

【じん臓-目次】

■ じん臓について

p1 「じん臓について」

p2 「Q: 尿は^{によう}どうやって作られているの？」

p3 「Q: 水分の調整ってなに？」

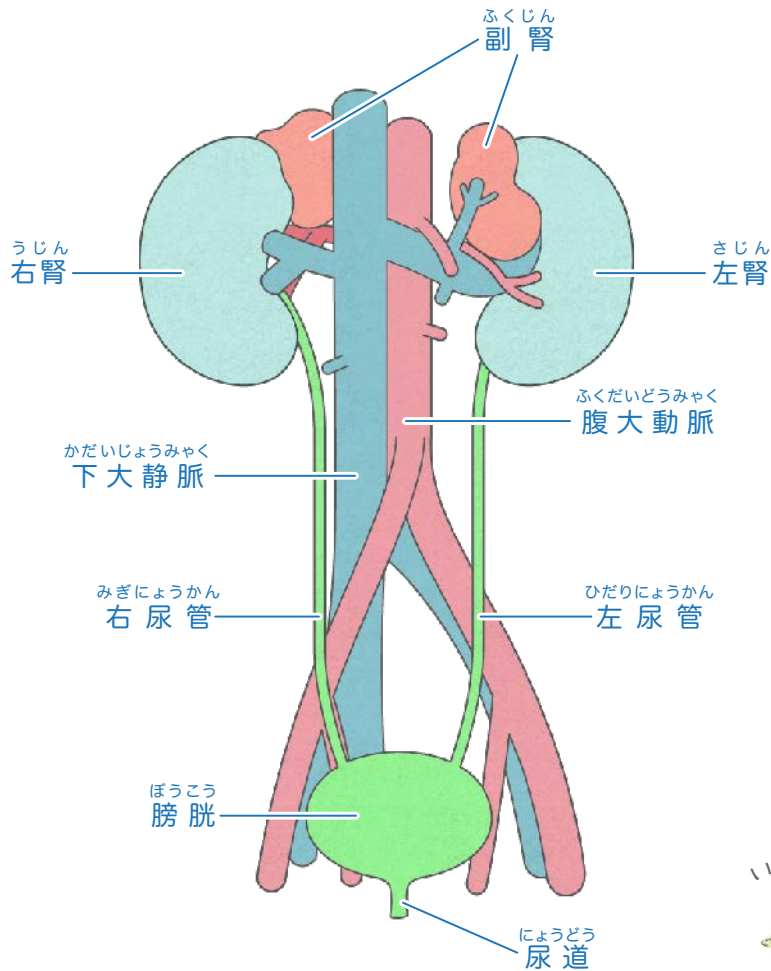
p4 「Q: じん臓はどんなホルモンを作っているの？」

■ 肺が病気になると・・・

p5 「Q: じん臓が炎症^{えんしょう}を起こすとどうなるの？」

p6 「Q: じん臓のはたらきが落ちるとどうなるの？」

^{によう}尿を作りだしたりする大切な器官での、^{こし}腰のくびれの
やや上あたりに2つあり、^{ぼうこう}膀胱とつながっているんじや。



英語では、じん臓のことを「^{kidney}キドニー」と言い、じん臓のカタチに
そっくりのいんげん豆を、^{kidney beans}キドニービーンズ(豆)と呼んでいるわ。

じん臓とは

じん臓は、^{じんぞう}腎臓と書きます。血液をろ過し、尿をつくります。そのほかには、からだの中の水分や血圧、
体液のバランスなどを調節したり、生きていくために必要なホルモンなどをつくる大切な臓器です。



