

La bonne santé du cerveau durant le troisième âge

I.SLASSI



Introduction

Définition du vieillissement

- Ensemble des processus physiologiques et psychologiques qui modifient la structure et les fonctions de l'organisme à partir de l'âge mûr. Il est la résultante des effets intriqués de facteurs génétiques et environnementaux auxquels est soumis l'organisme. Il s'agit d'un processus lent et progressif distinct des effets des maladies.



Introduction - Suite

***Le cerveau au centre
de la mouvance
des effets de l'âge***



Le cerveau

- « L'homme devrait savoir que la joie, le plaisir, le rire et le divertissement, le chagrin, la peine, le découragement et les larmes ne peuvent venir que du cerveau. Ainsi de façon singulière, nous acquérons sagesse et connaissance, nous pouvons voir et entendre, apprécier ce qui est intelligent ou sot, ce que sont le bien et le mal, ce qui est doux et ce qui est sans saveur... C'est à cause du même organe que l'on peut devenir fou et dément et que la peur et l'angoisse nous assaillent ... Je considère donc que le cerveau exerce le plus grand pouvoir sur l'homme.

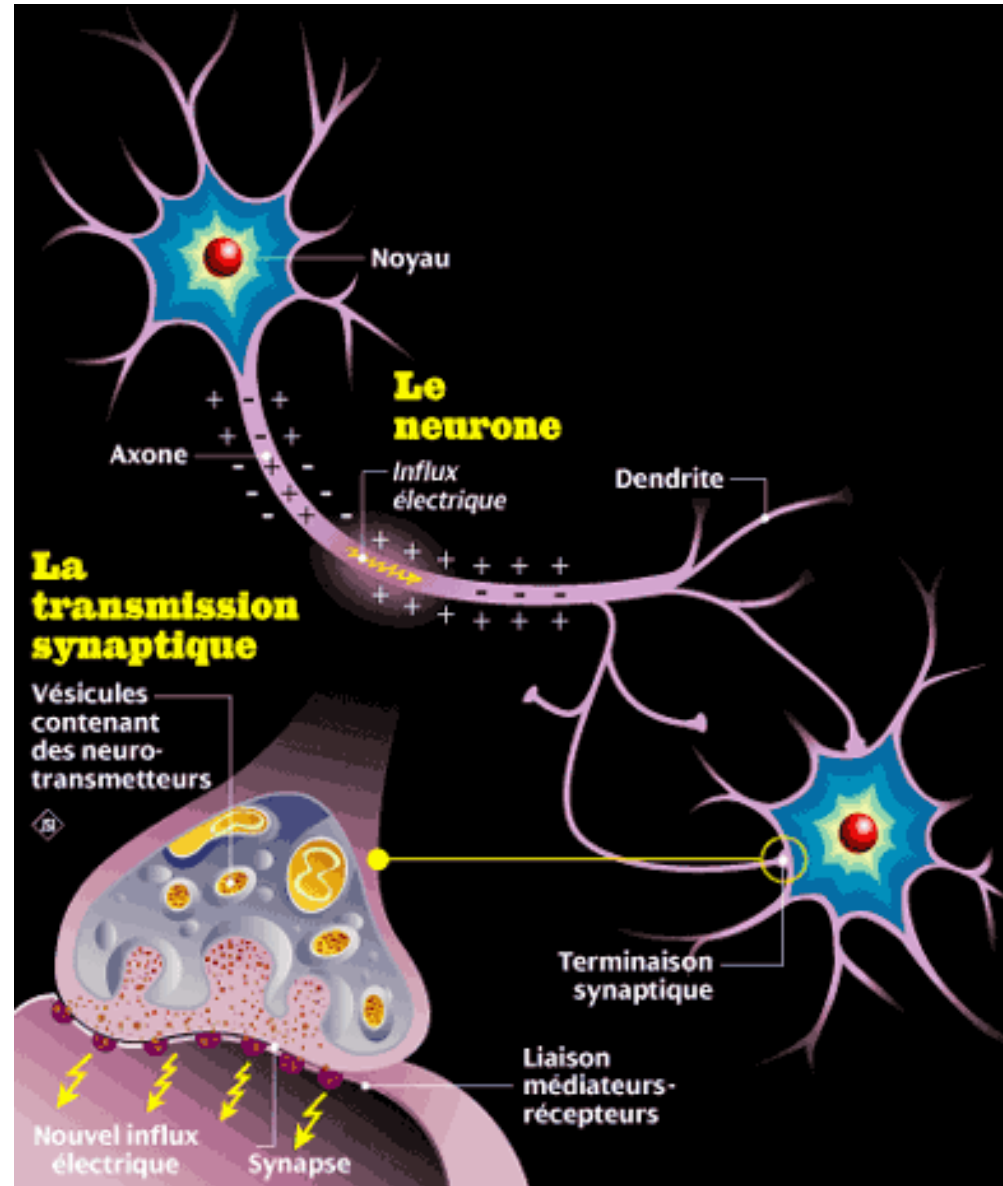
Hippocrate. La maladie sacrée (IVe Siècle av JC)



