

# NEUROLOGY

## Key Points in Anatomy and Physiology



Neurone = cell body, axon, synapse

Astrocytes - form the blood brain barrier

Oligodendrocytes, Schwann cells – form myelin sheaths

Action Potentials pass along axons

Synaptic transmission between neurones and/or muscle cells

Ion Channels

Neurotransmitters

## Central Nervous System (CNS)

Brain

White Matter

Grey Matter

Cerebral Hemispheres

Corpus Callosum

Parietal Lobe

Frontal Lobe

Occipital Lobe

Temporal Lobe

Broca's Area

Wernicke's Area

Cerebrospinal fluid (CSF)

Dura mater

Arachnoid

Pia mater

Cerebellum

Brain Stem

Pons

Medulla

Hypothalamus

Pituitary gland

# NEUROLOGIE

## Points essentiels en Anatomie et Physiologie



Le neurone = un corps cellulaire, un axone, une synapse

Les astrocytes – forment la barrière hémato-encéphalique

Les oligodendrocytes, les cellules de Schwann – forment la gaine de myéline

Les potentiels d'action passent le long des axones

La transmission synaptique entre les neurones et/ou les cellules musculaires.

Les canaux ioniques

Les neurotransmetteurs

## Système nerveux central (SNC)

Le cerveau

La substance blanche

La substance grise

Les hémisphères cérébraux

Le corps calleux

Le lobe pariétal

Le lobe frontal

Le lobe occipital

Le lobe temporal

L'aire de Broca

L'aire de Wernicke

Le liquide céphalo-rachidien (LCR)

La dure-mère

L'arachnoïde

La pie-mère

Le cervelet

Le tronc cérébral

Le pont

La médullaire

L'hypothalamus

L'hypophyse



Cranial nerves  
 Spinal cord  
 Dorsal Columns  
 Lateral columns  
 Ventral columns  
 Dorsal root ganglia  
  
 Anterior horns

### Peripheral nervous system (PNS)

Motor Neurone  
 Sensory Neurone  
 Brachial Plexus  
 Lumbo-Sacral Plexus  
 Peripheral nerves

### Autonomic Nervous System (ANS)

#### Cranial Nerves

I - Olfactory  
 II - Optic  
 III - Oculomotor  
 IV- Trochlear  
 V - Trigeminal  
 VI - Abducens  
 VII - Facial  
 VIII- Vestibulocochlear  
 IX- Glossopharyngeal  
 X - Vagus  
 XI- Accessory  
 XII - Hypoglossal

#### Important Peripheral Nerves

Radial Nerve  
 Ulnar Nerve  
 Median Nerve  
 Musculocutaneous Nerve  
 Sciatic Nerve  
 Pudendal Nerve  
 Lateral Cutaneous Nerve



Les nerfs crâniens  
 La moëlle épinière  
 Les cordons postérieurs  
 Les cordons latéraux  
 Les cordons antérieurs  
 Le ganglion (spinal) de la racine dorsale/postérieure  
 Les cornes antérieures

### Le système nerveux périphérique (SNP)

Le neurone moteur  
 Le neurone sensitif  
 Le plexus brachial  
 Le plexus lombo-sacré  
 Les nerfs périphériques

### Le système nerveux autonome (SNA)

#### Nerfs craniens

I - Olfactif  
 II - Optique  
 III - Oculomoteur ou Moteur Oculaire Commun  
 IV- Trochléaire (pathétique)  
 V - Trijumeau  
 VI - Abducens ou Moteur Oculaire Externe  
 VII - Facial  
 VIII- Vestibulo-cochléaire ou Auditif  
 IX- Glossopharyngien  
 X - Pneumogastrique ou Vague  
 XI- Accessoire ou Spinal  
 XII - Hypoglosse ou Grand Hypoglosse

#### Nerfs périphériques importants

Le nerf radial  
 Le nerf ulnaire  
 Le nerf médian  
 Le nerf musculo-cutané  
 Le nerf sciatique  
 Le nerf pudendal (anciennement "nerf honteux")  
 Le nerf cutané latéral



Femoral Nerve

Common Peroneal Nerve

### Important Arteries/Veins

Internal Carotid Artery

Circle of Willis

Anterior Communicating Artery

Middle Communicating Artery

Posterior Communicating Artery

Anterior Cerebral Artery

Middle Cerebral Artery

Posterior Cerebral Artery

Vertebral Artery

Vertebro-basilar Circulation

Anterior Circulation

Middle Meningeal Artery

Cerebral Venous Sinuses

Watershed Area

Lenticulostriate Arteries (site of lacunar infarction)

