# ■ リンパ系(リンパ液、リンパ管、リンパ節)

「追い込みパック」第三版 P33 問13に間違いがありました。

- ・末端が組織内に開いている、開放循環系
- ・リンパ管:内部には逆流を防ぐ弁があり、リンパ液は骨格筋の動きによって移動 →最終的に鎖骨下静脈につながる
- ・リンパ節:リンパ球やマクロファージが、リンパ液で運ばれてきた細菌やウイルスを免疫反応によって排除する

## 【泌尿器系】

## 問 13 (2012 年 北海道・東北ブロック 改変)

泌尿器系に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせはどれか。

- a 腎臓に入る動脈は細かく枝分かれして、毛細血管が小さな球状になったボウマン嚢を形成する。
- b 腎小体では、原尿中のブドウ糖やアミノ酸等の栄養分及び血液の維持に必要な水分や電 解質が再吸収される。
- c 副腎皮質ホルモンの一つであるアルドステロンは、体内に塩分と水を貯留し、カリウム の排泄を促す作用がある。
- d 尿は血液が濾過されて作られるため、糞便とは異なり、健康な状態であれば細菌等の微生物は存在しない。

2と4の選択肢の正誤が同じもので した。申し訳ありません。 選択肢

b  $\mathcal{C}$ d 正 正 誤 正 誤 正 3 誤 正 誤 正 正 正 誤 誤 正 正

解答: 5

### 問 13 - 1 (2011 年 九州・沖縄ブロック 改変)

泌尿器系に関する以下の記述の正誤について、正しい組み合わせを下から一つ選びなさい。

- a 腎臓には、食品から摂取あるいは体内で生合成されたビタミンDを、活性型ビタミンDに転換する機能がある。
- b 男性では、膀胱の真下に尿道を取り囲むように前立腺があり、加齢とともに前立腺が 肥大し、尿道を圧迫して排尿困難等を生じることがある。
- c 副腎皮質から自律神経系に作用するアドレナリンとノルアドレナリン、副腎髄質から 電解質と水分の排出調節の役割を担うアルドステロンが分泌される。
- d 膀胱の出口にある膀胱排尿筋が緩むと、同時に膀胱壁の括約筋が収縮し、尿が尿道へ と押し出される。

選択肢

b d а C 正 正 誤 正 2 正 正 誤 誤 3 誤 誤 正 正 4 誤 正 誤 誤 5 正 正

解答: 2

- ・血液中の老廃物を体外に排泄するための器官系
  - →生命活動によって生じた<u>老廃物の排出のほとんどは泌尿器系で行う</u>
- ・広義の排泄器官としては、呼吸器(呼気で排泄)や外皮(汗で排泄)も含まれる

# ■ 腎臓

- ・横隔膜の下、背骨の左右両側に位置する一対の**空豆状の臓器**で、内側中央部のくびれた部分に尿管、動脈、静脈、リンパ管等がつながっている
- ・腎臓に入る動脈は細かく枝分かれし、小さな球状になった**糸球体**を形成する
- ・糸球体の外側を袋状のボウマン嚢が包み込んでおり、これを腎小体という
- ・ボウマン嚢から1本の**尿細管**が伸びて、**腎小体と尿細管**とで**腎臓の基本的な機能単位(ネフロン)を構成**する
- ・腎臓に流れる血液量は、心臓から拍出される血液の1/5~1/4
- ・骨髄における赤血球の産生を促進するホルモンを分泌する(内分泌腺としての機能)
- ・ビタミンDを活性型に転換し、骨の形成や維持を促進する

#### ●副腎

- ・左右の腎臓の上部にそれぞれ付属し、皮質と髄質の2層構造からなる
- ・副腎皮質:体内に塩分と水を貯留し、カリウムの排泄を促す作用がある「アルドステロン」など、ステロイドホルモンを 分泌する

アルドステロン分泌が過剰になると、むくみや高血圧などが起こる(アルドステロン症)

・副腎髄質:自律神経系に作用するアドレナリンとノルアドレナリンを産生・分泌する