

„Biztonság, Védelem, Tudomány”

**Védelmi tanulmányokat folytató hallgatók és a témában oktatók
tudományos fóruma**

Szerző:

Szelindi Zsuzsanna, WJLF

zsu200@freemail.hu

**A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSA AZ EGÉSZSÉGRE, KÜLÖNÖS
TEKINTETTEL A PSZICHÉS JELENSÉGEKRE**

**THE IMPACT OF THE CLIMATE CHANGE ON THE HEALTH
WITH SPECIAL REFERENCE TO THE PSYCHIC SYMPTOMS**

2013

379

Abstrakt

A klímaváltozás tényét még tudósok sora tagadja vagy igenli. Az elmúlt évek időjárási jelenségei, akár ennek köszönhetőek, akár nem, azt bizonyítják, hogy az ember nem kerülheti el a hatásait, meg kell tanulnia alkalmazkodni. A legfőbb érték az ember, fontos tehát ismerni az őt érő hatásokat, azok következményeit. Felmerül a kérdés, milyen közvetett és közvetlen egészségügyi hatásai lehetnek a klímaváltozásnak, és a fizikai hatások mellett, milyen pszichés jelenségekkel kell számolnunk. A konferenciákban a szerző vizsgálja a rendkívüli időjárási jelenségek, környezetszennyezés egészségügyi hatásait, különös tekintettel a katasztrófák következtében kialakuló depresszió, poszttraumás stressz szindróma jellemzőire, következményeire. Elemzi az öngyilkosság okait, fajtáit, tendenciáit napjainkban.

Kulcsszavak: Szorongás, öngyilkosság, éghajlati viszonyok megváltozása, a évszakok eltűnése

Abstract

The scientists are agree or do not agree with the fact of the climate change yet. The last years weathers occurrence could be for this, but for sure we can't avoid it, we have to adapt to that kind of changes. The main value is the humans, so we have to know the circumstances and the consequences. The question is, what direct and indirect health effects can attributable for the climate change. We have to count near the the physical effect, and some kind of pschical occurrence. In the article of conference the author investigate the special weather occurrence and the health effects of the pollution. Special reasons for the nascent depression, Post-Traumatic stress syndrome of the catastrophic. Analyze the reasons of the suicide, and the types, and the tendency nowadays.

Keywords: anxiety, suicide, climate change, disappearance of the seasons

BEVEZETŐ

Az emberiséget fenyegető veszélyek már nem csak háborús konfliktusok, társadalmi zavargások, természetkárosítás stb. által jelenhetnek meg, hanem egy újabb veszélyforrással kell az emberiségnek szembenéznie. Ez a veszélyforrás nem más, mint az éghajlatváltozás okozta különféle egészségügyi elváltozások, betegségek megjelenése. A globális felmelegedés vita tárgyát képezi a szakemberek körében, nem vitatható azonban az időjárás változása. A szárazság, a nagy hőség, és az azt követő viharok, zivatarok, özönvíz-szerű esőzések, az évszakok változása, az extrém hőmérsékletingadozások nem csak a természetre és az állatvilágra vannak hatással, hanem az emberi szervezetre is. A megelőzésre kevés az esély, az embernek meg kell tehát tanulnia az alkalmazkodást. Az emberi egészség sokban függ a környezetétől. Ha szennyeződés jut, a környezetbe, a természeti rendszer működését ez befolyásolhatja, és ennek eredményeképpen az emberi szervezetre káros hatással lesz. A nem antropogén szennyeződések ugyanilyen hatással lehetnek az emberi szervezetre, tehát ilyenkor a megváltozott működés veszélyforrást jelenthet a szervezet számára.

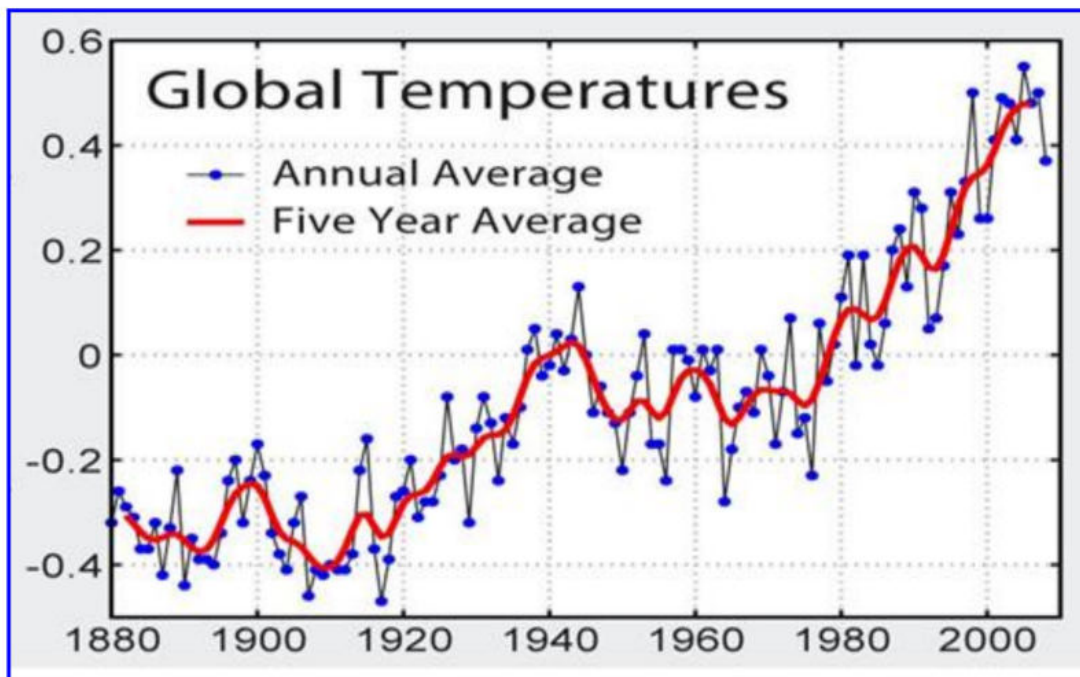
Ennek egyetlen útja, ha megismeri ezeket a jelenségeket, felismeri a saját szervezete jeleit, és megfelelő stratégiát alakít ki a következmények elkerülésére. Felmerül a kérdés, melyek az éghajlatváltozás közvetett, és közvetlen hatásai, a fizikai veszélyek mellett milyen pszichés jelenségekkel kell számolni.

Klímaváltozás közvetett és közvetlen egészségügy hatásai:

A klímaváltozás jelenségét sokan cáfolják, mások megerősítik, bizonyos melegedési tendenciák azonban biztonsággal megfigyelhetők. (1 ábra) Ebből adódóan több jelenség is megfigyelhető, így például a rendkívüli időjárás, extrémítások az időjárásban. Mikor a klímaváltozás okozta egészségügyi hatásokról beszélünk, tudnunk kell, hogy 2 féle hatás lehetséges:¹ a közvetlen hatások, min UVB sugárzás, környezetszennyezés, hőstressz, és a közvetett hatások, mint a negatív hatások a víz- levegő- élelmiszer ágazatban, a vektorökológiában, az ökoszisztémában és a településeken.²

¹Bartha Enikő: A globális klímaváltozás egészségügyi hatásai Európában és Magyarországon. szakdolgozat xxx oldal ELTE, Budapest http://nimbus.elte.hu/hallgatok/graduated/docs/BSc/BarthaBoglarka_2010.pdf

² Szerk: Harnos Zs., Gaál M., Hufnagel L: Klímaváltozásról mindenkinek. Budapesti Corvinus Egyetem Kertész tudományi Kar 2008, 133. oldal



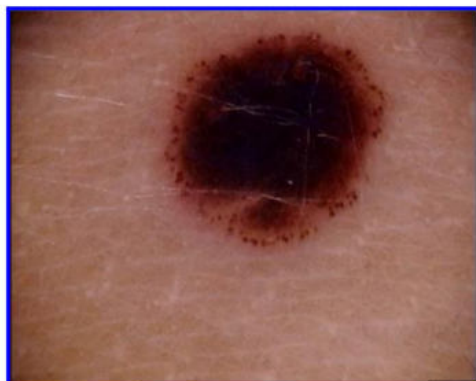
1. sz. ábra: a hőmérséklet növekedése. Forrás: ³

