



特定非営利活動法人  
エイチ・エー・ビー研究機構

〒113-0032 東京都文京区弥生2-4-16  
学会センタービル  
TEL/FAX: 03-3815-1909  
理事長 深尾 立

HAB研究機構 叢書Vol.10

# 血圧革命

## —血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—

### Proceedings

座長: 岡 希太郎 (東京薬科大学名誉教授)  
深尾 立 (千葉労災病院院長・HAB研究機構理事長)

「収縮期血圧は2つある:善玉血圧と悪玉血圧」  
高沢 謙二(東京医科大学八王子医療センター)

「家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう」  
桑島 巍(東京都老人医療センター)

「降圧薬(バルサルタン)の開発」  
平田 基雄(ノバルティスファーマ株式会社)

### 第11回HAB研究機構市民公開シンポジウム 血圧革命

—血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—

日時: 2007年11月17日(土)

会場: 星薬科大学メインホール

Non Profit Organization  
Human & Animal Bridging Research Organization



特定非営利活動法人  
エイチ・エー・ビー研究機構

〒113-0032 東京都文京区弥生2-4-16  
学会センタービル  
TEL/FAX: 03-3815-1909  
理事長 深尾 立

HAB研究機構 叢書Vol.10

## 血圧革命

—血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—

### Proceedings

座長: 岡 希太郎 (東京薬科大学名誉教授)  
深尾 立 (千葉労災病院院長・HAB研究機構理事長)

「収縮期血圧は2つある:善玉血圧と悪玉血圧」  
高沢 謙二(東京医科大学八王子医療センター)

「家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう」  
桑島 巖(東京都老人医療センター)

「降圧薬(バルサルタン)の開発」  
平田 基雄(ノバルティスファーマ株式会社)

### 第11回HAB研究機構市民公開シンポジウム 血圧革命

—血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—  
日時: 2007年11月17日(土)  
会場: 星薬科大学メインホール

Non Profit Organization  
Human & Animal Bridging Research Organization

第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
目 次

**第 11 回HAB研究機構市民公開シンポジウム  
血圧革命**  
—血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—

司会：岡 希太郎（東京薬科大学名誉教授）  
深尾 立（千葉労災病院院長・HAB 研究機構理事長）  
会期：2007年 11月17日(土)  
会場：星薬科大学メインホール

**目 次**

**第 11 回市民公開シンポジウム**

**血圧革命**

—血圧評価の最前線から高血圧治療を考える—

|                              |    |
|------------------------------|----|
| ● プロシーディングス発刊にあたって           | 1  |
| HAB 研究機構事務局                  |    |
| ● HAB 研究機構 理事長ご挨拶            | 3  |
| 深尾 立（千葉労災病院院長・HAB 研究機構理事長）   |    |
| ● 開会のご挨拶                     | 4  |
| 亀井 淳三（星薬科大学薬物治療学教室）          |    |
| ● 収縮期血圧は 2 つある：善玉血圧と悪玉血圧     | 7  |
| 高沢 謙二（東京医科大学八王子医療センター）       |    |
| ● 家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう | 29 |
| 桑島 巍（東京都老人医療センター）            |    |
| ● 降圧薬（バルサルタン）の開発             | 55 |
| 平田 基雄（ノバルティスファーマ株式会社）        |    |
| ● 総合討論                       | 75 |
| ● 市民公開シンポジウムを終えて             | 81 |
| 岡 希太郎（東京薬科大学名誉教授）            |    |

## 第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム

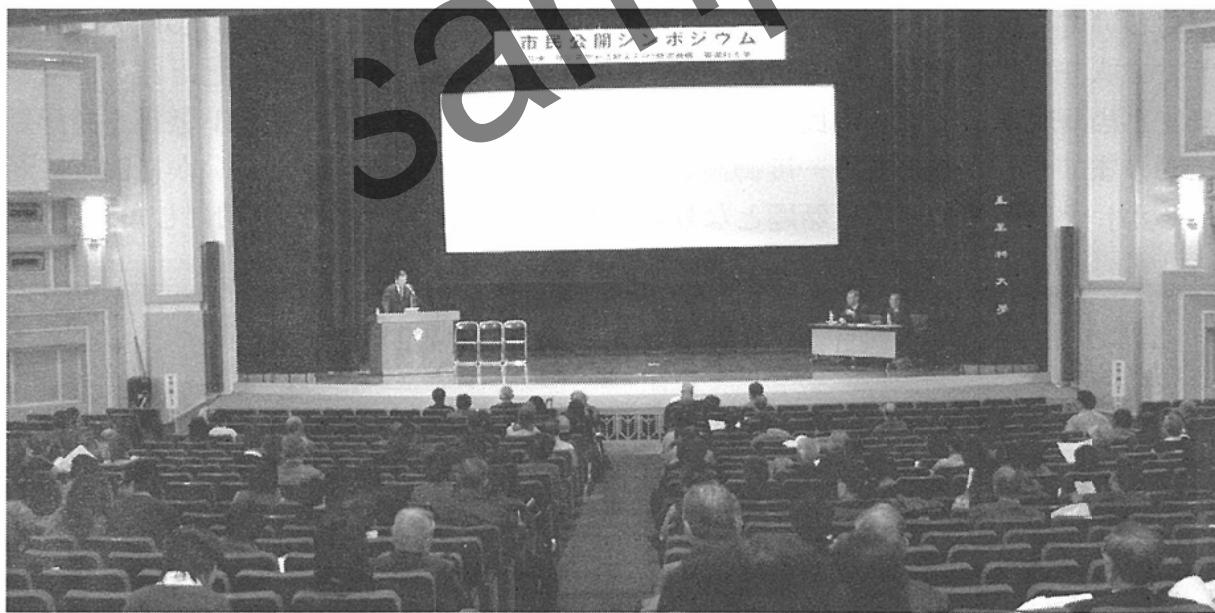
### 血圧革命

— 血圧評価の最前線から高血圧治療を考える —

### プロシーディングス発刊にあたって

2007 年 11 月 17 日に第 11 回エイチ・エー・ビー (HAB) 研究機構市民シンポジウムが星薬科大学メインホールで開催されました。

最近「生活習慣病、メタボリックシンドローム、メタボ」というような言葉を耳にしない日はありません。私どもは、この生活習慣病や癌など、私たちの身近な病気に関する正しい情報と最先端の治療法を市民の皆様とともに学び、治療や予防に役に立てていただきたいと考え、第一線で治療に携わられている医師と、治療薬の開発研究をされている研究者をお招きして市民シンポジウムを開催してきております。今回は、その市民シンポジウムも第 11 回目となり、高血圧を主題として開催することといたしました。



血圧は健康診断で必ず測定する検査項目です。日本人は伝統的に塩分の多い食生活を送ってきたため、推定で高血圧患者は 3000 万人以上といわれ大きな社会問題となっています。しかしながら、高血圧はどのような病気で、血圧が高いとなぜ悪いのかを正確に知っている方は少ないのではないでしょうか

## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 プロシーディングス発刊にあたって

今回のシンポジウムでは、

- ・高血圧とは
- ・血圧と脈波から悪玉血圧(中心血圧)が分かる
- ・血管に優しい生活の重要性
- ・白衣血圧と仮面血圧
- ・家庭血圧、職場血圧の重要性
- ・高血圧の治療薬

など、たくさんのことをご講義いただきました。

特に、高沢先生からは、悪玉血圧、善玉血圧、そして血管年齢といった新しい用語を通じて血圧が高くなる仕組みをご教授いただきました。高血圧、高脂血症、糖尿病、喫煙はどれも心筋梗塞の危険因子とのことですから、食生活や運動、禁煙を通じて血管に優しい生活を送るよう努めましょう。桑島先生からは、心臓は1日に10万回も拍動をしていて血液を全身に送り出していく、血圧はその10万回分あって、大きな日内変動があることも学びました。また、ストレスや入浴、そして薬で血圧は大きく変動するため、病院で1回測定した血圧だけでは、なかなか正確な診断はできないということで、家庭で血圧を測り、それをかかりつけ医師に見せて相談した方がいいということでした。高血圧は脳梗塞、脳内出血といったいわゆる脳卒中の危険因子でもあるそうです。体重を減らし、減塩、適度な運動、適度な飲酒、そして禁煙を通じて血圧を下げ、脳卒中のリスクを下げましょう。平田先生からも、新しい高血圧の治療薬についてご講義いただきました。自分の血圧を正しく知って、かかりつけの医師と共に二人三脚で高血圧を治療することが大切であることがご理解いただけたと思います。当研究機構では、市民シンポジウムでのご講演をもとに、HAB叢書を発行しておりますが、本書をもう一度御高覧下さい。高齢化社会を迎え、「いかに健康に老いるか」ということが最近話題となりますが、皆様心臓と血管を大切にしましょう。

