

La sensibilité

Définition:

-La sensibilité (ou somesthésie) est une aptitude des êtres vivants à réagir à des stimuli internes et externes.

-Il existe 3 types de sensibilités:

***La sensibilité superficielle** ou extéroceptive comprend le tact et la thermo-algesie.

***La sensibilité profonde** ou proprioceptive correspond aux sensibilités musculaire articulaire et osseuse.

***La sensibilité viscérale** ou intéroceptive correspond à la sensibilité des viscères.

Rappel anatomophysiologique:

1- Les récepteurs :

La détection des stimuli sensitifs est assurée par les récepteurs (à l'extrémité de la dendrite) responsables du recueil des signaux; il existe différentes catégories en fonction de la sensibilité concernée :

La sensibilité superficielle :

o Récepteurs au tact:

* Corpuscules de Meissner mécanorécepteurs. Pulpe des doigts et les lèvres(tact épicrotique).

* Corpuscules de Ruffini: sous cutanée, étirement et la pression

* Corpuscules de Pacini: aponévroses et hypoderme, sensibles aux vibrations

* Corpuscules de Merkel: épidermiques pression plus soutenue.

o Récepteurs sensibles au chaud et au froid: thermorécepteurs

o Récepteurs sensibles à la douleur: nocicepteurs pour la Sensibilité douloureuse (terminaisons nerveuses dans la peau et certain tissus profonds)

La sensibilité proprioceptive : récepteurs de l'appareil locomoteur (tendons, articulaires, périoste..), sensibles à l'étirement, à la tension...

La sensibilité viscérale : récepteurs sur les vaisseaux, les viscères...

2- Voies de conduction de la sensibilité

Au niveau périphérique :

les fibres sensitives des nerfs périphériques

o Les fibres de gros calibre, myélinisées à conduction rapide véhiculent le tact épicrotique et la sensibilité proprioceptive.

o Les fibres de petit calibre, faiblement myélinisées et amyéliniques à conduction lente véhiculent le tact grossier et la sensibilité thermo-algésique.

Au niveau central :

o Le faisceau spinothalamique : véhicule le tact grossier, la sensibilité thermo-algesique .

o Le faisceau cordonal postérieur : véhicule le tact épicrotique et la sensibilité proprioceptive.

TRANSMISSION DE L'INFORMATION SENSITIVE

A l'étage segmentaire:

* les fibres afférentes reliées aux récepteurs, conduisent les influx nerveux en empruntant les Nerfs périphériques pour rejoindre la Moelle Epinière par la racine post

À l'étage médullaire:

* 2 systèmes majeurs véhiculent les informations de la moelle épinière au cerveau :

1/ SYSTEME LEMNISCAL:

Véhiculent les informations tactiles fines (sensibilité épicrotique) et la proprioception .

Les fibres de cette voie sont de gros calibre et myélinisés donc à conduction rapide.

Le trajet:

1ier neurone: R →→ →→ racine post →→→→ cordon post homolatéral

* Ces 2 fx se terminent à la jonction bulbo-cervicale dans 2 noyaux: noyaux de Goll et Burdach (2ième neurone) et après décussation en arrière des pyramides bulbaires

* Rejoint le thalamus au niveau des noyaux VPL pour le tronc et les membres, le Noyau VPM pour la face.

* À ce niveau part le 3ième neurone sensitif qui se projette au niveau de l'aire somesthésique l'aire S I et S II .

2/ SYSTEME ANTEROLATERAL OU EXTRA LEMNISCAL

®sensibilité tactile protopathique , la sensibilité thermique et douloureuse.

®Fibres sont de petit diamètre et non myélinisés donc à conduction lente.

Trajet:

1ier neurone: R →→ →→ racine post →→ →→ corne post

2ième neurone (corne post): l'axe décusse la ligne médiane en avant du canal épendymaire pour gagner le cordon antérolatéral de la Moelle épinière.

