

## 健康を考える — 血圧の自己管理 —

川崎 晃一

### 1. はじめに

現在では、わが国の50歳台の男性の約半数はWHO 血圧区分で高血圧(収縮期血圧140かつ/または拡張期血圧90mmHg 以上)の範疇に入り、それ以降の年齢層では年代とほぼ同じ頻度で高血圧者が存在するといわれている<sup>1)</sup>。女性は男性より発症頻度は低いが閉経後は男性のそれに近づく。しかしこれらの人々のすべてが降圧薬治療の対象になるわけではない。血圧が高めであっても、薬を服用するほどではない人々の数は、年齢あるいは性で異なるが非常に多い。米国の高血圧に関する合同委員会 (JNC-VI)<sup>2)</sup>や日本人の高血圧治療ガイドライン<sup>3)</sup>では、正常血圧の範囲であっても高め(130-139 かつ/または 85-89mmHg)のグループを「正常高値血圧群」と位置付けて人々の注意を喚起し、生活習慣の修正を呼びかけている。

本稿では、日本人として最も頻度の高い疾患である高血圧を中心に「血圧の自己管理」の重要性を、現在血圧が正常な人は勿論、血圧が少し高めの人が高血圧の薬物治療域に到達しないように、そして到達するのをできる

だけ遅らせるにはどうしたらよいか、また降圧薬を服用している人でも薬の量を減らしたり服薬を止めることができるか、できるとすればどうしたらよいか、についてこれまでの著者の経験をふまえて解説する。

### 2. 高血圧の自己管理

高血圧による合併症、たとえば脳卒中などを発症した人や、血圧が非常に高い人たちは主治医と相談しながら、血圧の管理をしていかなければならない。その際多くの場合は降圧薬を服用しながら血圧をコントロールしていく必要がある。しかし、高血圧の分類(表1)に示されている、血圧が少し高め(正常高値血圧)の人は勿論のこと、ステージ1程度のいわゆる軽症高血圧者の多くは、降圧薬治療をすぐに始める必要はない。まず自分の血圧が本当に高いか否かをじっくり観察することから始める。

#### 1) 自分の血圧を知る

##### (1) 血圧の特徴

自分の血圧が本当に高いか否かは、企業や

表1 成人における血圧の分類

分 類	収縮期血圧 (mmHg)		拡張期血圧 (mmHg)
至適血圧	<120	かつ	<80
正常血圧	<130	かつ	<85
正常高値血圧	130~139	または	85~89
軽症高血圧	140~159	または	90~99
中等症高血圧	160~179	または	100~109
重症高血圧	≥180	または	≥110
収縮期高血圧	≥140	かつ	<90

市町村などで定期的に行われる健康診断や診療所などで測定する血圧値で判断される。あるいは家庭血圧測定値も参考になる。自分の血圧を知るためには、「血圧とは何か」をまず理解しておく必要がある。

血圧は、体のすみずみまで血液を送り込むために必要な圧力のことである。血圧は、心

臓が収縮したときに最も高い値を示す収縮期血圧（最大あるいは最高血圧ともいう）と、心臓が拡張したときの最も低い拡張期血圧（最小あるいは最低血圧）があることは周知のことである。高い血圧が長期にわたって続くと、血管が固くなって（すなわち動脈硬化が進行して）もろくなったり破れやすくなっ

表2 リラックス時の血圧に対するさまざまな日常活動時の血圧の平均的变化

活 動	収縮期血圧(mmHg)	拡張期血圧(mmHg)
会 議	+20	+15
仕 事	+16	+13
通 勤	+14	+9
歩 行	+12	+6
着衣・化粧	+12	+10
コ ー ラ ス	+10	+7
電 話	+10	+7
食 事	+9	+10
会 話	+7	+7
デスクワーク	+6	+5
読 書	+2	+2
家での仕事	+2	+3
テレビを見る	+1	+1
リラックス時	0	0
睡 眠	-10	-8

(T. Pickering による)

たりする。

血圧は、心身の状況や周囲の状況によって非常によく変動する。緊張したり走ったりすると脈拍が変動することは、本人が自覚できるのでよく分かるが、血圧は脈拍と同じように変動するにもかかわらず、自覚的には感知できない。激しい運動をしなくても、日常生活のなかで表2に示すように血圧が大きく変わることが分かっている。したがって、血圧が一時的にかなり高い値を示しても、その値に一喜一憂する必要はない。またこのように変わりやすい血圧ゆえに、正しい方法で測定しなければならない。もし血圧の変動が非常に気になる人は、これから述べる家庭血圧測定を行うことはかえってマイナスになることが多いので、実施しないほうがよいだろう。