### 叢書の目的

HAB研究機構では市民公開シンポジウムを開催して、一般の方に身近な病気を取り上げて、実際に治療や予防に当たっている医師や薬剤師、そして製薬企業で治療薬の開発を行っている研究者からご講演をいただいております。市民公開シンポジウムと本叢書を通じて、医療や医薬品開発研究の現状をご理解いただければ幸いです。

そして、今までにさまざまな薬が創り出されてきましたが、癌や糖尿病、認知症など、特効薬の創製が待たれる難病も数多くあります。従来の医薬品の開発方法では特効薬が作れなかった病気が、難病として残ったとも言えます。新しい医薬品の創製に、ヒトの組織や細胞がいかに貴重であり不可欠であるかをご理解していただきまして、市民レベルで協力していくことの必要性を考えていただければ幸いです。



## HAB 研究機構 理事長ご挨拶

深尾 立

(千葉労災病院院長・HAB研究機構理事長)

私は、この 6 月に理事長になったばかりですが、この HAB 研究機構のご紹介も兼ねてご挨拶をさせていただきます。この HAB 研究機構というのは、ヒトと動物とを橋渡しする研究の機関だというふうに考えております。本機構は、実際に研究するのではなく、ヒトの組織を研究機関に分配するということを仕事としております。

皆さんは、いろいろな薬品で病気を治しているわけですけれども、つくられた薬品をいきなり人に使うということはないわけです。必ず動物実験をするとか、いろいろな手続きを踏んで、そして人に使ってみて、これは副作用が少なくて有効成分が高いということを確認したうえで使うようになります。しかし、動物実験をして、いきなり生きている人を使うよりも、その手前で人間の組織を使って、人間に投与しても安全かどうか、本当に効果があるのかどうか、副作用がないのか、そういうことを確認して、生きている人に使うことができれば、より安全性が高い薬が開発されるというように現在考えられています。そのようなことから欧米では盛んにヒトの組織を使った研究がおこなわれております。

日本ではその点、非常に遅れています。本機構が日本で最初に取り組んだ研究機関ではないかと思います。日本は臓器移植でも、なかなか臓器提供者がいないという状況ですから、研究用のヒトの組織も、提供される方は極めて少ないので。しかし、よい薬をつくるためには、どうしてもヒトの組織が必要であるということから、本機構では、アメリカの機関と手を握りまして、アメリカで提供された臓器を送っていただいています。この臓器から生きた細胞などをとりだして、製薬会社とか、大学の研究機関にお配りして、日本のレベル・アップに努めてきたわけです。約 14 年前から始まりまして、2003 年に特定非営利活動法人になったわけです。

特定非営利活動法人になったことを記念いたしまして、それ以来今日のような市民公開講座を開きまして、最先端の医療の話、それにまつわる製薬会社などの、薬を開発するうえでのお話をセットにして、皆さん方に知識をご提供し、皆さん方が、よりよい健康的な生活を送られるようにしようということをやっております。今回は 11 回目ですけれど、今日は、大変皆さんの関心が深い高血圧に関するお話を、3 人の先生からしていただくことになっております。

本日はこのようなすてきな歴史ある講堂をお借りすることができました。星薬科大学の先生方に大変感謝しております。今日の演者の方々は素晴らしいお話をされますので、ぜひ期待してお聴きいただきたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
開会のご挨拶

## 開会のご挨拶

亀井 淳三

(星薬科大学 薬物治療学教室)



本日はお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。

本日の市民シンポジウムの会場を提供することで、共催ということで大学の名前を入れさせていただいております。

私は、この大学のなかの公開講座等の、企画委員会の委員長をしております。その縁で、ここでこの星薬科大学のお話しをさせていただきます。

お手元の資料の中に、1枚資料が入っておりますが、星薬科大学は、ご年配の方ですとご存じの、戦前、戦後に、星製薬の胃腸薬「赤缶」というかたちで売られておりました胃腸薬をつくりました。

また日本では、イヒヂオールという湿布薬をつくりました星製薬の社長であります星一（はじめ）先生が、この星製薬の教育部として 1911 年に、星製薬のなかに、薬を売る薬局の師弟の方を教育する部門をつくったのを起源としまして、その後、薬学の専門学校、そして薬科大学となっております。あと 4 年もしますと、平成 23 年には百周年を迎える大学であります。

こここの建物は、1924 年、いまから 83 年前に建てられました。この建物の中は若干、いす等は改良いたしましたけれども、建物自体は、その当時からまったく変わっており

## 第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 開会のご挨拶

ません。

数年前に、中の耐震構造を検査いたしましたが、あと 30 年はもつということで、充分耐震構造も備わったものです。座席数も、昔は 1 千 234 だったのですけれども、いまは、中のいすを変えましたことで、1 千 228 という数になっております。

星一先生というのは、皆さんご存じの野口英世先生と親交がありました。

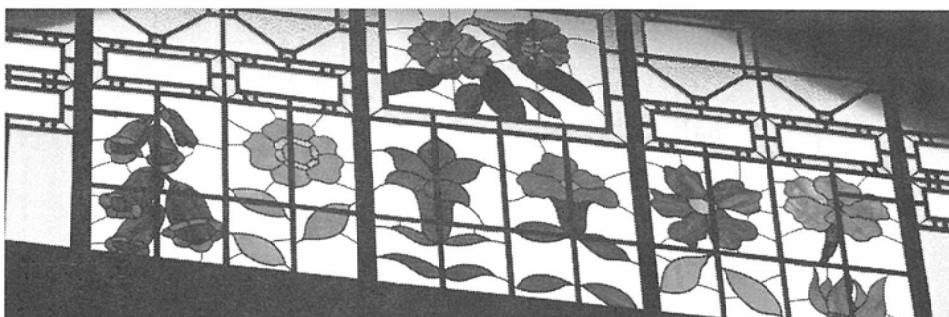
小説家の渡辺淳一先生が書かれた小説で、映画化もされました『遠き落日』のなかで、野口英世博士のお母さまが、「もう先長くないので、ぜひ会いたいから日本に帰ってこい」という手紙を出した際に、野口英世先生は、その当時親交がありました星一先生に「ハハニアイタシ カネオクレ」という電報を送りました。これは映画のなかでも取り上げられているものですけれども、その電報 1 本で、当時のお金で 5 千円、いまの金額にしますと 5 千万円から 1 億円というお金を送金、無償で提供したということです。それで日本に帰ってきて、野口英世先生と母親が会えたという、そういう親交のある方です。

また、星一先生は、第一次世界大戦のあと、ドイツが、戦後いつときおかしくなったときに、いまのお金にしまして 20 億円というお金を、私財を投げ打ってドイツに提供し、そのお金で二人のノーベル賞学者を出したという、そういう先生です。

また、日本で初めてモルヒネの製造を手がけたということです。百年近く前に始まったこの大学は、モルヒネというもので財をなした先生が、いま、うちの大学は、がんの痛みにモルヒネを使うわけですけれども、そのモルヒネの使い方をどうすればいいかという薬学的な研究をする緩和医療の中心となって、いま薬学の拠点をこの大学に置かせていただいております。そういった縁で、最初はモルヒネから始まった星一先生の考えが、延々と百年間にわたって続いているという歴史のある大学でございます。

ステンドグラスも一応、薬草をかたどっているそうなのですが、本学にも、薬草園が外にございます。平日はずっと解放しておりますので、お時間があるときに来て、中を見ていただいてもいいですし、この建物自体は東京都の史跡に指定されておりまして、壁画も、天平時代の薬草狩りと、シカ狩りです。鹿茸を探るためのシカ狩りの壁画が、3 階まで描かれております。それも、このあとにお時間があれば、ご覧いただければと思います。

長い話になってしましましたけれども、本日は、ようこそいらっしゃいました。どうもありがとうございました。



星薬科大学メインホール ステンドグラス



## 収縮期血圧は2つある：善玉血圧と悪玉血圧

高沢 謙二 先生

(東京医科大学八王子医療センター)

司会：最初の、ご講演をいただく先生をご紹介申しあげます。高沢謙二先生。東京医科大学八王子医療センターの、循環器内科の教授でいらっしゃいます。副センター長もお務めでございます。

「悪玉血圧と善玉血圧」というお話で、たいへん皆さん方に、一般の方々にもよく知られた先生でございます。私も高血圧なので、今日の先生のお話を非常に楽しみしております。

