



A L P S HEALTH

20歳代、30歳代でも油断は禁物 「痛風」の基礎知識と 治療法、予防法



森脇 優司

兵庫医科大学
内科学糖尿病・内分泌・代謝科 教授

【もりわき ゆうじ】1953年神戸市生まれ。1979年、兵庫医科大学を卒業後、公立学校共済組合近畿中央病院内科を経て、1997年に医学博士。2009年より現職。糖尿病・内分泌・代謝学のほか、痛風・核酸代謝を中心に専門的治療、研究を行っている。日本内分泌学会専門医、日本痛風・核酸代謝学会認定痛風医。

I 痛風、高尿酸血症とは

痛風とは、高尿酸血症（血清の尿酸値が7・0 mg/dLを超える場合）が長く続いた結果、尿酸が体の中に蓄積し、結晶になって激しい関節炎をきたす病気です（図1）。痛風は「症状のない無症候性高尿酸血症期」↓「急性痛風発作期」↓「慢性結節性痛風期」の3段階で進行しますが、腎臓の障害（痛風腎）を発症する場合もあります。かつては痛風腎から尿毒症に移行することが多く、死因の多くを占めていましたが、高尿酸血症の治療が進んだ現在では、尿毒症による死亡は激減し、代わって心臓・血管障害による死亡例が増加してきています。痛風になりやすいのは、遺伝的素因のあ

る人、生活習慣に問題がある人、肥満の人などです。痛風の患者さんは、昔は40歳代、50歳代の人が圧倒的でしたが、最近は20歳代、30歳代でも痛風になる人が増えてきました。その一因として、食生活やライフスタイルの変化、運動不足の生活を送っていることなどが考えられます。また最近では、ジュースなどの清涼飲料水に含まれる果糖の摂り過ぎも問題となっています。

II 痛風の症状

（1）痛風発作（急性痛風関節炎）

突然、足の付け根の関節（第1中足趾関節）などが赤く腫れて痛みます（写真1）。痛風発作は、①プリン体を多く摂り過ぎたあと、

②外傷、手術など、③尿酸降下薬の開始時、④激しい運動のあと、⑤冷やし過ぎたときなどに起こりやすいと考えられます。

発作の間は歩くのも困難になるほど痛みは激烈ですが、この痛みは1〜2週間ですらに治まります。しかし放置しておくと、半年から1年後にまた同じような発作が起こり、しだいにその間隔も短くなつてきます。

（2）関節の腫れや変形、痛風結節

発作を幾度も繰り返した関節は、変形や破壊が進み、腫れて痛むようになります。過剰な尿酸塩が、関節や軟骨の周辺、骨滑膜（関節の構成要素の一つ）、腱および皮下組織などに沈着し、かたまりを形成したものを「痛風結節」といいます（写真2）。痛風結節は比較的低温で血流が乏しく、

図1 高尿酸血症から痛風へ



Side Note

プリン体とは？

プリン体とは、プリン骨格を持つ物質の総称で、プリン塩基、プリンヌクレオシド、ATPなどのプリンヌクレオチド、さらにうまみの成分である核酸にも含まれています。

プリン体は肉、魚、野菜など食物全般に含まれていますが、大部分はヒトの体内で作られています。

食物中のプリン体は、肉類・魚介類のほか、レバー、白子などの内臓類に多く含まれています。

ビールに含まれるプリン体は100mlあたり約5～10mg程度と、それほど多くはありませんが、アルコール自体が尿酸を上昇させますので、無（低）プリン体ビールでもたくさん飲むのは禁物です。

Ⅲ 痛風の診断

以前から高尿酸血症を指摘されていた男性で、足の親指の付け根の関節または足関節周囲に赤く腫れを伴う急性の痛みがみら

発する頻度も高くなります。

また痛風・高尿酸血症の人は、肥満、高血圧症、脂質異常症、糖尿病、メタボリックシンドロームなど様々な生活習慣病を併発する頻度も高くなります。

場合によっては、関節の腫れや変形、尿路結石がみられるとともに、腎臓も侵されるようになります。腎障害の初期には尿の濃縮力が低下し、尿に赤血球やタンパクなどが出るようになります。

（3）腎障害や生活習慣病の併発
機会は少なくなり、成人男性痛風患者の約1%にみられるに過ぎないといわれています。

痛風であるかどうかを診断するためには、1977年にアメリカリウマチ協会（AARA）が提案した「痛風診断基準」を用いるのが一般的となっています（表1）。表1の「A」または「B」のどちらか一つが証明されれば、痛風としてよいとされます。

