

## 水道水に含まれる微量なリチウムと男性の自殺率低下

### Low Risk of Male Suicide and Lithium in Drinking Water

石井 啓義<sup>1</sup>、寺尾 岳<sup>1</sup>、荒木 康夫<sup>1</sup>、河野 健太郎<sup>1</sup>、溝上 義則<sup>1</sup>、塩月 一平<sup>1</sup>、秦野 浩司<sup>1</sup>、  
牧野 麻友<sup>1</sup>、児玉 健介<sup>1</sup>、岩田 昇<sup>2</sup>

1 大分大学医学部精神神経医学講座

2 広島国際大学心理科学部

[Journal of Clinical Psychiatry 2015. 76. 3. 319-326]

【目的】リチウムはうつ病や双極性障害など気分障害の治療薬であり、いくつかのメタ解析で気分障害の患者に対して抗自殺作用があると報告されている。さらに、水道水に含まれる微量なリチウムでも抗自殺作用が発揮されるとの報告がある。我々は以前、大分県の全 18 市町村で水道水リチウム濃度を測定し、リチウム濃度と自殺率との相関を検討したところ、有意な負の相関を認めた。今回の研究は、九州全域を対象として水道水リチウム濃度と自殺率の関連を、他の危険因子で補正を加えつつ、さらに検討することが目的である。【方法】九州の全 274 市町村で水道水を採取し、総計 434 件の水道水リチウム濃度測定用の検体を得た。自殺の危険因子として報告されている他の要因、すなわち高齢者率や単独世帯率、短大以上の教育歴を有する率、第一次産業従事率、完全失業率、婚姻率、年間平均気温、郵便貯金の額で補正した上で、人口による重み付け最小二乗法によって自殺の標準化死亡比 (Standardized Mortality Ratio: SMR) と水道水リチウム濃度の相関を検討した。【成績】2011 年において九州では、14,646,121 人中 3,485 人が自殺していた。男性では 6,952,255 人中 2,456 人、女性では 7,693,866 人中 1,029 人が自殺していた。九州 274 市町村の水道水リチウム濃度は平均 4.2 $\mu$  g/L (SD 9.3; range 0-130) であった。水道水リチウム濃度と総人口および男性の自殺の標準化死亡比の間には有意な負の相関を認めたが、女性においては有意な相関は見られなかった。高齢者率や単独世帯率、短大以上の教育歴を有する率、第一次産業従事率、完全失業率、婚姻率、年間平均気温、郵便貯金の額で補正したところ、水道水リチウム濃度と男性の自殺の標準化死亡比の間には有意な負の相関を認めたが、総人口や女性においては有意な相関は見られなかった。【考察】我々の知る限り、これは水道水リチウム濃度と自殺率との関連に性差があることを示した初めての報告である。今回の報告は、男性において微量のリチウム濃度が自殺の標準化死亡比と関連していることを示唆している。平均 4.2 $\mu$  g/L の、治療域には程遠い濃度である水道水リチウムが抗自殺作用を発揮するとすれば、リチウムの気分安定化作用とは独立して発揮すると考えられる。特に、致死率の高い自殺手段を取りやすい男性に効果的であることを考慮すると、攻撃性や衝動性など自殺と関連する精神機能を抑える作用があると考えられる。【結論】今回の所見は、水道水リチウムが男性に対して抗自殺効果を発揮する可能性を示唆するが、疫学的データのため確定的な結論は導けない。今後は、自殺企図患者と非企図患者の間で血中リチウム濃度を比較するなど、直接的な根拠を示す研究が必要である。