NEUROANATOMIE

Par
Isabelle Gauthier

NEUROANATOMIE

Par Isabelle Gauthier

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

NEURONES :transmet l'information *(fig. 1-1 p.3)*

- dendrite
- corps cellulaire (péricaryon)
- axone

3 types :

- unipolaire (pas de dendrite)
- bipolaire (1 dendrite)
- multipolaire (plusieurs dendrites)

*** La synapse : (lieu de communication de l'information, polarisée d'une cellule à l'autre.)

- 3 éléments d'une synapse :
  - neurone pré-synaptique (envoie l'info)
  - Terminaison axonales de la cellule pré-synaptique (transformation de l'information en médiateur chimique-neurotransmetteur)
  - Libération du neurotransmetteur dans la fente synaptique.
  - Le neurotransmetteur diffuse à travers la fente synaptique et se lie à un récepteur, changeant la perméabilité de la membrane postsynaptique → polarisation ou dépolarisation

- types de neurotransmetteurs :
  - acétylcholine : excitateur
  - noradrénaline : excitateur ou inhibiteur
  - dopamine : excitateur (sécrété ds subst noire-Parkinson)
  - sérotonine : inhibiteur (troubles de l'humeur)
  - GABA : inhibiteur
  - Glutamine : excitateur
  - Substance P : excitateur
  - Glycine : inhibiteur
  - Endorphine : inhibiteur
  - Somatostatine : inhibiteur

CELLULES GLIALES :protection, soutien, nutrition

- microglie (activité phagocytique lors de lésion cérébrale)
- macroglie
  - oligodendrocytes (gaine de myéline, SNC)
  - cellules de Schwann (gaine de myéline, SNP)
  - astrocytes (rôle de structure et échange métabolique entre neurone et sang)
  - cellules épendymères (épithélium qui recouvre ventricules et canal épendymère, sécrétion LCR)

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL :

- ***HÉMISPHÈRES CÉRÉBRAUX :***
  - cortex cérébral *(fig. 1-7 p.14)*

    - **lobe frontal**
    - contrôle moteur → gyrus précentral (cortex moteur
    - fonctions cognitives et émotion → gyri frontal supérieur, médian et inférieur (cortex associatif préfrontal)
    - émotions → gyrus du cingulum (partie médiale du cerveau)

    - **lobe pariétal**
    - Perception du toucher, douleur, position des membres. Intégration des expériences sensitives de nos membres, muscles et articulation pour nous permettre de percevoir la grosseur et la forme des objets → gyrus postcentral (cortex sensitif somatique)

    - Image complète de soi, représentation spatiale, contrôle de nos interaction avec ce qui nous entoure → lobule pariétal supérieur
    - Intégration des information sensitive pour la parole et la perception → lobule pariétal inférieur

- **lobe temporal**
  - perception des sons → gyrus temporal supérieur (cortex auditif)
  - perception sensitive du langage → gyrus temporal supérieur, aire de Wernicke
  - perception visuelle des formes et de la couleur → gyrus temporal inférieur
  - émotions → pole temporal

- **lobe occipital**
  - Perception visuelle → fissure calcarine (cortex visuel)

Partie du système limbique

- formation hippocampale *(fig. 1-9 p.18)*
  - apprentissage et mémoire
- amygdale *(fig.1-9 p.18)*
  - émotions et coordination de la réponse de notre corps aux situations stressantes et dangereuses
- ganglion basaux *(fig.1-4 p.8)*
  - le stritatum en fait partie
  - en collaboration avec le cortex cérébral
  - contrôle du mouvement (Parkinson)
  - émotion et fonction cognitive

- ***DIENCÉPHALE :***
  - thalamus *(fig. 1-6 p.12)*
    les noyaux transmettent l'info aux différentes régions des hémisphères cérébraux
  - hypothalamus *(fig. 1-7B p.15)*
    intègre les fonctions du système nerveux autonome (sympa-parasympa)
    contrôle le relâchement d'hormone endocrine de l'hypophyse

- ***TRONC CÉRÉBRAL :***
  - mésencéphale (midbrain) ***(fig. 1-4, 1-5 p.8-9)***
  - protubérance (pons) ***(fig. 1-4, 1-5 p.8-9)***
  - bulbe médullaire (medulla) ***(fig. 1-4, 1-5 p.8-9)***

  reçoit les infos sensitives du crâne et contrôle muscles de la tête
  transmet l'info de la moelle au cerveau et du cerveau à la moelle
  contrôle l'excitation (éveil-sommeil) (par la formation réticulée)

  protubérance + médulla → contrôle la pression sanguine et la respiration
  mésencéphale → contrôle du mouvement des yeux

