

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

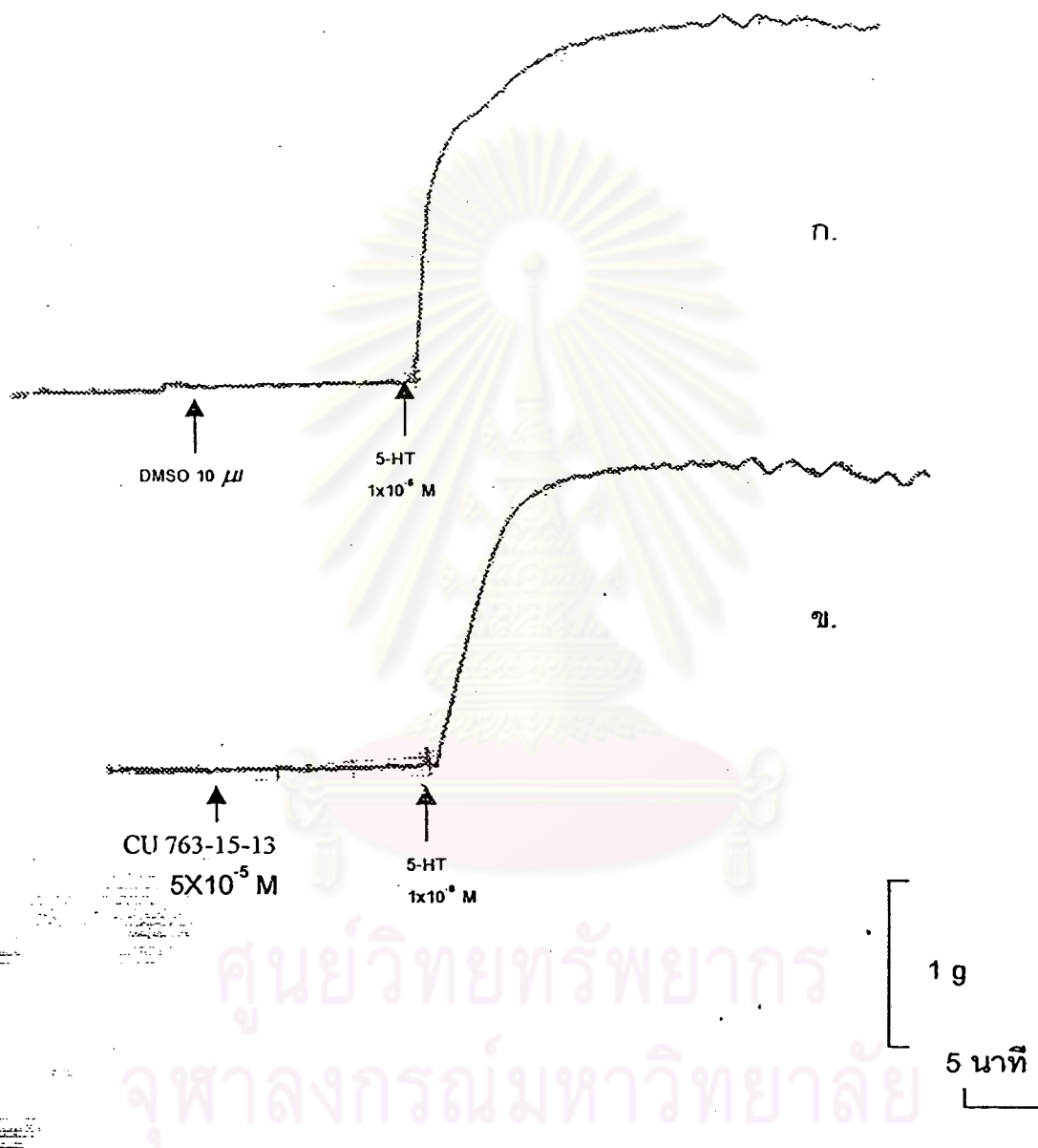
ผลการวิเคราะห์

1. ผลของ CU 763-15-13 และ CU 763-16-04 ต่อหลอดเลือดสายสะดือ ในสารละลาย KHS

1.1 ผลของ CU 763-15-13 ต่อการกระตุ้นหลอดเลือดสายสะดือให้หดตัว โดยสารกระตุ้นการหดตัว 5-HT, Histamine, ACh, NE, TEA, ในสารละลาย KHS

1.1.1 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M (Single dose) พบว่าสามารถกระตุ้นการหดตัวได้อย่างชัดเจนและเห็นผลเป็นเวลานาน โดยการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 12 ก และ 13 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำ หรือ หลอดเลือดแดงหดตัวสูงสุด พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวลดลง ดังในรูปที่ 12 ข และ 13 ข โดยการหดตัวหลอดเลือดแดงเป็น $76.94 \pm 7.57\%$ ของกลุ่มควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 14 และหลอดเลือดดำเป็น $73.59 \pm 7.48\%$ ของกลุ่มควบคุมดังแสดงในรูปที่ 15 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ $P < 0.005$ ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง

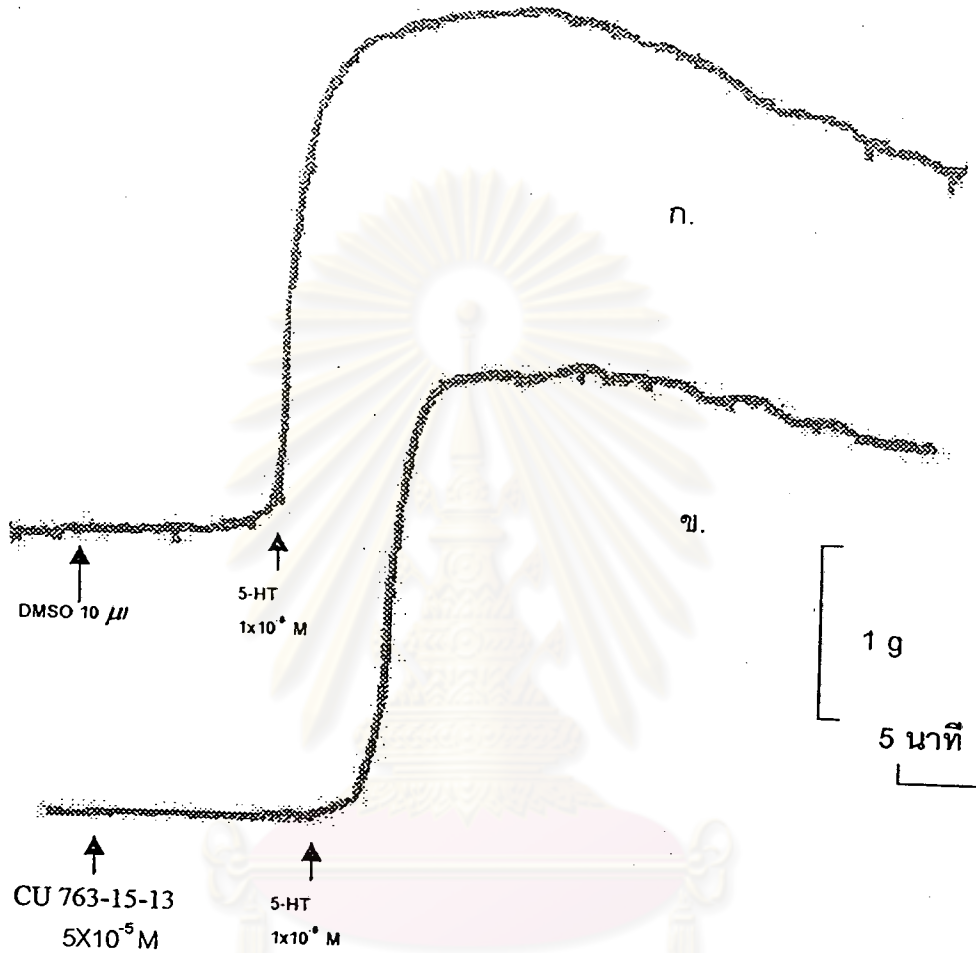
1.1.2 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M พบว่าสามารถกระตุ้นการหดตัวได้อย่างชัดเจน โดยการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 16 ก. และ 17 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไป



รูปที่ 12. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

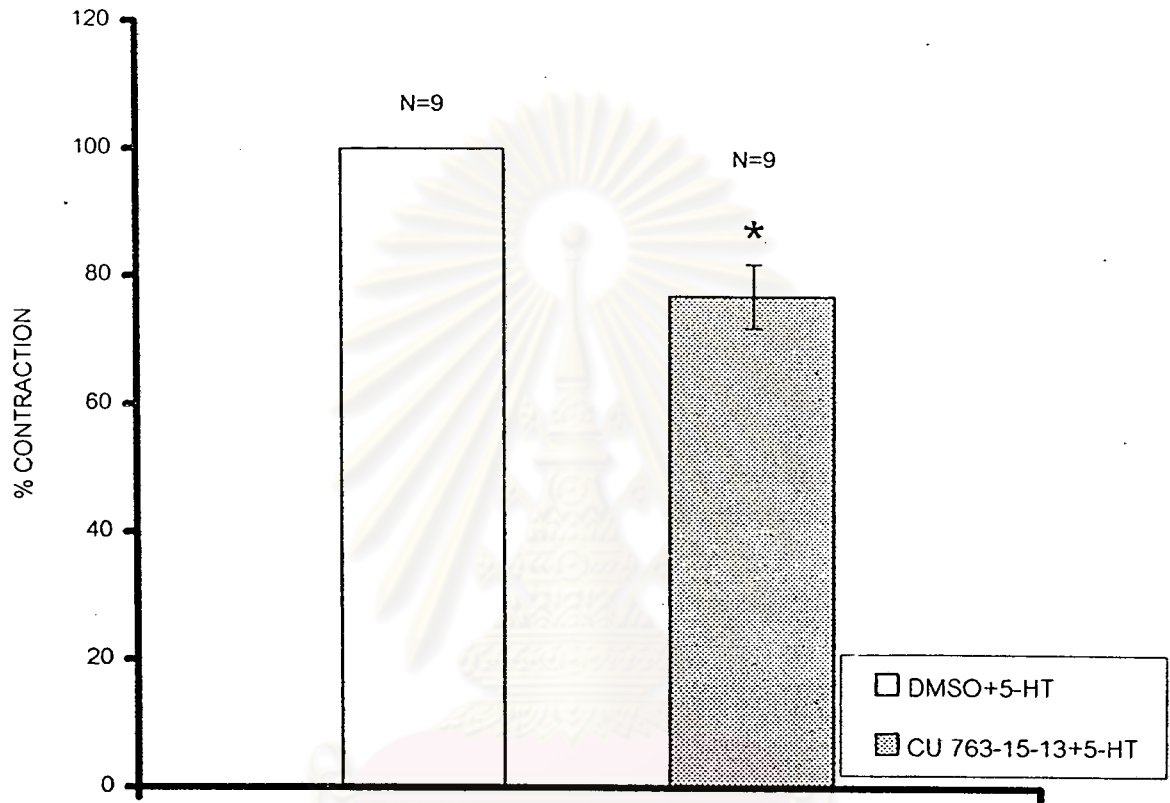


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

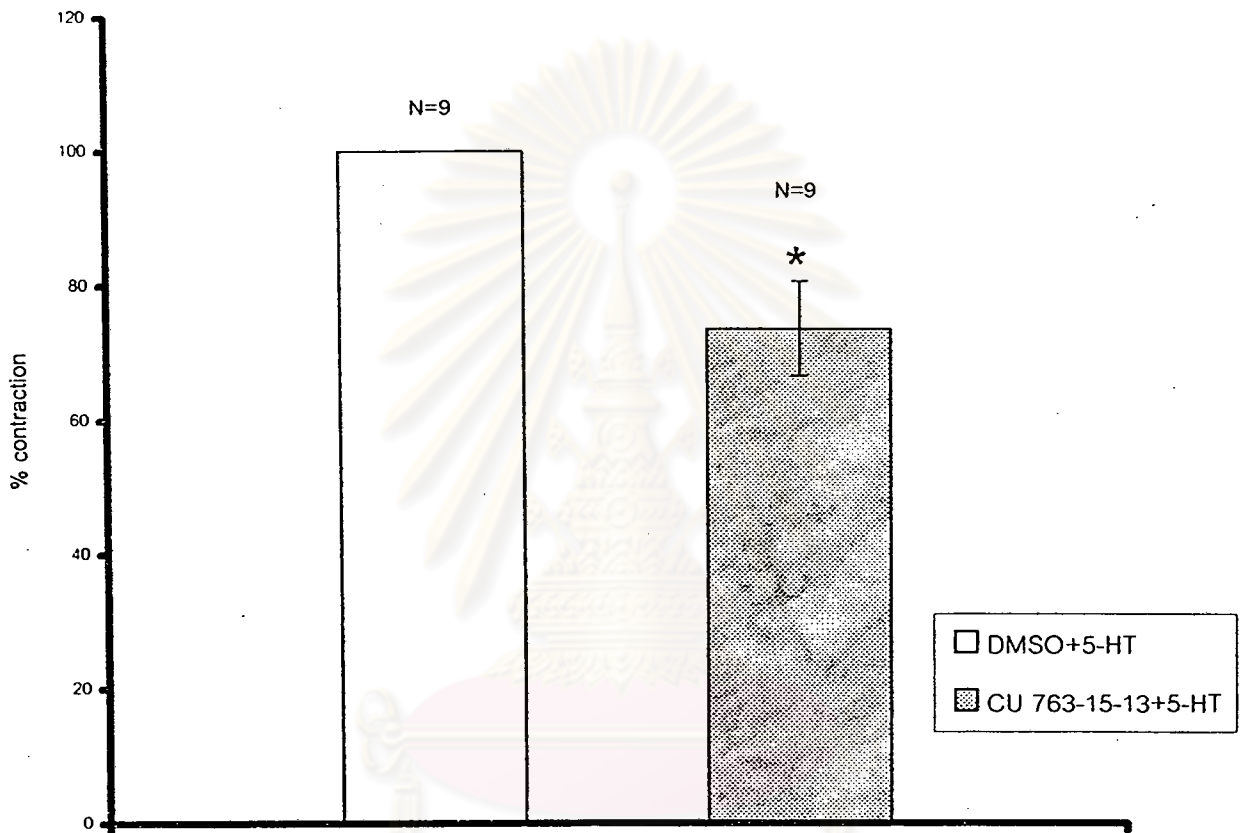
รูปที่ 13. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