### Investigations

Electro-encephalography (EEG)

Nerve Conduction Studies

Electromyography

Imaging

- CT
- MRI
- Ultrasound (Carotid Doppler)
- X-Ray
- PET

Blood Tests In Neurology

- FBC (Full Blood Count)
- Blood Cultures
- U+Es (Urea and Electrolytes)
- LFTs (Liver Function Tests)



Le nerf fémoral

Le nerf fibulaire commun

### Artères et veines importantes

L'artère carotide interne

Le Polygone de Willis

L'artère communicante antérieure

L'artère communicante moyenne

L'artère communicante postérieure

L'artère cérébrale antérieure

L'artère cérébrale moyenne

L'artère cérébrale postérieure

L'artère vertébrale

La circulation vertébro-basilaire

La circulation (cérébrale) antérieure

L'artère méningée moyenne

Sinus veineux cérébraux

Les "derniers prés" = zone jonctionnelle de deux territoires artériels

Les artères lenticulo-striées (site d'infarctus lacunaires)

### Examens complémentaires

L'électro-encéphalogramme (EEG)

Etudes de la conduction nerveuse

Électromyographie

L'imagerie

- CT scan (tomographie computerisée)
- RMN (résonance magnétique nucléaire, ou IRM, Imagerie par Résonance Magnétique)
- Échographie (Doppler carotidien)
- Radiographie
- PET-scan (tomographie par émission de positrons)

Analyses sanguines en Neurologie

- Formule sanguine complète (COFO)
- Hémocultures
- Urée et ionogramme
- Tests hépatiques (enzymes hépatiques)



- TFTs (Thyroid Function Tests)
- dsDNA (Lupus Screen)
- Vitamin B12 levels
- Syphilis Serology
- Copper levels
- Creatine Kinase
- Auto-antibodies (in Sydenham's Chorea & Guillain-Barré Syndrome.etc)

Lumbar Puncture

Biopsies

### Glasgow Coma Scale (GCS)

#### Motor response

- 1 - No response
- 2- Extends to Pain
- 3 - Abnormal Flexure to Pain
- 4 - Flexes to Pain
- 5 - Localises to Pain
- 6 - Obeys Commands

#### Verbal response

- 1 - No Response
- 2 - Incomprehensible Sounds
- 3 - Inappropriate Words
- 4 - Confused, Disoriented
- 5 - Normal, Oriented.

#### Eye opening

- 1 - No response
- 2 - Eyes open to pain
- 3 - Eyes open to verbal stimulus
- 4 - Eyes open spontaneously



- Tests thyroïdiens (hormones thyroïdiennes)
- Anti-corps anti-dsDNA (double-stranded DNA = anti-corps Anti-ADN double brin) (Dépistage du Lupus)
- Taux de vit. B12
- Sérologie de la syphilis
- Taux de cuivre
- Créatinine kinase (CK)
- Auto-anticorps (dans la chorée de Sydenham, Syndrome de Guillain-Barré ... etc)

Ponction lombaire

Biopsies

### Score de Glasgow

#### Réponse motrice

- 1 – Pas de réponse
- 2 – Extension en réponse à la douleur
- 3 – Flexion anormale en réponse à la douleur
- 4 – Flexion en réponse à la douleur
- 5 – Localisation de la douleur
- 6 – Obéit aux ordres

#### Réponse verbale

- 1 – Pas de réponse
- 2 – Sons incompréhensibles
- 3 – Discours inapproprié
- 4 – Confusion, désorientation
- 5 – Réponse verbale normale, orientée

#### Ouverture des yeux

- 1 – Pas de réponse / ouverture des yeux : nulle
- 2 – Ouverture des yeux à la douleur
- 3 – Ouverture des yeux à la stimulation verbale
- 4 – Ouverture spontanée des yeux



## Presenting Problems/Symptoms

### Headache

- Tension Headache
- Migraine (with/without aura)
- Cervicogenic Headache
- Analgesic overuse headache

### Facial Pain

- Trigeminal Neuralgia
- Temporal Arteritis

### Dizziness/Loss of Balance

- Ataxia
- Vestibular Neuritis
- Menière's Disease
- Drugs
- Demyelination (multiple sclerosis)
- Migraine