ご略歴は、この冊子に書いてありますので申しあげませんけれども、どうぞお読みいただいて、たいへん有名な先生でいらっしゃいますので、今日は充分お話を聞きたいと思います。あとで、ご質問がありましたらお受けしたいと思います。

では先生、どうぞよろしくお願ひいたします。

高沢でございます。深尾先生、ご丁寧なご紹介をありがとうございました。

それでは、今日は「血圧革命」ということでお話をさせていただきますが、何が革命なのだと、まずはお思いでしょう。

## 血圧革命

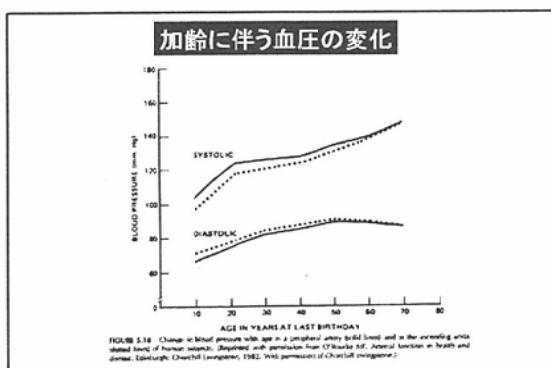
2007年11月17日 第11回HAB研究機構市民公開シンポジウム 東京

あなたの血圧はいくつですか？

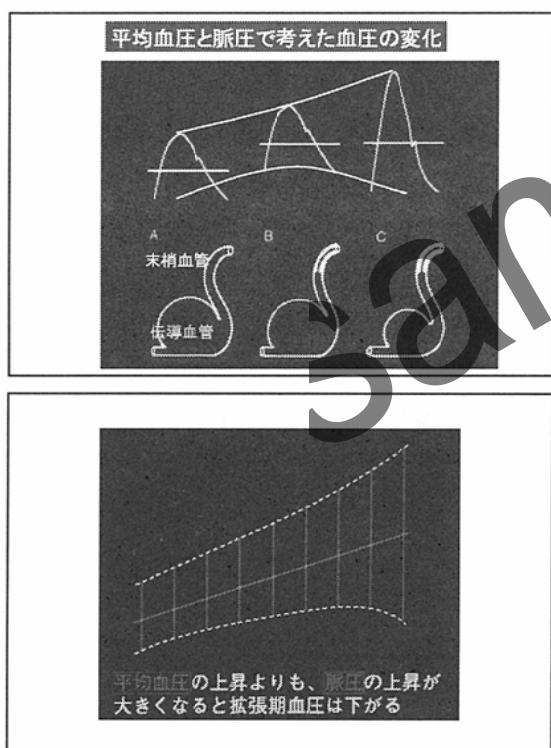
140の80です。  
上が140で下が80です。  
140/80mmHg

皆さんは、「あなたの血圧はいくつですか」と聞かれたら何と答えますか。そうですね「140の80です」とか、あるいは「上が140で下が80です」とか、上と下と二つ言いますね。なかには、血圧というのは水銀柱がどのくらい上がるかで測定しますから、140/80mmHgと正確に答える方もいます。

第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
収縮期血圧は2つある：善玉血圧と悪玉血圧



上にあるのが上の血圧です。確かに年を取ると、上の血圧は、だんだん上がっていきます。だから、この上の血圧（収縮期血圧）というのは、年を取ると確かに上がってくるのですが、下の血圧（拡張期血圧）というのは、10代から50代は上がっていくけれど、60代から80代と、だんだん下がってくるのです。ということは、年を取ると血圧が上がるといつても、上の血圧は年を取ると上がるのだけれども、下の血圧は一度上がっていって、ある年齢から下がってきます。これが血圧についての勘違いの第一歩です。



**年をとると血圧が上がる。**

年をとると血圧（収縮期血圧と拡張期血圧）が上がる。×

年をとると血圧（平均血圧と脈圧）が上がる。○

ませんから、収縮期血圧も拡張期血圧も同時に上がっていくわけです。年をとって血管が

年を取ると血圧が上がるとよく言います。これは皆さん、本当だと思われますか。「確かにそうだとか」「いや、どうかな」と思うかもしれません、これは当たっているようで、外れているようで、外れているようで、当たっています。

どういうことかといいますと、下の目盛りは年齢です。10代から80代となっています。

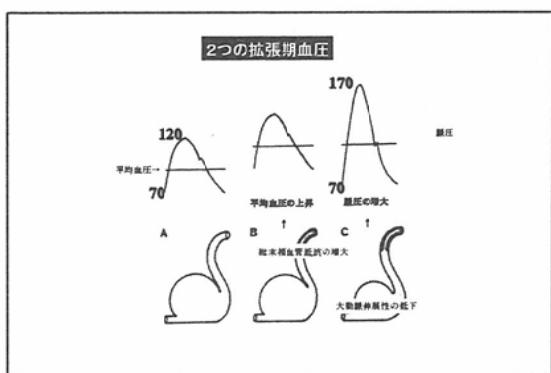
ですから、上の血圧と下の血圧の両方を見ると「年をとると血圧が上がる」とは必ずしもいえません。平均血圧と脈圧も重要なのです。図の下に末梢血管とありますが、人体の血管は太いものが枝分かれして細くなっています。最小動脈から先の細い血管を末梢血管といい、大動脈から末梢血管までの間をつなぐ血管を伝導血管と呼びます。心臓から血液をどんどん送り出しますが、一番奥のほうの小さな細動脈、そこに行って初めて一定の血圧を見ることができます。その一定の血圧を平均血圧といい、最初はこの平均血圧が実は年とともに上がっていくのです。原因は末梢血管が硬くなったり、あるいは塩分の過多が原因です。

ところが、50代、60代になって大動脈も硬くなったり、さらに伝導血管も硬くなったりすると、血管が広がらなくなってくる。そうすると今度は、脈圧が大きくなります。収縮期血圧と拡張期血圧の差が大きく開いてくるからです。血管が硬くなるとこのようになりますが、最初の若い段階では、大きい血管、大きな大動脈は確かに硬くなっています。

## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 収縮期血圧は2つある：善玉血圧と悪玉血圧

硬くなつて、その差が開いてくると、脈圧が大きくなるということなのです。

ですから、年を取ると血圧が上がるというのは、上と下の血圧値でいうと間違いますが、正しくは、平均血圧と脈圧の両方が上がつていくというと正解になるのです。



では、どうしてこうなるかといいますと、例えば  $120/70\text{mmHg}$  という血圧。これは正常です。一般的にはいろいろな値がありますし、これからあと桑島先生がお話しになる家庭血圧では、測定値がいつも変化しています。一般的には  $140/90\text{mmHg}$  というのが高血圧の基準としてありますが、 $120/70\text{mmHg}$  はその両方を満たしているので、これはまったく正常な血圧です。そして、大きな血管も、それから

小さな末梢の血管も正常だという値です。

でも、末梢の血管が硬くなつて、さらに大きな血管も硬くなる、平均血圧も上がって脈圧も大きくなると、どういう現象が起こるかというと、上の血圧はとても高いのだけれど、下の血圧は正常範囲というようになります。

そうすると、「私は、上の血圧は高いのだけれど、下が正常だから、まあまあ、おあいこだね」というのは、とんでもない話です。これは、脈圧が非常に大きくなつたということを意味しているのであって、上は高いけれど、下は正常ではないのです。

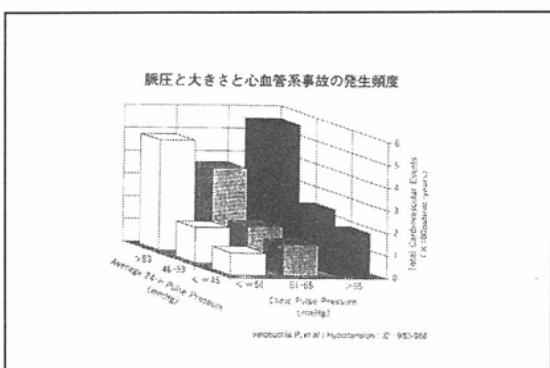
ですから、下の血圧が高いか低いかというのは、上の血圧が正常であればいいのですが、上の血圧が高いときには、脈圧が大きいということです。ですからその場合、大きな血管も硬くなっている、こう認識しなくてはいけないです。

よく脈圧が少ないとよくないとか、これはとんでもないです。脈圧が小さくて、よくないといって、私も、このあいだ、どこかのラジオのインタビューを受けましたが、「脈圧が小さいと危ない」と言わされたという話をされてました。そんなことはありません。脈圧が大きいと、血管が硬いということなのです。普通の生活をしている限りにおいて、脈圧が小さいと問題になることはまずないです。

