

解剖学 神経

脳神経

I. 嗅神経	感覚		
II. 視神経	感覚		
III. 動眼神経	運動	副交感	中脳
IV. 滑車神経	運動		中脳
V. 三叉神経	混合		橋
VI. 外転神経	運動		橋
VII. 顔面神経	混合	副交感	橋
VIII. 内耳神経	感覚		橋・延髄
IX. 舌咽神経	混合	副交感	延髄
X. 迷走神経	混合	副交感	延髄
XI. 副神経	運動		延髄
XII. 舌下神経	運動		延髄

I. 嗅神経 (脳神経中最も細くて短い)

鼻腔の天井部には嗅覚を受容する**嗅細胞**が存在
 嗅細胞→**嗅糸**→篩骨篩板→前頭蓋窩→**嗅球**
 嗅神経損傷によって**嗅覚消失**がおこる

II. 視神経

視神経管→視交叉→視索→外側膝状体

III. 動眼神経

中脳に存在する 運動核・・・動眼神経核
 副交感性・・・動眼神経副核(エディンガー・ウェストファル核)
 大脳脚→海綿静脈洞→上眼窩裂→眼窩に入る→上枝・下枝に分かれる

上枝→**上眼瞼挙筋・上直筋**

下枝→**内側直筋・下直筋・下斜筋**

動眼神経副核からの副交感神経節前線維は眼窩I
 節後線維となり短毛様体神経として眼球内→**瞳**

◎支配されている筋肉の内、上直筋だけが対側の動眼神経核ニューロンの支配
 →**対側性支配**

〈動眼神経麻痺〉

①**上眼瞼挙筋麻痺**・・・**眼瞼下垂**

②**外眼筋**(上直筋・内側直筋・下直筋・下斜筋)の麻痺

→**外斜視**(眼球は外下方)

→**複視**(二重に見える)

◎**上斜筋**(滑車神経)、**外側直筋**(外転神経)のため**麻痺をおこさず外斜視**になる

③**瞳孔括約筋・毛様体筋**の麻痺

→**瞳孔の散大(散瞳)、対光反射の消失、調節反射の消失**

IV. 滑車神経

嗅神経に次いで**細い神経**

脳の背側から出る唯一の脳神経

中脳の滑車神経核からの運動神経のみ

下丘の下方で交叉(滑車神経交叉)→中脳の背側から出る→大脳脚→硬膜→

海綿静脈洞→上眼窩裂→眼窩→**反対側の上斜筋を支配(対側性支配)**

〈滑車神経麻痺〉

下方をみる時麻痺側の眼球をしたに向けられないので**複視**になる

→**階段を降りるのが困難**になる

V. 三叉神経

最も太い脳神経

感覚神経線維(感覚根)・・・三叉神経主感覚核・三叉神経脊髄路核→ 並んで橋からでる

運動神経線維(運動根)・・・三叉神経運動核→

感覚根・・・中脳蓋窩で三叉神経節を作る→**眼神経・上顎神経・下顎神経**の三主枝がでる

運動根・・・三叉神経節下面で下顎神経に加わる

第一枝. **眼神経(感覚)**

三叉神経節→**上眼窩裂**→眼窩→鼻腔・副鼻腔(一部は前頭神経として前頭部へ)

硬膜、結膜、鼻腔、前頭・頭頂の皮膚

第二枝. **上顎神経(感覚)**

三叉神経節→**正円孔**→**下眼窩裂**→眼窩→眼窩下孔→眼窩下神経 →**下眼瞼と上唇部の間の皮膚**

眼窩からでた上顎神経→上顎の**歯と歯肉、口腔粘膜、鼻咽頭、上顎洞**の体性感覚もつかさどる

第三枝. **下顎神経(感覚・運動)三つの内最大**

三叉神経節→**卵円孔**→側頭下窩→多数に枝分かれ

感覚神経線維 下歯槽N(下顎の歯・歯肉) オトガイN(下唇皮膚) 舌N(舌・口腔底皮膚)

頬N(頬粘膜・皮膚、脳硬膜) 耳介側頭N(側頭部・耳介の皮膚)

運動神経線維 咀嚼筋、顎舌骨筋、顎二腹筋、口蓋帆張筋、鼓膜張筋

解剖学 神経

〈三叉神経障害〉

- 感覚障害・・・特に**角膜反射低下**
- 咀嚼筋障害・・・開口障害にともなって**下顎偏位**を生じる
- 三叉神経痛**・・・特に上顎神経分布域に激しい痛み
- 鼓膜張筋障害・・・**聴覚過敏**
- 運動枝の持続的興奮・・・**咬痙**(咬筋の痙攣)

VI. 外転神経

橋被蓋背側の**外転神経核**の運動ニューロン
橋と延髄錐体の間→海綿静脈洞→上眼窩裂→眼窩→**外側直筋**を支配
〈外転神経麻痺〉

内斜視(片側の麻痺の場合・・・麻痺側をみる時**複視**が起こる)