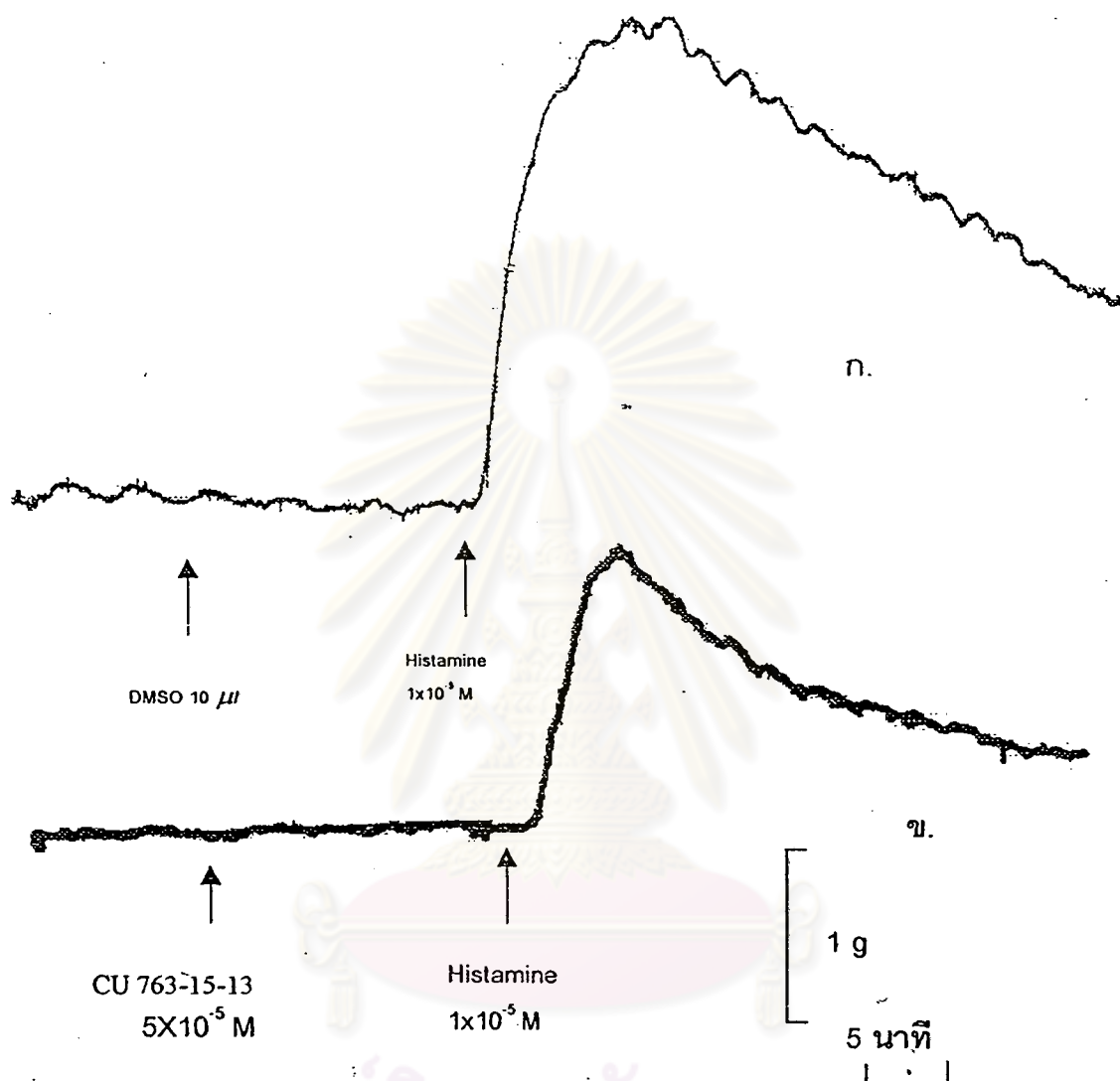
ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M



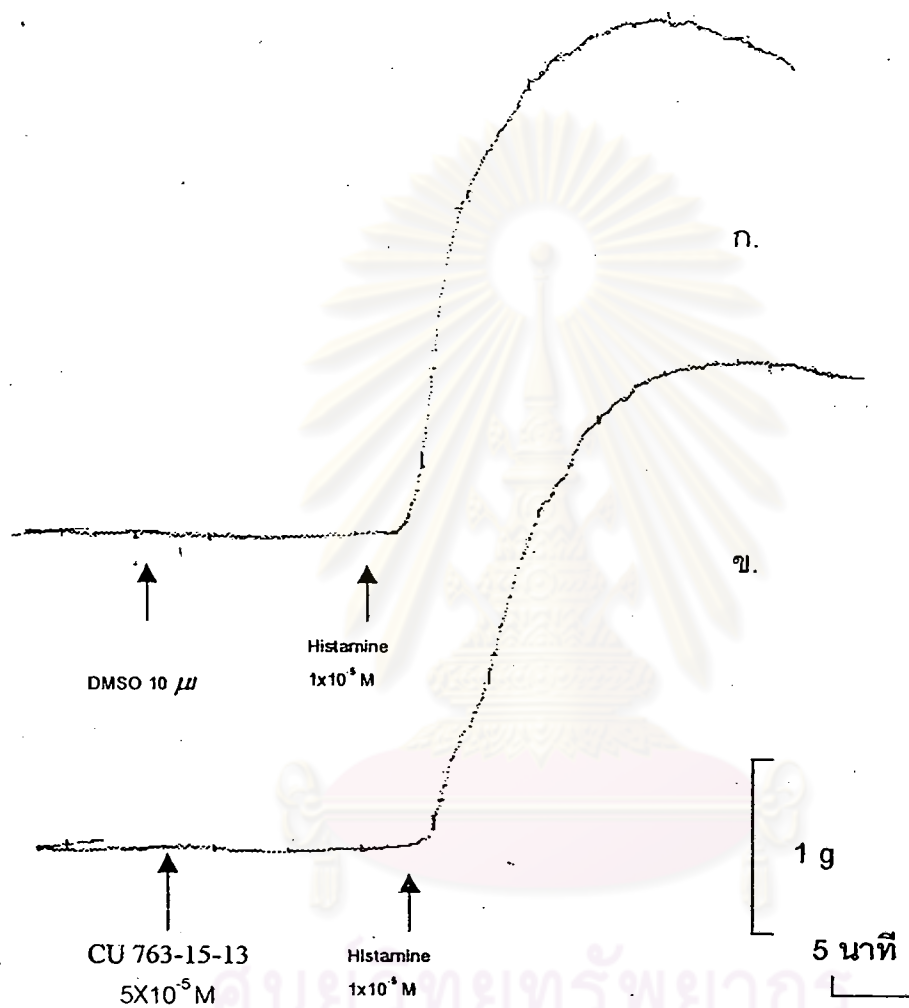
รูปที่ 14 กราฟแสดงผลของCU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย5-HT ขนาด 1×10^{-6} Mเปรียบเทียบ
กับกลุ่มควบคุม DMSOในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 15 กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M เปรียบเทียบ
กับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 16. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution
 ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ Histamine ขนาด $1 \times 10^{-5} \text{ M}$
 ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด $5 \times 10^{-5} \text{ M}$ และ Histamine ขนาด $1 \times 10^{-5} \text{ M}$



รูปที่ 17. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลียดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

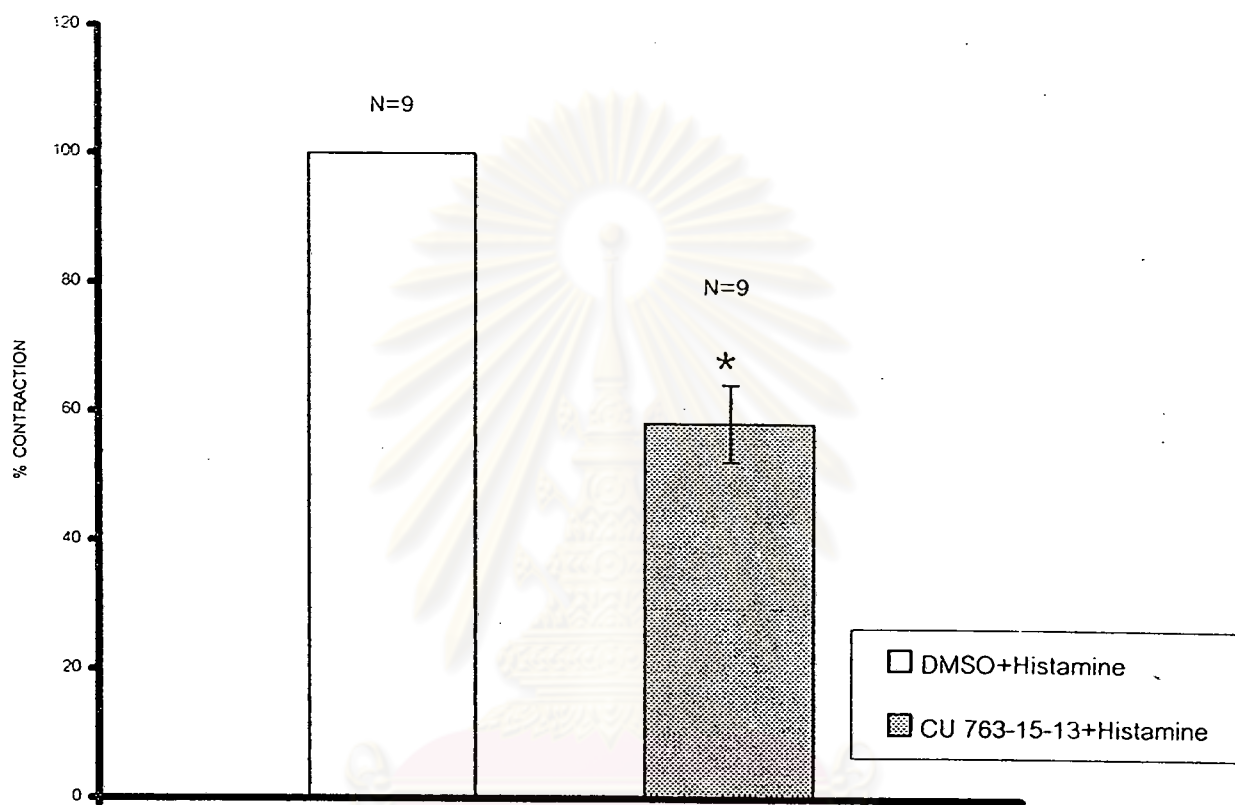
ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M

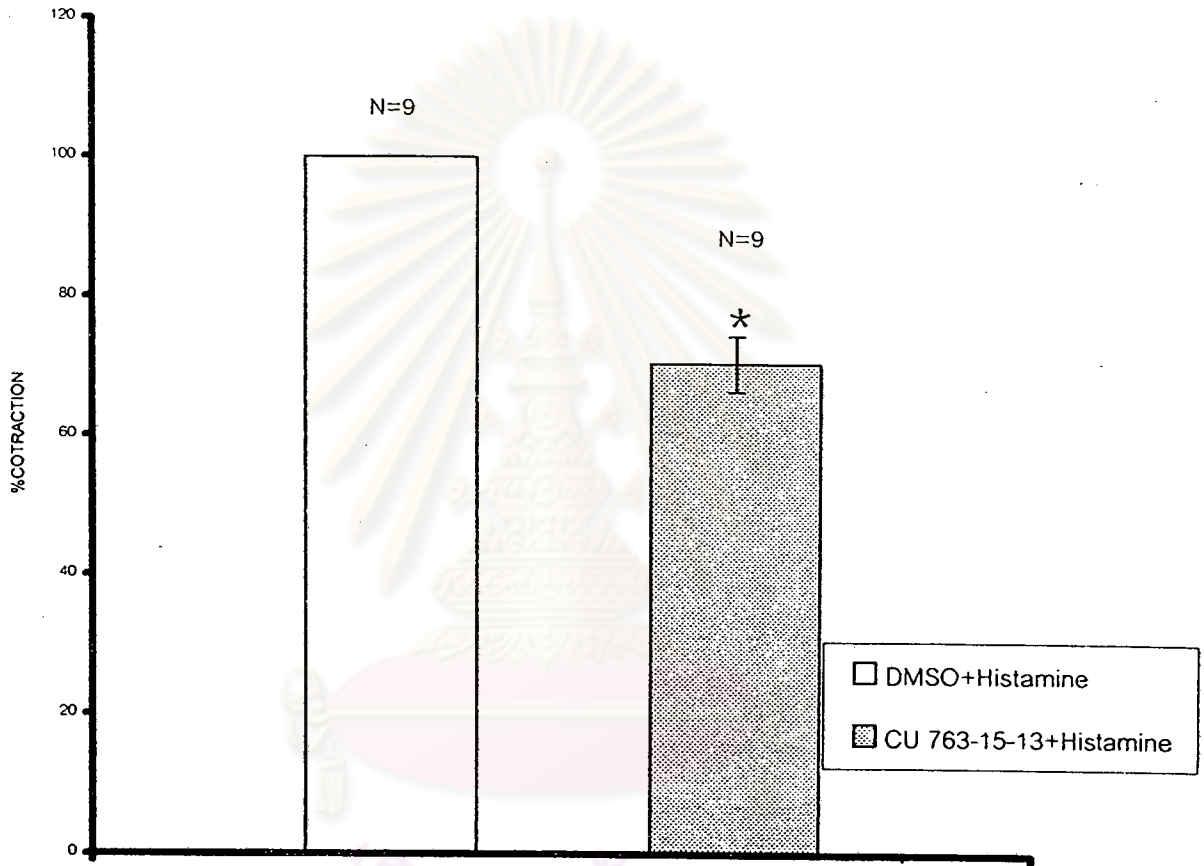
ก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัวสูงสุด พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวลดลง ดังในรูปที่ 18. และ 19. โดยการหดตัวของหลอดเลือดแดงเป็น 58.24 ± 8.41 % ของกลุ่มควบคุมและหลอดเลือดดำเป็น 70.42 ± 6.74 % ของกลุ่มควบคุม ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ $P < 0.005$ ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง

