

*Il s'agit d'un résumé court du document d'information de la Fédération Internationale de SEP (MSIF) sur l'EBV. Ce résumé ne donne qu'un aperçu du sujet. Pour avoir une idée complète du rôle de l'EBV dans la SEP, veuillez lire le document complet.*

## **Le virus Epstein-Barr et la sclérose en plaques : Résumé**

Le virus Epstein-Barr (EBV) est l'un des virus les plus communs, présent chez près de 95 % de la population mondiale. L'EBV se transmet par les fluides corporels, par exemple la salive, et est souvent acquis au cours de la petite enfance ou au début de l'âge adulte. Les enfants infectés par l'EBV ne présentent généralement pas de symptômes ou leurs symptômes sont similaires à ceux d'autres maladies infantiles bénignes et de courte durée. L'infection par l'EBV peut être asymptomatique ou provoquer une mononucléose infectieuse (grande fatigue, angine, fièvre élevée, présence de ganglions gonflés et douloureux au niveau du cou, douleurs musculaires, maux de tête).

L'EBV infecte les cellules B et reste dans les cellules sans être détecté par le système immunitaire. L'EBV se réactive périodiquement à l'intérieur de la cellule B infectée.

### **EBV comme facteur de risque de la SEP**

La SEP est probablement causée par une combinaison de facteurs de risque génétiques et environnementaux tels que l'EBV, le tabagisme, de faibles taux de vitamine D et l'obésité de l'enfant ou de l'adolescent.

Au moins 99 % des personnes atteintes de SEP ont été infectées par l'EBV. La plupart des personnes infectées par l'EBV ne développent pas la SEP, ce qui signifie que l'EBV seul ne suffit pas à déclencher la SEP. Cependant, il est rare qu'une personne souffre de SEP sans avoir été infectée au préalable par l'EBV. Le risque de SEP est plus élevé chez les personnes qui ont eu une mononucléose infectieuse.

Pour établir l'EBV comme un facteur de risque clé dans la SEP, nous devons comprendre 1) comment l'EBV affecte le système immunitaire et 2) l'attaque du système nerveux central. De nombreuses questions demeurent, notamment pourquoi certaines personnes infectées par EBV développent la SEP alors que d'autres non, et si/comment, l'EBV peut interagir avec d'autres facteurs de risque environnementaux ou génétiques.

### **Comment l'EBV pourrait-il déclencher la SEP ?**

Il s'agit d'un domaine de recherche en cours. L'infection par l'EBV pourrait déclencher une réponse immunitaire anormale dans laquelle le système immunitaire cible par erreur, dans le cerveau, une molécule appelée GlialCAM, car celle-ci ressemble en partie à l'EBV. C'est ce qu'on appelle le mimétisme moléculaire. Normalement, le système immunitaire possède des mécanismes intégrés qui détruisent les cellules immunitaires si elles attaquent par erreur notre propre corps. Mais lorsque l'EBV se réactive, les cellules B peuvent se multiplier, entraînant une activité immunitaire accrue dans le cerveau des personnes atteintes de SEP.

Les gènes qui contrôlent le système immunitaire et son interaction avec l'EBV sont importants, car des erreurs (mutations) dans ces gènes peuvent affaiblir la capacité du système immunitaire à combattre l'EBV. De plus, la relation entre l'EBV et d'autres facteurs environnementaux comme le tabac, l'obésité et la vitamine D n'est pas bien comprise.

### **La vaccination contre l'EBV pour prévenir la SEP**

Les vaccins contre l'EBV ont le potentiel de prévenir ou de réduire le nombre de personnes infectées par l'EBV. Pour comprendre l'impact des vaccins EBV sur la prévention de la SEP, il faudrait vacciner une grande partie de la population et surveiller ces personnes pendant des décennies. Tous les chercheurs ne sont pas d'accord avec la vaccination contre l'EBV. Ils argumentent que si le vaccin ne conduit pas à une immunité complète contre l'EBV, il pourrait retarder les infections à l'EBV jusqu'à

l'adolescence ou au début de l'âge adulte, augmentant ainsi le risque de mononucléose infectieuse, ce qui, en fait, pourrait augmenter le risque de SEP.

### **Traitement contre l'EBV chez les personnes atteintes de SEP**

Cibler l'activité d'EBV chez les personnes atteintes de SEP devraient être possible. Les thérapies antivirales, comme le valomaciclovir, se sont révélées prometteuses dans les essais sur les infections médiées par l'EBV. Un essai clinique de phase 2 mené par Atara Biotherapeutics teste une thérapie qui identifie puis détruit les cellules B infectées par l'EBV dans la SEP progressive. Les résultats sont attendus en 2027. Certains traitements anti-CD20 existants (comme le rituximab) pourraient être efficaces en éliminant les lymphocytes B infectés par l'EBV, indiquant un rôle de l'EBV dans la SEP déjà établie. Des études comme celles-ci pourraient nous aider à mieux comprendre le rôle de l'EBV dans la progression de la SEP.

### **Conclusion**

Il existe des données importantes reliant l'infection par l'EBV au risque de SEP, mais les recherches sont toujours en cours. Vacciner contre l'EBV pour prévenir la SEP constitue une approche intéressante mais est encore du domaine de la recherche. Il est également important de comprendre comment l'EBV influence l'activité de la SEP, ce qui pourrait avoir un impact sur les futurs traitements et stratégies de prévention de la SEP.