

# はっらっ ファミリー

No.61

生活習慣病予防の新常識【第5回】

飲酒なくても「痛風」!?

第2回 菌活で腸能力がアップ!

乳酸菌・ビフィズス菌で  
便秘や下痢を予防・改善



- 食べる“チカラ”の育て方  
しっかり噛んで食べよう
- 健康長寿の生活ノート  
脱水症のサインにご注意を
- 知って得する“乳酸菌”の基礎知識  
乳酸発酵のめぐみ

応援します “健康日本21”

一般社団法人 全国発酵乳酸菌飲料協会

# 飲酒しなくても「痛風」!?



「風が吹いても痛い」と言われるほどの激しい関節痛を引き起こす痛風。食生活が発症に深く関わっており、アルコールがやり玉に挙げられることも少なくありません。では、どのような人が痛風を起こしやすいのでしょうか？その原因や発症の仕組み、予防法を考えてみましょう。

## 痛風はなぜ起こる？

### ●痛風とは

痛風は、体内に「尿酸」と呼ばれる物質が増え、関節の中で結晶化することで起こる病気です。尿酸はエネルギーや細胞成分のいわば燃えカス。過剰に増えると血液の中で溶け切らずに小さなかたまりとなり、足指などの関節に溜まって激しい炎症(痛風発作)を引き起こします。30〜50歳代の男性に多く、その原因は高脂肪・高カロリーの食生活、お酒の飲みすぎ、運動不足などです。

「ビールはプリン体が多く含まれるから、痛風の原因になる」といった話を聞いたことがある人もいるでしょう。プリン体は、細胞の中にある「核酸」を構成している物質です。プリン体は代謝されると尿酸になるため、大量に摂取すると血中の尿酸値を上げることがあります。

### ●飲酒(アルコール)による尿酸値の上昇

では、尿酸値の上昇を防ぐには、ビールを控えればよいのでしょうか？プリン体の含有量に関わらず、アルコールは体内での尿酸量を増加させます。なぜなら、アルコールは体内のエネルギー源であるATPと呼ばれる物質の分解を進め、ATPの分解によってプリン体が増えるからです。

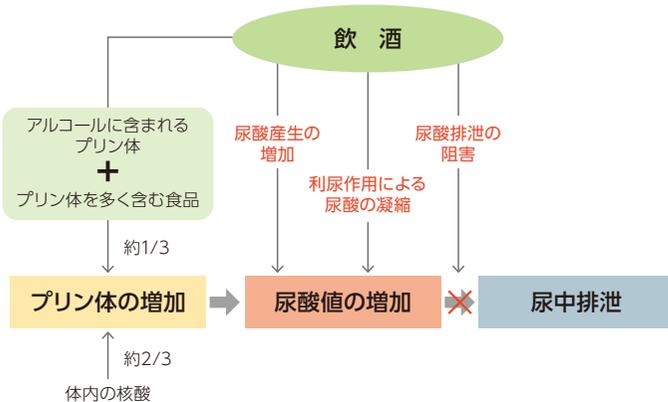
また、飲酒によって尿の排泄が促され、体内の水分が減って血液中の尿酸が凝縮されやすくなることも、尿酸値増加の一因です。そ

の他、尿酸の排泄が阻害されることも、飲酒で尿酸値が上昇する原因になります(図)。

### ●生活習慣病も痛風の原因に

食物由来のプリン体からつくられる尿酸は、総尿酸産生量の3分の1程度で、残りの約3分の2は体内でつくられます。内臓脂肪が蓄積したり果糖を過剰に摂取すると、プリン体の合成が増加し、尿酸の産生が促進されます。また、肥満や2型糖尿病の人では、インスリンが効きにくい「インスリン抵抗性」という状態になり、腎臓での尿酸排泄量が減少することで、体内の尿酸量が増えます。

【図】飲酒が尿酸値増加にもたらす影響



## 痛風が進行すると、どうなる？

血液中の尿酸が7mg/dlを超えると「高尿酸血症」と診断されます。この状態で放置しておくと、5〜10年で痛風発作が生じやすくなります。そして、腎臓に尿酸が蓄積して腎不全を起こしたり、動脈硬化が進んで脳出血・脳梗塞や心筋梗塞・狭心症など、命に関わる合併症を起こしやすくなります。

