

最新医療の現場から

健康管理のキーワードとしてすっかり定着している「メタボリック症候群」。内臓脂肪型の肥満は、さまざまな生活習慣病、中でも心臓病や脳卒中を合わせた循環器系の病気を誘発する原因となることが分かってきました。また増え続ける循環器系の病気については、その治療法や医療技術もどんどん進歩し、その中で当社が取り扱う医療機器も少なからず貢献していると自負しています。

そこで2008年3月期に発行いたします株主通信では、前編・後編2回にわたり、循環器系医療の権威で、世界でご活躍されている齋藤滋先生に、メタボリック症候群と最新の冠動脈カテーテル挿入治療法についてわかりやすく解説していただきました。

この中間株主通信Vol.10では、その前編を掲載いたします。



湘南鎌倉総合病院 心臓センター循環器科
副院長・部長 齋藤 滋 先生

メタボリック症候群と経撓骨動脈冠動脈インターベンション 【カテーテル挿入治療法】 (前編)

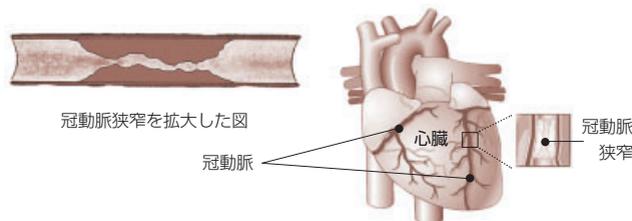
1 はじめに - 虚血性心疾患について

米国においては年間70万人以上の方が心臓病で死亡しており、その数はガンによる死亡55万人を抜き、あらゆる死亡原因の中で最多であります。そして、本邦においても、例えば我が国の1998年の脳卒中及び心疾患死亡数は、それぞれ年間13万7,819人、14万3,120人であり、この二大循環器疾患のみでも総死亡数の30%を占めています。このように先進国においては、人々の死亡原因の中で心臓病が原因としてもっとも重要な位置にあります。

一口に心臓病といっても、生まれつきの心臓病 (=先天性心疾患)、心臓の弁の病気 (=心臓弁膜症)、あるいは原因不明に心臓の筋肉がダメになってくる病気 (=心筋症) など、種類はさまざまですが、何といてもその中で最多のものは虚血性心疾患と呼ばれる一群の疾患です。これらの心臓病の結果、心臓の全身に血液を送り出す臓器としての働きが低下してきた状態を総称して、心不全と呼ぶのです。虚血性心疾患とは読んで字の如く、血液が乏しくなって起こってくる心臓病です。心臓は生まれて死ぬまで休むことなく人によって差異はあるものの毎分60~80ぐらいの拍動を繰り返し、全身から「汚れた」静脈血を吸い上げ、肺で「きれい」になった動脈血を全身に送り出しますが、その量たるや1分間に5リットル、1日では7,000リットル以上、つまりタンクローリー車1台分となり、1年間では20万トン級タンカー5隻分にもなります。そのように拍動を繰り返している心臓は心筋という特殊な筋肉からできています。この筋肉も酸

素と栄養を消費しますので、心臓が全身に送り出した血流の5%が心臓そのもの・心筋に送られ、結果的に取り込んだ酸素の10%が心筋で消費されます。この心筋に動脈血を送り届ける重要な動脈が冠動脈 (=冠動脈) と呼ばれるもので、心臓の周りを冠状に取り囲んでいます。

残念ながら、この冠動脈は、人間の体の中で、脳動脈、腎動脈と並んでもっとも動脈硬化に侵されやすい動脈なのです。冠動脈が動脈硬化に侵されると、動脈の内径が細くなる、あるいは完全に詰まってしまいます。この結果、心筋への血流が低下すると、「運動したり興奮したりすると胸が痛くなる」などの症状が現れる狭心症という病気になりますし、心筋への血流が完全に遮断され、心筋が腐ってしまえば、死亡に直結する心筋梗塞という病気になります。また、長期間にわたって心筋血流が不十分であれば、全身に血液を送り出す力も弱ってきますので、心不全にもなります。このように(主として)動脈硬化によって冠動脈の血流が障害され



冠動脈狭窄を拡大した図

冠動脈

心臓

冠動脈狭窄

てもたらされる心臓病を総称して虚血性心疾患と呼び、この中には各種の狭心症や、心筋梗塞などが含まれます。虚血性心疾患は先進国においてはもっとも重大な死亡原因なのです。