- ***CERVELET : (fig. 1-5 p.11)***
  contrôle le mouvement des yeux et des membres, aide maintien posture et équilibre

- ***MOELLE ÉPINIÈRE : (fig.1-3 p.7) (fig. 3-2 p.65)***
  substance grise (corps cellulaires)
  - corne et racine postérieure (dorsale, sensitif)
  - corne et racine antérieure (ventrale, moteur)

  substance blanche (axones sensitifs ou moteurs)
  - colonne ventrale
  - colonne dorsale
  - colonne latérale

  Les neurones de la corne dorsale desservent les sens (sensibilité)
  - douleur
  - toucher
  - température
  - position des membres

Les axones des ganglions de la racine dorsale entre dans la colonne dorsale de la substance blanche (dorsal-column medial lemniscus system)
Les neurones de la corne ventrale desservent la motricité des membres et du tronc en projetant leurs axones dans la racine ventrale

Ces neurones reçoivent de l'info de la voie cortico-spinale dans la colonne latérale de la substance blanche.

***Le système ventriculaire : *(fig.1-10 p.19)*

le plexus coroïde sécrète la majorité du LCR
2 ventricules latéraux
- corps
- corne antérieure
- corne postérieure
- corne inférieure

foramen interventriculaire (ou de Monro) relie les 2 latéraux et le 3^{e}.

3^{e} ventricule (entre les 2 moitiés du diencéphale)
aqueduc cérébral (ou de Sylvius) relie 3^{e} et 4^{e}.

4^{e} ventricule (entre le tronc cérébral et le cervelet)
LCR sort des ventricules par :
2 foramen de Luschka (latéraux)
1 foramen de Magendie (au milieu)

Rôle du LCR :
- support physique
- fonction excrétrice et régulatrice de l'environnement physique
- canal pour la communication chimique dans le SNC

***Les méninges : (rôles de protection et fonction circulatoire)
(fig.1-11 p.20)

dure mère (contient des vaisseaux qui servent au drainage)
- à l'endroit où ça recouvre les hémisphères et le tronc, 2 couches :

couche périostéale (adhère au périoste)
couche méningéale (suit les circonvolutions)

espace sous dural (hématome subdural)

arachnoïde

espace sous arachnoïdien (remplit de LCR, veine qui desservent la surface du SNC)

pie mère

<u>SYTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE</u> :
nerfs crâniens et rachidiens

- ***SYSTÈME NERVEUX SOMATIQUE*** :
  neurones sensitifs qui innerve la peau, les muscles et les articulations (reconnaissent les stimuli)
  neurones moteurs qui innervent les muscles squelettiques

- ***SYSTÈME NERVEUX AUTONOME*** :
  innervation des glandes, des muscles lisses des viscères.
  - sympathique
  - parasympathique
  - entérique

<u>ANATOMIE DE SURFACE</u> :
Martin p.8-9-10-11-491-493-495

FACE ANTÉRIEURE :

- mésencéphale (2 pédoncules cérébraux)
  donne naissance à 2 nerfs crâniens :
  3^{e} : N. oculomoteur
  4^{e} : N. trochléaire

- protubérance
  donne naissance à 1 nerf crânien :
  5^{e} : N. trijumeau

- jonction bublo-protubérancielle :
  6^{e} : N. abducens
  7^{e} : N. facial

8e : N. auditif

- bulbe médullaire
  - sillon central
  - sillon pré olivaire :
    - 12e : N. hypoglosse
  - sillon post-olivaire :
    - 9e : N. glosso-pharyngien
    - 10e : N. vague
    - 11e : N. accessoire

- tractus pyramidal (moteur)(fibres cortico-spinales, croisées à la décussation pyramidale.)