A környezetszennyezés egészségre gyakorolt közvetlen hatása nem vitatható, ugyanakkor az éghajlatváltozás, a rendkívüli időjárási jelenségek negatív hatása is egyre inkább érzékelhető. A légkörbe kerülő klórozott szénhidrogén, más néven a freonok például, az atmoszférába jutva az ózonmolekulákkal kölcsönhatásba lépnek, és ennek az lesz az eredménye, hogy a sztratoszféra ózonkoncentrációja sugárszűrő képessége csökken, ezért földfelszínre több rövidhullámú sugárzás érkezik, ezeknek pedig egészségkárosító hatás van. sztratoszférikus ózon csökkenése miatt kialakuló bőrrák veszélyével. Az antropogén klímaváltozásnak, mely feltételezhetően az üvegházhatású gázok miatt játszódik le, szintén lehet károsító hatása. A kérdés továbbra is hogy milyen mértékű károsodást okoz az ózonréteg elvékonyodása az embernek és milyen esélyeknek kell elébe néznünk a jövőben? Tény hogy az UVC és részben az UVB sugarak károsak az egészségre. Vizsgáljunk meg néhány következményt, azok kialakulásának folyamatát!

Bőrrák

A bőrrák terjedésének jelensége felveti a kérdést, van-e összefüggés a környezetszennyezésnek, és az éghajlat változásának ezzel a tendenciával.

³ A globális hőmérséklet-ingadozás. <http://www.antalffy-tibor.hu/?p=443>



2. sz. ábra: *Melanoma malignum*. Forrás:⁴

A földfelszín közelében a freonok teljesen ártalmatlanok mind az élő, mind az életlen környezetre, mivel azonban kémiaiilag elég stabilak, nagy a sűrűségük, nagy magasságba jutnak fel, és ott igen hosszú ideig tartózkodhatnak. Megfelelő meteorológiai körülmények között, a sztratoszférikus ózonnal reakcióba lépnek, és ennek következtében azt elbontják. Közismert hogy a sztratoszférikus ózon a földi élet számára nélkülözhetetlen, hiszen a napasugárzás ultraibolya tartományának, és az élőlények legveszélyesebb hosszúságú intervallumának elnyelője. A 200-290 nm közötti hullámhosszúságú UV sugarakat teljesen képes elnyelni, míg a 290-320 nm es UVB sugarakat csak részben képes elnyelni, a 320-400 nm UVA sugarakat egyáltalán nem képes elnyelni. Mint tudjuk, a sztratoszféra ózontartalmát Dobson egységekben adják meg. A kérdés továbbra is, hogy milyen mértékű károsodást okoz az ózonréteg elvékonyodása az embernek és milyen esélyeknek kell elébe néznünk a jövőben? Tény, hogy az UVC és részben az UVB sugarak károsak az egészségre. A szakemberek szerint az UVC sugarak az ózonritkulás fokozódásával sem fognak lejutni a földre, míg az UVB sugarakból egyre több éri el a felszít. A bőrreakció kialakulásában az UVB sugaraknak van szerepük, továbbá szemhályogot is előidézhethetnek, és gyengítik az immunrendszert. Ilyenkor a bőrön keresztül belépő kórokozókval és idegen anyagokkal szembeni egészséges válaszreakciók elmaradnak. Az USA –ban az elmúlt 35 évben 200 % -nőtt a megbetegedések száma és 150 % az ebből adódó halálozások száma. Longstreth, J. (1991) szerint 1 % ózonsökkenés 2 % kal növelheti meg a melonoma típusú megbetegedések számát, és 0,3-2 % az ebből adódó halálozások számát. Smith, P.M.- Warr, K. (1991) másfelől közelíti meg a kérdést. Ők úgy vélik, hogy az UVB sugárzás növekedése és a bőrreakció kialakulásának kapcsolata főleg érzelmi alapon nyugszik. Érvelésük a következő: „1. bőrreakció csak a fehérbőrű emberek betegsége, mivel a fekete bőrűeknél a bőrfesték melanint tartalmaz, ami közismerten

⁴ <http://www.termeszetygyaszat.abbcenter.com/?cim=1&id=23256>

hatékonyan szűri meg az UVB sugarakat. Azok a tanulmányok, amelyek szisztematikusan felmérték a bőr rákos megbetegedéseinek, és haláleseteknek a számát a földrajzi fekvés tükrében, pontosan az ellenkezőjét állapították, meg mint ami várható lett volna.”⁵

A sztratoszférikus ózon és a szemhályog kapcsolata:⁶

A szemben nem képződik olyan festékanyag, amely képes lenne megszűrni az UV sugarakat, ezért a tartós besugárzás maradandó károsodást okozhat a szemlencsén, és hályogképződéshez vezethet. Bochow, T.W –West, S.K et al., valamint Taylor H.R –West S.K. et al. Bebizonyították, hogy az UVB sugárzás felelős 2 hályogképződési formáért is.



3. sz. ábra: Szürkehályog. Forrás:⁷

Az éghajlati hőhullámok hatása

Az éghajlati hőhullámok felelősek sok betegség kialakulásáért, többek között a szív - és érrendszeri betegességek, vagy a súlyos légzőszervi betegségek kialakulásáért is, ugyanakkor egyre több pszichés jellegű betegségnél is felmerül az összefüggés az időjárás és az adott kórkép között. Az ember szervezetére rendkívül nagy nyomást gyakorol a közvetlen klímaváltozás. Elsősorban a hirtelen jött meleg, és a melegrekordok megdőlése terheli meg legjobban az emberi szervezetet.

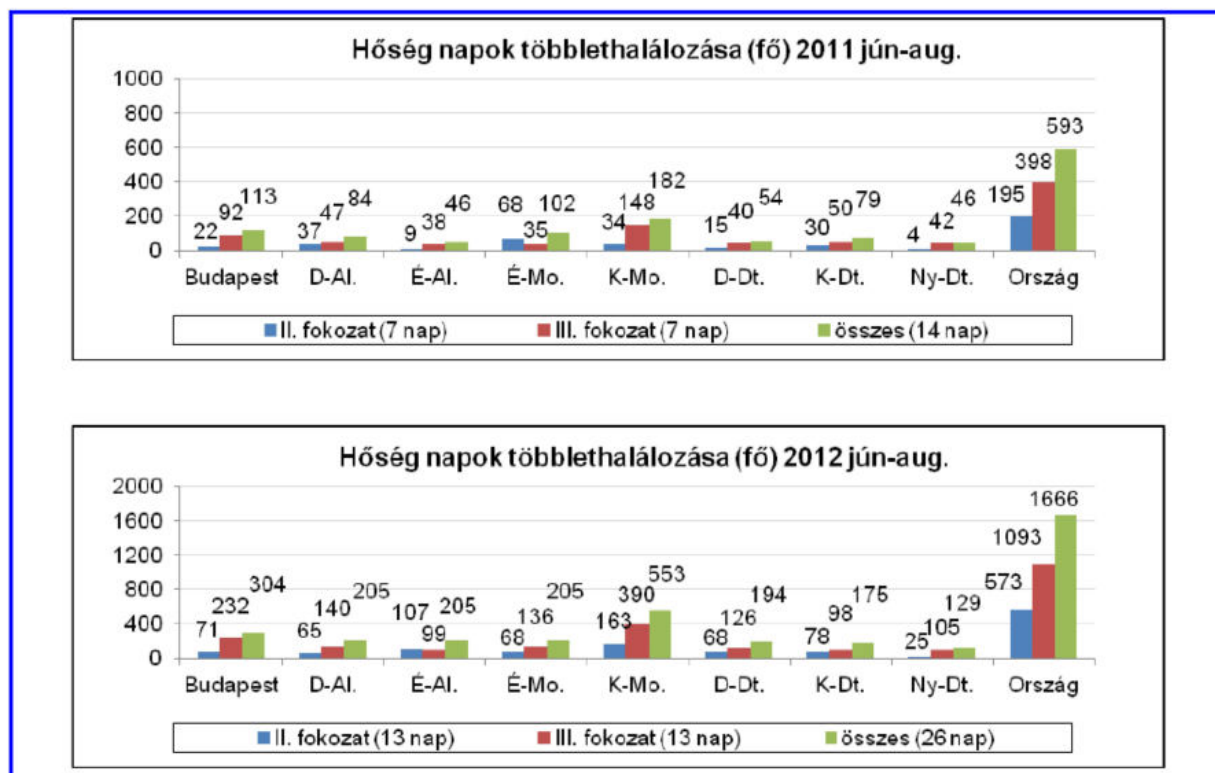
Nő a halálozások száma is: a 25 fokot meghaladó napokon 15%-kal.⁸

