

人も地球も健康に

Yakult

サイエンス・レポート

SCIENCE REPORT

NO.28

高齢者の高血圧症発症リスクに対する L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の習慣的摂取の影響

Contents

1. 高血圧症について
2. 高齢者の高血圧症発症リスクに対するL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の習慣的摂取の影響について
 - (1)調査内容
 - (2)L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の習慣的摂取の影響について

高齢者の高血圧症発症リスクに対する L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の 習慣的摂取の影響

SCIENCE REPORT

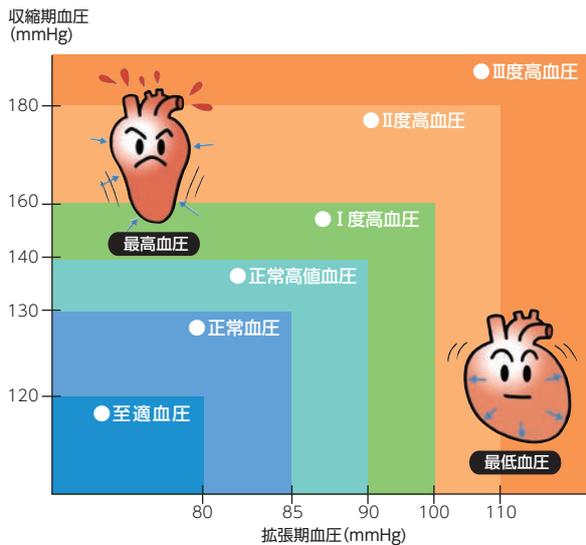
日本人の死因のトップはがんで、その後には心疾患、肺炎、脳血管疾患が続きます。このうち心疾患と脳血管疾患は、高血圧症が発症に大きく関わっています。

本レポートでは、生活習慣病の一つとして多くの日本人が罹患している高血圧症に対するL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の習慣的摂取の影響について紹介します。

1. 高血圧症について

血圧は、血管の壁を押す圧力のことで、心臓が血液を全身に送り出すときの「収縮期血圧」(上の血圧)と血液が心臓に戻ってくるときの「拡張期血圧」(下の血圧)があります。高血圧症とはこれらの値が常に高い状態で、収縮期血圧が140mmHg以上、または/かつ拡張期血圧が90mmHg以上を診断基準としています。

図1 血圧の分類



分類	収縮期血圧(mmHg)		拡張期血圧(mmHg)
至適血圧	<120	かつ	<80
正常血圧	<130	かつ	<85
正常高値血圧	130~139	または	85~89
I度高血圧	140~159	または	90~99
II度高血圧	160~179	または	100~109
III度高血圧	≥180	または	≥110
(孤立性)収縮期高血圧	≥140	かつ	<90

(日本高血圧学会(2014))

高血圧症は発症原因の違いによって2種類に分類されています。一つは、「本態性高血圧」で、遺伝、環境要因、食生活、ストレスなどが発症に関与するとされているものです。高血圧症のおよそ9割はこのタイプとされています。残りの1割は「二次性高血圧」と呼ばれ、ホルモンの分泌異常、腎不全、睡眠時無呼吸症候群など特定の病気を原因とするものです。

現在、日本国内の高血圧症有病者数は約4,300万人

で成人人口(20歳以上)の約4割を占めると推計されています。高血圧症にはほとんど自覚症状はありませんが、血圧が高い状態を長く放置しておくと、徐々に血管や腎臓などの臓器にダメージを与え、虚血性心疾患、脳卒中、末梢血管疾患、視力喪失、慢性腎不全といった重篤な疾患を発症させてしまいます。

「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」を健康寿命といいます。厚生労働省の統計によると、健康寿命、平均寿命ともに伸びてはいますが、平均寿命に比べて健康寿命の伸び率が低いため、平均寿命と健康寿命との差「不健康な期間」は縮まっていないのが現状です。したがって、様々な疾患の原因となる高血圧症を予防することは、「不健康な期間」を短くするためにも大変重要です。