- olive cérébelleuse

FACE POSTÉRIEURE :

- cervelet relié par les pédoncules cérébelleux (supérieur, inférieur, moyen(+ grand))

- mésencéphale : colliculi→ 4 renflements

- relai sensitif (colonne dorsale)(faisceau gracilis et cunéiforme)

CHAPITRE 2 : EMBRYOLOGIE

Voir *(fig.2-3 p.36)*

CHAPITRE 3 : ANATOMIE MACROSCOPIQUE DU CRÂNE

Voir Netter p.1-7

CHAPITRE 4 : ORGANISATION INTERNE

DORSAL COLUMN-MEDIAL LEMNISCUS : *(fig.3-1A p.63)*

Voie ascendante
Amène l'info des récepteurs sensitifs de la périphérie jusqu'au cerveau
Système de 3 neurones :
- 1er neurone : ganglions de la racine dorsale (colonne dorsale)
- 1ère synapse : noyau de relai du bulbe médullaire (noyau de la colonne dorsale
- décussation
- 2e neurone : dans le lemniscus médial
- 2e synapse : noyau de relai dans le thalamus
- 3e neurone : dans la capsule interne
- 3e synapse : sur le cortex primaire somatique sensitif

TRACTUS CORTICO-SPINAL : *(fig. 3-1B p.63)*

Voie descendante
Amène l'info du cortex cérébral à la moelle épinière
Système à un seul neurone
- Corps cellulaire dans le cortex moteur primaire
- Axone part de la capsule interne
- Émerge des hémisphères cérébraux et descend le long de la face ventrale du mésencéphale
- Axone derrière la surface de la protubérance
- Axone à la surface ventrale du bulbe et décussation pyramidale
- Trajet dans la moelle dans la pyramide
- L'axone se termine à la limite latérale de la substance blanche
- Synapse avec un motoneurone dans la substance grise

INTERNEURONES :

Intègrent des fonctions motrices et sensitives dans la zone intermédiaire entre les colonnes dorsale et ventrale.
Permet plusieurs réflexes.

THALAMUS : (fig.3-9 p.75) (tableau 3-1 p.76) (fig.3-10 p.77)

6 groupes de noyaux sensitifs

2 classes fonctionnelles de noyau :

- noyaux relais (transmettent l'info de la partie subcorticale à des régions particulières du cortex cérébral)
  - noyaux antérieurs
  - noyaux médiaux
  - noyaux latéraux
- noyaux à projection diffuse (contrôle l'excitation du cortex cérébral)
  - noyaux intralaminaires
  - noyaux midline
- noyau réticulaire
  - coordonne l'activité des autres noyaux du thalamus

les 2 thalami se rejoignent à la masse intermédiaire (adhésion thalamique)

CAPSULE INTERNE : *(fig.3-11, 3-12 p.78, 79)*

Les neurones du thalamus projettent leurs axones dans le cortex via la capsule interne.

Fonctionne dans les 2 sens : Transmet également l'info du cortex vers les ganglions basaux, le thalamus, le tronc cérébral et la moelle épinière

Quand le cerveau est coupé horizontalement, la capsule interne ressemble à 2 pointes de flèche pointant vers le centre. (bras antérieur, genou, bras postérieur)

AIRES DE BRODMANN : *(tableau 3-2 p.85)*

50 aires

cortex est composé de 6 couches cellulaires

CHAPITRE 5 : LA VASCULARISATION *(fig. 4-1 p.94)*

Les vaisseaux cérébraux proviennent de l'arc aortique par 3 troncs principaux

- tronc brachio céphalique (donne carotide primitive droite et cous clavière droite)
- carotide primitive gauche
- artère sous-clavière gauche

Les 2 artères sous-clavières sont à l'origine des 2 artères vertébrales

À la bifurcation carotidienne, la carotide primitive se divise en :

- carotide interne → vascularisation du cerveau
- carotide externe → vascularisation de la face

La vascularisation du cerveau se fait par 2 systèmes : *(fig.4-1 p.94)*

- circulation antérieure : artères carotides internes
- circulation postérieure : les 2 artères vertébrales qui se rejoignent au niveau de la protubérance pour former l'artère basilaire

Les vascularisations antérieure et postérieure se rejoignent à la surface ventrale du mésencéphale et du diencéphale → polygone de Willis
S'il y a une occlusion, le polygone de Willis peut permettre une circulation collatérale

<u>COLONNE VERTÉBRALE :</u>

- artères spinales antérieures et postérieures
- artères radiculaires

<u>TRONC CÉRÉBRAL :</u>

- circulation postérieure :
  - bulbe médullaire(médulla) :
    artères vertébrales
    artères spinales
    artères cérébelleuses postérieure inférieure
  - protubérance :
    artère basilaire
    artère cérébelleuse antéro-inférieure
    artère cérébelleuse supérieure

