3 séance de cours, dernière séance présentation individuel d’article CC

* EXP Cas clinique : 1993
  + Il était amputé du bras droit
  + Stimulation électrique pour cartographier le tout corps yeux fermé -> localisation de la stimulation
  + Résultat wtf : stimulation joue -> « main droite »
  + Partie de son corps qui n’existe plus
  + Cartographie moteur différente -> Modification des sensation rapporté
  + -> A cause de la plasticité

Plasticité cérébrale :

* Surtout dans le cadre de la motricité + temporalité
* Plasticité
  + = mécanisme par lesquels le système nerveux réagit à des modification de contraintes, dues à un apprentissage ou à un changement d’environnement.
  + = adaptation du système nerveux = modification d’organisation = retenir une forme et être déformé (plastique)
  + Plasticité développementale :
    - Au cours du développement favoriser certaine neurone
    - Nombre de neurone : Bcp bcp très bébé, mais connexion redondante, et multiple, -> renforcement de ce qui sera utile et spécialisation
    - Période ou la plasticité est plus ou moins opérante/favorable
  + Plasticité de l’apprentissage : et de la mémoire
  + Plasticité réparatrice : cadre pathologique
* Plasticité des cartes corticales de représentation du corps :
  + Région sensori-motrice, région « primaire », lieux bien connu et spécialisé
  + Plus facile à observer (surtout durant les années 70)
  + Pour pouvoir étudier ça il faut d’abord faire une carte -> Homonculus de Penfield (moteur ou sensoriel)
  + Ce territoire dépend de la motricité ou des sensations capté par ce territoire
  + Plus de « cerveau disponible » ⬄ Capacité différente à coder ces informations, plus précis
* Même organisation mais des différence
  + Homonculus (moteur/sensoriel) d’un individue à l’autre différent en IRMf
  + Variabilité
  + Carte motrice pas idendiques -> différences importantes
  + Lié au contrainte et l’environnement de l’individu
  + Localisation identique // disposition et surface variable d’un individue à l’autre
  + Le contexte potentialise l’organisation de base codé par la génétique (=plasticité)

Modèle pathologique :

* Chez l’animal :
  + EXP : 1986
    - Repérage de l’évolution des cartes corticale somesthésique de la main avant et après
    - Electrode intracrânienne dans le cortex moteur
    - Cartographie avant après
    - 2 mois après l’amputation : le territoire qui répondait au 3ème doigt est réutilisé
  + Explication :
    - Démasquage des connections latentes ?
    - La pousse de fibres : création de nouvelles branches d’axones et synapse = neurogenèse
  + EXP 2 :
    - Phénomène inverse : motricité augmenté -> apprentissage d’un tache demandant de dissocier l’utilisation des doigts
    - Résultat : réorganisation corticale, surface des doigts augmenté
    - Expression « muscler son cerveau » lol pas d’excroissance sur le crane lol
  + Need un fort apprentissage pour modifier bien sur
* Humain
  + Le membre fantôme
    - 90% des amputés
    - Peu élevée chez l’enfant probablement en raison d’un schéma corporel moins consolidé
    - Persiste de nombreuses années chez 30% des sujets
    - Non alignement entre les sensation prélevé et ce que le sujet attribue à ces sensation
    - Plus importante lors d’une amputation traumatique
    - Feedback visuel pour réaligner les sensations
  + Implant cochléaire
    - Au-delà de 3 ans, la réussite de cette implants n’est plus garantie.
  + EXP : avant après amputation
    - Comme chez le singe
    - Disparition de la zone
* Phénomène qui existe aussi dans la vision
  + Représentation rétinotopique
  + Un œil a la capacité de voir tout le champs visuel
  + Mais si on retire une partie du cortex visuel qui code pour un coté, on ne verra plus ce coté
  + Etude de cas :
    - Problème dans la rétine -> un territoire cérébrale ne sert plus à rien -> plasticité -> réutilisation de ce territoire
* Phénomène réversible
  + Rien ne nous dit que si on rebranche la main, les régions vont reprendre le contrôle de la main vu que ces régions ont été utilisé pour autre choses
  + EXP : 2000
    - Amputation traumatique des deux mains
    - Allogreffe de quelqu’un d’autre 4 ans plus tard
    - Plusieurs IRMf après
    - Tache motrice simple
    - Résultat :
      * Avant : régions non touché étendu sur la régions touché
      * Après : mains progressivement reconnues et activées normalement par le cortex. Remodelage du cortex et + inversion de l’organisation fonctionel créer par l’amputation
    - On ne peut pas dire que c’est exactement les même neurones
    - CCL :
      * Nouveau inputs sensoriels ont permis un remodelage globale de la carte corticale du bras
      * Inversion des variation corticales suivant l’amputation
      * Retour à l’organisation normale
      * Sans savoir si c’était la même chose qu’avant, au final deux plasticité à la suite

Corrélats de l’expertise chez l’humain