東京都健康長寿医療センターでは、2000年から「高齢者の日常的な身体活動と心身の健康に関する疫学調査(中之条研究)」(以下、中之条研究)を行っています。中之条研究とは、群馬県中之条町に住む65歳以上の人を対象にした、日常の身体活動と疾病予防に関する調査研究で、日常的な運動の頻度や時間、生活の自立度、睡眠時間、食生活などに関するアンケート調査、また毎年の健康診断のデータを集め、得られたデータをもとに解析したものです。解析結果によると、1日の平均歩数と平均中強度活動時間が多くなるほど、さまざまな疾病発症率の低下につながるということが認められています。高血圧症においては、1日の歩数8000歩以上・中強度活動時間20分以上が予防の目安になるとしています。中之条研究では、身体活動の強度を示す指標としてMET's(メッツ)を用いていて、中強度の活動は3MET's(メッツ)に相当(早歩き程度の運動強度)します。

MET's(メッツ)とは

身体活動の強度を示す指標の一つで、安静時に消費されるカロリーを1 MET'sとしています。3 MET'sであれば、安静時に消費されるカロリーの3倍を消費する活動ということになります。1~2 MET'sを低強度、3~5 MET'sを中強度、6 MET'sを高強度と分類しています。

2.高齢者の高血圧症発症リスクに対するL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の習慣的摂取の影響について

高血圧症を予防するためには、塩分を取り過ぎないこと、適度な運動をすること、肥満にならないこと、過度な飲酒をしないこと、タバコを控えること、などの生活習慣を見直すことが大切ですが、近年、牛乳や発酵乳製品の継続摂取が高血圧症予防につながるとする研究成果が報告されています。

本レポートでは、中之条研究で対象となった高齢者の協力を得て行った、L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度と高血圧症発症リスクとの関係についての調査結果を紹介します。

(1)調査内容

中之条研究にエントリーしている高齢者で、5年前には高血圧症を発症していなかった352名(65~93歳;男性125名、女性227名)を対象に、過去5年間におけるL.

カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度とその間の高血圧症の発症との関係について調べました。調査対象者に対して、栄養士が過去5年間(2009~2014年)のL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取状況について製品の写真を示しながら聞き取り調査を行い、週当たりの摂取頻度を推計しました。なお、この調査研究にあたっては、対象者から同意を得たうえで行いました。

高血圧症発症の判断基準として、下記の3項目を条件としました。

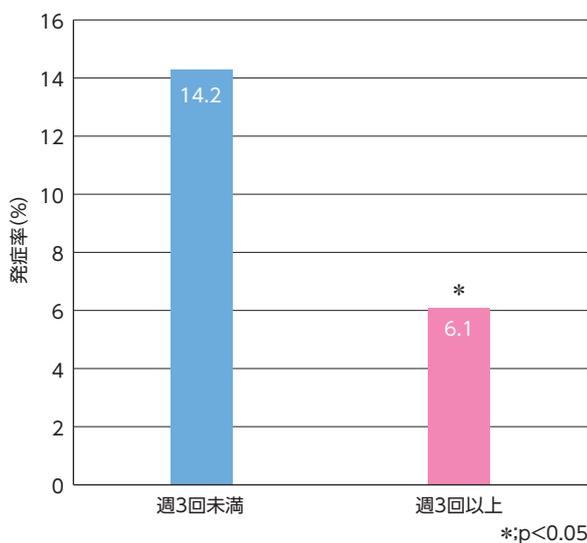
- 安静時の収縮期血圧が140mmHg以上および／または拡張期血圧が90mmHg以上である。
- 医師から高血圧症の診断を受けた。
- 降圧剤を処方されている。

(2)L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の習慣的摂取の影響について

過去5年間における、発酵乳製品の摂取状況について聞き取り調査をした後、過去に行われた同様の研究報告を参考に、発酵乳製品の摂取頻度によって週3回未満摂取群と週3回以上摂取群の2群に分けました。

図2は過去5年間の高血圧症の発症率について、L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度による違いを示したものです。5年間に高血圧症と診断されたのは、週3回未満摂取群(254名)では36名(14.2%)であったのに対して、週3回以上摂取群(98名)では6名(6.1%)となり、摂取頻度が高いほど、高血圧症発症率は低いことがわかりました($p<0.05$)。

