

第133回 愛知学院大学モーニングセミナー

愛知学院大学楠元校舎110周年記念講堂

2017年4月11日

尿の話

あなたの「おしっこ」から何がわかる？

あなたの腎臓は大丈夫？

名古屋大学総長

松尾 清一

今日のお話の内容

1. おしっこ、目に見える異常と見えない異常
2. おしっこで病気がわかる！？
3. おしっこは何処でできる？ じん臓とおしっこ
4. あなたのじん臓は大丈夫？ 予防と治療

おしっこ、

目に見える異常、見えない異常

おしっこの異常： 目に見える異常、体を感じる異常

1. 色 おしっこの色が、「赤い」、「血の塊が混じっている」
「どす黒い」、「濁っている」、「白い」、「だいたい色」
「緑色」、
2. ニオイ 「あまい」、「くさい」、
3. 量 「すごく少ない」、「すごく多い」
4. 回数 「何度もトイレに行く」、「夜になるとトイレに行く」
5. 痛み 「おしっこの瞬間にいたい」、「終わりにいたい」
「激痛がありおしっこがあまり出ない」
6. その他 「泡立ちが激しい」

おしっこの異常： 目ではわからない異常

1. 血尿 尿潜血反応で陽性、ただし擬陽性に注意！
2. 蛋白尿 腎臓病の可能性が高い
3. 糖尿 「すごく少ない」、「すごく多い」
4. 回数 「何度もトイレに行く」、「夜になるとトイレに行く」
5. 痛み 「おしっこの瞬間に痛い」、「終わりに痛い」
「激痛がありおしっこがあまり出ない」