それが問題になるの、入院している方で非常に危ない患者の方の場合には、この脈圧が小さいということで問題になりますが、それ以外の方は必ず、脈圧が大きいと血管が硬い、という認識で結構だと思います。

ですから、下の血圧が正常かどうかは、必ず上の値を見て決めるということ、これだけは覚えておいてください。

第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
収縮期血圧は2つある：善玉血圧と悪玉血圧



### 脈圧が増す

- ⇒ 血管壁へのストレスが増す
- 左心室へのストレスが増す
- 冠動脈へのストレスが増す

### 脈圧が増す

- ⇒ 血管の硬化、破綻、動脈瘤
- 心筋肥大、心不全、不整脈
- 冠動脈灌流障害、再狭窄

脈波速度 (PWV: Pulse Wave Velocity)

1回拍出量 (SV: Stroke volume)

脈圧 (PP: Pulse Pressure)

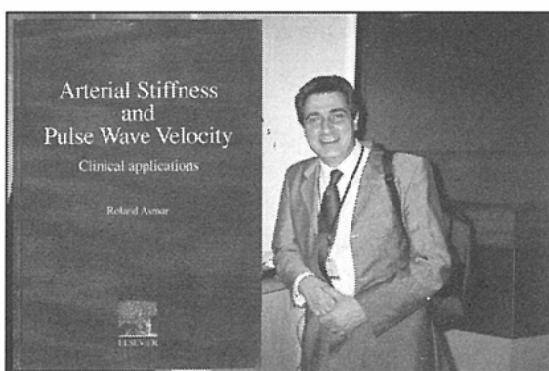
$$PWV \propto PP/SV$$

$$\text{脈圧} \propto 1\text{回心拍出量} \times \text{脈波速度}$$

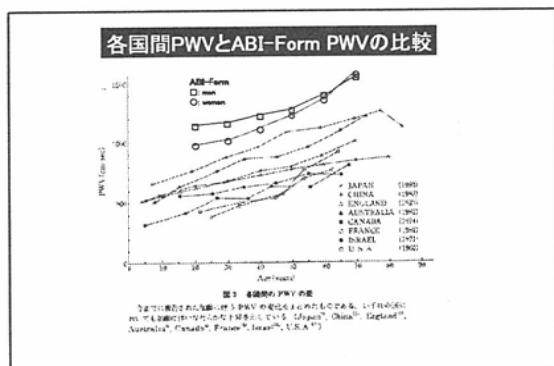
次に脈圧の影響ですが、脈圧が大きくなると確かに、予後が悪くなります。脈圧が大きくなると、心血管系、脳卒中とか心筋梗塞というものが非常に増えるわけです。

なぜ脈圧が重要なのかといいますと、脈圧というのは、ぼおん、ぼおん、と拍動する圧ですけれども、これが増えると、血管の壁にストレスが生まれます。そして心臓への負担が増します。それから心臓を栄養している血管にも負担が増す、これが原因になりまして、結果として、血管の硬化でよく聞く、動脈瘤とか、あるいは不整脈、心臓の筋肉が肥大する、あるいは冠動脈の疾患が起こるということになるわけです。ですから、血管を軟らかく保つということが大事になってきます。

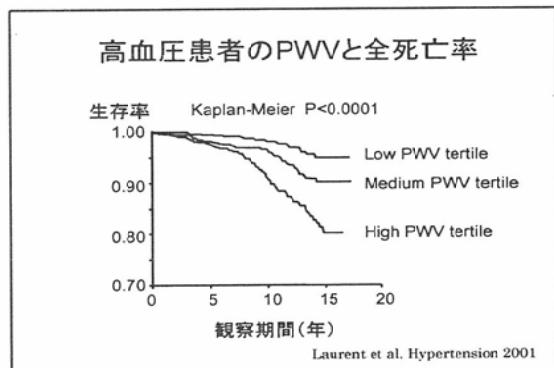
脈圧を見る方法というのに、脈波速度 (PWV) というのがありますけれど、これは、血管が硬いと速く伝わる。硬い管だと、脈波という波動が速く伝わるということを利用しているわけですけれども、これは、フランスの Roland Asmar が脈波について本を書いています。



第11回HAB研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
収縮期血圧は2つある：善玉血圧と悪玉血圧



これは、年齢が増えると脈波速度も速くなるということで、血管を伝わる速度です。硬い管ほど脈波が速く伝わる、これを利用しているわけです。



脈波はよく皆さんも測られることがあるかもしれませんけれども、これが速いほど、血管が硬いということになります。血管が硬くなると、死亡率が増してくるということです。いろいろな疾患で脈波の速度が速くなるほど、やはり心血管系の事故が起こりやすくなり、死亡率が高くなるということで、この意味でも血管を軟らかく保つということが必要にな

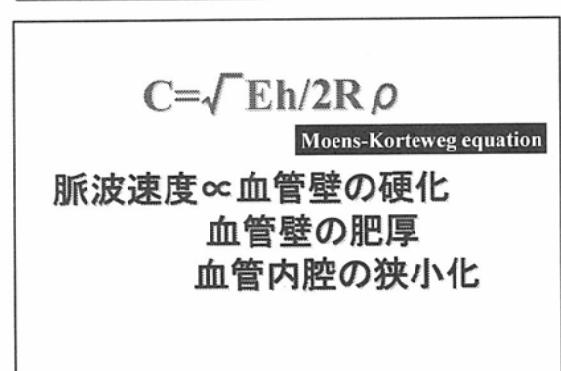
るということです。

この脈波が血管を伝わる速度（スピード）がどうして速くなるかというと、血管が硬くなる、あるいは厚くなるといった、動脈硬化などで血管が厚くなってきたりすると速くなります。そうしますと今度は、通り道も狭くなるという現象が起こってきますから、血管が硬いということは結局、動脈硬化が一番進んでくる状況になるということです。

先程、脈圧のお話をしましたけども、上の血圧と下の血圧の幅が大事だということです。

ですから、下の血圧が70mmHgで正常だといっても、上も120mmHgで正常なときは、確かに正常ですけれども、下の血圧が70mmHgで、上が160mmHgとか170mmHgというときには、非常に大きな脈圧ということになります。

脈圧が血管に対して、負担をかけると心臓



にも負担をかけるということです。



## 家庭血圧計をただしく使って 本当の血圧値を知りましょう

桑島 嶽 先生  
(東京都老人医療センター)

司会：それでは次の講師の方をご紹介申しあげます。桑島巌先生でございます。東京都老人医療センターの副院長をなさっています。

先生は、先ほどお話しいただきました高沢先生と同じように、東京医科大学の客員教授もなさっておられます。桑島先生も、一般の方々にわかりやすいお話を、いつもされている方でございます。本日は「家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう」という話をしていただきます。どうぞ先生、よろしくお願ひいたします。

最近皆さん方は、家庭血圧計をお持ちの方も多いと思います。いま日本中では3千万台から3千500万台ぐらい普及していると思います。だいたい1家に1台、家庭血圧計が普及している状態です。ここ5、6年の間に、あつという間に家庭血圧計が普及したわけです。

今まででは、血圧といいますと、皆さん方が病院あるいは診療所、クリニック等を受診して、医者あるいは看護師が血圧を測り、その血圧の値に基づいて「あなたは血圧が高いですよ」とか「治療が必要ですよ」とか「食事に気をつけてください」「減塩に気をつけてください」と、そういうようなことが、長い間行なわれてきたわけです。

血圧の薬が出てから、約半世紀になります。診療所の医者が測った血圧を基に治療されてきた訳ですが、最近は「家庭用血圧計が普及てきて、自宅や職場、あるいは近くの薬局といったような病院以外でも血圧の測定が可能になりました。すると、今までわからなかつた、いろいろなことがわかつてきました。その中で大きな問題は、自宅で測った血圧と、医者が測った血圧が違うということです。患者さんは医者のところに、「先生がいま測った血圧の値と家で測った血圧は、ずいぶん違うんですけど」と相談します。そういう経験をお持ちの方は非常に多いと思います。「いま先生に測ってもらったら、随分低いけれども、家で朝に測ってみたら、すごく高かったんですよ」と言う、また逆に「先生が測ってみたら、ずいぶん高いんですけども、朝、家ではそんなに高くないんですよ」などといろいろなパターンがあります。いわゆるギャップが出てきたのです。では、一体どちらが本当なのだと思われるでしょう。今までですと、それは医者が測った血圧が本当なのだということで、医者のほうも、患者さんも納得していたわけですけれども、それが最近いろいろ臨床の研究がそろってきますと、実は、家庭や職場で測った血圧のほうが、どうも本当の値らしいというのです。ここで言う本当の値とは何かといいますとその人の本来の値です。

## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう

病院やクリニックで測定する水銀を使って測る血圧計が発見されてからは百年になります。百年間、ほとんどこの血圧装置というものは変わっていません。

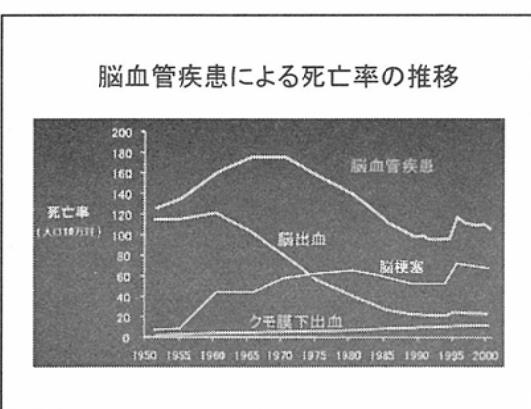
まず最初に、この血圧装置を応用したのがアメリカの有名な病院です。マサチューセッツ州の総合病院であるゼネラル・ホスピタルです。手術前後の患者さんにその血圧を測定してみました。これは何を意味するかというと、手術後にうんと具合が悪くなっていないか、手術したあと血圧が下がって死にそうではないか、血圧、心拍数、体温などのバイタルサインを見るのに使いました。バイタル・サインというのは、生命の維持に必要な身体の指標です。

しかし、それから7年後にはまったく別の目的で使われたのです。アメリカの保険会社が使い始めました。保険会社が何のために血圧測定を行なったかといいますと将来の5年、10年先のその人の状態を知るために測ったのです。その結果でもって、この人が保険に入るのかどうかの審査をするわけです。脳卒中になりやすい人なのに保険に入つてもらつては困ると、そういう目的があつて使い始めました。

ですから血圧計を使い始めた、最初から目的は二つに分かれているわけです。いまの状態を知る血圧と、将来5年、10年先の健康状態を見る目的と、まったく違うのです。

今日のお話は、主に後に話しました5年、10年先の将来の健康状態を占うという意味で血圧を測るということになります。本来の血圧という意味は、その人の5年、10年先はどうなっているか、脳卒中になつていなか、心筋梗塞になつていなかを占う意味での血圧ということです。

そういう意味で家庭血圧は、診察室で測る血圧よりも、将来、脳卒中とか心筋梗塞になりやすさを診るのにずっと適しているということがわかつたわけです。つまり、家庭血圧がとても高い人は、将来脳卒中になりやすい、逆に家庭で測つて低い人はなりにくいということです。つまり病院の血圧は、そういう意味ではあまり信頼がないということがわかつきました。ですから今日は主に、家庭や職場での血圧が非常に大事だということをお話しさせていただきたいと思います。



脳血管疾患というのは、脳卒中という主な病気、半身不随になる病気ですね。それから言語障害、これは恐ろしいですね。あるいは寝たきりになつてしまふ、その大きな原因ですけれども、一番ピークは1960年から1965年です。いまから30年ほど前までは、日本中で猛威をふるいました。死亡数のNo.1の病気です。非常に多かつたわけです。

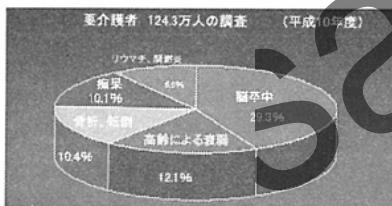
他に脳梗塞と脳出血、血管が破れるのが脳出血で、血管が詰まるのが脳梗塞です。クモ膜下出血というのもあります。こういうものを合わせて脳血管障害、脳卒中というのですけれども、これが死亡数の断トツの1位だったわけです。

## 第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう

1970 年、今日はご年配の方も多いと思いますけれども、1975 年に有名な方が亡くなられています。佐藤栄作さんです。日本での最長の総理大臣を務められた方です。銀座の新喜楽というところで、宴席中に突然倒れられたのです。突然いびきをかかれたのです。すぐ主治医が呼ばれたわけですが、だけど誰一人として「病院に運びましょう」という人がいなかったのです。当時は、脳卒中になったら、「病人は動かしてはだめだ」というのが鉄則だったのです。佐藤栄作さんも、銀座の新喜楽で 1 週間ぐらい寝ていたのです。急きょ、座敷がいわゆる病院の特別治療室になって、いろいろな機械が運び込まれて、そこで寝ていたのです。そこで 1 週間ぐらい寝ている間に感染症が起り尿路感染から敗血症になって、感染症で亡くなってしまったということがありました。

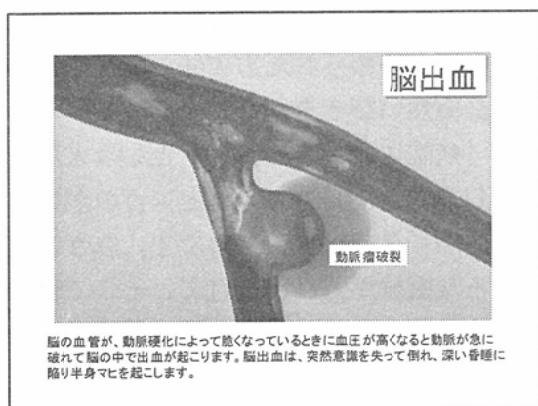
当時の脳卒中は、絶対に動かしてはだめだということが原則でしたが、今ではそんなことはありません。特に脳外科病院を中心として、脳卒中が疑われたら、速かに病院に運びましょう。脳の出血が起つたら、血の固まりを取るなどの、外科的な治療が非常に有効なのです。昔はお正月に近所を、新年のあいさつ回りをしているときに知り合いの家で倒れてしまったら、知り合いの家に、亡くなるまでずっといたという、今では信じられないような話がたくさんあったわけです。今は脳卒中の兆候が見られたら、ただちに病院に運びます。3 時間以内に治療を受ければ、非常に快復が早いという時代になってきています。

### 要介護(寝たきりを含む)になった主な原因

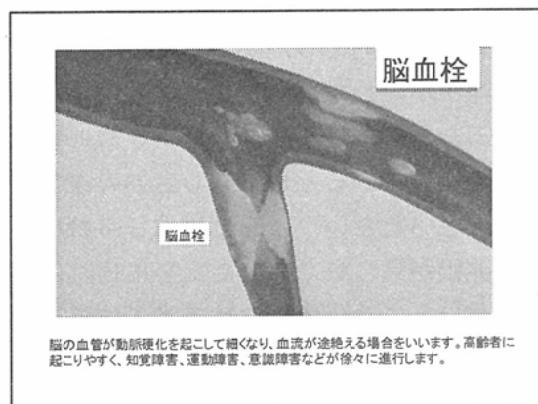


このスライドは、いま一番大きな問題になっている介護ですが、特に後期高齢者で一番問題になっているのは「寝たきり」の状態です。寝たきりの原因としては、やはり脳卒中が非常に多いです。脳卒中と関係がある痴呆も非常に多いですが、脳卒中で 30 パーセントを占めます。痴呆を含めると 40 パーセントを占める脳卒中を予防するにはどうしたらいいのでしょうか。脳卒中は、血管障害により起こります。

## 第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう



脳の血管が、動脈硬化によって脆くなっているときに血圧が高くなると動脈が急に破れて脳の中で出血が起こります。脳出血は、突然意識を失って倒れ、深い昏睡に陥り半身麻痺を起こします。



