

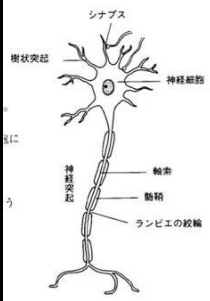
## 神経の解剖生理

### 1. 神経基礎

## ニューロン

国試の達人  
連解生127頁

- 1) 神経細胞
- 2) 樹状突起: 1細胞に多数
- 3) 神経線維(突起):  
軸索 1細胞に1本  
末梢側へ刺激を伝導



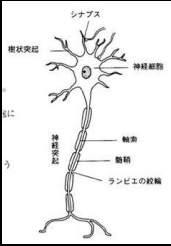
## 髄鞘

国試の達人  
連解生127頁

髄鞘(ミエリン): 軸索を包む膜  
有髄神経、ランビエの絞輪、跳躍伝導  
シュワン鞘(神経鞘): 髄鞘を包むシュワン細胞の細胞質

有髄神経: 末梢の脳脊髄神経  
無髄神経: 有髄神経: 中枢神経の白質  
有髄 無髄神経: 末梢自律神経(節後)  
無髄 無髄神経: 中枢神経の灰白質

自律神経 節前線維: 有髄神経  
節後線維: 無髄神経



## 伝導の三原則

国試の達人  
連解生127-8頁

- 1) 両側性伝導
- 2) 隔絶性伝導
- 3) 不減衰伝導

伝導速度

運動神経	45~70 m/秒
筋紡錘	75 m/秒
触覚、圧覚	55 m/秒
痛覚、温冷覚	11 m/秒

## 伝導速度の条件

国試の達人  
連解生128頁

	速度速い	速度遅い
髄鞘	有	無
線維の太さ	大	小
線維の比抵抗	小	大
外部の電気抵抗	小	大
膜容量	小	大
線維の閾値	低い	高い
皮膚温	高い	低い
室温	高い	低い

## 伝達(シナプス)

神経突起と樹上突起または筋

国試の達人  
連解生128頁

- 1) 一方向き伝達
- 2) シナプス遅延
- 3) 興奮の加重
- 4) 後発射
- 5) 薬物の影響: ブロック  
クラーレ(矢毒)、ふぐ毒(テトロドトキシン)
- 6) 疲労

### 伝達物質

国試の達人  
連解生128頁

	起点	投射	作用
アセチルコリン	大脳辺縁系、橋	海馬、大脳皮質	自律神経、神経筋伝達
GABA(γアミノ酪酸)	線条体、海馬	淡蒼球、小脳	抑制性
セロトニン	延髄、橋、中脳	脊髄、海馬、大脳皮質、視床下部	本能行動、認知、記憶学習
ドーパミン	中脳(黒質)、間脳	側坐核、視床下部、大脳皮質	自律神経、運動、認知などに作用
ノルアドレナリン	延髄、橋	視床、視床下部、大脳	交感神経活性化
アドレナリン	延髄	副腎髄質より分泌	交感神経活性化

### 伝達物質

国試の達人  
連解生128頁

神経筋伝達: アセチルコリン

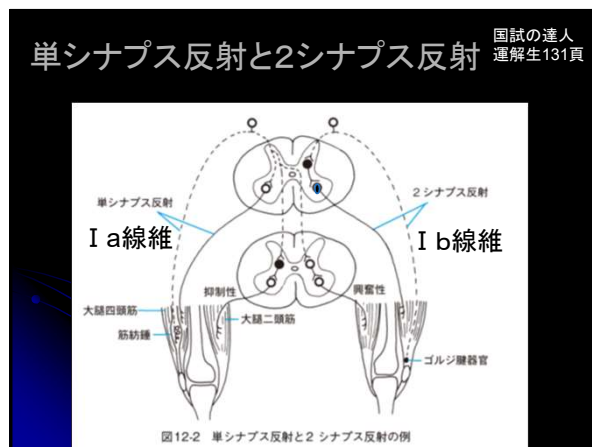
自律神経

	節前線維	節後線維
交感神経	アセチルコリン	ノルアドレナリン
副交感神経	アセチルコリン	アセチルコリン

### 反射・反応の統合レベル

国試の達人  
連解生130頁

脊髄	伸張反射、陽性支持反射、屈曲反射、交叉性伸展反射
延髄	緊張性頸反射、陽性支持反応、Moro反射
脳幹(中脳、間脳)	緊張性迷路反射、Landou反射、体・迷路・頸部からの立ち直り反射
大脳皮質	眼からの立ち直り反射、跳び直り反応、踏み直り反応



### 脳波

国試の達人  
連解生132頁

	周波数	振幅	出現条件	
β波	20Hz	20μV	活動時	
α波	10Hz	50μV	安静時	頭頂、後頭部 左右対称
θ波	4-7Hz	50μV	浅い睡眠	幼少時
δ波	1-3Hz	100-300μV	深い睡眠	幼少時

14歳で成人型

ご静聴ありがとうございました。