

2024年版

# ア ク メ デ ィ ツ ド が 提 供 す る

〈MRテキスト2024年度版〉 **完全準拠**

## 穴あきテキスト 【PDF版】

- ★ 重要箇所を穴あきにしたテキスト 100%復刻版
- ★ タッチ式 (PC、Tablet PC、スマホ) と書き込み式を用意
- ★ 携帯に便利 (重たいテキストをPC、Tablet PC、スマホで)
- ★ MR認定試験の出題箇所、出題問題の出題傾向を即座に確認

※ Tablet PC、スマホでのご利用の場合はアプリのダウンロード(有償)が必要になります。

※ 穴あきテキストは、常に最新版でご利用可能です。

### 販売価格 (消費税別途)

医薬品情報	： ￥ 5,000 / 人
疾病と治療	： ￥ 10,000 / 人
MR総論	： ￥ 5,000 / 人
全テキスト	： ￥ 18,000 / 人

タッチ式

注釈をクリックすると、MR認定試験(第19~30回)で出題された問題と正解が出題個所で確認できます。

タッチすると正解が表示されます。(PCの場合はクリック)

薬物の尿中への排泄は腎臓において行われる(図2-91a)。腎小体の糸球体は小孔のあいた毛糸球体のかたまりであり、糸球体では血液から水や電解質などが濾過される。濾過されて生成した原尿は腎小体から尿細管へと移行する。

イラスト部分の重要箇所にも穴あけ ※図・表の部分からも出題されています。

**B 尿中排泄(腎排泄) (P. 62)**

薬物の尿中への排泄は腎臓において行われる(図2-91a)。腎小体の糸球体は小孔のあいた毛糸球体のかたまりであり、糸球体では血液から水や電解質などが濾過される。濾過されて生成した原尿は腎小体から尿細管へと移行する。このとき分子量の小さい薬物は毛糸球体濾過される。一方、タンパク結合率が高い薬物は糸球体濾過を受けにくい(「疾病と治療-基礎」第7章-2参照)。

**a. ネフロン模式図と薬物の腎排泄**

**b. 尿細管分泌過程におけるトランスポーターの寄与**

図2-91 腎臓における薬物の尿中排泄の模式図 (P.63)

原尿が流れ込む尿細管はその周囲を毛糸球体を取り巻いている。一部の薬物はここでも血液から尿細管の管腔側へと分泌される(尿細管分泌)。

尿の生成速度は糸球体濾過速度よりも圧倒的に小さい。これはほとんど糸球体濾過により尿細管に移行した水分のほとんどが再度尿細管から毛糸球体へと再吸収されるためである。この再吸収過程では水分だけでなく電解質や糖、アミノ酸などといった生体に必要なものも再吸収される。そして、一部の薬物もここで再吸収される(尿細管再吸収)。まとめると、糸球体濾過または尿細管分泌により尿細管管腔側に移行し、毛糸球体濾過を免れた薬物が尿中に排泄されることとなる。

このうち糸球体濾過は物理的な濾過であるのに対して、尿細管分泌には毛糸球体濾過が大きく寄与している。例えば、尿細管分泌を受けるためには薬物は尿細管上皮細胞を横切らなくてはならない。そこには血管側と尿細管管腔側の2つの細胞膜があり、さまざまなトランスポーターが働いている。血管側においては有機アニオントランスポーター(OATs<organic anion transporters>)や有機カチオントランスポーター(OCTs<organic cation transporters>)が、尿細管管腔側にはMRBs、多剤耐性関連タンパク質

正答 学習

<第27回MR認定試験:5択>  
( )に入れる適切な語句はどれか。  
腎臓の( )は小孔のあいた毛細血管のかたまりであり、ここでは血液や水や電解質などが濾過される。

- 1 糸球体
- 2 絨毛
- 3 尿細管
- 4 ポウマン囊
- 5 輸入細動脈

正答: 1

<第29回MR認定試験:5択>  
薬物の尿中排泄について正しいのはどれか。

- a. 糸球体濾過では、薬物は細胞を横切って移動する。
- b. 尿のpHは弱電解質の糸球体濾過に影響を及ぼす。
- c. タンパク結合率が低い薬物は糸球体濾過を受けにくい。
- d. 尿細管分泌には担体媒介性輸送系が関与している。
- e. 尿細管再吸収はほとんどの場合、単純拡散によって行われる。

- 1(a, b)
- 2(a, e)
- 3(b, c)
- 4(c, d)
- 5(d, e)

正答: 5

第1章 人体の構造と機能

<第22回問題> (P. 13, 14, 15)  
タンパク質合成の過程で翻訳に関与するのはどれか。

- 1 DNA
- 2 ゴルジ装置
- 3 リボソーム

正答: 3

<第26回問題> (P. 14)  
ミトコンドリアDNA (mtDNA) は、すべて父親のミトコンドリアから受け継がれる。

- 1 正
- 2 誤

正答: 2

<第27回問題> (P. 14)  
細胞の小器官を示す。1~5の内で、ミトコンドリアはどれか。

正答: 5

<第21回問題> (P. 14, 15)  
正しい組み合わせはどれか。

- 1 小胞体 - 高分子物質の加水分解
- 2 リボソーム - カルシウムイオン貯蔵
- 3 ミトコンドリア - ATP産生

正答: 3

<第29回問題> (P. 14, 15)  
組合せて語っているのはどれか。

- 1 粗面小胞体 - タンパク質の合成にあずかる小器官である。
- 2 滑面小胞体 - 脂質の合成を担う小胞体である。
- 3 リボソーム - RNAを鋳型としてタンパク質を合成する。
- 4 リソソーム - 高分子物質を加水分解する酵素を含んでいる。
- 5 ミトコンドリア - 細胞の核内に存在する。

正答: 1, 2, 3, 4, 5

28/304

正答 学習

正答: クリックで穴あけ全箇所が開示されます。学習: クリックで穴あけ全箇所が隠れます。

ページ順掲載しているので出題傾向が把握できます。

タッチすると正解が表示されます。(PCの場合はクリック)