VII. 顔面神経

運動神経線維 **表情筋支配**
感覚神経線維 **舌前2/3の味覚**
副交感神経節前線維 **顎下腺・舌下腺・涙腺等の腺分泌**
橋下縁→内耳Nとともに内耳孔→内耳道→内耳Nと別れて**顔面神経管**に入る→**茎乳突孔**→外頭蓋底
顔面神経管内で後外側に曲がることを**顔面神経膝**といい**膝神経節**が存在
→**舌前2/3の味覚**を伝える味覚線維

茎乳突孔から出たあとは**運動神経線維のみ**で構成
→**表情筋、顎二腹筋後腹、茎突舌骨筋**に分布

大錐体神経・・・**膝神経節**→破裂孔→頭蓋底外面→深錐体神経と合流→翼突管神経→翼口蓋神経節
→副交感・・・**涙腺、鼻腔、口腔の腺**
→感覚・・・**味覚**

アブミ骨筋神経・・・**アブミ骨筋**を支配

鼓索神経・・・側頭骨の錐体鼓室裂→外頭蓋底→舌神経(下顎Nの枝)と合流→

副交感・・・**顎下・舌下腺、舌腺**
感覚・・・**舌前2/3味覚**

表情筋、舌前2/3の味覚を検査→顔面障害部位を知る

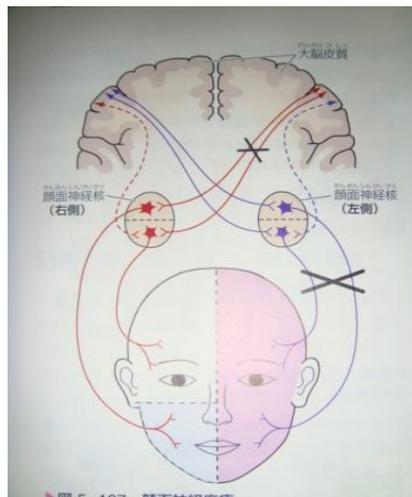
〈顔面神経麻痺〉

中枢性麻痺(**核上性麻痺**)・・・顔面神経核より上位の障害
顔面下半部の筋: 反対側の大脳皮質運動野で支配
片側核上性麻痺: 上部・・・前頭筋、眼輪筋異常なし

下半部・・・**口輪筋に反対側麻痺**

末梢性麻痺(**ベル麻痺**)・・・急性麻痺

膝神経節より中枢→障害側・・・**表情筋麻痺、舌前2/3味覚消失、涙、唾液分泌障害、聴覚過敏**
アブミ骨筋分岐部より末梢側→障害側・・・**表情筋麻痺、舌前2/3味覚消失、涙・唾液分泌障害**
鼓索神経分岐部より末梢側→障害側・・・**表情筋麻痺**



VIII. 内耳神経

橋と延髄の境から→上根(**前庭根**)下根(**蝸牛根**)→内耳孔→内耳道→内耳底→**前庭神経・蝸牛神経**→内耳
前庭神経・・・前庭神経節→①前庭迷路内→**卵形嚢・球形嚢(平行斑)**→平衡覚(直線加速度)
→②**三半規管の膨大部稜**→平衡覚(回転加速度)
蝸牛神経・・・蝸牛の中でラセン神経節→**コルチ器**→聴覚