脳の血管が動脈硬化を起こして細くなり、血流が途絶える場合をいいます。高齢者に起こりやすく、知覚障害、運動障害、意識障害などが徐々に進行します。



心臓で出来た血液の塊が血流にのって運ばれ、脳の血管につまる場合をいう。突然に半身の麻痺や痙攣によって始まることが多い。

脳の血管の一部が膨らんで破れるのが、脳出血です。

細くなった血管が詰まって、徐々に、徐々に詰まってしまうのが脳血栓です。

心臓から飛んでくる、心房細動という心臓の脈の乱れ、それから、ある日突然、血の固まりが心臓から飛んできて、このように詰まってしまうのが脳塞栓です。

こういういくつかのものがありますけれども、いずれも血圧が関係しています。特に最初の二つ、脳出血と脳血栓は、高血圧が非常に関係しているのです。

### 脳卒中になりやすさチェック

60歳以上

高血圧

高脂血症

糖尿病

家族に脳卒中にかかった人がいる

たばこを吸う

脈が乱れることがある

太っている

運動不足

ストレス

ゆっくり休めない

完璧主義である

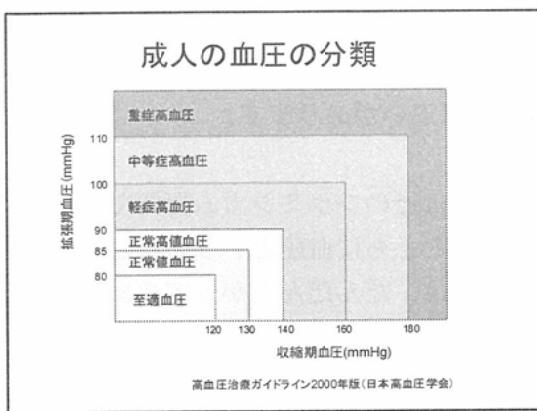
塩味のものが好き

お酒をたくさん飲む

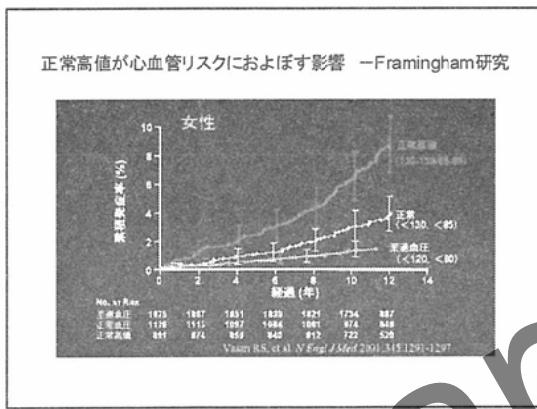
果物が好きでない

先ほど高沢先生が心筋梗塞のお話をされましたけれども、ここでは脳卒中を中心にお話しさせていただきます。やはり関係があるのは年齢とか高血圧になります。それから、たばこを吸うといったものも非常に関係するわけです。

第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう



そこで血圧ですけれども、今の正常域というのは、上が140mmHgで下が90mmHgとなっています。それ以上は高血圧というように分類されています。



収縮期血圧が140mmHgから高血圧といわれていますが、上が140mmHg、下が90mmHgという特別なラインをどうして決めたのか、根拠がいろいろな医学研究で、この140mmHgから90mmHgになると急に脳卒中が増えてくる、そういうデータから決めてきたわけですけれども、最近アメリカで、長いあいだ、40年間の追跡調査で、フランシスガムというボストン郊外にある小さな町で長期的に追跡している研究があります。それを見ますと、必ずしも

140/90mmHgではなくて、130mmHgから139mmHg、このぐらいの正常の高めの値でも危ないのだというデータが出てきているのです。

10年から12年を見ていると、脳卒中や心筋梗塞になる人が、最初は正常レベルでも、若いとき、例えば50歳ぐらいで少し血圧が高目となると、60歳から65歳になると脳卒中や心筋梗塞になるのだというデータが出ています。

そういうデータが出ているということで、血圧というのは直線的に、高ければ高いほど悪いし、低ければ低いほどいい。体の血管にとって一番楽なのは上が120mmHg、下が80mmHg未満。これが非常に楽な血圧であるということとなるのです。

先生、

上の血圧と下の血圧、どちらが高いといけないのでしょうか？

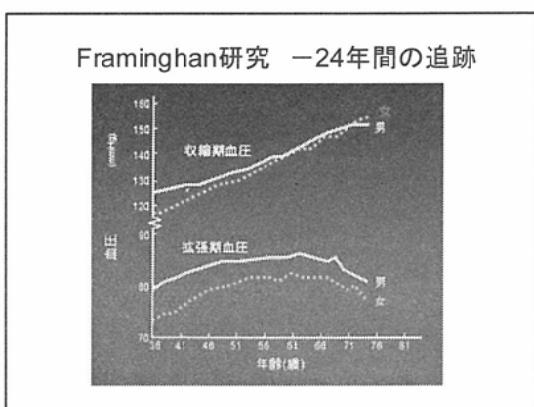
昔から、患者さんによく聞かれた質問です。他にも「上の血圧と下の血圧は、どういう意味があるのでですか」「上の血圧と下の血圧、どちらが大事なのでですか」、これもよく聞かれます。

私の父は78歳で172/74ミリで高血圧、私は138/98ミリでやっぱり高血圧どうちがうのですか？

またこういう質問もあります。「私の父は78歳で172/74mmHgです」、このような値は高齢者の方が非常に多いです。高齢者の高血

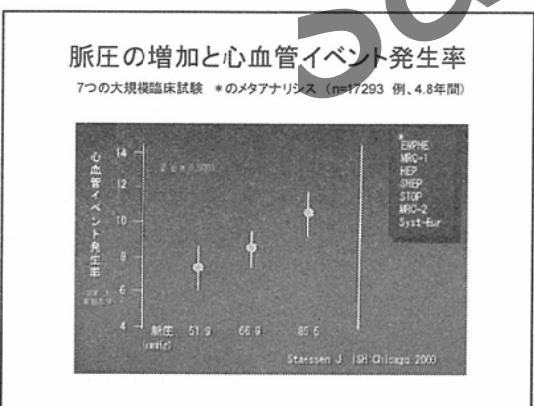
## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 家庭血圧計をただしく使って本当の血圧値を知りましょう

圧というのは、上が非常に高くて、下が低いという特徴があります。しかし若い人、このご相談の方はだいたい50歳ぐらいですけれども、50歳ぐらいの方で言いますと、今度は逆に「あなたは高血圧ですよ」と言われても、上は138mmHgで、下は98mmHgです。上は低いですけれど下が高いわけです。こういうような大きな違いがあります。



これは先ほどのフラミンガム研究ですけれども、年齢とともに血圧というのは、上の血圧というのは、だんだん上がってきます。下の血圧は60歳ぐらいまで上がってきますけれども、60歳から急に下がってきます。ですから高齢者の方、65歳以上の方というのは、だいたい上が高くて、下がうんと低いのが特徴です。10年ぐらい前まで、こういうタイプの、上の血圧が高くて下の血圧が低いのは、そんなに治療する必要はないということを言わされたのです。多くの専門家は、そう信じていました。それは、だいたい年齢が高くなつてくると、こうなるのはあたりまえだと考えられていたのです。だから、かえって下げないほうがいい。これを下げるとき、脳や心臓への血流が少なくなるのだから下げないほうがいい、というのが常識だったのです。

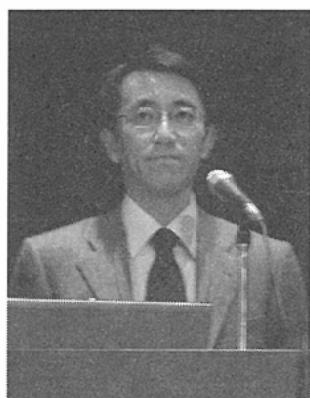
しかし最近の考え方では、こういうように上が高くて下が低い、これは病的な反応であり、血管の動脈硬化が進行したことであるから、これはやはり下げてあげたほうがいい、特に上の血圧はぐんと下げたほうがいいということが、だんだんわかってきました。



ですから高齢者になると、上と下の血圧の差がだんだん開いてきます。この上と下の血圧の差を「脈圧」といいますけれども、脈圧は、上と下の血圧の差が大きくなるにつれて、脳卒中や心筋梗塞の発症率が増すというデータがあります。ですから上と下の血圧、非常にこれが大きいということは、必ずしも喜ばしいことではなく、これは動脈硬化が進展した証拠なのです。患者さんによっては「下の血圧が下がってきました」と言うけれども、

下の血圧とともに、上の血圧も下がってくるなら問題はないのですけれども、下の血圧は下がったけれど、上の血圧が上がってきた。逆に、上の血圧は上がったけれど、下の血圧は下がってきましたというのは、喜んではいられないです。これは血管が硬くなったという証拠です。

第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」  
降圧薬(バルサルタン)の開発



## 降圧薬(バルサルタン)の開発

平田 基雄 先生  
(ノバルティスファーマ株式会社)

司会者：ノバルティスファーマ株式会社という、外資系の製薬会社のサイエンティフィックアフェアーズ本部学術情報部というところにご勤務の先生です。

ノバルティスファーマ株式会社というのは、そもそもスイスに本社がある製薬会社でありまして、いろいろないい薬を市販している優良企業の一つかと思いますが、あまり一般の方は、名前をご存じの方は少ないと思います。

最近は製薬企業が、合併などによって整理整頓され直しておりますと、日本企業ですと、つい最近は第一三共株式会社ですね。私は専門病院なのですけれど、名前がわからなくなってしまいます。そのうちに全部統合されて、生き残る会社があろうかと思います。どういう会社が生き残るかといいますと、おそらくよい新薬、今まで薬がなかった病気に対する優れた薬を早く開発した会社が生き残るのだろうと言われております。2010 年が一つの山とも言われておりますけれども、間もなくその時期がやってくるというなかで、ノバルティスファーマ株式会社も、医薬開発では、大変な毎日が続いているのだろうと思います。その医薬品の開発の一端を、今日は平田先生からおうかがいしようという企画ですので、よろしくご拝聴をお願いいたします。