## 痛風を予防・改善するための生活のポイント

痛風の大きな原因は生活習慣にあります。まず肥満しないように食べ過ぎ・飲み過ぎに注意するとともに、適度な運動を心がけましょう。

## お酒に強い人のほうが痛風になりやすい！

お酒に強い遺伝子を持つ人は、そうでない人に比べて2倍以上、痛風になりやすいことが、防衛医科大学校などの研究によって判明しています<sup>1)</sup>。



研究グループは、アルコールの分解過程で働く遺伝子「ALDH2」（2型アルデヒド脱水素酵素）の違いに着目。この遺伝子の働きが生まれつき弱い人は、お酒に弱くなります。そこで、痛風の男性患者と正常な尿酸値の男性の遺伝子を比較したところ、ALDH2遺伝子の違いが痛風の発症リスクにも関係することを突き止めました。

この遺伝子の働きが良く、お酒に強い人の痛風発症リスクは、お酒に弱い人に比べ、2.27倍でした。飲酒習慣がない男性で比較しても、お酒に強い人の痛風発症リスクは1.93倍高い結果となりました。お酒に強い人は、くれぐれもご用心を。

1) M Sakiyama, et al. Sci Rep., 7(1): 2500, 2017

### ●肥満予防を心がける

① 1日3食、腹八分目を守る。



② エネルギーを多く含む食品や料理を控えめにする。  
③ 油を多く使った料理や菓子類を摂りすぎない。

### ●プリン体を制限する

プリン体は肉類、魚介類、動物の内臓、ビール、豆類などに多く含まれます。レバーなど内臓の摂取を控えたり、肉類を毎日多量に食べるのを避けましょう。

### ●アルコールは適量を守る

アルコールは次の適量を守り、週1回の休肝日を設けましょう。



### ●水分を十分に摂る

尿酸の排泄量を増やすためには、水分を十分に補給することが大切です。ただし、ジュースやスポーツドリンクなど糖分をたくさん含む飲料は、肥満につながるためお勧めできません。尿酸値が高めの人は、水やお茶などノンカロリーの飲料を、通常より少し多めに、1日2リットルを目安に飲みましょう。

### ●有酸素運動で肥満解消

尿酸値を下げるには肥満解消が大切です。そのためには、ウォーキングやサイクリング、水泳などの有酸素運動が適しています。ただし、汗をたくさんかく激しい運動は体内の水分を減らし、尿酸値を上げてしまうので避けましょう。もちろん、運動中は水分補給を忘れずに。



## 第2回

# 菌活で腸能力がアップ!

## 乳酸菌・ビフィズス菌で便秘や下痢を予防・改善



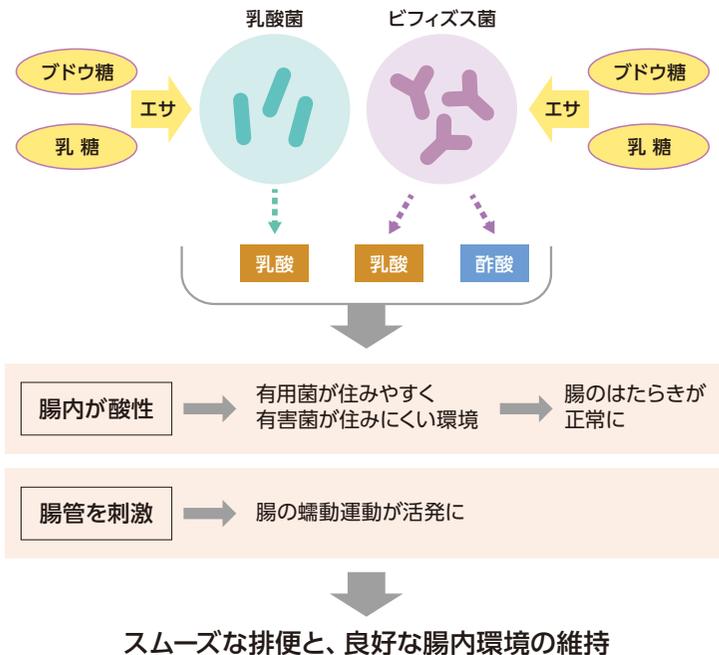
ヨーグルトや乳酸菌飲料に含まれる乳酸菌やビフィズス菌はおなかの調子を整え、便秘や下痢の予防・改善にはたらくことが知られています。今回は、そのメカニズムに迫ってみます。

腸は、胃から送られてきた消化物から栄養や水分を吸収するとともに、残りを便の形にして肛門まで送るはたらきをしています。腸管が伸縮する動き(蠕動運動)が活発すぎると、消化物の移動が速くなるため、水分の吸収が追いつかず、緩い便になり、逆に不活発で消化物が停滞すると水分の吸収が進んで硬い便になってしまいます。