⁵ Szerk.: Dr. Kerényi Attila: Környezetünk, Egészségünk. Környezetmérnöki tudástár. 7. kötet. Pannon Egyetem Javított kiadás 2011. 66-70 oldal, ISBN: 978-615-5044-32-8

⁶ Szerk.: Dr. Kerényi Attila: ua. 70-80. oldal

⁷ http://napidoktor.hu/tart-farticle-105-12341/Szurkehalyog_otven_alatt

Több kutatás hazánkban is igazolta ezt.⁹ 4. sz. ábra:



4. sz. ábra: Hősnapok többlethalálózási adatai. Forrás:¹⁰

Az Egészségügy Világszervezet szerint a 4 év alatti gyermekek és a 65 év feletti idős emberek, valamint a krónikus betegek vannak a legjobban kitéve az időjárás változás veszélyeinek. (WHO, 2006., <http://www.vital.hu/infarktus-antitest-injekcio> stb.)

Közvetett hatások

A közvetett hatások közé tartoznak pl. a légzőszervi megbetegedések, az UV sugárzás hatása miatt kialakult pszichés betegségek, és néhány vírusos, bakteriális fertőzés is.

A légzőszervi megbetegedéseknél beszélhetünk például az asztma kialakulásáról, vagy éppen az allergiás betegek számának megnövekedéséről, mivel az időjárás megváltoztatja az

⁸ A globális klímaváltozás egészségügyi hatásai.

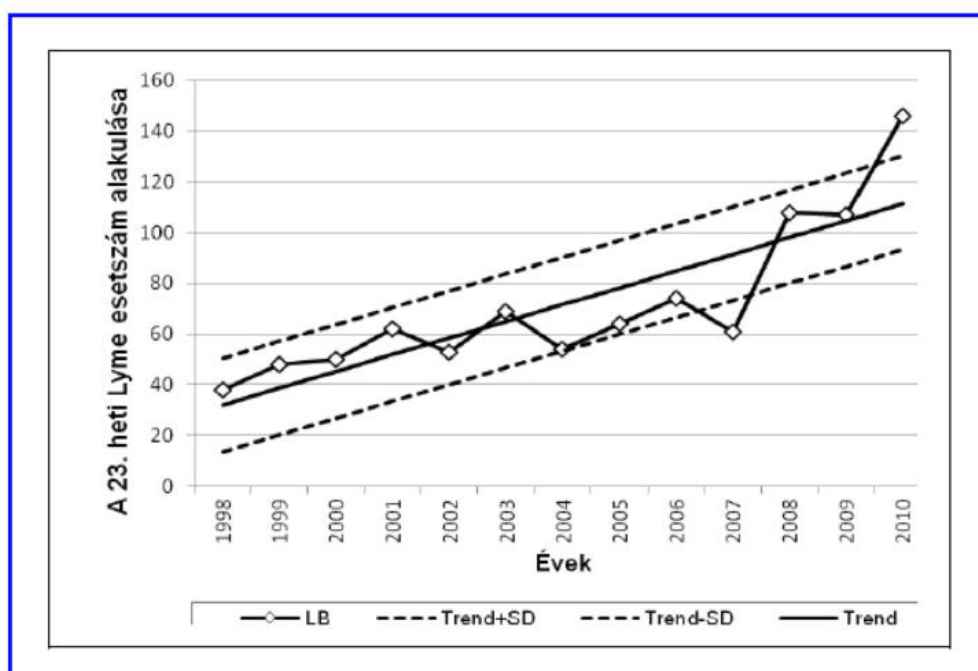
http://egeszseg.origo.hu/cikk/0741/489986/20071011_klimavaltozas_halalozas_sziv_es_errendszeri_betegseg_borak_melanoma_szenanatha_1.htm

⁹Trájer Attila János - Bede-Fazekas Ákos - Bobvos János - Páldy Anna: Új vektoriális betegségek megjelenésének lehetősége, és a már őshonos betegségek jelentőségének növekedése a klímaváltozás következtében. *Az éghajlatváltozás és a biztonság összefüggései* konferencia, Hadtudomány XXXIII. Évfolyam, MHTT, 2013. május, 255-270. pp. ISSN 1215-4121

¹⁰ Uott.: 14. oldal

allergiát okozó pollen kivirágzási időszakát, előbb virágozhat, vagy hosszabb ideig tarthat a virágzás. Az eddig ismert allergének mellett újabbak is megjelenhetnek.

A klímaváltozásból adódóan bizonyos állatfajok, amelyek vírusokat, baktériumokat terjesztenek, elszaporodhatnak, így a kullancsok, szúnyogok stb. Így gyakoribbak a kullancs okozta fertőzések, mint a Lyme borreliosis (LB), a humán erlichiosis, a babesiosis, a Q-láz, a tularaemia, és a foltos lázzal járó betegségek. 5. sz. ábra.



5. sz. ábra: 23. heti LB szám 1998 és 2010 között. Forrás:¹¹

2. A klímaváltozás pszichés hatásai

Ezeken a fizikai hatásokon túlmenően a klímaváltozás pszichés következményekkel is jár. Az Európai Bizottság 2009. április 1-jén elfogadta a témával foglalkozó Fehér Könyvet (*White Paper - Adapting to climate change: Towards a European framework for action*), ami körvonalazza azoknak az adaptációs intézkedéseknek és politikáknak a keretét, melyek csökkentik az Európai Uniónak a klímaváltozás hatásaival kapcsolatos sebezhetőségét. Az ehhez kapcsolódó munkadokumentum kitér a pszichés káros következményekre is.¹² A hazai

¹¹ Trájer Attila János - Bede-Fazekas Ákos - Bobvos János - Páldy Anna: Új vektoriális betegségek megjelenésének lehetősége, és a már őshonos betegségek jelentőségének növekedése a klímaváltozás következtében. Az éghajlatváltozás és a biztonság összefüggései konferencia, Hadtudomány XXXIII. Évfolyam, MHTT, 2013. május, 255-270. pp. ISSN 1215-4121, 14. oldal

¹² [xx] Adapting to climate change: Towards a European framework for action Human, Animal and Plant Health Impacts of Climate Change. commission staff working document, Accompanying document to the White Paper. 16. oldal http://ec.europa.eu/health/ph_threats/climate/docs/com_2009-147_en.pdf

médiában is több tanulmány olvasható erről. Egy például bemutatja, hogy amerikai kutatásaik szerint a természeti katasztrófák, például az áradások, az aszályos időszakok vagy az orkánok sok embernél depressziót, stresszes állapotot, sőt traumát idéznek elő. Egyes esetekben a katasztrófák után az öngyilkossági ráta akár nyolc százalékkal is megnövekedhet.¹³ A pszichés hatások *egyrészt* adódhatnak abból, hogy az időjárás változékonysága állandó terhelést ró a szervezetre, amely kimerülve nem csak szomatikus elváltozásokat, hanem pszichés tüneteket is produkálhat. A pszichés negatív hatások kialakulásának *másik alapját* azok a katasztrófák jelentik, amelyek a klímaváltozásnak tulajdonított időjárásváltozás nyomán alakulnak ki. Ezek például a tornádók, hurrikánok, cunamik usw., amelyek óriási pusztítást végezve, pszichológiai értelemben krízisként foghatóak fel, és posttraumás stressz-szindrómához, depresszióhoz, öngyilkossághoz is vezethetnek. Az ezeken a területeken fennálló állandó veszélyérzet, félelem és stressz szintén elvezethet a pszichológiai immunrendszer kifáradásához, és oka lehet pszichés zavaroknak. Vizsgáljuk meg ezeket!