1.1.3 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย ACh ขนาด 1×10^{-3} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ ACh ขนาด 1×10^{-3} M พบว่ากระตุ้นการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 20 ก และ 21 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ ACh ขนาด 1×10^{-3} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัว พบผลเช่นเดียวกันคือทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 20 ข และ 21 ข

1.1.4 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย NE ขนาด 1×10^{-3} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ NE ขนาด 1×10^{-3} M พบว่ากระตุ้นการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 22 ก และ 23 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ NE ขนาด 1×10^{-3} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 22 ข และ 23 ข

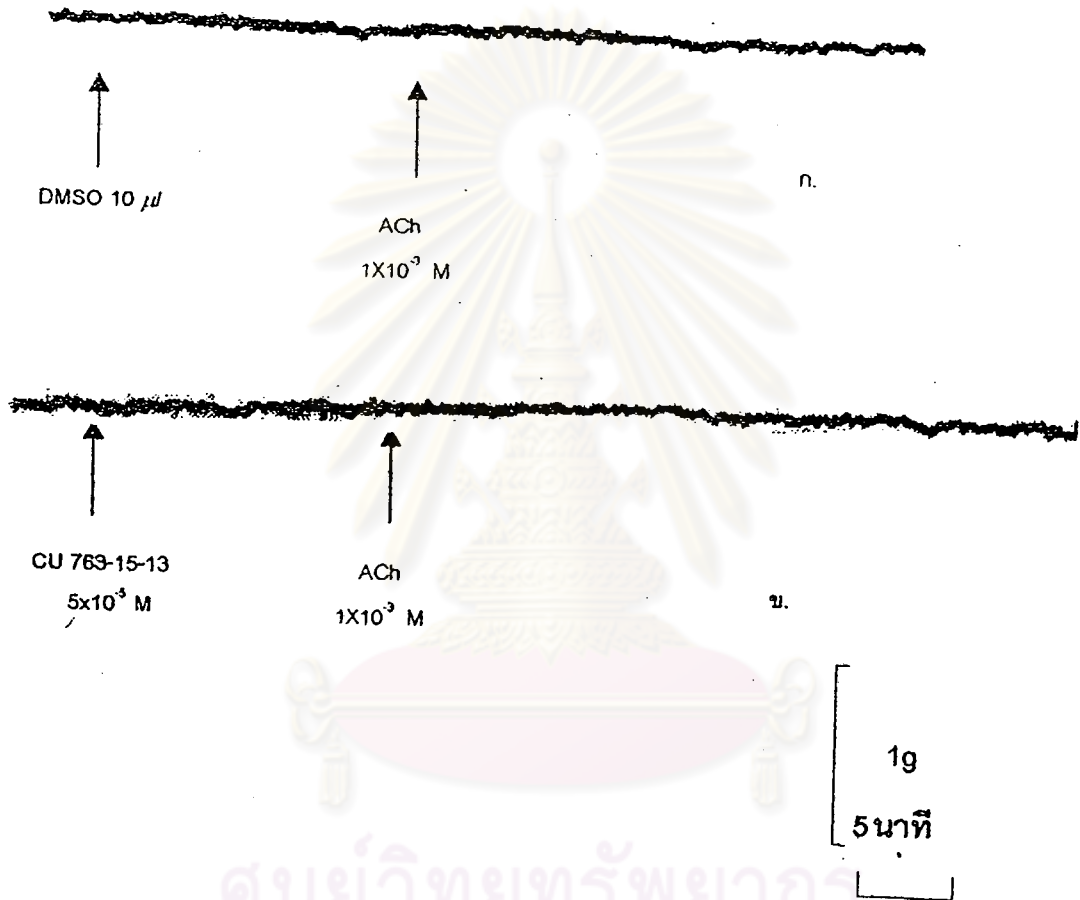


รูปที่ 18. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M
เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

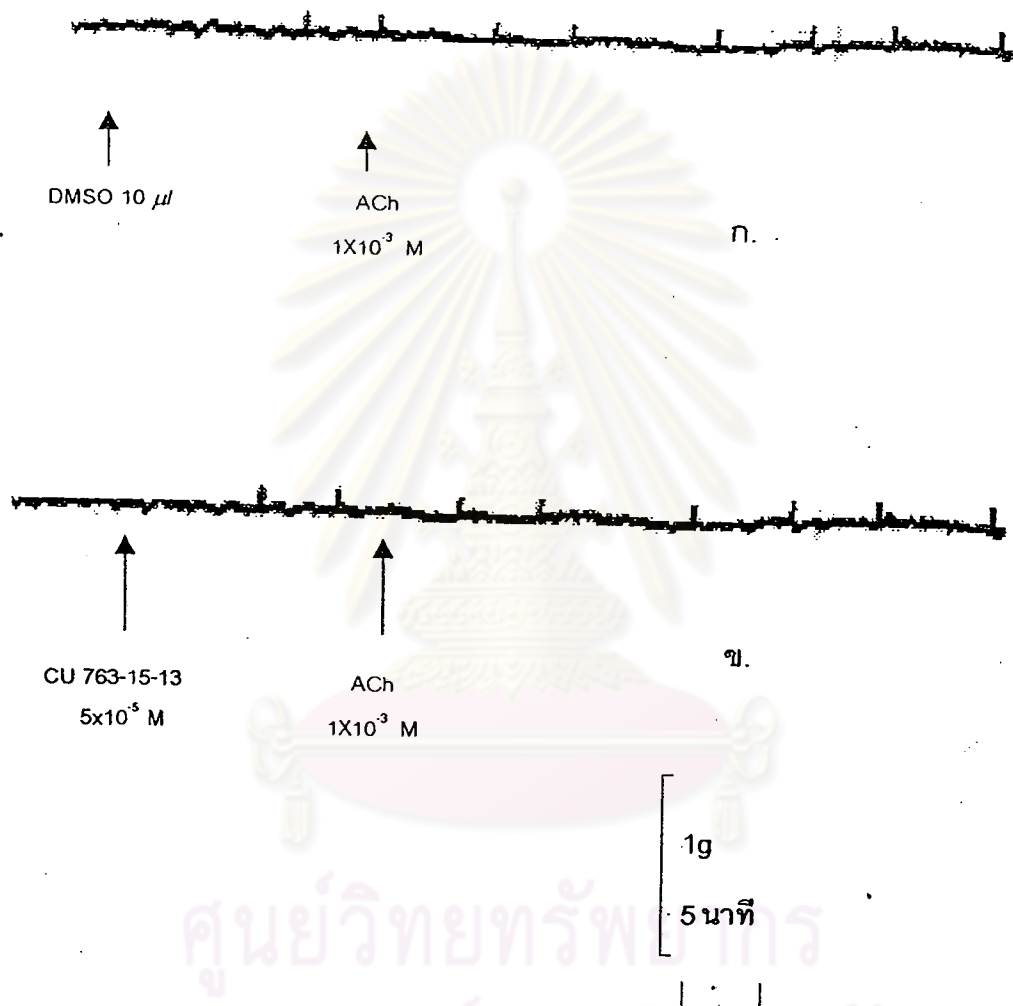
รูปที่ 19. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M
เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 20. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย ACh ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 µl และ ACh ขนาด 1 × 10⁻³ M

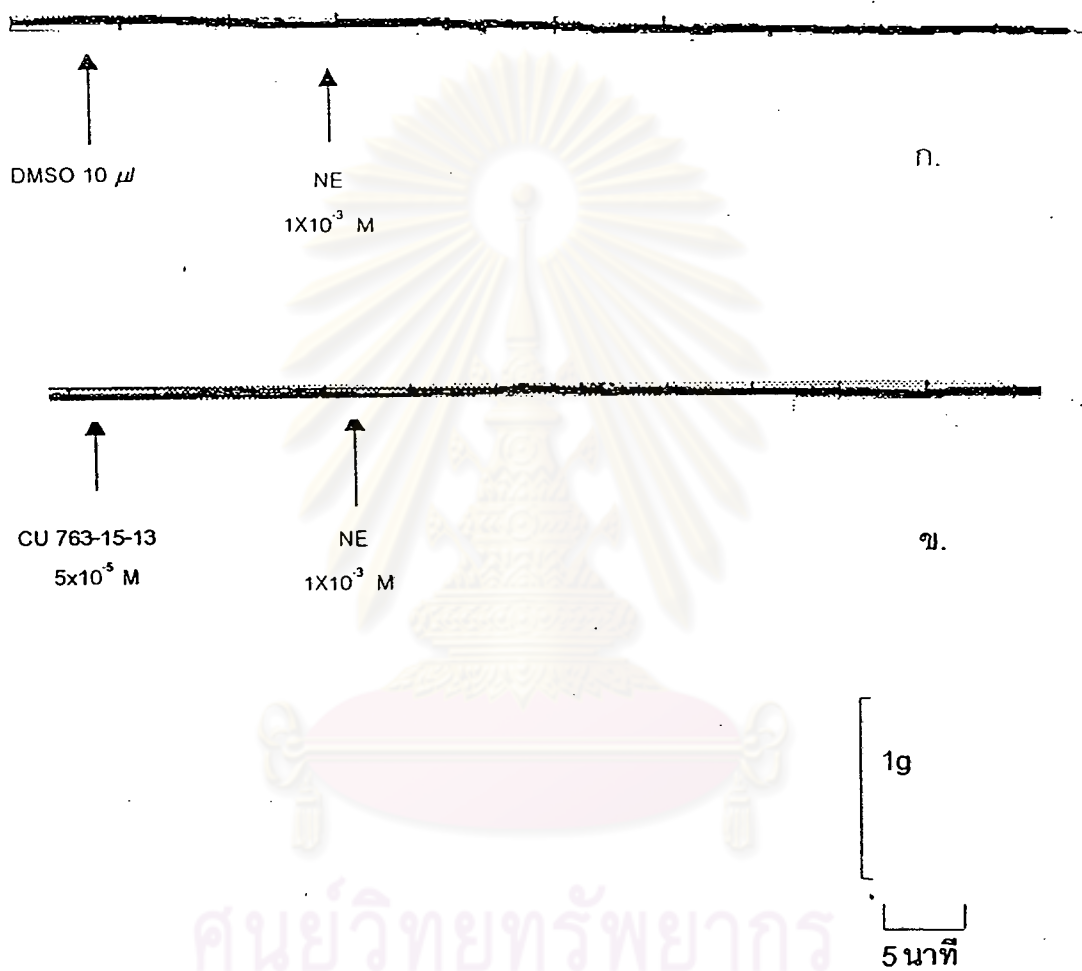
ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5 × 10⁻⁵ M และ ACh ขนาด 1 × 10⁻³ M



รูปที่ 21. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดลำไส้สะตือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย ACh ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ ACh ขนาด 1×10^{-3} M

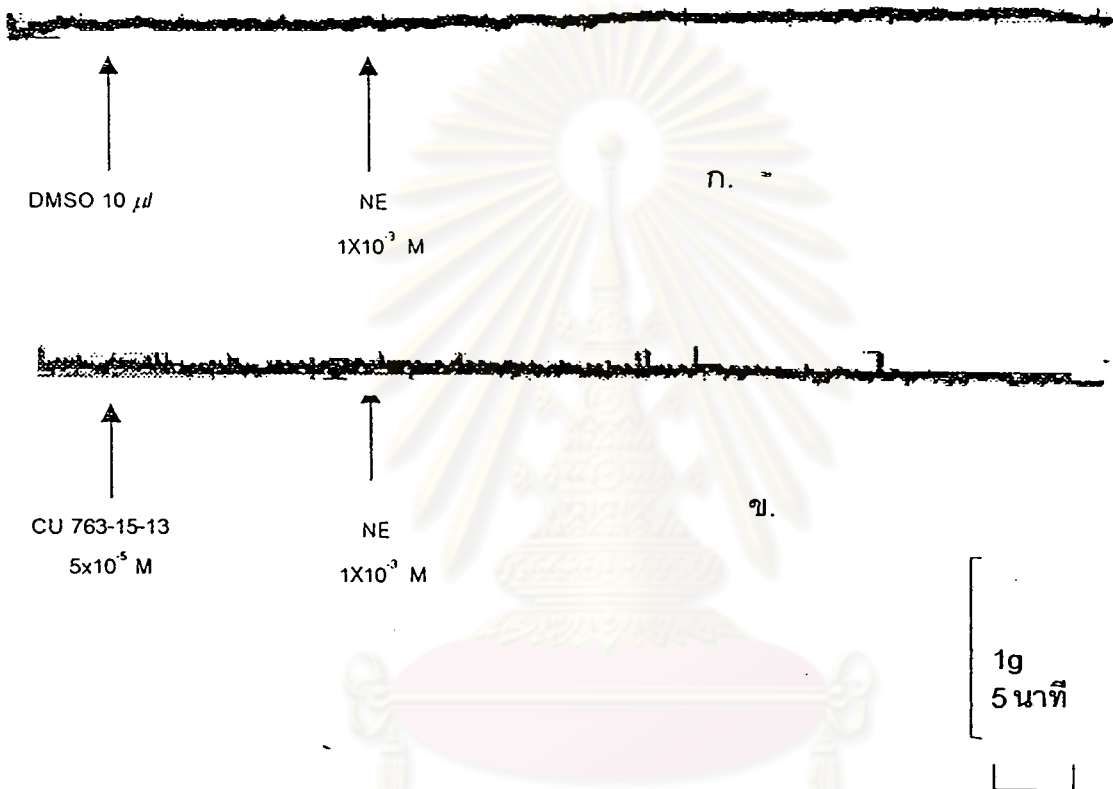
ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ ACh ขนาด 1×10^{-3} M