この蠕動運動に深く関わっているのが、腸内に住む様々な細菌です。腸内には、人に良い影響をもたらす乳酸菌やビフィズス菌などの有用菌、逆に悪い影響をもたらす黄色ブドウ球菌やウェルシュ菌などの有害菌、そしてどちらでもない中間的な菌が生息しています。これらの腸内細菌は仲間同士で集団をつくっており、その様子は腸内フローラや腸内細菌叢と呼ばれます。腸内フローラのバランスが崩れ有用菌が減って有害菌が優勢になると、腸内環境が悪化して便の状態に影響を及ぼすこととなります。

腸内環境の悪化が便秘・下痢の原因に

【図】乳酸菌・ビフィズス菌が正常な排便をもたらすしくみ



有用菌と腸内環境の関係とは

腸内環境の改善には、乳酸菌やビフィズス菌などの有用菌の摂取が適しています。これらの有用菌が生きて腸まで届くと、もともと腸内に住む有用菌の増殖を助けるとともに有害菌の増殖を抑え、腸内フローラのバランスを整えるからです。

## 便秘解消で、肌荒れも改善

便秘により便が長い間腸に留まっていると、有害菌が優勢になって様々な有害物質を産生ようになります。有害物質は血液の流れに乗って全身を駆け巡り肝臓に負担をかけ、また一部が皮膚に達することで肌荒れの一因になると言われています。

乳酸菌やビフィズス菌を続けて摂って腸内環境を整え、便秘を解消すると、このような肌のトラブルを防ぐこともできます。



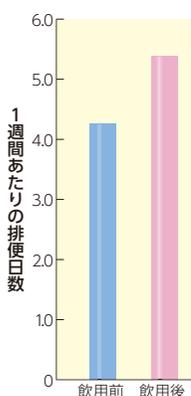
今回は「感染症の予防」に焦点を当て、乳酸菌やビフィズス菌のはたらきをみていきます。

**便秘や下痢の改善**

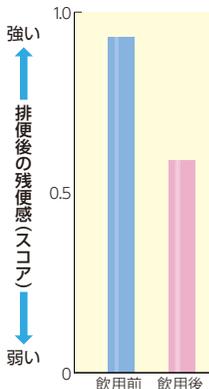
偏った食生活やストレス、加齢などの影響で、腸内環境が乱れて便秘や下痢になることがあります。実際に乳酸菌やビフィズス菌を摂取する

- ① 腸内の乳糖やブドウ糖などのエサを分解して、乳酸菌は乳酸を、ビフィズス菌は乳酸と酢酸をつくる。
- ② 乳酸や酢酸は腸内を酸性の状態にすることで、有用菌にとって住みやすく、有害菌にとって住みにくい環境になる。
- ③ 腸のはたらきが正常になり、適正な便の分量に調節される。
- ④ 乳酸や酢酸が腸管を刺激して蠕動運動が活発になる。

排便日数の変化



排便後の残便感の変化



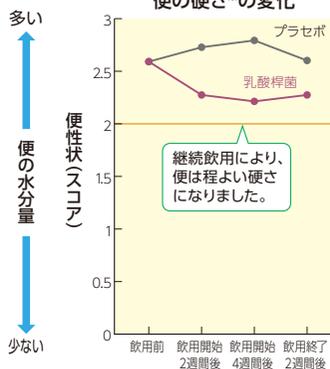
【文献】河合光久ら、腸内細菌学雑誌, 25, 181-187 (2011)

ことで便秘や下痢の改善につながるものが、次のような試験によって報告されています。

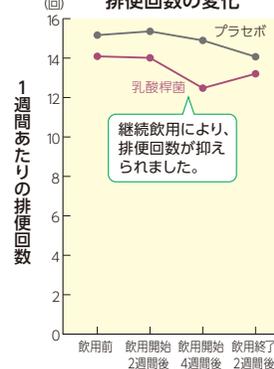
### ■ビフィズス菌による便秘の改善

便秘傾向の高齢者にビフィズス菌(B・ブレーベ)を100億個含むヨーグルトを1日1本、4週間飲用してもらったところ、排便日数が増え、排便後の残便感が減少しました。

便の硬さ\*の変化



排便回数の変化



※この試験での便の硬さは、0～5の6段階の便性状スコア(0:コロコロ状、1:硬便、2:バナナ状、3:軟便、4:泥状、5:水状)で評価しました。

【文献】Matsumoto K. et al., J. Biosci. Bioeng, 110, 547-552 (2010)

