

## 脈圧測定

自治医科大学循環器内科部門主任教授

荻尾七臣

(聞き手 池脇克則)

---

患者さんから脈圧の大小についてよく聞かれるが、最近の進歩を踏まえてご教示ください。

<新潟県開業医>

---

**池脇** 荻尾先生、高血圧に関してはよく質問をいただくのですけれども、今回はちょっと変わってまして、脈圧の大小に関してです。

脈圧というのは収縮期の血圧と拡張期の血圧の差。となると、脈圧を規定するのは収縮期と拡張期の血圧を規定するところから始まるような気がするのですが、基本的なところから教えてください。

**荻尾** 年齢とともに上の血圧はずっと上がっていくのですけれども、だいたい50~60歳をピークにして、そこから、年齢がいくと下が下がってくるのです。これは血管が硬くなるとそういう現象が出てくるのです。脈圧が大きくなると、循環器のイベントが多くなるので、特に注意しなければいけないのは、上の血圧と下の血圧の差が70

mmHg以上になったときは、ちょっと血管が硬い、血管年齢がいつていることになります。

**池脇** 確認ですけれども、先生がおっしゃる血管とは、大血管のレベルが硬いという意味なのでしょうか。

**荻尾** そのとおりです。大血管が硬いと脈圧がより大きくなる。大血管系の臓器障害の指標としてとらえるわけです。

**池脇** 確かに大動脈にもし非常に伸展性があれば、心臓が血液を駆出したときに一気に大血管に入ってきた血流を、血管が拡張することによって血圧が上がらないようにする。

**荻尾** そうです、伸展性がある。そこでクッション効果、これはウィンドケッセル効果といわれていますが、それがなかったら、ドンとそのまま脈圧

が上昇し、その影響が減衰することなく末梢へいってしまうのです。さらに今度、ドンといった血圧が、末梢からはね返ってきた時相がまだ収縮している。収縮期の最中にさらに末梢からはね返ってきた血圧が、血管が硬いと上乘せしますので、より収縮期が上がって、拡張期はより下がってしまう。そういう現象が起きるといわれています。

**池脇** おそらく臓器に対する血液の供給、灌流に関しては、大動脈のレベルで柔軟でないと、拡張期がストンと下がってしまう。

**苅尾** そういうことです。

**池脇** 送れなくなってしまうのですね。

**苅尾** 特にそれが問題なのは心臓です。心臓は、冠血流は拡張期血圧で決まっているといわれていますので、そのレベルが拡張期で70mmHg以下になるような、また収縮期が160mmHg以上、これは脈圧が90mmHg以上になります。そういう人たちは、ヨーロッパの高血圧ガイドラインでも、ハイリスクだと同定されています。

**池脇** ハイリスクというのは冠動脈疾患に対してでしょうか。

**苅尾** いや、これは脳卒中に関してともそうです。今お話ししました血圧の上が160mmHgで、下が70mmHg以下という集団は、上だけ、下だけで規定したら、どれぐらいの血圧のレベルと等価と考えられているかといいますと、上

の血圧だったら180mmHg、下の血圧だったら110mmHgに相当するリスクであるといわれています。それだけ脈圧が大きいということは、血圧のレベルだけとはまた違って、リスクが高い人たちである、そういう臓器障害の指標としてとらえる必要があると思います。

**池脇** 正直、日常診療で上の数字を見て、「おっ、高いな。でも、下は低いからいいか」と逆に思ってしまうのですが、むしろそうではないときもあると。

**苅尾** なかなか脈圧はターゲットにしにくいのです。脈圧を下げようとしても、ターゲットは収縮期血圧であるべきなのです。収縮期血圧を下げようとしたときに、どういう状況のときに気をつけておかないといけないかというと、下の血圧が70mmHgを割ったとき。特に、心血管イベントの既往のある人、脳卒中を起こしたとか、狭心症や心筋梗塞を起こした既往のある人は下がってしまうとよくない。特に冠動脈疾患の既往のある人ですね。

**池脇** 血管が硬いというと、主には若年者よりも高齢者で問題になってくる。

**苅尾** 今、若い人でも、収縮期だけたいへん高くて、拡張期はそうでもないとか、収縮期高血圧の人はいるのですけれども、その人は高血圧の領域では一つのトピックである若年の収縮期高血圧です。そういう人たちは上腕だ

けは高いけれども、中心血圧、心臓に近いところの血圧はあまり高くなくて、上腕と中心血圧の乖離がものすごく大きいといわれていて、その差が高齢者はあまりなくなる。高齢者は中心血圧も上がっていると考えられるのですが、若年の場合は乖離があるから、あまり問題ないといわれているのです。