おしっこで病気がわかる！？

尿の検査： 試験紙でたくさんのがわかる

1. 尿試験紙で検査できるもの

pH、たんぱく、糖、ウロビリノーゲン、潜血、白血球

2. どんな病気が考えられるか？

pH: ふつうは酸性。アルカリ性のものを多くとるとアルカリ性になることもあるが、いつもアルカリ性だと異常

たんぱく: 腎炎、糖尿病など

ウロビリノーゲン: 肝臓病（肝炎、肝硬変）

潜血: 腎炎、尿路結石、尿路感染症、がん（腎臓、ぼうこう）

白血球: 尿路感染症（膀胱炎、腎盂腎炎、など）

pHの異常

1. ふつうのおしっこは酸性、ただし、アルカリ性のものを多くとるとアルカリ性になることもある。

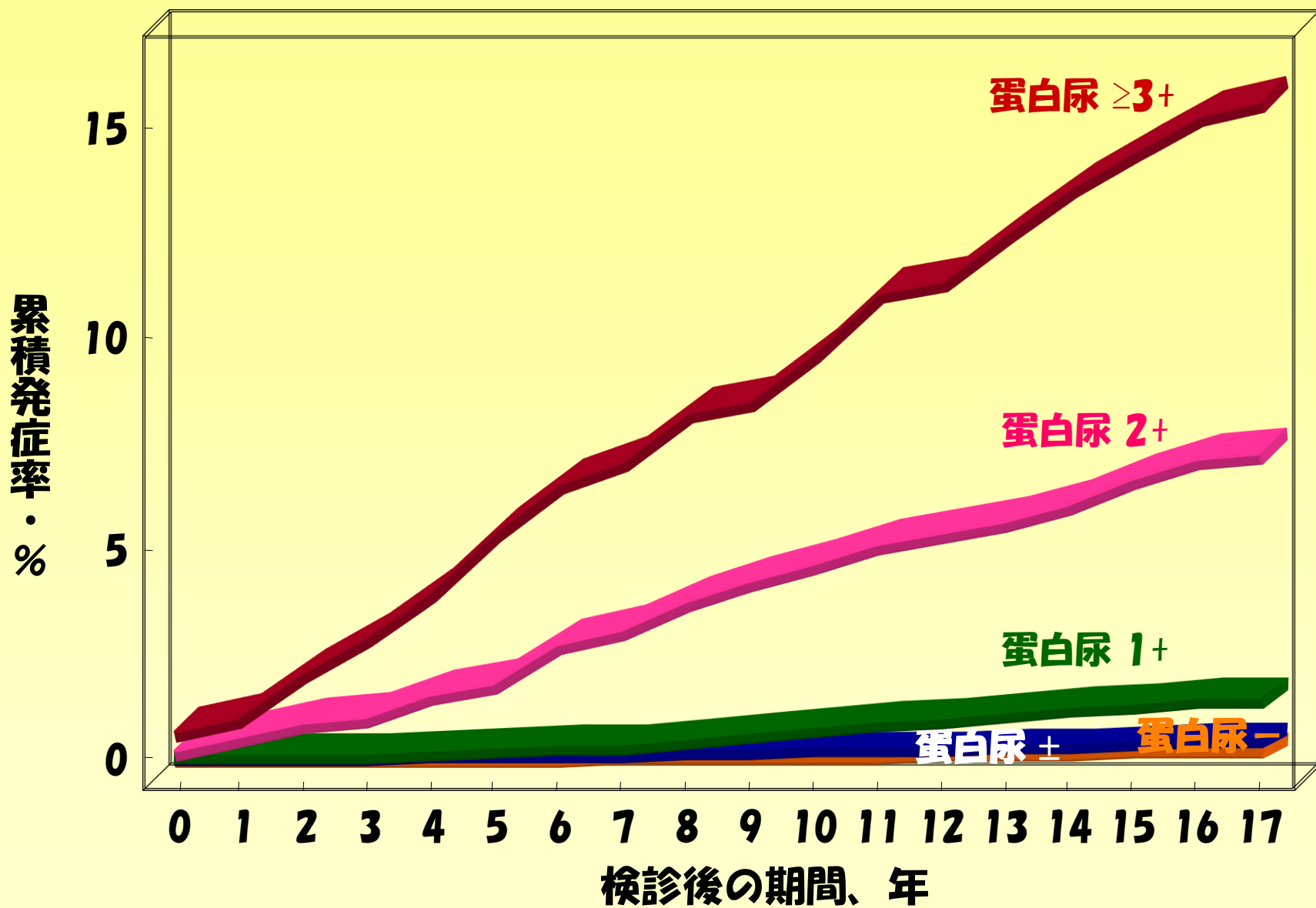
2. 医学では中性は7.4。

これより低いと酸性、多いとアルカリ性が、いつもアルカリ性だと異常を疑う。腎臓の特殊な病気である可能性がある。

たんぱく

1. 疑われる病気： 腎炎、ネフローゼ、糖尿病など。
2. おしっこのたんぱくの量が多いほど、重症。
3. 腎機能が低下して、将来じん不全に危険大。
4. 原因をしっかりと精査して、適切な治療が必要。
5. 糖尿病では、おしっこのたんぱくを定期的に調べる**ことが重要。**

蛋白尿の程度とESRD発症率



Iseki K et al. *Kidney Int* 63:1468-1474, 2003

ウロビリノーゲン

1. ウロビリノーゲンのもとは肝臓で作られ、ごくわずかに尿に出てくる。
2. 肝臓病(肝炎、肝硬変)の時には、量が増加する。
3. 尿の色は、目で見ても濃い黄色になる

潜血

1. 尿潜血陽性の場合には、腎炎、尿路結石、尿路感染症、がん（じん臓、ぼうこう）などが疑われる。
2. がんは見逃してはいけない病気であるので、しっかりと検査することが必要。
3. がんの検査方法としては、画像診断（超音波、CT、MRI）、膀胱鏡、尿の細胞診、などがある。
4. しばしば擬陽性を呈するので、おしっこを顕微鏡検査で確かめる。

