

P-B-10

タンナカ高原の湧水による血糖低下薬の効果増強作用

Promoting action of anti-diabetic drugs by the spring water
from the highlands of Tannaka

○上馬場 和夫¹⁾、金 杰¹⁾、 森井 徹雄²⁾

1) 帝京平成大学東洋医学研究所未病研究部門、2) 医療法人社団森井歯科医院

This mineral water is spring water flowing from the highlands of Tannaka. It does not contain any detectable agrochemicals nor heavy metals. The clinical utility, mechanism of action and safety of the mineral water were examined. This water had the lowest oxidation-redox voltage and antioxidant action in humans. It promoted HbA1c decreasing action of anti-diabetic drugs in mild type II diabetic patients when taken 1 to 2 liters/day. It did not have any adverse action nor induced any hypoglycemic symptoms.

【目的】

タンナカ高原の湧水は、奥飛騨の湧水の中で、酸化還元電位が最も低く、各種農薬や有害重金属が検出されない清浄なミネラルウォーターである。CaとMgの比から計算された味指数も高く、美味しい水として住民に無料で提供されている。その作用機序を調査し、軽症Ⅱ型糖尿病患者（インスリン未使用者）を対象にした有効性の検討をした。

【方法】

- 1) タンナカ高原の湧水のミネラル、重金属、酸化還元電位(富山市安全性研究センター)、111種類の農薬汚染(東京都無添加食品販売協同組合検査センター)を検査した。
- 2) 人体の抗酸化能の変化(尿中8(OH) d G/d G排泄比): 対照群のない実験によって、肥満傾向でメタボリック症候群が疑われる成人10名(25-70歳: 38±9歳)を対象にして、毎日1-2リットルの湧水を2週間摂取させ、前後の尿中8(OH)dG/d G比を測定した。
- 3) 軽症Ⅱ型糖尿病患者への投与試験: 軽症のⅡ型糖尿病患者(インスリン未使用者)の成人40名(34-80歳: 44±9歳)を対象にして、摂取前、2-4か月間湧水一日1-2リットル摂取後に、体重、QOL、肝&腎&糖尿病検査(特にHbA1c)を行った。改善例では、その後2か月間湧水を中断して血液検査を行った。さらにその後飲用を再開し検査した。処方されていた糖尿病薬は経過中同じものを継続させた。本研究は、医療法人ホスピター統合医療研究所倫理委員会の承認を得た。

【結果と考察】

- 1) タンナカ高原の湧水には重金属や農薬は検出されず、低い酸化還元電位(+127mV)であった。
- 2) 2週間の摂取前後で、尿中8(OH) d G/d Gが低下を示した(p<0.05, paired t-test)。
- 3) タンナカ高原の湧水の摂取患者を、無投薬群、インスリン分泌促進薬投与群、α-グルコシダーゼ阻害薬投与群、インスリンの作用増強薬投与群に分類し比較した場合、2~4月間のHbA1cの低下は、インスリン分泌促進薬(インクレチン関連薬、SU剤)群で一番大きく、α-グルコシダーゼ阻害薬では最低であった。また湧水飲用の中断によりHbA1c低下は消失し、再開により再度効果が出現し、湧水の有効性が支持された。なお低血糖症状はなかった。

【結論】

Ⅱ型の軽症糖尿病患者において、タンナカ高原の湧水が抗酸化作用を有し、インスリン分泌促進薬の効果を増強する可能性が示唆された。天然の温泉水による抗糖尿病効果は、他にも報告があり、今後、二重盲検試験などにより検討する価値があろう。