それでは先生、お願ひいたします。



降圧薬(バルサルタン)の開発  
ノバルティスファーマ(株) サイエンティフィックアフェアーズ本部  
平田基雄  
2007.11.17

たいへんご丁寧な紹介をありがとうございました。

それでは、私のほうからは薬の開発ということで、今回は高血圧ということでございまますので、降圧薬について紹介したいと思います。

ご著名の先生お二人のあとを受けまして、非常にやりにくいなというところですけれども、頑張ってお話ししたいと思いますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 降圧薬(バルサルタン)の開発



**沿革**

現在140カ国以上で製品を取り扱っています

1997年4月：ノバルティス ファーマ株式会社発足  
1996年12月：スイスのチバガイギーとサンドが合併し、ノバルティス誕生  
1993年：筑波総合研究所開設(サンド薬品)  
1976年：篠山工場開設(日本チバガイギー)  
1971年：スイスのチバガイギーの合併に伴い、日本チバガイギー(株)発足  
1963年：ガイギー社の日本支店設立  
1960年：サンド薬品(株)創立  
1952年：チバ製品(株)創立

本題に入ります前に、少し会社のご紹介をさせていただきます。私どもの本社は、いまご紹介いただきましたとおりスイスに本社がございまして、現在では140カ国以上の国々、地域で製品を取り扱わせていただいております。

1952年にチバ製品株式会社発足以降、サンド社、ガイギー社、いずれもスイスのバーゼルというところで発足した会社ですけれども、それら日本法人の活動から始まりまして、以後1970年にチバとガイギーが合併してチバガイギーという法人ができまして、1971年に日本の法人も合併して日本チバガイギー社が発足いたしました。その後、1996年にチバガイギー社とサンド社がまた合併をいたしまして、ノバルティスファーマという会社ができました。翌年の1997年4月に日本の法人も合併して現在に至っています。

ちょうど今年が10周年ということでございまして、こういう節目で、お話をさせていただくことを非常に光栄だと感じております。



**私たちのビジョン**

**企業目的**  
ノバルティス ファーマは、革新的な製品とサービスで、ひとびとの健康と豊かな生活に貢献します。

**企業価値(私たち社員が共有すべき7つの資質・姿勢・行動指針)**

1. 進取の精神: チャレンジ精神をもつ
2. 顧客志向: 常に顧客に目を向けて
3. 高い倫理性と誠実さ: 自分にも他人にも誠実に
4. スピード、クオリティ、行動重視: 言うばかりではなく、まず行動
5. 個の尊重: 個人の権利と個性をまもる
6. 社会と環境への貢献: 社会に貢献し、環境大事にする
7. 日本文化の尊重: 日本の文化大切にする

**大目標**  
人々から信頼され、魅力あるリーディングカンパニーとなる。

企業というのは、このようなビジョンというものを掲げて活動しているものです。われわれは医薬品メーカーでございますので、「革新的な製品とサービスで、ひとびとの健康と豊かな生活に貢献します」ということを掲げております。

インターネットのホームページでも掲載しておりますスライドは、ここから抜粋させていただいております。

また、われわれの行動指針、価値感ということですが、目標として「人々から信頼され、魅力あるリーディングカンパニーとなる」。これらは大目標、目標でございますので、現在はそうではないのかと言われると、そうかもしれません、こういうことを精進しまして、皆さんに貢献できればと考えております。

**本日の話**

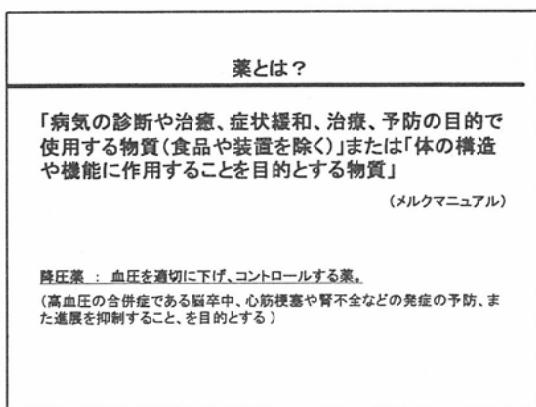
- ◆ 降圧薬の開発についてご紹介します  
(バルサルタンを例示)
- ◆ “薬” の情報について

本日の話は降圧薬ということですが、弊社はいくつか降圧薬を持っておりまして、10種類ぐらいの製品を持っております。このなかで「バルサルタン」が、一番新しく発売されました製品でございますので、こちらにつきまして、開発の経緯というものを、簡単でご紹介したいと思います。

本日のサブテーマと考えているのですが、薬は逆から読むとリスク、治療効果がある半

## 第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 降圧薬(バルサルタン)の開発

面、副作用のリスクがあるためよく言われていることかと思います。バルサルタンも物としては、ただの錠剤です。この薬というものは、錠剤やカプセルであれば口に入れていただく「もの」ですが、薬は機能する単なる「もの」ではなくて、それにまつわる情報が薬の「もの」としての価値を決めていると言えます。この、薬の情報ということについて、少しだけ触れてみたいと思っております。



まず、薬とは、何かということですが、私も日ごろ、あまり考えることではありません。いったい何でしょうか、スライドを読み上げてみます。「病気の診断や治癒、症状緩和、治療、予防の目的で使用する物質」ということで、あくまでもある「物質」であり食品や装置ではないということです。これは定義としては非常にわかりやすいと思います。例えば高血圧ですと、高い血圧を薬で適正な血圧に下げるというのが目的でございますので、こ

の定義にあてはまるものと言えます。

または「体の構造や機能に作用することを目的とする物質」。これはちょっとわかりにくいのですけれども、例えば病気ではないものに使うということで、経口の避妊薬みたいなものは、こちらに該当するものです。

この文言は『メルクマニュアル』という、皆さんはこの様な場で知識を深めようという方ですので、家庭版というものもありますので、お持ちの方もいらっしゃるかもしれませんけれど、ここから抜粋させていただきました。

さて、降圧薬は何だろうということなのですが、「血圧を適切に下げ、コントロールする薬」ということになろうかと思います。

適切とは、先ほど先生方にはいろいろな状況で、なかなか血圧が下がっていないというような話もいただきましたけれども、大部分の方で飲んでもあまり効果がないという状況であれば、薬にはならないでしょうし、逆に血圧を下げ過ぎて非常にふらつく、起き上がりがないという様な、多くの患者さんでそのように下げ過ぎるようなものであっても、薬にはならないでしょう。

コントロールするとは、例えば飲んでいただいて、30 分、1 時間は薬の効果があるけれども、1 時間後、2 時間後には、また血圧が高くなってしまう、そういうしたものではまた薬にはならないだろうということです。血圧を適切に下げて、上手にコントロールできる物が高血圧の薬になれるということです。

逆に、いま皆さんに飲んでいただいているものにつきましては、このような条件を満たしていると理解していただいてもけっこうかと思います。

高血圧の治療の最終的な目的というものは、先ほどの高沢先生と桑島先生のお話しにもございましたが、脳卒中とか心筋梗塞、タンパク尿、腎不全など、高血圧も原因となるこういった疾患の発症の予防、また進展を抑制するということが、本当の目的です。高い血圧を下げることで、このような合併症の発症を抑えたい、われわれは、高血圧に対して適

## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 降圧薬(バルサルタン)の開発

切なコントロールができる薬というものを、提供させていただき、そして新たに開発しているメーカーであると思います。

薬の情報とは？

「効果」と「安全性」に関すること、「適正使用」

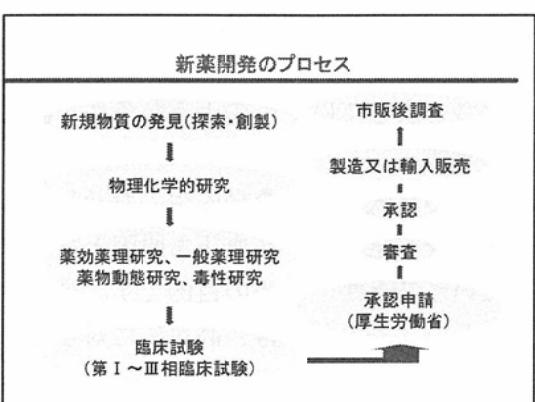
- ◆ どのくらいの量を、どの用に使用するのか  
例えば、
  - ・小児や、他の疾患を合併していても、同じように使用できるの？
  - ・朝飲んでも、夜飲んでもよいのでしょうか？
  - ・他の薬と一緒に飲んでもよい？
- ◆ 安全性
  - ・どの様な好ましくない作用(副作用)が起こることがあるか、起った場合はどう対処すればよいか？