รูปที่ 22. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย NE ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ NE ขนาด 1x10⁻³ M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ NE ขนาด 1x10⁻³ M



รูปที่ 23. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย NE ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

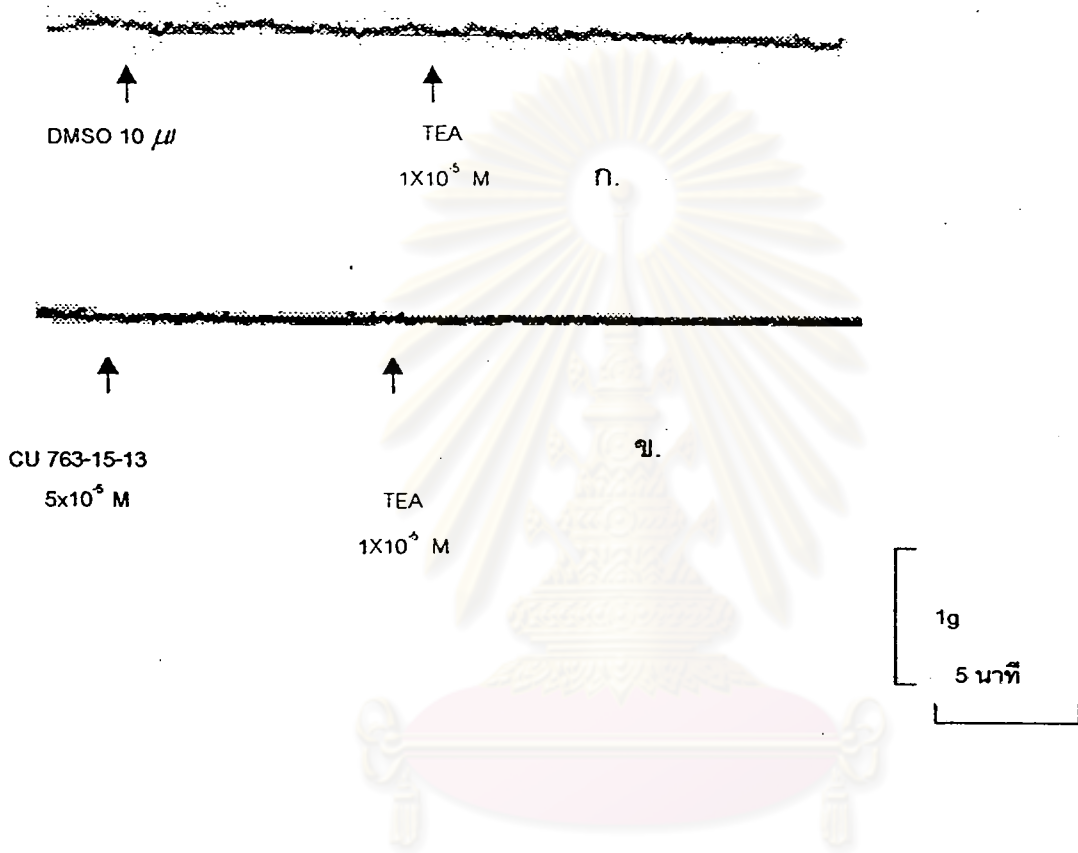
ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ NE ขนาด 1x10⁻⁵ M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ NE ขนาด 1x10⁻³ M

1.1.5 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu l$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ พบว่า กระตุ้นการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 24 ก และ 25 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด $5 \times 10^{-5} M$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 24 ข และ 25 ข

1.2 ผลของ CU 763-16-04 ต่อการกระตุ้นหลอดเลือดสายสะดือให้หดตัว โดยสารกระตุ้นการหดตัว 5-HT , Histamine , ACh , NE , TEA ในสารละลาย KHS

1.2.1 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย 5-HT ขนาด $1 \times 10^{-5} M$ โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu l$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด $1 \times 10^{-5} M$ (Single dose) พบว่าสามารถกระตุ้นการหดตัวได้อย่างชัดเจนและเป็นผลเวลานาน โดยการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 26 ก และ 27 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด $5 \times 10^{-5} M$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด $1 \times 10^{-5} M$ และปล่อยให้ หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัวสูงสุด พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวเพิ่มขึ้น ดังในรูปที่ 26 ข และ 27 ข โดยการหดตัวหลอดเลือดแดงเป็น $112.57 \pm 3.13 \%$ ของกลุ่มควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 28 และหลอดเลือดดำเป็น $121.17 \pm 6.14 \%$ ของกลุ่มควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 29 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ $P < 0.005$ ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง

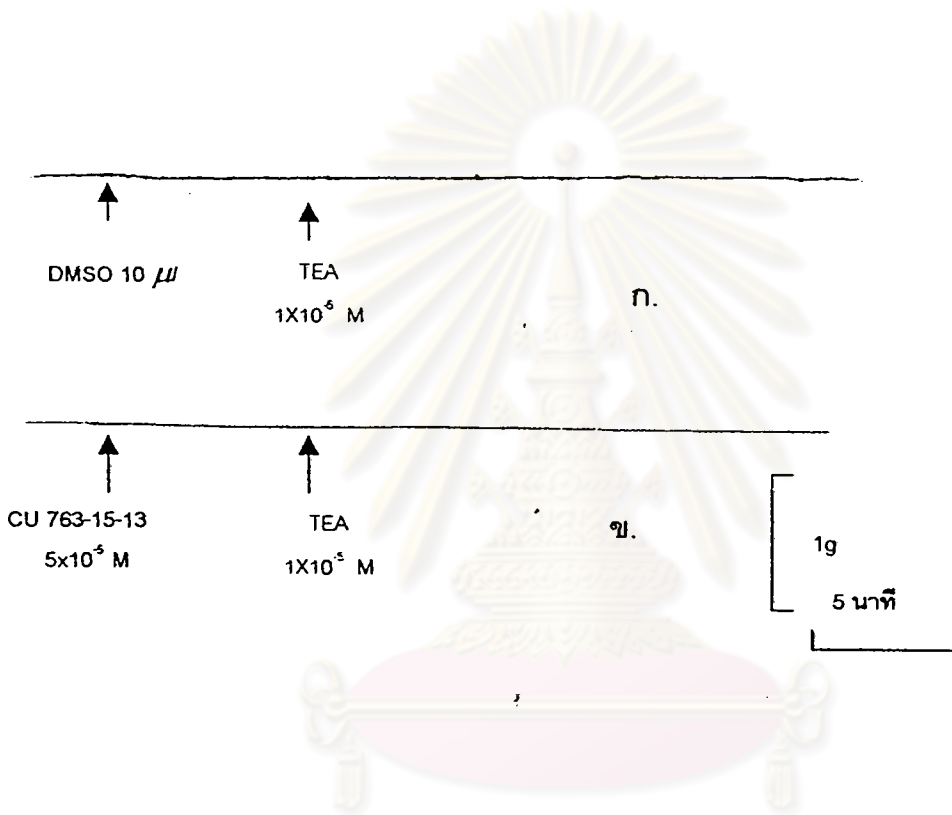


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 24. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย TEA. ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} \text{ M}$

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด $5 \times 10^{-5} \text{ M}$ และ TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} \text{ M}$

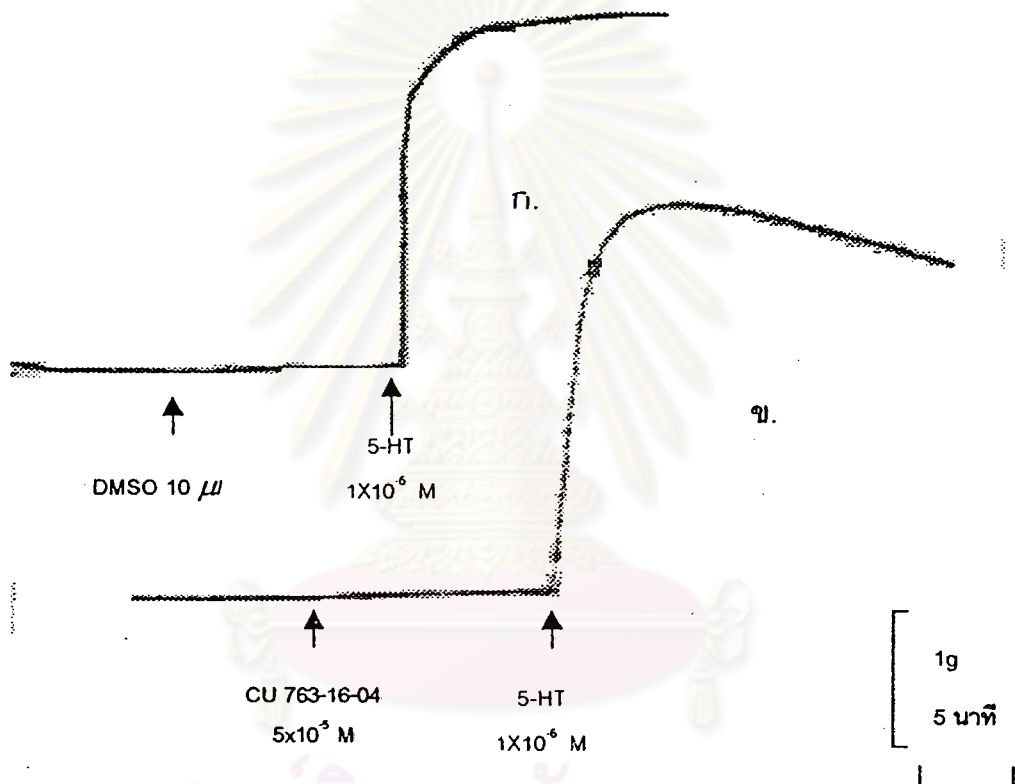


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 25. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย TEA ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ TEA ขนาด 1x10⁻³ M

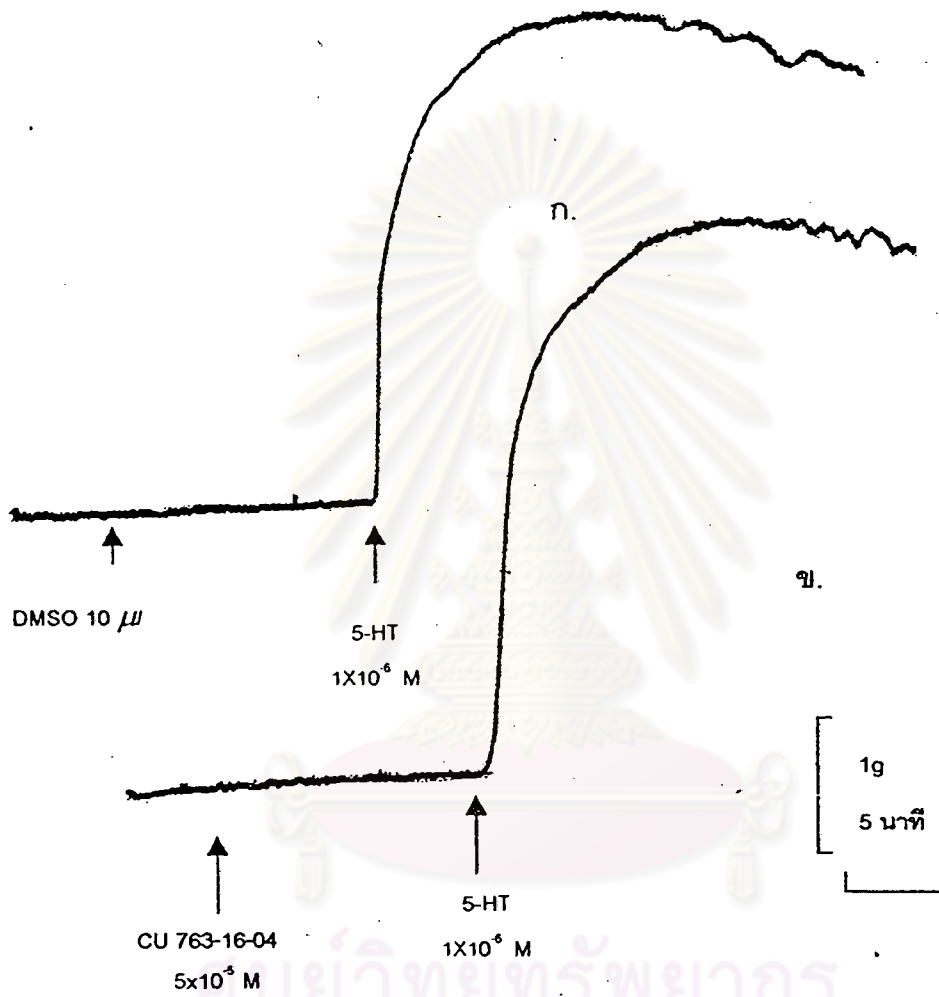
ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ TEA ขนาด 1x10⁻³ M