### ■乳酸桿菌による下痢の改善

軟便で排便回数が多い健康な成人に乳酸桿菌(シ・カゼイ)を400億個含む乳酸飲料を1日1本、4週間飲用してもらったところ、プラセボ(乳酸菌を含まない飲料)群に比べ、便の硬さが正常になり、排便回数も抑えられました。



よく噛むことには、  
いろいろなメリットがあります

現代人はあまり噛まなくなると言われ、約2千年前の弥生時代(卑弥呼の時代)と比べ、私たちの咀嚼回数は6分の1まで減っているそうです。

十分に噛まなくても食べられる軟らかい食品が増えたことも、咀嚼回数が減った一因のようですが、よく噛むことにはいろいろな利点があります。日本咀嚼学会では、そのメリットを「ひみこのはがいーぜ」(卑弥呼の歯がいーぜ)というスローガンにまとめて解説しています。

「ひ」肥満予防  
よく噛んで食べることで満腹中枢を刺激し、食べすぎを防ぎます。

「み」味覚の発達

よく噛んで味わうことで、食べ物の味がよくわかります。

「こ」言葉の発音がはっきり

歯やあごが発達することで、発音がよくなります。

「の」脳の発達

脳神経を刺激することで、脳のはたらきを活発にします。

「は」歯の病気予防

唾液が多く出て、唾液の抗菌作用で口中をきれいにします。

「が」がん予防

唾液中の酵素には、がんを抑制する作用があります。

「い」胃腸の健康

よく噛むことで消化酵素が多く出て、消化を助けます。

「ぜ」全力投球

歯やあごが発達することで、噛みしめる力が強まり、力が湧きます。



噛む力を鍛える食事

歯こたえのある食材や調理法で、噛む力を養いましょう。

① 噛む回数が増える食材

肉や食物繊維の多い食材(ごぼう、生のキャベツ、きのこ類、海藻)など、歯こたえがあり、よく噛まなければ食べられない食材を選びましょう。

② 食材は一口サイズより大きめに

食材を大きめに切ると、何度も噛まなければならぬため、噛む力が鍛えられます。

③ 煮込みすぎない

カレーやシチューなどは、煮込みすぎず、大きめの野菜や肉のかたまりがゴロっと入っているようにしましょう。

④ 薄味を心がける

料理の味が濃いと、あまり噛まずに飲み込んでしまいます。素材の味を感じられる舌を育てるためにも、薄味を心がけましょう。

⑤ 食事中的飲み物は控えめに

水やジュースなどの飲み物があると、よく噛まずに流し込んでしまいます。飲み物は、食事の後に、ゆっくり落ちて飲んで飲むようにしましょう。



## 脱水症のサインにご注意を

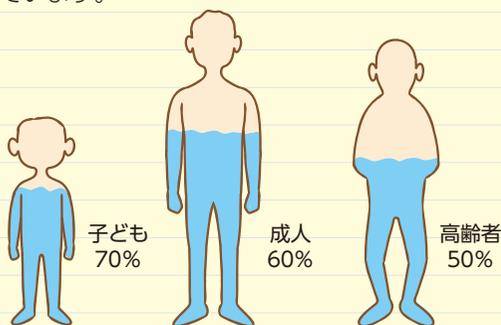
体内の水分量が不足して起こる「脱水症」は、気づかないまま重症化して命にかかわることもあります。脱水症のサインと予防法をご紹介します。

### 高齢者は、なぜ脱水症を起こしやすい？

高齢者は脱水症になりやすいと言われています。その理由として、次のような要因があります。

#### ①体内の水分量が減少

加齢に伴い、体液を多く蓄積する筋肉の量が減少し、高齢者の体内の水分量は若いときより少なくなっています。



体内の水分の割合  
高齢者は成人より10%程度少ない。

#### ②内臓のはたらきが低下

体内の水分量をコントロールする腎臓のはたらきが低下することで、必要な水分や塩分を蓄える力が弱まります。

#### ③のどの渇きを感じにくい

加齢に伴い感覚機能が低下するため、のどの渇きに気づかず、また食欲も低下するため水分が不足しがちになります。

#### ④病気や水分の過剰排出

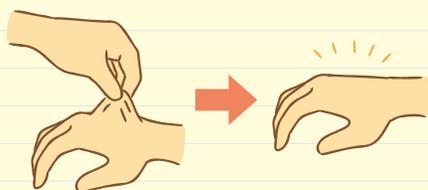
糖尿病など排尿が過剰になる病気を持っていると、尿がたくさん排出されるために体内の水分量が不足することがあります。降圧薬の中には尿の排出を促すものもあり、これも脱水症の一因になります。

