

血圧異常・循環性ショック

高血圧は患者数が我が国で 3000 万人とも言われる頻度の多い疾患で、低血圧もショック病態では救急診療で重要です。血圧調節の異常が、血圧異常の病態生理ということになりますが、その理解は臨床的に血圧異常の的確な診断や治療選択に関わってきます。実習でも経験する血圧測定は、基本的臨床手技としても重要です。血圧測定は、本来は、大動脈の中心動脈圧を測定するのが理想ですが、臨床的に容易に測定できる上腕動脈で、聴診法で測定するのが標準的な血圧測定です。上腕動脈の位置を把握することが重要で、測定の細かい基本手技を理解しておく必要があります。聴診法で血圧を測定しづらい低血圧の患者では、触診法を使用しますが、視診法を臨床現場で使用することはありません。

高血圧の病態を分析し、治療するためには、血圧を規定する因子を分析することが基本です。血圧は心臓から見たオームの法則として、心拍出量と末梢血管抵抗で規定され、心拍出量は心臓の収縮性と循環血液量で規定されます。これらの要素に影響する様々な病態が高血圧の原因になるということになります。その基本病態機構として、長期血圧調節機構の異常があります。高血圧の治療は、これらの病態を改善させるために、血管拡張剤（カルシウムチャネルの阻害や交感神経阻害）、レニン-アンジオテンシン系の阻害、循環血液量を減らすための塩分制限や利尿薬などが使用されます。高血圧の診療の第一歩は二次性高血圧の除外で、特に頻度が高い原因疾患として、腎機能障害やアルドステロン症が挙げられます。二次性高血圧の原因としては、腎臓、内分泌が原因のものが特に重要で、それぞれの病態を理解する必要がありますが、治療は原因疾患の治療が第一になります。それ以外の手がかりとしては、通常の治療に反応しないことと、年齢が若いということも二次性高血圧を疑う理由になります。

低血圧の病態生理として重要なものは起立性低血圧とショックです。起立性低血圧は起立時の血圧調節機構の異常が原因です。正常では、起立すると下半身に血液が溜まり、心臓への血液の戻り（静脈還流量）が減少して心拍出量が減った結果、血圧が低下して圧受容器反射が働き、交感神経反応で血圧がすぐに正常に戻ります。したがって、起立性低血圧はこれらの経路に問題があることが原因となります。例えば、静脈還流量が低下する脱水状態や、交感神経反応が低下する自律神経障害などです。

ショックは収縮期血圧が著明に低下することにより、末梢の需要を満たす血液が送れない状態で、心不全との違いは血液量ではなく、血圧が低下するというのが基本病態です。様々な病態のショックがありますが、循環

系で最も重要なショック病態は、心臓が原因の心原性ショックと、出血などによる循環血液量減少性ショックです。代償反応で、交感神経反応が亢進することが重要で、それ以外の主要な血圧調節機構が同時に働いています。ショックが不可逆的に臓器の障害を起こすレベルになると、治療をしてもショックから回復できない状態になります。その際に全身でどのようなことが起こるかの理解も必要です。それ以外に、静脈還流量が低下するために心拍出量が低下するショックもいくつかあります。神経性ショックは、交感神経機能が過度に低下してしまうショック、アナフィラキシーは全身的な血管拡張物質の過剰と血管透過性亢進による間質への水分・タンパクの漏出、敗血症性ショックは、エンドトキシンによる血管拡張と血栓傾向、閉塞性ショックは心臓の拡張障害と静脈還流量の低下です。ショックの診療では、ショックの病態や症候を理解して、早期の兆候を見つけて、早期に治療することです。