

maruho square

No.14

保険薬局マネジメント

薬局機能の拡大に向けて—肺機能簡易検査の薬局内実施

チーム医療と薬剤師

薬薬連携—病院と調剤薬局の薬剤師が情報を共有し、
退院後の自宅療養支援へつなげる

リスクマネジメント

効率的な薬歴記載方法 (フォーカスチャージング形式) を用いての
薬局プレアポイド集積—薬薬連携を通して

バイタルサイン実践講座②

バイタルサイン採集の実際① 血圧編

医療コミュニケーション②

患者面接の基本② ラポール (rapport) の形成

バイタルサイン採集の実際 ① 血圧編

ファルメディコ株式会社 代表取締役社長
医師・医学博士 狭間研至 先生

はじめに

今回は、薬剤師にとってのバイタルサインやフィジカルアセスメントについて、その法的背景や意義についてお話ししました。ポイントとしては、昨今、話題になっているバイタルサインの知識や技術は、その習得や習熟が目的なのではなく、医薬品の適正使用・医療安全の確保という薬剤師のミッションを果たすための手段でしかないということでした。これは、薬剤師が次世代型に移行していくためだけでなく、薬剤師の職能の拡大が多職種に理解・納得されるためにも極めて重要だと考えていますので、本連載でも折に触れて確認したいと思います。

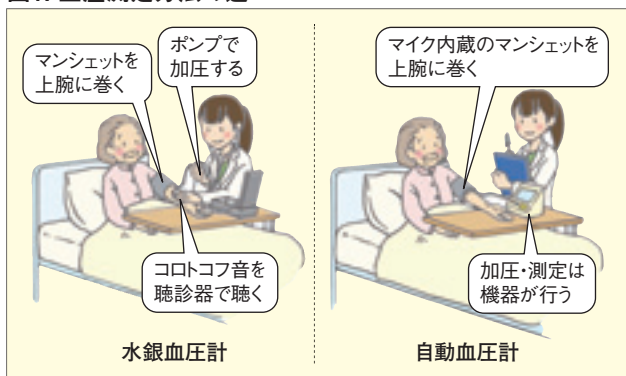
今回から、いよいよ実践編に入ります。その最初のテーマは血圧です。

血圧測定の原理

血圧は、最もポピュラーなバイタルサインの1つです。し、薬剤師の皆さんにとっても2つの意味で馴染みが深いものではないでしょうか。1つは、医師や看護師が血圧を測定しているのを目にするということ、もう1つは、薬局店頭や自宅で自動測定する血圧計に接する機会が多いということです。

では、ここで質問です。医師や看護師が血圧を測定するときには、聴診器を使って何やら音を聴いています。しかし、自動血圧計では、ブーンという空気を送るモーターの音は聴こえても、何かを聴いている素振りはありません(図1)。この違いは何なのでしょう。

図1. 血圧測定方法の違い



理解のカギは、あの締めつける腕帯(わんたい:マンシエツ)にあります。

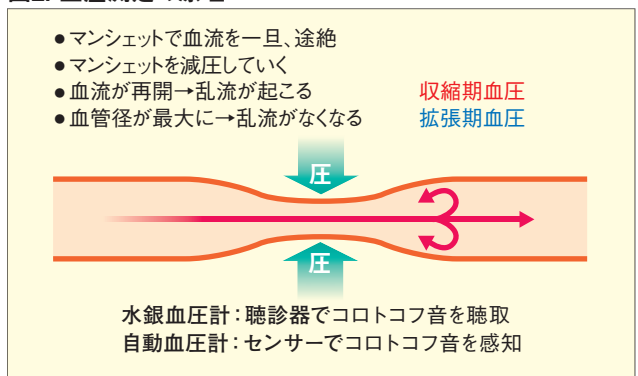
ご自身の血圧を測られるときに経験があると思いますが、測定時には上腕を結構きっちり締めつけます。血流が止まりそうに感じられる方もあると思いますが、まさに動脈の血流が途絶します。これがポイントです。

その後、しばらくしてマンシエツから空気が抜け始めますが、あるポイントで締めつける圧が血圧と釣り合います。その次の瞬間、動脈の血流が再開します(図2)。そのときには、血液が動脈の細くなったところをシュッとジェットが噴くような感じになって抜けていき、血流に渦(乱流)ができ、音が鳴ります。このときの雑音を発見者の名をとってコロトコフ音といいます。心臓は拍動しており、収縮したときの圧が高く、拡張したときの圧が低くなりますが、この最初のコロトコフ音が聴こえ始めるときの血圧が収縮期血圧ということになります。

さらに、マンシエツから空気が抜け続けると、動脈を締めつけている圧が下がってきます。ということは、動脈の口径差が小さくなっていくのですが、この間は、乱流が起こり続けるので、コロトコフ音は鳴っています。そして、ついに動脈の低いほうの圧(拡張期血圧)と釣り合った次の瞬間に、動脈の口径差はなくなり、コロトコフ音は消失します。

医師や看護師は、このコロトコフ音の聴こえ始めを聴取して判断します。自動血圧計の場合には、センサーでコロトコフ音を判定しますが、機器なので当然カットオフ値が存在します。血圧はそもそも変動しますし、測定者により聴こえ方も様々であり、機器のカットオフ