Posttraumás Stressz-szindróma

A PTSD (poszttraumás stressz szindróma) olyan embereknél alakul ki, akiket valamilyen mély trauma, megrázkódtatás ért. Régen főként a katonák háborúban elszenvedett traumáival hozták kapcsolatba. Mára viszont világossá vált, hogy nem csak a katonákat sújtja ez a betegség. Kutatások támasztják alá, hogy a leggyakrabban egy szeretett személy hirtelen halála következtében alakul ki. Egy amerikai kutatás szerint az alapellátásban gyakran nem ismerik fel a betegséget, ezért a megfelelő kezelésben csak kis hányaduk 11,8 % részesül.¹⁴

A katasztrófák „rendkívül pusztító erejűek, gyakran járnak sok sérülttel, halottal, súlyos sérülésekkel. Ezen okokból kifolyólag azok a személyek, akiket érint, vagy a mentésben résztvevők, a későbbiek során - esetleg sokkal az esemény rendeződése után - rémálmokat, szorongást és egyéb késői negatív pszichés tüneteket élhetnek át.”¹⁵ A tünetei a visszatérő gondolatok, az emlékezést elkerülését szolgáló viselkedés, valamint a testi tünetek.

¹³ Pszichés hatásokkal is jár a klímaváltozás.

http://www.informed.hu/betegsegek/betegsegek_reszletesen/psy/?article_hid=167370

¹⁴ <http://www.patikamagazin.hu/cikk/index/16716/poszttraumas-stressz-szindroma-ptsd.html>

¹⁵ Dr. Hornyacsek Júlia: A tömegkatasztrófák pszichés hatása a beavatkozó állományra, az alapvető korai és késői pszichés jelenségek, valamint a negatív következmények elkerülésének lehetséges módjai. Műszaki Katonai Közlöny, 2012. 1. szám. NKE HHTK-MHTT Műszaki Szakosztály, Budapest, 2012. pp. 143-189. ISSN:2063-4986, 147. oldal

A trauma ismételt átélése

- Folytonos visszaemlékezés az átélt traumára, képek és gondolatok járnak a fejében a traumáról. Kisgyermekes esetében megnyilvánulhat az ismétlődő játékokban, ezek a játékok az ismétlődő traumát dolgozzák fel.
- A beszéd beszűkülése erre az eseményre
- Folytonos rémálmok, melyekben újraéli a történeteket.

A traumára való emlékezés elkerülését szolgáló viselkedés:

- Kerüli a beszélgetéseket a traumával kapcsolatban.
- Elkerüli azokat a helyeket vagy személyeket, amelyek a traumával kapcsolatban emlékeket idézhetnek fel benne.
- Nem képes visszaemlékezni a történetekre, az agya leblokkol az emlékek előtt.
- Csökken az érdeklődése az eddig számára fontos dolgok iránt.
- Elszakad másoktól, elidegenedik
- Az érzelmi beszűkülnek képtelen lesz akár a szeretet érzésére is.
- Különböző drogokhoz vagy akár az alkoholhoz is nyúlhat, hogy felejtse, gyógyszerfüggőség alakulhat ki.

Testi tünetek

- szívdobogásérzés, légzési nehézségek
- nyughatatlanság, alvásképtelenség
- fokozott éberség, hiperarousal
- koncentrációs nehézségek
- pszichoszomatikus fájdalom
- érzelemnélküliség, rigidség-érzés
- szexuális zavarok
- más testi érzetek, melyek a traumatikus eseményhez köthetők
- fokozott arousal szint, a szorongás és a büntudat. ¹⁶

¹⁶ Dr. Hornyacsek Júlia: A tömegkatasztrófák pszichés hatása a beavatkozó állományra, az alapvető korai és késői pszichés jelenségek, valamint a negatív következmények elkerülésének lehetséges módjai. Műszaki Katonai Közlöny, 2012. 1. szám. NKE HHTK-MHTT Műszaki Szakosztály, Budapest, 2012. pp. 143-189. ISSN:2063-4986, 158. oldal

Régen úgy vélték, hogy az átélt trauma súlyossága határozza meg a kialakulás lehetőségét, azonban a kutatások eredményei mást mutattak. Átlagosan az emberek 70%-a szenved el súlyos pszichés traumát élete során, de ezeknek 10–15%-ában alakul ki klinikai PTSD.¹⁷ A PTSD szempontjából az egyéni hajlandóság is szerepet játszik a kialakulásban: A legfontosabb tényezők:

- Általános sérülékenység a pszichiátriai betegségekre
- Gyermekkori traumatikus élmények
- Bizonyos személyiségjegyek (ilyen például: antiszociális, dependens, paranoid, borderline betegségeknél található)
- Megterhelő életesemény vagy változás
- Rosszul működő vagy egyáltalán nem működő emberi támogató kapcsolatok.
- Nagy mennyiségű alkohol fogyasztása az adott időszakban.

A PTSD kifejlődhet hetekkel vagy hónapokkal az esemény után, de nem kizárt, hogy akár évekig is elhúzódhat. A tünetek ilyenkor általában lappanganak és valamilyen stressz hatására kerülnek felszínre. Bármely életkorban kialakulhat, így gyermekek esetében is. Kiválthat a betegség erőszakot agressziót, illetve kábítószer- és alkohol függőséget is. A pszichiátriai és gyógyszeres kezelés a leghatékonyabb ezekben az esetekben. A gyógyszerek segítik csökkenteni a melankólia mértékét, megszüntethetik a rémképeket, az élmények visszatérését. A magatartás terápia és a kognitív pszichoterápia csökkenti a súlyos szorongásos tüneteket, segít a feldolgozásban és a gondolatok áttérképezésében, a hibás gondolatláncok kiiktatásában.

A depresszió fogalma és formái

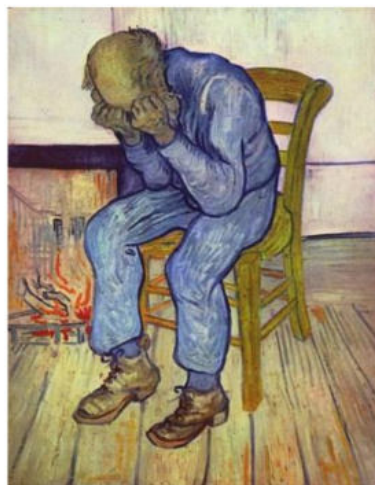
A depresszió, amely szintén következménye lehet a katasztrófáknak, nem egyszerű fogalom, különböző típusú megbetegedések csoportjáról beszélhetünk, viszont több alcsoportra bonthatóak és ezek egésze alkot egy kórképet. Magyarországon használt kódolása bipoláris affektív zavar.

Bipoláris affektív zavar

A bipoláris affektív zavar más néven mániás depresszió: Ez egy pszichiátriai betegség, ami az egyén hangulatára, viselkedésére, és érzékelésére utal. A nyomott hangulat és a

¹⁷ <http://www.patikamagazin.hu/cikk/index/16716/poszttraumas-stressz-szindroma-ptsd.html>

felkorbácsolt hangulat váltakozik. A tünetek is váltakoznak a mániás és a depresszív fázisok között. A betegek hol nagyon feldobódva érzik magukat, hol pedig nagyon lezuhannak egy mélypontra. A hangulatváltozások közötti idő és mód nagyon változó.



6. sz. ábra: Az örökkévalóság kapujában, 1882.¹⁸

Ebben az esetben is 3 fázisról beszélhetünk a depressziós, a mániás és a kevert fázisról.

A depressziós fázis tünetei:

- Megmagyarázhatatlan sírógörcsök, szomorúság
- Jelentős étvágy és alvászavarok vagy túl sokat vagy túl keveset alszik.
- Szorongás, ingerlékenység, nyugtalanság
- Tartós letargia levertség
- Büntudat érdektelenség,
- Döntésképtelenség és koncentráció zavar
- Megmagyarázhatatlan fájdalmak
- Öngyilkos gondolatok.

