

Bilaga 1 – Mall/Rubriker för den populärvetenskapliga sammanfattningen

Titel

Funktionella konsekvenser av dygnsrytmens effekt på hörselsystemet både under utveckling och i det vuxna hörselsystemet

Sökord (key words, max 5)

Hörsel, möss, bullertrauma, dygnsrytm

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

Att studera om graden av hörselnedsättning orsakad av bullertrauma skiljer sig åt, beroende på om traumat levereras under natten eller dagen.

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

Projektet bygger på 4 olika delar. Dessa handlar framför allt om de mekanismer och funktionella konsekvenser som dygnsrytmen har på hörselsystemet, både under utveckling och i det vuxna hörselsystemet. Dessa delar är att 1) lokalisera gener som styr audio-klockan, 2) ta reda på om andra klock-gener också reglerar dygnsrytmen i hörselvävnader, 3) karakterisera de funktionella svaren från audio-klockan och 4) karakterisera utvecklingen av audio-klockan. Vi kommer att använda en kombination av fysiologiska och molekylära tekniker för att bestämma mekanismen bakom detta fenomen.

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

Denna studie kommer att ha stor inverkan på människor eftersom hörselkänslighet tycks variera med tiden på dygnet. Som en följd, bullertrauma kan vara större under natten än under dagen.

Vilka arter ska användas, och hur många djur?

Vi kommer att använda framförallt CBA/CBA; C57/BL; CD-1, BalbC, NMRI-C57BL/6J; C57BL/6J-129S4 och 129 som "normala" möss. Vi kommer att använda genetiskt modifierade möss (med t.ex. bakgrund CBA/CBA; C57/BL; CD-1, NMRI-C57BL/6J; C57BL/6J-129S4; BalbC och 129) som t. ex. möss med genetiskt modifierade gener som styr hypothalamisk-pituitär-adrenal axon, eller möss med förändrade circadiana rytmer (t.ex. Per1- eller 2, Bmal, Clock knockout möss) och möss med förändrade tillväxthormoner, neurotransmittorer eller mitokondriella defekter.

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

En mild hörselnedsättning

3R-aspekter

1. Ersätta (Replace)

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

Alternativa metoder saknas.

2. Begränsa (Reduce)

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

Ett minimum antal möss per grupp ska användas och antalet beror på den statistiska power som krävs.

3. Förfina (Refine)

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

Möss och människor har likartad hörsel och därför är möss en lämplig djurmodell. När det behövs kommer vi att använda lämpliga bedövnings- och avlivningsmetoder.

Följande ska fyllas i av nämnden

Försöket ska utvärderas i efterhand Ja Nej

Diarienummer



2(8)

Eventuella tillägg eller ändringar som nämnden har beslutat