

การสังเกตและประเมิน ความเจ็บปวดในสัตว์ทดลอง



วารสาร สองเมือง

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

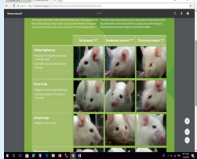
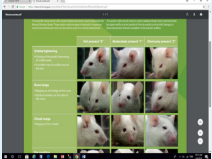
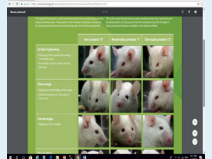
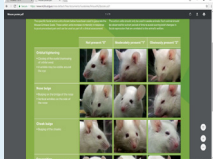
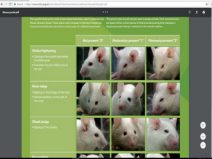
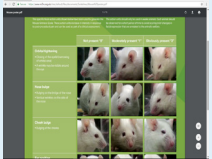
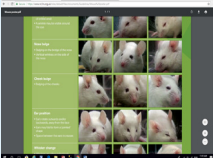
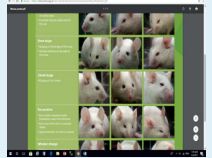
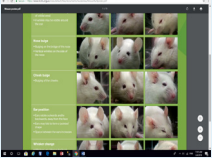
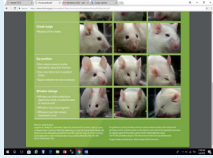
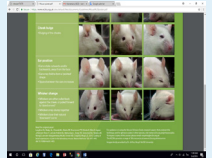
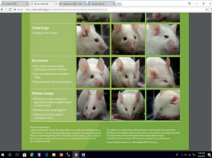
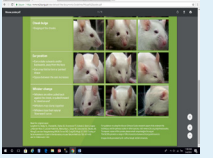
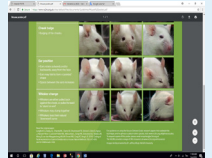
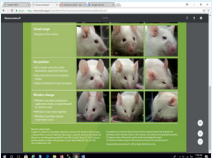
35 หมู่ที่ 3 เทคโนธานี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

สัตว์เลี้ยงหรือสัตว์ทดลองจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มักจะเกิดความเจ็บปวดจากโรคหรืออุบัติเหตุต่างๆ อยู่บ่อยครั้ง แต่เนื่องจากสัตว์ไม่สามารถสื่อสารออกมาเป็นคำพูดเพื่อบอกกับเจ้าของหรือสัตวแพทย์ได้ ความเจ็บปวดเหล่านั้นจึงอาจไม่ได้รับการบรรเทาหรือรักษาอย่างเหมาะสม ทำให้สัตว์เกิดความทุกข์ทรมาน หรือเกิดความไม่สบายตัวขึ้น อย่างไรก็ตามสัตว์แต่ละชนิดนั้นจะมีการแสดงออกถึงความเจ็บปวดที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น ผู้เลี้ยงจึงควรมีวิธีการสังเกตพฤติกรรมที่บ่งชี้ว่าสัตว์เหล่านั้นเกิดความผิดปกติและความเจ็บปวด ซึ่งในบทความนี้จะเน้นวิธีสังเกตและประเมินความเจ็บปวดในสัตว์ทดลองจำพวกสัตว์ฟันแทะ เช่น หนูเมาส์ และหนูแรท

การเลี้ยงสัตว์ทดลองเพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จะต้องทำให้สัตว์ทดลองมีสวัสดิภาพ (Animal welfare) ที่ดี คือ มีสภาวะแวดล้อมความเป็นอยู่ที่ดี มีสุขภาพที่ดี ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ได้รับอาหารและน้ำอย่างมีคุณภาพ เพียงพอและเหมาะสมตามหลักมาตรฐานสากล หากสัตว์ทดลองเกิดความเจ็บปวด สัตวแพทย์และนักวิจัยจะต้องดำเนินการบรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีการที่เหมาะสม หรือต้องสิ้นสุดการทดลองอย่างมีมนุษยธรรมต่อไป ดังนั้นการสังเกตพฤติกรรมที่ผิดปกติในสัตว์ทดลองนับเป็นสิ่งที่สำคัญมาก โดยส่วนมากเมื่อเกิดความเจ็บปวดสัตว์มักจะแสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติไปจากเดิม เช่น ไม่

กินอาหารและน้ำ ขนยู่ง/หยาบ ซึม หลังโก่ง กระวนกระวาย ส่งเสียงร้อง เคลื่อนไหวน้อยลงหรือไม่ยอมเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นต้น นอกจากนี้ในการประเมินความเจ็บปวดในสัตว์ทดลองจะประเมินตามระบบการให้คะแนน โดยจะสังเกตจากลักษณะภายนอกของสัตว์ เช่น บริเวณดวงตา จมูก แก้ม หนวด และใบหู ซึ่งระบบการให้คะแนนสำหรับหนูเมาส์ จะประเมินความเจ็บปวดตาม the mice grimace scale ดังแสดงในตารางที่ 1 และหนูแรทจะประเมินตาม the rat grimace scale ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1. ตารางประเมินความเจ็บปวดในหนูเมาส์ตาม the mice grimace scale

