วรากร สองเมือง
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
35 หมู่ที่ 3 เทคโนธานี ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

การจับบังคับสัตว์ทดลอง

ในการใช้สัตว์ทดลองเพื่อการศึกษาวิจัยทดสอบให้ได้ผลที่ถูกต้องแม่นยำนั้น ผู้ใช้ต้องตระหนักถึงความสำคัญของวิธีการปฏิบัติกับสัตว์ทดลองในโครงการวิจัยให้สอดคล้องตามหลักจรรยาบรรณการเลี้ยงและใช้สัตว์และสวัสดิภาพของสัตว์ และไม่ก่อให้เกิดความเครียดในสัตว์ทดลอง หรือเป็นอันตรายกับชีวิตของสัตว์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลการวิจัยทดสอบในโครงการนั้นๆ ได้

ผู้ที่ใช้สัตว์ทดลองทุกคนจึงควรต้องมีการพัฒนาทักษะที่ถูกต้องเหมาะสม ในการเลี้ยงและปฏิบัติกับสัตว์ทดลองได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ตามหลักจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทักษะเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดคือ การจับบังคับ เป็นการลดหรือจำกัดการเคลื่อนไหวของสัตว์เพื่อการปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งหัวใจของการจับสัตว์คือ มีความนุ่มนวลและมั่นคง ไม่อันตรายต่อคนและสัตว์ โดย ณ ที่นี้จะอธิบายการจับบังคับในหนูเมาส์และหนูแรท

การจับบังคับสัตว์ทดลองชนิดหนูเมาส์

1. การจับบังคับที่บริเวณหาง โดยการใช้นิ้วโป้งและนิ้วชี้ของผู้ปฏิบัติงานจับที่บริเวณโคนหางของหนูเมาส์ วิธีการนี้จะใช้ในการจับบังคับระยะสั้นๆ เช่น การจับเพื่อชั่งน้ำหนัก ให้หมายเลขประจำตัวสัตว์ เปลี่ยนกรง เอาสัตว์ออกจากกรง เป็นต้น

2. การจับบังคับด้วยวิธีการใช้มือเดียว (One-handed restraint) โดยการใช้มือข้างที่ไม่ถนัดจับบริเวณโคนหางและวางให้หนูเมาส์เกาะที่ตะแกรงของกรงไว้ ใช้นิ้วก้อยและนิ้วนางของมือข้างที่ไม่ถนัดของผู้ปฏิบัติงานหนีบโคนหางของหนูเมาส์ไว้ และใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ของมือข้างเดิมจับบริเวณหลังคออย่างมั่นคง พยายามอย่าให้สัตว์ทดลองหันบริเวณหัวไปมาได้ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการกัด หลังจากนั้นพลิกตัวสัตว์ทดลองให้หงายขึ้น แล้วทำหัตถการอื่นๆ ต่อไป

3. การจับบังคับด้วยวิธีการใช้สองมือ (Two-handed restraint) โดยการใช้มือข้างที่ไม่ถนัดจับบริเวณโคนหางและวางให้หนูเมาส์เกาะที่ตะแกรงของกรงไว้ ใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ของมืออีกข้างจับบริเวณหลังคอ จับสัตว์ทดลองให้เป็นอิสระจากพื้น หลังจากนั้นจึงค่อยหนีบโคนหางของหนูเมาส์ที่นิ้วก้อยและนิ้วนางของผู้ปฏิบัติงาน

4. การใช้อุปกรณ์สำหรับจับบังคับ เช่น ผ้า หรือ restrainer โดยการจับให้ส่วนหัวของหนูเมาส์เข้าไปยังอุปกรณ์จับบังคับ และปิดส่วนท้ายไว้ ก่อนทำหัตถการอื่นๆ ต่อไป

ที่มา: Rodent Handling and Restraint Techniques (2021)

วิธีการจับบังคับหนูเมาส์ด้วยวิธีการใช้มือเดียว (บน) และวิธีการจับบังคับหนูเมาส์ด้วยวิธีการใช้สองมือ (ล่าง)

