



National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research

Mouse handling poster: Terms of use

The NC3Rs has produced an A2-sized poster on non-aversive mouse handling methods for display in laboratory animal facility rooms and corridors to help raise awareness about the methods and familiarise staff with the correct technique, in conjunction with practical training.

For a full list of available posters and information on and how to implement non-aversive mouse handling in your facility, please see our resource page: <https://www.nc3rs.org.uk/how-to-pick-up-a-mouse>.

Print specifications

The proper use of this poster requires the photos to be clearly visible, as they demonstrate the correct handling technique. Therefore, it must be printed by a professional print service at the full A2 size.

This poster in this PDF has been set up to professional print standards and has crop and bleed marks added. Please use the print specification outlined below and the printer will trim the poster to the finished size.

- Finished Size: 594mm x 420mm (A2 portrait)
- Print specification: Full colour
- Paper specification (ideally): 170gsm silk

If you have any issues, or need the file in another format, please contact enquiries@nc3rs.org.uk.

Circulation and reproduction

The poster in this PDF should not be circulated without this covering page attached to it.

Any requests to reproduce this poster, or to include it in any publications or training materials, should be directed to enquiries@nc3rs.org.uk. You should include how, why and where the poster will be used so that we can consider your case for approval. It is helpful to include any associated text, so we can see the context in which the poster will be put.

Copyright: The attached poster and the content within it are owned by the NC3Rs and its partners. The poster should not be adapted, and the content should not be sold or used to generate income.

Nieuwe manieren om muizen te hanteren – tijd voor verandering

John Waters, Kelly Gouveia en Jane L. Hurst.
Mammalian Behaviour & Evolution Group, University
of Liverpool, Leahurst Campus, Neston CH64 7TE, UK

De manier waarop je laboratoriummuizen oppakt, heeft effect op de stress die ze ervaren, op de ontwikkeling van angst en op de betrouwbaarheid van proefresultaten. Muizen reageren negatief op het optillen aan de staart¹⁻³. Het oppakken van muizen met een buis of met de hand vermindert stress en angst juist aanzienlijk. Hierdoor zijn de dieren veel meer geneigd tot vrijwillige interactie met je¹⁻³. Hieronder volgen eenvoudige tips voor de toepassing van beide methoden. Je keuze moet in lijn zijn met de heersende voorschriften voor biologische veiligheid.

Voor meer informatie en advies verwijzen we naar onze gratis video-tutorial op www.nc3rs.org.uk/mouse-handling-tutorial

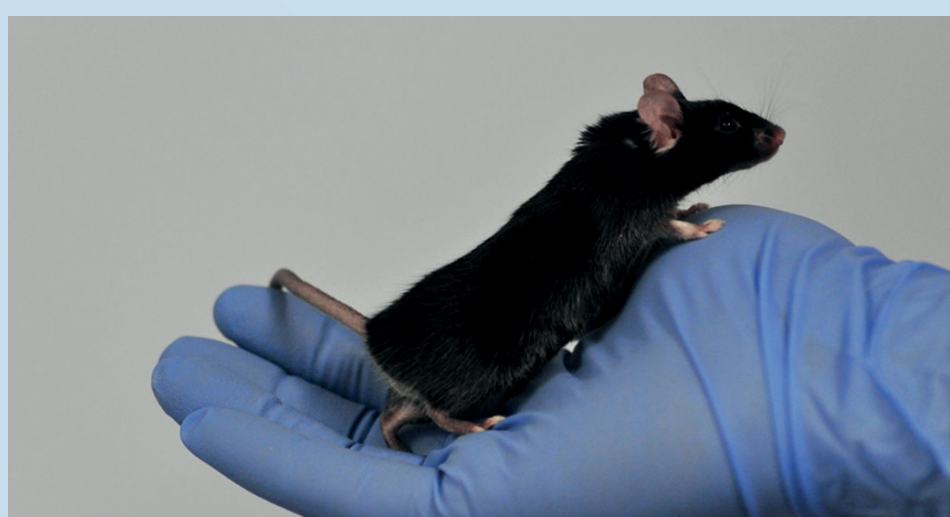
Buishanteren

- Begeleid de muis met de vrije hand de buis in
- Til de buis op
- Laat de muis uit de buis zakken, door deze achterover te kantelen, met het einde van de buis net boven het oppervlak
- Muizen wennen zeer snel aan buizen
- Ideaal voor personen met minder ervaring in het hanteren van muizen
- Minimaal risico op bijten
- Afwijkend gedrag valt gemakkelijk op



