

Gyógyszerszennyezés a világ folyóvízeiben

Proceedings of the National Academy of Science (PNAS) February 22, 2022

Kulcsszavak: globális egészségügy, környezetegészségügy, vízminőség, vízszennyezés, gyógyszer, gyógyszermaradványok, gyógyszereszenyezés, nemzetközi

Forrás Internet-helye: <https://www.pnas.org/content/119/8/e2113947119>

John L. Wilkinson (Department of Environment and Geography, University of York, York YO10 5DD, United Kingdom) és mt. a világ 104 országában, 258 folyóból, 1052 mintavételi helyen vettek vízmintákat a felszíni vizekből és ezekben 61 gyógyszer maradványait elemezték. A kutatók szerint ezekben 471,4 millió ember gyógyszerészeti ujjlenyomata tükröződik.

Izland és egy venezuelai falu kivételével az összes folyóban kimutattak legalább egy gyógyszert. A gyógyszerkoncentráció a mintavételi helyek egynegyedénél (25,7%) meghaladta a küszöbértéket.

A legmagasabb kumulatív értékeket a Szaharától délre, valamint DélÁzsiában és Dél-Amerikában mérték. Európában a legsúlyosabban terhelt minták Madridból származnak. A szennyezés mértéke tendenciálisan a közepes és alacsony jövedelemmel rendelkező országokban a legmagasabb.

A folyóvizekben leggyakrabban kimutatott gyógyszerek: a Karbamazepin, a Metformin és a Koffein. Ez utóbbi persze élelmiszerekből is származhat. Legelterjedtebbek a »lifestyle termékek« és az OTC-gyógyszerek: Koffein, Nikotin, Paracetamol és a Kotinin, mint Nikotin-Metabolit, amelyek minden kontinens folyóvízeiben jelen vannak.

A helyszíni mintavételt végző csoportok megfigyelései szerint a legmagasabb gyógyszerkoncentráció azoknál a mérési pontoknál a legmagasabb, ahol a gyógyszer kezeletlen szennyvízzel kerül a környezetbe, vagy ahol rendkívül száraz éghajlat uralkodik. A koncentráció ott volt a legalacsonyabb, ahol az antropogén beavatkozás és a modern gyógyszerek alkalmazása korlátozottabb, vagy ahol fejlett szennyvíztisztítást alkalmaznak.

John L. Wilkinson: john.wilkinson@york.ac.uk