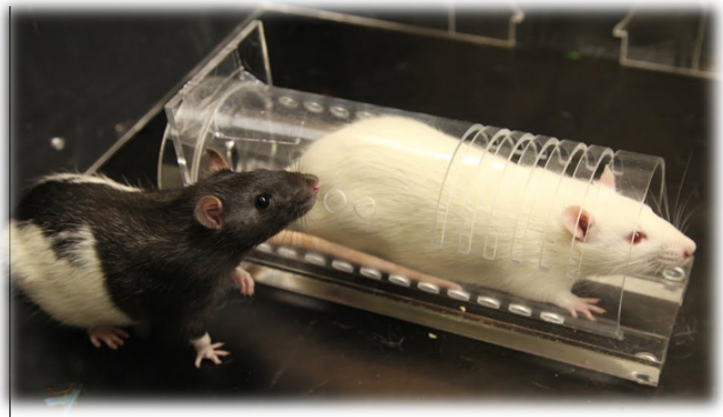
การจับบังคับสัตว์ทดลองชนิดหนูแรท

1. การจับบังคับบริเวณหนังคอและหลัง (Scruffing) เป็นการจับบังคับโดยการใช้สองมือ จะใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ของมือข้างที่ไม่ถนัดจับรวบบริเวณหลังคอและหลังอย่างมั่นคง พยายามอย่าให้สัตว์ทดลองหันบริเวณหัวไปมาได้ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการกัด ใช้มือข้างที่ถนัดจับบริเวณโคนหาง และจับสัตว์ทดลองให้เป็นอิสระจากพื้นลำตัวตั้งตรง หลังจากนั้นพลิกตัวสัตว์ทดลองให้หงายขึ้น แล้วทำหัตถการอื่นๆ ต่อไป

2. การจับบังคับบริเวณเหนือไหล่ (Over the shoulder grip) เป็นการจับบังคับโดยการใช้สองมือ จะใช้มือข้างหนึ่งจับรอบลำตัวบริเวณช่องอก โดยนิ้วหัวแม่มือโอบรอบช่องอก ดันใต้ขาหน้าของหนูแรท แต่จะไม่ออกแรงกดที่ช่องอก ส่วนนิ้วมือทั้ง 4 นิ้วที่เหลือ โอบรอบหลัง โดยนิ้วชี้และนิ้วกลางจะอยู่บริเวณคอของหนูแรทและนิ้วที่เหลือจะอยู่ใต้ขาของหนูแรท และใช้มืออีกข้างประคองด้านท้ายลำตัว

3. การจับบังคับบริเวณใต้ไหล่ (Under the shoulder grip) เป็นการจับบังคับโดยการใช้สองมือ จะใช้มือข้างหนึ่งจับรอบลำตัวบริเวณช่องอก โดยนิ้วหัวแม่มือโอบรอบช่องอก ดันใต้ขาหน้าของหนูแรท แต่จะไม่ออกแรงกดที่ช่องอก ส่วนนิ้วมือทั้ง 4 นิ้วที่เหลือ โอบรอบหลังและอยู่ใต้ขาของหนูแรท และใช้มืออีกข้างประคองด้านท้ายลำตัว

4. การใช้อุปกรณ์สำหรับจับบังคับ เช่น ผ้า หรือ restrainer โดยการจับให้ส่วนหัวของหนูแรทเข้าไปยังอุปกรณ์จับบังคับ และปิดส่วนท้ายไว้ ก่อนทำหัตถการอื่นๆ ต่อไป



ที่มา: Study finds anti-anxiety drug limits rats' empathetic behavior (2021)

การใช้อุปกรณ์สำหรับจับบังคับหนูแรท

การจับบังคับสัตว์ทดลองที่ถูกต้องเหมาะสม จะสามารถลดความกลัว ความกดดันในสัตว์ทดลองได้ แล้วยังทำให้ลดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นได้ทั้งในผู้ปฏิบัติงานและสัตว์ทดลอง รวมถึงทำให้เป้าหมายการปฏิบัติงานไปได้โดยสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

Bogdanske, J. *et al*., 2010. Laboratory mouse procedure technique. Florida: CRC Press.

Enqi, Liu, and Jianglin, Fan, 2018. Fundamentals of Laboratory Animal Science. Florida: CRC Press.

Machholz *et al*., 2012. Manual restraint and common compound administration routes in mice and rats. *J. Vis Exp*., **26**(67), p. 2771.

Rodent Handling and Restraint Techniques. 2021. [online]. Available at: https://www.jove.com/v/10221/rodent-handling-and-restraint-techniques, [accessed 27 June 2021].

Study finds anti-anxiety drug limits rats' empathetic behavior. 2021. [online]. Available at: https://news.uchicago.edu/story/study-finds-anti-anxiety-drug-limits-rats-empathetic-behavior, [accessed 28 June 2021].