## (2) 家庭血圧測定

一昔前は、血圧は医師または看護婦が測定するもの、と決まっていた。しかし、家庭血圧計（あるいは公共の場所で測定可能な血圧計など）のめざましい普及で、誰でもどこでも測定できるようになり、体温計と同じような感覚で使われはじめている。それ故正しく使用されなければいたずらに混乱を招く恐れがある。

### i) 機種を選定

大きく分けて上腕用、手首用、指用の3種類がある<sup>4)</sup>。上腕用は基準となる水銀血圧計のマンシェット（腕に巻くゴム袋の入った布製の帯状の袋）と同じ型で、その位置がほぼ心臓の高さになるので、誤差が少なくメーカ

一の違いで大きく精度が異なることもない。手首用は衣服を脱ぐ必要がなく、簡便に測定できるが、上腕用より精度は落ちる。指用は血圧を自己管理していくのに適した器具とはいえない。今後新しく器具を購入しようとする方には上腕用血圧計の購入・使用をお勧めする。

### ii) 測定の条件と測定方法

血圧は非常に変わりやすいだけに、正しい方法で測定しなければ誤差が大きくなるので次のような注意が必要である。

- ① 静かな室温20-25℃の部屋で測定する、
- ② 測定前の運動、食事、カフェイン入り飲みもの、喫煙、寒冷曝露、などは避ける、
- ③ あらかじめ排尿し、数分以上の安静のあと座位で測定する、
- ④ 上腕を圧迫する衣服を着ている場合は、脱衣の上マンシェットを巻く、
- ⑤ 測定の際には肘関節を少し曲げマンシェットを心臓と同じ高さにする、
- ⑥ マンシェットと腕の間に指が2本入るくらいのゆとりを持たせて巻く、
- ⑦ マンシェットは上腕の3分の2をおおう大きさのものを用いる。

これらの条件や方法をよく守って測定する。最近では、多数の簡便な上腕用家庭血圧計が市販されており、どの血圧計を使用してもその精度に大きな差はないが、説明書をよく読んで正しい方法で測定することが大切である。値段の違いは精度の差ではなく、むしろいろいろのオプションによる差に過ぎない。

家庭血圧計を持っている人から、いつ、何

回くらい測定したらよいか、とよく尋ねられる。最近出版された日本人の高血圧ガイドライン2000版<sup>3)</sup>によると、家庭血圧は食前および服薬前に安静座位で測定する、と記されている。これだけでは不十分であるため、著者の経験に基づいて述べてみると、上記の測定条件を守って、起床後30分以内（排尿、排便後）に3回測定する。1回目はどうしても高い値が出ることが多いので、2～3回目を平均してその時の血圧値とし、およその日時と脈拍値と一緒にノートに記録するように指導している。昼間の活動時、就寝前の安静時などの測定値も主治医には役立つ。自分の血圧の変動を知るために、1日に何回か測定してきちんと時間と血圧値を記録しておけば非常に参考になる。1年に1～2回の健康診断時にのみ測定する血圧値よりはるかに有用な個人情報である。しかし自己測定を苦痛と感じるようであれば、毎日あるいは頻回に測定する必要は全くない。

### iii) 正常血圧とは

表1に示すように、収縮期血圧が140mmHg未満でかつ拡張期血圧が90mmHg未満を正常血圧としている。しかし正常血圧と高血圧の間にきちんとした境目があるわけではなく、正常高値血圧と高血圧の間はお互いに容易に移行しやすいことは、血圧が変動しやすいことから理解できよう。また自分で測定してみるとよくわかる。血圧は加齢とともに上昇するが、今のところ年齢に関係なく血圧区分はきめられている。正常血圧であっても最近ではグレイゾーンに相当する「正常

高値血圧」が設定されており、血圧の自己管理はこのレベルから始めるべきであると理解してよい。なお、わが国の高血圧ガイドラインが勧告している家庭血圧計での基準値は少し低めに設定してあり、135/80mmHg以上を高血圧としている<sup>3)</sup>。