Le cerveau

- Réseaux électriques
- L'unité structurelle est le neurone
- Communication entre neurones par des neurotransmetteurs
(neuromessager)

Neurones et synapses





Le cerveau

Croyances anciennes

- Maturation cérébrale précoce et définitive
- Fixité des acquis: Rigidité des structures
- Déclin cognitif: synonyme de perte neuronale



Plasticité Cérébrale

Définition

- Capacité du cerveau à réorganiser ses réseaux de neurones en fonction des stimuli et des expériences vécues afin d'adapter son fonctionnement aux nouvelles conditions.



De la rigidité à la plasticité

Au niveau cellulaire

- Différenciation des cellules souches en neurones compétents
- Acquisition par les neurones de nouvelles compétences
 - Apprentissage mais aussi réparation après une lésion
(accident vasculaire cérébral)

Au niveau des réseaux

- Enrichissement en nouvelles fibres
- Remodelage des connexions
- Augmentation des messagers interneuronaux
 - Optimisation et création de nouveaux circuits de propagation de l'information



Vieillessement cérébral

- Mort neuronale?
- Altération fonctionnelle?
 - Électrique?
 - Biochimique?



Vieillessement cérébral

Résulte en fait:

- Du déclin sensoriel: auditif, visuel... à l'origine de l'isolement
- Du ralentissement des vitesses de propagation de l'influx nerveux à l'origine de lenteurs d'assimilation et de réaction
- De la diminution de la sécrétion de neurotransmetteurs à l'origine de troubles de mémoire...
- De l'altération fonctionnelle des neurones



Altérations fonctionnelles des neurones

Conséquence directe de facteurs:

- Génétiques
 - Hérités
 - Altération des mécanismes de réparation de l'ADN
- Métaboliques
 - Stress oxydatif à l'origine d'une production de radicaux libres nocifs à la cellule

Conséquence indirecte de:

- Insuffisance respiratoire
- Insuffisance circulatoire
- Insuffisance hormonale
- Maladies métaboliques
- Thérapeutiques multiples
- État psychologique



Comment stimuler la plasticité cérébrale?

8 mesures préventives

1. Exercice Physique

La bonne forme physique et la bonne forme mentale vont de paire.

- Exercices réguliers
- Exercices diversifiés (Tâches même simples)

2. Alimentation simple

Fruits et légumes aux propriétés antioxydantes.

3. Eviter de fumer

Les fumeurs se souviennent moins bien que les non fumeurs.

Rôle indirect (Hypertension artérielle, altération circulatoire)

4. Bien dormir

Le sommeil consolide les souvenirs.



Comment stimuler la plasticité cérébrale?

8 mesures préventives - Suite

5. Continuer à apprendre et à stimuler le cerveau

- Le niveau d'éducation est étroitement corrélé au fonctionnement mental de la personne agée (Etude PAQUID)
- Tâches variées: lecture, élaboration de projets, jeu, passe temps diverses, activité artistique, réalisation de nouvelles recettes, adoption de nouveaux trajets, utilisation de la main gauche

6. Entretenir les relations sociales

Pour être efficace il doit aider la personne à se sentir bien dans sa peau et ne pas développer la dépendance (Etude de la Mac Arthur Foundation sur le vieillissement)



Comment stimuler la plasticité cérébrale?

8 mesures préventives - Suite

7. Que penser des suppléments vitaminiques?

Les vitamines A, C, E en raison de leurs effets antioxydants pourraient améliorer les fonctions mentales durant la vieillesse à condition d'une prise précoce et prolongée.

8. Que penser des hormones?

- Les oestrogènes chez la femme: résultats mitigés
- La DHEA: Étude en cours



Perspectives

- Nouvelles Thérapeutiques Pharmacologiques
- Thérapies Géniques
- Innovations technologies
 - Implants Robotiques
 - Pacemaker pour le cerveau
 - Mémoire artificielle



Conclusion

Vivre harmonieusement le troisième âge et le quatrième âge implique un investissement personnel dans un environnement familial et social avisé où interviennent pouvoirs publics et sociétés civiles.