

การวางยาสลบในสัตว์ทดลอง

ในงานวิจัยหรือขั้นตอนการปฏิบัติกับสัตว์ทดลองอาจต้องมีการใช้ยาสลบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระงับความรู้สึก ความเครียดและลดความเจ็บปวดชั่วคราว เช่น การวางยาสลบในขณะทำการผ่าตัด ขณะทำการวิจัย หรือเพื่อการจับบังคับ ดังนั้นการวางยาสลบถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลกระทบต่องานวิจัย การฝึกปฏิบัติต่างๆ และยังส่งผลถึงสวัสดิภาพของสัตว์ทดลองอีกด้วย โดยการวางยาสลบที่เหมาะสมควรคำนึงถึงชนิดของสัตว์ทดลอง ชนิดของยาสลบ และวัตถุประสงค์ของการวางยาสลบเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งควรทำภายใต้การควบคุมของสัตวแพทย์ผู้ดูแลสัตว์ทดลองประจำสถานที่ที่มีการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลองนั้นๆ

การเตรียมสัตว์ทดลองก่อนการวางยาสลบ

ในการผ่าตัดสัตว์ทดลองชนิดหนูแรท หนูเม้าส์ และกระต่าย ไม่จำเป็นต้องทำการอดอาหารก่อนการวางยาสลบเนื่องจากมีโอกาสเกิดการอาเจียนหรือสำลักอาหารได้ยาก และการอดอาหารทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำตามมาได้

การเลือกใช้อยาสลบหรือยาระงับความรู้สึก และเทคนิคในการวางยาสลบขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น คุณสมบัติของยาสลบ ผลข้างเคียงของยาสลบต่องานวิจัย ผลข้างเคียงของยาสลบต่อสัตว์ทดลอง และระยะเวลาสลบที่ต้องการ และปัจจัยอื่นๆ เช่น ต้นทุน อุปกรณ์ และประสบการณ์ในการวางยาสลบของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งการให้ยาระงับความรู้สึกสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (general anesthesia) คือ การระงับความรู้สึกทั่วร่างกายโดยมีประเภทของยาสลบที่ใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิด ดังนี้

1.1 ยาสลบชนิดสูดดม เป็นการทำให้สัตว์สลบโดยการให้สัตว์สูดดมก๊าซหรือไอระเหย (volatile anesthetics) ผ่านทางปอด เป็นยาสลบชนิดที่นิยมใช้มากเนื่องจากสามารถทำให้สัตว์สลบได้อย่างรวดเร็ว สามารถควบคุมระดับความลึกการสลบได้ หมดฤทธิ์เร็ว และฟื้นจากการสลบได้เร็ว

1.2 ยาสลบชนิดฉีด เป็นการทำให้สัตว์สลบโดยการให้ยาสลบชนิดฉีด (injectable anesthetics) เข้าหลอดเลือดดำ (intravenous) เข้าหลอดเลือดแดง (intraarterial) เข้ากล้ามเนื้อ (intramuscular) เข้าใต้หนัง (subcutaneous) หรือเข้าช่องท้อง (intraperitoneal)



ที่มา: Anesthesia (2020)

รูปที่ 1. วิธีการให้ยาสลบชนิดสูดดมในหนูแรท

2. การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) คือ การทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหมดความรู้สึกไปชั่วขณะ

2.1 การพ่นหรือทายาเฉพาะที่ (topical anesthesia) มักใช้กับส่วนที่เป็นเยื่อหูหรือผิวหนังเพื่อทำให้รู้สึกชาบริเวณนั้น

2.2 การฉีดยาเฉพาะที่ (local anesthesia)

2.3 การฉีดยาชารอบๆ เส้นประสาทที่มาอวัยวะส่วนนั้น (nerve block)

ขณะวางยาสลบมีสิ่งที่จะต้องตรวจติดตามการสลบเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าระดับความลึกของการสลบอยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการทำหัตถการต่างๆ โดยสิ่งที่ต้องทำการตรวจติดตาม ได้แก่ ระดับความลึกของการสลบ การทำงานของระบบทางเดินหายใจและหัวใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และอุณหภูมิร่างกาย

หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการวางยาสลบแล้ว ต้องรอให้สัตว์ทดลองฟื้นจากการสลบอย่างสมบูรณ์แล้วจึงย้ายเข้าสู่กรงที่สะอาด ในการฉีดยาชา ควรต้องมีการให้ยาระงับความเจ็บปวดและลดการอักเสบต่อเนื่องนาน 3-5 วัน รวมถึงดูแลและทำความสะอาดแผลนาน 5-7 วัน หรือจนกว่าแผลจะแห้งสนิทดี

เอกสารอ้างอิง

การวางยาสลบในสัตว์ทดลอง. 2563. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://nlac.mahidol.ac.th/acth/index.php/km-lab-animals/42-km-qualityanimals/173-anesthesia>, [เข้าถึงเมื่อ 3 กันยายน 2563].

การวางยาสลบในสัตว์ทดลอง (ตอน 2). 2563. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://nlac.mahidol.ac.th/acth/index.php/km-lab-animals/42-km-qualityanimals/192-anesthesia-2>, [เข้าถึงเมื่อ 3 กันยายน 2563].

Anesthesia. 2020. [online]. Available at: <https://www.kentscientific.com/products/anesthesia/>, [accessed 3 September 2020].