

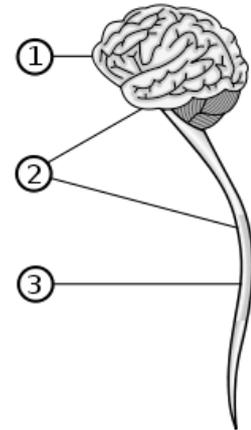
## 「脳神経」とは？

まず、「脳神経外科」のく脳神経>と「脳神経」は違います。(後述)

### 中枢神経と末梢神経：

**中枢神経系** (ちゅうすうしんけいけい) (図 右: 2) とは、神経系の中で多数の神経細胞が集まって大きなまとまりになっている領域で、脳 (図 右: 1) と脊髄 (図 右: 3) が中枢神経となります。脳は頭蓋骨により、脊髄は脊椎骨で守られています。

中枢神経である脳・脊髄から枝分かれして、途中で合流したり、また枝分かれしたりして身体の各部位に伸びているものが**末梢神経** (まっしょうしんけい) です。



「脳神経」とは、脳 (主に脳幹) から出ている末梢神経 (\*) で、脊髄からは「脊髄神経」が出ています。(図右)

ヒトでは左右対称に12対あり、中枢神経系から出る高さにより I ~ XII の番号がついています。

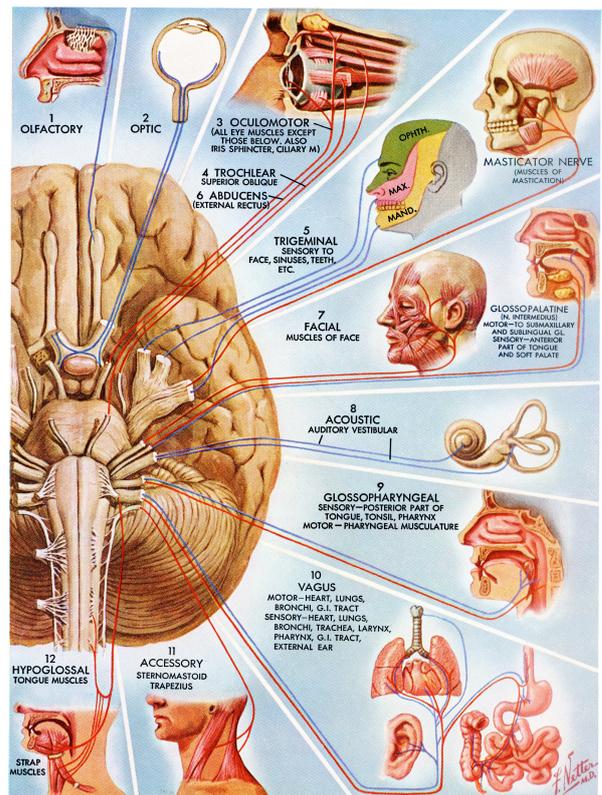
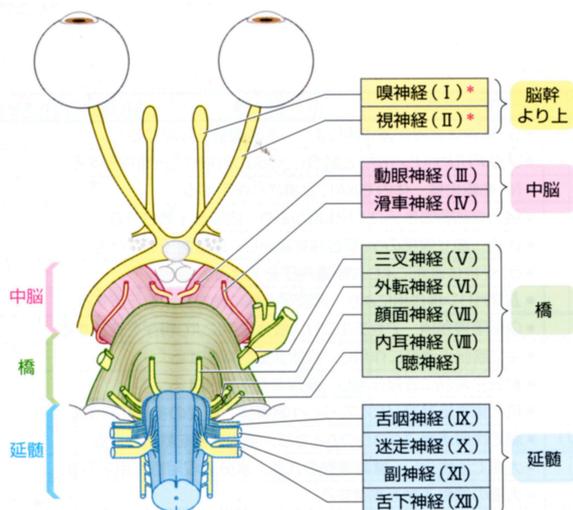
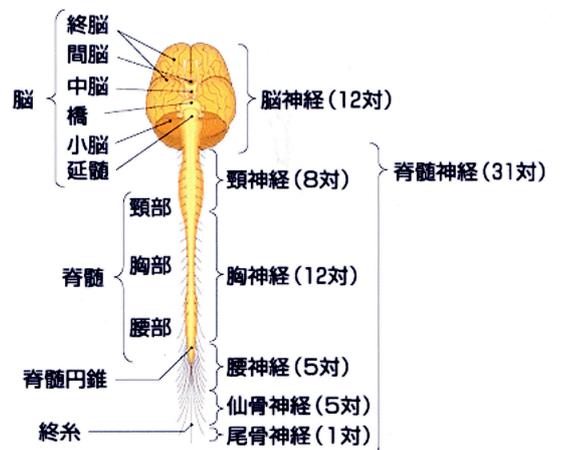
順に、嗅神経 (きゅうしんけい) (I), 視神経 (しんけい) (II), 動眼神経 (どうがんしんけい) (III), 滑車神経 (かつしゃしんけい) (IV), 三叉神経 (さんさしんけい) (V), 外転神経 (がいてんしんけい) (VI), 顔面神経 (がんめんしんけい) (VII), 内耳神経 (ないじしんけい) (VIII), 舌咽神経 (ぜついつしんけい) (IX), 迷走神経 (めいそうしんけい) (X), 副神経 (ふくしんけい) (XI), 舌下神経 (ぜっかしんけい) (XII) があります。(図下・右下)

