Az oligodendrocita notch szignalizáció ligand dependens hatásának molekuláris háttere a Sclerosis multiplexben (SM)

**Milyen genetikai útvonalak befolyásolják az egyes ligandumok kifejeződését oligodendrocitákban, ez módosul-e SM során?** A ligandumok kifejeződésének mértéke nagyban befolyásolja a szignalizáció alakulását, így az oligodendrociták differenciációját. Ezért célszerű a felelős genetikai útvonalak és crosstalk-jaik felderítése. Valamint annak feltárása, hogy mely sejttípusokban fejeződnek ki a vizsgált ligandok.

**Eltér-e a notch szignalizáció szabályozása oligodendrocitákban az egészségestől SM esetén?** Több lehetséges faktor is részt vesz a jelátvitel aktiválásában, ezek közül vizsgálnánk a sejtmembrán ligand általi kötését és ennek összefüggését a lipidösszetétellel, továbbá a receptor glikozilációs mintázatok alakulását, a kölcsönhatás Ca2+ függését, a ligandok akkumulációját a membránban. Valamint ezen faktorok alakulását SM pozitív és egészséges kontroll egyedekben, sejtkultúrákban.

**Milyen környezeti hatások befolyásolják az egyes ligandumok kifejeződését, melyek azok, amik növelik a betegség kialakulásának kockázatát?** Érdekes korreláció van az SM pozitív betegek földrajzi elhelyezkedése és a betegségre való hajlamuk között. A különböző földrajzi szélességekből más életmódok adódnak, más lesz a mikrobiális környezet, a fertőzések valószínűsége, a napsütötte órák száma, valamint az étrendben található makrotápanyagok aránya. Szeretnénk összefüggést keresni a környezeti tényezők és a vizsgált ligandok expressziója közt, amelyek szabályozzák a remielinizációt ezen keresztül hatásukat a betegség kockázatának növelésében.