ただし、Aでは、関節液の検査が必要となります。これは、発作を起こしている関

写真2 手と指にみられた痛風結節



写真1 発作を起こしている足の親指の付け根の関節



表1 痛風診断基準 (アメリカリウマチ協会による)

- A. 尿酸の結晶が関節液の中にある
- B. 痛風結節：化学的もしくは偏光顕微鏡検査で尿酸の結晶が存在することを証明する
- C. 以下の11項目のうち、該当するものが6項目以上ある
- ☐ 1. 症状が出てから痛みが24時間以内にピークに達している
 - ☐ 2. 関節炎の発作が過去2回以上みられる
 - ☐ 3. 1ヵ所の関節に症状があらわれる
 - ☐ 4. 関節がはれて赤くなる
 - ☐ 5. 足の親指のつけ根の関節に痛みと腫れがある
 - ☐ 6. 片側の足の親指のつけ根に発作
 - ☐ 7. 片側の足首の発作である
 - ☐ 8. 痛風結節と疑われる塊がある
 - ☐ 9. 高尿酸血症である
 - ☐ 10. 非対称的な関節の腫れである
 - ☐ 11. 発作が完全によくなる

IV 痛風と間違いやすい病気について (痛風の鑑別診断)

(1) 外反母趾

足の親指の付け根の関節から先の骨が外

側に曲がっている状態で、親指の付け根が内側に突出します。この変形だけでも少し痛みますが、炎症を起こすと赤く腫れ、激しく痛んで痛風発作と似た状態になります。

(2) 変形性関節症

加齢に伴う骨・軟骨の変性で、歩き始めなどに痛みが出ます。膝や股関節がしばしば侵され、膝が腫れて痛むと痛風発作と間違ふことがあります。足の指などが侵されることは多くありません。

(3) 蜂窩織炎 ほうかしきえん

皮下組織に細菌が感染して、皮膚や皮下組織が赤く腫れる病気です。関節の病気ではないので、関節を動かしても痛みは強くなりません。抗生物質が有効です。

(4) 偽痛風

ピロリン酸カルシウムという結晶によって関節炎を起こす病気です。高齢者の膝関節や足首の関節に多くみられますが、男性も女性も同様に起こります。レントゲン写真をとると関節の半月板に石灰化がみられます。

(5) 関節リウマチ

多くの関節が慢性的に痛み、しだいに関節が変形して日常生活をそこなう病気です。痛風とは対照的に女性に多くみられます。また痛風の痛みが急性に起こるのに対して、痛みは慢性的です。

(6) 回帰性リウマチ

関節が急に腫れて痛む原因不明の病気で、男性にも女性にもみられます。痛風より症状は軽く2、3日で治りますが、繰り返し

て起こります。関節の変形は起こさず、血尿酸値も正常のことが多いですが、たまに血尿酸値が高いと痛風発作と間違ふことがあります。

(7) 強剛母趾 きょうこうぼし

足の親指の付け根の関節の軟骨が損傷され、足の親指を伸ばすと痛みが出る病気です。軽いうちはつま先立ちやハイヒールを履くときなどに痛みを感じる程度ですが、中程度になると足の親指を上に向けてくくなり、重症になるとこの関節がほとんど動かなくなります。

V 痛風の治療

痛風の治療は3つに分けられます。1つ目は痛風発作の治療、2つ目は高尿酸血症の治療、そして3つ目に合併症・併発症の治療が挙げられます。

(1) 痛風発作の治療

患者さんができる痛風発作時の対応としては、①患部を冷やすこと（急性炎症であるので温めると悪化する可能性がある）、②発作の起こった関節を安静にすること（マッサージなどもつてのぼか）、③うつ血を避けるため患部を心臓より高くすること（例えば、机の上に足を上げる）、④アルコールを控えること、などが挙げられますが、なにより早く医療機関を受診することが大切です。

表2 痛風関節炎の治療薬

一般名(薬品名)	剤型	使用量
○非ステロイド系抗炎症薬 (NSAIDs)		
ナプロキセン (ナイキサン)	100mg/T	300-900mg/day
オキサプロジン (アルボ)	100mg/T	400-600mg/day
プラノプロフェン (ニフラン)	75mg/T	450-675mg/day
インドメタシン (インダシン)	25mg/T	75-225mg/day
○コルヒチン (コルヒチン)	0.5mg/T	1.8mg/dayまで
○ステロイド剤		
プレドニゾロン (プレドニン)	5mg/T	20-30mg/day
トリアムシノロン (ケナコルト)	50mg/V	20-40mg/day

◎痛風発作の代表的な治療薬(表2)

①非ステロイド系抗炎症薬

(NSAIDs)