### Fits/Faints

- Epilepsy
- Cardiac arrhythmia
- Vasovagal syncope

### Numbness/Tingling

- Peripheral Neuropathy
- Dysesthesia
- Multiple Sclerosis
- Guillain-Barré syndrome

### Weakness

- Muscular Dystrophies (Duchenne's/Becker's)
- Myasthenia Gravis

### Visual/Hearing Problems

- Optic Neuritis
- Cortical Blindness
- Bitemporal Hemianopia
- Homonymous Hemianopia



## Présentation des problèmes/symptômes

### Céphalées

- Céphalées de tension
- Migraine (avec ou sans aura)
- Céphalées cervicogéniques
- Céphalées induites par abus d'antalgiques

### Douleur faciale (algies de la face)

- Névralgie du trijumeau
- Artérite temporale

### Vertige / Perte d'équilibre

- Ataxie
- Neurite vestibulaire
- Maladie de Menière
- Médicaments/ drogues
- Démyélinisation (Sclérose en plaques)
- Migraine

### Syncope

- Épilepsie
- Troubles du rythme cardiaque
- Syncope vagale (vasovagale)

### Engourdissement / picotements

- Neuropathie périphérique
- Dysesthésie
- Sclérose en plaques
- Syndrome de Guillain-Barré

### Faiblesse (asthénie)

- Dystrophies musculaires (Maladie de Duchenne/ Becker)
- Myasthénie (grave)

### Troubles de la vue/ de l'audition

- Névrite optique
- Cécité corticale
- Hémianopsie bilatérale
- Hémianopsie homonyme



- Amaurosis Fugax
- Tinnitus
- Scotoma
- Nystagmus
- Vestibular Neuronitis

### Speech/Swallowing/Eating

- Dysphagia
- Dysphasia/Aphasia
- Dysarthria
- Loss of taste
- Anosmia (loss of smell)

### Tremor

- Fine Tremor
- Intention Tremor
- Parkinsonian tremor
- Cerebellar Ataxia
- Apraxia/Dyspraxia
- Fasciculation

### Memory

- Dementia (e.g. Alzheimer's disease)
- Short term (working) Memory loss
- Long Term Memory loss
- Episodic Memory loss

### Personality Change

#### Disorders of Gait

- Cerebellar Ataxia
- Waddling Gait
- Gait Apraxia
- Foot Drop
- Extra-pyramidal Gait (Parkinsonian)



- Amaurose fugace
- Acouphènes
- Scotome
- Nystagmus
- Neuronite vestibulaire

### Troubles de l'élocution/parole, de la déglutition, de la nutrition

- Dysphagie
- Dysphasie/Aphasie
- Dysarthrie
- Perte d'appétit
- Anosmie (perte de l'odorat)

### Tremblement

- Tremblement fin
- Tremblement intentionnel ou d'action
- Tremblement parkinsonien
- Ataxie cérébrale
- Apraxie/ Dyspraxie
- Fasciculation

### Mémoire

- Démence (p.ex.: Maladie d'Alzheimer)
- Perte de mémoire à court terme (mémoire de travail)
- Perte de mémoire à long terme
- Perte de mémoire épisodique

### Modifications de la personnalité

#### Troubles de la marche

- Ataxie cérébelleuse
- Démarche titubante/ myopathique
- L'apraxie de la marche
- Le pied tombant
- Troubles de marche d'origine extrapyramidale (parkinsonienne)



## Sleep Disturbance

- Narcolepsy
- Daytime Somnolence
- Insomnia

## History Taking

### Major presentations of disease

#### Headache

- Where is your head sore?
- Can you point to it?
- When did the headache start?
- Has it been there constantly?
- When does it come on?
- Is there anything that helps?
- Photophobia: Do bright lights upset you?
- Meningism: Is your neck stiff or sore?

#### Raised Intra-Cranial Pressure

- Is it worse at any particular time in the day?
- Is it worse when you sneeze/cough?
- Have you been (feeling) sick?

#### Analgesic overuse headache

- What medications have you taken?
- How often have you taken them?

#### Loss of Consciousness/Fits/Faints

- Did you get any warning?
- What were you doing at the time?
- Was anyone with you? (Witness account)



## Troubles du sommeil

- Narcolepsie
- Somnolence diurne
- Insomnie

## Anamnèse

### Principales présentations des maladies

#### Céphalées (maux de tête)

- Où avez-vous mal à la tête / des maux de tête? Où sont localisées les céphalées?
- Pouvez-vous les pointer?
- Quand ont commencé les maux de tête?
- Est-ce que ce mal / ces maux est / sont constant(s)?
- Quand est-ce que ces maux surviennent?
- Y a-t-il quelque chose qui (les/vous) soulage?
- Photophobie: Est-ce que la lumière vous gêne?
- Méningisme: Est-ce que votre nuque est raide ou douloureuse?