もう一方のテーマの「薬の情報とは」に関係することですが、薬は、例えば錠剤や、カプセルとして物があるのですが、「用法」「用量」というようなことが、テレビの宣伝などにも出てまいりますが、実はこれら使い方に関しての情報というものが非常に重要です。要するに「効果」と「安全性」に関することでありますて、どれくらいの量を使えば効果が出る、どのくらいの量までであれば安全に使える、もしくは、どのように使えば効果が

出る、どのようなことに注意をしていれば安全に使えるか、そういう情報が非常に重要なのです。薬は、こういった情報をいかに収集して、評価して、それらを先生方に提供していくか、われわれメーカーの活動としてそういうことが非常に重要ではないかと考えております。「適正使用」という言葉がよく使われていますけれども、いま申し上げた「効果」「安全性」に関わる情報は、まさに薬を適正に使用していただくために必須の情報だということです。

私は薬の質問を受ける立場にございまして、例えば、「この薬は朝飲んでも、夜飲んでもよいでしょうか？」「ほかの薬と一緒に飲んでもよいでしょうか？」、这样一个質問はよく受けます。このような実際の薬の使い方に関する情報は、非常に重要ですので、開発時に得られる情報であれば、その時点できちんと取って、適正使用に反映するというステップ、プロセスを踏んでおります。

「安全性」ということは、薬はどうしても副作用というものがついてまわるため、重要な内容だと思います。重大な問題が起こるということは非常にまれかと思われますが、大事なことは、どういったことが起こる可能性があるのか、起った場合には、どう対処すればよいのか、这样一个情報が非常に重要なことを思っています。この薬の安全性評価ということは、製薬メーカーにとっても非常に重要なことでございまして、先生方、患者さまに対して情報をご提供できるように収集・評価することが、開発時に限らず、実際の販売後也非常に大切なわれわれの業務ということで認識しております。



いよいよ開発のプロセスのお話です。なかなか降圧剤開発のお話が出てこないので恐縮ですが、新薬開発のプロセスを、すべて話す時間はございませんので、かいつまんで話したいと思います。

新規物質の発見ということですが、薬になりそうな化合物、もしくは天然物かもしれませんのが、薬の種を、まず探していくということ

## 第 11 回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 降圧薬(バルサルタン)の開発

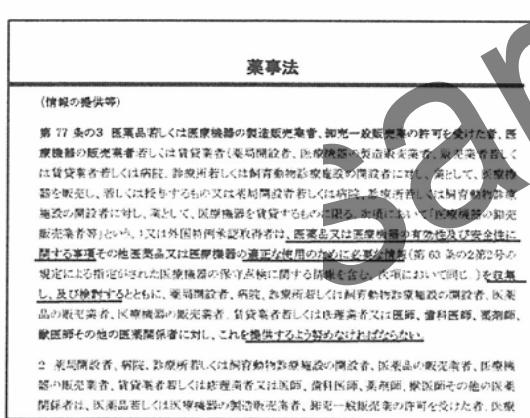
とです。

そういうものが見つかれば、物理化学的な研究に進みます。ここでの物理研究というのは、例えば、どんな構造をしているだろうか、化学的研究は、例えば、水に溶けるのだろうかと、簡単に言えば、そういった研究をして、その薬の候補が、いったいどういう特性を持っているかを見ていくステップでございます。その後に、薬効薬理試験に進みます。

例えば、本日ご紹介するバルサルタンであれば、いったいどこに作用して、結果どういうことが起こって、血圧が下がる、そのような実際の作用にかかるところを調べるのが、薬効薬理研究です。期待する作用以外は無い方がいいわけですが、他にいろいろな作用がないかを見るのが、一般薬理研。安全性にかかる内容で毒性研究がなされます。薬物動態研究といいますが、これは薬の動態ですから、まさに動きということの研究です。本日ご紹介のバルサルタンは飲む薬ですから、飲んで消化管から吸収して、その後どのように体から出していくか、これも非常に重要な情報になりますので、この研究も開発時点ではあります。

その後に実際の臨床試験という、患者さんに飲んでいただきて、本当に効果があるのだろうか、安全に使えるのだろうかということが研究されるということでございます。

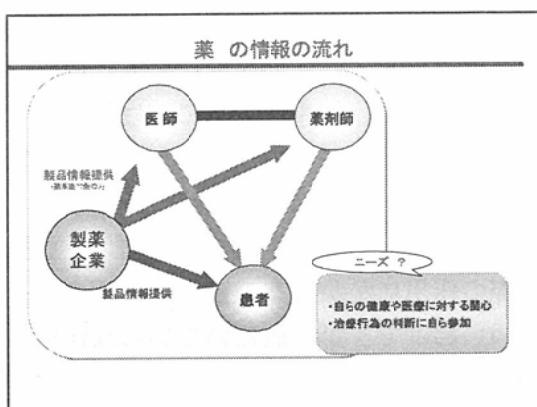
また開発データを集めた後、勝手に売ることはできませんで、国、当局に承認の申請を出しまして、無事に承認が得られれば、実際に皆さまのお手元に届くというプロセスを踏む必要があります。



いきなり話がかわり申しわけないですが、先ほど、情報という話をいたしましたが、実は「薬事法」の第 77 条 3、覚える必要はありませんが、「医薬品又は医療機器の有効性及び安全性に関する事項」という項目があります。これは先ほど申し上げました情報にかかわることで、「適正な使用のために必要な情報」を「収集し、及び検討する」として、「提供するよう努めなければならない」ことが規定されています。この内容は、実は法律的に

も、こういうことをしなければいけないと決められていることなのです。薬にとって、情報というのは命でございますから、法律レベルでもきちんと規定され、企業は特に努めないといけない、大事な義務だということを示していると思っています。

## 第11回 HAB 研究機構市民公開シンポジウム「血圧革命」 降圧薬(バルサルタン)の開発



ご自身のご健康のことを気になされているということかと思います。どういった治療、どういった薬がよいか知りたい、という情報が求められているのを、われわれもよくわかつておりますし、製薬企業から患者さまへの情報開示という流れは、いまはきちんとしたものがないのですが、やはり、今後は考えねばならない課題ではと、私個人的には思っております。

| 降圧薬の選択（抜粋）  |  | （高血圧症ガイドライン2004より） |
|---|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>降圧薬治療の主な効果は血圧低下による</li><li>各降圧薬の特徴、副作用を十分把握し、各患者の心血管危険因子、標的臓器障害、心血管病などの病態に合わせ、薬価、QOL、性機能を考慮し最も適するものを選択</li><li>主要降圧薬はCa拮抗薬、ARB、ACE阻害薬、利尿薬、β遮断薬、α遮断薬</li><li>病態に合わせてこれらの薬剤の何れかを用いて降圧目標に達しない場合は、增量するか、相加、相乗作用が期待できる他のクラスの降圧薬を併用するか、ほとんど降圧がない場合は他のクラスの降圧薬に変更する</li></ul> |  |                    |

これをもう少し図式してわかりやすくします。製薬企業は、この法律の規定もそうですが、医師や薬剤師の先生方に情報をご提供するということとなっています。患者さんは、実際に受診されていて薬を処方される先生、もしくは調剤し、服薬の指導をされる薬剤師の先生から、薬の情報は教えてもらうという流れかと思います。

ただ、本日も皆さん情報を入手するためにここにいらっしゃっているわけで、やはり、

降圧薬の選択ということを、先ほど桑島先生もご紹介されておりましたが、2004年に「高血圧治療ガイドライン」というものが出ておりまして、その抜粋ですが、いま使われている主な降圧薬のなかには、Ca拮抗薬、ARB、本日ご紹介いたしますバルサルタンは、このARBに該当いたします。それからACE阻害薬、利尿薬、β遮断薬、α遮断薬、これ以外にもいくつか種類はありますが、現在はこの6種類が、よく使用されている薬です。

まずはこれら薬から選んで治療していきましょうということです。もちろん、降圧薬での治療をする前には、生活習慣ですとか、運動療法ですとか、先ほど先生方から紹介があつた食事の療法ですとか、当然そういう改善をおこなっていただいて、その後に必要に応じて降圧薬を飲むというステップではあります。その降圧薬でもよく使用されるものがこれら薬剤で、他にもありますので、ひとつの薬剤で効果が得られなくても、いくつか組み合わせれば、ほとんどの方は、血圧は下がるものと思っております。