

SYSTEME NERVEUX

Le système nerveux est l'ensemble des structures qui assurent la réception, l'intégration, la transformation et la transmission des informations provenant de l'environnement ou de l'organisme lui-même. Il assure la régulation de toutes les fonctions de l'organisme. Il comprend deux parties :

Le système nerveux central : rôle d'intégration

Le système nerveux périphérique : conduction nerveuse (récepteur et effecteur).

ORGANOGENESE

LE système nerveux dérive de l'ectoblaste. Il se développe à partir du 18^{ème} jour de la vie embryonnaire. Il passe par une phase de plaque neurale, puis de tube et de crêtes neurales.

Les parois du tube donnent le tissu nerveux et la lumière les cavités épendymaires.

STRUCTURES FONCTIONNELLES

Le tissu nerveux comprend trois structures fondamentales : les neurones, la neuroglie et les connexions neurales.

NEURONE

C'est l'unité histo-fonctionnelle du S.N. conductrice de l'influx nerveux. Il est constitué d'un corps et de prolongements cytoplasmiques : les dendrites et les axones.

CLASSIFICATION

MORPHOLOGIQUE

Neurone étoilé

Neurone pyramidal

Neurone en corbeille

FONCTIONNELLE

Neurone moteur

Neurone sensitif

Neurone d'association

Neurone sécrétoire

Neurone pigmentaire

ANATOMIE FONCTIONNELLE

Le neurone est caractérisé par son excitabilité, sa conductibilité et sa trophicité.

a/ Le neurone est une entité morphologique : il ne se reproduit pas.

b/ le neurone est une entité fonctionnelle : chaque neurone possède une fonction spécifique.

c/ le neurone est une entité trophique : il répare ses parties dégénérées.

NEUROGLIE

C'est le tissu de soutien des neurones. Elle n'a pas de fonction de conduction. Elle est constituée de gliocytes.

CONNEXIONS NERVEUSES

Elles sont de deux types : les terminaisons nerveuses et le synapses.

LES TERMINAISONS NERVEUSES

Situées à la périphérie des fibres neuronales destinées aux organes spécialisés.

LES SYNAPSES

Elles unissent des neurones entre eux. Elles sont axo-axoniques, axo-dentritique ou axo-somatique. L'influx nerveux est transmis d'un nerf à un autre par un médiateur chimique.

Les neurotransmetteurs principaux sont l'acétylcholine et la noradrénaline.

DIVISION DU SYSTEME NERVEUX

SELON LA TOPOGRAPHIE

S.N. CENTRAL : représenté par l'encéphale dans le crâne et la moelle épinière dans le rachis

S.N. PERIPHERIQUE : représenté par les nerfs crâniens et spinaux.

SELON LA FONCTION

S.N. VOLONTAIRE : système de la vie de relation

S.N. AUTONOME : de la vie végétatif

VASCULARISATION

Assurée par les vaisseaux de voisinage.

INNERVATION

Par des branches sensitives et végétatives venant du nerf lui même ou des plexus périvasculaire.

SYSTEME CUTANEE ou TEGUMENTAIRE

Le tégument est le tissu qui recouvre le corps qu'il protège de son environnement. Il comprend : la peau, les annexes cutanées et la toile sous cutanée. C'est l'organe du tact.

ORGANOGENESE

Le tissu cutané dérive de l'ectoblaste et du mésoblaste.

De l'épiblaste dérive l'épiderme et les annexes ; les mélanocytes et les ongles.

Du mésoblaste dérive le derme, les vaisseaux et les muscles peauciers.

CARACTERES PHYSIQUES

La surface moyenne est d'environ 1,8 m² . L'estimation rapide de la surface corporelle de l'adulte repose sur la règle des neuf (9).

- tête et cou = 9
- membre supérieur = 9 x 2
- membre inférieur = 18x 2
- thorax = 18 x 2

- périnée = 1

ENFANT / même chose sauf pour la tête = 19

Les membres inf.= 13x2

L'épaisseur est d'environ 1 à 2mm. La peau occupe 15% du poids du corps.

Une destruction inférieure à 10% est de pronostic bénin. Supérieure à 10% chez l'enfant et 20% chez l'adulte est de pronostic grave.

STRUCTURE

L'EPIDERME

Epithélium pavimenteux pluristratifié. Constitué de cinq couches. Sa brûlure constitue le premier degré sans atteinte de la couche basale.

LE DERME

Sous-jacent à l'épiderme, contient les glandes cutanées, les corpuscules nerveux, les capillaires, les muscles sous-cutanés, les follicules pileux et les rétinaculum cutanés.

Son atteinte par une brûlure constitue le 3^{ème} degrés.

VASCULARISATION

Les vaisseaux se trouvent dans le derme. L'épiderme est dépourvu de vaisseaux. La compression cutané prolongée entraîne les escarres.

INNERVATION

Assurée par les rameaux cutanés des nerfs spinaux et crâniens. Le derme est riche en terminaisons nerveuses (tact). L'épiderme reçoit les terminaisons libres (sensibilité nociceptive et protopatique).

FONCTIONS

Organe sensoriel : riche en récepteurs tactiles, thermiques et algiques.

Organe protecteur : isole l'organisme du milieu extérieur grâce à sa résistance, son élasticité et ses sécrétions. La protection contre le rayonnement solaire est assurée par les mélanocytes.

Organe thermorégulateur : grâce à sa richesse en terminaisons nerveuses et vasculaires.

Organe épurateur : élimine l'eau et le CO₂ par transpiration et perspiration.

Organe d'absorption : eau et gaz sauf le CO₂ ; voie thérapeutique.

Organe métabolique : participe à la synthèse de certaines vitamines : A, B, C, D. Intervient dans les mécanismes immuno-allergiques.

ANNEXES CUTANÉES

A/ POILS

C'est une tige constituée de cellules kératinisées et mortes. Raide ou frisé, il présente une racine implantée dans la peau et une partie libre, visible le scapus, une extrémité libre, l'apex ; et une extrémité profonde, le bulbe.

B/ GLANDES CUTANEES

1/ glandes sébacées

Disséminées sur toute la peau. Souvent appendues au follicule pileux. Elles秘rètent le sébum. Leur infection staphylococcique donne le furoncle.

2/ glandes sudoripares

Localisées sur toute la peau. Leur infection est à l'origine de l'hidrosadénite.

3/ glandes mammaires

C/ ONGLES

Lame cornée et élastique recouvrant la face dorsale de la phalange distale des doigts et des orteils.

DEVELOPPEMENT DES MEMBRES

Les bourgeons des membres apparaissent au cours de la 4^{ème} semaine de la vie foetale.

BOURGEONS DES MEMBRES

CONSTITUTION

Constitué de mésenchyme recouvert d'ectoderme. L'absence de bourgeon se traduit à la naissance par une Amélie.

EVOLUTION

Dès la 5^{ème} semaine apparaissent les plis des membres : coude, poignet, genou et cheville. Des lames primitives des mains et des pieds. Des sillons se dessinent sur les lames et isolent les doigts. La persistance de ses sillons donne une syndactylie.

Les matrices cartilagineuses des os se développent dès la sixième semaine. Les masses musculaires se différencient en groupe ventral (fléchisseurs et adducteurs et pronateurs), et groupe dorsal (extenseurs et abducteurs et supinateurs).