白血球

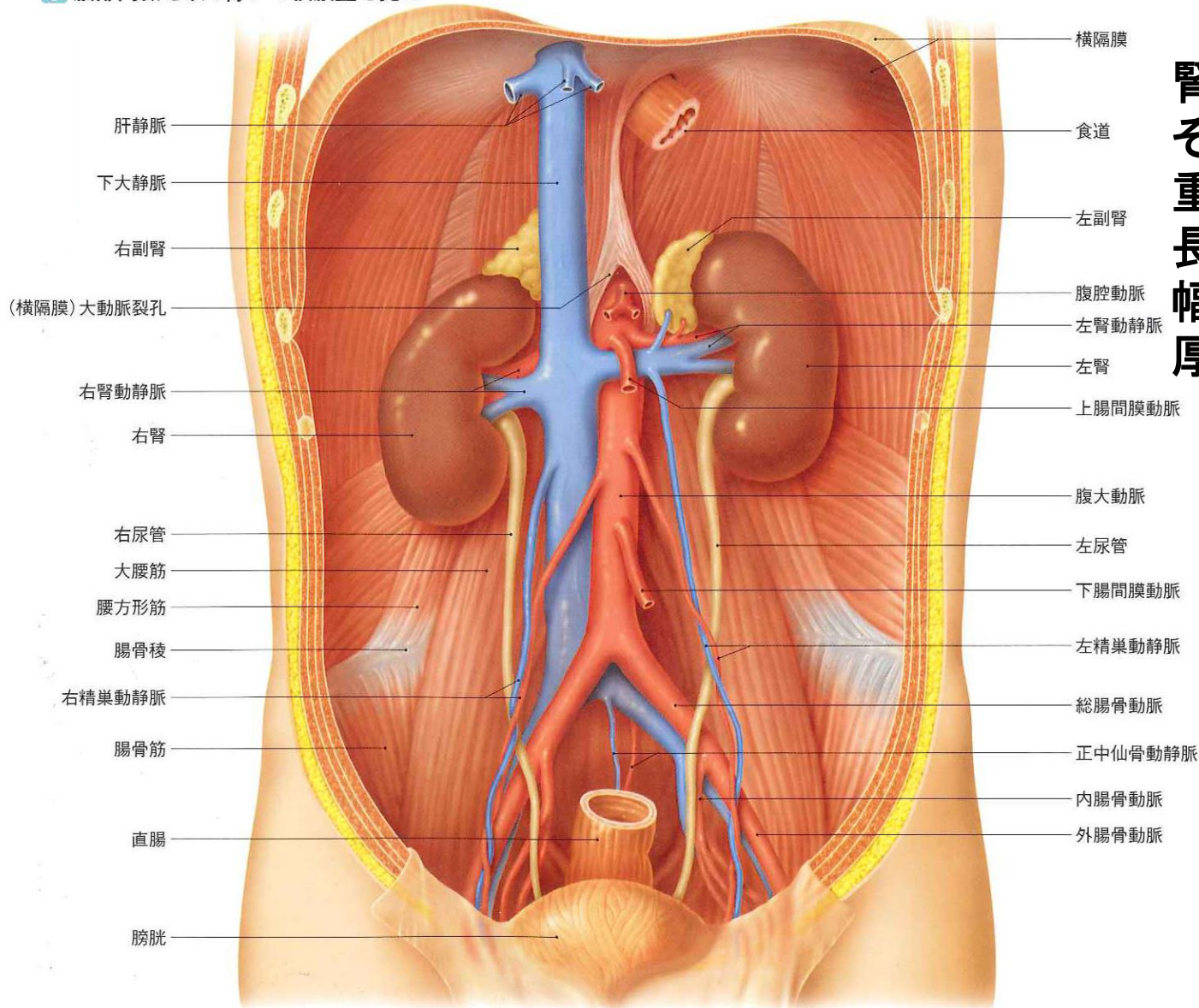
1. 尿路感染症(膀胱炎、腎盂腎炎、など)が疑われる。
2. おしっこの顕微鏡検査でも確かめる必要がある。
3. 多くの場合、自覚症状(おしっこをするときの痛み、尿の回数が多い、発熱、激しい腰痛など)がある。
4. 治療のためにすぐに受診する必要がある。

