



จำนวนสัตว์ทดลองทั้งหมด 42 ตัว เป็นกลุ่มควบคุม 6 ตัว กลุ่มทดลอง 32 ตัว และกลุ่มทดลอง 4 ตัว เสียชีวิตก่อนการเก็บผลระยะสุดท้าย แต่จำนวนกลุ่มทดลอง Dose III ตัดออก 1 ตัว เนื่องจากสัตว์ทดลองหมายเลข 61 นี้ เกิดความผิดปกติในเทคนิคการทดลองระยะกคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเอง ดังนั้นกลุ่มทดลองจำนวนทั้งสิ้นที่นำมาเสนอเป็น 31 ตัว ดังแสดงในกราฟรูปที่ 1 - 2

ในระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเหล่านี้ ยังแบ่งได้เป็น พวกที่คิดยาและเกิดสภาวะคือตอยา* ซึ่งจะมีลักษณะการกคานฉีคยาเข้าตนเองที่สม่ำเสมอและเพิ่มปริมาณขึ้นควย จำนวน 29 ตัว กับพวกที่ไม่คิดยาและไม่คือตอยา** ซึ่งจะกคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเองบ้างแต่ไม่สม่ำเสมอ และบางตัวไม่กคานฉีคยาเลย อีกทั้งไม่มีการเพิ่มปริมาณมอร์ฟีนที่ไซควย จำนวน 8 ตัว ดังแสดงในกราฟรูปที่ 3 ใช้ χ^2 - test โดยการตั้ง null hypothesis ว่า จำนวนหรือโอกาสของสัตว์ทดลองพวก "คือยา" และ "ไม่คือยา" ของแต่ละกลุ่ม Dose มีค่าเท่ากัน ค่า χ^2 ที่คำนวณได้เท่ากับ 30.99 เปิดตารางค่า χ^2 ที่ $df = 2$ ได้ $P_{0.005}$ เท่ากับ 10.60 แสดงว่าไม่ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งขึ้น สรุปว่าโอกาสในการเกิด "คือยา" และ "ไม่คือยา" ของสัตว์ทดลองที่ได้รับมอร์ฟีนขนาดต่างกันในระยะให้คิดยา จะไม่เท่ากัน คือ ขนาดของมอร์ฟีนที่สัตว์เคยรับในระยะเริ่มแรก มีผลต่อการเกิด "คือยา" ในสัตว์ทดลอง ส่วนพวกกลุ่มควบคุม พบว่าทุกขนาดของฟอสเฟตบัพเฟอร์ที่ให้แก่สัตว์ทดลองในระยะให้คิดยาไม่มีผลต่อการกคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเอง กล่าวคือขนาดของฟอสเฟตบัพเฟอร์ที่สัตว์เคยรับในระยะเริ่มแรก ไม่มีผลต่อการเกิด "คือยา" ในสัตว์ทดลองนี้

* ในการเสนอผลการทดลองพวกนี้จะใช้คำว่าพวก "คือยา"

** ในการเสนอผลการทดลองพวกนี้จะใช้คำว่าพวก "ไม่คือยา"

ผลจากกราฟรูปที่ 4 สรุปได้ว่าพวกกลุ่มควบคุมทุกตัวที่ได้รับฟอสเฟตบีฟเฟออร์ขนาดต่างกันจะมีผลต่อการ "ไม่ค่อยยา" เท่า ๆ กัน

จะแสดงผลที่สัตว์ทดลองกคคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเองแต่ละวันของการทดลองระยะสุดท้ายดังต่อไปนี้

1. กลุ่มสัตว์ทดลองที่ "ไม่ค่อยยา" ภายหลังจากการให้มอร์ฟีนแล้วระยะเวลาหนึ่ง สัตว์ถูกอนุญาตให้กคคานในกรงฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเองได้ พบว่ามีสัตว์กลุ่มทดลอง Dose I บางตัว ไม่กคคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตัวอย่างสม่ำเสมอ และพวกกลุ่มควบคุมที่ได้ฟอสเฟตบีฟเฟออร์ในระยะให้ศึกษาแทนการให้มอร์ฟีน จะแสดงการกคคานฉีคยาเข้าตัวบางอย่างไม่สม่ำเสมอ และบางตัวไม่กคคานฉีคยาเข้าตัวเอง ดังแสดงในตารางที่ 3 และกราฟที่ 4 จากผลในตารางที่ 5 แสดงว่าพวก "ไม่ค่อยยา" จะมีค่าความสัมพันธ์ของปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์ทดลองใช้ฉีคเข้าตนเองกับเวลา (วันที่) ของการทดลองระยะศึกษาเข้าตนเองในระยะ 3 วันแรกนี้ น้อยมากถึงไม่มีเลย และเป็นในด้านทางลบ คือเมื่อเวลาการทดลองนานขึ้น สัตว์พวกนี้ก็มีค่าใช้จ่ายมอร์ฟีนเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับเวลาเลย

2. กลุ่มสัตว์ทดลองที่ "ค่อยยา" สัตว์กลุ่มทดลองเกือบทั้งหมด (29 ใน 31 ตัว) จะแสดงการกคคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเองอย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มปริมาณมอร์ฟีนที่ใช้ขึ้นควยในระยะแรกของการกคคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตัว ส่วนระยะหลังจะคอยใช้ในปริมาณที่คงตัว คุถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์ใช้แต่ละวันในระยะที่มีการเพิ่มปริมาณการให้มอร์ฟีนนั้น จะพบว่ามีค่าสูงมาก แสดงว่าเมื่อเวลาของการทดลองเพิ่มขึ้นสัตว์พวกนี้ก็จะมีค่าใช้จ่ายมอร์ฟีนเพิ่มตามไปควย ราวละเอียดต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3 - 5 และกราฟรูปที่ 4 - 8 เป็นลำดับ

วิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟรูปที่ 6 ของสัตว์กลุ่มทดลองทั้ง 3 Doses ด้วยวิธีวิเคราะห์หว่าเรียนชแบบ unweighted mean analysis โดยตั้ง null hypothesis ว่า $\sigma_T^2 = 0$ คือ ไม่มีความแตกต่างทั้งในแต่ละกลุ่ม Dose ทั้งในวันของการทดลองแต่ละวัน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างวันที่ของการทดลอง

กับแต่ละกลุ่ม Dose นั้น ค่าขนาดไคค่า F ของกลุ่ม Dose ทั้ง 3 นั้น เท่ากับ 301.70 และที่ $df_1 = 2$ และ $df_2 = 182$ ไค $F_{0.005}$ เท่ากับ 7.34 ค่า F ของวันทดลองทั้ง 7 วัน ค่าขนาดไคเท่ากับ 80.65 และที่ $df_1 = 6$ และ $df_2 = 182$ ไค $F_{0.005}$ เท่ากับ 3.06 และค่า F จากการคำนวณของความสัมพันธ์รวมระหว่างขนาดมอร์ฟีนและวันที่ของการทดลองนั้นไคเท่ากับ 7.96 และ $F_{0.005}$ ที่ $df_1 = 12$ และ $df_2 = 182$ เท่ากับ 2.33 แสดงว่าไม่รับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สรุปว่าขนาดมอร์ฟีนที่สัตว์เคยไคในระยะแรกมีผลต่อการใช้มอร์ฟีนฉีดเข้าตนเองในสัตว์ทดลองอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และวันที่ของการทดลองก็มีผลต่อการใช้มอร์ฟีนในสัตว์ทดลองอย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งความสัมพันธ์รวมของขนาดมอร์ฟีนและวันที่ของการทดลองก็มีผลต่อการใช้มอร์ฟีนของสัตว์ทดลองเหล่านี้ด้วย แม้จะมีนัยสำคัญค่อนข้างต่ำก็ตาม กล่าวคือมีความแตกต่างของการใช้มอร์ฟีนของสัตว์แต่ละกลุ่ม Dose และในแต่ละวันของการทดลองก็มีการใช้มอร์ฟีนปริมาณต่างกันด้วย

ตรวจสอบผลของปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์กลุ่มทดลองทั้ง 3 Doses เริ่มใช้ในวันแรกของการกระโดดคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเอง ดังแสดงในกราฟรูปที่ 5 ด้วยวิธีวิเคราะห์วารเรียนซ์ โดยมี null hypothesis ว่า $\sigma^2_T = 0$ คือไม่มีความแตกต่างในปริมาณการเริ่มใช้มอร์ฟีนในสัตว์ทดลองที่เคยได้รับมอร์ฟีนในระยะแรกขนาดต่างกัน ค่าขนาดไคค่า F เท่ากับ 6.15 เปิดตารางที่ $df_1 = 2$ และ $df_2 = 26$ ไค $F_{0.025}$ เท่ากับ 4.27 จะไม่ยอมรับสมมุติฐานนั้น สรุปว่าขนาดมอร์ฟีนเริ่มแรกที่มีผลต่อปริมาณการเริ่มใช้มอร์ฟีนฉีดเข้าตนเองให้ต่างกัน เปรียบเทียบแต่ละคู่ของ Dose ด้วยวิธีของ Duncan's New Multiple Range Test ไคผลว่า ระหว่าง Dose I กับ Dose II ความแตกต่างของปริมาณการเริ่มใช้มอร์ฟีนต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่สำหรับ Dose II กับ Dose III และ Dose III กับ Dose I จะไคผลว่าทั้ง 2 คู่มีความต่างนั้นมีนัยสำคัญ

กราฟรูปที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์แต่ละกลุ่ม Dose ใช้ฉีดเข้าตนเองในแต่ละวัน ซึ่งจะเห็นลักษณะของการตอบสนองของสัตว์ทดลองต่อ

มอร์ฟีนเป็น 2 ภาค (phase) โดยกำหนดว่าภาคต้นนับแต่วันแรกของการทดลองถึงวันที่มีปริมาณการไชมอร์ฟีนสูงสุดเป็นครั้งแรก และเริ่มจะเปลี่ยนจากค่านั้นไปยังการไชปริมาณที่คงตัว เรียกเป็น rising phase และภาคปลายนับตั้งแต่วันที่สุดท้ายของภาคต้นจนจบการทดลองนาน 7 วันนั้น เป็นระยะที่มีการไชมอร์ฟีนปริมาณค่อนข้างคงตัว เรียกว่า stationary phase จากความจริงที่พิสูจน์แล้วว่าผลของแต่ละวันมีความแตกต่างกัน กลุ่ม Dose I มี rising phase ตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 4 และ stationary phase ตั้งแต่วันที่ 4 ถึงวันที่ 7 กลุ่ม Dose II มี rising phase ตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 5 และ stationary phase ตั้งแต่วันที่ 5 ถึงวันที่ 7 กลุ่ม Dose III มี rising phase ตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 3 และ stationary phase ตั้งแต่วันที่ 3 ถึงวันที่ 7 ตามลำดับ