### iv) 白衣高血圧

診療所で測定すると医師や看護婦から「高血圧」と判定されるが、携帯型自動血圧測定装置を装着して24時間連続測定を行って得られた血圧の平均値や、家庭血圧計などで家庭で測定した値や自己測定した値は正常血圧を示す場合を白衣高血圧（あるいは診療所高血圧）と称する。年齢や性別などで異なるが、20～40%位は存在するといわれているので、少ない数字ではない。白衣高血圧を治療すべきか否かはまだ結論が出ていない。家庭血圧を継続的に測定してもらい、その値をみながら個別に降圧薬治療の適応を決めていく必要がある。常に主治医と相談しながら、血圧管理をすることが大切である。著者は原則として、降圧薬は使わない方針で対処している。

### 2) 自分でできる高血圧の予防

最近とくに生活習慣の修正が高血圧の予防や治療に大切であることが強調されるようになった。血圧が著しく高い場合を除き、3ないし6ヶ月間ぐらひは降圧薬を使わずに生活習慣を修正しながら血圧の経過を観察する、というのが最近の高血圧に対する専門家の考え方である。生活習慣の修正は費用もあまりかからず、副作用もないが、継続することは

容易ではない。「自分の健康は自らの手で」という動機づけが必要であり、意志がしっかりしていなければ、なかなか継続できない。以下に具体的な方法を述べる。

(1) 肥満がある場合は標準体重あるいはその近くまで減量する

体重を減らすことは、塩分制限よりも降圧効果が大きいことが多い。肥満指数 (BMI) は[体重(kg)/身長(m)<sup>2</sup>]で計算する。BMI=22が望ましい値とされているので、理想(標準)体重は[22×身長(m)<sup>2</sup>]で算出できる。+20%以上を肥満とすると、BMIが26.4以上は肥満の範疇に入る。それ以上の値であれば出来るだけ正常範囲に入るように減量に心がける。摂取エネルギー量の制限、節酒、運動などで肥満の解消に努め、標準体重の+10%以内を目指す。詳細はエネルギー量を表示した献立などを掲載している拙著(高血圧が気になる人の食事。NHK出版、1996)を参考にさせていただきたい。

(2) アルコール制限

毎日3合以上の飲酒者は飲酒習慣のない人に比して3~4倍も高血圧者が多い。飲酒者が節酒をすると、1~2週間で降圧効果が現われることもわかっている。日本酒で2合以上の飲酒者はその量を半分に減らすだけで、降圧効果が期待できる。また多量の飲酒者では降圧薬の効果が十分に現われない。高血圧者あるいは正常高値血圧者はこれらのことを考えて、節酒に努めよう。目安として、わが国のガイドライン<sup>3)</sup>では日本人の体格を考慮

して、1日当りの摂取量をエタノール換算で男性20~30g(日本酒換算で1合前後)、女性では10~20g以下にすべきである、としている。

(3) 食塩の摂取を減らす工夫をする

食塩を制限すれば血圧が下がる人もいるが、そうでない人もいる。著者は前者を食塩感受性高血圧と名付けた<sup>5)</sup>。塩味は舌先(味覚)にはおいしく感じるが、摂り過ぎは身体にとってよいことではない。また食塩の摂り過ぎはカルシウムの体外への排泄を助長するといわれているので、骨粗しょう症防止の面からもよくない。現在日本人の平均食塩摂取量は一日13gといわれている。これをまず10g以下にしたいものである。減塩を実行する場合には次のようなことに留意する。

- ①食塩の約6割は醤油・味噌・食卓塩の3大調味料から摂取するので、調理の工夫をする、
- ②加工食品やファーストフードの摂取を控える、
- ③減塩食品や減塩調味料を利用する、
- ④レモンなどの柑橘類や酢、唐辛子、コショウなどを上手に使う、
- ⑤塩辛く感じなくても、日本食特有の隠し味に気をつける(例えばおすしなど)、
- ⑥食品に含まれている食塩量を知っておく(主な食品の食塩含有量を表3に示す)。

