Heart Care Clinic

ハートケア うえいけだ

No.7

2015.2.14

瀬戸内アートの楽園　直島ベネッセハウスの屋外作品

写真左　カレル･アペル「かえると猫」1990年
写真上　ニキ･ド･サンファール「腰掛」1989年

天野内科循環器科

心臓のホルモン BNP Q&A

高齢化や食生活の変化などにより、生活習慣病でもある心臓病は日々増加しています。
近年、心臓の元気度がわかるBNPとよばれるホルモンの検査が注目されています。
今回は、BNPについてQ&A方式で分かりやすく説明します。

Q1 「BNP CLIA法」という検査の記載内容について教えてください。

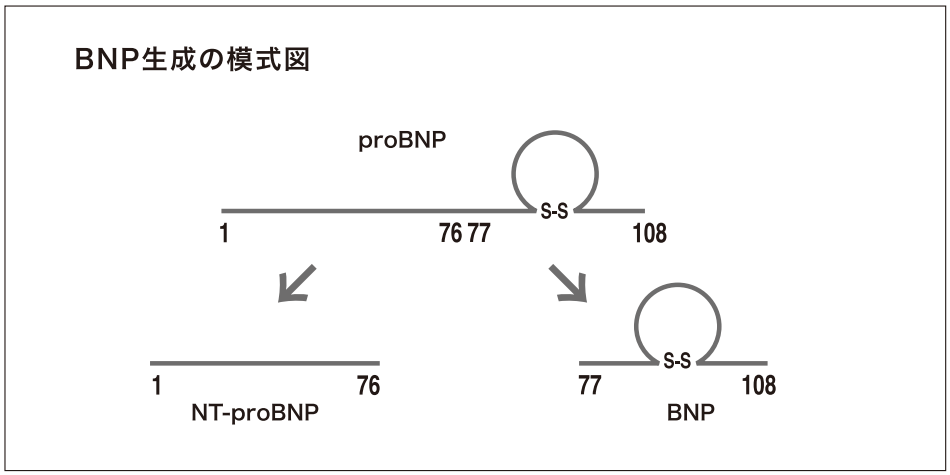
好塩基球	0.4	0.0 ～ 3.0
リンパ球	28.0	18.0 ～ 59.0
単球	6.6	0.0 ～ 12.0
HbAlc NGSP	6.0	4.6 ～ 6.2
BNP CLIA法	↑ 48.9	18.4以下

A1 BNPというホルモンをCLIA法で測定したという意味です。

Q2 BNPはどのような時に増えてくるのですか。

A2 BNPは心臓に負荷が加わったときに心臓から分泌されるホルモンです。心不全があったり、不整脈が続くと増えてきます。正常範囲は40以下ですが、心不全があるときには数百という値になることもあります。

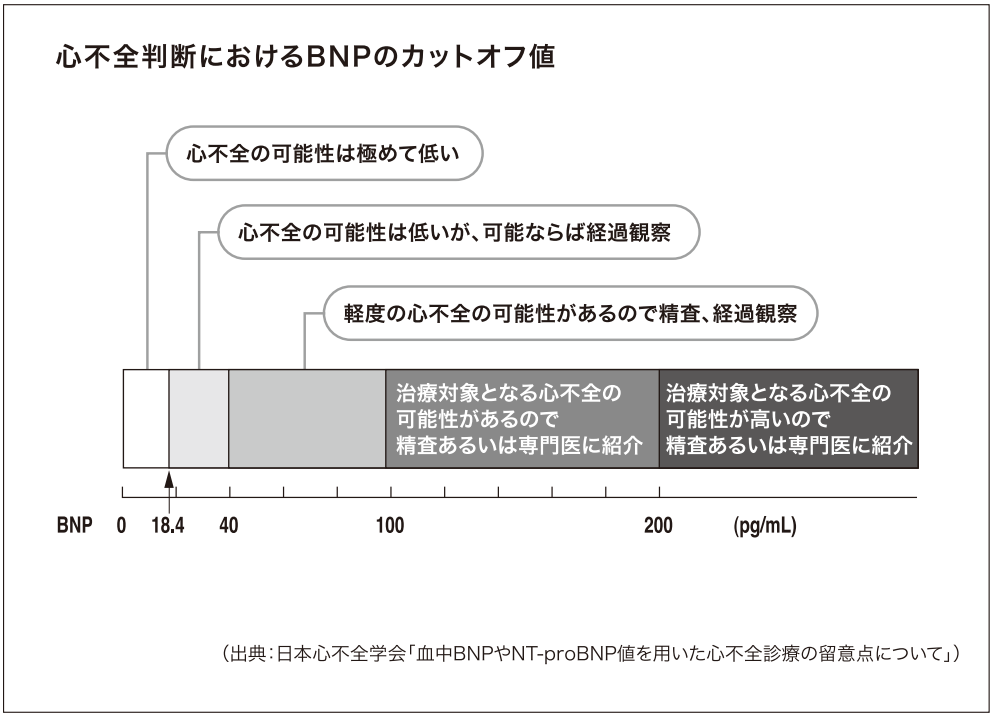
BNPはBNP遺伝子からつくられます。まずproBNPが生成され、その後、下図のように2つに切断されます。



このBNPは、心臓に負担がかかってくると、心臓を守るために速やかに生成・分泌され、心不全の重症度に応じて血中濃度が増加してきます。心室のみならず心房からも10%ほど分泌されます。そのため、心房細動などでも上昇します。