Cuppen (hanteren met de hand)

- Schep de muis op met één of beide handpalmen
- De muis zit zonder fixatie op je hand
- Als de muizen gewend zijn aan deze methode is gebruik van één hand voldoende
- Muizen wennen minder snel aan cuppen
- Vereist meer training om te voorkomen dat muizen springen, maar kan wel de mens-dier band verbeteren



Gecombineerd buishanteren-naar-cuppen

- Til de muis op met een buis
- Laat achterwaarts op de open hand glijden
- De muis moet rustig op de hand blijven zitten



Tips voor hanteren op de juiste manier

- **Aarzel niet**
- Gebruik de wand van de kooi en je vrije hand om de muis snel de buis in te leiden – **jaag de muis niet op** met de buis
- **Wacht niet** tot de muis vrijwillig de buis in loopt; leid hem actief naar binnen
- Met een goede techniek gaat de muis er meteen in – oefening baart kunst!
- Muizen die gewend zijn aan buizen lopen er gemakkelijker in
- Geef muizen zo mogelijk een buis in hun eigen kooi²
- Muizen blijven in de buis als ze worden opgetild, maar houd de uiteinden dicht om de dieren veilig over een afstand te verplaatsen
- Laat de muizen rustig achterstevoren naar buiten glijden, **niet schudden**
- Gladde buizen van doorzichtig perspex zijn ideaal, 50 mm in diameter



- Muizen die niet gewend zijn op de hand te zitten kunnen van je hand af springen
- Hou je handen enkele seconden losjes rond de muis om hem te laten wennen
- Zie de video-tutorial voor meer gedetailleerd advies

Fixeren voor handelingen

- Vermijd waar mogelijk het vangen en oppakken van muizen aan de staart
- Wanneer de muizen eenmaal zijn opgepakt, kan hun staart worden gefixeerd, bijv. voor geslachtsbepaling
- Ze kunnen dan ook worden gefixeerd aan het nekvel als dat nodig is voor wetenschappelijke procedures
- **Het fixeren van de staart of het nekvel maakt de positieve effecten van buishanteren en cuppen niet ongedaan¹**



Voordelen

- Muizen zijn veel minder angstig dan muizen die aan de staart worden opgetild¹⁻³
- Je kunt als dat nodig is muizen nog steeds handmatig fixeren aan staartbasis of nekvel¹
- Muizen vertonen betrouwbaarder gedrag³ en betrouwbaardere fysiologische reacties⁴
- Een korte ervaring met het hanteren met de buis is voldoende voor de muizen om eraan gewend te raken^{2,3}
- Als je de slag te pakken hebt, gaat buishanteren of cuppen net zo snel als muizen bij de staart oppakken
- Je moet oefenen om er handig in te worden, maar het is de moeite waard!



Dankwoord

Met dank aan Anna Rogers en andere leden van de Mammalian Behaviour & Evolution Group voor hun onschatbare hulp. Het werk werd gefinancierd door de NC3Rs, BBSRC en de Universiteit van Liverpool.

Vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands door Jeffrey Bajramovic, Monique Janssens, Pascale van Loo, Wim de Leeuw, Utrecht University & Mathieu Sommers, Wageningen University.

Bronnen

1. Hurst JL & West RS (2010) *Nature Methods* 7:825-6.
2. Gouveia K & Hurst JL (2013) *PLOS ONE* 8:e66401.
3. Gouveia K & Hurst JL (2017) *Scientific Reports* 7:44999.
4. Ghosal S *et al.* (2015) *Physiology & Behavior* 150:31-7.



NC
3Rs

National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research



UNIVERSITY OF
LIVERPOOL



Biotechnology and
Biological Sciences
Research Council