表3 主要食品の食塩含有量

1. 魚介類				5. 海藻類			
食品名	目安量	重量(g)	食塩量(g)	食品名	目安量	重量(g)	食塩量(g)
塩さけ	1切	55	4.5	こんぶ佃煮		30	3.7
いか塩から	小鉢1杯	30	3.4	のり佃煮		20	2.0
たらこ(塩)	小½腹	50	3.3	6. 穀類			
塩さば	1切	70	3.2	即席ラーメン	1個	85	5.4
しらす干	小皿1杯	20	2.4	食パン	6枚切1枚	60	0.8
塩うに	小皿½杯	20	2.4	7. 調味料			
いわし丸干	小3~4匹	30	1.8	食塩	小さじ1杯	5	5.0
さつまあげ	小2枚	60	1.5	カレー(ハヤシ)ルウ	1人前	20	2.0
めざし	中2匹	45	1.5	みそ	大きじ1杯強	20	2.0
あさり佃煮	小鉢1杯	20	1.3	ソース(ウシター)	小さじ2杯	10	0.9
むしかまぼこ	3切	50	1.3	しょうゆ(濃)	小さじ1杯弱	5	0.7
魚肉ソーセージ	3枚	50	1.0	ソース(とんかつ)	小さじ2杯	10	0.6
ちくわ	½本	40	1.0	トマトケチャップ	小さじ2杯弱	10	0.4
あじ干物	中2匹	30	0.9	マヨネーズ	小さじ2杯	10	0.2
はんぺん	小1枚	30	0.6	8. 油脂類			
2. 肉類				食品名	目安量	重量(g)	食塩量(g)
ウインナーソーセージ	3本	50	1.1	ドレッシング	小さじ2杯	10	0.4
コンビーフ		30	1.0	バター・マーガリン	小さじ2杯	10	0.2
プレスハム	2枚	30	1.0	9. その他			
ロースハム	2枚	30	0.8	ポテトチップス	½袋	50	1.5
サラミソーセージ	3枚	15	0.6	塩せんべい	4~5枚	50	0.7
ベーコン	1枚	15	0.3	バターピーナッツ	50粒	50	0.4
3. 乳製品				10. 外食料理食塩量			
プロセスチーズ	2枚	20	0.6	料理名	目安量(分量)	食塩量(g)	
4. 漬物類				焼きそば	1人前	5.4	
大根みそ漬	3切	30	3.5	チャンポン・ラーメン	1人前	5.4	
梅干	1個	10	2.1	かけうどん	1人前	4.8	
たくわん漬	半月型1cm3切	30	2.1	カレーライス	1人前	4.0	
奈良漬	3切	30	1.8	釜飯	1人前	3.0	
なす辛子漬	約3個	30	1.5	ざるそばつゆ	1人前	3.0	
ぬかみそ漬	小皿1杯(5切)	30	1.5	親子丼	1人前	2.3	
(きゅうり、かぶ、なす)				洋風スープ	1人前(200cc)	1.6	
高菜漬・野沢菜漬	小皿1杯	30	1.2	みそ汁	1人前(150cc)	1.5	
白菜漬	小皿1杯	30	0.5	吸いもの	1人前(150cc)	1.2	

(成人1人あたり1回に摂取すると思われる平均的な量を目安量とし、それに含まれる食塩量をgで示した)

(4) カリウム、マグネシウム、カルシウムの豊富な食品を積極的に摂取する

i) カリウムは食塩を体外に出す作用 (Na 利尿の促進)、血管拡張作用、交感神経の抑制作用などがあり、これらを通じて血圧を下げる働きがあることがわかっている。著者らも高血圧者にカリウム製剤を負荷して、明らかな降圧効果があることを証明している。カリウムはすべての食品に含まれているが、食品によって多寡があるので、どのような食品に多

いかを表4を見て知っておいて、積極的に摂取することが望ましい。1日3.5gが目標摂取量とされているが、現在の日本人の摂取量はそれよりはるかに少なく平均1日2g以下である。少なくとも2.5~3gにしたい。

ii) マグネシウムの降圧効果はカリウムほどはっきりしていない。しかし著者らが行った臨床研究<sup>6)</sup>では、わずかではあるが確実に血圧を下げる作用があることを実証している。マグネシウムには、血管拡張作用があり、交

表4 主要食品のカリウム (K) 含有量

種別	食品名		K (mg)	種別	食品名		K (mg)
獣鳥肉類	豚	肉	もも 脂身なし	野菜類	ふだん草	茄	750
	牛	肉	もも 脂身なし		ほうれん草	茄	450
	"		ロース脂身なし		人参	生	400
	鶏	肉	ささみ		"	水煮	390
	"		胸肉 皮あり		サラダ菜	生	370
魚介類	鮭				トウモロコシ	茄	300
	いか				グリンピース	茄	300
	鱈				南瓜	水煮	270
大豆製品	納豆				大根	生	240
	おから				トマト	生	230
	豆腐			いんげん	茄	220	
乳	牛乳			胡瓜	生	210	
いも類	さつまいも	生	460	レタス・キャベツ	生	210	
	"	蒸	320	大根	水煮	200	
	じゃがいも	生	450	もやし	茄	26	
	"	水煮	250	バナナ		390	
海藻	わかめ	生	730	メロン		340	
	ひじき	生	440	キウイフルーツ		320	
きのこ類	えのき茸	生	360	いちご		200	
	"	水煮	300	柿		170	
	しめじ茸	水煮	290	りんご		110	

