

Comprendre la fonction cérébrale

Le fonctionnement du cerveau

Lorsqu'on apprend comment fonctionne un cerveau sain, on comprend que son fonctionnement peut se détériorer.

Le cerveau est le tissu le plus complexe du corps humain. Il est divisé en sections/lobes et en devenant familier avec le fonctionnement de chacun des lobes, on sera en mesure de mieux comprendre nos fonctions cérébrales et nos déséquilibres. Je vais vous faire une brève description des lobes majeurs et les signes et symptômes qui peuvent se développer s'ils ne fonctionnent pas bien.

Avec une bonne compréhension des différentes zones de fonctionnement et de faiblesse du cerveau, on peut se référer à ce diagramme pour voir quelles parties du cerveau sont le plus affectées.

Anatomie du cerveau humain

ZONES FONCTIONNELLES DU CERVEAU

Lobe frontal

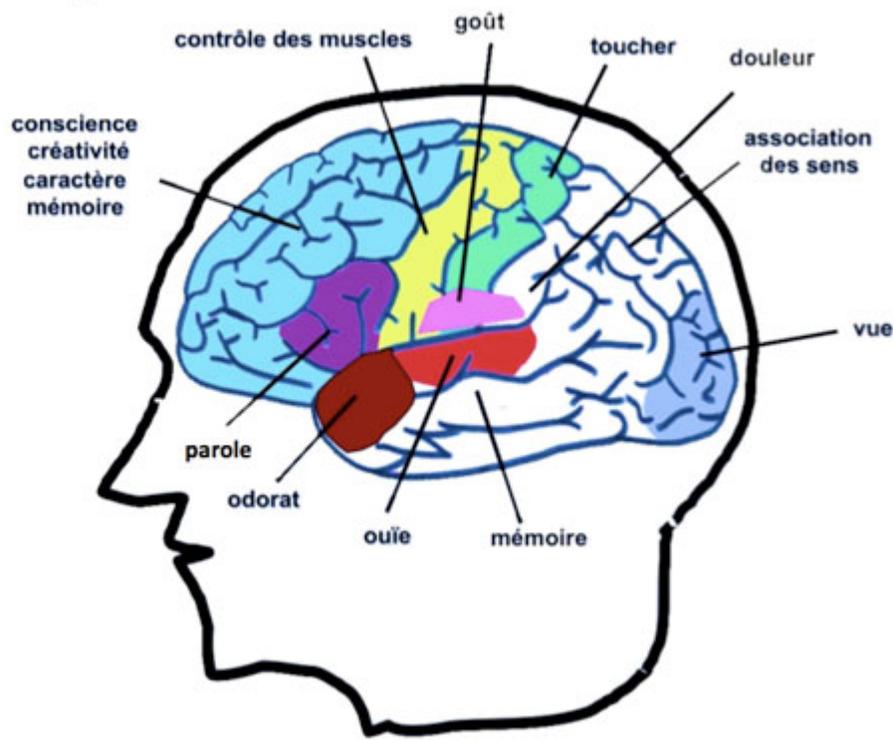
Le lobe frontal – ou cortex, est le plus grand lobe du cerveau. Il est situé directement derrière le front, et s'étend entre les deux tempes. Cette partie du cerveau définit notre personnalité et notre caractère. Elle est aussi impliquée dans notre capacité de raisonner et de supprimer des impulsions.

Les enfants qui souffrent de troubles de déficit d'attention et d'hyperactivité (TDAH) montrent des délais de développement de leur cortex frontal et sont incapables de supprimer leurs impulsions et désirs immédiats. Les adultes ayant le même déficit du cortex frontal peuvent aussi éprouver de la difficulté à contrôler leurs impulsions.

Le lobe frontal gouverne aussi l'implication émotionnelle, la motivation et la planification. Un déficit de ce dernier peut entraîner une incapacité de se fixer des buts, de compléter des projets ou plans, de s'engager émotionnellement. Un déficit peut aussi provoquer une paresse, un manque de motivation et même la dépression. Autrement dit, la dépression est un déficit du cortex frontal.

Le cortex frontal est responsable de l'activation musculaire et le déficit de celui-ci résulte en une réduction de force et de vitesse musculaire. Cela peut être aussi subtil qu'un ralentissement des mouvements ou le fait de ne pas balancer ses bras en marchant ou encore, aussi sévère que bouger au ralenti.

Enfin, le cortex frontal est aussi responsable de la motricité fine et il est commun qu'un déficit de celui-ci entraîne une mauvaise écriture.



Le lobe frontal joue aussi un rôle dans les fonctions cognitives. Si vous trouvez que vous n'êtes plus aussi compétent en mathématiques ou autres tâches cognitives, ou que vous cherchez vos mots, ça peut refléter une dégénération du cortex frontal.

Signes et symptômes de détérioration du cortex frontal

- Diminution de force musculaire ou de ralentissement musculaire
- Dépression
- Lenteur mentale et paresse
- Mauvais contrôle des impulsions
- Mauvais comportement social et mauvais jugement
- Mauvaise écriture
- Mauvaises fonctions cognitives comme les mathématiques ou planification
- Mauvais apprentissage cognitif tels les mathématiques, langues ou philosophie
- Mauvais apprentissage en coordination musculaire tel en danse ou autres sports

Lobes temporaux

Les lobes temporaux sont situés de chaque côté du cerveau au-dessus des oreilles et sont responsables de l'ouïe, la parole, la mémoire, les réponses émotionnelles et les odeurs distinctives. Les différentes parties du lobe temporal jouent différents rôles.

