

# 中込内科じんぶん

8月号



発行所  
中込内科医院  
〒010-0973  
秋田市八橋本町3-1-5  
TEL 018-862-1564  
FAX 018-866-4655

E-MAIL  
nakagomi@cna.ne.jp  
URL  
http://www.cna.ne.jp/~nakagomi/

## 今月の特集 動脈硬化

### I. 動脈硬化とは

動脈硬化とは、動脈の血管壁が老化して硬くなるだけでなく、血管の内側に脂質や細胞が蓄積し、血管の内側に血の塊や潰瘍ができて狭くなり、血管壁が硬くなる変化です。そして動脈硬化症とは、前述の進行に伴い特定の臓器に虚血と関連する疾患を生じうる病態です。狭心症や心筋梗塞のような冠動脈疾患、脳梗塞のような脳血管疾患、あるいは大動脈瘤や閉塞性動脈硬化症などがあげられます。

動脈硬化は動脈の部位や大きさに応じて病像が異なり、①粥状動脈硬化症、②メンケベルグ型動脈硬化症、③細動脈硬化症、④動脈壁硬化症の4種類に分類されます。

### 1. 粥状動脈硬化症

大動脈などの弾性型動脈や冠動脈などの筋性動脈に生じ、血管の内膜を中心に病変が進行します。内膜に脂質を含むアテローム(粥腫)が限局的に蓄積し、次第に内膜の全体を占め、血管

内腔の狭窄や閉塞を起こすことになり、さらに血管が弱くなることにより、石灰化、潰瘍や血栓の形成、動脈瘤形成や出血などの2次的な変化を起こすこともあります。

### 2. メンケベルグ型動脈硬化症

中等大の動脈(筋性動脈)の中膜にカルシウムが沈着して石灰化し動脈硬化をきたすもので、中高年の四肢の動脈に認められます。この病変自体は血管内腔を狭くしないので、動脈硬化に伴う臓器障害は生じません。

### 3. 細動脈硬化症

腎臓・脾臓・心臓・脳・網膜などの細動脈に生じる動脈硬化を細動脈硬化といいますが、動脈硬化は高血圧の影響が大きいと考えられ、高血圧性血管障害に特徴的です。血管の弾力性が低下し、微小動脈瘤、血栓による内腔閉塞、出血の原因になります。

### 4. 動脈壁硬化症

粥状動脈硬化は内膜を中心とした変化であるのに対し、動脈

壁硬化症は中膜を中心とした変化です。年齢の上昇に伴い大動脈の弾性型動脈の中膜の弾性繊維が減少し、コラーゲン繊維が増加します。その結果動脈壁の硬化が生じるものです。

### II. リスクファクター

動脈硬化は年齢とともに進行しますが、そのほかに進行を促進させる様々な要因があります。高血圧、喫煙、糖尿病、脂質代謝異常といったものです。

### 1. 性差・年齢

動脈硬化は一般に、女性に比べ、男性が早いといわれています。罹患率や死亡率は、冠動脈疾患では男性が女性の2倍であり、脳血管疾患では男性は女性の約1.5倍です。この性差は女性ホルモン(エストロゲンの抗動脈硬化作用)によるものと考えられています。(閉経後はリスクが増大します)

冠動脈疾患は、男性では40歳頃、女性では55歳頃から増加しており、脳血管疾患は男女共に40歳以上で増加しています。年齢に伴う動脈硬化の進行には、動脈壁の繊維組織が増加し、石灰沈着が進行していくことが考

えられています。

### 2. 生活習慣

① 食生活  
生活習慣の多様化により、過食や偏食、運動不足や不規則な生活が摂取エネルギー過剰、偏った栄養素の摂取へと繋がり、動脈硬化の主な要因である高脂血症や高血圧などの生活習慣病を引き起こすといわれています。

### ② 喫煙

喫煙によるインスリン抵抗性、抗インスリン血症が糖代謝異常、脂質代謝異常を引き起こして動脈硬化を促進させます。また、1日20本以上の喫煙で冠動脈疾患のリスクは2.3倍上昇し、一日1.4本のみ喫煙でも冠動脈疾患のリスクは増大するといわれています。

### 3. 誘因となる疾患

① 高血圧  
年齢と共に、血管も老化して、血圧を高くしないと全身に血液を送ることができなくなります。さらに、高血圧になると血管を傷付けやすくなり、内側の血管に傷が付き血栓ができやすくなり動脈硬化を進行させます。

### ② 糖尿病・糖代謝異常

糖尿病があることで、心筋梗塞や狭心症になる危険性が2.6倍、脳卒中が約2倍となります。動脈硬化を起こしている血管内に粥腫ができ、血栓を作ったりします。これにより、血液の通りが悪くなり(血流がつかまり)血管の傷ついたところが破裂したりします。