นำผลปริมาณการไชมอร์ฟีนในช่วง rising phase ของสัตว์แต่ละกลุ่ม Dose มาตรวจสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติแบบเดียวกับที่กล่าวมาแล้ว ได้ค่า F เท่ากับ 13.36 และ $F_{0.005}$ เท่ากับ 5.40 ซึ่งไม่รับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สรุปได้ว่าขนาดของมอร์ฟีนที่สัตว์ทดลองได้รับต่างกันในระยะแรก มีผลต่อการเพิ่มปริมาณการไชมอร์ฟีนในระยะที่สัตว์นี้เข้าตนเองในแตกต่างกันด้วย และผลระหว่าง Dose I กับ Dose II ความแตกต่างนั้นไม่มีนัยสำคัญ ส่วนระหว่าง Dose II กับ Dose III และ Dose III กับ Dose I พบว่าแต่ละคู่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

อัตราการเพิ่มปริมาณการไชมอร์ฟีนนี้เข้าตนเองของสัตว์แต่ละกลุ่ม Dose หรือคือค่าความชัน (slope) ของกราฟรูปที่ 9 แต่ละเส้นนั้น ตรวจสอบนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าเหล่านั้นด้วย t -test เป็นค. ๆ ดังผลที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 ซึ่งสรุปได้ว่าขนาดของมอร์ฟีนที่สัตว์ทดลองได้รับต่างกัน จะมีผลต่ออัตราการเพิ่มปริมาณการไชมอร์ฟีนของแต่ละกลุ่ม Dose ในช่วง rising phase นั้นในทางที่ต่างกันด้วย

กรณีช่วง stationary phase ของสัตว์ทดลองแต่ละกลุ่ม Dose ซึ่งเป็นระยะที่สัตว์ทดลองมีการใช้มอร์ฟีนในปริมาณที่ค่อนข้างคงที่ ตรวจสอบผลโดยวิธีวิเคราะห์หาเรียนซ์แบบเดียวกับที่ใช้ในช่วง rising phase ได้ค่า F เท่ากับ 238.77 และ $F_{0.005}$ เท่ากับ 5.25 ซึ่งจะไม่รับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวได้ว่ามอร์ฟีนขนาดต่าง ๆ กันที่ให้แก่สัตว์ทดลองในระยะแรก จะมีผลทำให้มีความแตกต่างในปริมาณการใช้มอร์ฟีนในช่วง stationary phase ของการฉีดมอร์ฟีนเข้าตนเองของสัตว์ และพบว่าทุกคู่คือ Dose I กับ Dose II, Dose II กับ Dose III และ Dose III กับ Dose I มีความแตกต่างของผลดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยของผลช่วง rising phase ของแต่ละกลุ่ม Dose จะใช้คำนวณค่าการชนีสหสัมพันธ์เส้นตรง (r) ซึ่งก็คือความสัมพันธ์ระหว่างวันที่ของการทดลองกับปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์ทดลองฉีดเข้าตนเองต่อวัน และค่าสหสัมพันธ์ (r^2) ซึ่งแสดงว่าถ้าเวลาเปลี่ยนไปหน่วยหนึ่ง ปริมาณการใช้มอร์ฟีนของสัตว์จะแปรตามไปเป็นเท่าใด ดังแสดงทั้ง 2 ค่านี้ไว้ในตารางที่ 5 พบว่าสัตว์กลุ่มทดลองทุก Dose มีความสัมพันธ์ของวันที่ของการทดลองกับปริมาณการใช้มอร์ฟีนนั้นสูงมาก ก็มีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่ง โดยเป็นสัดส่วนกับขนาดของมอร์ฟีนที่สัตว์เคยได้รับมาในระยะแรก ยกเว้นใน Dose I ที่มีสัตว์ทดลอง 2 ตัวที่ไม่มีความสัมพันธ์นี้เลย ซึ่งผลจะคล้ายกับในพวกกลุ่มควบคุม ซึ่งพบว่าทุกตัวแสดงความสัมพันธ์นั้นน้อยมาก ไม่มีความสัมพันธ์เลย และบางตัวก็มีความสัมพันธ์นี้เป็นไปในทางตรงข้าม

3. ลักษณะอาการทั่วไปของสัตว์ทดลองในระยะต่าง ๆ มีดังนี้

3.1 ระยะที่ใหม่อร์ฟีนแก่สัตว์ทดลองเพื่อให้เกิดอาการ ระยะนี้สัตว์ส่วนมากอาการปกติ กินอาหารและน้ำได้ มีอาการคันบ้าง แข็งแรงดี

3.2 ระยะงอมอร์ฟีนแก่สัตว์ทดลอง สัตว์จะมีอาการผิดปกติจากการขาดมอร์ฟีนให้เห็นในระยะ 2 - 4 วันแรก โดยมีอาการคันตกใจง่าย ตัวสั้น