หัวข้อ	คะแนน 0 (Not present)	คะแนน 1 (Moderately present)	คะแนน 2 (Obviously present)
บริเวณดวงตา	สัตว์เปิดตา เต็มดวงตา 	สัตว์หรี่ตาลงเล็กน้อยตลอดเวลา 	สัตว์หรี่ตาลงมากกว่าครึ่งของขนาดตาปกติตลอดเวลา 
บริเวณจมูก	จมูกปกติ 	ผิวหนังและกล้ามเนื้อที่จมูกจะมีการหดตัวเข้าหากันทำให้เกิดเป็นรอยย่นที่จมูก 	ผิวหนังและกล้ามเนื้อที่จมูกจะมีการหดตัวเข้าหากันทำให้เกิดเป็นรอยย่นที่จมูกเห็นได้ชัด 
บริเวณแก้ม	แก้มปกติ 	แก้มเริ่มพอง 	แก้มพองจนเห็นชัดเจน 
บริเวณหนวด	หนวดปกติ 	หนวดลู่แนบไปกับแก้มหรือตั้งตรงไปข้างหน้า 	หนวดลู่แนบไปกับแก้มหรือตั้งตรงไปข้างหน้าจนสังเกตเห็นได้ชัดเจน 
บริเวณใบหู	ใบหูกางใหญ่ ไม่เอียงไปทางด้านข้างหรือด้านหลัง 	ใบหูเริ่มหุบ เริ่มเอียงไปด้านข้างและด้านหลัง 	ใบหูหุบหรือลง และเอียงไปทางด้านข้างและด้านหลัง 

ตารางที่ 2. ตารางประเมินความเจ็บปวดในหนูแรทตาม the rat grimace scale

หัวข้อ	คะแนน 0 (Not present)	คะแนน 1 (Moderately present)	คะแนน 2 (Obviously present)
บริเวณดวงตา	สัตว์เปิดตา เต็มดวงตา 	สัตว์หรี่ตาลงเล็กน้อยตลอดเวลา 	สัตว์หรี่ตาลงมากกว่าครึ่งของขนาดตาปกติตลอดเวลา 
บริเวณจมูก	จมูกมีการนูนปกติของสันจมูก 	จมูกมีการแบนราบลงของสันจมูก 	จมูกมีการแบนราบลงของสันจมูกจนเห็นได้ชัด 
บริเวณหนวด	หนวดตั้งตรง 	หนวดลู่แนบไปกับแก้มหรือตั้งตรงไปข้างหน้า 	หนวดลู่แนบไปกับแก้มหรือตั้งตรงไปข้างหน้าจนสังเกตเห็นได้ชัดเจน 
บริเวณใบหู	ใบหูกางใหญ่ ไม่เอียงไปทางด้านข้างหรือด้านหลัง 	ใบหูเริ่มหุบ เริ่มเอียงไปด้านข้างและด้านหลัง 	ใบหูหุบหรือลง และเอียงไปทางด้านข้างและด้านหลัง 

หลังจากการสังเกตและประเมินความเจ็บปวดโดยการให้คะแนนสัตว์ทดลองทั้งหมดแต่ละชนิดตามตารางข้างต้น แล้วนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย หากค่าเฉลี่ยที่ได้ เท่ากับ 0 หมายความว่า เป็นปกติ, หากค่าเฉลี่ยที่ได้ เท่ากับ 0.1 – 0.9 หมายความว่า ให้เฝ้าระวัง คอยติดตามอาการต่อเนื่อง โดยให้ประเมินอีกครั้งภายใน 24 ชั่วโมง หากค่าเฉลี่ยที่ได้ มากกว่า 1.0 – 2.0 หมายความว่า ให้ทำการบรรเทาความเจ็บปวดโดยการให้ยาบรรเทาความเจ็บปวดตามความเหมาะสมต่อไป

ดังนั้น การสังเกตพฤติกรรมและธรรมชาติของสัตว์ทดลอง ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะสามารถช่วยให้สามารถบรรเทาความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็วที่สุด แต่ทั้งนี้ การให้ยาบรรเทาความเจ็บปวด ยาสลบ หรือยาระงับประสาท จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่องานวิจัยหรือการทดลองในขณะนั้นด้วย 🐭

เอกสารอ้างอิง

Langford, D.J. *et al.*, 2010. The mouse grimace scale manual. [online]. Available at: <https://www.nc3rs.org.uk/sites/default/files/documents/Guidelines/MGS%20Manual.pdf>, [accessed 5 August 2020].

Sotocinal, S.G. *et al.*, 2011. The rat grimace scale manual. [online]. Available at: <https://www.nc3rs.org.uk/sites/default/files/documents/Guidelines/RGS%20Manual.pdf>, [accessed 5 August 2020].

