

2010-03-19

Pressmeddelande

## **Forskare vid Karolinska får anslag för att ersätta djurförsök**

**Fyra forskningsgrupper vid olika universitet och institutioner får forskningsstöd från Forska Utan Djurförsök för att utveckla avancerade metoder som kan ersätta djurförsök. Det handlar om att ersätta djurförsök både inom medicinsk forskning och inom kemikalietestning.**

– Att ersätta djurförsök är inte bara en etisk fråga utan även en fråga om att föra forskningen framåt och komma ifrån bristerna med djurförsök, som t e x att det finns viktiga skillnader mellan djur och människor. Det säger Cecilia Clemedson, fil dr i neurotoxikologi och ordförande i Forska Utan Djurförsök.

I dagarna har fyra forskargrupper fått besked om att de får forskningsanslag till sina projekt från Forska Utan Djurförsök.

Ett av projekten, som utförs vid Karolinska Universitetssjukhuset, innebär stora möjligheter att ersätta djurförsök inom medicinsk forskning för att studera immunförsvarets reaktioner på infektioner.

– Det har skett en explosionsartad utveckling av ny teknik för att odla och studera celler de senaste åren. Vi vill visa att det med lite nytänkande går att ersätta många djurförsök inom biomedicinsk forskning, säger Cecilia Clemedson. Det här är bara ett exempel på hur modern teknologi kan användas. Många fler djurförsök skulle kunna ersättas om det bara fanns mer pengar tillgängligt för de forskare som arbetar med dessa nya tekniker.

Övriga tre projekt har som mål att få fram nya och bättre metoder för att testa kemikalier. Men metoderna kommer också att kunna användas för att testa t.ex. läkemedel. Nya giftighetstester är ett högprioriterat område eftersom ett nytt regelverk för registrering av kemikalier inom EU kommer kräva *tio*tal miljoner djurförsök de närmaste åren.

Om projekten:

## **Nytänkande kan ersätta djurförsök inom immunologisk forskning**

Det görs många djurförsök för att studera just immunförsvaret och infektioner. Dr Mattias Svensson vid **Karolinska universitetssjukhuset** i Huddinge har forskningsresultat som indikerar att en avancerad cellmodell skulle kunna ersätta en hel del av dessa djurförsök.

Forskargruppen fokuserar på kroniska luftvägssjukdomar. De ska utveckla en tredimensionell modell av lungvävnad, med hjälp av olika typer av odlade mänskliga celler. Genom att manipulera cellerna och sedan infektera dem med tuberkulos och sjukhussjuka-bakterier (MRSA), kommer de att kunna studera effekterna av infektionerna och kroppens försvar. För att kunna avgöra hur olika celltyper reagerar kommer man att färga cellerna med "självlysande" protein. I modellen ska det för första gången gå att studera cellernas förflyttningar, aktivering, död och delningar medan de inträffar. Projektet, som är unikt och nytänkande på många sätt, innebär stora möjligheter att ersätta fler djurförsök inom medicinsk forskning samtidigt som det kommer att ge unik kunskap om olika sjukdomsmekanismer.

## **Nya metoder för kemikalietestning utan djurförsök**

Att formaldehyd är giftigt och orsakar cancer, är väl känt. Professor Roland Grafströms forskargrupp vid **Karolinska Institutet** ska använda existerande kunskap om formaldehyd för att ta fram nya och bättre metoder för att testa kemikaliers giftighet utan djurtester. De ska med ny avancerad teknik studera hur mänskliga celler påverkas av formaldehyd, för att ta fram en detaljerad bild av hur ämnet stör cellens normala funktioner. Det är främst mekanismer som kan leda till cancer och cellens eget försvar mot giftigheten som ska studeras.

– Forskningsprojektet förväntas ge viktig kunskap för att utveckla nya metoder för giftighetstestning, säger Cecilia Clemedson. Framtidens kemikalietester kommer att ske i automatiserade system med avancerade celltester. Det kommer att bli både snabbare, billigare och ge bättre kunskap om giftighet för människor. Men då krävs mer kunskap om exakt hur giftiga ämnen påverkar på cellnivå, förklarar Cecilia Clemedson, fil dr i neurotoxikologi och ordförande i Forska Utan Djurförsök.

## **Cellmodell ska ersätta allergitester på djur**

För ett tiotal år sedan var kosmetikaföretag, forskare och myndigheter överens om att det inte går att ersätta allergitester på djur. Men nu är flera djurfria allergitester på gång, sedan att EU beslutat att kosmetikaråvaror inte längre kommer att få allergitestas på djur efter 2013. Det har satt fart på forskningen, som har fått större resurser för att få metoderna optimerade och utvärderade innan förbudet träder i kraft.

Forska Utan Djurförsök stödjer sedan några år en forskargrupp vid **Lunds universitet** som utvecklar en cellmodell för att ersätta allergitester på djur. Forskargruppen, under ledning av Malin Lindstedt, har visat att deras modell med mänskliga celler, kan skilja mellan ämnen som orsakar allergi, sådana som ger lokal irritation och ofarliga ämnen. Modellen har valts ut som en av de mest lovande inom ett EU-projekt för att få fram ett djurfritt allergitest.

Forskarna har nu fått 20 kemikalier från EU:s center för alternativ för att utvärdera om cellerna med tillräckligt stor säkerhet kan visa vilka av dessa som ger allergier. I så fall finns hopp om att testet ska kunna ersätta de tiotusentals möss och marsvin som nu används för att undersöka om kosmetikaingredienser och produkter som hushållskemikalier, färger i textilier, nytt bläck till pennor mm ger allergier.

### **Nervcellsmodeller ska kunna ersätta djur i giftighetstester**

Dr Anna Forsby och hennes forskargrupp vid **Stockholms universitet** får anslag till ett nytt projekt för att ta fram nervcellsmodeller för att undersöka akut giftighet av kemikalier. Forskargruppen fick stöd från oss tidigare för ett liknande projekt. Nu ska man gå vidare och använda fler analysmetoder och byta till en stamcellslinje, för att bättre kunna mäta effekten av kemikalier på livsviktiga cellfunktioner i nervceller.

Andra forskare har visat att det går att ersätta de mycket plågsamma djurförsöken med en modell med hjärnceller från avlivade råttfoster. Men Anna Forsby tror att de har stora möjligheter att utveckla en ny, ännu bättre metod, som inte kräver avlivning av dräktiga råttor och deras foster.

[www.forskautandjurforsok.se/pressrum](http://www.forskautandjurforsok.se/pressrum)

*Forska Utan Djurförsök är en forskningsstiftelse som ger finansiellt stöd till forskning för att utveckla moderna metoder i syfte att ersätta djurförsök. Verksamheten är helt beroende av gåvor från allmänheten. [www.forskautandjurforsok.se](http://www.forskautandjurforsok.se) pg 90 70 90-5*