A mániás fázist felfokozott életkedv jellemzi. Ebben a fázisban a tervek sokasága, megnőtt szexuális vágy, illetve a drogok és alkoholok fogyasztása a jellemző. A beteg ilyenkor nem tudja magát megfékezni, kirobbanó formában érzi magát, azonban a terveit nem tudja megvalósítani, illetve a felfokozott tempó gyors kiégéshez vezet.

A mániás szakasz tünetei:

- Túlzott önbizalom és optimizmus, áradó jókedv

¹⁸ Van Gogh maga is depresszióban szenvedett. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Depresszi%C3%B3>

- Csökkent alvásszükséglet kimerültség nélkül
- Óriási csalódottság, túlzott beképzeltség
- Agresszivitás, és ingerlékenység.
- Fokozott fizikális és mentális aktivitás
- Lobbanékonyág, gyors beszéd, gyors eszmefuttatás
- Vakmerőség, költekezés, gyors üzleti döntések
- Szexuális tolokodás.

A kevert fázisban a mániás és a depressziós epizódok igen gyorsan követik egymást.

Klinikai depresszió:

A klinikai depresszió 5 tünetét különböztetjük meg.

- Szomorúság: Változékony nyomott kedélyállapot a jellemző. Az arc kifejezése szomorúvá válik, külsőleg egy teljesen elhanyagolt ember képét mutatja. Gyakran törnek rá sírórohamok, vagy folytonos késztetést érez a sírásra. A homlokán barázdák jelennek meg. Ahogy a depresszió súlyosbodik, úgy válik az illető külseje egyre elhanyagoltabbá
- Fájdalmas gondolatok: Ez a depresszió második fontos tünete. A depresszió mély érzelmi fájdalmat okoz. A depressziós ember képes mélyen a lelkébe nézni, és önbecsmérlően beszélni saját magáról. A büntudat érzése gyakorivá válik, még akkor is, ha semmit sem követett el. Hajlamos a múlt hibáit felerősíteni és mindenért saját magát okolni. Önképe negatívvá válik. Vannak azonban ennek az állapotnak is szélsőséges esetei, amikor épp az embertársait vádolja a saját maga által elkövetett hibákért, a saját életének a hibáiért.
- Fizikai tünetek: Ezt a tünet-együttest az orvosok a depresszió járulékos tüneteként említik. Megváltozik az egyén amin-háztartása, különösen a szerotonin nevű kémiai anyagé. Ennek hatása lehet az is, hogy az egyén alvási szokásai megváltoznak, vagy túl sokat vagy túl keveset alszik. Ez kihatással van az étkezési szokásaira is, vagy túl keveset vagy túl sokat eszik, ezért fennáll a hirtelen súlygyarapodás, vagy a súlyvesztés lehetősége is. Csökkenhet a szexuális érdeklődés vagy teljes egészében meg is szűnhet. Felléphetnek emésztési zavarok is. A páciensek többsége inkább szenved valami kézzelfogható bajjal, mit bevallaná saját magának hogy depressziós lehet.
- Szorongás vagy nyugtalanság: Ez a depresszió fontos tünete. A szorongás és a depresszió általában egyszerre jelentkezik. A depressziós ember szorong, illetve az átlagosnál idegesebb ingerlékenyebb. Ahogy nő a depresszió, úgy nő az izgatottság

mértéke is. Pánikrohamok léphetnek fel, amelyek akár extrém szorongássá is válhatnak. A szív ilyen esetekben képes olyan mértékig felgyorsulni, hogy akár az infarktus közelébe is sodorhatja a páciens.

- Gondolkodási zavar: Ez csak súlyos depresszió esetében fordul elő. Ebben az esetben felléphet üldözési mánia vagy grandiózusok (pl: olyan képzelgéseik vannak, hogy az úr különleges képességekkel ruházza fel őket, vagy bizonyos esetekben látomásokkal áldja meg.) Felléphet többek között akusztikus hallucináció is, mikor a beteg elkezd hangokat hallani, amik általában elítélőek, és nem valóságosak. Felléphet vizuális hallucináció is, amikor olyan dolgokat kezd el látni, amit rajta kívül más ember nem. Ezeket a látomásokat felfoghatja Istentől eredő vízióként is.

Ha a kezelés rövid időn belül megkezdődik, hamar visszaállhat a normalitás állapotába. Egyes esetekben akár szükség lehet 1-2 hónapos kórházi kezelésekre is, amelyek során antidepresszánsokat és anti-pszichotikus gyógyszereket kap, és napi rendszerességgel vesz részt pszichoterápiás kezeléseken.

Gyermek és serdülőkori depresszió:

Nem túl gyakori jelenség azonban kiválthatja egy szülő elvesztése, vagy pedig akár a bántalmazás, esetleg átélt katasztrófa stb. is. Ebben az esetben nem a szomorúság a domináló, hanem inkább viselkedészavar figyelhető meg. A major depresszió (nem lehet tudni az oki összefüggést) a gyermekek körében 2 %, serdülőknél 4-8 %, vagyis 100 gyermekből 2, és 100 serdülőből 4-5 szenved ebben a betegségben.¹⁹ Gyakori a sírás, a tanulási nehézség, koncentráció-csökkenés, lassulás, szorongás, alvászavar, evészavarok, büntudat, hangulatingadozások, boldogtalanság, testvérféltékenység. Serdülőknél előfordulhat, hogy ingerlékenység lép fel További tünetek: tanulási iskolai nehézségek, képtelen a csalódások után talpra állni. Nehéz azonban észrevenni, hiszen a serdülőknél egyébként is megvan az ellenkezés, a magába fordulás, szülőktől való eltávolodás.

Mire észrevesszük, hogy baj van, sok esetben már késő. Magyarországon évente 25-30 gyermek és serdülőkorú vet véget önkezelésével az életének.²⁰ Az iskolai konfliktusok, csalódások, szerelmi csalódások önmagukban még nem váltanak ki olyan hatást, hogy öngyilkosak legyenek. Szinte mindig egy családi túlterheltség van a háttérben a dolgoknak, és valamilyen súlyos esemény átélése, ami lehet a család vagyonának vagy egy tagjának

¹⁹ Dr. Ormos Gábor: A depresszióról mindenkinek (45. oldal) 2006. Budapest, White Golden Book Kereskedelmi és Kiadó Kft ISBN szám: 963-947-604-8

²⁰ U.ott (47. oldal)

elvesztése egy rendkívüli esemény, esetleg katasztrófa miatt is. Számos olyan segélykiáltás van, amit ilyenkor figyelembe kell vennünk ilyenek a felmerülő furcsa kérdések: miért is születtem meg? Sok esetben a gyerekeket hibásan diagnosztizálják évekig tartó gyógyszeres kezelésnek vetik alá őket, akik szenvednek a mellékhatásoktól.

Öngyilkosság, és az öngyilkosság tendenciái napjainkban

Mióta adatok léteznek erről a témáról, Magyarország vezető helyet foglal el az öngyilkosság terén. A XIX. században az öngyilkosok száma 5/100.000 fő volt, a század végére: 20/100.000 fő 1920-ra: 28/100.000 fő 1973-ra: 45/100.000 arány. A pszichés terhek miatt eljuthat valaki abba az állapotba, amikor kilátástalannak látva a helyzetét, eldobja magát az életet, és öngyilkos lesz. Az öngyilkosságok 50 %-ért a korábban már bemutatott depresszió a felelős. Általában a férfiak négyszer sikeresebbek az öngyilkossági kísérletekben. Ennek oka, hogy a férfiak drasztikusabban próbálnak véget vetni az életüknek, ezáltal több sikerrel is járnak. A fenyegetőzéseket mindig komolyan kell venni, hiszen gyakran mennek át tettbe. Nem előzmény nélküli, gyakran előfordul, hogy a környezet mégsem veszi észre.

Szokásos figyelmeztető jelek:

1. Depresszió, magába fordulás
2. Felelőtlen, szélsőséges magatartás
3. Ügyek lerendezése, szeretett tárgyak elosztogatása
4. Jelentős változás a viselkedésben, beállítottságban illetve megjelenésben
5. Droghoz vagy alkoholhoz fordulás
6. Jelentős veszteség vagy nagy változás elszenvedése.

