

## 脳神経

| No | 名称   | 核  | 感覚神経   | 運動神経                               | 自律神経<br>(副交感神経) |
|----|------|----|--|------------------------------------|-----------------|
| 1  | 嗅神経  |    | 嗅覚   | —                                  | —               |
| 2  | 視神経  |    | 視覚   | —                                  | —               |
| 3  | 動眼神経 | 中脳 | —  | 上直筋<br>下直筋<br>内側直筋<br>下斜筋<br>上眼瞼挙筋 | 瞳孔括約筋<br>毛様体筋   |
| 4  | 滑車神経 | 中脳 | —  | 上斜筋                                | —               |
| 5  | 三叉神経 | 橋  | 顔面、眼球、舌前<br>2/3の体性感覚                             | 咀嚼筋<br>鼓膜張筋                        | —               |
| 6  | 外転神経 | 橋  | —  | 外側直筋                               | —               |
| 7  | 顔面神経 | 橋  | 舌前2/3の味覚   | 表情筋、<br>アブミ骨筋                      | 涙腺、顎下腺、<br>舌下腺  |
| 8  | 内耳神経 | 延髄 | 蝸牛神経：聴覚<br>前庭神経：平衡覚                              | —                                  | —               |
| 9  | 舌咽神経 | 延髄 | 舌後1/3の<br>味覚と体性感覚、<br>咽頭上部の体性感覚<br>頸動脈洞<br>頸動脈小体 | 上部咽頭の筋                             | 耳下腺             |
| 10 | 迷走神経 | 延髄 | 咽頭下部の体性感覚<br>喉頭の間覚<br>内臓感覚                       | 下部咽頭の筋、<br>喉頭、声帯の筋                 | 内臓<br>(胸腹部)     |
| 11 | 副神経  | 延髄 | —  | 胸鎖乳突筋、<br>僧帽筋                      | —               |
| 12 | 舌下神経 | 延髄 | —  | 舌筋                                 | —               |

■第Ⅰ脳神経の嗅神経は、鼻腔粘膜の嗅細胞が受容器で、( 嗅覚 ) を伝える神経である。

■嗅神経の軸索は篩骨篩板を貫いて前頭葉下面の( 嗅球 )に入り、そこでニューロンを乗り換える。第2次ニューロンは嗅索を作り大脳辺縁系の扁桃体や、側頭葉の鉤に終わる。