#### Augmentation de la pression intracrânienne)

- Est-ce pire à un moment particulier de la journée?
- Est-ce pire quand vous éternuez ou vous vous mouchez? Est-ce que cela s'aggrave quand vous...
- Vous sentez-vous malade? Avez-vous vomi?

#### Céphalées induites par l'abus d'analgésiques

- Quels médicaments avez-vous pris?
- À quelle fréquence les avez-vous pris?

#### Perte de conscience/ .../ Syncope

- Y a-t-il eu des prodromes? Sentiez-vous que cela allait arriver?
- Que faisiez-vous à ce moment-là?
- Y avait-il quelqu'un avec vous? (Description d'un témoin / observateur)



- How quickly did you recover?
- Did you lose control of your bowels?
- Were you tired afterwards? How long for?
- Has this happened before? Have all the episodes been the same?
- Have you ever been diagnosed as having epilepsy in the past?
- What medications do you take to control this?

### Dizziness/Vertigo

- Does the feeling stop when you stay still?
- Is it present all the time?
- Have you had any ear problems?
- Is it worse at night?

### Numbness/Tingling

- Where is the tingling?
- When does it come on?
- Is it painful?
- When did it start?
- Has it got worse/better?
- Is it constant or intermittent?
- Does anything make it better?
- Does anything worsen the feeling?
- Have you had anything like this in the past?

### Weakness

- When does the weakness come on?
- What activities does it stop you doing?
- Is there any muscle pain?
- Does it affect swallowing? Chewing?
- Is your speech affected?



- Avez-vous retrouvé vos esprits rapidement?
- Avez-vous perdu le contrôle de vos sphincters?
- Étiez-vous fatigué par la suite? Pendant combien de temps?
- Cela s'est-il déjà passé avant? Tous les épisodes ont-ils été les mêmes / semblables?
- Vous a-t-on déjà diagnostiqué comme souffrant d'épilepsie?
- Quels médicaments prenez-vous afin de contrôler cela?

### Vertige

- Est-ce que la sensation s'arrête quand vous ne bougez pas?
- Est-ce présent tout le temps?
- Avez-vous des problèmes d'audition?
- Est-ce pire la nuit?

### Engourdissement / picotements

- Où sont localisés les picotements?
- Quand est-ce que cela (sur)vient?
- Est-ce douloureux?
- Quand est-ce que cela a commencé?
- Est-ce pire / mieux?
- Est-ce constant / intermittent?
- Y a-t-il quelque chose qui soulage les symptômes?
- Y a-t-il quelque chose qui aggrave les symptômes?
- Avez-vous déjà eu cela dans le passé?

### Faiblesse, Asthénie

- Quand survient la faiblesse?
- Quelle activité êtes-vous empêché de réaliser?
- Avez-vous un problème musculaire?
- Est-ce que cela affecte la déglutition / mastication?
- Est-ce que cela affecte votre élocution?





- Does it affect your breathing?
- Does anything make it better/worse?

### Visual/Hearing Problems

- How long have you had them?
- Are they intermittent/constant?
- Are they getting worse/better?
- Have you had them before?
- Is your balance affected?
- Do you ever struggle to understand what's being said to you?
- Do you ever have to struggle to hear people speak on the telephone/television/in conversation?

### Speech/Swallowing/Eating

- Do you have difficulty finding words?
- Do you have problems pronouncing things?
- Can you swallow easily?
- Which causes more problems; swallowing liquids or solids or are they both the same?
- Is there any pain on chewing?
- Have you noticed altered taste?
- Do you ever get tired (fatigued) when eating?

### Tremor

- When do you notice it?
- How long have you had it?
- Which parts of your body does it affect?
- Has it always been the same? Does it change?
- Is it present at rest?
- What difficulty (if any) does it cause you?



- Est-ce que cela affecte votre respiration?
- Y a-t-il quelque chose qui soulage / aggrave les symptômes?