③脂質異常症  
高LDL(悪玉) コレステロール血症、低HDL(善玉) コレステロール血症、高TG(中性脂肪)血症があります。

増えすぎたLDLコレステロールは、動脈の血管の内側にこぶ(プラーク)を作って血流を悪くし、ある日突然、血液がつまり最悪の場合血管を破裂させます。血管の状態を悪化させるのは、高血圧、タバコ、糖尿病、男性45歳以上または女性55歳以上、心臓病を起こした家族がいる、HDLコレステロールが少ない、この6つの条件(危険因子)に当てはまる数が多いほど、心筋梗塞などを起こす危険が高まります。リスク別脂質管理目標値は表1の通りです。

\*以前は総コレステロール値を基準に診断していましたが、これからは動脈硬化性疾患により影響の大きいLDL(悪玉)コレステロールの値が基準になります。病名も、HDL(善玉)コレステロールは値が高い方がいいので「脂質異常症」に変更になります。ただし、診断名や薬がでるときは、これまで使っていた「高脂血症」の名称も使えます。

- Ⅲ. 治療  
1. 食事療法  
①一日三食、同じ量を規則正しく食べましょう  
②腹八分目

表1 リスク別脂質管理目標値

治療方針の原則	カテゴリー		脂質管理目標値(mg/dL)		
		LDL-C以外の主要危険因子*	LDL-C	HDL-C	TG
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後、薬物治療の適応を考慮する	I (低リスク群)	0	<160	≥40	<150
	II (中リスク群)	1~2	<140		
	III (高リスク群)	3以上	<120		
二次予防 生活習慣の改善とともに薬物治療を考慮する	冠動脈疾患の既往		<100		

脂質管理と同時に他の危険因子(喫煙、高血圧や糖尿病の治療など)を是正する必要がある。  
\*LDL-C値以外の主要危険因子  
加齢(男性≥45歳、女性≥55歳)、高血圧、糖尿病(耐糖能異常を含む)、喫煙、冠動脈疾患の家族歴、低HDL-C血症(<40mg/dL)  
【糖尿病、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症の合併はカテゴリーIIIとする。】  
【家族性高コレステロール血症についてはChapter 6を参照のこと。】

- ③「早食い、ながら食い、まとめ食い」禁止  
④食物繊維を先に食べましょう  
⑤よく噛み、ゆっくり食べましょう  
⑥まわりに食べ物をおかないこと  
⑦好きなものでも一人前まで  
⑧寝る前の二時間前は重いものは食べてはいけません  
⑨食器を小ぶりにしましょう

⑩外食のときはドンブリものよりも定食を  
(高脂血症改善のための食行動10箇条より)  
「この食品だけ食べていけば大丈夫」という特効薬のような食品はありません。高タンパク低カロリーの食品をバランスよく、やや少なめに食べる。食べ過ぎや糖質・脂肪・コレステロールに注意して摂取カロリーを抑えていくことが大事です。

2. 運動療法

初心者にお勧めしたいのは、ウォーキング。一回に30分以上続けられるようにしましょう。毎日できなくても、空いた時間で一回10分程度を一日何回か繰り返すだけでも、効果はあります。ただし、内臓脂肪を減らしたい方は、最低でも一日60分は歩きましょう。

\*運動しているときの心拍数の目安(厚生労働省「健康づくりのための運動指針2006」)  
138 | 年齢 ÷ 2 | 心拍数  
例えば50歳の方だと113 (138 | 50 ÷ 2 | 113) となります。

3. 薬物療法

食事・運動療法を3~6ヶ月続けても効果が現れない場合にはリスクに応じて薬を開始します。心臓病再発予防の患者には、LDLコレステロール100mg/2未満を目標に、医師が生活習慣の改善に加えてくすりを出します。

\* 近年の食生活の欧米化や交通手段の発達に伴う運動量の低下が、肥満や脂質異常症、糖尿病の割合を増加させ、さらに、動脈硬化性疾患の罹患患者数の増加に大きく関与させています。また、これらは、自覚症状の乏しい生活習慣病の一つであり、放置すると最終的に動脈硬化を進行させ心血管系の疾患を合併するリスクが高いといわれています。そのため、予防や再発が大切となります。症状がないからといって、治療を中断したりせずに、継続していくことが大切となります。

引用  
表1. 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版  
日本動脈硬化学会  
【今月の記事 看護師 米山】

編集後記

新型インフルエンザが流行シーズンに入りまし。①手洗い、うがいの励行②十分な休養とバランスのとれた栄養摂取  
③症状が出たらマスクを着用、外出の自粛、人に咳やくしゃみをかけない・一人一人の心がけが大切です。症状が出たら発熱相談センターや医療機関に電話をして受診方法などの指示を受けて下さい。当院通院中の方は電話連絡下さい。尚、ワクチン等の詳細が決定次第、院内掲示でお知らせ致します。  
【事務長 奈良】