À maintes reprises, lorsque le lobe temporal s'inflamme de manière spontanée, due à une neuro-dégénérescence précoce, l'acouphène peut se faire entendre. Toutefois, l'acouphène n'est pas toujours due à une dégénérescence. Un lobe temporal compromis peut rendre difficile la distinction des différents sons et provoquer une difficulté à entendre une voix s'il y a un bruit de fond.

On retrouve l'hippocampe, la région du cerveau responsable de l'apprentissage et de la mémoire, dans le lobe temporal. La dégénérescence de l'hippocampe entraîne une perte de mémoire et éventuellement, la maladie d'Alzheimer. Cette région du cerveau est aussi responsable de l'orientation spatiale. Dans les stades précoces d'une dégénérescence de l'hippocampe, on perd notre sens de direction.

De plus, l'hippocampe est responsable du rythme circadien ou cycle sommeil-éveil. Ce cycle est responsable d'une énergie saine au réveil et d'un état de repos la nuit. Une dysfonction peut entraîner l'insomnie, une incapacité de sortir du lit le matin et des chutes d'énergie en après-midi.

Symptômes et signes de détérioration du lobe temporal

- Mauvaise mémoire
- Difficulté à entendre quand il y a du bruit de fond
- Épisodes d'acouphène
- Périodes anormales de fatigue au cours de la journée
- Épisodes continus d'insomnie

Lobes pariétaux

Les lobes pariétaux sont situés derrière les oreilles. Ceux-ci perçoivent les sensations tels le toucher ou la pression et interprètent les sensations telles la texture, le poids, la forme et la taille. Ils intègrent l'information reçue par la peau, les muscles, les articulations et les yeux afin que vous soyez conscient de votre corps dans son environnement. Lorsque les lobes pariétaux se détériorent, vous éprouvez de la difficulté à maintenir votre équilibre dans l'obscurité et possiblement une incapacité de percevoir où sont vos bras et jambes.

Les entorses et blessures sont communes lorsque le lobe pariétal est affaibli puisque votre cerveau n'arrive pas à reconnaître où se trouvent vos bras et jambes dans l'espace. Vous pouvez éprouver de la difficulté à discerner des pièces de monnaie par le simple toucher et devoir les voir pour les reconnaître. Vous pouvez mal évaluer le dossier d'une chaise ou un mur pour vous appuyer. Si vous portez des talons hauts, vous pourrez vous sentir instable et préférer une chaussure qui vous garde plus près du sol.

Symptômes et signes d'une détérioration du lobe pariétal

- Se sentir instable dans l'obscurité ou sur des chaussures à talons hauts
- Mal évaluer ou se trouve votre corps en relation de son environnement
- Être incapable de reconnaître des objets par le toucher
- Mal percevoir où sont vos bras et jambes et devenir sujet à trébucher et aux entorses
- Présenter des cicatrices, chutes ou blessures qui sont sur le même côté du corps

Cervelet

Votre cervelet ou « petit cerveau » est composé de deux lobes distincts et repose à l'arrière de votre tête, directement au-dessus de votre cou. Le cervelet calibre entre autres la coordination musculaire.

Le cervelet aide à maintenir l'équilibre. Lorsqu'il y a détérioration du cervelet, on a tendance à se tenir debout avec les pieds à l'écart pour plus de stabilité, ou encore à éprouver de la difficulté à descendre les escaliers sans se tenir, à marcher droit avec les yeux fermés ou à se tenir sur une jambe. Autrement dit, on échouerait à un dépistage pour les facultés affaiblies!

Le cervelet filtre les informations avant de les transmettre au cerveau. Lorsque le cervelet est sous-développé ou se détériore, on souffre facilement du mal de mer. On peut aussi devenir nauséux simplement à fixer un papier peint, une chemise ou un tapis rayé ou à motifs complexes.

Signes et symptômes d'une détérioration du cervelet

- Épisodes d'étourdissements et de vertiges
- Nausées d'entrées visuelles (mal de mer)
- Mauvaise équilibre
- Tremblements subtils en fin de mouvement

Lobe occipital

Le lobe occipital est situé à l'arrière du cerveau et il traite l'information visuelle telle la reconnaissance de formes, de mouvements, de couleurs et de la distinction entre les couleurs. Lorsqu'on a une diminution des fonctions du lobe occipital, on a de la difficulté à distinguer les limites de lignes aux couleurs semblables, ou à apprécier les couleurs vives dans les arts. On peut aussi occasionnellement voir des éclats de lumière (flash), des hallucinations, ou la récurrence d'une image une fois retirée.

Signes et symptômes d'une détérioration du lobe occipital

- Difficulté à traiter reconnaître des formes, couleurs et mouvements
- Hallucinations visuelles
- Images flottantes
- Récurrence d'une image une fois celle-ci retirée