

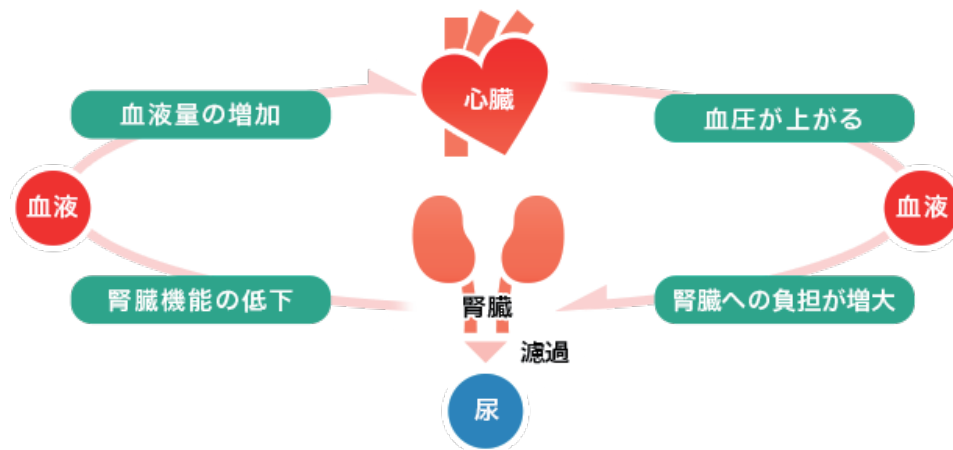
■特集 腎臓機能低下と高血圧

# 腎臓と血圧の関係

腎臓と血圧が切っても切れない関係にあることはご存知でしょうか？  
高血圧と腎臓の機能低下が悪循環の関係におちいる理由をわかりやすく紹介します。

## 腎臓機能低下と高血圧の悪循環

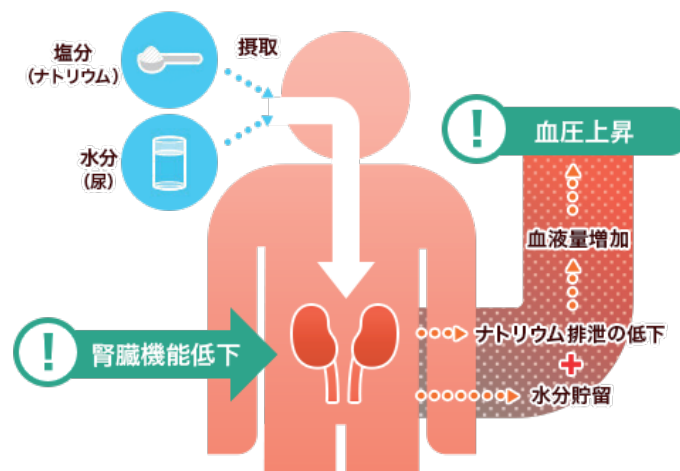
腎臓のはたらきが悪くなると余分な塩分と水分の排泄ができなくなって血液量は増加し血圧が上がります。さらに、血圧が上がれば腎臓への負担が増え、ますます腎臓の機能が低下するといった悪循環となります。したがって、腎臓のはたらきを守るためにも血圧をコントロールすることはとても大切です。