■第Ⅱ脳神経の視神経は、網膜の視細胞が受容器で、( 視覚 ) を伝える神経である。

■第Ⅲ脳神経の動眼神経は、( 中脳 ) に核を持ち、( 運動 ) と( 自律神経 ) の混合神経である。

■脳神経の自律神経は、すべて( 副交感神経 ) である。

■動眼神経が支配する筋は、外眼筋の( 上直筋 )、( 下直筋 )、( 内側直筋 )、( 下斜筋 ) と、瞼を上げる( 上眼瞼挙筋 ) である。

■動眼神経の自律神経は、瞳孔を収縮させる( 瞳孔括約筋 ) と、水晶体の厚さを調節する( 毛様体筋 ) がある。

■第Ⅳ脳神経の滑車神経は、( 中脳 ) に核を持ち、( 上斜筋 ) を支配する運動神経である。

■滑車神経は( 脳の背側 ) から出る唯一の神経である。

■第Ⅴ脳神経の三叉神経は、( 橋 ) に核を持ち、( 感覚 ) と( 運動 ) の混合神経である。

■三叉神経は、上から( 眼神経 )、( 上顎神経 )、( 下顎神経 ) の3本に枝分かれする。

■三叉神経の感覚神経は、( 顔面 ) ・( 眼球 ) ・( 舌前2/3 ) の体性感覚を支配する。

■角膜に触れると眼球が閉じる角膜反射は、求心路が( 三叉神経 ) で遠心路が( 顔面神経 )、中枢が( 橋 ) の反射である。

■三叉神経の運動神経は、( 咀嚼筋 )、( 鼓膜張筋 ) の運動を支配する。

■咀嚼筋には、( 咬筋 )、( 側頭筋 )、( 外側翼突筋 )、( 内側翼突筋 ) がある。

■第Ⅵ脳神経の外転神経は、( 橋 ) に核を持ち、( 外側直筋 ) を支配する運動神経である。

■第Ⅶ脳神経の顔面神経は、( 橋 ) に核を持ち、( 感覚 )、( 運動 )、( 自律神経 ) の混合神経である。

■顔面神経は( 舌前2/3の味覚 ) を伝える。

■顔面神経の運動神経は、( 表情筋 )、( アプミ骨筋 ) を支配する。

■顔面神経の自律神経は、( 涙腺 )、( 唾液腺(顎下腺、舌下腺) ) を支配する。

■第Ⅷ脳神経の内耳神経(聴神経)は、( 延髄(と橋の境) ) に核を持ち、( 蝸

牛神経 ) と ( 前庭神経 ) からなる感覚神経である。

■蝸牛神経は ( 聴覚 ) を、前庭神経は ( 平衡覚 ) を伝える。

■第Ⅸ脳神経の舌咽神経は、( 延髄 ) に核を持ち、( 感覚 )、( 運動 )、( 自律神経 ) の混合神経である。

■舌咽神経の感覚神経は、( 舌の後ろ1/3の味覚と体性感覚 )、( 咽頭上部の体性感覚 )、( 頸動脈洞 ) と ( 頸動脈小体 ) の圧と CO<sub>2</sub>の低下を感知する。

■舌咽神経の運動神経は、( 上部咽頭筋 ) を支配する。

■舌咽神経の自律神経は、( 唾液腺 ( 耳下腺 ) ) を支配する。

■第Ⅹ脳神経の迷走神経は、( 延髄 ) に核を持ち、( 感覚 )、( 運動 )、( 自律神経 ) の混合神経である。

■迷走神経の感覚神経は、は ( 咽頭下部 ) と ( 喉頭 ) の体性感覚、( 大動脈弓 ) と ( 大動脈体 )、胸腔と腹腔の内臓の感覚を支配する。

■迷走神経の運動神経は、咽頭下部の ( 輪状咽頭筋 )、( 喉頭、声帯 ) の筋を支配する。

■迷走神経の枝の ( 反回神経 ) が麻痺すると、声帯の筋が麻痺し、( 失声 ) や ( 嘔声 ) となる。

■迷走神経の自律神経は、( 心臓 )、( 気管 )、( 食道 )、( 胃 )、( 腸 ( 横行結腸まで ) )、肝臓などを支配する。

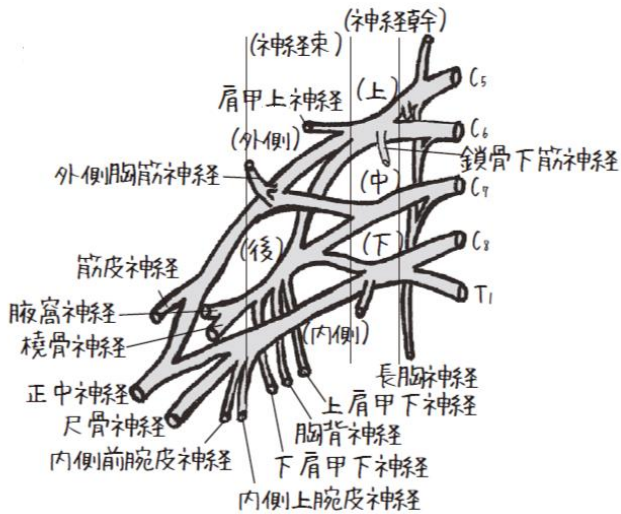
■ ( 疑核 ) は延髄にあり、舌咽神経、迷走神経、副神経共通の運動神経核である。

