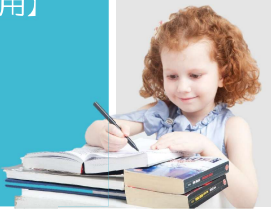


登録販売者試験対策講座

【第2章ー薬が働く仕組み、副作用】

人体の構造と働き

株式会社 東京マキア



薬が働く仕組み

吸収

- 全身作用：有効成分が消化管等から吸収されて、**循環血液中**に移行する
- 局所作用：目的とする**局所**の組織に有効成分が浸透し作用するものが多い

分布

- 循環血液中から体内の各組織への移行の過程のこと

代謝

- 物質が体内で化学的に変化すること
- 化学的変化：不活性化、代謝的活性化、**水溶性**の物質になる...など

尿や汗など「水」の中に排出されると覚える

排泄

- 有効成分が未変化体のまま、または、**代謝物**として体外に排出されること

薬が働く仕組み

全身作用：多くの内服薬

- 有効成分が消化管などから吸収され循環血液中に移行、全身を巡って薬効をもたらす
- 消化管での**吸収**→肝臓での**代謝**→作用部位への**分布**という過程を経る
- 作用するまでに時間がかかる

局所作用：多くの外用剤

- 特定の狭い身体部位において薬効をもたらす、比較的**速やか**に作用する

粘膜からの吸収

- 坐剤：肛門から医薬品を挿入→直腸内で溶解→**直腸粘膜**から吸収→**全身作用**
- 抗狭心症薬ニトログリセリン（舌下錠・スプレー）
- 禁煙補助薬のニコチン（咀嚼剤）

→肝臓を経由しないため肝初回通過効果を回避できる

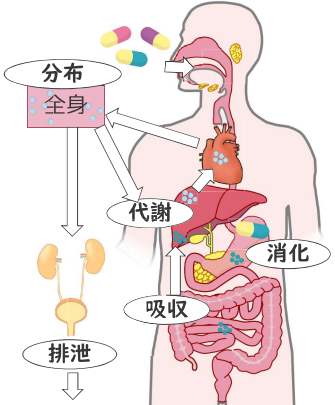
→**口腔粘膜**から吸収→**全身作用**

・点鼻薬：一般用医薬品の場合**局所作用**を目的としているが、全身性の副作用を起こすこともある

薬が働く仕組み：消化管吸収される薬の運命

有効成分は主に**小腸**で吸収される。一般的に消化管吸収は、**濃度の高い方から低い方へ**受動的に拡散する現象である。

- 肝初回通過効果**
消化管で薬が吸収されると、まずは肝臓へ運ばれて**酵素**で代謝される。肝機能低下により代謝能力が低い人では、薬効が**強く**出る。
- 血漿タンパク質とトランスポーター**
循環血液中に移行した有効成分のほとんどは、血漿タンパク質と複合体を形成する。複合体は**肝代謝も腎臓でのろ過もされず**、トランスポーターによって輸送もされない。



分布
全身

代謝

消化

吸収

排泄

ニトログリセリンなど肝初回通過効果でほとんどが無効となる成分は、剤型を工夫しています。