Vannak olyan események, amelyek megerősíthetik az elhatározást az öngyilkosságra. Ezek a következők:

1. Szexuális vagy testi sértés
2. Öngyilkosság vagy agresszív magatartás és példa a családban
3. Közeli barát vagy családtag halála
4. Válás vagy szakítás, egy kapcsolat vége

5. Nem kielégítő iskolai eredmények, közlegő vizsga vagy vizsgaeredmények kihirdetése
6. Munkahely elvesztése, munkahelyi problémák, egzisztenciális lecsúszás
7. Közlegő bírósági eljárás
8. Szeretett állat elpusztulása, elvesztése
9. Börtönbüntetetés a közelmúltban vagy közlegő szabadulás.

Az öngyilkosságra hajlók magatartásai is megváltozik: sírás veszekedés jellemzi, törvényt szeghet, indulatossá válhat, képes lehet az öncsonkításra is. Gyakran írnak a halálról, öngyilkosságról szóló témájú verseket, naplóbejegyzéseket. A bajra külsődleges, testi elváltozások is figyelmeztetnek: Energiahiányban szenved, zavart alvásritmusa lesz - vagy túl sok vagy túl kevés alvás. Étvágytalanság léphet fel, hirtelen súlybeli változás, fogyás vagy hízás, a kisebb betegségek gyakorisága megnő. A szex iránti érdeklődésben változás állhat be, hirtelen változás a külső megjelenésben, esetleg extrémítások jellemzik, vagy a külső megjelenés iránti közöny. Magányosnak érzi magát, úgy érzi, a támogatást nem kapja meg a családtagok és barátok részéről, fokozódik benne az elutasítás, kiszorítottság érzése. Mély szomorúság, vagy bűn érzése kavarg a lelkében. Képtelen arra, hogy tágabb perspektíván nézze a dolgokat.

Az öngyilkosság *okait tekintve* különböző eredetre vezethető vissza, például politikai okból, ilyen volt például Tunéziában, amikor a rendszer és a vezetés ellen lázadó fiatal benzinnel lelocsolta magát, és meggyújtotta a ruháját, ekkor kezdődött az arab tavasz mozgalom a despota vezetők ellen.



7. sz. ábra: Haldokló tunéziai öngyilkos:²¹

²¹<http://www.google.de/imgres?q=selbstmord&hl=hu&biw=1042&bih=481&tbm=isch&tbnid=aT6WFAG1t2VI-M:&imgrefurl=http://www.welt.de/politik/ausland/article13772200/Ein-raetselhafter-Selbstmord-der-die-Welt-veraenderte.html&docid=RZ1P5E0XyZ>

Vallási függőségből is sokan követnek el öngyilkosságot, vagy egy szekta tagjaként. Jonestownban egy szekta tagjai, 30 éve ciánkális limonádéval ölte meg magát, az ilyen öngyilkosságokat Messiás jelenségnek hívják, mert rendszerint egy karizmatikus vezető közreműködésével hajtják végre.²² 8. sz. ábra.



8. sz. ábra: Jonestown, öngyilkos szekta. Forrás: 22. lábjegyzet.

Sajnos napjainkban egyre több az olyan tinédzser, aki önkezével akar véget vetni az életének. Új jelenség, hogy az internet által még megerősítést is kapnak ebben a szándékukban. Több olyan oldal létezik, ahol részletesen leírják, hogy milyen módon vessen, valaki véget az életének, ha elszánta rá magát. Az alábbi internetes idézet is bizonyítja ennek veszélyességét:

Interneten terjedő sajnálatos tanácsok és tendenciák napjainkban: „Hogyan öljük meg magunkat?”

„1. Jól képzett öngyilkos soha még csak célzást sem tesz öngyilkossági terveire. Aki meghalási szándékáról beszél, az két hatást ér el ismerősei körében: Amíg él: "Csak jártatja a száját,

²²<http://www.google.de/imgres?q=selbstmord+Sekten&hl=hu&biw=1152&bih=663&tbm=isch&tbnid=pjcNoV VbRii55M:&imgrefurl=http://www.welt.de/vermishtes/article2744410/Jonestown-ein-Sektenmassaker-schockt-dieWelt.html&docid=t9cVpLF9sfyj8M&imgurl=http://www.welt.de/img/vermishtes/crop101968568/2040712587-ci3x2l-w580-aoriginal-h386-l0/jones-masse-DW-Politik Jonestown.jpg&w=580&h=386&ei=SrZ8UbuTMcaPtAbm04H4Aw&zoom=1&iact=hc&vpx=209&vpy=177&dur=5843&hovh=183&hovw=275&tx=199&ty=107&page=1&tbnh=148&tbnw=219&start=0&ndsp=18&ved=1t:429,r:1,s:0,i:88>

ügyse meri megtenni!" Amikor meghalt: "De sokáig lamentált szegény, amíg rászánta magát!" Halálunk mindenkinek legyen meglepetés; életünk frappáns zárópoénja! Ez a felhívás azért is veszélyes, mert arra a tulajdonságra épít, ami a serdülőkor egyik mozgatórugója, a büszkeségre, a „jófejségre” és a bátorságra. Ezzel szinte szuggerálja a fiatalokat.

„2. Soha nem szabad búcsúlevelet írni. A búcsúlevél hitetlenné teszi életünket és halálunkat. Ha még van mondanivalónk az élők számára - mondjuk el nekik. Ha még maradt ütésünk és simogatásunk - üssünk és simogassunk. De "visszaszólni a megsemmisülésből" - ez szánalmas és megvetésre méltó. Azt bizonyítja, hogy gyávák voltunk cselekedni életünkben és elnémulni halálunkban. Ha a halálunk nem elég büntetés azoknak, akiket meg akarunk büntetni szeretetünkért, akkor egy szemrehányó levél aligha kelt nagyobb büntudatot bennük. Ez a gondolatkör azért veszélyes, mert azt sugallja, hogy a cselekedettel büntetni lehet a szülőket és a környezetet, ami gyakori vágya a leválni, önállósodni vágyó, de még a szeparációs félelemmel küzdő gyerekeknek. Különösen, ha agresszivitást érzékelnek, ami ellen nincs más fegyverük, csak a világból való eltűnés.

„3. Esztétikusan kell megölnünk magunkat. Jó ízlésű ember nem csinál horrorfilmet a halálából. Ezért szigorúan tilos: - mindenféle tárgyat magunkba szúrni, ereinket felvágni - mert a seb, az alvadt vér gusztustalan; - felakasztani magunkat - mert a kilógó nyelvű, puffedt, fekete arcú hulla ijesztően csúnya és groteszk; - kinyitni a gázcsapot, vízbe ugrani - ugyanezért; - levetni magunkat valamilyen épületről - mert az eldeformálódott test méltóságát vesztett és értelmetlen húshalmaz; - gyógyszereket, vegyszereket enni nagyobb mennyiségben - mert öntudatlan állapotunkban könnyen magunk alá csinálhatunk. Sőt, ha ügyetlenek vagyunk, halál helyett csak meghülyülünk, és életfogytiglan ápolhatnak minket.”²³

Ez a gondolatsor azért is veszélyes, mert a tanácsadó professzionalizmusát sugallja, és az e témában való magas szintű jártasságát. Aki pedig csak egy kicsit is perfekcionista, példának láthatja őt és sugallatait, a sznoboknak pedig iránymutatóként szolgálhat az eleganciára való utalása révén.

