

Cikkismertetés: A Lancet Countdown 2020 jelentés összefoglalója az egészség és klímaváltozás összefüggéseiről

Article review: The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises

Ismertető:	Csizmadia Péter ¹ ✉
Ismertetett cikk:	Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesova K et al. Lancet 2021; 397: 129–70. Published Online December 2, 2020 https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32290-X
Beküldve:	2021. 01. 26.
Doi:	10.24365/ef.v62i2.5923
Kulcsszavak: Keywords:	klímaváltozás; népegészségügy; COVID-19-járvány; szén-dioxid-kibocsátás climate change; public health; COVID-19 pandemic; carbon dioxide emission

A Lancet Countdown egy nemzetközi együttműködés, független, globális monitoringrendszer, melynek célja az éghajlatváltozás egészségre gyakorolt hatásainak nyomon követése.

A 2020-as jelentés 43 mutatót sorakoztat fel öt fejezetbe tagolva:

1. Az éghajlatváltozás hatása, kitettség és sebezhetőség
2. Alkalmazkodás, tervezés és az egészségügy alkalmazkodása
3. Az enyhítést szolgáló intézkedések és az egészséggel járó társelőnyök
4. Közgazdaságtan és pénzügyek
5. A nyilvánosság és politika szerepe

Ez a jelentés a Lancet Countdown-t alkotó 35 vezető tudományos intézmény és az ENSZ-ügynökségek egyeztetett megállapításait képviseli, amelyek magukba foglalják a klíma-, földrajz- és műszaki tudományok, az energia-, élelmiszer- és közlekedési szakterületek, a közgazdaságtan, a társadalomtudományok és a politológia, a statisztika, a népegészségügy és az orvostudományok eredményeit.

A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSA AZ EGÉSZSÉGRE

5 évvel ezelőtt a mérőföldkönek számító, éghajlatváltozásról szóló Párizsi Megállapodásban a világ országai kötelezték magukat a globális átlaghőmérséklet emelkedésének jóval 2°C alatt tartására. Ennek ellenére az elmúlt öt évben a globális szén-dioxid (CO₂)-kibocsátás folyamatosan növekedett, meggyőző vagy tartós csökkenés nélkül, ami a globális átlaghőmérséklet 1,2°C-os emelkedését eredményezte. A rendszeres mérések kezdete óta az öt legforróbb év 2015 óta volt.

A klímaváltozás globális szinten már jelentős elmozdulásokat eredményezett az egészséget meghatározó társadalmi és környezeti tényezők körében. A jelentés első fejezete részletesen kitér rá, hogy minden tényező (éghajlatváltozás hatásai, kitettség és sérülékenység) esetében egyre romló értékeket mutatnak az indikátorok. A klímaváltozás népességre gyakorolt hatása kapcsán aggasztó és gyakran felgyorsuló tendenciákat figyeltek meg 2020-ban, összehasonlítva a Lancet Countdown első megjelenésével.

¹ Nemzeti Népegészségügyi Központ, Budapest

Ezek a tendenciák gyakran egyenlőtlenül, aránytalanul sújtják azokat a csoportokat, amelyek a legkevésbé járultak hozzá a probléma kialakulásához. Ez felveti az igazságosság kérdését, hiszen az éghajlatváltozás hatással van a fennálló társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségekre, azaz tovább rontja az országokon belül és az országok között régóta fennálló negatív tendenciákat. Az éghajlatváltozás okainak vizsgálata szintén rávilágít a társadalmi igazságosság problémájára, ugyanis a magas szén-dioxid-kibocsátással járó tevékenységek rossz levegőminőséghez, romló ételmiszer- és lakásminőséghez vezetnek. Ezek a tényezők a hátrányos helyzetű lakosság egészségét aránytalanul nagyobb mértékben károsítják.

A fentiekén kívül a sérülékeny csoportoknak 2019-ben globálisan 475 millió hóhullámeseményt kellett elszenvedniük, amely hozzájárult a romló morbiditáshoz és mortalitáshoz. Az elmúlt 20 év során a hőség okozta halálozás 53,7%-kal nőtt a 65 évnél idősebbeknél, amely 2018-ban összesen 296 000 halálesetet tett ki. A hőséggel összefüggő megbetegedések és halálozás költségei már a gazdasági teljesítményben is megmutatkoznak: 2019-ben 302 milliárd potenciális munkaóra veszett el. India és Indonézia a legsúlyosabban érintett országok közé tartozik, ahol a potenciális munkaórák csökkenése az éves bruttó hazai termék 4–6%-ának felel meg. Európában 2018-ban a hőséggel összefüggő halálozás költsége a helyi bruttó nemzeti jövedelem 1,2%-ának, vagyis 11 milliárd európai polgár átlagjövedelmének felelt meg.