おしっこは何処で作られて
どこを通過して出てくるの？

おしっこと、じん臓

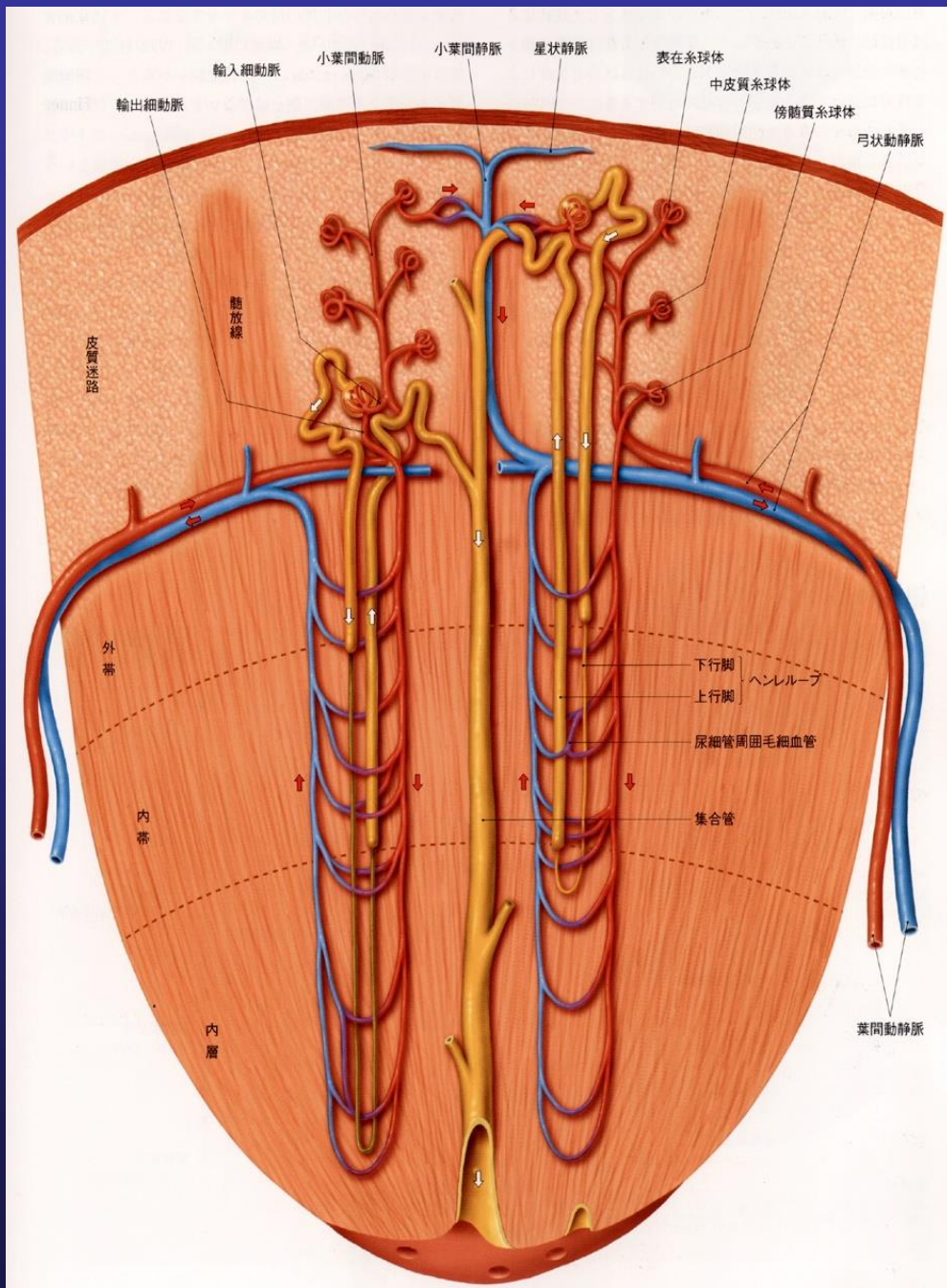