鎮痛解熱剤などとも呼ばれる薬です。痛風発作に用いるものとしては一般に半減期が短く、吸収と体内分布の早いものが望ましいと考えられます。

ナプロキセン(商品名ナイキサンなど)、オキサプロジン(商品名アルボなど)、プラノプロフェン(商品名ニフランなど)、インドメタシン(商品名インダシンなど)、など

多くの種類があります。痛風発作の痛みは発症後1〜3日が最も強いので、最初の1日に限り比較的大量に用いると有効です。

ただし、アスピリン(商品名バファリンなど)は、鎮痛作用を発揮する量では血清尿酸値を低下させる作用があり、痛風発作中に血清尿酸値を変動させると関節炎が重症化することがあるので、痛風発作時には服用しないほうがよいでしょう。

また、腎臓の機能が低下している人や胃潰瘍で治療中の人などにはNSAIDsは使えませんので、その場合はステロイドを使用することもあります。

②コルヒチン

コルヒチンの服用は、痛風発作が起きたあと、早いほど有効性が高いとされています。痛風発作の予兆期や、発作のごく初期であればコルヒチンは有効ですので1錠服用します。

ただし、発作が本格的になるとたくさんコルヒチンを飲まないと効きませんし、たくさん飲むと副作用がみられるので、発作がひどくなればコルヒチンは飲まず、NSAIDsを飲むほうがよいとされています。

コルヒチンの少量投与と大量投与を比較した試験では、有効性に差はなく、大量投与のほうが副作用の頻度が高かったことから、コルヒチンの服用は3錠までにとどめることが望ましいと考えられています。

③ステロイド剤

強力な抗炎症作用があります。NSAIDs

と有効性に差がないという研究もみられ、痛風発作にも有効です。

あまり使われることはありませんが、痛風発作に対するステロイド剤の適応としては、①NSAIDsが使えない場合、②NSAIDs投与が無効であった場合、③痛風により多発性に関節炎を生じている場合、④膝・肘関節などに水腫を伴う関節炎を有する場合、などが考えられます。

内服、筋肉・静脈注射のほか、関節内に投与されることもあります。ただし、感染性関節炎や感染巣が付近に存在する場合には禁忌です。

(2) 高尿酸血症の治療

尿酸値を急激に低下させると、しばしば痛風発作が起こります。そのため、高尿酸血症の薬物療法は、痛風発作が治まって2週間後くらいから少量で開始し、血清尿酸値を3〜6ヵ月かけて徐々に低下させて6.0mg/dL以下にし、その後は6.0mg/dL以下に安定する用量を続けます。

◎高尿酸血症治療薬(表3)

尿酸降下薬には、尿酸の産生を抑える薬(尿酸生成抑制薬)と尿酸の排泄を促す薬(尿酸排泄促進薬)があります。

尿中の尿酸の量や尿酸を排泄する能力を調べて、高尿酸血症のタイプを決めます。尿酸が体内で作られやすいタイプの患者さんには尿酸生成抑制薬を、排泄されにくい患者さんには尿酸排泄促進薬を使うのが基本と考えられています。

一般名(薬品名)	剤型	使用量
○尿酸生成抑制薬		
アロプリノール(ザイロリック)	100mg/T	100-300mg/day
フェブキソスタット(フェブリク)	10mg/T	10-60mg/day
トピロキソスタット(ウリアデックなど)	20mg/T	40-120mg/day
○尿酸排泄促進薬		
ベンズプロマロン(ユリノーム)	25mg/T	25-100mg/day
プロベネシド(プロベネミド)	250mg/T	1.0-1.5g/day
ブコローム(パラミジン)	300mg/C	300-900mg/day
○尿アルカリ化剤		
クエン酸Na/K(ウラリット錠)		6-12錠/day

IMP

ヒポキサンチン

キサンチン

尿酸

XO

アロプリノール
フェブキソスタット
トピロキソスタット

管腔側

近位尿細管細胞

尿酸

URAT1

尿酸

尿酸

尿

尿酸

血管側

ベンズブロマロン
プロベネシド

XO: キサンチンオキシダーゼ

URAT1: 尿酸輸送体の1つ

尿酸の合成を抑制して血尿酸値を低下させます（図2・左）。

アロプリノールは、腎臓の機能が低下している人では投与量の調節が必要とされています。アロプリノールの副作用としては、発疹、肝機能障害などが挙げられ、また頻度は低いですが、重大な副作用として、過敏性血管炎、中毒性表皮壊死症、皮膚粘膜眼症候群などが報告されています。

最近発売されたフェブキソスタット、トピロキソスタットは肝臓で不活化されたあ

尿酸排泄促進薬は、URATIという尿酸を再吸収する輸送体を阻害して、尿への尿酸の排泄を促進し、血清尿酸値を低下させる薬剤です（図2・右）。我が国では、ペンズブロマロン（商品名ユリノームなど）、プロベネシド（商品名プロベネシドなど）、プロローム（商品名パラミジン）の3種類が使用されています。