รูปที่ 26. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

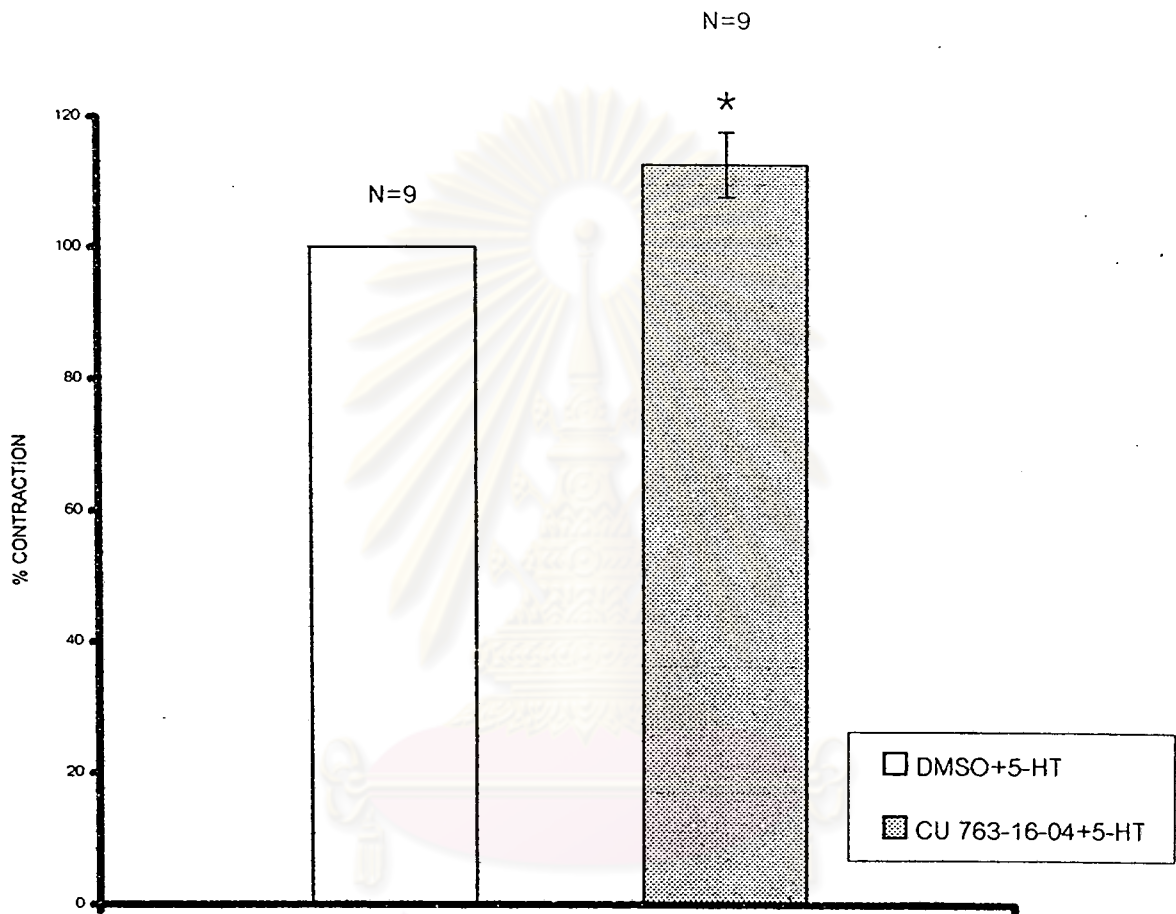
ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M



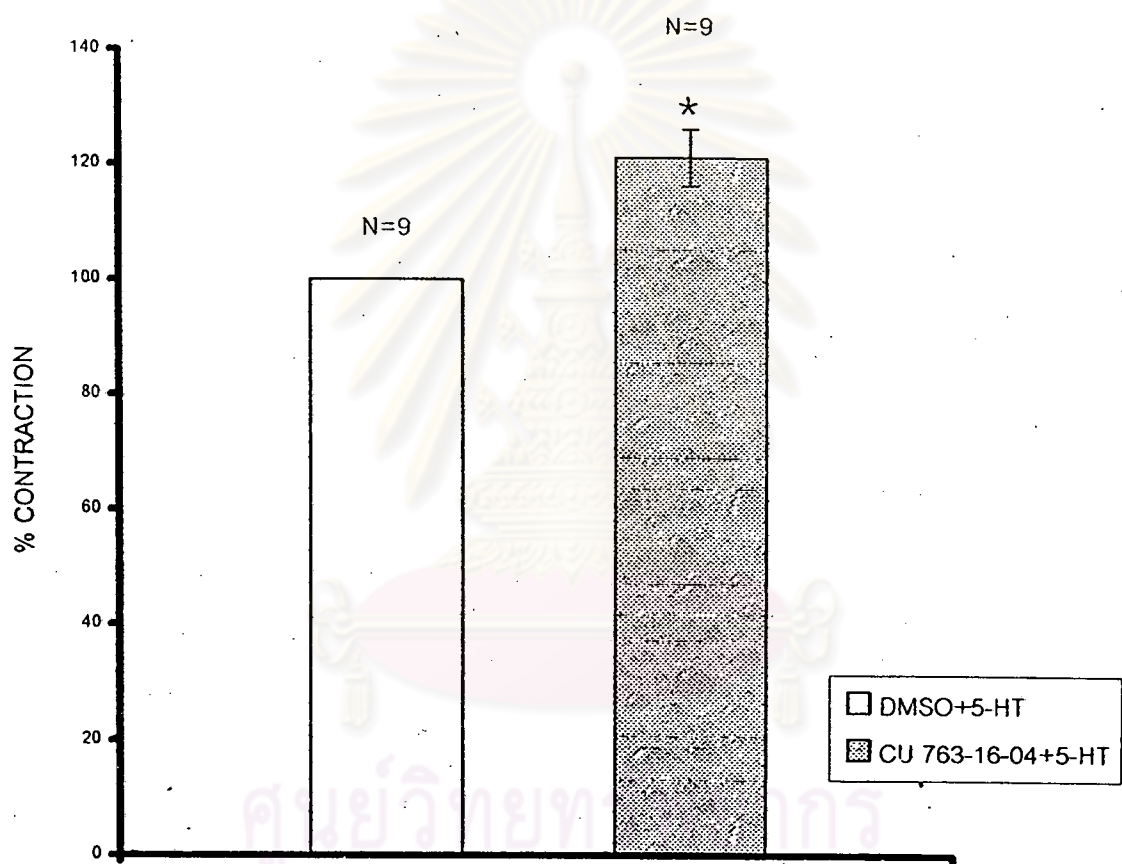
รูปที่ 27. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M



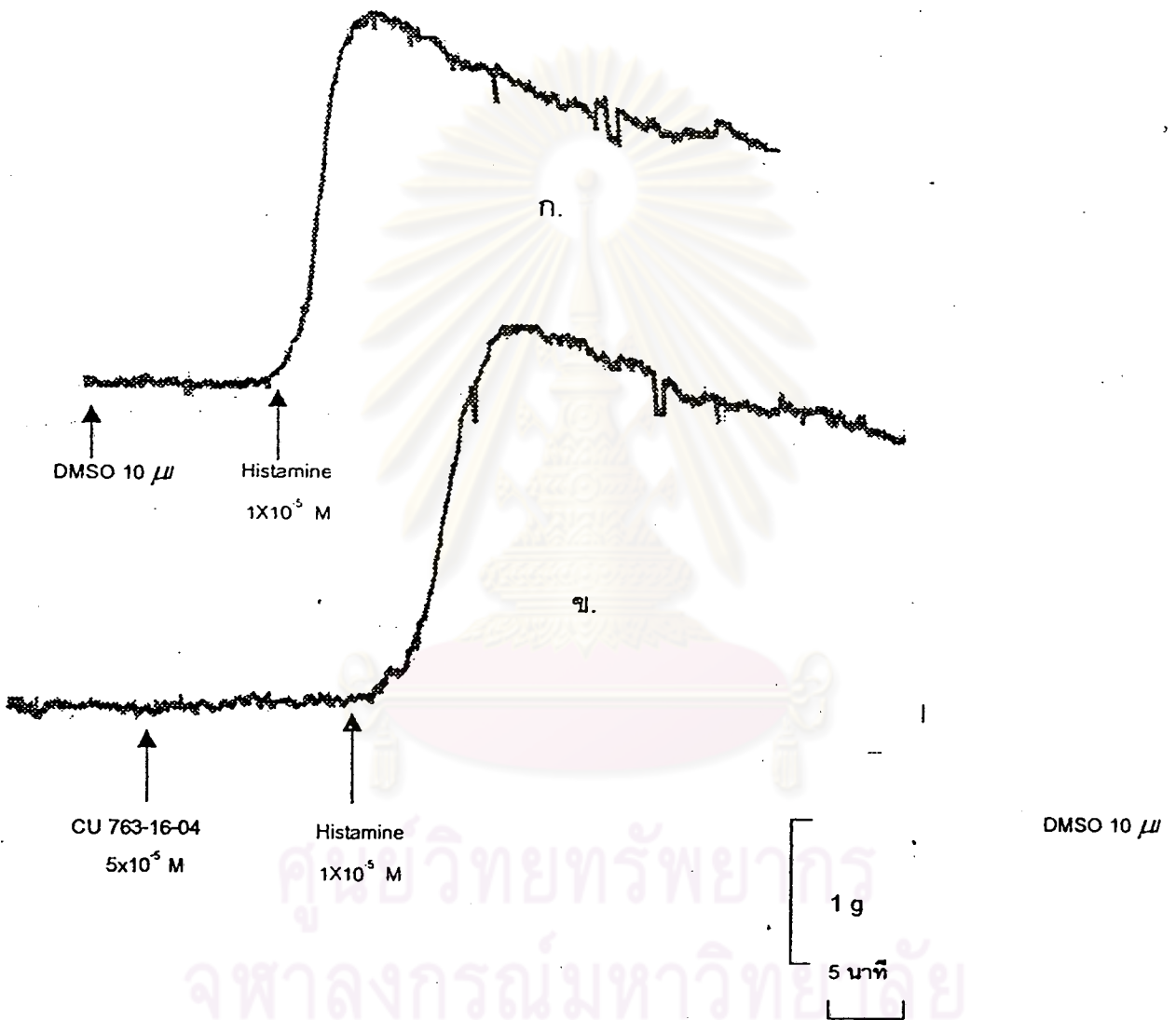
รูปที่ 28. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง
เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-5} M เปรียบเทียบกับกลุ่ม
ควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 29. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M เปรียบเทียบกับ
กลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

1.2.2 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M พบว่าสามารถกระตุ้นการหดตัวได้อย่างชัดเจน โดยการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 30 ก และ 31ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัวสูงสุด ดังแสดงในรูปที่ 30 ข และ 31 ข พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวเพิ่มขึ้น ดังในรูปที่ 32 โดยการหดตัวของหลอดเลือดแดงเป็น 119.54 ± 6.75 % ของกลุ่มควบคุมและหลอดเลือดดำเป็น 120.18 ± 5.76 % ของกลุ่มควบคุมดังแสดงในรูปที่ 33 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ $P < 0.005$ ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง

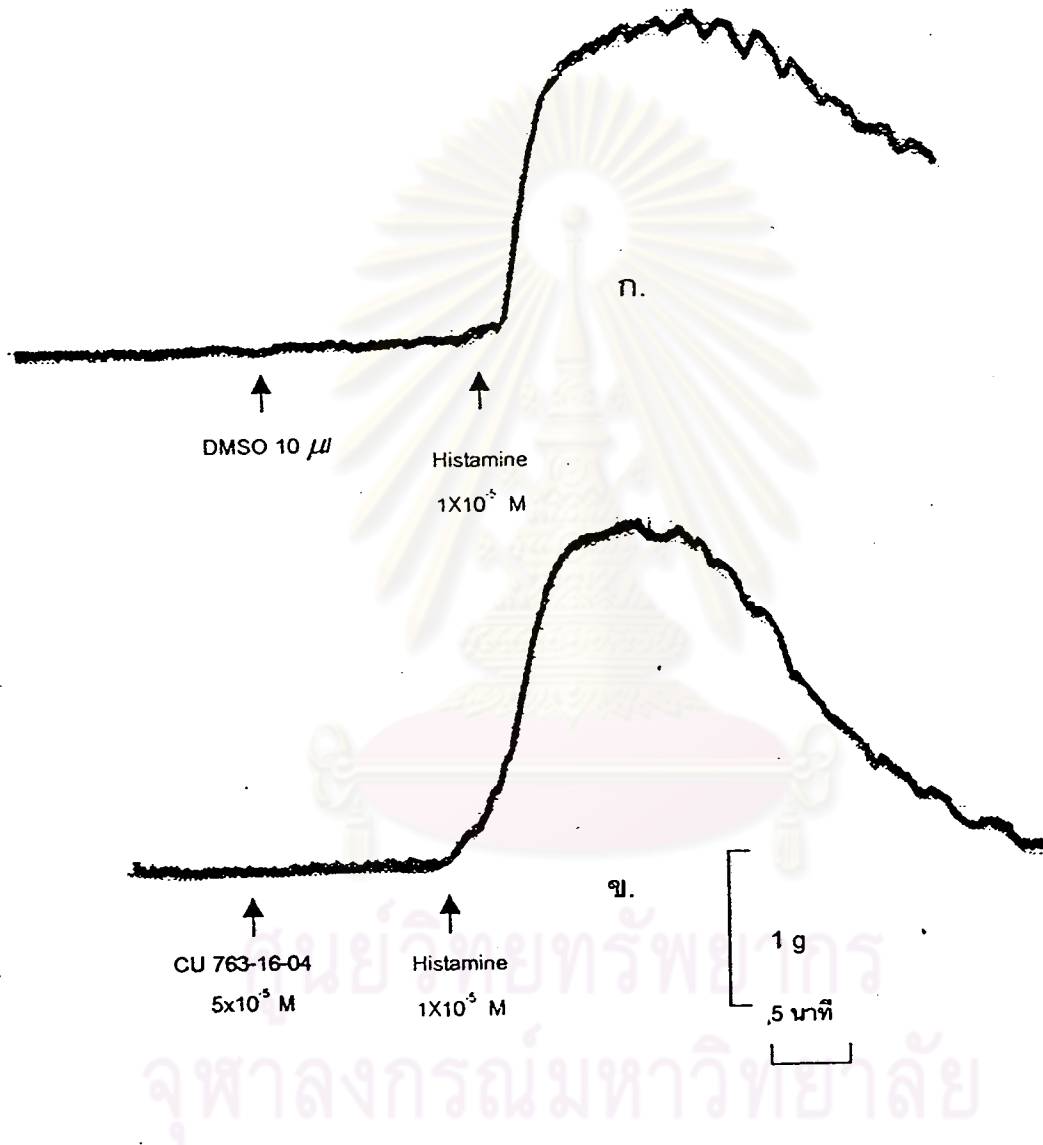
1.2.3 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย ACh ขนาด 1×10^{-3} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ ACh ขนาด 1×10^{-3} M พบว่ากระตุ้นการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 34 ก และ 35 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ ACh ขนาด 1×10^{-3} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลยดังในรูปที่ 34 ข และ 35 ข



