IEI) and indi-

- viduals with somatoform disorders. *Journal of Toxicology and Environmental Health. Part A*, 71(11–12), 766–775.
- Bárány, E. (2010). *Modernkori egészségfélétség. A modern egészségfélétség, a tünetattribúciós stílusok és a negatív affektivitás, valamint a szomatosenzoros amplifikáció összefüggéseinek feltárása (Szakdolgozat)*. ELTE PPK Pszichológiai Intézet, Budapest
- Bárdos, Gy. (2003). *Pszichovegetatív kölcsönhatások. Viselkedés-élettan 1*. Budapest: Scolar Kft.
- Barsky, A.J. (1979). Patients who amplify bodily sensations. *Annals of Internal Medicine*, 91(1), 63–70.
- Barsky, A.J. (1988). The paradox of health. *The New England Journal of Medicine*, 318(7), 414–418.
- Barsky, A.J., Wyszak, G., & Klerman, G.L. (1990). The Somatosensory Amplification Scale and its relationship to hypochondriasis. *Journal of Psychiatric Research*, 24(4), 323–334.
- Devich, D.A., Pedersen, I.K., & Petrie, K.J. (2007). You eat what you are: modern health worries and the acceptance of natural and synthetic additives in functional foods. *Appetite*, 48(3), 333–337.
- Fiedler, N., Kipen, H.M., DeLuca, J., Kelly-McNeil, K., & Natelson, B. (1996). A controlled comparison of multiple chemical sensitivities and chronic fatigue syndrome. *Psychosomatic Medicine*, 58(1), 38–49.
- Figueiras, M.J., Jesuino, J.C., Cruz, T., & Fazendeiro, J. (2010). Modern health worries and subjective health complaint in a senior population: a pilot study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(Suppl 1), S312–S313.
- Filipkowski, K.B., Smyth, J.M., Rutchick, A.M., Santuzzi, A.M., Adya, M., Petrie, K.J., et al. (2010). Do healthy people worry? Modern health worries, subjective health complaints, perceived health, and health care utilization. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(3), 182–188.
- Freyler, A. (2010). *Az egészséggel kapcsolatos modern aggodalmak és pszichológiai hátterük (Szakdolgozat)*. ELTE PPK Pszichológiai Intézet, Budapest
- Furnham, A. (2007). Are modern health worries, personality and attitudes to science associated with the use of complementary and alternative medicine? *British Journal of Health Psychology*, 12(Pt 2), 229–243.
- Hodapp, V., Neuhaus, H., & Reinschmidt, U. (1996). Evaluation eines Fragebogens zur Erfassung von Umweltbesorgnis. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 4(1), 22–36.
- Holmes, E.A., & Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical Psychology Review*, 30(3), 349–362.
- Ihlebaek, C., & Eriksen, H.R. (2010). Health interest, modern health worries and health complaints in the general population. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(Suppl 1), S312.
- Ihlebaek, C., Malterud, K., Petrie, K.J., Figueiras, M.J., & Eriksen, H.R. (2010). Subjective health complaints, modern health worries and coping. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(Suppl 1), S311.
- Jeswani, M., & Furnham, A. (2010). Are modern health worries, environmental concerns, or paranormal beliefs associated with perceptions of the effectiveness of complementary and alternative medicine? *British Journal of Health Psychology*, 15(Pt 3), 599–609.
- Johnson, S.K., & Blanchard, A. (2006). Alternative medicine and herbal use among university students. *Journal of American College Health*, 55(3), 163–168.
- Kaptein, A.A., Helder, D.I., Kleijn, W.C., Rief, W., Moss-Morris, R., & Petrie, K.J. (2005). Modern health worries in medical students. *Journal of Psychosomatic Research*, 58(5), 453–457.