■ ( 孤束核 ) は延髄にあり、顔面神経、舌咽神経、迷走神経共通の感覚神経核である。

■第Ⅺ脳神経の副神経は、( 延髄 ) に核を持ち、( 胸鎖乳突筋 ) と ( 僧帽筋 ) を支配する運動神経である。

■第Ⅻ脳神経の舌下神経は、( 延髄 ) に核を持ち、( 舌筋 ) を支配する運動神経である。

## 脊髄神経（上肢）



■腕神経叢は、（ 第5～8頸神経 ）の前枝と、（ 第1胸神経 ）の前枝から構成される。

■第5・6頸神経が合流して（ 上神経幹 ）を、第7頸神経が単独で（ 中神経幹 ）を、第8頸神経と第1胸神経が合流して（ 下神経幹 ）をつくる。

■その後、上神経幹と中神経幹の前部が合流して（ 外側神経束 ）を、上・中・下神経幹の後部が合流して（ 後神経束 ）を、下神経幹の前部が（ 内側神経束 ）をつくる。

■外側神経束は、（ 第5～7頸神経 ）を含み、後神経束は（ 第5～8頸神経と第1胸神経 ）を含み、内側神経束は（ 第8頸神経と第1胸神経 ）を含む。

■肩甲背神経が支配する筋は、（ 大菱形筋 ）、（ 小菱形筋 ）、（ 肩甲挙筋 ）である。

■長胸神経が支配する筋は、（ 前鋸筋 ）である。

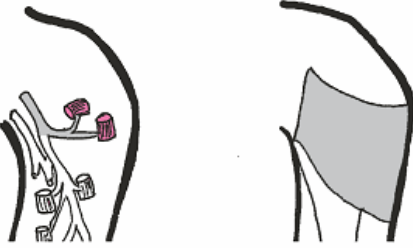
■鎖骨下神経が支配する筋は、（ 鎖骨下筋 ）である。

■外側胸神経と内側胸神経が支配する筋は、（ 大胸筋 ）と（ 小胸筋 ）である。

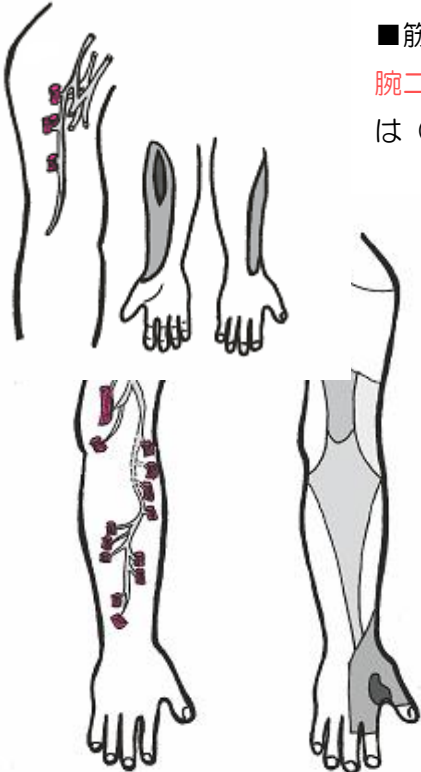
■胸背神経が支配する筋は、（ 広背筋 ）である。

■肩甲上神経が支配する筋は、（ 棘上筋 ）と（ 棘下筋 ）である。

■肩甲下神経が支配する筋は、（ 肩甲下筋 ）と（ 大円筋 ）である。



■腋窩神経が支配する筋は、( 三角筋 ) と ( 小円筋 ) であり、感覚の支配領域は ( 上腕の外側 ) である。



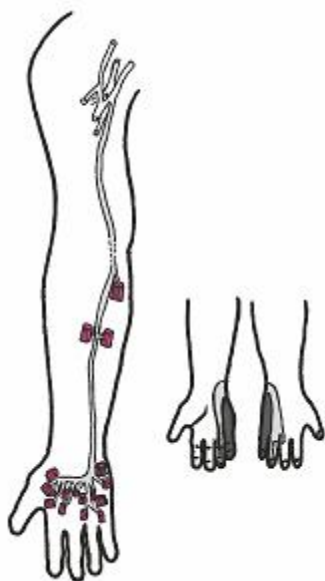
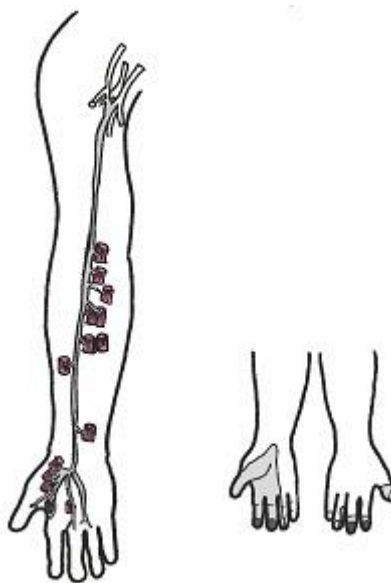
■筋皮神経が支配する筋は、( 烏口腕筋 )、( 上腕二頭筋 )、( 上腕筋 ) であり、感覚の支配領域は ( 前腕の外側 ) である。

