

尿検査

尿には、体内で不要となった老廃物をはじめ、さまざまな物質が含まれています。疾病により本来尿中には含まれないものが現れてくるため、それらを検査することにより、体内の情報を得ることが出来ます。

健康診断で行なっている尿検査は、体に負担をかけることなく行うことのできる非侵襲的な検査です。

検査方法

尿検査は定性検査と定量検査があります。健康診断では尿試験紙と呼ばれるろ紙に試薬を染みこませたものを尿に浸し、色の濃度で (+) や (-) を判定する定性法で検査しています。

1. 尿蛋白

腎臓内で尿が作られるとき、血液から濾過された蛋白質が、再吸収されずにそのまま尿のなかに残っているもので、多くはアルブミンです。病的な蛋白尿以外に、生理的蛋白尿（機能的蛋白尿）という生理的な影響で一過性に尿中に蛋白が出るものもあります。

陽性 (+) の場合

- ・生理的蛋白尿（腎・尿路系の病気以外）

激しい運動や入浴後、起立性蛋白尿（起立しているときに検出され、横になっていると検出されなくなる）、妊娠、生理中、精神的なストレス、寒冷刺激によるものなど。

発熱、高血圧、心不全、脱水、ショックなど。

- ・器質的蛋白尿（腎・尿路系の病気）

腎臓の機能が障害されることにより検出される蛋白尿

急性および慢性糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、膀胱炎、尿道炎など

2. 尿糖

腎臓内で尿が作られるときに、血液中の糖分が再吸収されず尿中に排出されたもので、多くはブドウ糖（グルコース）です。

糖尿病のように血糖値が高くなりすぎたときに、再吸収が追いつかなくなることにより尿中に糖が検出される場合と、腎臓の機能低下（再吸収能が低下）することにより尿中に糖が検出される場合があります。それ以外にもストレスや他の疾患により尿糖が陽性を呈することがあります。尿糖が陽性の場合、血糖値測定やブドウ糖負荷試験などを行う必要があります。

陽性（+）の場合

- ・食餌性糖尿

大量の糖質摂取、肝疾患、肥満症、胃切除（炭水化物等が胃にとどまらず小腸に一度に送られ、一度に吸収されるため）等

- ・特発性糖尿

精神的ストレス、頭部外傷、脳出血、てんかん発作、ステロイド剤過剰投与、妊娠等

- ・持続性糖尿

糖尿病、腎性糖尿（ガラクトース血症、Fanconi症候群、Wilson病）、甲状腺機能亢進症等

3. 尿潜血

血液中の赤血球に含まれるヘモグロビンの鉄分に反応しますが、筋肉中のミオグロビンにも反応します。

腎臓から尿管、膀胱、尿道にかけての出血の有無をみています。

- ・肉眼的血尿：目で見て尿が赤く、明らかに血尿と分かるものをいいます。
- ・顕微鏡的血尿：見た目は普通の色ですが、顕微鏡で拡大すると赤血球が認められるものをいいます。ただし、溶血して赤血球の形がなくなり、ヘモグロビンが尿中に出てきても尿試験紙が反応し、潜血陽性となることがあります。
- ・ミオグロビン尿：血液中のヘモグロビンではなく、筋肉に含まれるミオグロビンが尿中に出てきたもので、見た目にも赤くなることがありますが、顕微鏡でも赤血球は認められません。

陽性（+）の場合

- ・生理的な血尿

激しい運動後、発熱、過労、月経血の混入など

- ・泌尿器系の疾患

急性・慢性腎炎、膀胱炎、尿道炎、前立腺炎など尿路・泌尿器系の炎症

腎結石、腎外傷、腎腫瘍、膀胱結石、膀胱腫瘍、尿管結石、尿管腫瘍などの出血によるもの

- ・泌尿器以外の病気

白血病、溶血性貧血、心筋梗塞、筋ジストロフィー、筋損傷、重症の火傷、発作性寒冷血尿症など

4. 尿ウロビリノーゲン（ウロビリノーゲン）

尿中のウロビリノーゲンの有無をしらべるものです。

寿命を迎えた赤血球が壊れ、中に含まれていたヘモグロビンがビリルビンへと代謝され、やがて胆道系を経て腸管に排泄されます。腸内細菌によってウロビリノーゲンとなり、多くは便に混じって体外へ排出されます。一部が腸管より再吸収された後、肝臓に戻りまたビリルビンになります。再吸収されたうち、ビリルビンにならなかったものが尿中に排泄されます。

健常人でも微量のウロビリノーゲンが検出されます。そのため、多すぎても陰性でも異常となりますが、尿試験紙では陰性かどうかは判別できません。

陽性（+）の場合

急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、溶血性黄疸

陰性（-）の場合

胆管癌、胆管結石

5. 尿pH

pHとは尿が酸性に傾いているか、アルカリ性に傾いているかを調べる検査です。5.0～8.0の間で変化します。食物や運動の影響を受けやすく、生活習慣によって大きく変動します。

1. 酸性尿

酸性の食物を多く摂った場合、ひどい下痢、痛風、発熱、脱水、糖尿病など

2. アルカリ性尿

アルカリ性食品を多くとった場合、腎不全、嘔吐、尿路感染、過呼吸、細菌尿の放置など

判定

	A 正常範囲	B 要経過観察	C 要精密検査
尿蛋白	－～±	＋	2＋
尿糖	－	±	＋
尿潜血	－～±	＋	2＋
ウロビリノーゲン	±	＋	2＋
pH	4～8		

定性検査と定量検査の関係

	尿蛋白 (mg/dl)	尿糖 (g/dl)	尿潜血 (視野)	ウロビリノーゲン (mg/dl)
－	1-9	0.03 以下		
±	10-29	0.04-0.09	3-5/1	正常
＋	30-99	0.10-2.00	5-10/1	2.0
2＋	100-299	2.01-3.00	10-20/1	4.0
3＋	300-999	3.01-4.99		8.0
4＋	1000 以上	5.00 以上		12.0