### Troubles de la vue et de l'audition

- Depuis combien de temps souffrez-vous de cela?
- Est-ce intermittent / constant?
- Est-ce que cela s'aggrave / s'améliore?
- Avez-vous déjà eu cela avant?
- Votre équilibre est-il affecté?
- Avez-vous déjà eu des difficultés à comprendre ce que l'on vous dit?
- Avez-vous déjà eu des difficultés à entendre ce que les gens disent au téléphone/ à la télévision / dans une conversation?

### Élocution / Déglutition / Nutrition

- Avez-vous du mal à trouver vos mots?
- Avez-vous des difficultés à prononcer des mots?
- Pouvez-vous avaler facilement?
- Qu'est-ce qui le plus difficile : avaler les liquides ou solides? Ou les deux sont-ils comparables?
- Avez-vous mal pendant la mastication?
- Souffrez-vous d'une altération du goût? Votre goût est-il altéré?
- Vous arrive-t-il d'éprouver de la fatigue en mangeant?

### Tremblement

- Quand le remarquez-vous?
- Depuis combien de temps avez-vous cela ou souffrez-vous de cela?
- Quelles parties de votre corps sont-elles affectées?
- Est-ce que cela a toujours été pareil? Est-ce que cela change?
- Est-ce présent au repos?
- Quelle difficulté cela vous cause-il?



## Memory

- Have you been having memory problems?
- What do you have problems remembering?
- Can you remember things from years ago?
- Can you remember what you were doing yesterday?
- Can you remember names and faces?
- Has anyone remarked on your difficulties?

## Personality Change (this may be brought to your attention by a relative)

- How has your (or the patient's) personality changed?
- When did it start to change?
- Has it been a quick or slow change?

## Family History

- Do any diseases run in your family?
- Does anyone have a history of
  - Alzheimer's?
  - Stroke?
  - Dementia?
  - Multiple Sclerosis?
  - Motor Neurone Disease?
  - Huntington's Disease?
  - Muscular Dystrophy?
  - Wilson's Disease?

## Drug History

- Which medications do you take?
- How long have you been taking them for?
- Specific drugs which may cause neurological problems:
  - benzodiazepines (diazepam, temazepam, lorazepam)
  - antiepileptics (phenytoin, carbamazepine)
  - antihistamines



## Mémoire

- Avez-vous des problèmes de mémoire?
- Qu'avez-vous du mal à vous rappeler?
- Pouvez-vous vous rappeler de choses des années passées?
- Pouvez-vous vous rappeler de ce que vous faisiez hier?
- Pouvez-vous vous rappeler des noms et des visages?
- A-t-on remarqué vos difficultés?

## Changement de personnalité (un proche pourrait l'avoir porté à votre attention)

- Comment votre personnalité (ou celle du patient) a-t-elle changé?
- Quand a-t-elle commencé à changer?
- S'agit-il d'un changement rapide ou lent?

## Antécédents familiaux

- Y a-t-il des maladies dans votre famille?
- Y a-t-il des antécédents de:
  - Maladie d'Alzheimer?
  - Accident vasculaire cérébral?
  - Démence?
  - Sclérose en plaques?
  - maladies des motoneurones?
  - Maladie de Huntington?
  - Dystrophie musculaire?
  - Maladie de Wilson?

## Anamnèse médicamenteuse

- Quels médicaments prenez-vous?
- Depuis combien de temps les prenez-vous?
- Des médicaments spécifiques pouvant causer des problèmes neurologiques
  - benzodiazépines (diazépam, témazépam, lorazépam)
  - anti-épileptiques (phénytoïne, carbamazépine)
  - antihistaminiques



- aspirin
- corticosteroids
- anti-TB drugs (isoniazid)
- nitrates/vasodilators (GTN/Sildenafil)
- Anti-asthmatic (Salbutamol/Terbutaline)

## Social History

- Do you drink alcohol?
  - How much alcohol?
  - How often?
- What is your job?
- Are you exposed to any harmful chemicals through your work?
- How is your sexual health?
- How are you coping with your problems?
- Do you have support at home?
- Are you worried about your problems?
- Do you drive?
- Are you worried about driving?

## Physical Examination

### Cranial Nerves

#### CN 1

- Do you have a blocked nose?
- What can you smell? (offer different potent samples)

#### CN 2

- Do you wear glasses?
- Snellen Chart (Visual Acuity): Can you close one eye and read as much of this chart as you can?
- Visual Fields: Look straight ahead, cover one eye and tell me when you can see my finger/hat pin.