**池脇** 今のご説明ですと、若年者の収縮期高血圧、当然脈圧も大きいのは、実は中心血圧で見るとそれほどではないと。

**苜尾** そのとおりです。左室肥大もあまり進んでいない。アメリカとか中国では、軍隊などに入るときは上腕血圧でそういう人ははねられるでしょう。けれども、中心血圧で測ったときに正常だったら、「あなたは上腕では高く出ているけれども、やっぱり軍隊に行ってください」というチェックに使い、本当にリスクの高い人は軍隊に入られないようです。

**池脇** 先生が言われた脈圧が高い方、上が160mmHg以上だけれども、下が70mmHgぐらいという方は血管が硬い。当然高齢者が多い。リスクが高い。そういう方は血圧の変動もけっこう大きいのでしょうか。

**苜尾** まさしくおっしゃるとおりです。高齢と、脈圧が大きい収縮期高血圧の人は血圧がとても大きく変動するのです。血管が硬いと、血圧を調整する伸展受容体の圧受容体感受性が非常

に低下してしまうといわれています。すると、血圧が変動したときに、1心拍上がったら、次を2～7心拍まで調整するのが血圧の伸展性で決まる圧受容体感受性なのですが、硬くなったらそれが働かないのです。それが頸動脈や大動脈弓にあるわけですから、そこが硬くなってしまっていたら、血圧が1心拍ぼんと上がっても、senseしないのですから、次の2～7心拍まで全くバラバラの血圧になってしまう。

**池脇** そういう方の血圧の管理はなかなか難しそうですね、何かコツはあるのでしょうか。

**苜尾** 長時間作用型の薬を使うのが一つ。もう一つは、薬の中でも血管壁に浸透するような脂溶性の薬剤、RAS抑制薬でも、そういう脂溶性の薬を使うのがポイントになります。

エビデンスとして一番しっかりしているのは長時間作用型のCa拮抗薬が血圧の高いところは下げるけれども、低いところはそれ以上下げずに、血管の硬くて変動するような人には、特に高齢者では長時間作用型のCa拮抗薬がいいと思います。CKDや糖尿病があったら、RAS抑制薬をファーストにしますけれども、そうでない血圧の変動、脈圧の大きいような人はCa拮抗薬、長時間作用型を最初に投与するのが一つの方法だと思います。

**池脇** 例えば、初診で高血圧の患者さんがいらして、基本的に脈圧が大き

いは大きい方として治療して、小さい方は小さい方として治療する。あまり入れ替わりはないと思うのですけれども、そういう意味では初診のレベルで、様々な高血圧の精査の中で脈圧というのも一つ加味することによって、より適切な血圧の管理ができるのでしょうか。

**苜尾** それが心電図や蛋白尿などを見るように、大血管系の指標として患者さんを層別化することになります。そういう脈圧の大きい人は次に何をしなければいけないかという、血圧が変動しやすいような朝とか、日によって変動しているとか、その人の変動が大きいことを伴っているかどうかを見ておく必要があると思います。

**池脇** そういう意味では、日本は家庭血圧計が非常に発達していますので、そういった情報はおそらく患者さん自身が提供してくれるという意味で、そういうところも併せてですね。

**苜尾** そうですね。特に朝の血圧の変動を規定するのは、血管が硬いということがあると思います。

**池脇** 脈圧以外に平均血圧がありますが、何かありますか。

**苜尾** 平均血圧というのは、意義としては収縮期血圧を一つターゲットにすべきです。次に、拡張期やどれぐら

い下がるか。我々は平均血圧を算出して、それをターゲットにしたり、指標にしたりはあまりしません。

**池脇** 基本的には収縮期血圧がどちらかというメインで、あとはこういった脈圧、大きい小さいかになってくる。

**苜尾** 若年の場合は拡張期血圧を下げる。特に、循環器のイベントは、20年、30年と見ていったときに、男性の拡張期血圧は収縮期よりも若いときには大事であることも最近出てきます。

**池脇** 確かに、時々若年の方で上は130mmHg台、そんなに高くないのだけれども、下が90mmHg台、時折100mmHg近い方がいます。

**苜尾** それはちゃんとしておかないといけません。

**池脇** これはちなみにどういった薬がファーストチョイスになるでしょう。

**苜尾** まず生活習慣で、あとは脈が頻脈になっていないかどうか。脈が速かったら拡張期が下がり切りませんので、まず運動して体重を減少させて心拍数を下げる。減塩させる。生活習慣を最初にきちっとするのが大事だと思います。

**池脇** どうもありがとうございました。