■橈骨神経が支配する筋は、肘関節と手関節・手指の ( 伸筋 )、( 回外筋 )、( 肘筋 )、( 腕橈骨筋 )、( 上腕筋 )、( 長母指外転筋 ) である。

■橈骨神経の感覚の支配領域は上腕と前腕の ( 後面 ) と ( 手背の橈側 ) である。

■正中神経が支配する筋は、前腕の（ 屈筋 ）、（ 回内筋 ）、（ 長母指屈筋 ）、（ 母指対立筋 ）、（ 短母指外転筋 ）、（ 短母指屈筋浅頭 ）、（ 浅頭屈筋 ）、示指と中指の（ 深頭屈筋 ）、第1・2（ 虫様筋 ）である。

■正中神経の感覚の支配領域は（ 手掌の撓側 ）と、（ 示指と中指の先端部 ）である。

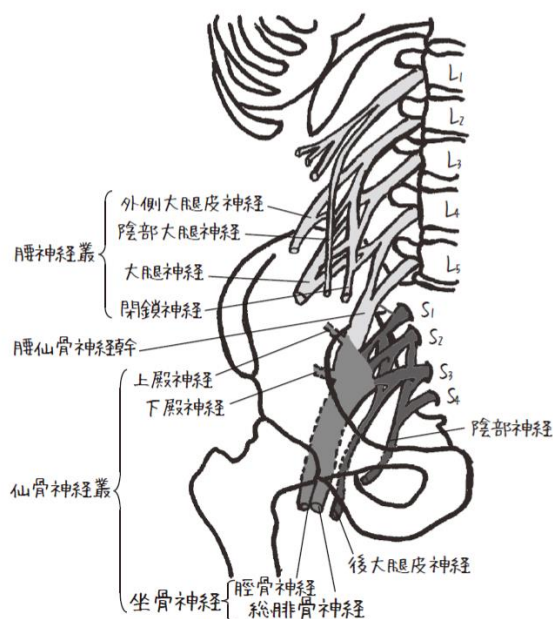


■尺骨神経が支配する筋は、（ 尺側手根屈筋 ）、環指と小指の（ 深指屈筋 ）、（ 小指球の筋 ）、第3・4（ 虫様筋 ）、背側・掌側（ 骨間筋 ）、（ 母指内転筋 ）、（ 短母指屈筋深頭 ）である。

■尺骨神経の感覚の支配領域は、手の（ 尺側（手掌・手背とも） ）である。

■上肢の二重神経支配筋は、（ 上腕筋 ）（筋皮神経と橈骨神経）、（ 深指屈筋 ）（正中神経と尺骨神経）、（ 短母指屈筋 ）（正中神経と尺骨神経）、（ 虫様筋 ）（正中神経と尺骨神経）である。