## 血圧と関係する、腎臓の3つの働き

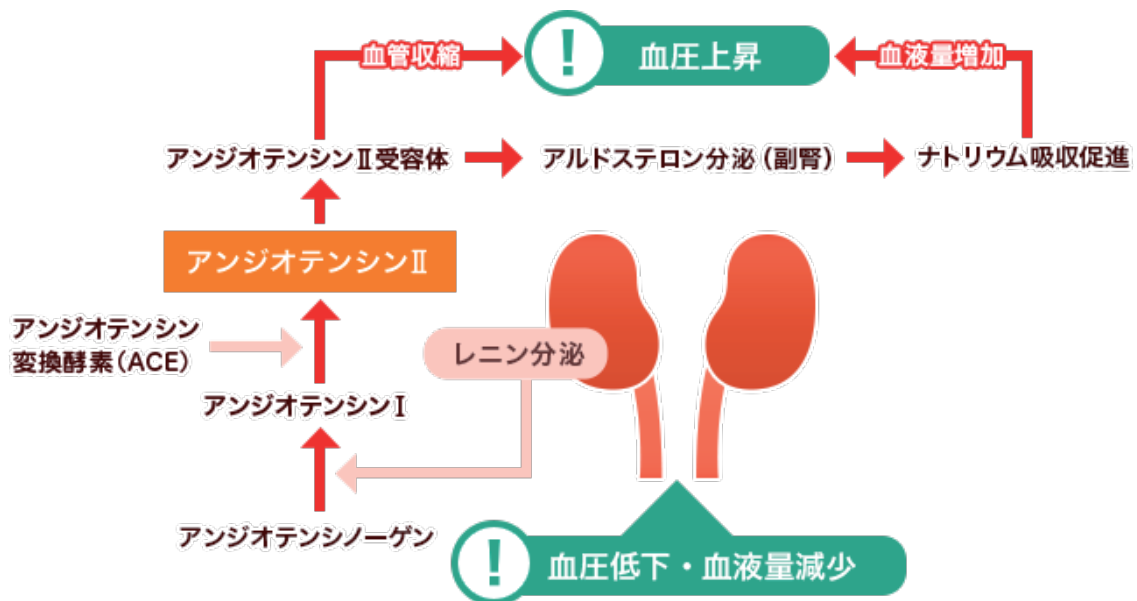
### ① 塩分(ナトリウム)と水分(尿)の調節

塩分の摂り過ぎが高血圧の大敵であることはよく知られています。通常、腎臓は食事からとった余分な塩分(ナトリウム)を水分(尿)とともに体の外へ追い出すはたらきをしています。ところが、腎臓のはたらきが悪くなると、塩分(ナトリウム)と水分(尿)の排出がうまくできなくなって血液の量が増え、血圧が上がります。



## ② 血圧を上げるホルモンの分泌

腎臓から分泌される「レニン」という酵素は、血圧を上げる作用をもつ「アンジオテンシンⅡ」というホルモンをつくるのに欠かせない物質で、これによって腎臓は血圧を一定に保つ手助けをしています。ところが、腎臓のはたらきが悪くなると、血圧を調節する能力は低下するため高血圧になる傾向があります。



## ③ 末梢血管の抵抗

腎臓は無数の細い血管(末梢血管)から成っており、老廃物を含んだ血液は腎臓で濾過されてきれいになり心臓へ戻されます。ところが、腎臓のはたらきが悪くなって血圧が上がると、これらの末梢血管が硬くなり血液が流れにくくなります。このため、末梢血管抵抗が大きくなって血圧はさらに上がります。

腎臓の機能を守るためには、血圧のコントロールが不可欠です。  
自分の血圧コントロール状況を把握し、病気の進行を防ぎましょう。

\*CKD診療ガイド2012(社団法人 日本腎臓学会 編)より

■特集 腎臓機能低下と高血圧

# 慢性腎臓病(CKD)患者さんの降圧治療

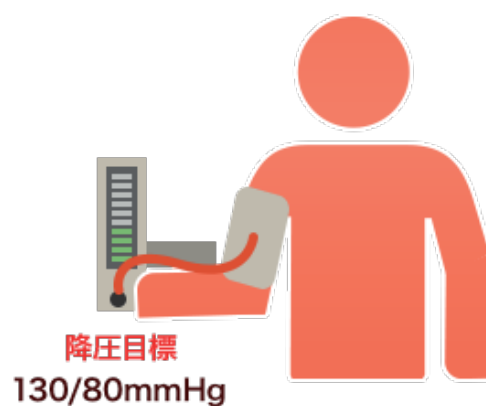
慢性腎臓病(CKD)患者さんで、血圧が高い方の降圧治療は、腎臓のはたらきに注意しながら行われます。したがって、目標血圧や優先して用いられるお薬が一般の高血圧症患者さんとは少し異なります。主治医の指示にしたがって適切な治療を行いましょう。

## 慢性腎臓病(CKD)患者さんの目標血圧

腎臓機能の低下と高血圧の悪循環を断ち切ってCKDの進行をおさえるためには、血圧を収縮期130mmHg以下/拡張期80mmHg以下にコントロールすることが目標とされています。

また、65歳以上の高齢者では急激に血圧を下げることはさけ、まず140/90mmHg以下を目標にします。そして、腎臓機能などを確認しながら最終的に130/80mmHg以下を目標に慎重に降圧します。

まずは食塩の摂り過ぎや太り過ぎに注意し、禁煙や適度な運動など生活習慣の改善を行うことがとても重要で、それでも血圧をうまくコントロールできない場合は、薬による治療もあわせて行います。この際、急激に血圧を下げると腎臓のはたらきを逆に悪化させてしまうこともありますので、たんぱく尿や血清クレアチニン値によって腎臓のはたらきを確かめながら治療を進めることが大切です。