図2. 血圧測定の原理



値の設定についても、機器ごとに微妙な差異があると思います。血圧の測定値をどう判断するかということについて、このような基本的な原理をおさえておくことは非常に重要です。

なお、水銀血圧計は、血圧の値を示す単位であるmmHgのとおりで、マンシットの中の圧をチューブを介して文字どおり水銀の高さと釣り合わせています。このほかに、アネロイド型といって、水銀の重さのかわりにバネの弾力で代用しているものも、臨床現場（特に機器を持ち運ぶことが多い病棟や在宅など）で好んで用いられています。

● 血圧測定の手技

いわゆる、バイタルサイン採集手技の中で、最も煩雑なのが血圧測定です。バイタルサインに関する研修会でも、ここで苦労されたという方も多いのではないかと思います。ただ、見よう見まねで行う（これも大事なことなのですが）のではなく、前述したような血圧測定の原理が分かれば、格段に理解しやすくなります。

ポイントは、血流が途絶するまで、しっかりとマンシットを加圧することです。その際には、手首の親指側を走っている橈骨動脈で脈をとりながら、加圧していった、その脈が触れなくなってから（収縮期血圧を上回ってから）、20mmHgほど加圧した後、マンシットのクレンメ（ねじ）を少し緩めて、徐々に減圧していくことです。そうすれば、血流が再開して脈が再び触れ始めると同時に、コロトコフ音が聴こえ始めるはずで、コロトコフ音は、人によって、高音域で聴こえたり、低音域で聴こえたりするので、橈骨動脈の脈をメトロノームがわりにしながら、それと同じリズムで聴こえてくる音を探すと、聴き取りやすいと思います。

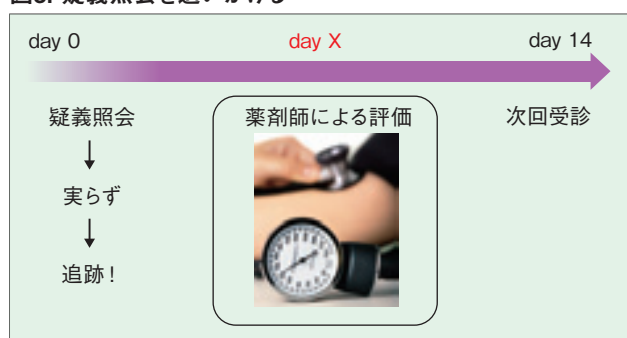
なお、乳癌術後の患側肢、透析のシャント側、脳梗塞などによる麻痺側の上肢での測定は、基本的に控えるようにします。

● 薬剤師による血圧測定の意義

血圧測定に限らず、バイタルサインの手技は何度も繰り返すことによって、当然のことながら習熟していきます。慣れないうちや、自分の手技に自信を持たないうちは、自動血圧計を使っても差し支えありません。私がいつも申し上げているのは、薬剤師が血圧を測れるようになることが目的ではないということです。目的は、医薬品の適正使用と医療安全の確保であり、そのためのツールとして薬剤師が主体的に血圧を測定し、それを評価することが重要なのです。

そのきっかけとして、私は、「疑義照会を追いかける」

図3. 疑義照会を追いかける



というところから始めてみてはどうかと考えています。

たとえば、薬剤師の皆さんが日常業務の中で、降圧薬や副作用としての血圧の変動が予想される医薬品が投与されている患者さんについて、その投与量や薬剤の選択、または投与の是非などについて疑義照会をされていると思いますが、それが、なかなか医師に通じないというケースも少なくないのではないのでしょうか。現状では、「医師に疑義照会したが、そのまま調剤するように指示された」ということを薬歴に記載し、一旦は決着ということになっているのかもしれませんが。

しかし、薬剤師の見立てが正しければ、患者さんに血圧のコントロール不良や血圧の変動がみられるはずであり、これは医薬品の適正使用、医療安全の確保の観点からは極めて大きな問題です。

そこで、ぜひ、「疑義照会を追いかける」、すなわち、患者さんに薬を渡した後も、経過を観察していただきたいのです（図3）。その際、薬剤師の強みは、いつ頃からその状況が起こり得るのか（day X）を、薬理的・薬物動態的に読み解くことができることだと思います。そうすれば、薬剤師自らが血圧を測定し、トレンドを把握することで、有害事象の回避につながられるかもしれません。

このような活動はファーマシューティカルケアそのもので、プレアボイドにつながっていくものであり、薬剤師の業務の真真中に位置するのではないのでしょうか。

● おわりに

血圧測定には、血圧計や聴診器という機器が必要ですし、さらには、それらについての手技や知識を習得しておくことも求められます。そのため、どうしても手技の習得や知識の拡充に目を奪われがちです。しかし、「血圧を上手に測定できて調剤をする人」というのは、今の医療現場では、どこで、どう活躍するのかがみえないのです。これが、医師・看護師だけでなく薬剤師自身も、血圧測定に難色を示す原因の1つではないかと考えています。ぜひ、手段か目的かをよく理解したうえで、血圧というテーマに取り組んでいただきたいと思います。