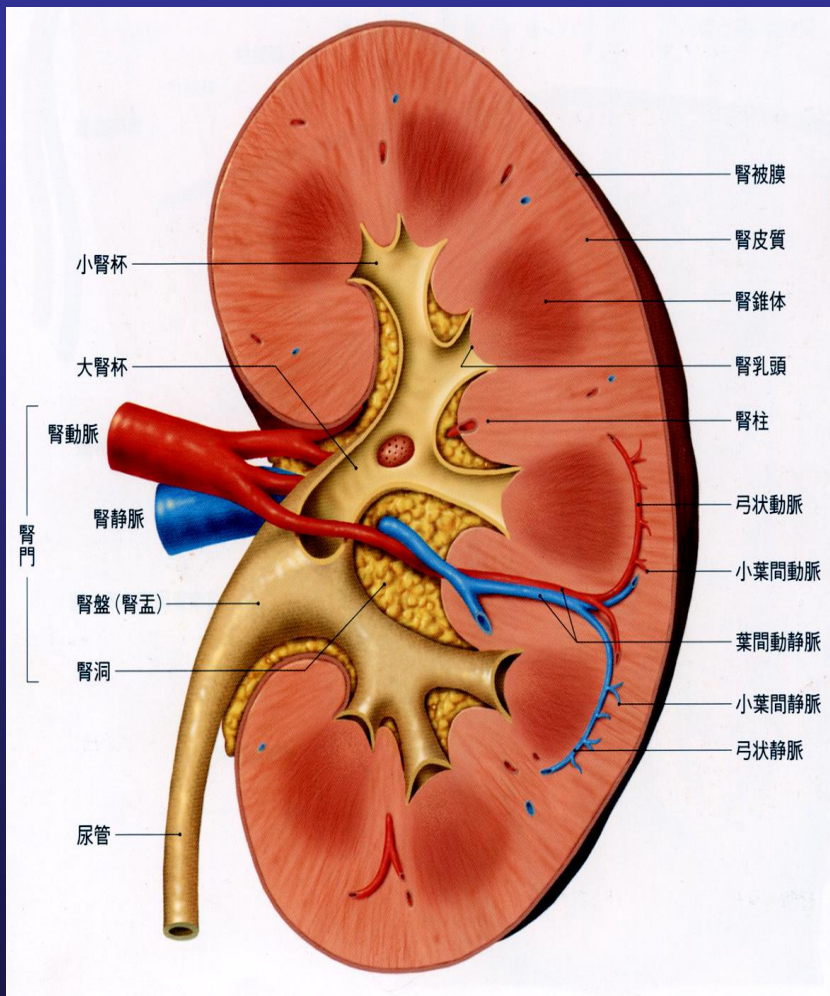
腎臓(じんぞう)はお腹の奥に左右ひとつずつあります