รูปที่ 30. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine. ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ Histamine ขนาด 1 $\times 10^{-5}$ M

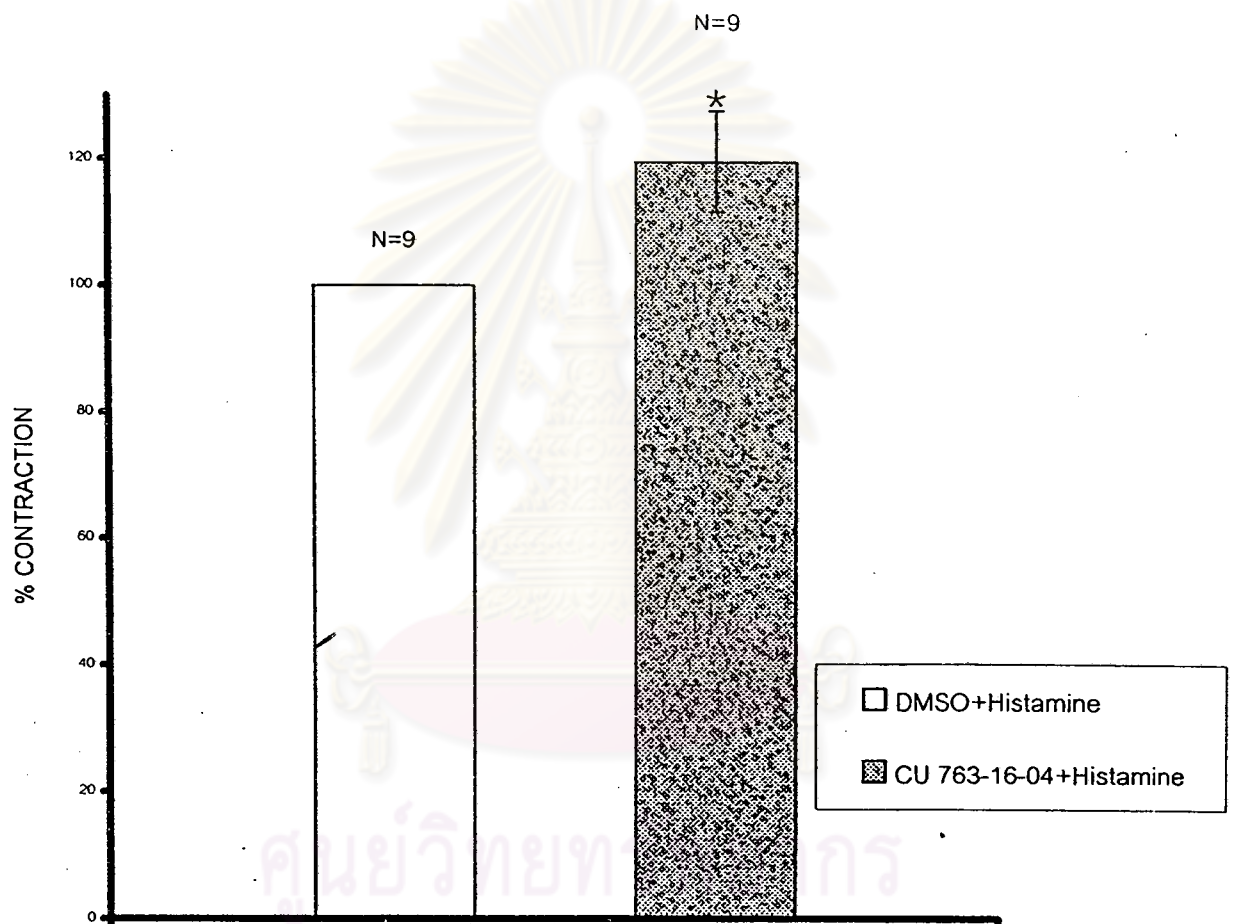
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5 $\times 10^{-5}$ M และ Histamine ขนาด 1 $\times 10^{-5}$ M



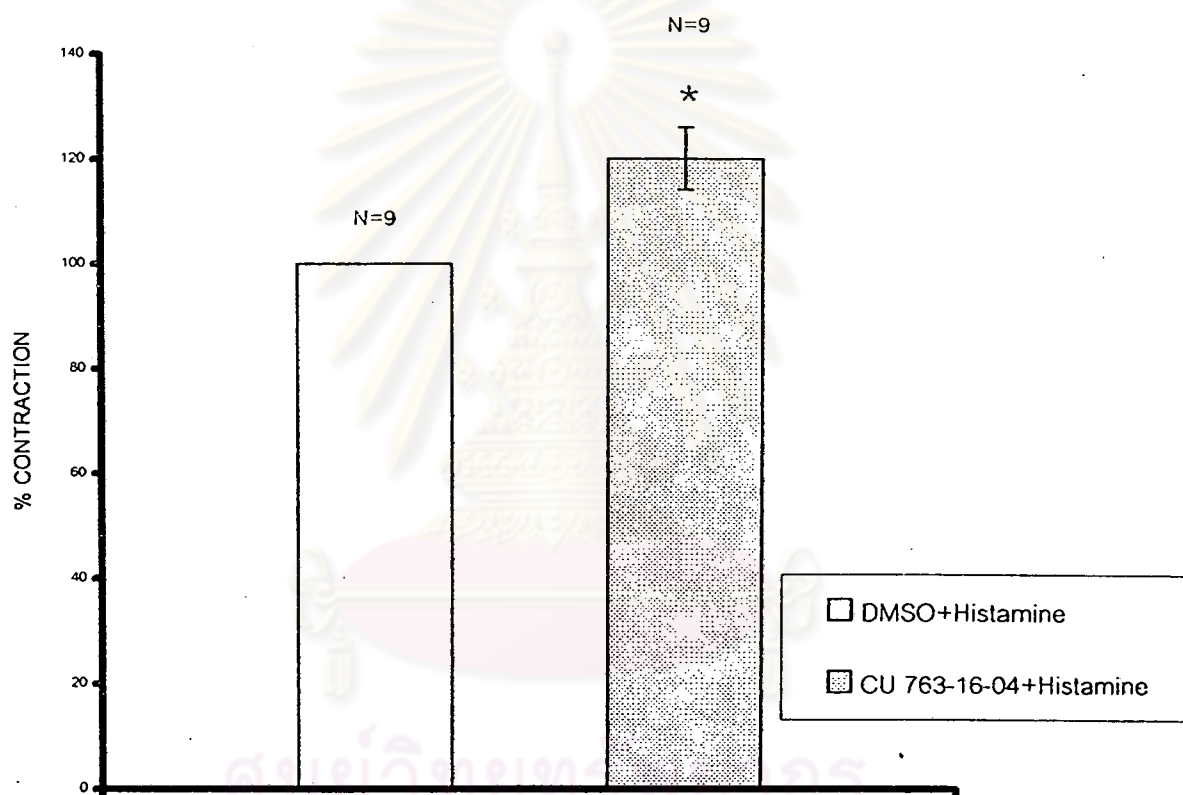
รูปที่ 31. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดลำไส้ของสัตว์ทดลองเมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M

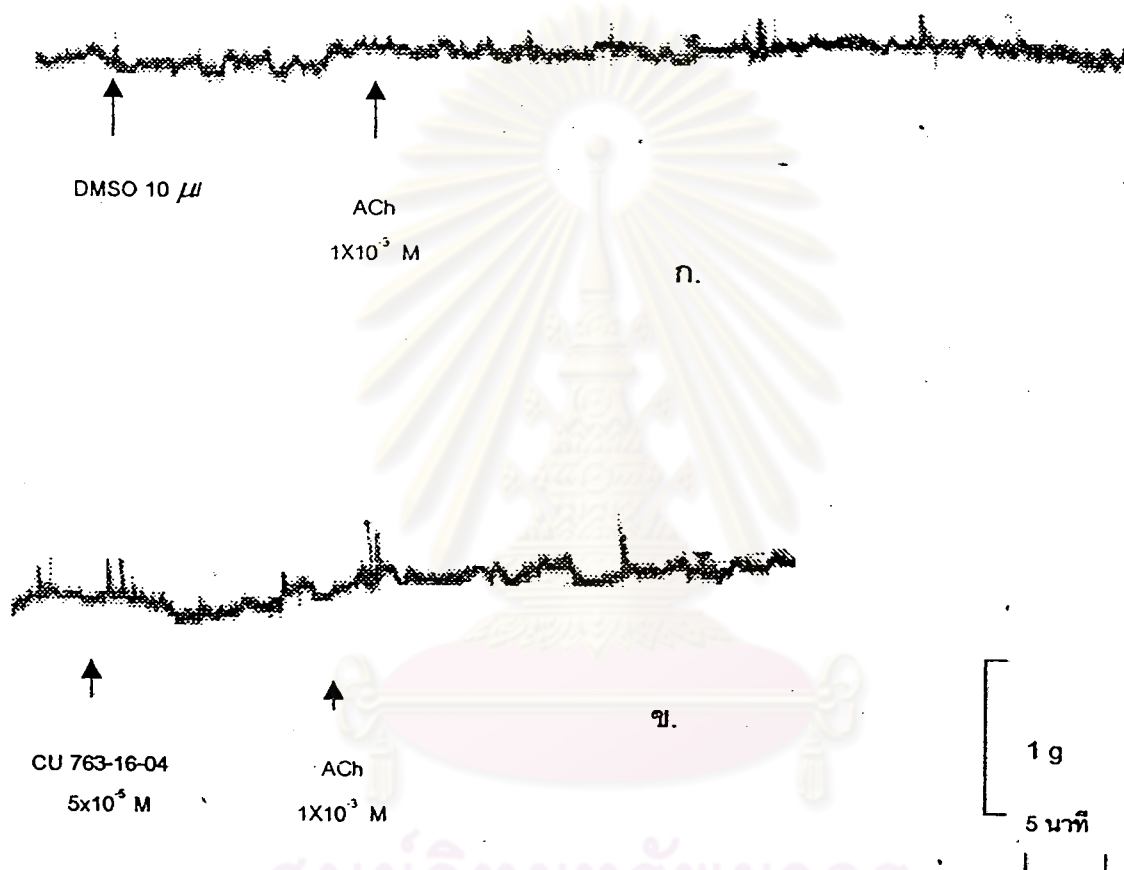
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M



รูปที่ 32. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



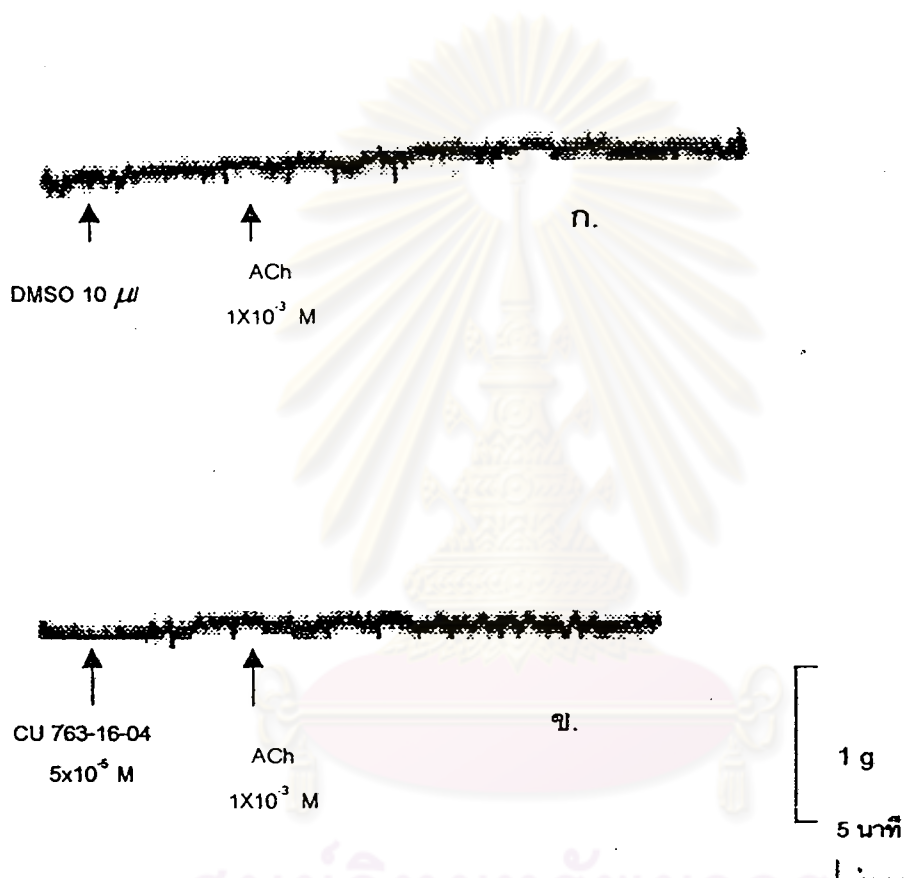
รูปที่ 33. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M
เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 34. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย ACh. ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ ACh ขนาด 1×10^{-3} M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ ACh ขนาด 1×10^{-3} M



