

Bilaga 1 – Mall/Rubriker för den populärvetenskapliga sammanfattningen

Titel

In vitro studier av nervtillväxtfaktorer och deras receptorer i nervceller

Sökord (key words, max 5)

Nervtillväxtfaktorer, in vitro, möss, råttor

Syftet med försöket (enligt artikel 5 Direktiv 2010/63/EU)

Att stimulera nervceller med tillväxtfaktorer och därefter närmare studera de intracellulära signalvägar som leder från cellytan till cell kärnan.

Beskriv försökets mål (de vetenskapliga frågorna, eller de vetenskapliga, kliniska behoven som ska mötas)

Försökets mål är att studera betydelsen av nervtillväxtfaktorer och deras receptorer för t ex överlevnad och utmognad i nervceller. Specifikt har GDNF-ligand och dess receptorer RET och GFRA1 visats ha viktiga effekter på bl a dopaminerga neuron, de nervceller som går under vid Parkinsons sjukdom och motorneuron i ryggmärgen. Ökad kunskap om receptorernas individuella betydelse är nödvändig för ev utveckling av farmaka med effekter vid Parkinsons sjukdom, neuropatier samt ryggmärgsskador.

Vilka potentiella nyttor förväntas komma ur försöket (vilka vetenskapliga framsteg kommer att nås, hur kan människor eller djur dra nytta av försöket)?

Med detta experiment räknar vi med att få ytterligare kunskap om betydelsen av neurotrofiska faktorer och deras receptorer och hur de förbättra tillståndet i neuronala celler. Detta innebär att dessa faktorer eventuellt skulle kunna användas som läkemedel eller mål för läkemedel mot neurodegenerativa sjukdomar.

Vilka arter ska användas, och hur många djur?

För de 5 åren planerar vi att använda 6000 djur (3000 möss och 3000 råttor)

Vilka är de förväntade negativa effekterna på djuren och vilken är den förväntade svårighetsgraden?

Svårighetsgraden är låg och djuren förväntas inte att känna smärta.

3R-aspekter

1. Ersätta (Replace)

Beskriv varför djur måste användas och varför djurfria alternativ inte kan användas

De primära neuronala kulturer kan inte ersättas av cellinjer eftersom de flesta av dem kommer från tumörer. Därför cellerna har förlorat sina naturliga egenskaper och beter sig som cancerceller. För att studera nervceller är det nödvändigt att skaffa dem från lämpliga områden i hjärnan så att de kommer att vara så nära sin naturliga ställning som möjligt

2. Begränsa (Reduce)

Förklara hur man har försäkrat sig om att använda så få djur som möjligt.

Antalet djur som vi önskar att använda är både nödvändigt och tillräckligt för syftet med experimentet.

3. Förfina (Refine)

Förklara valet av art och varför den valda djurmodellen är den mest förfinade. Beskriv de insatser som gjorts för att minimera välfärdskostnaderna för djuren.

Möss och råttor är modellorganismer närmast besläktad med människor. Båda har nästan samma genomet som människa och funktion av många gener är nära besläktade. De ger upphov till ett relativt stort antal ungar, så man kan få många celler från en enda kull.

Följande ska fyllas i av nämndenFörsöket ska utvärderas i efterhand Ja Nej

Eventuella tillägg eller ändringar som nämnden har beslutat

Terminal / organ