Újabb jelenség, hogy sajnos léteznek olyan fórumok ahol a gyerekek, diákok társat keresnek az öngyilkosságukhoz. Sajnos akad nem is egy olyan jelentkező, aki meg szeretne halni és ehhez valaki más segítségét kérni. Elég csak annyit beírni a keresőbe, hogy „öngyilkos akarok, lenni mit tegyek” és több ezer találatot ad az internet

²³ http://siborze.kibernet.hu/ongyilkossag_tipp_modszer.htm

Néhány példa bizonyítékul, amely a diák e-mailezés nyelvén íródott:

- Öngyilkosjelölt társat keres - Leszel a barátom?
- Legyen már valaki öngyilkos velem együtt! Olyan nagy kérés ez? Mások hogy találnak társat hozzá?
- Sziasztok! Akarna vki velem meghalni a hétvégén vagy a jövő hét végén? Nekem már elég sürgössé vált!!!! Hogyha vkit érdekel, kérem, h e-mailt írjon, mert csak azt tudom már rendszeresen megnézni!!!! Köszönöm.
- Egy fájdalomról szóló, segítségért kiáltó üzenet csupa nagybetűvel:
- ÉN NEM BÍROM TOVÁBB..... HA EZ ÍGY MEGY TOVÁBB ELŐBB KERÜLÖK DILIHÁZBA, MINTHOGY MEGHALNÉK... VKI ÍRJON, AKI MOSTMÁR TÉNYLEG MEG AKAR DÖGLENI!!!!!! VELEM EGYÜTT!!! KÖSZÖNÖM.
- Egy már nem is serdülő korú fiú elkeseredett levele: „Üdv! Egy 22 éves, srác vagyok, aki nagyon belefáradt az életbe, ez a világ nem nekem való. Gondom az, ami itt pár embernek. Szeretnék véget vetni mindennek, de egyedül képtelen lennék. Fogalmam sincs, hogyan csináljam, nem szeretném ha fájna, az élet elég fájdalmat okozott, legalább a halálom ne fájjon. E-mail címem: harmathkrix@hotmail.com, várom olyasvalaki levelét, akik társam lenne a fájdalommentes vagy kis fájdalommal járó öngyilkosság elkövetésében. Bejegyzés: öngyilkos akarok lenni!”²⁴

Mit tehet a felnőttvilág, vagy a kortársak? Legfeljebb megpróbálhatjuk lebeszélni a sorok íróját, de lehet, hogy azonnal megszakítja a levelezést a tetteit ellenzővel, és a névtelenségbe süllyed. Sose derül ki, hogy sikeres volt-e a lebeszélési akciónk.

Divatirányzat is kialakult erre a jelenségre, az ún. EMO irányzat, ahol a csoport-hatás nagyon jelentős. Ezek a fiatalok érzékenyebben reagálják le a felnőtt világ eseményeit, még zenéikben az érzelem dominál. A szülőknél, felnőtt társadalomban való csalódás, az iskolai, munkahelyi kudarcok és mobbing, a partnerkapcsolatban fellépő sikertelenség melankolikus hangulatba juttathatja a csoport tagjait, amelyet gyakran nem oldnak, hanem erősítenek az együttlétek, még a ruházatukkal, testékszereikkel is ezt sugallják. Dominálnak a fekete, szürke és a fehér színek kombinációi, tépett egyenes hajviseletet hordanak²⁵

²⁴ <http://www.life.hu/tested-lelked/onismeret/20110720-ongyilkosjelolt-tarsat-keres-leszel-a-baratom.html>

<http://kishercegnoblogja.blog.hu/comments>

²⁵ Dr. Kónya Judit: EMO, a mai fiatalság vezető szubkultúrája.

http://fokuszbanano.hu/csaj_kucko/trend/1694/Emo:_a_mai_fiatalsag_vezeto_szubkulturaja



9. sz. ábra: EMO irányzat. Forrás:²⁶

Szomorú hogy a mai világban ilyenek is megtörténhetnek. Nem azoktól a problémáktól kell félnünk, amelyek a fizikai agresszióból fakadnak, hanem attól is, hogy valaki a gyermekünket, társainkat, vagy akár a szüleinket is rábeszéli egy végzetes tetre.

Felmerül a kérdés, hogy hogyan előzhető meg a nem kívánatos pszichés jelenségek? Elsősorban a saját és társain reakcióinak ismerete, azoknak a határoknak a megismerése, amely már az egészséges és az egészségestől eltérő tünetek között húzódnak. Ehhez segíthetne a középiskolákban az alkalmazott pszichológia tanítása. Fontos feladat az egészségtudatos magatartás kialakítása, amelyet a felnőtteknél több felvilágosító tv-adás formájában, a gyerekeknél az iskolai tananyagba való illesztéssel lehetne elérni. Ennek keretében kellene sort keríteni a céltudatos, önmagát megfelelően értékelni tudó attitűd kialakítására, a mozgás szeretetének megalapozására. Fontos jel lehet az egyén lelkiállapotának kifejezésére napjaink egyre terjedő jelensége, a tetoválás jeleinek értelmezése. Sokszor elrejtett érzelmek, fájdalmak, korábban megélt traumák kifejeződését szolgálja a tetoválásnál választott figura legyen az tudatos, akár tudat alatti döntésből fakadó.

„A testet sokan különleges célra használják: egyre inkább az önkifejezés eszközévé válik, nagyobb tere lesz az öndefiníciónak. ...Gyakran nem is kerül felszínre másként a maradandó

²⁶http://www.google.de/imgres?q=selbstmord&hl=hu&biw=1042&bih=481&tbn=isch&tbnid=tEBBxlmHyC9ILM:&imgrefurl=http://joanastorry.blogspot.com/2011/04/youre-dreammaker-hearttaker-lovefaker.html&docid=1cp0SH-V5WI6dM&imgurl=http://3.bp.blogspot.com/-NBE1A-64KdM/TbhE3qAJZiI/AAAAAAAAACY/M76ATib3feU/s1600/b1-l_p_158155_10_selbstmord017.jpg&w=265&h=376&ei=O7N8UaHjOo3Qsga-6oD4DA&zoom=1&iact=rc&dur=579&page=3&tbnh=140&tbnw=97&start=48&ndsp=29&ved=1t:429,r:72,s:0,i:305&tx=24&ty=82

sérülés, esetleg személyiségváltozás, csak a nonverbális jeleken, a testformálás eltúlzásán, vagy esetleg a testdíszítés, tetoválás szimbólumain keresztül.”²⁷

Az éghajlatváltozással járó egészségügyi terhek, az azok csökkentését célzó tevékenységek megismerése, az ennek megfelelő magatartás kialakítása szintén segíthet a hatások minimalizálásában. Ezek egyszerű, de célravezető ismeretek lehetnének. (hőségben sok folyadék, ne tartózkodjon a napon stb.)

Az interneten öngyilkosságra biztató oldalak bejegyzőit szigorúan meg kellene büntetni. A pszicho-szociális támogató-rendszer kialakítása, illetve továbbfejlesztése sok kritikus esetben jelenthetne megoldást, és véleményem szerint mindeniskolában kellene működnie iskolapszichológusnak.

BEFEJEZÉS

Az emberiség napjainkban nem csak azok a klasszikusnak számító fenyegetéseknek van kitéve, mint háborúk, zavargások, agresszivitás, bűnözés, hanem a klímaváltozásból eredő rendkívüli eseményeknek, katasztrófáknak is. Egészségére hatással van a klímaváltozás egyik okaként aposztrofált környezetszennyezés, és maga az időjárás is. A fizikai hatásokon túl számolni kell a jövőben a pszichés hatásokkal is, hiszen a változásoknak kitett szervezet gyengül, a pszichológiai immunrendszert megviselik az ezzel járó helyzetek. A klímaváltozás közvetett és közvetlen hatásaira a jövőben készülnünk kell. A pszichés jelenségek között a depresszió, a posztraumás stressz-szindróma és ezek szélsőséges következménye, az öngyilkosság is előfordul. Napjainkban ennek tendenciái megváltoztak, sok a fiatalok körében elkövetett cselekmény, melynek gyakran az interneten megjelenő, szuicid cselekményre ösztönző írások, és a divatos áramlatot is táptalajt adnak.

A lakosság figyelmét fel kell hívni ezekre a jelenségekre, és átgondolt egészség- és oktatáspolitikával már az óvodában, iskolában meg kell kezdeni az egészségtudatos magatartás kialakítását, a klímaváltozás okozta jelenségek megismertetését, az ellenük való védekezés lehetőségeinek bemutatását. Az öngyilkosságra biztatók ellen a törvény szigorával kellene eljárni, a pszichésen nehéz helyzetbe kerültek számára pedig lehetővé kell tenni a pszichológus-hálózat és a pszicho-szociális támogatás igénybevételét.