2 フラミンガム研究と冠危険因子

その当時死因の80%が循環器疾患によって占められていたため米国政府は、米国国立衛生院(NIH)が中心になり、1948年に米国東部ボストン市近郊のフラミンガムという小さな町に住んでいた住民の中の5,209人の健康調査を行い、その後何十年間にもわたって虚血性心疾患発生について観察する研究をスタートしました。この研究はフラミンガム研究と呼ばれ、どのような要因がその後の虚血性心疾患の発症と結びつくのかを明らかにしました。この結果、米国ではその後の30年間に、虚血性心疾患発症率を半減させることに成功しました。この研究は、心臓病研究に大きな影響を与え、冠危険因子という概念を編み出しました。

フラミンガム研究の結果、①喫煙 ②糖尿病 ③高脂血症 ④高血圧 ⑤高尿酸血症 ⑥肥満 ⑦運動不足 ⑧虚血性心疾患の家族歴 が強く虚血性心疾患の発症と結びついていて、これらを是正することによって発症を減らせることが明らかになりました。今では、これらの要因は冠危険因子と呼ばれています。

ちなみに、フラミンガム研究の結果に基づいてこれらの因子があれば、どれだけの危険性で虚血性心疾患が発症するかが明らかになっているのですが、興味をお持ちの方は、<http://www.kamakuraheart.org/>にアクセスできれば、簡単にその危険性が判定できます。

3 メタボリック症候群

さて、フラミンガム研究で明らかになった冠危険因子ですが、それらが集まった時、とてつもなく悪さをすることがその後明らかになってきました。この状態は「死の四重奏」とも呼ばれてきました。さらにこの集合した状態は、内臓脂肪型肥満に伴って起こってくるのが分かってきましたので、この集合した状態は、あたかも一つの病気と言って良いと考えられるようになりました。これがメタボリック症候群の概念なのです。

メタボリック症候群という名前は世界保健機構(WHO)によって1998年に提唱され、世界中で認められるようになりましたので、まだただか10年の歴史です。

世界で色々な基準がありますが、皆に分かりやすい基準としては、必須条件:腹囲(臍のレベルで測定)が男性90cm以上、女性80cm以上であり、かつ ①血圧 130/85mmHg以上 ②空腹時血糖値 110mg/dl以上 ③中性脂肪 150mg/dl以上あるいは/かつ HDLコレステロール 40mg/dl未満 の中の2つを満たす場合にはメタボリック症候群と診断されます。腹囲に関しては、日本では男性85cm以上、女性90cm以上と定義する場合がありますが、この基準は世界的基準と矛盾するだけでなく、その後の研究でも疑問が呈されています。また、空腹時血糖値に関しても、世界的には100mg/dl以上を異常値とするのが一般的です。

腹囲が大きくなるに伴い、皮下脂肪でなく、腸管の周りの内臓脂肪が増加します。そして、脂肪細胞は本来、動脈硬化を抑える物質であるアディポネクチンを血液中に分泌しています(ちなみに、このことは、私の母校である大阪大学医学部で発見されました)。しかし、内臓脂肪が増加するとこのアディポネクチン分泌量が減少することが分かりました。つまり、内臓脂肪の増加そのものが動脈硬化を促進することが裏付けられたことになります。

内臓脂肪の増加は簡単に腹囲を測定することによって分かります。CTスキャンを行えば、脂肪組織はレントゲン吸収が少ないため、黒い像として鮮明に分かります。また、腹囲が増えている、その後の食餌療法や運動をすることによって腹囲を減らすことができれば、内臓脂肪も減少し、それに伴ってアディポネクチンも増加し、動脈硬化の進行を抑えることができるのです。



内臓脂肪が少ない例
(レントゲン吸収度の高い組織でつまっている)



内臓脂肪が多い例
(レントゲン吸収の少ない脂肪組織がつまっている)

ですから、皆さん ご自分がメタボリック症候群あるいはそれに近い状態だと思われるならば、これからでも遅くありません。冠危険因子を除去したり、メタボリック症候群から抜け出したりするということは、現在というよりも3年後あるいは5年から10年後の病気を予防するのだ、ということをお覚悟しましょう。

後編は2008年3月期株主通信Vol.11に掲載いたします。