- mésencéphale :
  - artère cérébrale postérieure
  - artère basilaire

CERVELET :

- circulation postérieure :
  - branches des artères vertébrales :
    - artère cérébelleuse postéro-inférieure
  - branches de l'artère basilaire :
    - artère cérébelleuse antéro-inférieure
    - artère cérébelleuse supérieure

DIENCÉPHALE + HÉMISPHÈRES CÉRÉBRAUX :

- circulation antérieure :
  - artères cérébrales antérieures
  - artères cérébrales médianes
- circulation postérieure :
  - artères cérébrales postérieures

CORTEX : (fig.4-9 p.107)

- lobe frontal :
  - artères cérébrales antérieures
- lobe pariétal :
  - artères cérébrales antérieures
  - artères cérébrales médianes
- lobe occipital :
  - artères cérébrales médianes
  - artères cérébrales postérieures
- lobe temporal :
  - artères cérébrales médianes
  - artères cérébrales postérieures

DIENCÉPHALE :
GANGLIONS BASAUX :
CAPSULE INTERNE :
} carotide interne, portion proximale des artères cérébrales

SINUS VEINEUX :

Permet le drainage du cerveau par les veines cérébrales superficielles et profondes

VEINES SUPERFICIELLES : (fig. 4-12 p.112)

- Veine de Trolard (superior anastomotic vein)(passe dans le sulcus central)
- Veine de Labbé (inferieur anastomotic vein)(surface du lobe temporal)
- Veine Sylvian

VEINES PROFONDES : (fig.4-13 p.113)

Se jettent dans la

- Grande veine cérébrale (ou de Galen)

Le drainage du système nerveux central peut se faire de 2 façons :

DIRECTE :

dans la circulation systémique (moelle épinière, partie caudale du bulbe médullaire)

INDIRECTE : (fig. 4-13,4-14 p.112,113)

Dans les sinus duraux (situés entre les feuillets périoste et méningé de la dure- mère) avant de retourner à la circulation systémique (le reste du SNC)

SINUS SAGITTAL INFÉRIEUR VEINE DE GALEN	se jettent dans le SINUS DROIT
SINUS SAGITTAL SUPÉRIEUR SINUS DROIT	se jettent dans les SINUS TRANSVERSES pressoir d'hérophyle
SINUS TRANSVERSES	se jettent dans les SINUS SIGMOÏDES
SINUS SIGMOÏDES	se jettent dans les VEINES JUGULAIRES

CHAPITRE 6 : LE CERVELET *(chap.10 p.291)*

Reçoit les afférences de presque toutes les régions du cerveau et de la moelle épinière
Ses efférences sont surtout descendantes

ANATOMIE DE SURFACE :

Situé dans la fosse crânienne postérieure

En position dorsale à la protubérance et au bulbe

Séparé du cortex cérébral par la tente du cervelet

Attaché au cerveau par 3 pédoncules : *(fig. 10-2 p.293)*
- Pédoncule cérébelleux supérieur : fibres EFFÉRENTES
- Pédoncules cérébelleux moyen : Toutes les fibres AFFÉRENTES du cerveau
- Pédoncule cérébelleux inférieur : fibres EFFÉRENTES et AFFÉRENTES (celles de la moelle)

Couvert d'un cortex de substance grise contenant corps cellulaires *(fig. 10-11 p.305)*
- 3 couches cellulaires :
  - couche moléculaire
  - couche de Purkinje
  - couche granulaire

2 sillons séparent le cervelet en VERMIS et en HÉMISPHÈRES (intermédiaire et latéral) *(fig. 10-2A p.293)*

Le cortex cérébelleux contient des circonvolutions, les FOLLIÉ (eq : gyri) qui eux sont organisés en groupes, LOBULES

2 fissures séparent les lobules en 3 LOBES : *(fig. 10-2 p.293)*
- fissure primaire : sépare lobe antérieur du lobe postérieur
- fissure postérolatérale : sépare le lobe postérieur et le lobe flocculonodulaire (composé nodulus au centre flocculus de chaque côté)→maintien équilibre et contrôle mouvement oculaire.