図2 L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品摂取頻度と過去5年間の高血圧症の発症率



L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度が高いほど、高血圧症の発症率が低いことが示されましたが、前述のとおり高血圧症の発症には、遺伝的な要因だけでなく、肥満、喫煙、飲酒などの生活習慣が関与しています。そのため、高血圧症の発症リスクに対するL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度との関係を正確に示すためには、高血圧症に関与すると考えられる要因の影響(交絡因子といいます)を調整したうえで結果を導き出す必要があります。そこで、高血圧症発症リスクに対して影響が大きいと考えられる5つの交絡因子(年齢、性別、体格指数、喫煙、飲酒)を調整して解析しました。その結果、表1に示したようにL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の週3回未満摂取群における高血圧症発症リスクを1とした時の週3回以上摂取群の危険度は0.398となりました($p<0.05$)。

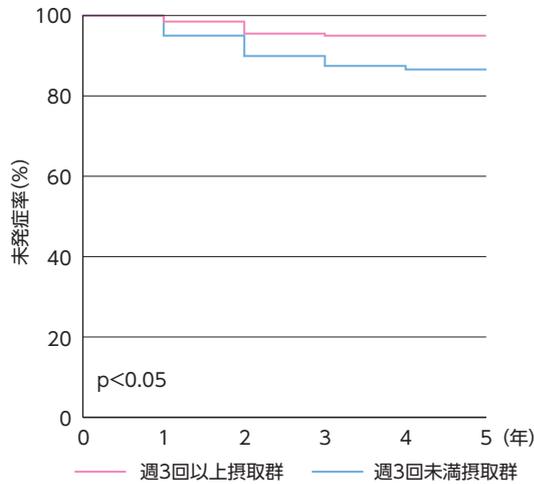
表1 高血圧症発症リスクにおけるL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度の影響

摂取頻度	n	相対リスク (95%信頼区間)	p値
週3回未満	254	1 (-)	-
週3回以上	98	0.398 (0.167-0.948)	<0.05

また、5年間のL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度と高血圧症の発症状況のデータから、 Kaplan-Meier法により高血圧症の未発症率曲線を作成し、

両群の高血圧症の発症推移を統計学的に比較しました。解析の結果、図3に示したように、週3回未満摂取群と比較して、週3回以上摂取群の高血圧症発症リスクは有意に低い値を示しました($p<0.05$)。

図3 5年間にわたるL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の摂取頻度と高血圧症未発症率の比較



以上のことから、高齢者においてL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の週3回以上の摂取によって、高血圧症発症リスクの低減が認められました。これまで、牛乳や発酵乳製品の習慣的な摂取による高血圧症の発症リスクの低減、その作用にカルシウムが寄与するとの報告がありましたが、本調査においては、データは示しませんがL. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品の週3回未満摂取群と週3回以上摂取群との間にカルシウム摂取量の差は認められていません。このことから、L. カゼイ・シロタ株の摂取頻度の差が高血圧症の発症予防に関わっていると推察されました。

高齢社会となった日本では、高血圧症を患う人の割合は今後ますます増えると予想されます。これまで、L. カゼイ・シロタ株を含む発酵乳製品には整腸作用や免疫調節作用を有することが明らかとなつていますが、今回の高血圧症発症リスクの低減作用は、生活習慣病においても、可能性が期待できる成果と言えます。

参考資料

- 1) 厚生労働省:「平成27年人口動態統計」
- 2) きょうの健康:サイレントキラー高血圧、(株)NHK出版、10、(2016)
- 3) Miura, M, et al.: Epidemiology of hypertension in Japan: where are we now? Circulation Journal, 77, 2226-2231, (2013)
- 4) 厚生労働省:「健康づくりのための身体活動基準2013」
- 5) Aoyagi, Y and Shephard, RJ.: Sex differences in relationships between habitual physical activity and health in the elderly: practical implications for epidemiologists based on pedometer/accelerometer data from the Nakanojo Study. Archives of Gerontology and Geriatrics, 56, 327-338, (2013)
- 6) Aoyagi, Y, et al.: Habitual intake of fermented milk products containing *Lactobacillus casei* strain Shirota and a reduced risk of hypertension in older people. Beneficial Microbes, 8, 23-29, (2017)

本資料の無断転載、無断複製を禁じます。



株式会社ヤクルト本社 広報室 東京都港区東新橋1-1-19 TEL.03-3574-8920

この印刷物は、環境に配慮し、有害な廃液の出ない水なし平版印刷方式を採用して、FSC®認証紙を使用し、有機溶剤の少ない植物性インキで印刷しています。

報1703 N 17200 (栄)