## 脊髄神経（下肢）



■腰神経叢は、（ 第1～3腰神経 ）の前枝と（ 第4腰神経 ）の前枝の一部からなる。

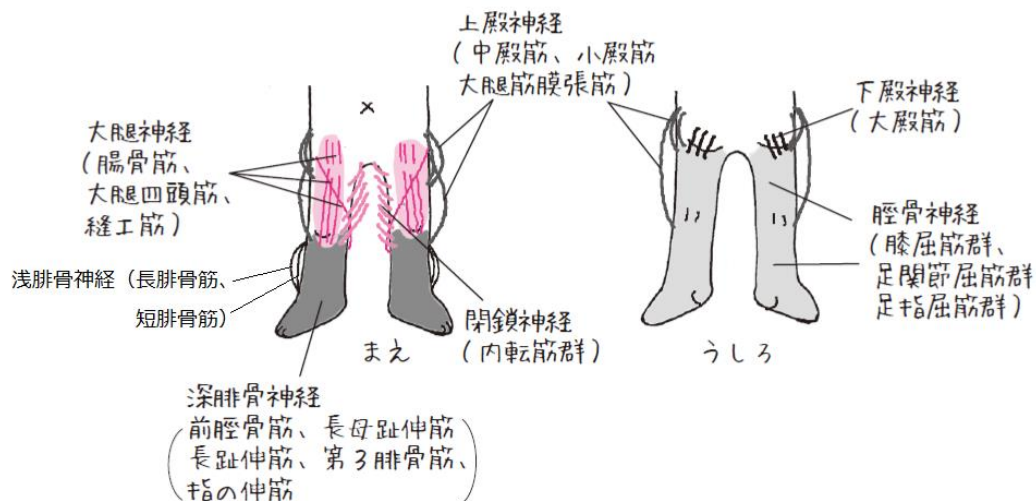
■腰神経叢からの筋枝を持つものとして、（ 大腿神経 ）と（ 閉鎖神経 ）がある。

■腰方形筋と（ 大腰筋 ）は、腰神経叢から直接の筋枝で支配される。

■仙骨神経叢は第4腰神経の前枝の一部と第5頸神経の前枝が合流した（ 腰仙神経幹 ）と、（ 第1・2仙骨神経の前枝 ）、（ 第3・4仙骨神経 ）の前枝の一部で構成される。

■仙骨神経叢から、外閉鎖筋以外の深部外旋六筋（ （ 梨状筋、内閉鎖筋、上・下双子筋、大腿方形筋 ） ）には直接筋枝が出る。

■仙骨神経叢から出る筋枝を含む神経は、（ 上殿神経 ）、（ 下殿神経 ）、（ 坐骨神経 ）、（ 陰部神経 ）である。



■大腿神経が支配する筋は、

( 腸骨筋 )、( 縫工筋 )、( 大腿四頭筋 ) である。

■大腿神経は ( 大腿の前面 ) の感覚を支配し、大腿神経の枝の ( 伏在神経 ) は下腿の内側の感覚を支配する。

■閉鎖神経が支配する筋は、( 股関節の内転筋群 (恥骨筋、長・短内転筋、大内転筋薄筋) ) と ( 外閉鎖筋 ) である。

■閉鎖神経は ( 大腿の内側 ) の感覚を支配する。

■上殿神経が支配する筋は、( 中殿筋 )、( 小殿筋 )、( 大腿筋膜張筋 ) である。

■下殿神経が支配する筋は、( 大殿筋 ) である。

■陰部神経が支配する筋は、( 外尿道括約筋 )、( 外肛門括約筋 )、( 骨盤底筋群 ) である。

■坐骨神経は、( 脛骨神経 ) と ( 総腓骨神経 ) が合わさった束である。

■脛骨神経が支配する筋は、( 大腿と下腿の後面 (大腿二頭筋長頭、半腱様筋、半膜様筋、膝窩筋、足底筋、下腿三頭筋、後脛骨筋) ) の筋で、感覚の支配領域は ( 下腿～足 ) の後面である。

■脛骨神経は内果の後ろの ( 足根管 ) を抜けて ( 足底神経 ) となる。

■足の母指外転筋は ( 内側足底神経 ) が、母指内転筋は ( 外側足底神経 ) が支配する。

■総腓骨神経は、( 浅腓骨神経 ) と ( 深腓骨神経 ) に分かれる。

■浅腓骨神経は ( 下腿の外側 (長・短腓骨筋) ) の筋を、深腓骨神経は ( 下腿の前面 (前脛骨筋、長母趾伸筋、長趾伸筋、第3腓骨筋) と足背 ) の筋 (足関節と足