²⁷ Schild Marianna - Dr. Hornyacsek Júlia: Alternatív személyiség-megismerő eljárás a védelmi szférában: a tetoválási szimbólumok értelmezése. Bolyai Szemle 2012. XXI. évf. 1. szám pp. 89-108. ISSN 1416-1443

URL:http://portal.zmne.hu/portal/page?_pageid=34,46876&_dad=portal&_schema=PORTAL

A jövő kérdése nem az, hogy van-e klímaváltozás, hanem, hogyha van, hogyan alkalmazkodjunk hozzá, és az alkalmazkodásnak hogyan tegyük részévé a pszichés felkészülést is.

Felhasznált irodalom:

¹Bartha Enikő: A globális klímaváltozás egészségügyi hatásai Európában és Magyarországon. szakdolgozat 14. oldal, ELTE, Budapest http://nimbus.elte.hu/hallgatok/graduated/docs/BSc/BarthaBoglarka_2010.pdf

²Szerk: Harnos Zs., Gaál M., Hufnagel L: Klímaváltozásról mindenkinek. Budapesti Corvinus Egyetem Kertész tudományi Kar, 2008, 133. oldal

³A globális hőmérséklet-ingadozás. <http://www.antalffy-tibor.hu/?p=443> letöltve: 2013. április 20.

⁴<http://www.termeszetyogyaszat.abbcenter.com/?cim=1&id=23256> letöltve: 2013. április 20.

⁵Szerk.: Dr. Kerényi Attila: Környezetünk, Egészségünk. Környezetmérnöki tudástár. 7. kötet. Pannon Egyetem Javított kiadás, 2011. 66-70 oldal, ISBN: 978-615-5044-32-8

⁶Szerk.: Dr. Kerényi Attila: ua. 70-80. oldal

⁷Szürkehályog. http://napidoktor.hu/tart-farticle-105-12341/Szurkehalyog_otven_alatt letöltve: 2013. április 20.

⁸A globális klímaváltozás egészségügyi hatásai.

http://egeszseg.origo.hu/cikk/0741/489986/20071011_klimavaltozas_halalozas_sziv_es_errendszeri_betegseg_borak_melanoma_szenanatha_1.htm letöltve: 2013. április 28.

⁹Trájer Attila János - Bede-Fazekas Ákos - Bobvos János at al.: Új vektoriális betegségek megjelenésének lehetősége, és a már őshonos betegségek jelentőségének növekedése a klímaváltozás következtében. *Az éghajlatváltozás és a biztonság összefüggései* konferencia, Hadtudomány XXXIII. Évfolyam, MHTT, 2013. május, 255-270. pp. ISSN 1215-4121

¹⁰Uott.: 14. oldal

¹¹Trájer Attila János - Bede-Fazekas Ákos - Bobvos János at al.: Új vektoriális betegségek megjelenésének lehetősége, és a már őshonos betegségek jelentőségének növekedése a klímaváltozás következtében. *Az éghajlatváltozás és a biztonság összefüggései* konferencia, Hadtudomány XXXIII. Évfolyam, MHTT, 2013. május, 255-270. pp. ISSN 1215-4121, 14. oldal

¹²[xx] Adapting to climate change: Towards a European framework for action Human, Animal and Plant Health Impacts of Climate Change. commission staff working document, Accompanying document to the White Paper. 16. oldal http://ec.europa.eu/health/ph_threats/climate/docs/com_2009-147_en.pdf

¹³Pszichés hatásokkal is jár a klímaváltozás.

http://www.informed.hu/betegsegek/betegsegek_reszletesen/psy/?article_hid=167370 letöltve: 2013. április 20.

¹⁴<http://www.patikamagazin.hu/cikk/index/16716/posztraumas-stressz-szindroma-ptsd.html>

¹⁵Dr. Hornyacsek Júlia: A tömegkatasztrófák pszichés hatása a beavatkozó állományra, az alapvető korai és késői pszichés jelenségek, valamint a negatív következmények elkerülésének lehetséges módjai. *Műszaki Katonai Közlöny*, 2012. 1. szám. NKE HHTK-MHTT Műszaki Szakosztály, Budapest, 2012. pp. 143-189. ISSN:2063-4986, 147. oldal

¹⁶Dr. Hornyacsek Júlia: A tömegkatasztrófák pszichés hatása a beavatkozó állományra, az alapvető korai és késői pszichés jelenségek, valamint a negatív következmények elkerülésének lehetséges módjai. *Műszaki Katonai Közlöny*, 2012. 1. szám. NKE HHTK-MHTT Műszaki Szakosztály, Budapest, 2012. pp. 143-189. ISSN:2063-4986, 158. oldal

- ¹⁷ <http://www.patikamagazin.hu/cikk/index/16716/poszttraumas-stressz-szindroma-ptsd.html> letöltve: 2013. április 20.
- ¹⁸ Van Gogh maga is depresszióban szenvedett. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Depresszi%C3%B3> letöltve: 2013. április 20.
- ¹⁹ Dr. Ormos Gábor: A depresszióról mindenkinek (45. oldal) 2006. Budapest, White Golden Book Kereskedelmi és Kiadó Kft ISBN szám: 963-947-604-8 letöltve: 2013. április 20.
- ²⁰ U.ott (47. oldal)
- ²¹ <http://www.google.de/imgres?q=selbstmord&hl=hu&biw=1042&bih=481&tbn=isch&tbnid=aT6WFAG1t2VI-M:&imgrefurl=http://www.welt.de/politik/ausland/article13772200/Ein-raetselhafter-Selbstmord-der-die-Welt-veraenderte.html&docid=RZ1P5E0XyZ-P8M&imgurl=http://www.welt.de/img/ausland/crop105811136/0388721986-ci3x2l-w620/mcz-tunesien3-BM-Bayern-Tunis.jpg&w=620&h=413&ei=O7N8UaHjOo3Qsga-6oD4DA&zoom=1&iact=hc&vpx=830&vpy=313&dur=5407&hovh=183&hovw=275&tx=169&ty=124&page=4&tbnh=152&tbnw=205&start=77&ndsp=25&ved=1t:429,r:83,s:0,i:338> letöltve: 2013. április 20.
- ²² <http://www.google.de/imgres?q=selbstmord+Sekten> letöltve: 2013. április 20.
- ²³ http://siborze.kibernet.hu/ongyilkossag_tipp_modszer.htm letöltve: 2013. április 20.
- ²⁴ <http://www.life.hu/tested-lelked/onismeret/20110720-ongyilkosjelolt-tarsat-keres-leszel-a-baratom.html>
<http://kishercegnoblogja.blog.hu/comments> letöltve: 2013. április 20.
- ²⁵ Dr. Kónya Judit: EMO, a mai fiatalság vezető szubkultúrája.
http://fokuszbanano.hu/csaj_kucko/trend/1694/Emo:_a_mai_fiatalsag_vezeto_szubkulturaja letöltve: 2013. április 20.
- ²⁶ http://www.google.de/imgres?q=selbstmord&hl=hu&biw=1042&bih=481&tbn=isch&tbnid=tEBBxlmHyC9ILM:&imgrefurl=http://joanastorry.blogspot.com/2011/04/youre-dreammaker-hearttaker-lovefaker.html&docid=1cp0SH-V5WI6dM&imgurl=http://3.bp.blogspot.com/-NBE1A-64KdM/TbhE3qAJZiI/AAAAAAAAACY/M76ATib3feU/s1600/b1-l_p_158155_10_selbstmord017.jpg&w=265&h=376&ei=O7N8UaHjOo3Qsga-6oD4DA&zoom=1&iact=rc&dur=579&page=3&tbnh=140&tbnw=97&start=48&ndsp=29&ved=1t:429,r:72,s:0,i:305&tx=24&ty=82 letöltve: 2013. április 20.
- ²⁷ Schild Marianna - Dr. Hornyacsek Júlia: Alternatív személyiség-megismerő eljárás a védelmi szférában: a tetoválási szimbólumok értelmezése. Bolyai Szemle 2012. XXI. évf. 1. szám pp. 89-108. ISSN 1416-1443 URL:http://portal.zmne.hu/portal/page?_pageid=34,46876&_dad=portal&_schema=PORTAL letöltve: 2013. április 20.