〈内耳神経の障害〉

前庭神経の障害・・・**めまい(眩暈)、眼振**
蝸牛神経の障害・・・**耳鳴り、聴覚障害**

解剖学 神経

IX. 舌咽神経

舌と咽頭に分布

延髄のオリブ核背側→頸静脈孔→**上神経節・下神経節(感覚神経節)**→内頸動静脈の間→舌根
感覚・・・**舌後1/3に体性感覚と味覚**

上部咽頭の体性感覚

頸静脈枝として頸静脈洞(血圧変化)、頸静脈小体(血中CO₂濃度変化)を延髄に伝える
体性感覚は三叉神経主感覚核、三叉神経脊髄路核に伝える

味覚、血圧、CO₂は孤束核に入る

運動神経・・・疑核から**茎突咽頭筋を支配**

副交感神経・・・下唾液核→鼓室神経→**小錐体神経**→耳下腺

〈舌咽神経障害〉

舌後1/3の味覚・体性感覚消失、上咽頭の体性感覚消失、耳下腺の分泌低下

X. 迷走神経

延髄→舌咽・副神経とともに頸静脈孔→頭蓋底→**上神経節・下神経節**

頸部では内頸静脈→**胸腔**→気管支→**食道裂孔**→**腹腔**→**腹腔臓器**

運動神経線維・・・疑核起始

感覚神経線維・・・孤束核終始

〈頭頸部から出る枝〉

①硬膜枝・耳介枝

感覚神経線維・・・硬膜、耳介に分布→**三叉神経主感覚核、三叉神経脊髄路核に終始**

②咽頭枝

運動神経線維・・・茎突咽頭筋を除くすべての咽頭筋、口蓋帆張筋を除くすべての口蓋筋

感覚神経線維・・・咽頭、口蓋粘膜

③上喉頭神経・・・**輪状甲狀筋(運動)、喉頭粘膜(声帯より上部)(感覚)**

④心臓枝・・・一側で三本、心臓神経叢→心臓神経節→副交感神経節後線維→**心臓の働き抑制**

⑤反回神経(下喉頭神経)・・・**輪状甲狀筋を除くすべての喉頭筋(運動)、喉頭粘膜(声帯より下)(感覚)**

〈胸部から出る枝〉

①気管支枝・・・気管支、肺に分布、**気管支収縮血管を拡張(おもに副交感)**

②食道枝・・・食道(副交感)

〈腹部から出る枝〉

前・後胃枝、肝枝、腹腔枝、腎枝(副交感神経)・・・**臓器の平滑筋、腺支配**→分布域の下端は横行結腸

XI. 副神経

延髄→運動神経線維(延髄根)

頸髄→運動神経線維(脊髄根)

延髄根→内枝として迷走神経と合流→**喉頭、軟口蓋、咽頭筋**

脊髄根→外枝となり**胸鎖乳突筋、僧帽筋**

〈副神経障害〉

延髄根の単独障害はまれで迷走神経とともに侵される

脊髄根障害・・・**胸鎖乳突筋、僧帽筋の麻痺、萎縮**

胸鎖乳突筋の麻痺・・・**一側麻痺→頭部の反対側への回転障害**

両側麻痺→背臥位で頭部を持ち上げることができない

僧帽筋の麻痺・・・**肩が下がる、肩甲骨挙上が弱くなる**

XII. 舌下神経

延髄→舌下神経管→外頭蓋底→舌

舌下神経核→運動神経線維→**舌筋(舌の運動)**

〈舌下神経障害〉

一側の障害麻痺→舌を前方に突き出す→**麻痺側に偏位**

舌の萎縮、構音障害、嚥下障害

解剖学 神経

自律神経系

臓器、血管などすべての平滑筋、心臓、腺を調節

自律神経系・・・①交感神経系、②副交感神経系、③壁内腸神経系

特徴

- ①ほとんどの臓器は拮抗作用をもつ交感、副交感神経線維により支配されている
→どちらか一方促進→他方は抑制
- ②末梢の効果器にいたるまで中枢神経外で一度ニューロンを交代する
→交代の場=自律神経節→中枢側・節前ニューロン(線維) 末梢側・節後ニューロン(線維)
- ③副交感神経節前ニューロン・・・中脳、橋、延髄、仙髄→頭仙頸
交感神経節前ニューロン・・・胸髄、腰髄→胸腰系

交感神経系

節前線維(T1～L3) 脊髄側角→前根→脊髄を出る→白交通枝→交感神経節→幹神経節・椎前神経節

幹神経節・・・脊髄両側22～26対が縦方向に並ぶ

上下神経節は節間枝により連結→交感神経幹を形成

頸部:上・中・下3対の頸神経節

胸部:10～12対の胸神経節

腰部:4～5対の腰神経節

仙・尾骨部4～5対の仙・尾骨神経節

各神経節は交感神経幹になり経路①②③

へ

経路①

頭、頸部・・・節前ニューロン:胸髄上部側角→上頸神経節:節後ニューロン→上行

→頭部の唾液腺、眼球、眼瞼の平滑筋、頭頸部の血管

胸部・・・第3,4胸髄側角→上・中・下頸神経節・胸神経節→上・中・下頸心臓神経、胸心臓神経が特に心臓に分布

胸髄上部側角→下頸神経節、胸神経節→心臓、食道、気管支、肺などの胸部臓器

経路②

節前ニューロン→幹神経節→灰白交通枝→再び脊髄神経に入る→脊髄神経に含まれ末梢へ

→体幹・上・下肢の皮膚の汗腺、立毛筋、血管

経路③

節前線維→幹神経節→そのまま通過→腹腔、骨盤腔→椎前神経節(腹腔神経節、上腸間膜神経節)

→腹部臓器、骨盤臓器へ

腹部臓器・・・節前:胸髄下半部側角から→交感神経幹を素通り→大内臓神経・小内臓神経→腹腔

→椎前神経節→動脈伴行→腹部臓器

骨盤臓器・・・節前:腰髄上部側角→腰内臓神経 ①→下腸間膜動脈神経叢→下腸間膜動脈神経節

②→仙骨内臓神経→下腹神経叢→下腹神経叢内神経節

①②からの節後線維が下行結腸、S状結腸、骨盤臓器(膀胱、子宮、直腸など)

全ての神経節で節後ニューロンに変わります!!!