- Kóhegyi, Z. (2011). *Nem-specifikus tünetek és modern egészségfeltés serdülők körében (Szakdolgozat)*. ELTE PPK Pszichológiai Intézet, Budapest
- Köteles, F., Bárány, E., Varsányi, P., & Bárdos, Gy. (in press). Are modern health worries associated with somatosensory amplification, environmental attribution style, and commitment to complementary and alternative medicine? *Scandinavian Journal of Psychology*, DOI: 10.1111/j.1467-9450.2011.00908.x
- Köteles, F., & Simor, P. (in press). Modern health worries, somatosensory amplification and subjective symptoms: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Medicine*, DOI:10.1007/s12529-011-9217-y
- Köteles, F., Simor, P., & Bárdos, Gy. (2011). A Rövidített Egészségszorongás Kérdőív (SHA1) magyar verziójának kérdőíves validálása és pszichometriai értékelése. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 12(3), 191–213.
- Köteles, F., Szemerszky, R., Freyler, A., & Bárdos, Gy. (2011). Somatosensory amplification as a possible source of subjective symptoms behind modern health worries. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52(2), 174–178.
- Kulcsár, Zs. (2004). Többszörös kémiai szenzitivitás: a szenzitized idegrendszer, a szomatizációs stresszbetegségek és a gyulladásoz kórképek modellje. In Zs. Kulcsár, S. Rózsa, & Gy. Kökönyei (szerk.), *Megmagyarázhatatlan testi tünetek II. Szomatizáció és funkcionális stresszbetegségek* (pp. 487–534). Budapest: ELTE Eötvös Kiadó
- Lind, R., Arslan, G., Eriksen, H.R., Kahrs, G., Haug, T.T., Florvaag, E., et al. (2005). Subjective health complaints and modern health worries in patients with subjective food hypersensitivity. *Digestive Diseases and Sciences*, 50(7), 1245–1251.
- Marcus, D.K., Hughes, K.T., & Arnau, R.C. (2008). Health anxiety, rumination, and negative affect: a mediational analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 64(5), 495–501.
- McMahan, S., & Meyer, J. (1995). Symptom prevalence and worry about high voltage transmission lines. *Environmental Research*, 70(2), 114–118.
- Moss-Morris, R. (1997). The role of illness cognitions and coping in the aetiology and maintenance of the chronic fatigue syndrome. In K.J. Petrie, & J. Weinman (Eds.), *Perceptions of health and illness: Current research and applications* (pp. 411–440). Amsterdam: Harwood Academic
- Muthny, F.A., & Schulze Willbrenning, B. (2010). "Modern Health Worries (MHW)" – do they have different meanings in women and men? *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(Suppl 1), S312.
- Nimnuan, C., Rabe-Hesketh, S., Wessely, S., & Hotopf, M. (2001). How many functional somatic syndromes? *Journal of Psychosomatic Research*, 51(4), 549–557.
- Oftedal, G., Straume, A., Johnsson, A., & Stovner, L.J. (2007). Mobile phone headache: A double blind, sham-controlled provocation study. *Cephalalgia: An International Journal of Headache*, 27(5), 447–455.
- Page, L.A., Petrie, K.J., & Wessely, S. (2006). Psychosocial responses to environmental incidents: a review and a proposed typology. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(4), 413–422.
- Pennebaker, J.W. (1994). Psychological bases of symptom reporting: perceptual and emotional aspects of chemical sensitivity. *Toxicology and Industrial Health*, 10(4–5), 497–511.
- Petrie, K.J., Broadbent, E., Kley, N., Moss-Morris, R., Horne, R., & Rief, W. (2005). Worries about modernity predict symptom complaints after environmental pesticide spraying. *Psychosomatic Medicine*, 67(5), 778–782.

- Petrie, K.J., Sivertsen, B., Hysing, M., Broadbent, E., Moss-Morris, R., Eriksen, H.R., et al. (2001). Thorougly modern worries: the relationship of worries about modernity to reported symptoms, health and medical care utilization. *Journal of Psychosomatic Research*, 51(1), 395–401.
- Petrie, K.J., & Wessely, S. (2002). Modern worries, new technology, and medicine. *British Medical Journal*, 324(7339), 690–691.
- Petrie, K.J., & Wessely, S. (2004). Getting well from water. *British Medical Journal*, 329(7480), 1417–1418.
- Rethage, T., Eis, D., Gieler, U., Nowak, D., Wiesmüller, G.A., Lacour, M., et al. (2008). Assessment of environmental worry in health-related settings: Re-evaluation and modification of an environmental worry scale. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 211(1–2), 105–113.
- Roht, L.H., Vernon, S.W., Weir, F.W., Pier, S.M., Sullivan, P., & Reed, L.J. (1985). Community exposure to hazardous waste disposal sites: assessing reporting bias. *American Journal of Epidemiology*, 122(3), 418–433.
- Röösli, M. (2008). Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health: a systematic review. *Environmental Research*, 107(2), 277–287.
- Rubin, G.J., Cleare, A.J., & Wessely, S. (2008). Psychological factors associated with self-reported sensitivity to mobile phones. *Journal of Psychosomatic Research*, 64(1), 1–9; discussion 11–12.
- Staudenmayer, H., Binkley, K.E., Leznoff, A., & Phillips, S. (2003a). Idiopathic environmental intolerance: Part 1: A causation analysis applying Bradford Hill's criteria to the toxicogenic theory. *Toxicological Reviews*, 22(4), 235–246.
- Staudenmayer, H., Binkley, K.E., Leznoff, A., & Phillips, S. (2003b). Idiopathic environmental intolerance: Part 2: A causation analysis applying Bradford Hill's criteria to the psychogenic theory. *Toxicological Reviews*, 22(4), 247–261.
- Szemerszky, R., Kőteles, F., Lihi, R., & Bárdos, Gy. (2010). Polluted places or polluted minds? An experimental sham-exposure study on background psychological factors of symptom formation in "Idiopathic Environmental Intolerance attributed to electromagnetic fields". *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 213(5), 387–394.
- Watson, D., & Clark, L.A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96(3), 465–490.
- Watson, D., & Pennebaker, J.W. (1989). Health complaints, stress, and distress: Exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 96(2), 234–254.
- Wessely, S. (1997). Chronic fatigue syndrome: A 20th century illness? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23 (Suppl 3), 17–34.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a K 76880 számú OTKA-pályázat és a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

Modern health worries

KÓHEGYI, ZITA – FREYLER, ANETT – KÖTELES, FERENC

Modern Health Worries (MHWs) are concerns about health-related consequences of technological changes and of features of modern life. Since the introduction of the term in 2001, international and Hungarian studies revealed the relationship between MHWs and subjective somatic symptoms, perceived health status, health care utilization, and certain trait-like characteristics (e.g., negative affect, somatosensory amplification, health anxiety). More detailed knowledge of the phenomenon and exploration of other related factors are necessary for appropriate treatment of personal and societal problems caused by MHWs. The present paper aims at summarizing and presenting the research findings known to date.

Keywords: health anxiety, attribution, symptoms, psychological well-being