Q: 尿はどうやって作られているの？

血液をろ過したあとにできる、老廃物や余分な水分が尿になるのじゃ。



① 血液は腎動脈を通過して、じん臓に届きます。

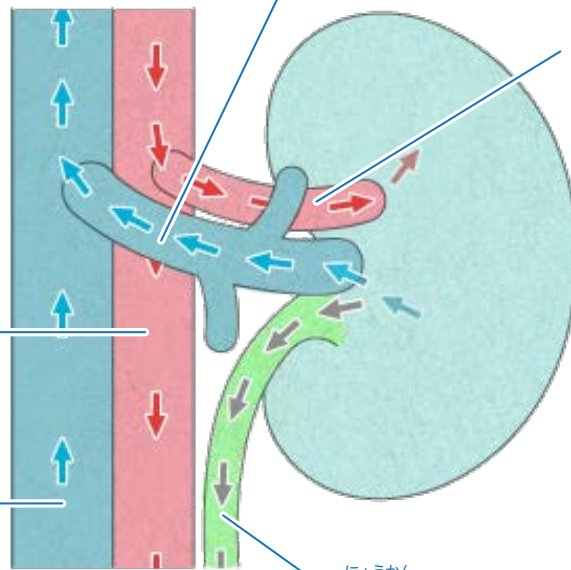
じんじょうみやく
腎静脈

② じん臓に届いた血液はろ過されます。

じんどうみやく
腎動脈

ふくだいどうみやく
腹大動脈

かだいじょうみやく
下大静脈



→ 動脈血の流れ
→ 静脈血の流れ
→ 老廃物・水などの流れ

③ 血液はいらなくなった物質を取り除かれ、きれいになります。

じょうかん
尿管

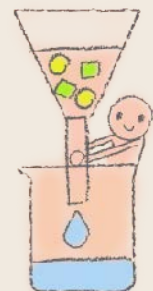
④ 腎静脈と下大静脈を通過して、血液は心臓にもどります。



からだのなかに老廃物を溜めないようにしているのね～

尿をつくる

じん臓は血液をろ過し、老廃物（エネルギーの燃えカスなど）などを取り除きます。再利用できるものはきれいになった血液と一緒にからだの中にもどし、からだにとって必要のない水分・塩分・老廃物などは尿としてからだの外へ出されます。じん臓のはたらきが悪くなり、尿をつくることができなくなると、排泄されるはずの老廃物や塩分などがからだの中に残ってしまいます。そうすると、さまざまな病気を引き起こします。





Q: 水分の調整ってなに？

からだに必要な水分は状況^{じょうきょう}によって異なるので、
じん臓はその度に水分量のバランスを調整しているんじや。



運動をして
たくさん汗をかくと・・・



必要以上に、からだから水分が
なくならないように尿^{にょう}の製造を
少なくする。

塩^{から}辛いものをたくさん
食べると・・・



余分な塩分を取り除くためには、
多めの水分が必要になります。
そこで尿の製造を多くする。



水分を多く出したり少なくしたり、まるでダムみたいだね～。

水分、血圧、体液のバランスなどを調節

じん臓では、体内の水分量や、血液、体液のバランスの調整もしています。例えば、水をたくさん飲んだ場合と汗をかいて喉^{のど}がカラカラの場合では、必要な水分量^{ちが}に違いがあります。からだにとってちょうど良い状態になるように尿の量を調整して体内の水分量のバランスを一定に保っています。ナトリウムやカリウムなどの体液の成分のバランスも調整しています。

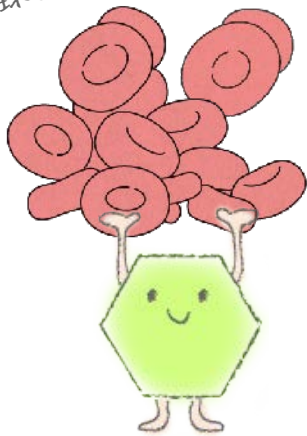


Q: じん臓はどんなホルモンを作っているの？

このずい こつずい せつけつきゅう 骨髄で作られる赤血球を増やすホルモンや、
血圧を調整するホルモンを作っているんじゃ

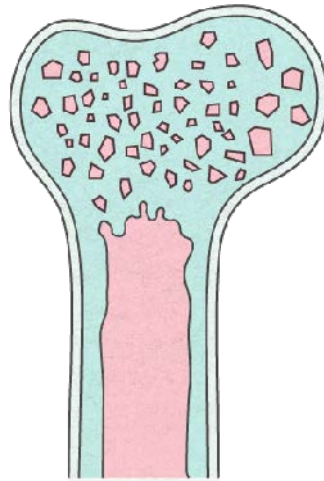


赤血球を増やす！

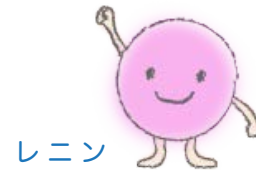


エリスロポエチン

こつずい
骨髄

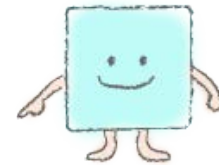


血圧をあげる！



レニン

血圧をさげる！



プロスタグランジン



血液もそうなのかな～ じん臓はからだのなかの
大切な液体をいっぱいコントロールしているんだね！

ホルモンを作る

じん臓ではエリスロポエチンというホルモンが作られています。このホルモンは骨髄こつずいで
つくられる赤血球せつけつきゅうを増やすはたらきがあります。赤血球は、肺で受け取った酸素を体の
すみずみまで運び、二酸化炭素を運び出すはたらきをしています。赤血球が少なくなると
必要な酸素が送られなくなり、貧血ひんけつになります。ほかには、血圧を調整するホルモンも
作られています。血圧を上げるレニンと、血圧を下げるプロスタグランジンです。

