

A prenatális UH expozíció hatásának a vizsgálata a központi idegrendszer morfológiájára az életkor függvényében

A hippocampus a központi idegrendszernek olyan kitüntetett területe, ahol felnőttkorban is történik idegsejt osztódás, mely részben képes ellensúlyozni az idegi hálózat korral járó csökkenő méretét. Az idegsejtek osztódása ultrahang (UH) kezeléssel fokozható, valamint az UH képes az idegsejtek és az idegsejtek nyúlványának a számát is növelni. Az UH kezelés azonban nemcsak a korai idegsejtek osztódását fokozza, hanem a fejlődő idegsejtek alakjára is hosszú távú hatása van. Célunk, hogy az UH hatását a központi idegrendszer szerkezetén keresztül vizsgáljuk, melyhez 12 hónapos korban képalkotó eljárásokkal és szövettani felvételt készítünk a központi idegrendszerről, mellyel adatokat kaphatunk a tanulmányozni kívánt agyi terület elsorvadásának lefolyásáról a kontroll és kezelt csoportoknál. Az idegrendszer térfogatának kisebb mértékű csökkenése a kezelt csoportnál arra engedne következtetni, hogy a sejtszinten lejátszódó alaki változások az idegsejtek számának növelésén keresztül védő hatásként szerepelhetnek a agy sorvadás során lejátszódó események folyamán. Vizsgálatainkhoz 26 CD1 állatot kívánunk összeségében felhasználni, mely során egy utódból származó mintát több alkalommal is vizsgálunk. Az állatoknak a képalkotás semmiféle fizikai fájdalmat nem okoz, az expozíció altatásban zajlik, az fent leírt kísérleti tervet gyakorlott, PhD-vel rendelkező személy végzi. A kísérleti állatok esetén az 1 éves túlélésig a környezetét gazdagítjuk. A kapott adatok emberi vonatkozásban értékes információval szolgálhatnak az idegsejtek működésének megismeréséről.