

論文番号 14

担当

滋賀医科大学 福祉保健医学講座

題名(原題/訳)

The aldehyde dehydrogenase 2 gene is a risk factor for hypertension in Japanese but dose not alter the sensitivity to pressor effects of alcohol: the Suita Study

ALDH2 遺伝子は日本人における高血圧の危険因子であるが、アルコールの血圧上昇作用には影響していない—吹田研究—

執筆者

Takagi S, Baba S, Iwai N, et al

掲載誌(番号又は発行年月日)

Hypertens Res 2001; 24: 365-370

キーワード

アルコール、遺伝子、高血圧、アルデヒド脱水素酵素タイプ2

要旨

背景

過剰なアルコール摂取は高血圧の危険因子である。日本人の半数はアルコールへの感受性が極端に高く、それはアルデヒド脱水素酵素タイプ2 (ALDH2) の遺伝子多型 Glu→Lys によるものである。アルコール摂取の血圧への影響はこの遺伝子型によって異なると考えられるが、大きな集団においてこの ALDH2 の遺伝子型と高血圧の関連を検討した成績はない。

対象と方法

大阪近郊の都市住民から無作為抽出された 4,057 人(男性 1,919 人、女性 2,138 人)を対象として ALDH2 の遺伝子型の同定と血圧の測定、血液検査等を実施した。高血圧(収縮期血圧値 ≥ 140 and/or 拡張期血圧値 ≥ 90 and/or 降圧剤服用者)を従属変数とし、年齢、BMI、ALDH2 遺伝子変異 (Glu/Glu=1, other=0)、飲酒量を独立変数とするロジスティック回帰分析を行った。また循環器疾患の既往者、降圧剤服用者を除外したサブグループにおいて、飲酒量レベル(男性の場合、non-drink, 1cup 未満, 2cup 未満, 2cup 以上、(1 日量、1cup=25.2ml, etahol))と ALDH2 遺伝子多型が血圧に与える影響を性、年齢を調整して求めた(二元配置共分散分析)。

結果

ALDH2 遺伝子多型が G/G 型の場合、飲酒量、高血圧の頻度、収縮期および拡張期血圧値は L/G、L/L 型に比べて有意に高かった。年齢、BMI、飲酒量を調整したロジスティック回帰分析を行うと、ALDH2 G/G 型の影響は弱くなったが、依然として有意差は残った ($P=0.019$)。非服薬者での検討では飲酒量が 1 cup 未満の群ではアルコールの血圧上昇作用を認めなかった。また飲酒量レベルと遺伝子型に交互作用を認めず、ALDH2 遺伝子多型が飲酒による昇圧作用に影響を及ぼしている可能性は低かった。ただし ALDH2 遺伝子多型は収縮期血圧と有意な関連を示し、これは同じ飲酒量レベルでも遺伝子型によって飲酒量が異なるためと推測された。

結論

本研究の結果から、ALDH2 遺伝子多型そのものではなく、飲酒量が主な血圧上昇要因であることが明らかとなり、G/G 型の場合、大量の飲酒が可能であるが故に高血圧を生じやすいと考えられた。また ALDH2 遺伝子多型が飲酒の昇圧作用を修飾している可能性は低い。ロジスティック回帰分析で飲酒量を調整しても G/G 型が高血圧と有意な関連を示した理由については不明であるが、過去の飲酒量などが影響していると思われる。