

# ARZÉN A IVÓVÍZBEN

**Bár az öngyilkosság rendkívül összetett, több okra visszavezethető jelenség, számos orvosi-pszichiátriai, pszicho-szociális, kulturális és demográfiai összetevővel, a vizsgálatok egybehangzóan azt mutatják, hogy a befejezett öngyilkosságot elkövetők körülbelül 90 százaléka többnyire nem kezelt pszichiátriai betegségben szenved halála idején és ezek közül leggyakoribb a súlyos depressziós betegség. Ezzel párhuzamosan a nem kezelt súlyos depressziós betegek 10-15 százaléka öngyilkosságban hal meg. Ugyanakkor klinikai vizsgálatok szerint a megfelelően kezelt depressziós betegeknél megőrzítőleg 80 százalékkal csökken az öngyilkossági halálozás, ezért a pszichiátriai – és ezen belül a depressziós – betegek szakszerű és eredményes kezelése az öngyilkosság-megelőzés egyik fontos része. Másrészt viszont a depressziós betegek döntő többsége sohasem lesz öngyilkos, ami a személyiségbeli (impulzivitás-agresszivitás; pesszimizmus-reménytelenség érzés), illetve pszichoszociális tényezők (negatív életesemények, tartós stresszhelyzetek) szerepére utal.**

**E**gy ország vagy régió öngyilkossági halálozásának alakulásában a pszichiátriai betegségek mellett számos földrajzi, meteorológiai és főleg szociális tényező (munkanélküliség, iskolázottság, alkohol és drog-probléma, negatív életesemények stb.) is szerepet játszik, nem hanyagolhatók el a táplálkozási faktorok sem; a mediterrán diéta (magas omega-3-zsír-sav tartalmú ételek, mint például hal, olivabogyó és -olaj stb.) fogyasztása esetén bizonyítottan alacsonyabb a depresszió és az öngyilkosság előfordulása. Nemrég lezárult hazai vizsgálatunkban a világon elsőként mutattuk ki, hogy a többi, már ismert tényező mellett az ivóvíz magas arzéntartalmának is szerepe lehet az öngyilkossági halálozás alakulásában.

Közismert, hogy az arzénbevitel (amely főleg az ivóvízzel jut a szervezetbe) nagy mennyisége az arzén erősen mérgező volta miatt számos testi betegségre, mint például rákos daganatokra, cukorbetegségre, magas vérnyomásra, valamint szorongásra és depresszióra hajlamosít. Az ivóvíz magas arzéntartalmának depresszióra hajlamosító, illetve depressziót okozó hatását nemcsak klinikai vizsgálatokban, hanem állatkísérletes modellekben is igazolták, és az így a patkányokban kísérletesen kiváltott depresszió is „gyógyítható” antidepresszívumokkal. Az Egészségügyi Világszervezet és az Eu-

rópai Unió megfelelő szerveinek állásfoglalása szerint az emberi fogyasztásra használt ivóvíz arzéntartalmának megengedett felső határa 10 mikrogramm/liter. Európai Unió direktívájának megfelelően azokban a településekben (hazánkban 2013 január 1-től), ahol az ivóvíz arzén tartalma a megadott felső határ felett van, a kormányzat központosítva gondoskodik az egészséges ivóvízzel való ellátásról.

Vizsgálatunkban a 2005 és 2011 közötti időszakra kiterjedően elemeztük az ivóvíz arzéntartalmát és az évenkénti öngyilkossági halálozás 100 000 lakosra jutó arányát azon 1639 hazai településen, amelynek lélekszáma meghaladta az 500 főt. Az ivóvíz arzéntartalmának adatait az Országos Környezetegészségügyi Intézet Vízhigiéniés osztálya szolgáltatta. Az ivóvíz arzéntartalma 10 mikrogramm/liter (tehát a megadott felső határérték) alatt volt 1249 településen, míg 289 esetben volt 10,1 és 30 között, 86 esetben 30,1 és 50 között és végül 15 esetben 50 fölött. Az öngyilkossági halálozás aránya a legkisebb azon településekben volt, ahol az ivóvíz arzéntartalma is a legalacsonyabb volt, és a többi három csoportban észlelt öngyilkossági halálozás az ivóvíz arzénszintjével párhuzamosan fokozatosan emelkedett; minél magasabb volt az ivóvíz

arzéntartalma, annál magasabb volt az öngyilkossági halálozás aránya. Az eredmények jól értelmezhetők a depresszió és öngyilkosság ismert kapcsolatának tükrében és arra utalnak, hogy



a kórosan magas arzénbevitel is egy tényező lehet a sok közül az adott terület öngyilkossági halálozásának kialakításában. Figyelemreméltó, hogy a magas arzéntartalmú ivóvíz elsősorban Csongrád, Bács-Kiskun és Békés megyékben észlelhető, ott, ahol a hazai öngyilkossági halálozás az utóbbi száz évben mindig is a legmagasabb volt. Ez részben magyarázatul szolgálhat a hazai öngyilkossági halálozás jól ismert területi eltéréseinek. Annak eldöntése, hogy az ivóvíz arzéntartalmának csökkentése hosszútávon öngyilkosság-csökkenéssel is együtt jár-e, csak több évtized múlva lehetséges.

RIHMER ZOLTÁN