Az éghajlattudomány fejlődése nagyobb pontosságot tesz lehetővé a szélsőséges időjárási viszonyok észlelésében. A 2015 és 2020 között megjelent tanulmányok szerint 76 árvíz, aszály, vihar és hőmérséklet-anomália esetében mutatták ki a klímaváltozás hatásait. Ezenkívül 114 országban nőtt azoknak a napoknak a száma 2001–2004 és 2016–2019 között, amikor nagyon magas vagy rendkívül magas volt a futótűz kialakulásának a veszélye. Ennek megfelelően egy globális kutatásban megkérdezett városok 67%-a arra számított, hogy az éghajlatváltozás komolyan veszélyezteti az egészségügyi ellátást.

A szélsőséges éghajlati változások kedvezőtlenül befolyásolják az ember környezetét, amely károsíthatja az egészségi állapotot. A globális

élelmezésbiztonságot veszélyezteti a hőmérséklet emelkedése, és a szélsőséges események gyakoriságának növekedése. A főbb gabonák potenciális hozammutatója 1981 és 2019 között 1,8–8,6%-kal csökkent. Az 1950-es évek óta az éghajlati tulajdonságok évről-évre egyre jobban kedveznek a fertőző betegségek kialakulásának és elterjedésének, például az *Aedes albopictus* által okozott dengue-láz esetében 15%-os emelkedés következett be 2018-ban, a malária- és a vibriobaktériumok esetében pedig a regionális növekedés volt megfigyelhető. A jelenlegi népességet figyelembe véve 145 és 565 millió közé tehető azoknak a száma, akiknek potenciális árvízről vagy tengerszint-emelkedéstől kell tartania.

A világos és növekvő számú negatív jelenségek ellenére az éghajlatváltozásra adott globális válasz gyengült, és az országok továbbra sem teljesítik a Párizsi Megállapodásban vállalt kötelezettségeiket. A szén-dioxid-kibocsátás világszinten 30 éve szinte állandó maradt, a szénfelhasználás viszont ez idő alatt 74%-kal nőtt. A globális szénfelhasználás 2013 óta megfigyelt csökkenése az elmúlt két egymás utáni évben megfordult: a szénfelhasználás 2016-tól 2018-ig 1,7%-kal emelkedett. Az egészségügyi következmények jelentősek. Évente több mint 1 millió haláleset írható a széntüzelés okozta légszennyezés számlájára, és ezek közül mintegy 390 000 haláleset köthető a kisméretű részecske-szennyezéshez 2018-ban. Az ételmiszer- és a mezőgazdasági ágazat válasza hasonlóan elégtelen volt. Az állattenyésztésből származó kibocsátás 2000 és 2017 között 16%-kal nőtt, amelynek 93%-a kérődző állatok tartásából ered. Hasonlóképpen az egészségtelen étrend világszerte egyre gyakoribbá válik, a túlzott vöröshús-fogyasztás mintegy 990 000 halálesethez vezetett 2017-ben. Öt évvel a Párizsi Megállapodás után számos mutató alapján arra következtethetünk, hogy a korábbi pozitív tendenciák tartósan megfordultak.

AZ EGÉSZSÉGÜGY VÁLASZAI A KLÍMAVÁLTOZÁSRA

A teljes gazdaságban tapasztalható csekély javulás ellenére relatíve pozitív fejlemények következtek be több kulcsfontosságú ágazatban: 2010 és 2017 között a megújulóenergia-kapacitások

átlagos éves növekedési üteme 21% volt, az alacsony szén-dioxid-kibocsátású villamosenergia előállítás pedig a termelés 28%-át képezte Kínában 2017-ben. A jelentés szerint a legjelentősebb előrelépés az egészségügyi ágazat globális éghajlatváltozással kapcsolatos aktív szerepében mutatkozott meg. Az orvosoknak, az ápolóknak és a tágabb értelemben vett társszakmáknak központi szerepe van az egészségügy alkalmazkodóképességében, a nehézségek enyhítésében. Rájuk hárul a feladat, hogy a klímaváltozással kapcsolatos beavatkozások pozitív egészségügyi hatásait és a gyors reagálás szükségességét megértessék a döntéshozókkal.