- aspirine
- corticostéroïdes
- anti-tuberculeux (isoniazide)
- dérivés nitrés / vasodilatateurs (GTN = trinitrate de glycérol ou trinitrine / Sildénafil)
- Anti-asthmiques (Salbutamol/Terbutaline)

## Situation sociale

- Est-ce que vous consommez des boissons alcoolisées?
  - Quelle quantité?
  - À quelle fréquence?
- Quelle est votre profession?
- Êtes-vous exposé à des toxiques chimiques au travail?
- Comment se porte votre vie sexuelle?
- Comment gérez-vous vos problèmes?
- Avez-vous de l'aide à domicile?
- Vous inquiétez-vous à cause de ces problèmes?
- Est-ce que vous conduisez?
- Êtes-vous inquiet par rapport au fait de conduire?

## Examen clinique

### Nerfs crâniens

#### CN 1

- Avez-vous le nez bouché?
- Que sentez-vous? Quelle odeur sentez-vous? (en offrant différents échantillons)

#### CN 2

- Portez-vous des lunettes?
- Échelle de Snellen (acuité visuelle): Pouvez-vous fermer un œil et lire ce tableau jusqu'aux lettres les plus petites possibles?
- Champs visuels: Regardez droit devant vous, cachez un œil et dites-moi quand vous pouvez voir mon doigt / épingle à cheveux.



- Visual Inattention Look at my fingers, tell me which one moves.
- Fundoscopy Look straight ahead for me, I would like to look into your eyes with this light.

#### **CN 3, 4, 6**

- Keep your head still and follow my finger with your eyes.
- Pupils: I'm just going to have a look at your eyes...

#### **CN 5**

- Can you feel this cotton wool/pin?
- Does it feel the same on both sides?
- Can you clench your jaw for me?
- If necessary – corneal reflex: I'm just going to touch your eye, this may be unpleasant (sorry!)

#### **CN 7**

- Can you raise your eyebrows to the ceiling?
- Shut your eyes tightly, keep them closed as I try to open them.
- Puff out your cheeks for me.
- Show me your teeth.
- (Alternatively ask the patient to copy you..."Can I get you to copy me please?")

#### **CN 8**

- Ask the patient if they can hear you. "Can you hear me?"

#### **CN 9/10**

- Can you cough for me?
- Gag Reflex: I'm sorry, this might not feel nice. I'm just going to touch the back of your throat.

#### **CN 11**

- Can you turn your head to the left/right? (While assessing strength of the trapezius muscle)



- Inattention visuelle: Regardez mes doigts et dites-moi quel est celui qui bouge.
- Ophtalmoscopie / fond d'oeil: Regardez droit devant vous, je voudrais examiner le fond de vos yeux avec cette lampe

#### **CN 3,4,6**

- Ne bougez pas la tête et suivez mon doigt avec vos yeux.
- Pupilles: Je vais juste examiner vos yeux...

#### **CN 5**

- Pouvez-vous sentir ce coton tige / cette épingle?
- Ressentez-vous la même chose des 2 côtés?
- Pouvez-vous serrer les mâchoires?
- Je vais juste toucher votre oeil ; cela peut être désagréable, veuillez m'en excuser.

#### **CN 7**

- Pouvez-vous lever les sourcils?
- Fermez bien vos yeux et gardez-les fermés pendant que j'essaie de les ouvrir.
- Gonflez vos joues, s'il vous plaît.
- Montrez-moi vos dents.
- (Une alternative : demandez au patient de vous imiter... "Pouvez-vous m'imiter s'il vous plaît?")

#### **CN 8**

- Demander au patient s'il peut vous entendre : "Est-ce que vous m'entendez?"

#### **CN 9/10**

- Pouvez-vous tousser, s'il vous plaît?
- Je suis désolé, cela pourrait être désagréable. Je vais toucher le fond de votre gorge...

#### **CN 11**

- Pouvez-vous tourner la tête à gauche / à droite (évaluation de la force du muscle trapèze)



## CN 12

- Assessing for dysarthria: Can you repeat after me – “British Constitution”, “Baby Hippopotamus”, “The Leith police”?
- Can you stick your tongue out for me?
- Waggle it from side to side.

### Motor/Sensory

#### Notes

- Inspect each muscle group
  - Tone
  - Power
  - Reflexes
  - Co-ordination
  - Fine Touch
  - Proprioception
  - Pain
  - Temperature

#### Tone

- Just relax while I move your legs/arms. Try not to help me, just go floppy.