の指の伸筋)を支配する。

■下肢の二重神経支配筋は、( 恥骨筋 ) (閉鎖神経と大腿神経)、( 大内転筋 ) (閉鎖神経と総腓骨神経)、( 大腿二頭筋 ) (長頭が脛骨神経、短頭が総腓骨神経)である。

## 自律神経

■自律神経は個体の生命維持のために必要な身体の諸機能の調節＝（ **ホメオスタシスの維持** ）を無意識的に行う。

■自律神経系は交感神経系と副交感神経系からなり、両者は基本的には（ **拮抗** ）して働く。

■副交感神経は（ **脳幹** ）、（ **仙髄** ）からおこるので（ **脳仙** ）系と呼ばれる。

■交感神経は（ **胸髄** ）、（ **腰髄** ）からおこるので（ **胸腰** ）系と呼ばれる。

■自律神経は、（ **節前** ）線維と（ **節後** ）線維の2つのニューロンから構成される。2つのニューロンの接合部が（ **神経節** ）である。

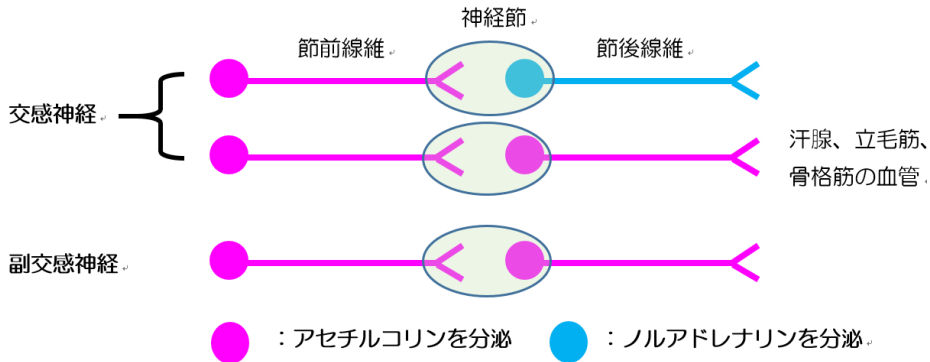
■交感神経の幹神経節は、脊柱管の両側にある（ **交感神経幹** ）である。

■副交感神経の神経節は、臓器（効果器）のすぐ近くにあるので、副交感神経の節後線維は交感神経の節後線維に比べて一般的に（ **短い** ）。

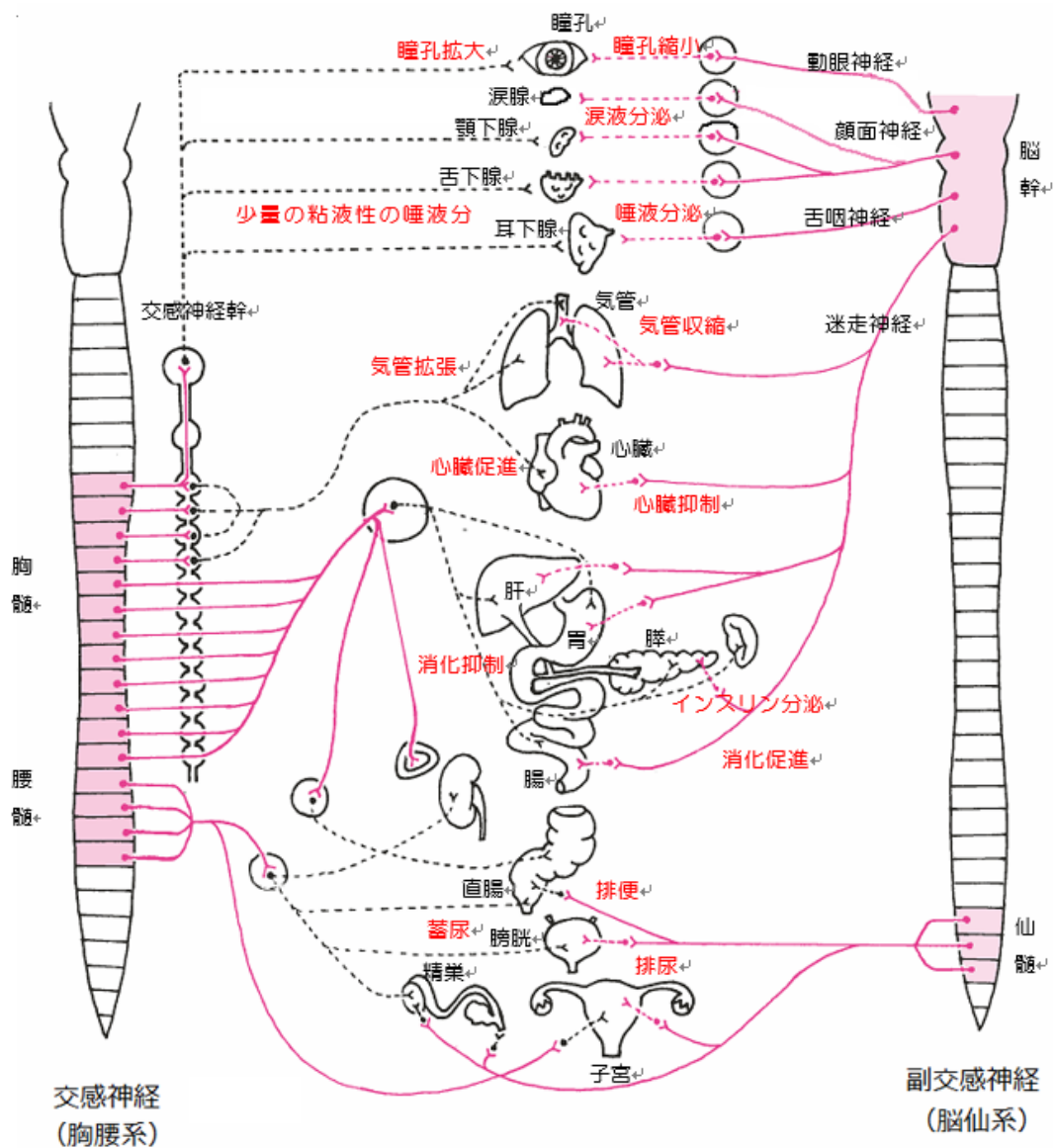
■交感神経、副交感神経とも、節前線維末端からは（ **アセチルコリン** ）が放出される。