### 脱水症にいち早く気づくために

脱水症に陥っても、本人が気づかないことがあるため、周囲の人が気づいてあげることが大切です。次の項目を観察・確認し、いつもと変わったことが

あれば「かくれ脱水」を疑い、すぐに水分を補給しましょう。また、急激に体重が落ちるなどの症状が見られたら、かかりつけ医に相談しましょう。

- 口、唇、舌が乾いている。
- 脇の下や皮膚が乾いている。
- 手の甲の皮膚をつまんで離したときに、もどに戻るのに3秒以上かかる(イラスト参照)。



- 爪を押して離れたときに、白色からピンク色に回復するのに3秒以上かかる。
- 気温が低くないのに、手先や足先が冷たい。
- 倦怠感があり、横になりがち。
- トイレの回数が減っている。

### 効率的な水分摂取で脱水症を予防

こまめに水分補給することが、脱水症予防の最大のポイントです。1日に食事以外から摂取する必要がある水分量の目安は約1.2リットルです。一度に飲んでも余分な水分は尿などで排出されるため、1日8回くらい、1回にコップに1杯程度の水分補給を心がけましょう。

また、水分を補給できるのは水だけではなくありません。水分を多く含むフルーツや、ゼリー、ヨーグルトなどでも水分摂取が可能なので、意識して摂るようにしましょう。





## 乳酸発酵のめぐみ



食品の製造工程で微生物を増殖させ、代謝産物によっておいしさや栄養価、保存性が高まった食品を「発酵食品」と言いますが、乳の発酵食品であるヨーグルトや乳酸菌飲料ではどんな変化が起こっているのでしょうか。

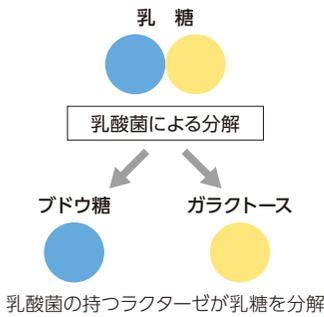
今回は、乳成分の変化と栄養価値の向上について紹介します。

### 1 乳酸菌のはたらきで乳成分が変化

ヨーグルトや乳酸菌飲料は、牛乳や乳製品を原料にしているので、糖質をはじめ良質なたんぱく質、カルシウムなどのミネラルが含まれています。

#### ●糖質

牛乳の糖質のほとんどが乳糖です。私たち日本人は、欧米人に比

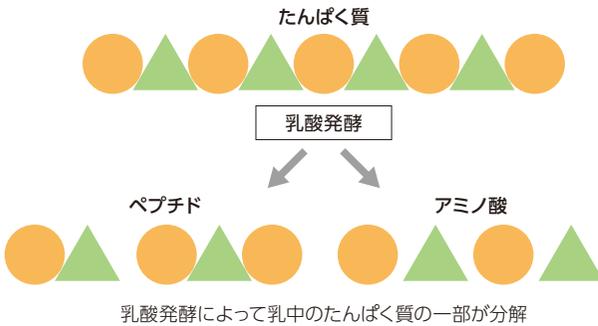


べ消化液中の乳糖分解酵素の量が少なく、乳糖を多量に摂取すると下痢などの消化不良を起こしがちです。

牛乳を乳酸発酵させたヨーグルトや乳酸菌飲料では、乳酸菌が持つラクターゼという酵素によって乳糖の一部が分解されて乳糖の量が減り、消化吸収されやすくなっています。そのためおなかにやさしい乳製品といえます。

#### ●たんぱく質

牛乳に含まれるたんぱく質の主な成分はカゼインです。たんぱく



質はアミノ酸がたくさんつながった構造をしており、消化管内で分泌される消化酵素のはたらきでアミノ酸まで分解されて消化吸収されます。ヨーグルトや乳酸菌飲料に含まれる乳酸菌は、たんぱく質を一部分解してくれるので、消化吸収がされやすくなります。

#### ●カルシウム

牛乳の良質なカルシウムは、小魚や野菜に含まれるカルシウムより吸収率が高いことが知られています。ヨーグルトも同様です。これはカゼインが消化管内で分解してつくられるCPP(カゼインホスホペプチド)によってカルシウムの吸収を助けているからです。

### 2 栄養成分が吸収されやすいヨーグルト・乳酸菌飲料

このように、ヨーグルトや乳酸菌飲料では乳酸発酵によって栄養成分が吸収されやすくなり、しかも、生きて腸内に届いた乳酸菌は腸内環境を整えます。毎日の食事やおやつなどでヨーグルトや乳酸菌飲料を積極的にとり、健康維持に役立てたいものです。