3ième neurone: VPL →→ →→ cortex pariétal

3-L'aire de projection somesthésique:

Correspond principalement au lobe pariétal qui reçoit les différentes stimulations nociceptives et cela se fait selon une somatotopie bien déterminée.

sémiologie

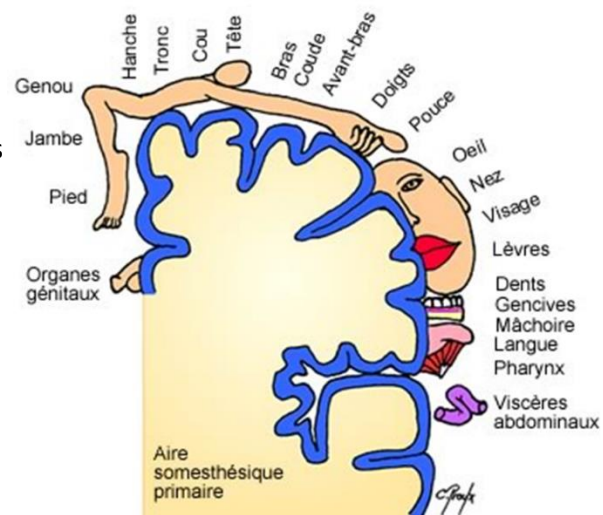
Examen de la sensibilité est l'étape la plus difficile de l'examen neurologique:

* une bonne coopération du patient.

* yeux fermés.

- les troubles subjectifs = ceux ressentis par le patient.

-les troubles objectifs = observés au cours de l'examen clinique.



Etude de la sensibilité superficielle

L'examen clinique

****Sensibilité superficielle:**

- Sensibilité tactile : le tact s'explore à l'aide d'un coton effleurant la peau.
- Sensibilité thermique : elle est explorée à l'aide de tubes chauds et froids.
- Sensibilité douloureuse : elle est étudiée à l'aide d'une piqûre d'épingle.

Résultats: - **Hypoesthésie:** diminution de la sensibilité lors d'une stimulation .

- Anesthésie:** abolition de la perception sensitive totale ou dissociée.
- L'hyperesthésie** : exagération de la perception sensitive provoquée par un stimulus douloureux.
- Allodynie** : douleur résultant d'une stimulation non nociceptive.
- **Hyperpathie** : une réponse retardée, excessive et prolongée lors d'une stimulation, notamment répétitive.
- Anesthésie douloureuse** : douleur ressentie dans un territoire anesthésique.

****Sensibilité proprioceptive :**

A l'interrogatoire:

***Paresthésies:** sont des sensations anormales de survenue spontanée, différent selon les individus : picotements, fourmillements, plus rarement sensation de chaud et froid.

***Impression de marcher sur le coton**

***Signe de Lhermitte**

A l'examen:

Explorer en supprimant le contrôle de la vision+++

** **La kinesthésie:** étude du sens de position et de mobilisation des segments de membres (par exemple position du pouce et le gros orteil).

** **La pallesthésie:** est l'étude de la perception du diapason appliqué sur les tubérosités osseuses.

L'ataxie proprioceptive:

Etude des troubles de la coordination des mouvement :

*en position debout (signe de Romberg) où la fermeture des yeux entraîne une instabilité voire une chute non latéralisée,

*à la marche : démarche talonnante

*à la manœuvre de Barré : main instable ataxique avec mouvements de " pianotage " des doigts et non-conservation de la position du membre supérieur.

*Dysmetrie doigt -nez, talon- genou.

