2) ⊙脳髄膜

脳髄膜には、外側から、硬膜、クモ膜、軟膜がある。

⊙脳脊髄液の生成と循環

脳脊髄液は側脳室の脳室脈絡叢という組織で、1日に500ml生成され、室間孔を通り第三脳室に入り、中脳にある中脳水道を通り、橋後面の第四脳室を満たす。
その後、第四脳室背側のMagendie孔と、左右1対のLuschka孔からクモ膜下腔に出て、脳表面を満たしている。
その後、頭頂部に存在するクモ膜顆粒を通り、硬膜内の静脈血に合流する。

〈外転神経〉… 上眼窩裂を通って眼窩に入る。

外転神経核

↓

外転神経

↓

外側直筋

マヒによって

内斜視 になる。

〈顔面神経〉… 内耳神経と共に 内耳孔 に入り 耳下腺 を通って顔面筋を支配する。

運動核、感覚核、副交感神経核に分けられる。

1、運動神経線維

顔面神経運動核

↓

顔面神経

↓

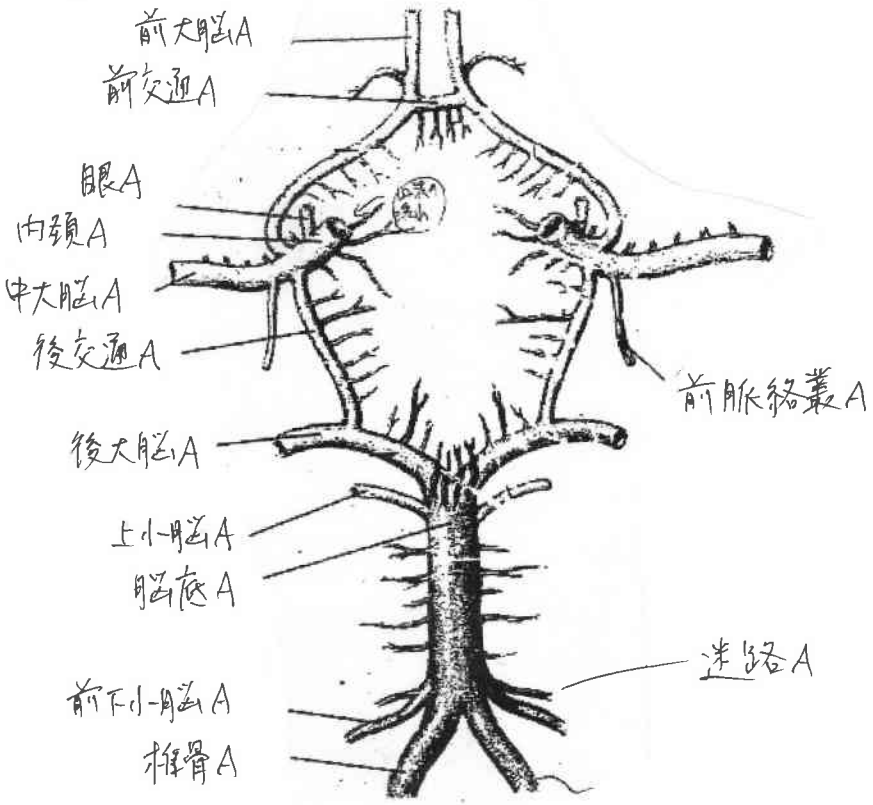
側頭枝、類骨枝、類筋枝、下顎縁枝、頸枝

↓

顔面筋（目輪筋、口輪筋、類筋など）

2、副交感神経線維 ┌ 涙を出す。
└ 舌から唾液を出す。

3) ⊙脳を栄養する動脈



⊙脳の静脈の走行

上矢状静脈洞 → 横静脈洞 → S状静脈洞 → 頸静脈孔 → 内頸静脈
下 〃 → 直 〃 ↑合流
海綿静脈洞 → (上錐体静脈洞 / 下 〃) ↗合流

⊙脊髄の動静脈

〈動脈〉

椎骨動脈から、前脊髄動脈と、後脊髄動脈とに、分岐する。

〈静脈〉

脊髄の表面を迂曲しながら、縦走する6本の静脈となり、内椎骨静脈叢に注ぐ。

Date / /　　No.

脳神経

〈嗅神経〉

鼻粘膜嗅部（嗅覚受容器ニューロン）

↓

嗅神経

↓

嗅球

↓

嗅索

↓

嗅覚皮質

〈視神経〉

網膜（視細胞＝又又極細胞）

↓

視神経

↓

視神経交叉　←　ここの障害　両耳側半盲

↓

外側膝状体

↓

視放線

↓

視覚領（17野）

〈動眼神経〉 ┌ 運動神経繊維
└ 副交感神経繊維

1、運動神経繊維

動眼神経核

↓

動眼神経

↓

上枝：上眼瞼挙筋、上直筋

下枝：内側直筋、下直筋、下斜筋

上方を注視する時は
上眼瞼挙筋（動眼）
前頭筋（顔面）

2、副交感神経繊維

動眼神経副核（節前）

↓

動眼神経

↓

動眼神経下枝

↓

毛様体神経節（節後）

↓

短毛様体神経

↓

眼球

↓

瞳孔括約筋

毛様体筋

〈滑車神経〉　背側から出る唯一の脳神経
運動神経線維のみ

滑車神経核
↓
滑車神経
↓
上斜筋

〈三叉神経〉
- 知覚神経線維
- 運動神経線維

そもそも三叉とは…
- 眼神経
- 上顎 〃
- 下顎 〃

のこと。

まず

眼神経 … 上眼窩裂を通る。

上顎神経 … 正円孔 〃

下顎神経 … 卵円孔 〃

Date / / No.