บางทีก็ซึมเอาหัวชุกกับกรง ขนร่วงมาก กินอาหารน้อย แต่คัมมน้ำ มีการรกกานให้ พบในระยะนี้ด้วย แยกการรกกานนี้จะไม่ไคมอร์ฟีนฉีดเข้าตนเอง สัตว์จะหยุดรกกาน ภายใน 1 - 2 วันแรก หลังจากระยะ 2 - 4 วันแรกนั้น สัตว์จะกลับมีอาการเกือบ จะปกติคือ กินอาหารได้ก็ขึ้น ขนหยุดร่วง ส่วนอาการทองเสียมื้อจจาระเหลว นั้นพบบ้าง บางตัวเท่านั้น

3.3 ระยะที่สัตว์สามารถรกกานฉีดมอร์ฟีนเข้าสู่ของทองตัวเองผ่านทาง สายปัสเสีเอซีสัน สัตว์จะกินอาหารได้ ขนขึ้นใหม่ มีการรกกานฉีดมอร์ฟีนเข้าตนเองใน ปริมาณที่เพิ่มต่างกันในแต่ละกลุ่ม Dose ซึ่งแสดงถึงสภาวะการคื้อยาของแต่ละกลุ่ม นั้น เมื่อสัตว์รกกานรับมอร์ฟีนเข้าตัวมาก สัตว์บางตัวแสดงอาการซึมลงกว่าปกติบาง ส่วนใหญ่ยังปกติคือ

ที่กล่าวมานั้นเป็นกรณีของสัตว์กลุ่มทดลองทั้งสิ้น สำหรับกลุ่มควบคุม ผลที่ พบในระยะที่ให้ออสเฟคบัฟเฟอรระยะแรกนั้นสัตว์ปกติคือทุกตัว ระยะงกอสเฟคบัฟเฟอร ก็ไม่มีความผิดปกติเกิดเหมือนที่พบในพวกกลุ่มทดลอง แต่มีอาการตื้นกัลัวบางเท่านั้น ระยะสุดท้ายที่จะรกกานฉีดมอร์ฟีนเข้าตนเอง สัตว์ปกติคือไม่รกกานฉีดยาเข้าตัวนัก มี บางวันที่อาจกลโคโยบังเอิญ ให้เห็นได้บ้างจากปริมาณมอร์ฟีนที่ถูกละไป

สัตว์ทดลองประเภทหนูขาวนั้น พฤติกรรมประจำวันมักมีการในเวลากลางคืน เพราะเป็นสัตว์ประเภทหากินกลางคืน จากการสังเกตในห้องทดลองพบว่าเวลากลางวัน หนูส่วนมากจะนอนนิ่ง ๆ แต่ถ้าเป็นเวลากลางคืนจะตื่น และเคลื่อนไหว วิ่งไปมาใน กรงมาก จากข้อมูลทีแสดงจำนวนการรกกานในช่วงเวลา 20 น. - 8 น. ดังแสดง ในกราฟรูปที่ 9 จึงกำหนดตั้งช่วงเวลาของการให้สัตว์รกกานฉีดมอร์ฟีนเข้าตนเองใน แต่ละวัน เพื่อกันอันตรายจากการไคยาไคโยไม่จำกัดเวลาและเพื่อช่วยให้เครื่อง ทดลองไม่ทำงานหนักเกินไปด้วย ช่วง 20 น. - 8 น. เครื่องจะทำงาน พนช่วงนี้ ไปเครื่องจะหยุดทำงานโดยการควบคุมของนาฬิกาตั้งเวลา

ตารางที่ 3

แสดงปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์ทดลองพวก "ไมคويا" ฉีดเข้าตนเองในแต่ละวันของระยะเวลาการกักคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเองนาน 7 วัน

สัตว์ทดลอง หมายเลข	ปริมาณมอร์ฟีนที่สัตว์ทดลองฉีดเข้าตนเอง (มิลลิกรัมค่อนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมต่อวัน)																				
	Initial Dose I							Initial Dose II							Initial Dose III						
	วันที่1	วันที่2	วันที่3	วันที่4	วันที่5	วันที่6	วันที่7	วันที่1	วันที่2	วันที่3	วันที่4	วันที่5	วันที่6	วันที่7	วันที่1	วันที่2	วันที่3	วันที่4	วันที่5	วันที่6	วันที่7
กลุ่มควบคุม: 78	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มควบคุม: 88	0	11.19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มควบคุม: 76	-	-	-	-	-	-	-	0	18.8	0	0	0	8.85	0	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มควบคุม: 77	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	4.55	0	9.09	0	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มควบคุม: 79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.67	0	0	0	8.33	0	0
กลุ่มควบคุม: 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.07	3.76	0	0	11.28	0	0
กลุ่มทดลอง: 85	0	24.84	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มทดลอง: 87	0	55.56	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- หมายถึงไม่มีการทดลอง
 0 หมายถึงไม่มีการกักคานฉีคมอร์ฟีนเข้าตนเอง

ตารางที่ 4 แสดงค่าอัตราการเพิ่มปริมาณการไช้มอร์ฟีนเป็นมิลลิกรัมต่อวัน และแสดงค่านัยสำคัญของความแตกต่างในแต่ละคู่ของ 3 Doses ของสัตว์กลุ่มทดลอง