La substance blanche se trouve sous le cortex. Contient 4 paires de noyaux : *(fig. 10-3 p.294)*

- fastigial
- globose } noyaux interposés
- emboliforme } noyaux interposés
- dentelé

ANATOMIE FONCTIONNELLE : *(fig. 10-4, 10-6 p.296,297)*

divisions fonctionnelles

- ***SPINOCEREBELLUM :***

Constitué de :
- Vermis
- 2 Hémisphères intermédiaires

Rôle :
- Reçoit tous les influx de la moelle
- Contrôle la posture, les mouvements (force, intensité, direction) du tronc (vermis), et des membres (hémisphères latéraux).

Projections vers noyaux :
- Vermis : fastigial
- Hémisphères latéraux : interposés

- ***CEREBROCEREBELLUM :***

Constitué de :
- 2 Hémisphères latéraux

Rôle :
- Reçoit les influx du cortex cérébral
- Participe à la planification du mouvement

Projections vers noyaux :
- dentelés

- ***VESTIBULOCEREBELLUM :***

Constitué de :
- Nodulus
- Flocculus

Rôle :
- Reçoit les influx des canaux semi-circulaires et des otolithes (oreille)
- Participe au maintien de l'équilibre et contrôle mouvements de la tête et du globe oculaire

Projections vers noyaux :
- Vestibulaire (font partie du tronc)

LES VOIES NERVEUSES DU CERVELET :

- ***VOIES SPINOCÉRÉBELLEUSES :***

  Transmet l'info sensitive du tronc et des membres inférieurs

  AFFÉRENTES :

  - **Spinocérébelleuse dorsale** : *(fig. 10-7A p.298)*

    Info provenant des membres et du tronc inférieur

    ↓ synapse

    Colonne (noyau) de Clarke's (zone intermédiaire de la moelle épinière)

    ↓

    Envoie ses axones dans la colonne latérale ipsilatérale (du même côté que l'influx)

    ↓

    Pédoncule cérébelleux **inférieur**

    ↓

    Noyaux fastigiaux et interposés

    ↓

    Cervelet

  - **Cunéocérébelleuse** : *(fig. 10-7B p.298)*

    Info provenant des membres et du tronc supérieur

    ↓ synapse

    Noyaux cunéal accessoire

    ↓

    Pédoncule cérébelleux **inférieur**

    ↓

    Noyaux fastigiaux et interposés

    ↓

    Cervelet

- **Spinocérébelleuse ventrale** :
  Zone intermédiaire et corne ventrale de la moelle sacrée, lombaire et bas thoracique (spinal border cells)
  ↓
  Décussation
  ↓
  Ascension portion ventrale de la colonne latérale
  ↓
  Protubérance
  ↓
  Pédoncule cérébelleux **supérieur**
  ↓
  Spinocérébellum
  ↓
  Décussation
  ↓
  Cervelet ipsilatéral (du même côté qu'au départ)

- **Spinocérébelleuse rostrale** :
  Méconnue!!!!
  Info des membres et du tronc supérieur
  ↓
  Voie ipsilatérale
  ↓
  Entre dans le cervelet par le pédoncule cérébelleux **supérieur et inférieur**

<u>EFFÉRENTES :</u>

Noyaux fastigial et interposé :
Influence les motoneurones par leurs projections dans les voies efférentes.

- **Voie descendante fastigiale** :*(fig. 10-8A p.300)*
  Noyaux fatigial
  ↓
  Pédoncule cérébelleux **inférieur**
  ↓
  Voies descendantes médianes (réticulospinales : (passe par formation réticulée et vestibulospinale : passe par noyaux vestibulaires.)

- **Voie ascendante fastigiale** : *(fig. 10-8A p.300)*

Noyau fastigial
↓
Relai thalamique (noyau ventral-latéral)
↓
Cellules d'origine de la voie corticospinale ventrale
↓
Sortie par pédoncule cérébelleux supérieur

- **Voie avec noyaux interposés :** *(fig. 10-8B p.301)*

noyaux interposés
↓ décussation
pédoncule cérébelleux **supérieur**
↓
noyau rouge
↓
relai thalamique
↓
aire motrice du lobe frontal
↓
voies descendantes latérales (rubrospinale et corticospinale latérale)

- ***VOIES CÉRÉBROCERÉBELLEUSES :***

AFFÉRENTES : *(fig. 10-9 p.303)*

Cortex cérébral contralatéral
↓
Noyaux de la protubérance
↓
Pédoncule cérébelleux **moyen**
↓
Cortex cérébelleux contralatéral
↓
Cérébrocerebellum