(食品100g当たり)

表5 各種食品中のマグネシウム (Mg)、カルシウム (Ca) 含有量

	Mg	Ca		Mg	Ca		Mg	Ca		Mg	Ca
<b>穀類：Mg含量そばが優位</b>			にしん	32	100	セロリー	8	34	りんご	3	3
精米白めし	4	2	まぐろ	45	5	たまねぎ	11	15			
パン	20	36	あさり	50	80	にら	14	50	<b>きのこ類：Mg含量少ない</b>		
ゆでうどん	6	7	かき	70	55	にんにく	20	15	しいたけ	11	4
ゆでそば	27	9	いか	41	18	ねぎ	15	80	しめじ	12	1
			えび	46	60	はくさい	9	35	まつたけ	8	6
<b>いも類：さつまいもがよい</b>			かに	60	60	パセリ	37	190	干しいたけ	95	12
さつまいも	25	32	なまこ	160	34	ほうれんそう	70	55			
里いも	17	22	しらす干し	100	340	レタス	10	21	<b>藻類：Mg含量極端に多いもの</b>		
じゃがいも	19	5	あみ	110	550	<b>果菜：</b>			あり		
			うなぎ	13	95	さやいんげん	23	60	あおのり干	1,300	840
<b>種実類：Mg含量非常に多い</b>						オクラ	44	95	あらめ干	620	830
アーモンド	290	230	<b>肉類：Mg含量少ない</b>			かぼちゃ	17	17	昆布干	510	710
麻の実	390	130	鶏肉	16	10	キュウリ	13	24	ひじき干	620	1,400
ごま	350	1,200	牛肉	16	5	トマト	8	9			
落花生	200	50	牛レバー	17	5	なす	14	16	<b>嗜好飲料類：Mg含量非常に多い</b>		
			豚肉	23	5	ピーマン	12	10	ココア	440	140
<b>豆類：よいMg供給源</b>			豚レバー	20	5	<b>根菜：</b>			インスタントコーヒー	440	140
ゆであずき	43	30	ハム	5	19	ごぼう	42	49	抹茶	230	420
ゆでいんげん	47	60	ソーセージ	13	12	だいこん	16	30			
ゆでえんどう	40	28				にんじん	9	39	<b>調味料および香辛料類</b>		
えだまめ	80	90	<b>卵類：Mg含量少ない</b>			れんこん	18	18	食塩	21	30
豆腐	32	120	鶏卵	10	55				醤油	80	21
納豆	100	90				<b>果実類：Mg含量バナナ以外</b>			食酢	1	2
豆みそ		150	<b>乳類：Mg含量少ない</b>			は少ない			ソース	24	55
豆乳	19	31	牛乳	10	100	いちご	14	17	ケチャップ	20	18
おから	37	100	チーズ	19	630	みかん	12	22	マヨネーズ	1	8
			人乳	3	27	かき	6	9	辛子	380	330
<b>魚介類：平均してよいMg供給源</b>						さくらんぼう	6	13	ガーリック粉	90	100
あじ	30	65	<b>野菜類：Mg含量少ないものあり</b>			すいか	9	6	カレー粉	220	540
いわし	37	85	<b>葉菜：</b>			ナシ	5	3	こしょう	80	240
かつお	40	10	キャベツ	14	43	パインアップル	12	17	唐辛子	170	110
さけ	31	14	こまつな	16	290	バナナ	34	4			
さば	24	22	しそ	65	220	ぶどう	7	6	<b>*100g当りの含有量で</b>		
たい	34	36	しゅんぎく	28	90	もも	6	4	あることに注意		
									(単位は $\frac{mg}{100g}$ )		

(出典：日本食品無機質成分表，科学技術庁資源調査会編，1992)