#### Power

- Can you copy these positions for me?
- Stop me pushing down.
- Stop me pulling up.
- Straighten/bend your arms for me
- Open/close your fingers.
- Show me your palm. Point your thumb to the roof for me.
- Squeeze my hand.
- Push down with your leg.
- Pull up with your leg for me.



## CN 12

- Pouvez-vous répéter après moi ... [mots difficiles]
- Pouvez-vous tirer la langue?
- Remuez-la d'un côté à l'autre.

### Moteur/Sensitif

#### Général

- Inspecter chaque groupe musculaire
  - Tonus
  - Puissance
  - Réflexes
  - Coordination
  - Sensibilité tactile fine
  - Proprioception
  - Douleur
  - Température / fièvre

#### Tonus

- Détendez-vous pendant que je mobilise vos jambes et vos bras. N'essayez pas de m'aider, restez détendu.

#### Puissance

- Pouvez-vous imiter ces gestes, s'il vous plait?
- Empêchez-moi de pousser vers le bas.
- Empêchez-moi de pousser vers le haut.
- Étendez / fléchissez vos bras.
- Fermez / étendez les doigts.
- Montrez-moi votre paume. Pointez votre pouce vers le plafond.
- Serrez ma main.
- Poussez vers le bas avec votre jambe.
- Poussez vers le haut avec votre jambe.



### Sensation

- Does this feel the same on both sides?
- Close your eyes for me. Tell me when you feel this touching you.
- Tell me how this feels....

### Co-ordination

- Look at my finger... Touch my finger with your finger.... Now touch your nose.... And my finger again.
- Touch your (left) heel to your (right) knee....Run it down your shin for me...Ok, now lift it up and bring it back to your knee. And keep doing that for me....

### Reflexes

- Just relax while I tap you with this tendon hammer – it shouldn't hurt.

### Reinforcement

- Can you hold your hands together tightly and when I count to 3, pull them apart. (Demonstrate!)

### Proprioception

- Demonstrate which way is 'up'/'down' to the patient. Then ask them to "close your eyes", move their finger/toe and then ask "which way is your (finger/toe) moving – up or down?"

### Romberg's Test

- Can you stand up straight with your feet together for me. (Stand close to the patient and reassure;) Don't worry, I'll be here to hold on to if you feel unsteady. Now close your eyes for me.....OK, you can open them again.



### Sensation

- Avez-vous les mêmes sensations des deux côtés?
- Fermez vos yeux s'il vous plait. Dites-moi si vous sentez quand je vous touche.
- Dites-moi ce que vous ressentez ...?

### Coordination

- Regardez mon doigt... Touchez mon doigt avec le vôtre ... Maintenant, touchez votre nez... et mon doigt à nouveau.
- Touchez votre genou (droit) avec votre talon (gauche)... Descendez-le tout le long de votre tibia ... Ok, maintenant levez-le et ramenez-le à votre genou. Et continuez de faire cela. ....

### Réflexes

- Restez détendu pendant que je me sers de ce marteau pour tester vos réflexes - cela ne devrait pas faire mal.

### Reinforcement

- Pouvez-vous serrer vos mains l'une contre l'autre et quand je compte jusqu'à 3, les séparer? (Démonstration !)

### Proprioception

- Démontrez au patient ce qu'est un mouvement vers le "haut" et vers le "bas". Puis demandez-lui de fermer les yeux. Déplacez ses doigts / orteils et demandez-lui "Dans quelle direction bouge votre doigt / orteil? Vers le haut ou vers le bas?"

### Manoeuvre de Romberg

- Pouvez-vous vous mettre debout avec vos pieds serrés l'un contre l'autre. (Tenez-vous à proximité du patient et rassurez-le). Ne vous inquiétez pas, je serai ici pour vous tenir si vous vous sentez instable. Maintenant, fermez les yeux..... OK, vous pouvez les ouvrir à nouveau.