EFFÉRENTES : *(fig. 10-9 p.303)*

Noyaux dentelés

Décussation

Pédoncule cérébelleux **supérieur**

- Noyau ventral supérieur → Cortex moteur primaire et prémoteur
- Noyau rouge (parvocellulaire) → Noyau olivaire inférieur ipsilatéral

- ***VOIES VESTIBULOCÉRÉBELLEUSES :***

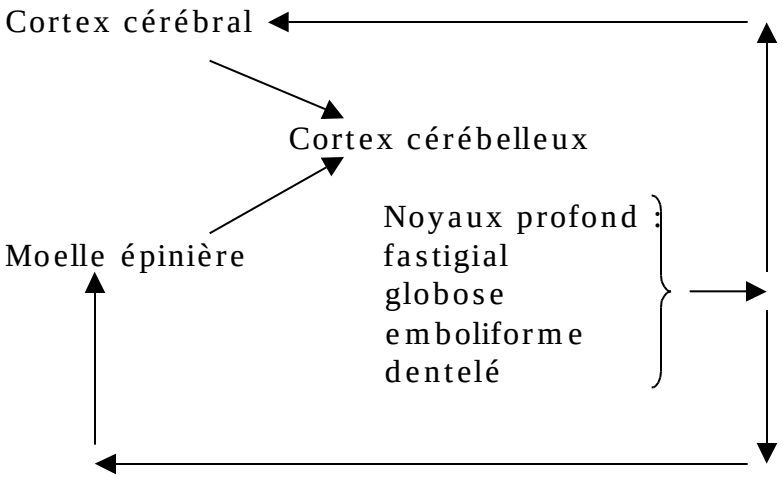
AFFÉRENTE : *(fig. 10-10 p.304)*

Otolithe

Noyaux vestibulaires (Afférences vestibulaires primaires)

- Voie vestibulospinale médiane
- fasciculus longitudinal médian

LE CERVELET FONCTIONNE EN CIRCUIT FERMÉ :



SYMPTÔMES PRINCIPAUX D'UNE MALADIE CÉRÉBELLEUSE :

3 symptômes :

- ataxie
- nystagmus
- trémor

Ataxie : incoordination des gestes (mouvement et démarche)
Au niveau de la force, vitesse et distance.

Nystagmus : petit mouvement d'oscillation involontaire des yeux

Trémor : mouvement oscillatoire involontaire des membres

Il y a toujours une double décussation ou pas de décussation des efférences du cervelet donc, si lésion, les signes neurologiques moteurs seront ipsilatéraux

CHAPITRE 7 : LES NERFS CRÂNIENS

		Foramen crânien	Origine	???????????
I	Nerf olfactif	Lame criblée	Telencéphalon	Pas de motricité Sensibilité spéciale
II	Nerf optique	Canal optique Entre les parties supérieure et inférieure de la petite aile du sphénoïde	Diencéphalon (chiasma optique)	Pas de motricité Sensibilité spéciale
III	Nerf occulo-moteur	Fissure orbitaire supérieure Entre la grande et la petite aile du sphénoïde	Mésencéphale	Motricité somatique Sensibilité viscérale (constriction pupille)
IV	Nerf trochléaire	Fissure orbitaire supérieure	Mésencéphale (partie dorsale)	
V	Nerf trijumeau	1) fissure orbitaire supérieure 2) foramen rond (rotundum) entre la grande aile du sphénoïde et le maxillaire supérieur 3) foramen ovale	Protubérance	Sensibilité Motricité
VI	Nerf abducens	Fissure orbitaire supérieure	Protubérance	
VII	Nerf facial	Conduit auditif interne Entre les apophyses styloïde et mastoïdien de l'os temporal	Protubérance	Sensibilité spéciale Motricité branchiale Motricité viscérale
VIII	Nerf vestibulo-cochléaire	Conduit auditif interne	Protubérance	
IX	Nerf glosso-pharyngien	Foramen jugulaire Derrière le canal carotidien entre la partie pétreuse du temporal et de l'occipital	bulbe médullaire	

X	Nerf vague	Foramen jugulaire	bulbe médullaire	
XI	Nerf accessoire	Foramen jugulaire	bulbe médullaire	
XII	Nerf hypoglosse	Canal hypoglosse Au dessus de la base des condyles occipitaux	bulbe médullaire	

