

連載 診察を極める！ Dr. 古谷のあすなろ塾

第1回

# 血圧測定を極める！

古谷伸之 Nobuyuki FURUTANI

東京慈恵会医科大学内科総合診療部講師，同教育センター，明治薬科大学大学院客員教授を併任。

医学や医療技術を用いて患者に貢献できる医療人を目指しています。患者さんばかりでなく、学生や研修医からも日々教えられることも多く、卒前教育や卒後教育を通していつか檜になるため、彼らと一緒に翌檜（あすなろ）医者でありたいと思います。失敗だらけの私の人生ですが、失敗がいつも私を成長させてくれます。皆さん、一緒に成長しましょう。

## 1. 血圧を測る4つの理由 図1

血圧測定は、その目的の違いにより測定方法や判断基準が大きく違います。一度に複数の目的で測定する場合も多々ありますが、常に目的を明確に意識しましょう。

### (1) 動脈硬化の危険因子としての評価

最も一般的な血圧測定の目的は、動脈硬化の予防医療のために危険因子を検出することです。この場合、当然緊急性はなく、一般には収縮期血圧 160 以下、拡張期血圧 100 以下では入院や緊急治療を要しません。しかし、長年にわたり高血圧に暴露されることにより動脈硬化となるため、血圧の再評価と脳梗塞や心筋梗塞など動脈硬化症のためのスクリーニングを計画することになります。そして、それらの結果をもとに降圧剤による降圧計画や抗血栓療法などの動脈硬化治療の計画が立てられることとなります。

### (2) 高血圧緊急症とショックの検出

救急などで最初に測られる血圧は、主に高血圧緊急症とショックの検出のために行われます。高血圧緊急症は血圧の上昇そのものによって起こる障害で、とくに高血圧性脳症は脳浮腫をきたすため緊急性が高い病態です。拡張期血圧が 120mmHg を超えると発症リスクが高くなることが知られており、速やかに拡張期血圧を 110mmHg 程度にまで下げする必要があります。他の、高血圧緊急症では数時間から数日かけてゆっくりと降圧を図ります。また、ショックも緊急性が高いため速やかな診断が必要となります。

### (3) 血圧変動を起こす病態の理解

2次性高血圧など高血圧を症候とする原疾患の病態や、大

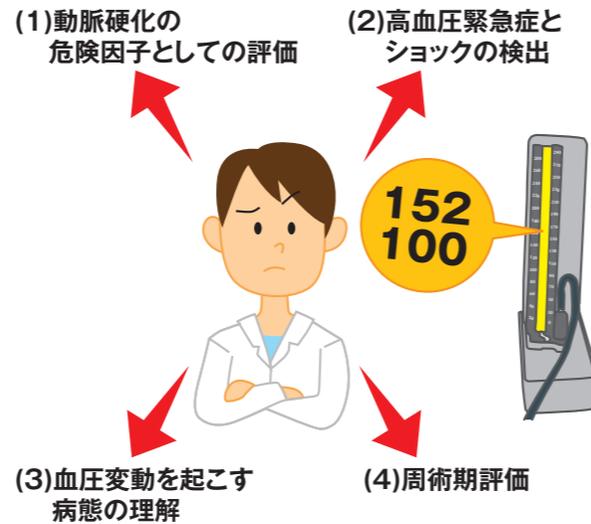


図1 血圧を測る4つの目的

動脈弁閉鎖不全症や脚気など特徴的な血圧変動を示す病態を特定します。また、入院中の血圧モニタリングは病態の変動を確認するために行うことが主となります。

### (4) 周術期評価

術中術後の血圧上昇は出血のリスクを高くするため、周術期管理において安定した血圧を維持することが重要となります。

## 2. 測定のためのコツ

### (1) 必ず触診法を行う 図2

毎回の加圧時に必ず触診法を行います。触診法では収縮期血圧のみ推定しますが、(1) 適切な加圧（触診収縮期血圧 + 30mmHg）、(2) 適切な減圧スピードの設定（2～3mmHg/脈拍）、(3) 収縮期血圧の正確な同定、(4) 聴診間隙の認識、(5) 毎回変動する血圧への追従 と、きわめて重要な手技となり