感神経に対しても抑制的に働く。日本人成人では1日300mg前後が摂取目標量とされているが、実際には200～250mg/日と少ないので、食品から積極的に摂るように努めたい。表5に食品中の含有量を示す。

iii) カルシウムの降圧効果はマグネシウムよりもあいまいで、その効果が確実に証明されているとはいい難いが、「適量摂取」が推奨されている。日本人で不足している数少ない栄養素の一つであり、骨代謝の面からも吸収しやすい乳製品や小魚類から積極的に摂取したいものである。成人の目標値は600mg/日とされており、マグネシウム摂取との比 (Ca/Mg 比) が2になるような摂取が推奨されている (表5参照)。

#### (5) 複数の因子を組み合わせた食事療法

それぞれの食事成分の血圧に対する効果は小さくても、その組み合わせで相加的効果が期待できることがある。著者らは食塩が少なく、カリウムとマグネシウムを多く含むミネラル調整塩調味料 (パンソルト) を5週間使用して降圧効果を検討し、明らかな血圧の低下を証明した<sup>7)</sup>。この組み合わせは降圧には極めて有効であると考えている。

果物と野菜を多く含む食事に加えて、低脂肪食を8週間続けたところ、血圧が低下したという報告がある<sup>8)</sup>。これは低脂肪食の影響に加えて、果物や野菜からのカリウム、カルシウム、マグネシウム、食物繊維などの摂取が大幅に増えて降圧効果をもたらしたと思われる。

#### (6) 運動療法

ひと昔前までは、高血圧者が運動をすることはよくないとされていた。また運動療法の降圧効果についても疑問視されていた。しかし最近の詳細な研究で、高血圧の程度や運動の条件、方法などを適切に選択すれば、十分に降圧効果があることが明らかになり、ガイドラインにも明記されるようになった。食事療法と同様、運動療法も薬物療法にみられる副作用の問題や経済的な負担を考慮する必要がないだけでなく、「生活の質」の向上にもつながるので、最近では非常に注目されてきている。ただ、自己管理のひとつとして運動を取り入れる場合、事前に必ずメディカルチェックを受けることが大切である。以下に実施方法などについて簡単に述べる。

##### i) どのような運動がよいか

大きな筋肉を収縮・弛緩させる動的な等張性の運動、たとえば歩行、水泳、サイクリング、ジョギングなどがよい。

##### ii) 運動の強さ

筋肉の機能や心・肺・血管系機能を中心とした体力の総合的な指標として最大酸素摂取量が用いられている。運動強度としては最大酸素摂取量の約50%相当が適当である。分かりやすく言えばいわゆる「にこにこペース」である。運動強度を示す簡単な指標の一つに脈拍があるので、それを目安に自分に適した強度を確かめながら運動を続けよう。

$$\text{目標脈拍数} = (\text{最高心拍数} - \text{安静時心拍数}) \times 0.5^{**} + \text{安静時心拍数}$$

- \* 最高心拍数=220-年齢
- \* \* 運動強度をあらわす：0.5は最大酸素摂取量の50%を意味する。  
(個人の状態によって、0.4から0.6までの幅をもたせてよい)

運動しながら脈拍を数えるのは難しいので、いったん運動を中断してすぐ15秒間の脈拍数を数え、それを4倍して10を加えた数を運動中の脈拍数としている。また、運動中に「楽である」という状態から「ややきつい」と感じはじめる程度の自覚症状が、上記の脈拍数とほぼ一致すると思われるので、そのような自覚的な尺度の指標も簡単でよい。

iii) どのくらいで効果が現われるか

上記の強度の運動を約60分間、週3回のペースで10週間を一単位として実施する。荒川らの成績<sup>9)</sup>によると、このペースで収縮期血圧は3週目から確実に低下している。運動を中止すれば1ヶ月で元に戻るようであるから、要は個人が継続可能なペースで続けることである。1回30分間でも効果は見られるという。

iv) どのくらいの降圧効果があるか

上記の運動を10~20週間続けることによって、収縮期血圧で10~20mmHg、拡張期血圧で5~10mmHgの降圧が得られる。

v) 運動療法が適している人

まず血圧が常に160/100mmHg前後の比較的程度の軽い高血圧で、心臓などに合併症がない人に限ったほうがよい。運動を続けても血圧が下がりにくい人もいるので、降圧のみを目的にして運動を始めようとする人は3週

間続けて効果がなければ、降圧は望めないであろう。しかし、運動には循環器系の合併症を低下させる、脂質代謝や糖質代謝を改善する、あるいはガンの死亡率までも押さええるという付加価値や波及効果がある。またストレス解消の一助にもなる。「生活の質」向上のための自己管理の手段としては極めて有用である。