A nemzeti egészségügyi ellátórendszerek igyekeznek alkalmazkodni a kihívásokhoz, esetenként lenyűgöző gyorsasággal. Az egészségügy és a meteorológiai szolgálat között már 86 országban épült ki hivatalos együttműködés a tervezhetőség érdekében. Legalább 51 ország dolgozott ki terveket az egészségügyi alkalmazkodóképesség javítására, és az erre a célra fordított globális kiadások az összes adaptálásra fordított összeg 5,3%-át tették ki 2018-2019-ben, ez 2019-ben 18,4 milliárd USD-ra rúgott.

Az egészségügyi ágazat, amely 2017-ben a globális üvegházhatású gázkibocsátás 4,6%-áért felelős, kezdeti, de fontos lépéseket tesz saját kibocsátásának csökkentése érdekében. Az Egyesült Királyságban a Nemzeti Egészségügyi Szolgálat (*National Health Service, NHS*) kijelentette, építve az eddig elért eredményeikre (1990 óta az ellátás kibocsátását 57%-kal csökkentették, 22%-kal, ha bele vesszük a logisztikai tényezőket is), hogy szeretne minél előbb kibocsátással nem járó egészségügyi szolgáltatásokat nyújtani. A nyugat- ausztráliai egészségügyi minisztérium 2016. évi egészségügyi törvény alapján lefolytatta Ausztrália első éghajlat- és egészségkutatását, a német szövetségi egészségügyi minisztérium pedig létrehozott egy külön egészségvédelmi és fenntarthatósági osztályt, amely az éghajlattal kapcsolatos ügyekért felelős. Egyre több ország számol be hasonló, pozitív fejleményekről. Az országok 73%-a kifejezetten hivatkozik az egészségre és a jólétre a Párizsi Megállapodásban szereplő nemzetileg meghatározott hozzájárulások kapcsán, Délkelet-Ázsia és a Földközi-tenger keleti régióinak országai esetében ez a szám 100%. Hasonlóképpen a legkevésbé fejlett országok és a fejlődő,

kis szigetországok csoportja egyre fontosabb szerepet töltenek be az ENSZ-ben zajló, az egészség és éghajlatváltozás összefüggéseiről zajló vitákban.

Az egészségsektor pozitív fejleményei között említik az egészségügyi intézmények kötelezettségvállalását arra, hogy több mint 42 milliárd dollár értékben csökkentik a fosszilis tüzelőanyagok felhasználását. A tudományos életben az egészségre és az éghajlatváltozásra vonatkozó eredeti kutatások publikálása 2007-től 2019-ig nyolcszorosára nőtt.

Ezek a változások megmutatkoznak a szélesebb közbeszédben is. 2018 és 2019 között az egészség és az éghajlatváltozás médiában való reprezentációja világszerte 96%-kal nőtt, meghaladva az éghajlatváltozással foglalkozó tartalmakat, elérve az eddigi legmagasabb pontot. A járványügy és a higiénia terén elért haladás, valamint a dohányzás visszaszorításának sikere kezdik behozni az eddigi lemaradást.

A KÖVETKEZŐ ÖT ÉV: KÖZÖS VÁLASZ KÉT NÉPEGÉSZSÉGÜGYI VÁLSÁGRA

2020. december 12-én volt a 2015. évi Párizsi Megállapodás 5. évfordulója. Az aláíró országok frissítik nemzeti kötelezettségvállalásaikat, és ezeket ötévente felülvizsgálják majd. A következő 5 év kulcsfontosságú lesz. Az 1,5°C-os cél eléréséhez és a hőmérséklet-emelkedés jóval 2°C alatt tartásához a jelenleg évente kibocsátott 56 gigatonna CO₂ egyenértéknek (GtCO₂) mindössze 10 év alatt (2030-ig) 25 GtCO₂-re kell csökkenie. Valójában ez a csökkenés minden évben 7,6%-os csökkentést igényel, amihez a nemzeti célkitűzések jelenlegi szintjét az ötszörösére kellene növelni. Az elkövetkező 5 évben további beavatkozások nélkül a cél eléréséhez szükséges csökkentések évente 15,4%-ra nőnének, elérhetlenné téve a 1,5°C-os célt.