それぞれの「脳神経」の機能はさまざまで、頭頸部の運動や感覚、自律神経機能(\*\*)を司っています。

\* : 嗅神経 (I), 視神経 (II) は、髄鞘の構成細胞の違いなど (後述) から中枢神経系に属すると考えられていますが、歴史的に「脳神経」として扱われています。

\*\* : 副交感神経の成分のみで、交感神経成分は含まれていません。

### 神経系 (中枢神経系と末梢神経系)



嗅神経 (I) は、<におい>・嗅覚を、視神経 (II) は、視覚を司ります。

眼球運動は動眼神経 (III) , 滑車神経 (IV) , 外転神経 (VI) の共同作業です。

ただし、動眼神経 (III) には<眼瞼を挙上>する機能のほかに副交感神経成分 (瞳孔の大きさの調節など) も含まれています。(図右)

三叉神経 (V) は、主に<顔面の知覚>に関係しています。三叉神経は3つの枝 (V1、V2、V3) にわかれています。第3枝には運動成分も含まれていて、咬む運動、すなわち咀嚼 (そしゃく) 運動に関係しています。

顔面神経 (VII) は、<(顔面の) 表情>・<味覚 (前 2/3)>・<涙腺>に関係しています。

### 内耳神経 (VIII) : 聴神経とも呼ばれます。

<聴覚>と<平衡感覚>に関係しています。内耳神経は、聴覚に関する<蝸牛 (かぎゅう) 神経>と平衡感覚に関する<前庭神経>の2つの成分からなります。

舌咽神経 (IX) は、名前の通り舌と咽頭を中心に支配する神経です。

舌 (後 1/3) の味覚、温痛覚、触覚などに関わります。(図右上)

口蓋・咽頭の機能にも関係しますが、迷走神経 (X) がともに関わっています。(図右)

迷走神経 (X) は腹腔臓器の副交感神経機能にも関係しています。

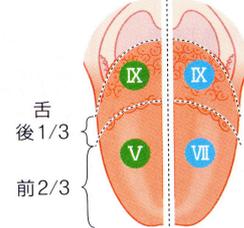
副神経 (XI) は、胸鎖乳突筋 (きょうさにゆうとつきん) (図右:\*)・僧帽筋 (そうぼうきん) (図右:\*\*\*) を支配しています。

舌下神経 (XII) は、<舌の運動>を受け持つ純粋な運動神経です。

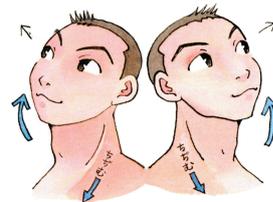
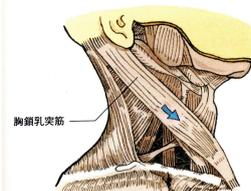


