

血液循環と高血圧

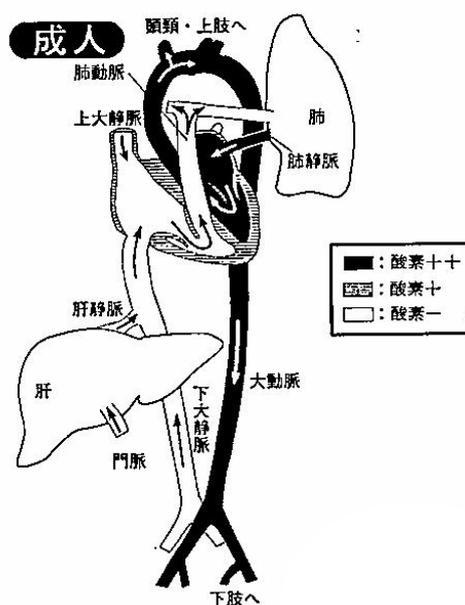
第一薬品工業(株) 福永 倍雄

私たちは約60兆個の細胞群で構成されているため、単細胞生物のように直接外界と物質交換をすることが出来ません。そこで個々の細胞に栄養や酸素を供給し、老廃物を運び去るための特別の経路が必要となり、循環器系が発達してきました。

特に大事なものは血管系です。

血管系の中心は心臓というポンプです。心臓から送り出される血液が通る血管は動脈、心臓に戻ってくる血管は静脈で、この両者は、末端で毛細血管につながっています。血液はあくまでも血管という外界と交流しない閉鎖回路の中を流れています。血液には、動脈血と静脈血の2種類があり、肺を通過する際ガス交換が行われ、動脈血は酸素に富むきれいな鮮紅色、静脈血は炭酸ガスを含む汚れた暗赤色をしています。

血液が血管内を流れる速度の目安である腕一腕間の循環時間は約2秒であり、又、循環血液量は約5Lです。



血圧とは全身の細胞に血液を届けるため、血管の中の圧力に打ち勝つように血液を送り出す圧力です。普通は上腕動脈の血圧を指します。血圧は心拍動で動揺し、収縮期は最高値、拡張期は最低値を示し、それぞれ最高血圧、最低血圧と言います。

血圧の高低を左右する因子

①血管壁の弾力性

弾力が無くなるにつれて、血圧は上昇する（動脈硬化など）。
高齢者に於ける重要な要因。

②心拍出量（心臓の収縮で送り出される血液の量）

運動時は心拍出量が増加し、血圧は上昇。

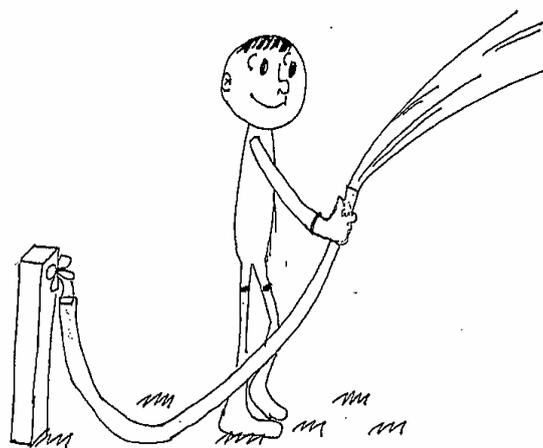
③血管内の総血液量

少なくなると、血圧は下降。食塩摂取、即ちナトリウムは水分を引き連れた形で出入りする特性を持っているので、過剰に摂取された食塩は水を引き込み、循環血液量の増加となり心臓の負担も大きくなって、血圧を上昇させるのです。

④末梢血管の抵抗

直径約0.1mmの小動脈や細動脈、毛細血管が収縮して抵抗が高まると、血圧は上昇。若年者に於ける重要な要因。

末梢血管の抵抗は夏の水まきに例えられる。ホース先端の口径を狭めると、水は早く流れ遠くまで飛ぶ。しかし、ホース内の圧は高まり蛇口のホースが、ゆるければ抜けてしまう。



高血圧症

高血圧症は持続的に血圧の高い状態を言います。

その成因により本態性高血圧症と二次性高血圧症に分けられます。

本態性高血圧症

原因は明らかではないが、遺伝性を示すことがあります。又、危険因子として肥満、塩分、アルコール、およびストレスなどがあります。高血圧症の約90%が本態性高血圧症です。

二次性高血圧症

二次性高血圧症のうち、最も多いのが腎性高血圧症で、次に多いのが副腎や甲状腺などが原因の内分泌性高血圧症です。

高血圧だとどうなる？

血圧が高い状態が続くと、血管を傷め、それが原因で血流の流れが悪くなり、動脈硬化を進行させます。又、血栓が出来やすくなり、これが脳卒中や心筋梗塞など命に関わる合併症を引き起こすのです。高血圧はほとんど自覚症状がありません。自覚が無くても、体内では症状が進行しているため、高血圧は「沈黙の殺しや」とも呼ばれています。

高血圧の合併症

脳卒中

脳の血管が破れる「脳出血」や、脳の血管が詰まる「脳梗塞」が起きる。

心臓病

心臓を取り巻く冠動脈の一部が狭くなって起きる「狭心症」や、完全に血流が止まる「心筋梗塞」がある。

腎不全

腎臓で、血液を濾過する働きをしている糸球体の動脈硬化が進行すると、腎臓の機能が完全に失われる。

大動脈瘤

体の基幹を走る大動脈の一部が瘤状に膨らむ。破れると、大出血が起きる。

全身の動脈硬化

例えば、足の血管に動脈硬化が起きる「閉塞性動脈硬化症」では、足の筋肉へ十分な酸素や栄養分が行かず、*歩くと足が痛む*などといった「間欠跛行」が見られるようになる。

上に挙げたのは、高血圧の合併症として起きる病気。そのすべてが高血圧により、動脈硬化が促進された結果、起きている。

高血圧を改善するには、まず自分の生活習慣を見直すことが大切です。

血圧をすこし下げるだけで、脳卒中などでの死亡リスクが減ります。

○目標は収縮期血圧を2mgHg下げること。

血圧が高めの人が、収縮期血圧の平均値を2mgHg下げるだけで、心筋梗塞での死亡率が約7%、脳卒中の死亡率が約10%低下することがわかっています。

Lanset 2002

○脂質や塩分を控えた食事と毎日の運動を習慣づける

- ・脂質を控えるなどで腹八分目を心がけます。体重を1kg減らすだけで平均で約1.7mmHg下げることが出来るという報告があります。

J Hypertension Suppl. 1989

- ・1日の食塩摂取量の目標は「6g未満」です。しかし、いきなりは無理でしょうから1日8～10gを目標にしましょう。
- ・毎日の運動も効果的です。適度な運動は、末梢血管を広げ、血液の循環を改善させます。すると高い圧力をかけなくても全身に血液が行き渡るようになり、血圧が下がってきます。

○お酒は適量にとどめ、禁煙する。睡眠は十分にとることが大切。

- ・お酒の飲み過ぎは要注意です。適量はビール換算で男性で1日約600ml、女性で約300mlとされています。
- ・タバコには血圧を上げる作用があります。禁煙をすると、一時的に体重が増えることがあります。高血圧のリスクを考えると、すぐにでも禁煙することが重要です。
- ・最近、高血圧に関係する生活習慣として注目されているのが睡眠です。睡眠時間が短いと、高血圧だけでなく、「動脈硬化や肥満、糖尿病」を招きやすいと言われています。