



# 腎臓病と尿・血液検査

神戸市立医療センター中央市民病院  
臨床検査技術部



# 尿検査編

# 尿検査で何がわかるの？

- 腎疾患（ネフローゼ症候群・糸球体腎炎など）
- 糖尿病
- 尿管結石
- 膀胱がん
- 尿路感染症

**血尿・タンパク尿の出現！**

# 血尿

- 腎臓または尿路系に出血がある場合に陽性になる。

Dysmorphic : 糸球体 (腎臓) からの出血

(ネフローゼ症候群やIgA腎症)

Isomorphic : 糸球体 (腎臓) 以外からの出血

(尿路結石症や膀胱がん)

- 基準値 : 陰性 (-)

ヘモグロビン濃度 : 0.06mg/dL未満

赤血球数 : 20個/dL未満

# タンパク尿

タンパク尿には大きくわけて2種類ある。

## ①病的タンパク尿

- **腎性タンパク尿** : 腎臓に障害がある場合

(糸球体腎炎、ネフローゼなど)

- その他: 尿路系に障害がある場合(膀胱炎、尿道結石など)

## ②生理的タンパク尿: 体に異常がなく、一過性に出現するもの。

(激しい運動後、発熱、精神的ストレスなど)

## ■ 基準値

陰性(-) 30mg/dL未満

健常人でも微量に出現する。(1日に約40~80mg)

# 尿定性検査とは？



尿中にどんな物質が含まれているかを調べる検査。



試験紙を尿に浸して色調の変化を判定する。



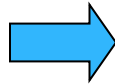
ウロビリノーゲン	30秒	正常	1	4	8	12	mg/dL			
潜血	30~60秒	-	+	++	+++	赤血球	+	++	+++	
ビリルビン	30秒	-	+	++	+++					
ケトン体	30秒	-	+	++	+++					
ブドウ糖	30秒	-	+100	++250	+++500	+++2000	mg/dL			
蛋白質	30秒	-	痕跡	+30	++100	+++300	+++1000	mg/dL		
pH	30秒	5	6	7	8	9				
比重	30秒	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030	1.035	1.040
亜硝酸塩	30秒	-	+	++						
白血球	120秒	-	+	++	+++					

正常 → 陽性

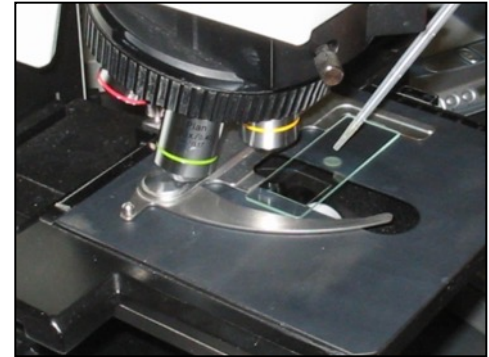
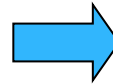
# 尿沈渣とは？