1、知覚神経繊維（3つの場所から出て、三叉神経節に集まる）

① 眼窩上神経
　　～
　前頭神経
　　、
　鼻毛様体神経
　⇒ 眼神経 ⇒ 三叉神経節

② 眼窩下神経（上顎部ヒフ）
　・
　上歯槽神経
　口蓋神経
　⇒ 上顎神経 ⇒ 三叉神経節

③ オトガイ神経（下顎部ヒフ）
　下歯槽神経（歯）
　舌神経（舌前$\frac{2}{3}$）
　頬神経（口腔）
　耳介側頭神経
　⇒ 下顎神経 ⇒ 三叉神経節

ここから
① 三叉神経
　中脳路核
　（最も遠い）
② 主知覚核
　（触覚）
③ 脊骨道路核
　（温痛覚）

2、運動神経繊維

三叉神経運動核（橋）
↓
下顎神経
↙ ↘

$\boxed{\text{咀嚼筋}}$
- 側頭筋
- 咬 〃
- 内側翼突 〃
- 外 〃

下歯槽神経
↓
顎舌骨筋神経
↓
顎舌骨筋
顎二腹筋前腹

Date　　No.

涙

上唾液核
↓
顔面神経(中間神経)
↓
(膝神経節)
↓
大錐体神経
↓
翼突管神経
↓
翼口蓋神経節
↓
頬骨神経
↓
涙腺神経
↓
涙腺

同じ

舌

上唾液核
↓
顔面神経
↓
鼓索神経
↓
舌神経
↓
顎下神経節
↓
顎下腺、舌下腺

3、知覚神経線維

味細胞(舌の前3/2)
↓
舌神経
↓
鼓索神経
↓
顔面神経
↓
膝神経節
↓
顔面神経
↓
孤束核

<内耳神経> ┬ 蝸牛神経 (下根)
└ 前庭神経 (上根)

1、蝸牛神経 (周波数ごとに分業されたパラレルな神経迷路)

有毛細胞(受容器細胞)
↓
らせん神経節
↓
蝸牛神経
↓
蝸牛神経核
↓
下丘(中脳)
↓
内側膝状体(間脳)
↓
聴覚領(41・42野)

2、前庭神経

卵形嚢・球形嚢・半規管膨大部の有毛細胞
↓
前庭神経節
⋮
前庭神経
↓
前庭神経核
↓
眼球運動の神経核(内側縦束)
脊髄・小脳

〈舌咽神経〉… 舌と咽頭に分布。頸静脈孔を通る。

1、運動神経線維

疑核

↓

舌咽神経

↓

咽頭の筋群

2、副交感神経線維

下唾液核

↓

舌咽神経

↓

鼓室神経

↓

小錐体神経

↓

耳神経節

↓

耳介側頭神経

↓

耳下腺

3、知覚神経線維（味覚）

味細胞（舌のうしろ$\frac{1}{3}$）

↓

舌咽神経の舌枝

↓

舌咽神経

↓

孤束核

4、〃（味覚以外）

舌のうしろ$\frac{1}{3}$、咽頭粘膜の知覚

↓

舌咽神経の舌枝、咽頭枝

↓

舌咽神経

↓

三叉神経主知覚核

〈迷走神経〉… 頸静脈孔から出る。食道から横行結腸へと広範囲に分布。

1、運動神経繊維
疑核
↓
迷走神経
↓
上喉頭神経 及び 下喉頭神経
（反回神経）
↓
喉頭

2、副交感神経繊維
迷走神経背側核
↓
迷走神経
↓
胸部内臓、

3、知覚神経繊維
咽頭粘膜
↓
迷走神経
↓
三叉神経主知覚核
〃 脊髄路核
孤束核

4、知覚神経繊維
外耳道からの知覚
↓
迷走神経の耳介枝
↓
迷走神経
↓
三叉神経主知覚核
〃 脊髄路核

<副神経> 迷走神経の運動神経部分が分かれて出来た。

副神経脊髄通核
↓
副神経脊髄通根 C1-C5 ← 大後頭孔を通る。
↓
副神経
↓
胸鎖乳突筋
僧帽筋

<舌下神経>

舌下神経核
↓
舌下神経
↓
舌筋（茎突舌筋、舌骨舌筋、オトガイ舌筋、固有舌筋＝内舌筋）

↵

脳神経

〈自律神経〉

☆ 副交感神経系
- 動眼神経
- 顔面 〃
- 舌咽 〃
- 迷走 〃
- 脊髄側角

☆ 交感神経系
脊髄側角