Az éghajlatváltozás elleni küzdelem szükségességét az elkövetkező 5 évben a COVID-19-járvány következményei és a globális válaszok tükrözik. A járvány és az éghajlatváltozás okozta, milliókban mérhető halálos áldozatok, a milliárdokat jelentő gazdasági költségek és a várhatóan még évekig tartó súlyosabb következmények miatt mind a két válság kezelésére hozott

intézkedéseket gondosan együtt kell tervezni. Mivel az egészségügyi szakemberek mindkét probléma esetén közvetlenül érintettek, ez egyfajta hídszerepet biztosít számukra. A világjárvány kezelésében szerzett klinikai tapasztalatok hozzájárulhatnak annak megértéséhez, hogy a két népegészségügyi problémát hogyan lehet közösen kezelni.

Először is, akut esetben kiemelt fontosságú a helyzet gyors diagnosztizálása és átfogó értékelése. Hasonlóképpen további munkára van szükség a probléma megértése érdekében, többek között meg kell vizsgálni: a népesség mely csoportjai vannak kitéve mind a világjárványnak, mind az éghajlatváltozásnak; hogyan reagáltak és alkalmazkodtak a globális és a nemzeti gazdaságok; melyek az egészségügyi és környezeti beavatkozások következményei; a váltások mely aspektusai hasznosak a hosszabb távú, fenntartható fejlődés támogatására. Másodszor fontos a megfelelő helyreállítási és kezelési lehetőségek felülvizsgálata és alkalmazása, gondosan mérlegelve a lehetséges mellékhatásokat, az ellátás céljait és a beteg későbbi életútját. Az elavult energiaforrásokat és közlekedési formákat előtérbe helyező gazdaságélénkítési csomagoknak, amelyek elsősorban fosszilis üzemanyagokat használnak, nem szándékolt következményei lesznek, feleslegesen növelve az amúgy is magas, 7 milliós, légszennyezés miatti halálozást. Az ilyen intézkedések helyett az egészséget támogató környezet kialakítására lenne szükség, mint például a megújuló energia, az aktív közlekedési infrastruktúra fejlesztése, a fizikai aktivitást támogató beruházások, valamint a rugalmas és az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodó egészségügyi ellátás megteremtése. Ezek

az intézkedések végül hatékonyabbak lesznek, mint az elavult módszerek.

Végül ki kell emelni hosszabb távon a szekunder prevenció szerepét, meg kell próbálni a betegségek tartós hatásainak minimalizálását, és megakadályozni a járvány kiújulását. A világjárvány megfékezése érdekében hozott intézkedések sok szempontból hasonlóak az időjárási szélsőségekhez és az éghajlatváltozás miatt kialakuló új fenyegetésekhez való alkalmazkodáshoz. Ezek a lépések magukban foglalják a veszélyeztetett lakosság azonosítását, az egészségügyi rendszerek kapacitásának felmérését, a készülséget javító intézkedések kidolgozását, azok használatát, valamint a közösségek ellenálló képességének javítását és a méltányosság szempontjainak hangsúlyozását. Az éghajlatváltozás jelenlegi és jövőbeni hatásainak figyelembevétele nélkül a jövőbeni járványokra való felkészülés veszélybe kerül.

Minden lépésben és mindkét esetben a legfontosabb a fenyegetés mértékével arányos, sürgős beavatkozás a rendelkezésre álló legjobb tudás alapján, valamint az egyértelmű és következetes kommunikáció. A COVID-19-járvány következményei determinálják a kormányok gazdasági, társadalmi és környezeti politikáját az elkövetkező 5 évben. Ez az időszak döntő fontosságú lesz abból a szempontból, hogy sikerül-e betartani a jóval 2°C alatti hőmérséklet-növekedést. Ha a pandémia utáni helyreállítás nem lesz összhangban az éghajlatváltozásra adott válaszokkal, a világ nem fogja elérni a Párizsi Megállapodásban kitűzött célt, ami rövid és hosszú távon károsítja a népegészségügyet is és így végső soron a legfontosabb értéket, az emberek egészségét.

TANULSÁGOK A HAZAI SZAKEMBEREK SZÁMÁRA

Az éghajlatváltozás és a COVID-19-járvány visszaszorításáért zajló küzdelem számos ponton összefonódik, ezért célszerű a két válság kezelésére hozott intézkedéseket gondosan együtt tervezni. Mivel az egészségügyi szakemberek mindkét probléma esetén közvetlenül érintettek, ez egyfajta hídszerepet biztosít számukra. A pandémia felszámolásában szerzett klinikai tapasztalatok hozzájárulhatnak annak megértéséhez, hogy a két népegészségügyi problémát hogyan lehet közösen kezelni.