尿中の赤血球や白血球などの有形成分を、顕微鏡を使用して観察して、数を数えたり、形に異常がないかを調べる検査。

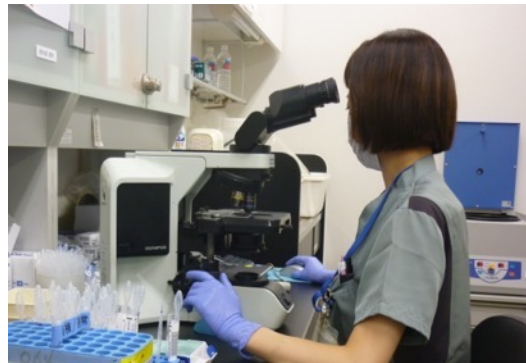
遠心分離



有形成分を集める。  
毎分1500回転 5分間



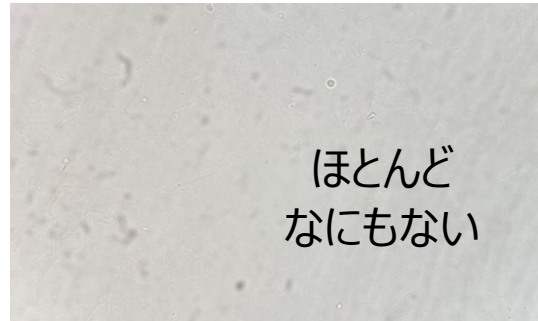
尿の沈殿物をガラス  
の上に滴下する。



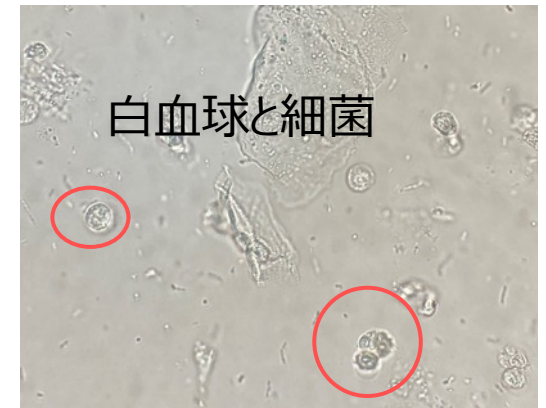
顕微鏡で観察する。

# 実際の尿沈渣を見てみましょう

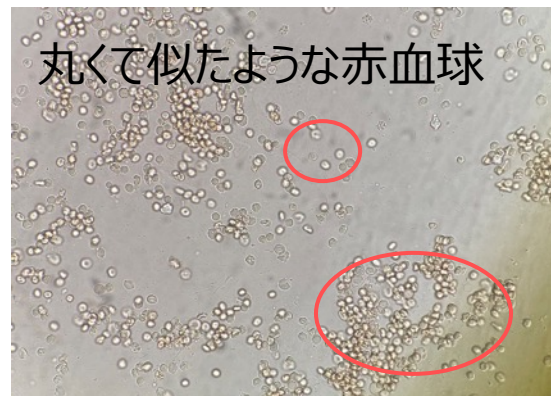
## ■ 正常尿



## ■ 細菌尿（細菌と白血球）



## ■ 赤血球のかたち







# 血液検査編

# 腎臓病と血液検査

## ①クレアチニン(CRE) 糸球体濾過量(eGFR値)

尿素窒素(BUN) 尿酸(UA)

総タンパク(TP) アルブミン(Alb)

LDL,HDLコレステロール 中性脂肪(TG)

ナトリウム(Na) カリウム(K) クロール(Cl)

カルシウム(Ca) 無機リン(P)

エリスロポエチン NAG  $\beta$ -2MG BJP

## ②血糖(GLU) グリコヘモグロビン(HbA1c)

## ③赤血球数(RBC) ヘマトクリット値(Ht)

ヘモグロビン量(Hb)

# クレアチニン(CRE)とは？

**筋肉からできる老廃物**で、尿中に排泄される。  
腎臓の機能が低下すると、クレアチニンが排泄できなくなり、  
血液中濃度が高くなる。

基準値 男性:0.6~1.1mg/dL 女性:0.4~0.8mg/dL

範囲	男性(mg/dl)	女性(mg/dl)
<b>要注意・危険性の高い範囲</b>	1.6以上	1.2以上
上昇が認められる範囲	1.2~1.5	0.9~1.1
基準値の範囲	0.6~1.1	0.4~0.8

# 糸球体濾過量 (eGFR値) とは？

腎臓の中にある糸球体がどれくらい老廃物を濾過することができるかを示す値。

$$\text{eGFR(男)} = 194 \times \text{クレアチニン}^{-1.094} \times \text{年齢}^{-0.287}$$

$$\text{eGFR(女)} = \text{eGFR(男)} \times 0.742$$

eGFR値	腎機能の評価
90以上	正常
60～89	軽度の腎機能低下
39～59	中等度の腎機能低下
15～29	高度の腎機能低下
14以下	末期腎不全

# まとめ

腎臓病において、尿・血液検査は

**早期発見**  
**病状の把握**  
**治療効果の確認**  
**今後の治療方針の決定**

など、大切な役割を担っております。



**定期的に検査を受けましょう！！**