『高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン 第2版』（編集…日本痛風・核酸代謝学会 ガイドライン改訂委員会）では、尿酸排泄促進薬を使用する場合は、尿路結石予防のために尿アルカリ化薬を併用すること、尿量を増やすことが望ましいとされています。

ベンズブロマロンは、尿酸排泄促進薬の中で最も尿酸排泄作用が強く、1日1回で良好な尿酸低下作用を維持できるので、広く使われています。副作用の頻度は低いですが、重篤なものとして本剤との因果関係が否定できない劇症肝炎が報告されており、肝機能の悪い人には使用しないこと、投与開始後6カ月間は定期的な肝機能検査が義務づけられています。

（3）合併症、併発症とその治療

痛風・高尿酸血症にしばしば合併するものとして、高血圧、高中性脂肪血症、耐糖

表4 高尿酸血症を改善するために心掛けたいこと

- ☐ 食事は適切なカロリーを守る。
- ☐ プリン体を多く含む食品を摂り過ぎない。
- ☐ アルコールを制限する
(ビール中瓶：1本、日本酒：1合程度まで)。
- ☐ ソフトドリンクを飲み過ぎない。
- ☐ 乳製品は積極的に摂る。
- ☐ 野菜は十分に摂る。
- ☐ 有酸素運動を1日30分程度行い、食事療法と組み合わせて適正体重を維持する。ただし、急速な減量や激しい運動(無酸素運動)は要注意。



表5 食品と痛風の関係

摂り過ぎると痛風発作を起こしやすいもの

- ・肉類・内臓類
(牛、豚、鶏)
- ・魚介類
(赤身魚、白身魚、エビ、カニ、タコ、イカ、貝類、干物)
- ・アルコール飲料
- ・ソフトドリンク



摂り過ぎても痛風発作を起こしにくいもの

- ・高プリン体野菜
(干しいたけ、ヒラタケ、ブロッコリーなど)
- ・高脂肪乳製品

継続的に摂ると痛風発作の予防になるもの

- ・乳製品
- ・低脂肪乳製品
- ・植物性タンパク

VI 日常生活で注意したいこと

痛風の食事療法として、かつてはプリン体の制限に主眼がおかれてきましたが、尿酸はほとんどが体の中で合成されるので、プリン体を摂らなければ痛風にならないわけ

能異常、慢性腎臓病、動脈硬化症、メタボリックシンドロームなどが挙げられます。これらの疾患はお互いに密接な関係にあるので、血尿酸値だけではなく、これらの疾患についても併せて管理・治療することが大切です。

ではありません。実際、厳しいプリン体の制限を行っても、血尿酸値はせいぜい1mg/dL程度しか下がりにません。

そこで、最近では他の生活習慣病と同様に、食事は適切なカロリーを守ることが重要であると考えられるようになってきました。高尿酸血症改善のためには、以下の生活を心掛けましょう(表4)。

イワシやエビ、カツオなどのほか、レバーやあんきもなど、プリン体を多く含む食品を摂り過ぎないように注意すること。

アルコールを制限すること(ビール中瓶1本、日本酒1合程度まで)。

最近ではソフトドリンクの摂取と高尿酸血症、痛風のリスクとの関係を示唆する報告も多くみられますので、ソフトドリンクの飲み過ぎにも要注意です。

乳製品はプリン体も少なく、尿酸低下作用があり、痛風発作を起こしにくくし、発作を和らげるのにも有効と考えられていますので、積極的に摂りましょう。

野菜はカロリーも低く、植物性タンパクには尿酸低下作用があり、痛風発作のリスクを減少させ、さらに尿のアルカリ化にも有効ですので、十分に摂りたいものです。

なお、食品と痛風の関係については、表5にまとめています。

運動では、ウォーキングなどの有酸素運動を1日30分程度行い、食事療法と組み合わせで適正体重を維持するようにしましょう。実際、食事や運動療法にて減量すると血尿酸値は低下し、痛風発症リスクも減少するとの報告もあります。ただし、急速な減量や激しい運動(無酸素運動)は、かえって痛風発作の引き金になることがあるので注意が必要です。

有酸素運動は血尿酸値には直接影響しません。しかし、体脂肪の減少に伴ってインスリンの働きがよくなり、軽症高血圧の改善、HDLコレステロール(善玉コレステロール)の上昇など、痛風・高尿酸血症の人にしばしばみられる種々の病態を改善し、間接的には血尿酸値の低下も期待できます。