じん臓の中を流れる血液の量を感じて、血圧を調整し適切な量の血液が流れるように
しています。





Q: じん臓が炎症^{えんしょう}を起こすとどうなるの？

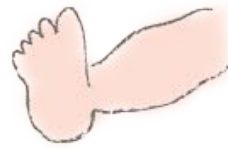
じん臓の機能が低下する、急性腎炎^{きゅうせいじんえん}になってしまうじゃ。



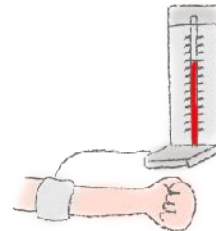
感染症



けつによ
血尿



むくみ



高血圧



からだから老廃物^{ろうはいぶつ}が出にくくなるのか〜。それは大変ですね。

「急性腎炎^{きゅうせいじんえん}〈急性糸球体腎炎^{しきゅうたい}〉」とは

【主な症状^{しやうじょう}は？】

扁桃炎^{へんとうえん}や風邪^{かぜ}などの感染症^{えんしょう}にかかった後、じん臓に急性の炎症^{えんしょう}が起こる病気です。

10日から3週間たつて血尿^{けつによ}やたんぱく尿^{たんぱく}、むくみ、高血圧^{じん}、腎機能^{じん}の低下などの症状^{しやうじょう}が突然にあらわれます。

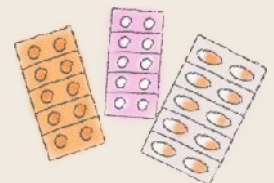


【原因^{げんいん}は？】

溶連菌^{ようれんきん}という細菌や、ウイルスに感染することで炎症^{えんしょう}が引き起こされます。

【治療^{ちりょう}するには？】

塩分^{しんぶん}やたんぱく質^{たんぱく}の制限を中心とした食事療法^{じしょくじょうりやう}や、利尿薬^{りにようやく}、抗菌薬^{こうきんやく}、血圧^{おさ}を抑える薬^{おさ}などを使います。一般的には3〜6カ月くらいで治りますが、急に進行^{しんこう}したり慢性化^{まんせい}したりする場合もあるので注意^{ちゆうい}が必要です。





Q: じん臓のはたらきが落ちるとどうなるの？

じん臓のはたらきが著しくおちる病気の総称を慢性腎臓病 (CKD※1・シーケーディー) と呼んでいての、老廃物や毒素のろ過ができにくくなってしまいうんじゅの



※1 CKD (Chronic Kidney Disease)

| 病期(ステージ) | じゅうしょうど重症度の説明 | 進行度による分類 GFR※2(ml/分/1.73m ²) | 残された じん臓のはたらき |
|----------|--------------------------------|---|------------------|
| | ハイリスク群 | 90以上 (CKDのリスクファクターを有する状態で) | |
| 1 | じんしょうがい腎障害は存在するがGFR値は正常または兆候あり | 90以上 | |
| 2 | 腎障害が存在し、GFR軽度低下 | 60～89 | |
| 3 | GFR中程度低下 | 30～59 | |
| 4 | GFR高度低下 | 15～29 | |
| 5 | じんぶぜん腎不全 | 15未満 | |

※2 GFR: 糸球体濾過量。じん臓の糸球体で濾過されて出てくる毎分あたりの液量。(Glomerular Filtration Rate)
分類表の典拠: 日本腎臓学会編「CKD診療ガイド 2009」東京医学社



シーケーディー
CKDは、初めて聞く病気の名前だな。じん臓のはたらきに影響が出てしまうのかな～。

「慢性腎臓病 (CKD)」とは

【主な症状は?】

じん臓のはたらきが、健康な人の60パーセント以下の状態や、じん臓のはたらきが悪くなくてもたんぱく尿が出ている状態が3カ月以上続くことをいいます。

ほとんど自覚症状がなく、健康診断などで偶然発見されることも多い病気です。

貧血、疲労感、むくみなどの症状があらわれたときには、病気がかなり進行している可能性があります。放っておくと徐々にじん臓のはたらきが悪くなり、透析※が必要な末期腎不全になる場合もあります。

※透析: 正常に機能しなくなったじん臓のかわりに体内に溜まった老廃物や毒素、余分な水分を体外の機器によってろ過する治療法です

【原因は?】

糖尿病や高血圧、膠原病、急性腎炎などのさまざまな病気が原因となります。

【治療するには?】

塩分やたんぱく質の制限を中心とした食事療法が大切です。

症状に応じて、血圧を下げる薬や尿を増やす薬、免疫反応を抑える薬などが使われます。