Q3 心臓に病気はないのですがBNP測定は必要なのでしょうか。

A3 高血圧、糖尿病、不整脈、心筋梗塞といった心不全危険因子をもつ場合、心不全を症状のない段階でみつけて治療を始めることが重要です。BNP測定は心不全の早期発見に有用です。



Q4 心不全があり通院していますが、このBNP測定はどのように役立っているのでしょうか。

A4 心不全と既に診断が確定している場合では、BNPの値を参考に治療をすすめることができます。BNP200以下を治療目標にすると再入院の減少に繋がるとの報告はありますが、BNP200以下を維持すると死亡率の減少に有効であるという医学的な証拠はありません。基本的に、BNPをある数値以下に維持しなければいけないという絶対的な目標値はありません。個人個人で最適なBNP値を見つけ、その値を維持する生活習慣の是正（断煙、断酒、減塩、食事や運動の適正化など）と適切な薬物治療が重要です。

Q5 心臓のホルモンであるBNPを薬として使用することはありますか。

A5 BNPは利尿作用、血管拡張作用、心筋肥大の抑制などの心臓保護作用があり、心不全で入院した患者さんに点滴で使用されています。

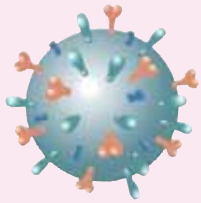
インフルエンザ Q&A

Q1 インフルエンザはどうして冬に流行するのですか。

A1 ウイルスにとって都合のよい条件が揃っているからです。乾燥した空気と冷たい空気です。人の体内に入ったウイルスは増殖して、咳の飛沫に乗って外に出て行きます。空気が乾燥していると水分が蒸発し、身軽になったウイルスが空中を漂います。また、普段は粘膜で守られている咽のガードも乾燥によって弱まり、ウイルスがくっつきやすくなっています。加えて、冬の冷たい空気で人の体温は下がり、ウイルスが増殖しやすい温度になっているからです。

Q2 毎年流行するインフルエンザの型がどうして違ってくるのですか。

A2 一口にインフルエンザウイルスといっても大きくA型、B型、C型に分かれています。なかでも人に感染しやすいのがA型とB型。A型ウイルスは細胞の表面が突起のような構造をしている。この突起はたんぱく質のヘマグルチニン(HA)とノイラミニダーゼ(NA)からなります。HAは16種類、NAは9種類あり、この組み合わせで144種類の仲間(亜型)が存在します。毎年繰り返されるインフルエンザの流行は、限られた亜型のウイルスが引き起こしています。ウイルスは1年間で1000世代分増え、増殖のたびに遺伝子の複製で修復されない間違いが起きて微妙に「進化」します。誰しも一度くらいはインフルエンザにかかった経験から免疫がついているものの、進化したウイルスが免疫をすり抜けてしまい、毎年のようにかかる人もでてくるというわけです。



インフルエンザウイルス
イメージ図

Q3 流行に備えてワクチンを打っていたのに、かかってしまいました。流行する型の予測が違っていたのでしょうか。

A3 世界保健機関(WHO)が毎年流行を予測し、結果を踏まえて各国がワクチンを準備します。今年はA香港型(H3N2型)というウイルスが特に広まっていますが、予測は正しかったようです。しかし、ワクチンを打ったにもかかわらず感染・発病した経験がある人は少なくありません。実はインフルエンザのワクチンは感染そのものを防ぐのではなく、感染後の重症化を予防する役目を担っています。

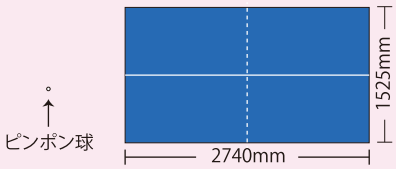
注射でウイルスの一部を体内に入れて感染を予行練習することで体に免疫をつけますが、鼻やのどから体内に侵入するウイルス本来の感染経路とは異なります。現在のワクチンでは感染初期の練習が不十分なのです。それでも、ほかの人にウイルスをばらまくことを防げ、ワクチン接種は子供や高齢者も含めた社会全体を守るのに役立っています。

Q4 インフルエンザにかからないようにマスクをするのは有効なのでしょうか。

A4 インフルエンザに感染・発病した人がマスクをすることが最も重要なのです。咳の飛沫に乗って外に出て行くことを防ぐ効果があります。しかし、咳の飛沫に乗って外に出て行き、水分が蒸発し、身軽になり空中を漂っているウイルスはブロックできません。インフルエンザウイルスは、大きさ約0.1マイクロ(マイクロは100万分の1)メートルの小さな粒なので、マスクは簡単に通り抜けてしまいます。でも、マスクを着用することで粘膜の乾燥を防ぎ、ウイルスが粘膜にくっつきにくくすることはできます。マスク着用だけでなく、室内を乾燥させないことも大切です。

インフルエンザウイルスを卓球のピンポン球とするとマスクの繊維の隙間は…

→ **卓球台くらい**



編集後記

医師になって30年、クリニックを開業して10年が過ぎました。キャリアとともに年齢も重ねましたが、慢心することなく毎日新鮮な気持ちで励みたいと思っています。

■2015年2月14日発行　天野内科循環器科(循環器科、内科)
〒563-0027 池田市上池田1丁目1番25号　リバティライフ池田1階
TEL. 072-750-2770