(7) その他

i) 禁煙

喫煙によるニコチンの吸収で、血圧が上昇することはよく知られている。しかし愛煙家に高血圧が多いという明らかな報告はあまりない。著者らが行った研究では、20本以上の喫煙者と非喫煙者(いずれも正常血圧者)の血圧を30分毎に24時間連続測定して比較したところ、血圧は昼間の活動時のみ喫煙者で明らかに高く、夜間就寝中は変わらなかった<sup>10)</sup>。高い血圧が長時間続くことが循環器系合併症を引き起こす大きな要因であるから、愛煙家も節煙、あるいは禁煙への努力をすべきであろう。喫煙が高血圧と直接関連していなくても、心疾患や脳卒中の危険因子であることは間違いない事実である。すでに高血圧、高脂血症、糖尿病などの危険因子を持っている人やそれらの疾患の家族歴のある人は禁煙は必須と考える。

ii) 脂肪の摂取制限

脂肪の制限だけで血圧が下がるか否かは明らかでないが、血圧の高い人に高脂血症の合併が少なくない。現在、日本人の脂肪摂取量

は欧米人ほど多くないとはいえ、小児の高脂血症の頻度は欧米人小児のそれをしのぐときえ言われているので、コレステロールや飽和脂肪酸の摂取は控えたほうがよい<sup>11)</sup>。

### iii) 特定保健用食品の活用

食品中に含まれる特定の成分に健康の維持増進に役立つ作用（食の第三次機能）を有することが動物実験や臨床研究などで科学的に証明されている場合、国がその食品に「健康表示」（即ち健康への効用を示す表現）を認めた食品を「特定保健用食品」という。「血圧が高めの方により食品」として現在「杜仲120」、「ペプチドスープ」、「ペプチドおみそ汁」、「アミールS」、「エスピーマリン」（いずれも商品名）の五品目が販売されている。著者はこのうち二品目（杜仲120とエスピーマリン）について厳密な臨床研究を行い、これらの食品の降圧効果と副作用の有無等について、2ヶ月から1年間にわたって観察した<sup>12-14)</sup>。いずれも降圧薬ほどの切れ味はないが、収縮期血圧でおよそ7~10mmHg、拡張期血圧でおよそ5~7 mmHg程度の降圧が見られた。副作用もなく、正常高値血圧者や、高血圧ではあるがまだ降圧薬を服用するほどではない、という「血圧が高めの人」の自己管理の一手段として利用できる。これらの「食品」と、前述の「生活習慣の修正」を組み合わせた自己管理を行えば、たとえいずれ降圧薬を服用しなければならなくなっても、その時期を著しく遅らせることが出来るのは確実であり、あるいは降圧薬を服用しなくて済む場合も十分考えられる。

### 3. 高血圧の薬物治療

高血圧が進行して降圧薬を服用せざるを得なくなっても、自己管理は絶対必要で、主治医まかせでは有効かつ適切な治療を続けることは出来ない。降圧薬は非常に多いが、降圧作用機序で分類すると現在広く使われている降圧薬は5~6種類に分けられる。個人によって降圧効果は異なるので、効果が十分な投与量をきめたり、作用機序の異なる薬を上手に組み合わせて、血圧をできるだけ正常範囲内に維持し、可能なかぎり副作用が出ないように“さじ加減をする”のが専門医の役目でもある。しかし、患者の協力なくしてはよい治療は行えない。これは高血圧に限らず、長期にわたって治療を続けなければいけないすべての生活習慣病について言えることである。

長期にわたって治療を行う場合に最も大切なことは、医師と患者の信頼関係であろう。なるべく通院しやすいところに、かかりつけの医師を持つことが望ましい。病状をよく聞き、血圧のことだけでなく、生活全般についても話しあえるよい関係を保つことが、治療を長続きさせるうえで大切である。ただ現在の、3分診療で数をこなさなければならない医療体制の中で、ゆっくりと会話が出来るような環境を医師に求めることは酷かもしれない。

### 4. 自己流による治療の弊害

家庭血圧測定が普及して、患者本人が自分の血圧をよく知ることができるようになったのはよいことである。しかし、降圧薬服用中に、家庭での血圧が正常になったからといっ

て、かつてに中断する人がまれにいるが、これは本人のためによくはない。薬を服用しているから下がったのであって、中止すれば当然再び上昇する。必ず主治医と相談していただきたい。