สัตว์กลุ่มทดลอง ค่าที่คำนวณได้จากผล	Dose I	Dose II	Dose III
อัตราการเพิ่มปริมาณ การไช้มอร์ฟีน (มิลลิกรัมต่อวัน)	27.34	37.76	407.58
Significance level	Dose I กับ Dose II t = 1.46 df = 5 P _{0.20} = 1.476 Non- Significance	Dose II กับ Dose III t = 7.12 df = 4 P _{0.001} = 8.610 Significance	Dose III กับ Dose I t = 10.04 df = 3 P _{0.001} = 12.941 Significance

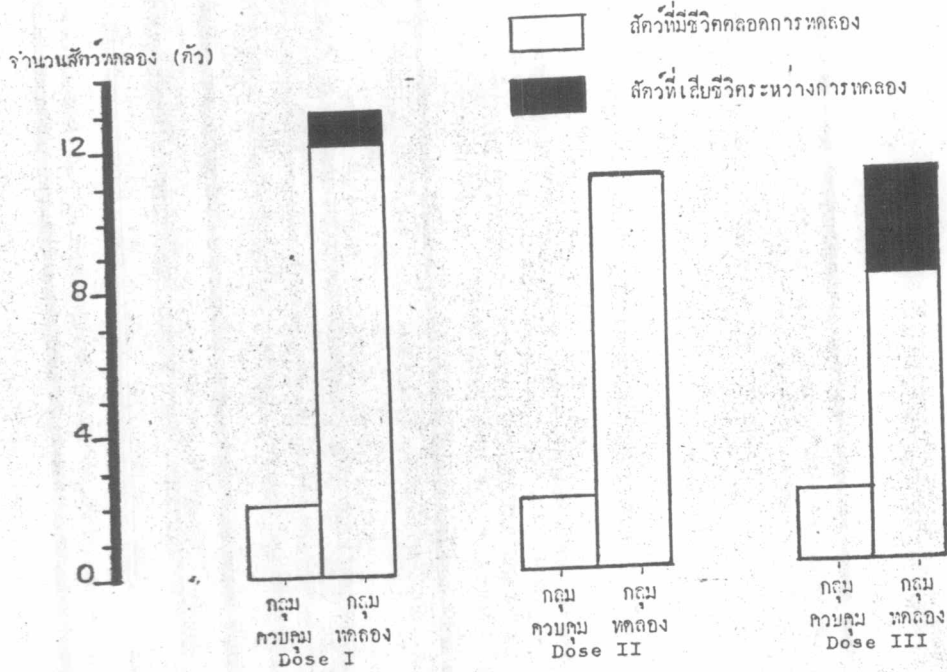
ตารางที่ 5

แสดงค่าการชนีสหสัมพันธ์ "r" และค่าสหสัมพันธ์ "r²"
 ของวันที่ของการทดลองระยะฉีดมอร์ฟีนเข้าตนเอง กับปริมาณ
 การใช้มอร์ฟีนของสัตว์ทดลองพวก "ก้อยา" และ "ไม่ก้อยา"
 ของสัตว์กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองแต่ละ Dose

สัตว์ทดลอง	ค่าการชนีสหสัมพันธ์ "r"		ค่าสหสัมพันธ์ "r ² "	
	พวก "ก้อยา"	พวก "ไม่ก้อยา"	พวก "ก้อยา"	พวก "ไม่ก้อยา"
กลุ่มทดลอง Dose I	0.97	0 0	0.95	0 0
กลุ่มควบคุม Dose I	—	0 0	—	0 0
กลุ่มทดลอง Dose II	0.97	—	0.95	—
กลุ่มควบคุม Dose II	—	0 0	—	0 0
กลุ่มทดลอง Dose III	0.99	—	0.99	—
กลุ่มควบคุม Dose III	—	0.3150 -0.9703	—	0.0997 0.9412