Etude des capacités de discrimination sensitive:

Celle-ci met en jeu les voies lemniscales jusqu'au cortex pariétal :

-discrimination spatiale : étude de la distance minimale séparant deux points reconnus (compas de Weber) (1 mm à la pulpe des doigts, 1 cm à la paume, 2 cm au membre supérieur)

-Topoesthésie: étude de la localisation précise d'un stimulus cutané par le pointage du point stimulé par l'index controlatéral

-la baresthésie ou évaluation des poids ;

Examen des aspects élaborés de la perception sensitive:

- **La stéréognosie** est la capacité d'identifier un objet par la palpation. On place un objet usuel dans la main du malade qui devra décrire la taille, la forme, la consistance de l'objet.
- **La graphesthésie:** est la capacité d'identifier les lettres ou les chiffres tracés sur le revêtement cutané.
- **La somatognosie :** les troubles du schéma corporel peuvent être à l'origine d'illusions (membre fantôme, illusion d'absence d'un membre), par atteinte des voies lemniscales pouvant siéger de la périphérie au cortex pariétal.
- **L'hémiasomatognosie:**
 - **par lésion de l'hémisphère mineur: caractérisée par la non-connaissance comme sien de l'hémicorps atteint .
 - ** Les lésions de l'hémisphère dominant: peuvent aussi s'accompagner de méconnaissance droite-gauche, agnosie digitale, auto-topo-agnosie.
- **L'extinction sensitive:** se recherche par une stimulation bilatérale et simultanée : la stimulation du côté sain est seule perçue alors que, lors de la stimulation isolée du côté atteint, celle-ci est perçue normalement.

Examens complémentaires

*EMG.

* Potentiels évoqués somesthésiques (PES).

*IRM!!!

Syndromes sensitifs topographiques

- **Mononeuropathie** rencontré dans les lésions d'un tronc nerveux.
 - traduit par un déficit sensitif localisé, parfois douleurs.
- **Polyneuropathie et PRN:** Caractère bilatérale, symétrique et distal du trouble sensitif.
- **Radiculaire**
- **Radiculo cordonal postérieur:** la lésion porte primitivement sur la racine postérieure puis se prolonge dans le cordon post de la ME.
 - Syndrome cordonal postérieur + aréflexie ostéotendineuse.
- **Syndrome Cordonal Postérieur:** unilatéral(ipsilatéral)ou bilatéral asymétrique.
 - *signes fonctionnels:
 - dlrs, paresthésies, signe Lhermitte
 - *signes objectifs:
 - akinesthésie, agraphesthésie, astéréognosie, apallescésie. ataxie proprioceptive.
 - *Causes: SEP, Tabès, Avitaminose B12....
- **Spinothalamique:** Atteinte de la sensibilité thermoalgésique de la partie de l'hémicorps controlatéral sous jacente à la lésion.
 - Par contre la sensibilité tact et profonde sont respectées .
 - *Causes : CML latérale.
- **Syndrome Syringomyélique:** il s'agit d'une Anesthésie **suspendue** et **dissociée** touchant électivement la sensibilité thermoalgésique. bilatérale et asymétrique siège souvent dans la région cervicale, membres supérieurs et la partie supérieure du thorax.
 - *Causes : syringomyélie, tumeur intra médullaire.

- **Syndrome De Brown Sequard (syndrome de l'hémi-moelle)**

- *Coté lésé: syndrome cordonal post et syndrome pyramidal

- * Coté controlatéral : syndrome spino-thalamique.

- **Syndrome de sclérose combinée de la moelle:**

- atteinte simultanée des cordons post et antéro latéral.

- Syndrome pyramidal+cordonal post homolatéraux à la lésion.

- *Causes: Avitaminose B12, Dégénérescence spino-cérébelleuse (Maladie de Freidreich), Compression Médullaire Postérieure.

- **Syndrome De L'artère Spinale Antérieure:**

- Début par des rachialgies puis paraplégie flasque et déficit sensitif dissocié bilatéral sous le niveau de la lésion (anesthésie thermo-algésique avec respect proprioceptif et de la sensibilité discriminative).

- **Section Médullaire Complète:**

- Anesthésie à tous les modes (au dessous de la lésion).

- Causes :Traumatique,Infarctus.

- **Atteinte du Tronc Cérébral**

- **Atteinte thalamique.**

Conclusion

La sensibilité est une fonction importante impliquant de nombreuses formations et dont les troubles sont d'étiologies et surtout de topographies variées.