## 血圧を下げる薬にはどんな種類がある？

腎臓のはたらきが低下している患者さんには、アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬(ARB)やアンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬がよく使われます。これらは、血管を縮めて血圧を上げる作用をもつホルモン(アンジオテンシンⅡ)に作用して血圧を下げることで、腎臓を保護する効果もあり、まず最初に使われるお薬です。

しかし、これだけでは血圧が目標値まで下がらないこともあり、この場合はカルシウム拮抗薬や利尿薬を組み合わせる治療が行われます。

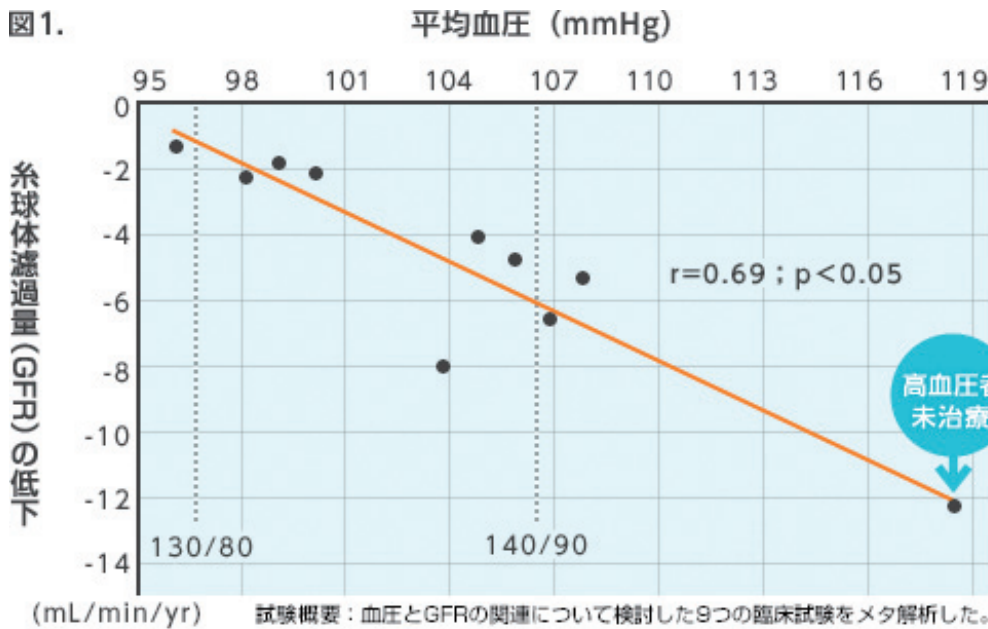
降圧薬の種類
ACE阻害薬
ARB
カルシウム拮抗薬
利尿薬
α遮断薬
β遮断薬
レニン阻害薬

特に糖尿病を合併し、たんぱく尿があるCKD患者さんは、ARBやACE阻害薬が第一選択薬となります。

\*CKD診療ガイド2012(社団法人 日本腎臓学会 編)より

## 降圧治療の重要性

高血圧の治療を適切に行うことによって血圧が下がる度合いが大きくなれば、腎臓のはたらきが低下する速度も遅くなることが報告されています(図1)。そうすれば、透析療法を受ける可能性も心血管疾患による死亡のリスクも少なくなり、患者さんにとって大きなメリットとなります。



Bakris GL, et al. Am J Kidney Dis 2000;36:646-661, より引用, 改変  
(日本腎臓学会編「CKD診療ガイド2012」東京医学社p.62から転載)

これはGFR(糸球体濾過量:腎臓がどれくらい老廃物を濾過する能力があるかをあらわす値)の低下速度と血圧値の関係をあらわしたグラフです。高血圧の治療を行っていない患者さんではGFRの低下速度が速く、腎臓のはたらきが悪化していることがわかります。逆に、血圧をコントロールできている場合はGFRの低下速度、つまり腎臓機能の低下速度が遅くなるのがわかります。

このように、腎臓を保護しながら適切な血圧コントロールを行うことによって、慢性腎臓病(CKD)の進行を防ぐことができるだけでなく、その後に起こりうる末期腎不全や心血管疾患のリスクを少なくすることができます。治療の進め方については患者さんそれぞれの病態によって異なりますから、主治医とよく相談し、指示にしたがうようにしましょう。