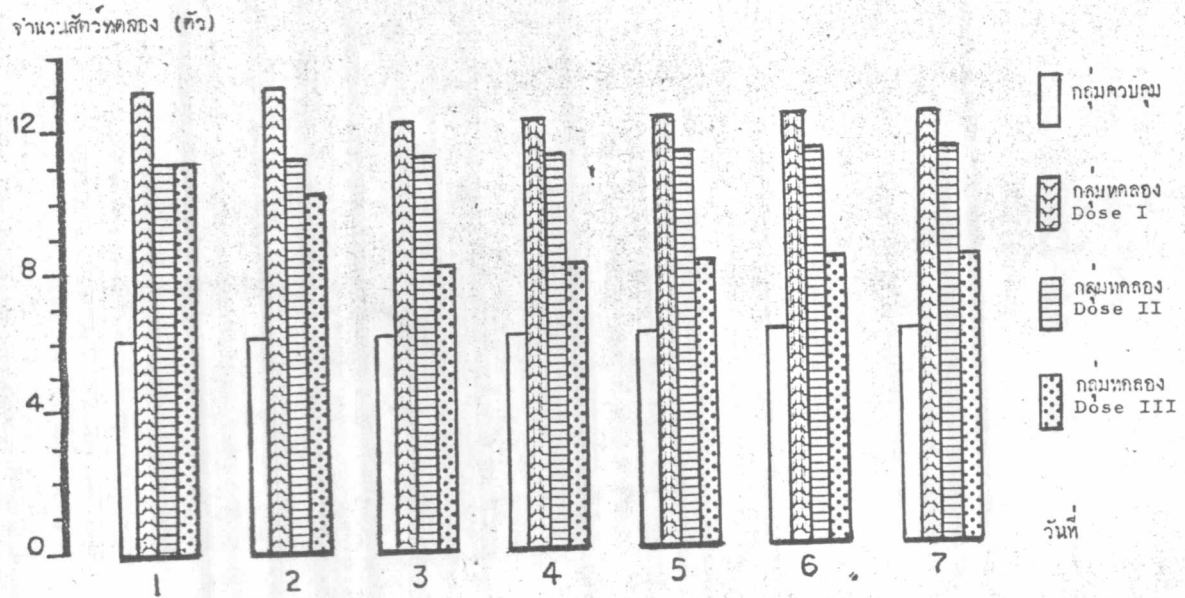
กราฟรูปที่ 1

แสดงการ เปรียบเทียบระหว่างจำนวนสัตว์ทดลองที่มีชีวิตตลอดการทดลอง กับที่เสียชีวิตระหว่างการทดลอง



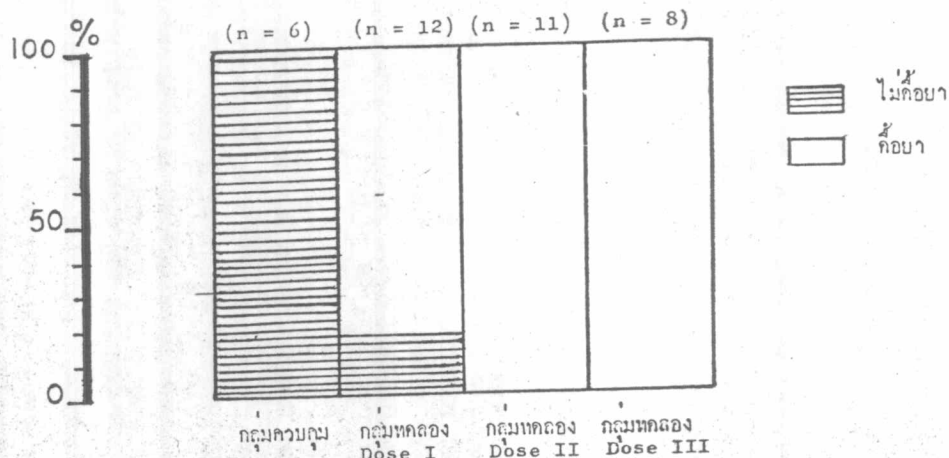
กราฟรูปที่ 2

แสดงการ เปรียบเทียบจำนวนสัตว์ทดลองที่มีชีวิตอยู่ในแต่ละวันของระยะกักกัน 7 วัน



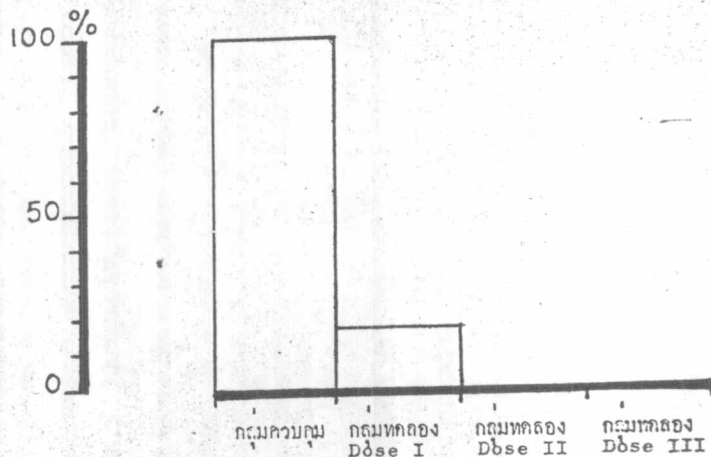
กราฟรูปที่ 3

แสดงการเปรียบเทียบจำนวนเป็นเปอร์เซ็นต์ของสัตว์ทดลองพวก "ค้อยา" และพวก "ไม่ค้อยา"



กราฟรูปที่ 4

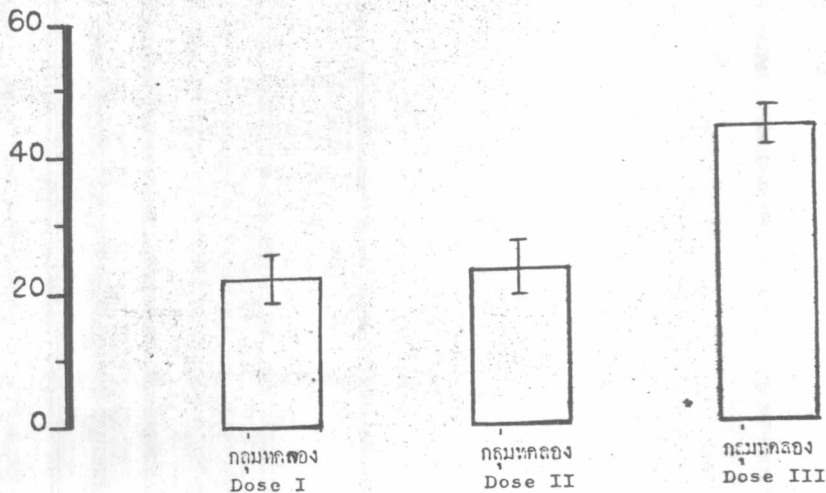
แสดงการเปรียบเทียบอัตราหรือเปอร์เซ็นต์ของสัตว์ทดลองซึ่ง "ไม่ค้อยา" ในแต่ละขนาด