5 腹部内臓を取り除いて後腹壁を見る



腎臓は後腹膜臓器
そら豆形
重さ: 120~300 g
長さ: 10~12 cm
幅: 5~6 cm
厚さ: 4 cm

腎臓の解剖



糸球体濾過

にかかわる因子

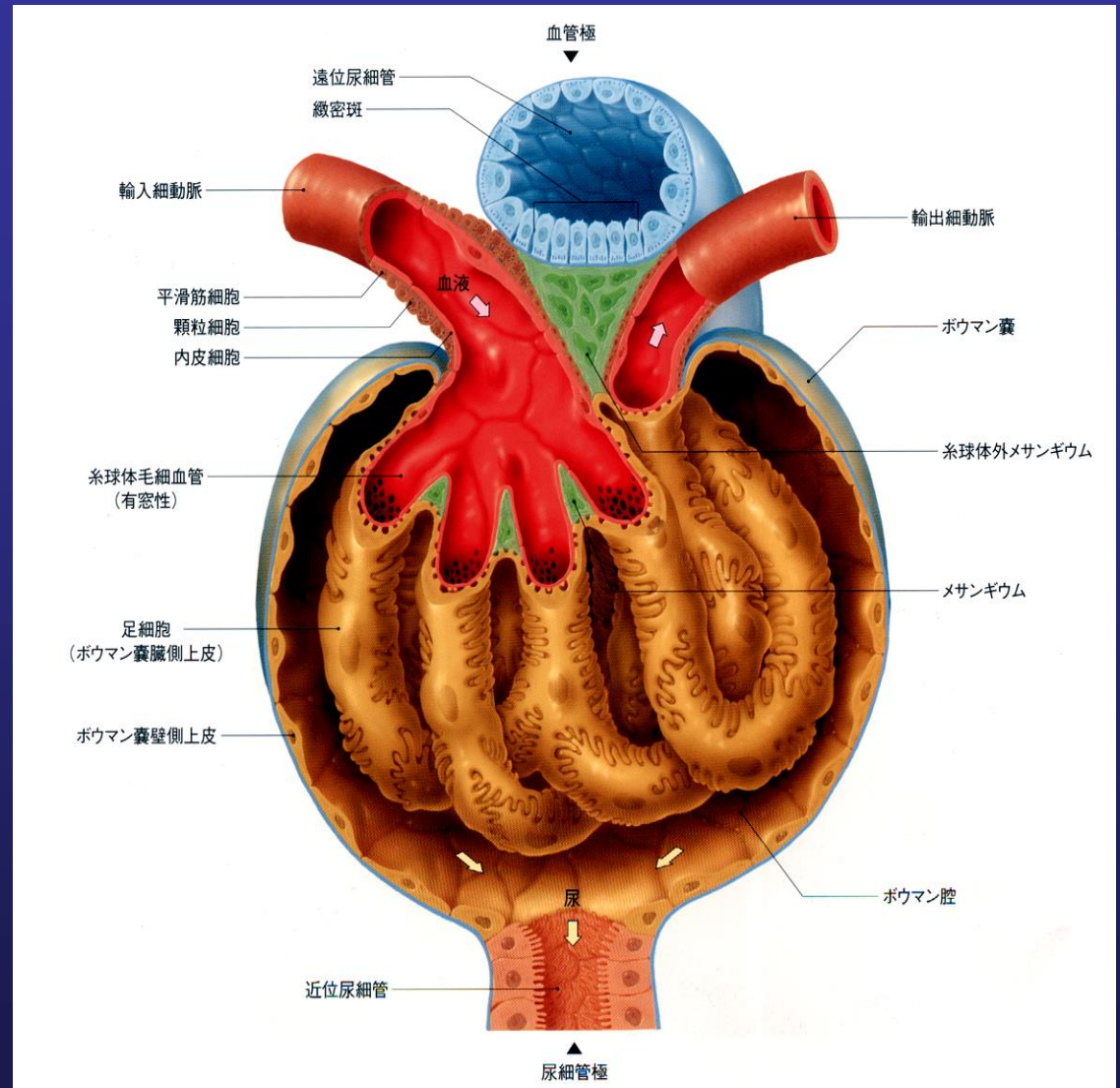
輸入細動脈

濾過係数

輸出細動脈

全身血圧

糸球体の構造



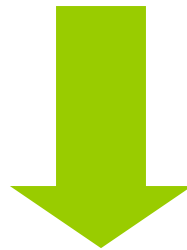
腎臓は何をしている臓器でしょう？

- 血液の老廃物を尿として身体の外に排泄します
- 血液を弱アルカリ性に保ちます
- 血液の中のミネラル分（ナトリウムやカリウム）を正常に保ちます
- 血液を造るホルモンを分泌します
- 骨を丈夫にします

あなたのじん臓は大丈夫？

**腎臓の働きが低下してしまったら
どんな症状がでるのでしょうか？**

腎臓がほとんど働かなくなった状態



腎不全（じんぷぜん）

尿毒症（にょうどくしょう）