รูปที่ 35. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย ACh .ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

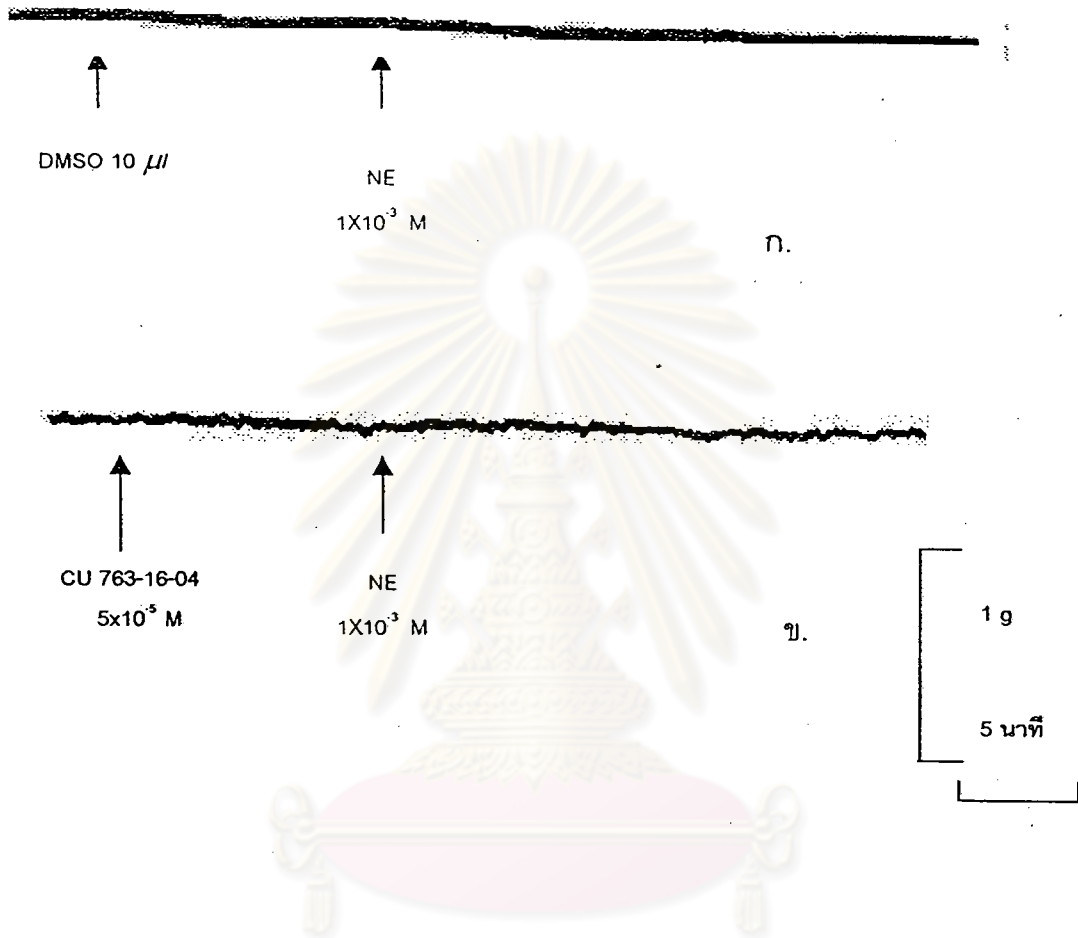
ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ ACh ขนาด 1x10⁻³ M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ ACh ขนาด 1x10⁻³ M

1.2.4 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย NE ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu l$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ NE ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ พบว่ากระตุ้นการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 36 ก. และ 37 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด $5 \times 10^{-5} M$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ NE ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวได้น้อยมากบางครั้งไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลยดังในรูปที่ 36 ข. และ 37 ข.

1.2.5 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu l$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ พบว่าไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 38 ก., 39 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบ CU 763-16-04 ขนาด $5 \times 10^{-5} M$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ TEA ขนาด $1 \times 10^{-3} M$ และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 38 ข., 39 ข.

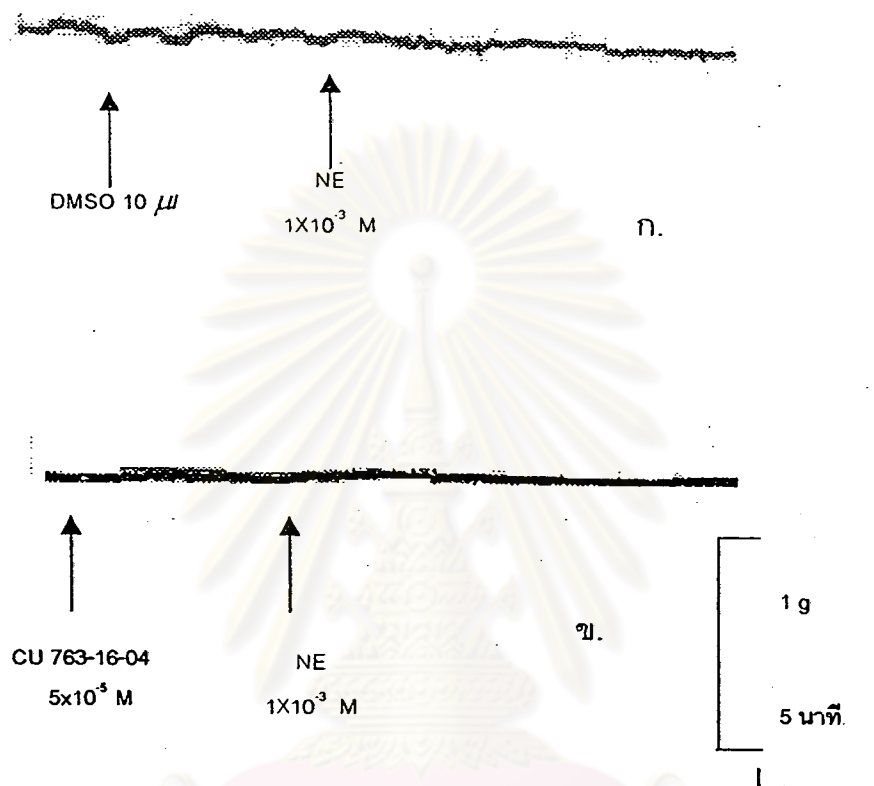
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 36. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย NE. ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ NE ขนาด 1 $\times 10^{-3}$ M

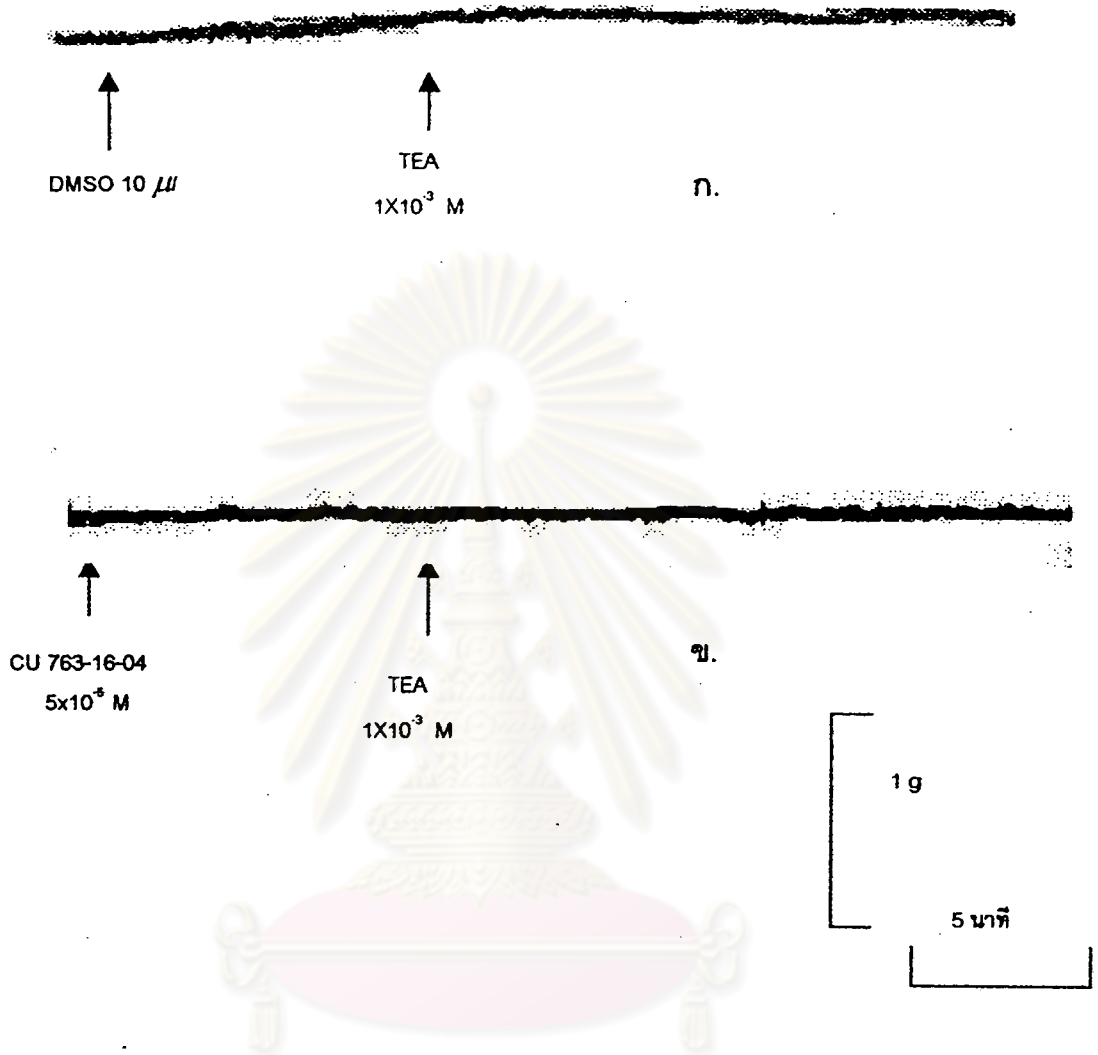
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5 $\times 10^{-5}$ M และ NE ขนาด 1 $\times 10^{-3}$ M



รูปที่ 37. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย NE ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ NE ขนาด 1x10⁻³ M

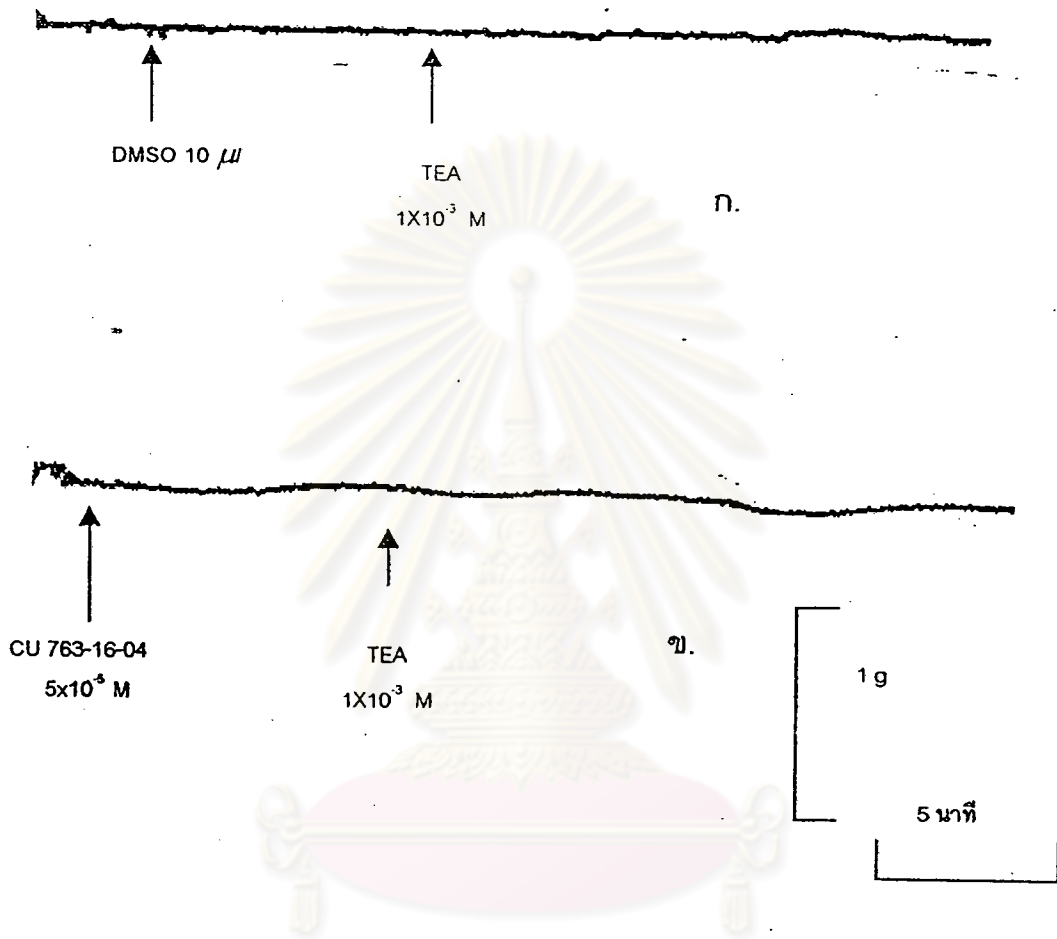
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ NE ขนาด 1x10⁻³ M



รูปที่ 38. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย TEA ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 µl และ TEA ขนาด 1x10⁻³ M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ TEA ขนาด 1x10⁻³ M



รูปที่ 39. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย TEA .ในสารละลาย Krebs-Henseleit Solution