กราฟรูปที่ 5

แสดงการเปรียบเทียบปริมาณมอร์ฟีน ที่สัตว์กลุ่มทดลอง 3 Doses นั้นใช้ในวันแรกของการกักคานฉันทมอร์ฟีนเข้าตนเอง

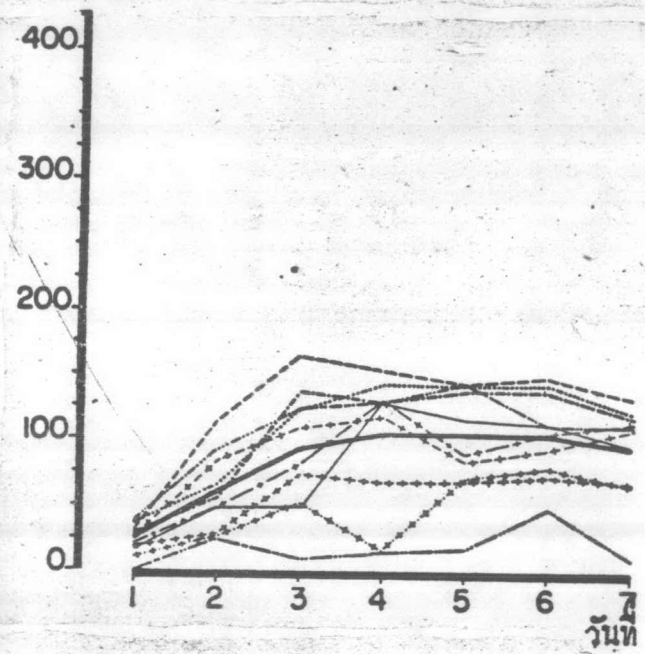
มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน



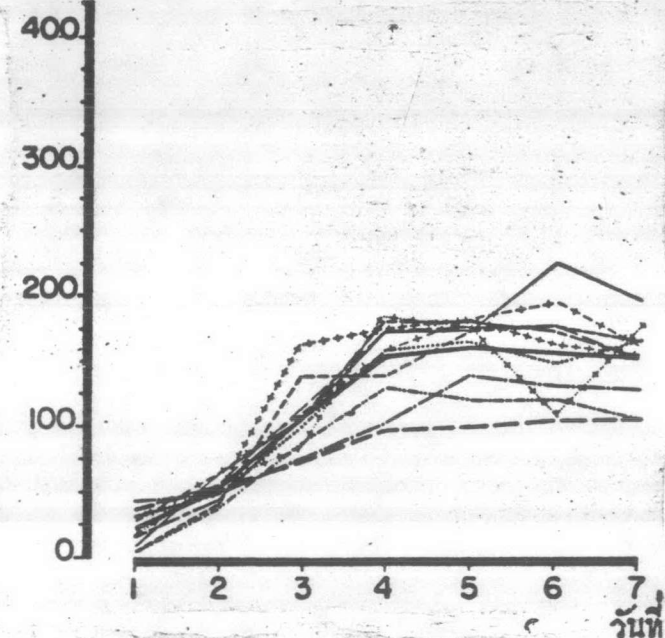
กราฟรูปที่ 6

เปรียบเทียบปริมาณฮอร์โมนที่สัตว์ทดลองแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม Dose ใช้ฉีดเข้าตนเอง จำนวนตามวันของการทดลองระยะกักคานฉิมฮอร์โมนเข้าตนเอง ซึ่งแสดงด้วยเส้นสัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยมีเส้นสีกำหนดค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม

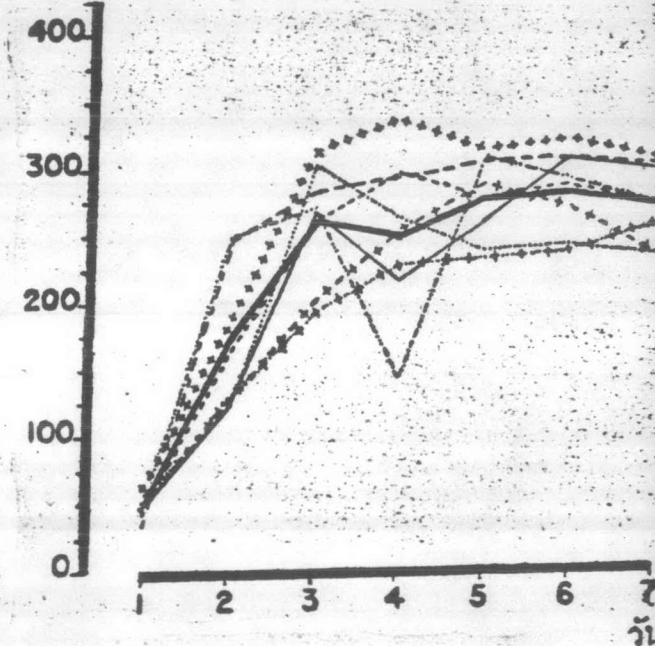
มก./กก./วัน



มก./กก./วัน

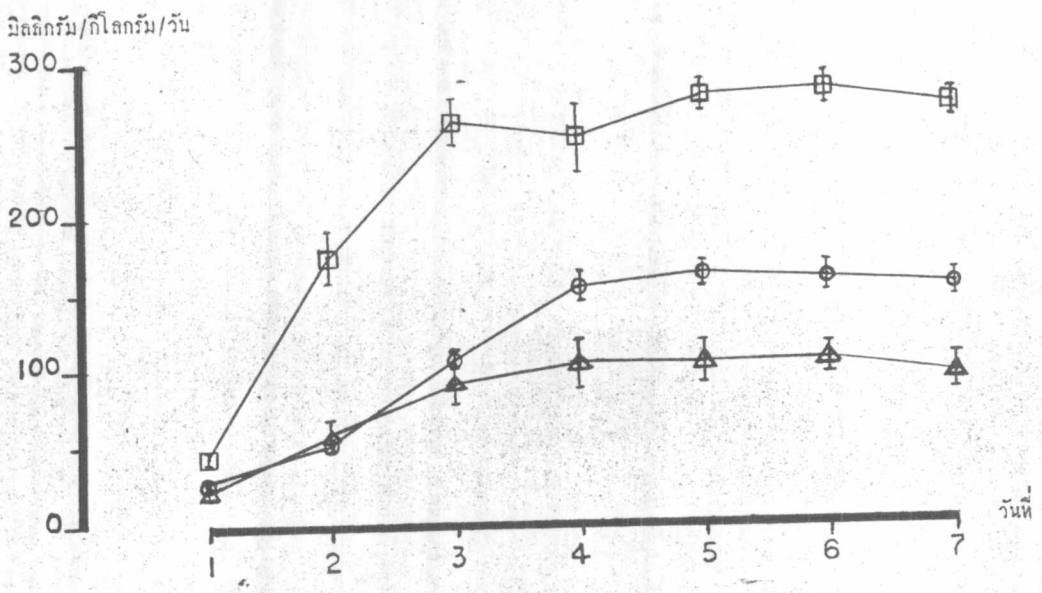


มก./กก./วัน



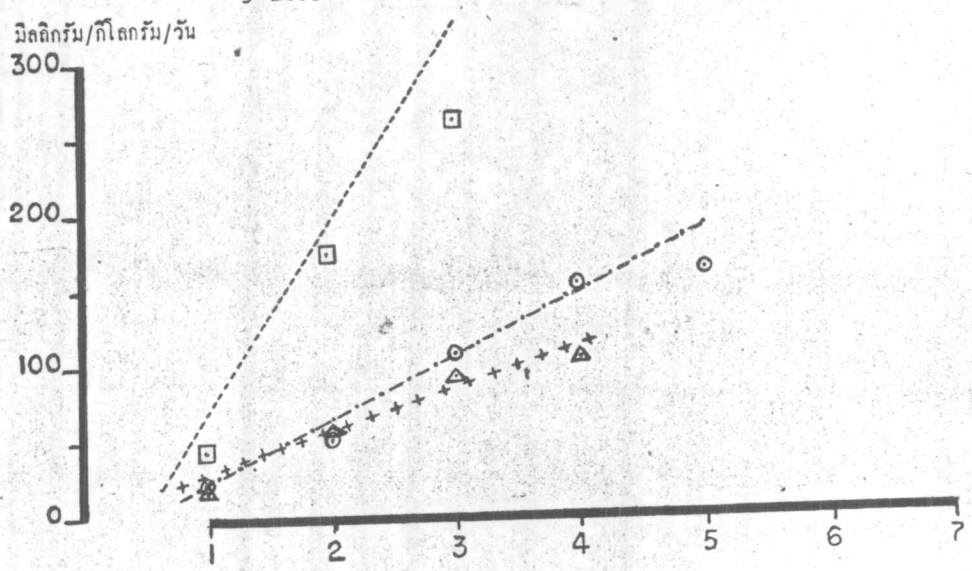
กราฟรูปที่ 7

แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณเมอร์ฟีนที่สัตว์แต่ละกลุ่ม Dose ฉีดเข้าคนเองในแต่ละวันของระยะกักคาน
ฉีดเมอร์ฟีนเข้าคนเองของสัตว์ทดลอง



กราฟรูปที่ 8

แสดงการ เปรียบเทียบอัตรา การ เพิ่มของปริมาณเฉลี่ยของการ ใ้เมอร์ฟีนในสัตว์กลุ่มทดลองทั้ง
3 Doses โดยวิธี least-square line



- △ ค่าเฉลี่ยของปริมาณเมอร์ฟีน ที่สัตว์ทดลอง Dose I ใ้
- ค่าเฉลี่ยของปริมาณเมอร์ฟีน ที่สัตว์ทดลอง Dose II ใ้
- ค่าเฉลี่ยของปริมาณเมอร์ฟีน ที่สัตว์ทดลอง Dose III ใ้

กราฟรูปที่ 9

แสดงจำนวนความถี่ของการกักคานของสัตว์ทดลอง หมายเลข 30
ตั้งแต่เวลา 20 นาฬิกา ถึง 8 นาฬิกา ในระยะการงคมอรฟีน

จำนวนครั้งของการกักคาน