ます。加圧時に行うことにより測定時間も短縮できるため、必ず行うことを心がけましょう。

### (2) 聴診間隙に注意

聴診間隙は特に高血圧患者や動脈硬化症のある患者で認められる現象です。聴診間隙が存在することそのものがそのリスク評価となるだけでなく、聴診間隙は収縮期血圧の直下から存在するため測定ミスの原因となります。例えば、収縮期血圧 180mmHg、聴診間隙が 176mmHg から 138mmHg、拡張期血圧が 98mmHg の時、触診法をしないで通常のスピードで減圧していくと収縮期血圧付近では 1～2 拍しか聴き取れないので、血圧を 138/98mmHg と判断してしまいます。触診収縮期血圧付近では、注意深くゆっくりと減圧しましょう。音が聞こえ始めたら一度バルブを閉めて圧を止めたまま聴診してみるのも良い方法です。解説 1, 2 ▶ p.13

### (3) 血圧変動因子を意識 表1

血圧は常に変動しています。救急では高血圧の状態から突然ショックになったりすることもあります。痛み、緊張、不安なども大きな変動因子となります。また、日内変動を知ることが重要です。血圧は1回の測定結果で判断せず、特に異常値と判断された時は状況が許す限り反復した測定を心がけます。その際、血圧変動を起こす因子として何が考えられるのかを特定できるように心がけます。

### (4) 聴診器は潜らず軽く 図3

聴診器をマンシェットの中に入れるのはダメです。聴診器があたっているところだけ圧力がかわってしまうこととガサガサと音がして聴診がうまくできません。また、聴診器を強く押し過ぎると圧迫による雑音のため拡張期血圧を低く評価してしまいます。

### (5) マンシェットは正しい大きさと巻き方で 表2 図4

多くの医療機関では血圧計のマンシェットは1種類しか用意されていないことが多いですが、実は中のゴム囊の大きさは腕の周囲の80%以上が必要です。大きすぎるものもだめですので通常の血圧計のゴム囊は22cm から24cm ですから22cm から30cm 程度の上腕周囲径の方以外は正しく測定で

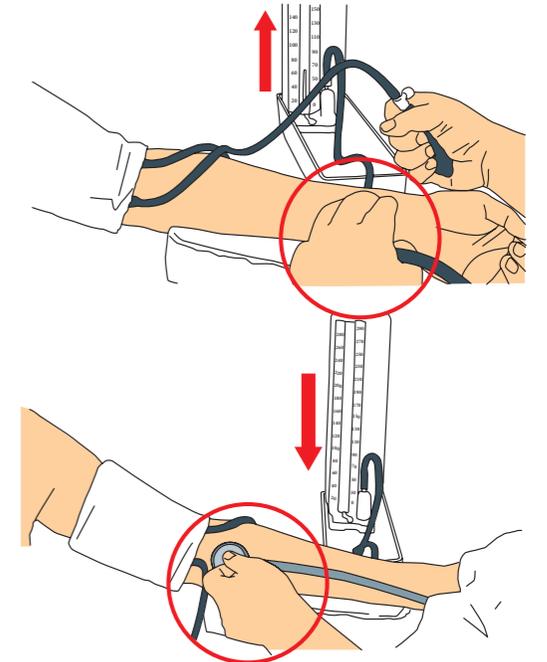


図2 触診法で加圧し聴診法で減圧する

表1 血圧を変動させる因子

1. 測定上の問題	腕の位置、ゴム囊の大きさ、マンシェットのあて方など
2. 生理的リズム	日内変動、季節変動
3. 感情、苦痛	興奮、怒り、緊張、労働、疼痛
4. 睡眠、ストレス	不眠、ストレス

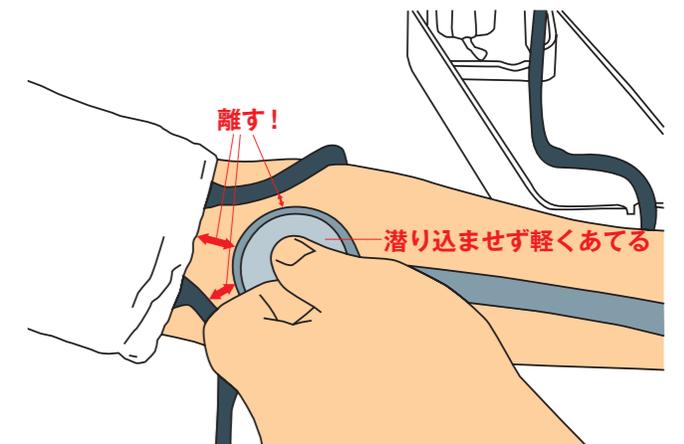


図3 聴診器のあて方