最近では、患者の状態によっては家庭血圧測定値を基準として、降圧薬の服薬自己調節もありうるという考えが出てきている。著者自身でもそれを認めているケースもあるが、そのためには十分な患者教育が必要であり、高血圧治療一般でそれを認容するにはもう少し時間をかけて検討する必要がある。

従来から降圧薬は一度のみはじめたら止めることは出来ない、といわれてきた。しかし必ずしもそうでないことがだんだんわかってきている。とくに、長年にわたって経過観察を十分に行っている場合は、多剤服用の際に種類を減らしたり、あるいは減量したりすることは可能である。日常診療の中で、春から夏の暑い盛りには休薬を試みる症例もありうる。しかしそれも血圧の自己管理が十分にできていることを前提にしている。

## 5. おわりに

高血圧の自己管理は積極的に行われるべきで、生涯付き合い合わなければならない疾病を医師まかせにするのは、愚かなやり方である。文明社会で生活を営んでいる40歳以上の男性中高年者では高血圧の発症頻度は年齢とほぼ同じであることはすでに述べた。しかし、ガンなどと違って、その性質はきわめて良好の事が多いので、「よき友達」として相手をよく

観察しながら、末長く付き合い合えばよい。まさに「一病息災」である。

具体的には、家庭血圧測定をお勧めしたい。著者は1970年代の後半から家庭血圧測定の有用性を強調してきていたが、長年にわたる高血圧診療経験から、正しい方法で得られた家庭血圧測定値や脈拍値とその記録は、患者自身と主治医の双方にとって、高血圧の自己管理を続けていくうえで非常に重要な資料となっている。これらの記録は無意識のうちに患者個人の「生活習慣の修正」にも大きな影響を与えているように思われる。また、記録ノートが医師と患者のコミュニケーションの絆にもなっている。オーダーメイドの医療の時代に適切な高血圧自己管理の一手段であろう。

## 引用文献

- 1) 国民栄養の現状. 平成10年国民栄養調査結果, 健康・栄養情報研究会編, 第一出版, 2000, p.107.
- 2) Joint National Committee: The Sixth Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VI). Arch. Intern. Med., 157: 2413-2446, 1997.
- 3) 日本人の高血圧治療ガイドライン2000版, 日本高血圧学会編, 2000, Pp.1-125.
- 4) 川崎晃一, 土橋卓也: 血圧測定装置の信頼性. Medicina, 34: 609-613, 1997.
- 5) Itoh K, Kawasaki T, Nakamura M: The effects of high oral magnesium

- supplementation on blood pressure, serum lipids and related variables in apparently healthy Japanese subjects. *Br. J. Nutr.*, 78 : 737-750, 1997.
- 6) Kawasaki T, et al.: The effect of high-sodium and low-sodium intakes on blood pressure and other related variables in human subjects with idiopathic hypertension. *Am. J. Med.*, 64(2) : 193-198, 1978.
- 7) Kawasaki T, et al.: Reduction in blood pressure with a sodium-reduced, potassium- and magnesium-enriched mineral salt in subjects with mild essential hypertension. *Hypertens. Res.*, 21 : 235-243, 1998.
- 8) Appel LJ, et al.: A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N. Engl. J. Med.*, 336 : 1117-1124, 1997.
- 9) Kiyonaga A, et al.: Blood pressure and hormonal responses to aerobic exercise. *Hypertension*, 7 : 125-131, 1985.
- 10) Kawasaki T, et al.: Evidence from a chronobiometric approach that chronic smokers, although normotensive, show an increase in diurnal blood pressure. *J. Cardiovasc. Risk*, 3 : 313-317, 1996.
- 11) 土橋卓也, 川崎晃一: 非薬物療法の効果と限界. *治療*, 82(2) : 1295-1301, 2000.
- 12) Kawasaki T, et al.: Antihypertensive effect of Valyl-Tyrosine, a short chain peptide derived from sardine muscle hydrolyzate, on mild hypertensive subjects. *J. Hum. Hypertens.*, 14 : 519-523, 2000.
- 13) 川崎晃一: 循環器疾患と代替医療—とくに高血圧症を中心に. *医学のあゆみ*, 191 : 1125-1130, 1999.
- 14) 川崎晃一, 他: イワシたんぱく質由来短鎖ペプチド〔Valyl-Tyrosine〕の軽症高血圧者に対する降圧効果に関する研究. *健康・スポーツ科学研究*, 3 : 37-44, 2001.