<u>FONCTIONS DES NERFS CRANIENS</u> :

3 motrices :

- moteur somatique
- moteur branchial
- moteur viscéral

3 sensitives :

- sensibilité somatique spéciale (douleur, chaleur)
- sensibilité viscérale
- sensibilité spéciale (ouïe, vue)

NERF OLFACTIF :

Relation avec l'hippocampe → mémoire, relié au souvenir rattaché à l'odeur

NERF OPTIQUE :

Influx lumineux

↓

Globe oculaire

↓

Rétine (c photoréceptrices) → cônes : vision diurne
acuité visuelle
précise
couleur

→ bâtonnets: vision nocturne

↓

Influx nerveux

↓

Nerf optique (point aveugle, fovéa)

↓

Fusion des nerf optique (chiasma optique)

↓

Bandelettes optiques

↓

Corps genouillé latéral (structure du thalamus)

↓

Radiations optiques

Au niveau du chiasma, dans chaque œil, les fibre nasales se croisent tandis que les fibres temporales ne se croisent pas doonc champ visuel gauche se retrouve à gauche dans le cerveau et le champ visuel droit à droite.

Pathologie:

Hémianopsie: perte de vision d'un hémichamp
Quadranopsie: perte d'un quadrant
Infarctus des 2 aires visuelles: entraîne une cécité corticale

Les muscles de l'œil:

Droit supérieur
Droit inférieur
Dropit externe
Droit interne
Inférieur oblique
Supérieur oblique
Releveur de la paupière

NERF OCULO-MOTEUR:

Innerve :

Droit supérieur
Droit inférieur
Droit interne
Inférieur oblique
Releveur de la paupière

Envoie des fibres para-sympatique aux noyaux d'Edinger-Wesphal ➔ reflexe pupillaire

Reflexe pupillaire (promoteur)

Quand on éclaire seulement un œil, l'autre pupille se contracte

Reflexe d'accomodation:

Quand on regarde un objet de près la courbure du cristalin change, décontraction.

Paralysie :

(Lésion surtout causée par diabète, masse tumorale, compression, déplacement du cerveau)
Œil dévié vers le bas et vers l'extérieur (correction➔ tête penchée
Strabisme (loucherie)

Ptose (chute de la paupière supérieure)
Dilatation de la pupille
Perte de l'accomodation pour la vision rapprochée
Diplopie (voir double)

Noyau:
Mésencéphale

NERF TROCHLÉEN:

Innerve :
Supérieur oblique (permet torsion de l'œil, rot interne)

Paralysie :
Diplopie
Torticoli spasmodique

Noyau :
Mésencéphale

NERF ABDUCENS :

Innerve :
Droit externe

Paralysie :
Adduction (correction par rotation de la tête du même côté que la paralysie.

Noyau :
Dans le plancher du 4^{e} ventricule

NERF TROCHLÉAIRE :

Innerve
oblique supérieur

NERF FACIAL :

Nerf mixte, principalement moteur.
Passe dans le rocher

Motricité :

Protubérance
↓
Trou stylo-mastoïdien
↓
Innervation motrice

Motricité branchiale : muscles de l'expression du visage
Motricité viscérale : glandes lacrymales et sublinguales

Sensibilité :

Bourgeons gustatifs des 2/3 antérieur de la langue
↓
Trou stylo-mastoïdien
↓
Ganglions géniculé
↓
Thalamus
↓
Aires gustatives primaires du cortex

Sensibilité spéciale : 2/3 antérieur de la langue (goût) et petite région de l'oreille

Paralysie :

Fibres frontales de l'expression faciale :
Reçoivent de l'innervation des 2 côtés
Fibres de la portion inférieure du visage :
Reçoivent de l'innervation d'un seul côté

Donc :
Si paralysie centrale :
Pas de paralysie du front
Paralysie d'un côté inférieur du visage (le même côté que la paralysie ???)
Si paralysie périphérique (paralysie de Bell)
Paralysie d'un côté du front
Paralysie d'un côté inférieur du visage

CHAPITRE 8 : NOYAUX GRIS CENTRAUX ?????????

Pathologies associées :

Dyskinésie
PARKINSON → substance noire
HUNGTINDON → noyau caudé
HÉMIBALLISME → noyau sous-thalamique