## Common Conditions

- Alzheimer's Disease
- Amyotrophic Lateral Sclerosis (see MND)
- Anoxic brain injury
- Bell's palsy
- Benign Intracranial Hypertension
- Brain Abscess
- Brain Injury
- Brain Tumour
  - Astrocytoma
  - Glioma
  - Meningioma
  - Metastatic from elsewhere
  - Cerebral Lymphoma
- Brown-Séquard Syndrome
- Carpal Tunnel Syndrome
- Cerebral Aneurysm
- Cerebral Atrophy
- Cerebral Palsy
- Charcot-Marie-Tooth Disease
- Creutzfeldt-Jacob Disease
- CMV Infection (Cytomegalovirus)
- Dementia
- Diabetic Neuropathy
- Encephalitis
- Epilepsy
- Essential Tremor
- Febrile Seizures
- Guillain-Barré Syndrome
- Herpes Zoster (HZV)
- Huntington's Disease
- Hydrocephalus
- Intracranial Hypertension
- Lumbar Spinal Stenosis



## Maladies fréquentes

- Maladie d'Alzheimer
- Sclérose latérale amyotrophique (SLA)
- Lésion cérébrale anoxique
- La paralysie de Bell
- Hypertension intracrânienne bénigne
- Abscess cérébral
- Lésion cérébrale
- Tumeur cérébrale
  - Astrocytome
  - Gliome
  - Méningiome
  - Métastases d'autres cancers
  - Lymphome cérébral
- Syndrome de Brown-Séquard
- Syndrome du canal carpien
- Anévrisme cérébral
- Atrophie cérébrale
- Infirmité motrice cérébrale
- Maladie de Charcot-Marie-Tooth
- Maladie de Creutzfeldt-Jacob
- Infection à CMV (Cytomégalovirus)
- Démence
- Neuropathie diabétique
- Encéphalite
- Épilepsie
- Tremblement essentiel (ou familial)
- Convulsions fébriles
- Syndrome de Guillain-Barré
- Varicelle (Herpes Zoster HZV)
- Maladie d'Huntington
- Hydrocéphalie
- Hypertension intracrânienne
- Canal lombaire étroit



- Menieres Disease
- Meningitis (Bacterial/Viral)
- Motor Neurone Disease (MND)
- Multi-Infarct Dementia
  
- Multiple Sclerosis
- Muscular Dystrophy
- Myasthenia Gravis
- Narcolepsy
- Optic Neuritis
- Peripheral Neuropathy
- Pituitary Tumour
- Poliomyelitis
- Post-herpetic Neuralgia
- Rabies
- Shingles
- Spina Bifida
- Stroke
- Subdural Haematoma
- Subarachnoid haemorrhage
- Transient Ischaemic Attack (TIA)
- Trigeminal Neuralgia
- Wilson's Disease



- Maladie de Ménière
- Méningites (Bactérienne/Virale)
- Maladies des motoneurones (MND)
- Leucoaraïose ou démence vasculaire sous-corticale
  
- Sclérose en plaques
- Dystrophie musculaire
- Myasthénie (grave)
- Narcolepsie
- Névrite optique
- Neuropathie périphérique
- Tumeur hypophysaire
- Poliomyélite
- Névralgie post-herpétique
- Rage
- Zona
- Spina Bifida
- AVC (Accident vasculaire cérébral)
- Hématome sous-dural
- Hémorragie sous-arachnoïdienne
- Accident ischémique transitoire (AIT)
- Névralgie du Trijumeau
- Maladie de Wilson





## Disease/Drug Class

### Benzodiazepines

- Diazepam
- Temazepam
- Lorazepam

### Antihistamines (for vertigo)

- Cinnarizine

### Anti-epileptics

- Phenytoin
- Valproate
- Carbamazepine
- Levetiracetam

### Anti-parkinsonism

- L-dopa

### Drug/Alcohol dependence

- Disulfiram
- Methadone

### Alzheimer's

- Donepezil
- Rivastigmine

### Analgesics

- Morphine
- Diamorphine
- Amitriptylline
- Codeine
- Gabapentin
- Paracetamol
- Sumatriptan

### Anti-emetics

- Metoclopramide
- Prochlorperazine
- Cyclizine



## Pathologie / Classe de médicaments

### Benzodiazépines

- Diazépam
- Témazépam
- Lorazépam

### Antihistaminiques (pour les vertiges)

- Cinnarizine

### Anti-épileptiques

- Phénytoïne
- Valproate
- Carbamazépine
- Lévétiracétam

### Anti-parkinsoniens

- L-Dopa

### Dépendances aux drogues

- Disulfiram
- Méthadone

### Maladie d'Alzheimer

- Donézépil
- Rivastigmine

### Analgetiques

- Morphine
- Diamorphine
- Amitriptylline
- Codéine
- Gabapentine
- Paracétamol
- Sumatriptan

### Antiémétiques

- Metoclopramide
- Prochlorperazine
- Cyclizine