

登録販売者試験対策講座

【第2章ー神経系】

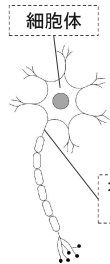
人体の構造と働き

株式会社 東京マキア



神経系

神経系：体内の情報伝達の大半を担う組織で、神経細胞が連なっている。神経細胞の細胞体から伸びる細長い突起（軸索）を**神経線維**という。



中枢神経（脳、脊髄）

= 中心にある神経
人間の身体の動きを制御する部分

末梢神経（体性神経、自律神経）

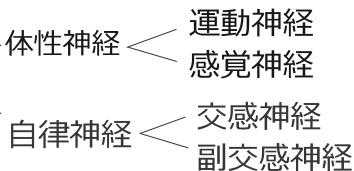
= 体の**末端**まで伸びる神経
中枢によって制御されている

※イメージ図

神経系

中枢神経 (脳、脊髄)

末梢神経
(脳、脊髄から
出ている神経)



中枢神経系：脳



● 循環血液量：心拍出量の**15%**
循環しに行こう！

● 酸素消費量：全身の約**20%**
酸素 = O₂。ひっくり返すと0。

● ブドウ糖消費量：全身の約**25%**
糖分でにっこり♡
※脳は主に**ブドウ糖**をエネルギー源とする。

中枢神経系：血液ー脳関門

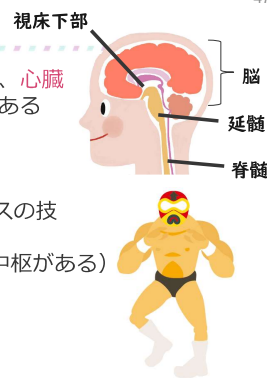
- 脳の毛細血管が中枢神経の間質液環境を血液内の組成変動から保護するように働く機能のこと
- 脳に物質を移行させるかどうかを決める門番の役割がある
- 基本的に、脳に必要なものを通し不要なものは通さない = 物質透過の選択制が**高い**
- 移行しにくい：たんぱく質などの大分子やイオン化した小分子
- 移行しやすい：アルコール、ニコチン、カフェインなど → 中枢性の副作用が起こる
- 小児では**未発達**なため、医薬品成分が脳に移行しやすい



中枢神経系：延髄

- 延髄は多くの生体の機能を制御する部位で、**心臓中枢**、**呼吸中枢**、**咳嗽中枢**、**嘔吐中枢**等がある
- 延髄は「**脳から延びて脊髄へ**」と覚える

※参考
延髄斬り：アントニオ猪木が考案したプロレスの技
→ 相手の後頭部めがけて回し蹴りをする
→ 延髄は急所 (= 生命を維持する上で重要な中枢がある) と覚える



中枢神経系：脊髄

- 脊髄：脊椎の中にあり、脳と末梢の間で刺激を伝える
- 脊髄反射
末梢からの刺激の一部に対して**脳を介さず**に刺激を返す反応。
「危険回避のための反応」と言われることもある
- 通常の反応
感覚器官 → 感覚神経 → **脊髄** → **大脳** → **脊髄** → 運動神経 → 筋肉
- 脊髄反射
感覚器官 → 感覚神経 → **脊髄** → ~~大脳~~ → **脊髄** → 運動神経 → 筋肉