動眼神経麻痺: 眼球運動障害、眼瞼下垂のほかに副交感神経成分による散瞳などの症状が生じます。

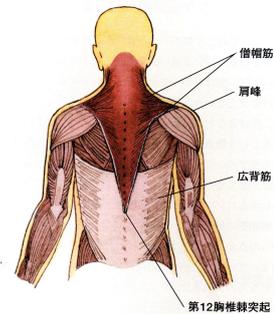
### 温痛覚・触覚支配 味覚支配



舌の味覚・温痛覚・触覚の神経支配は、3種類の脳神経 (V・VII・IX) が関係しています。



\* 首にある斜めの筋肉が、「胸鎖乳突筋」です。この筋肉が収縮すると頭と顔は反対側の斜め上を向く様に動きます。

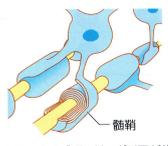
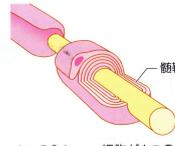
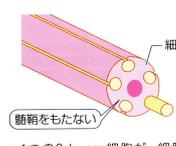


\*\* 後ろから見ると菱形の筋肉です。その形がキリスト教カトリック教会の一派である僧侶の着ていた修道服についている頭巾に似ていることから「僧帽筋」と名付けられています。

## 「脳神経」の構造:

基本的には、情報を伝達する<軸索 (じくさく)>とそれを取り囲む<髄鞘 (ずいしょう)>から構成されています。末梢神経では<髄鞘>は「シュワン (schwann) 細胞」でつくられていますが、中枢神経では「オリゴデンドログリア (突起膠細胞)」です。

「脳神経」のなかで嗅神経 (I) , 視神経 (II) は中枢神経の構造となっています。すなわち見た目は「末梢神経」ですが、「脳」の一部と言うことになります。

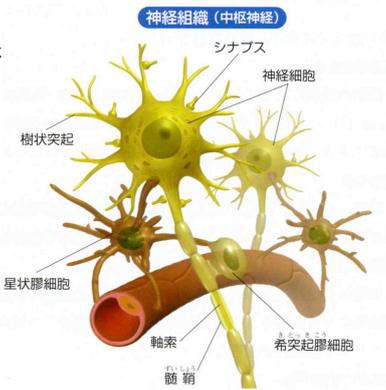
有髄神経		無髄神経
中枢神経系	末梢神経系	
オリゴデンドログリア (オリゴデンドロサイト)	Schwann細胞	
		
• 1つのオリゴデンドログリアが複数の軸索に対し、髄鞘をつくる。	• 1つのSchwann細胞が1つの軸索に対し、髄鞘をつくる。	• 1つのSchwann細胞が、細胞質だけで複数の軸索を包んでいる。

### 「脳神経外科」の<脳神経>について

我が国における「脳神経外科」の定義は、「脳神経外科とは脳、脊髄、末梢神経系およびその付属器官 (血管、骨、筋肉など) を含めた神経系全般の疾患のなかで、主に外科的治療の対象となりうる疾患について診断、治療を行う医療の一分野」とされています。ここで、市民の皆様のイメージと実態が異なる点が2つあります。

その一つ目は、脳神経外科は、脳だけでなく脊髄や末梢神経の病気も対象にしていることです。以前は、「脳・神経外科」と表記して、前者の脳と言う言葉に脳と脊髄という中枢神経の意味を含めていました。しかし、1965年に医療法で診療科として認められた時、法律用語に・(中点) が無かったため脳神経外科というように詰められたという経緯があります。国際的にみると世界中の国々では、英語では「Neurosurgery」、そのまま日本語に訳すと「神経外科」という用語を用いています。一方我が国の一般社会では、<神経>と<精神>という言葉が時に混同して使われるため、誤解を招かないように「脳神経外科」としています。

図は、ウィキペディアフリー百科事典、meddic.jp、「The Ciba Collection of Medical Illustration, Volume 1 Nervous System」(CIBA)、「病気がみえる vol. 7 脳・神経」<メディックメディア>、モン吉研究所@横須賀 ホームページから引用しました。



この「診療所だより」や診療についての御意見・御要望などをお気軽にお寄せ下さい。これからの参考にさせていただきます。

編集・発行: 勝山諄亮

勝山診療所

〒639-2216 奈良県御所市343番地の4 (御国通り2丁目)