■交感神経の節後線維からの多くは（ **ノルアドレナリン** ）が放出されるが、例外として、汗腺、立毛筋、骨格筋の血管では（ **アセチルコリン** ）が放出される。

■副交感神経の節後線維からは、（ **アセチルコリン** ）が放出される。



■（ **汗腺** ）、（ **立毛筋** ）、皮膚と骨格筋の血管では（ **コリン** ）作動性の交感神経の支配のみである。



■唾液腺に関しては、粘液性の唾液（少量）は（ 交感 ）神経によって、漿液性の唾液（多量）は（ 副交感 ）神経によって分泌が促進される。

■交感神経は、心拍数の（ 増加 ）、気管の（ 拡張 ）、皮膚血管の（ 収縮 ）、立毛筋の（ 収縮 ）、瞳孔の（ 拡大 ）、グリコーゲンの（ 分解 ）に作用する。

■副交感神経は、心拍数の（ 減少 ）、気管の（ 収縮 ）、多量の唾液分泌の（ 増加 ）、胃腸運動の（ 促進 ）、排尿筋の（ 収縮 ）、内尿道括約筋の（ 弛緩 ）、内肛門括約筋の（ 弛緩 ）、瞳孔の（ 縮小 ）、インスリン分泌が（ 促進 ）され、グリコーゲンの（ 合成・貯蔵 ）に作用する。

■血管運動中枢・発汗中枢・立毛中枢は（ C8～L2 ）、心臓促進中枢は（ T1～4 ）、脊髄排尿中枢および脊髄排便中枢は（ S2～4 ）レベルにある。

■迷走神経の核は延髄にあり、(呼吸)中枢・(血管運動)中枢・(心臓抑制)中枢・(嚥下)中枢を受け持つ。

■視床下部は自律神経系の最高中枢で、(体温調節)、(摂食)・(飲水)中枢がある。