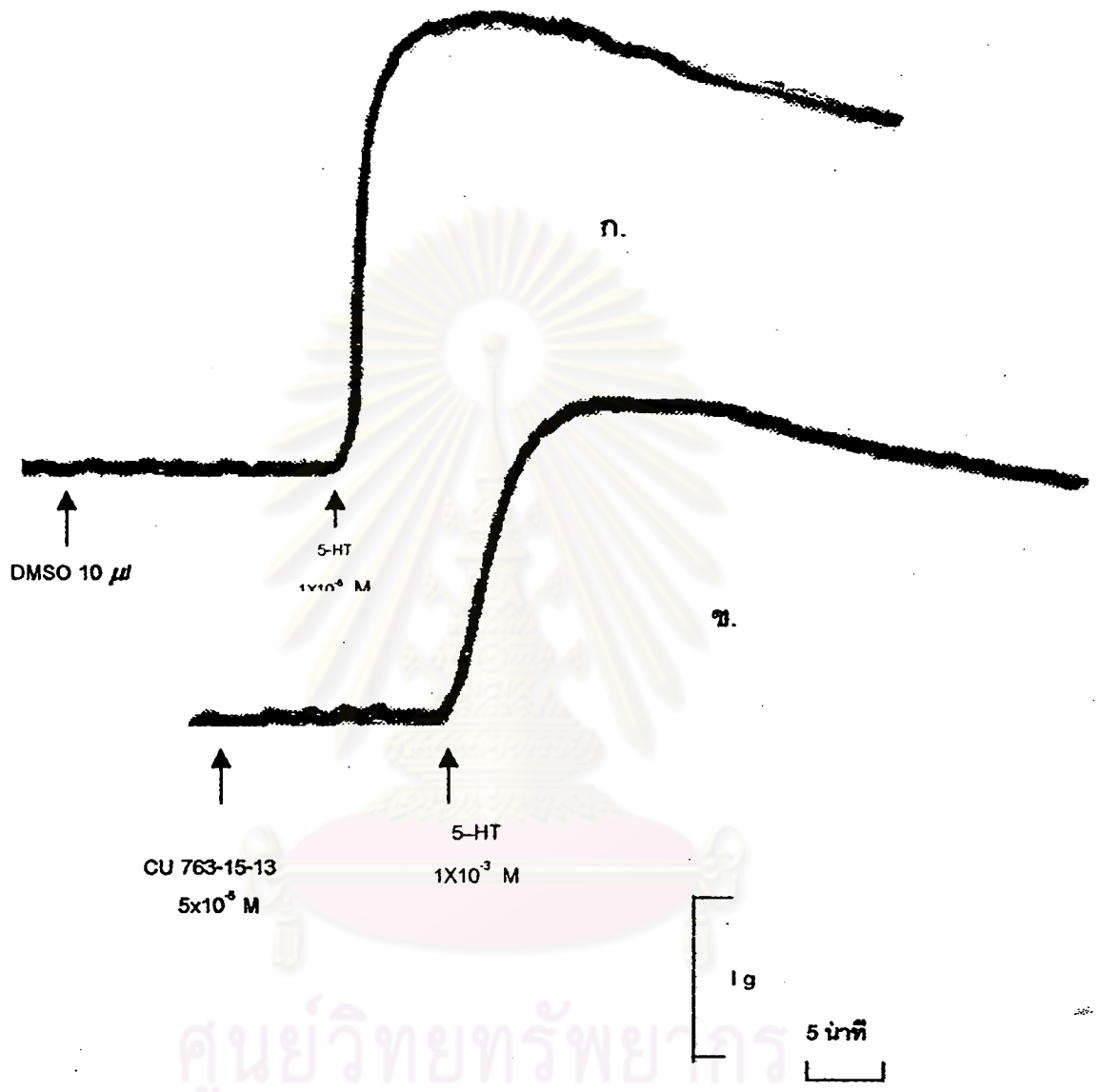
- ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ TEA ขนาด 1×10^{-3} M
 ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ TEA ขนาด 1×10^{-3} M

2. ผลของ CU 763-15-13 และ CU 763-16-04 ต่อหลอดเลือดสายสะดือ ใน สารละลาย Ca^{2+} Free KHS

2.1. ผลของ CU 763-15-13 ต่อการกระตุ้นหลอดเลือด สายสะดือให้หดตัว โดยสารกระตุ้นการหดตัว 5-HT , Histamine ,KCL ในสารละลาย Ca^{2+} Free KHS

2.1.1. เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M (Single dose) พบว่าโดยจะค่อยๆหดตัวเป็นไปอย่างช้าๆการวัดการหดตัวของ กล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 40 ก.,41 ก. หลังจากนั้น ล้างออกด้วย Ca^{2+} Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้ เปลี่ยนสารละลาย Ca^{2+} Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำ หรือหลอดเลือดแดง หดตัวสูงสุด พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวลดลง โดยลักษณะการหดตัวจะเป็นไปอย่างช้าๆดังในรูปที่ 40 ข.,41 ข. โดยการหดตัวหลอดเลือดแดง เป็น 66.91 ± 6.61 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 42 และหลอดเลือดดำเป็น 48.82 ± 5.61 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 43 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ $P < 0.005$ ทั้ง หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ

2.1.2 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือด ดำด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M พบว่าไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 44 ก, 45 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย Ca^{2+} Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อ ประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย Ca^{2+} Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการ ทดสอบ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและ หลอดเลือดแดงไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 44 ข , 45 ข

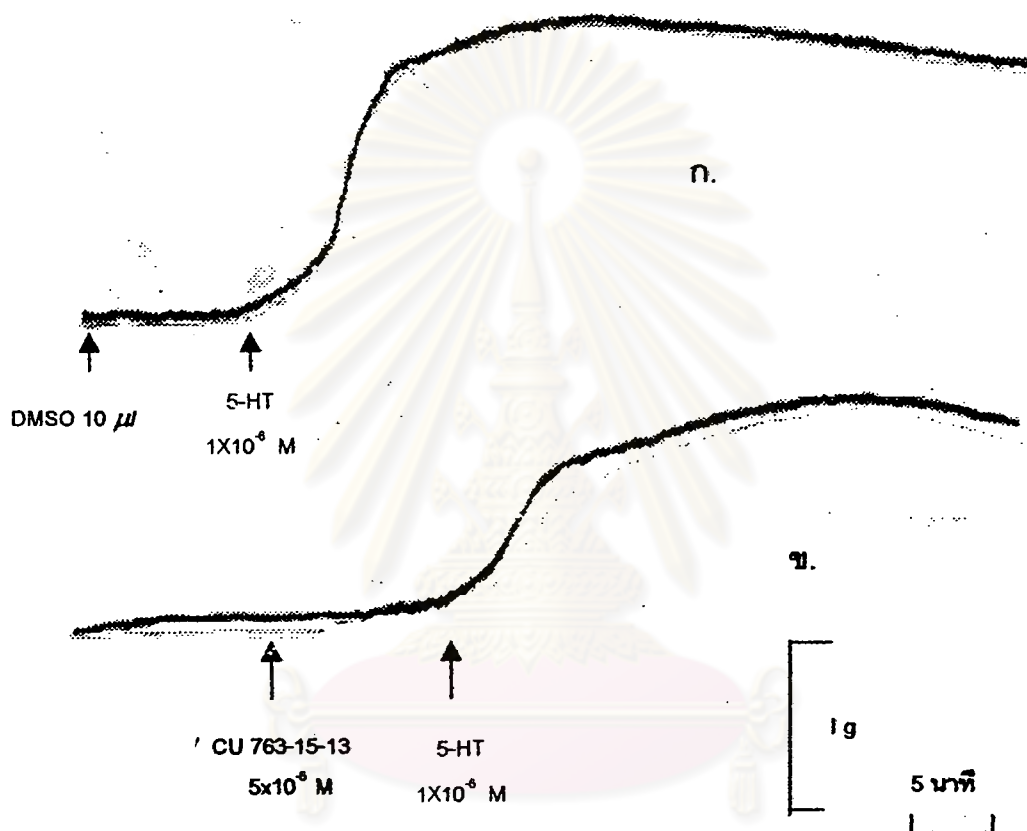


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 40. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT. ในสารละลาย Ca²⁺ Free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 µl และ 5-HT ขนาด 1x10⁻⁵ M

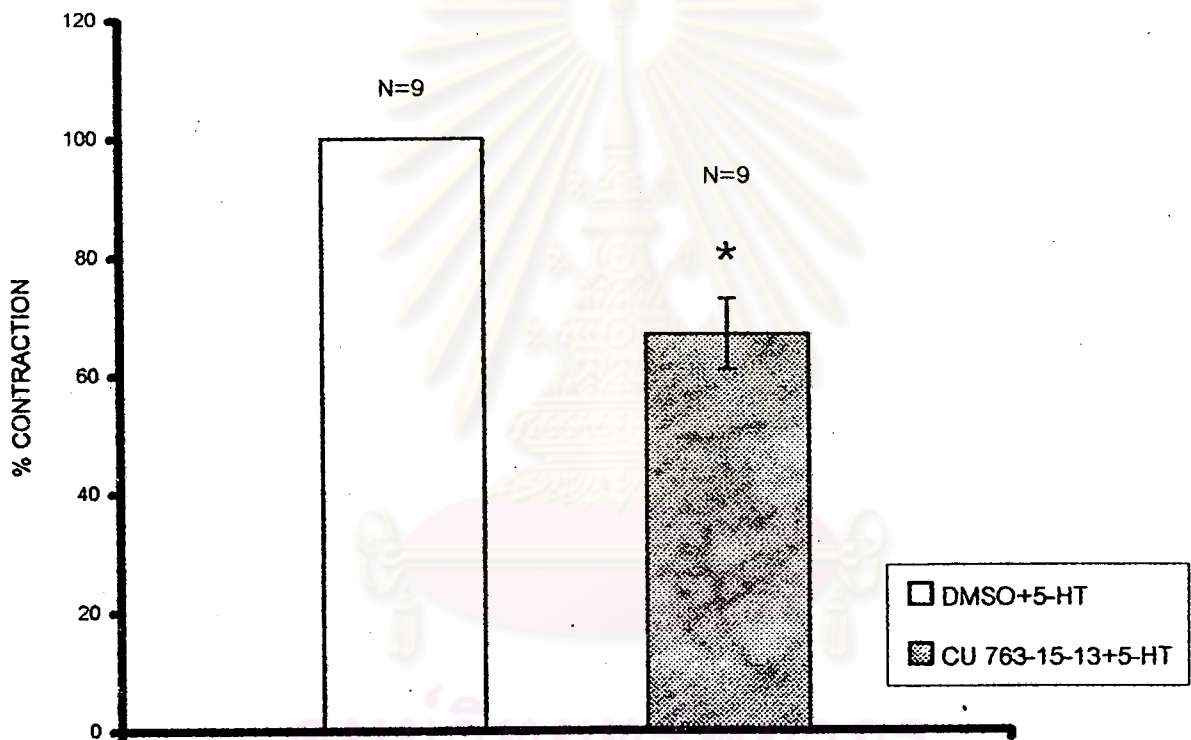
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ 5-HT ขนาด 1x10⁻⁶ M



รูปที่ 41. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT .ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

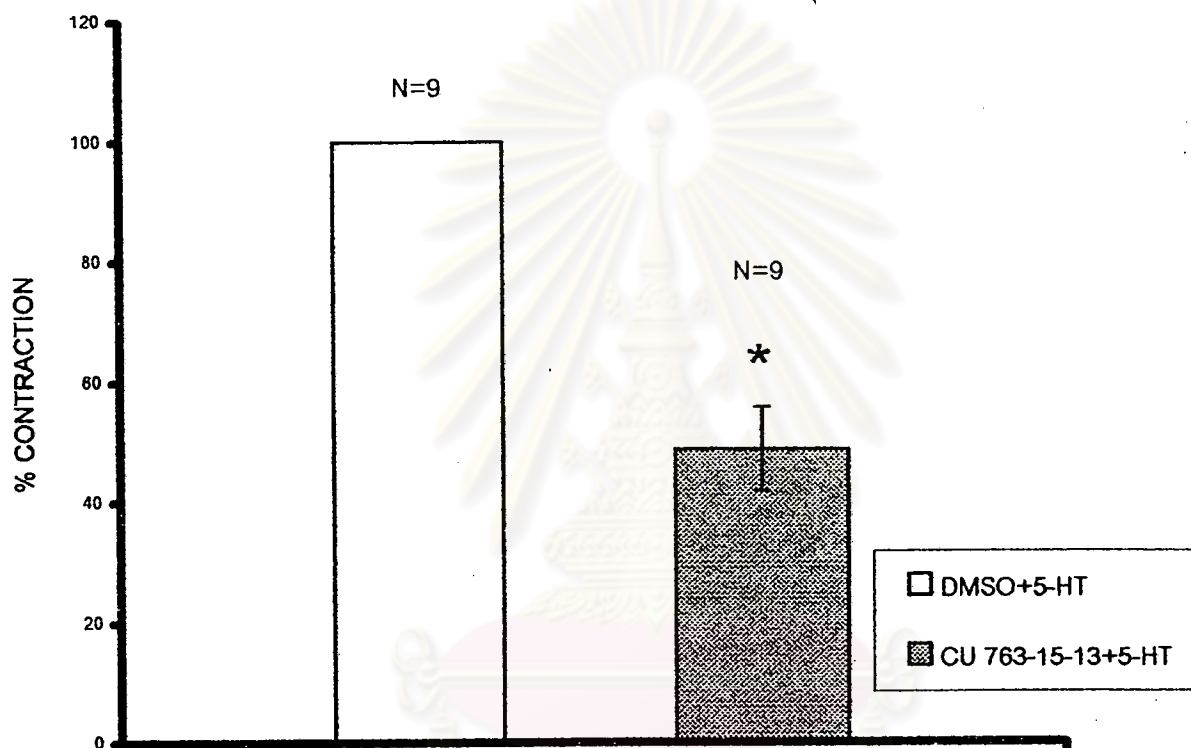
ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M



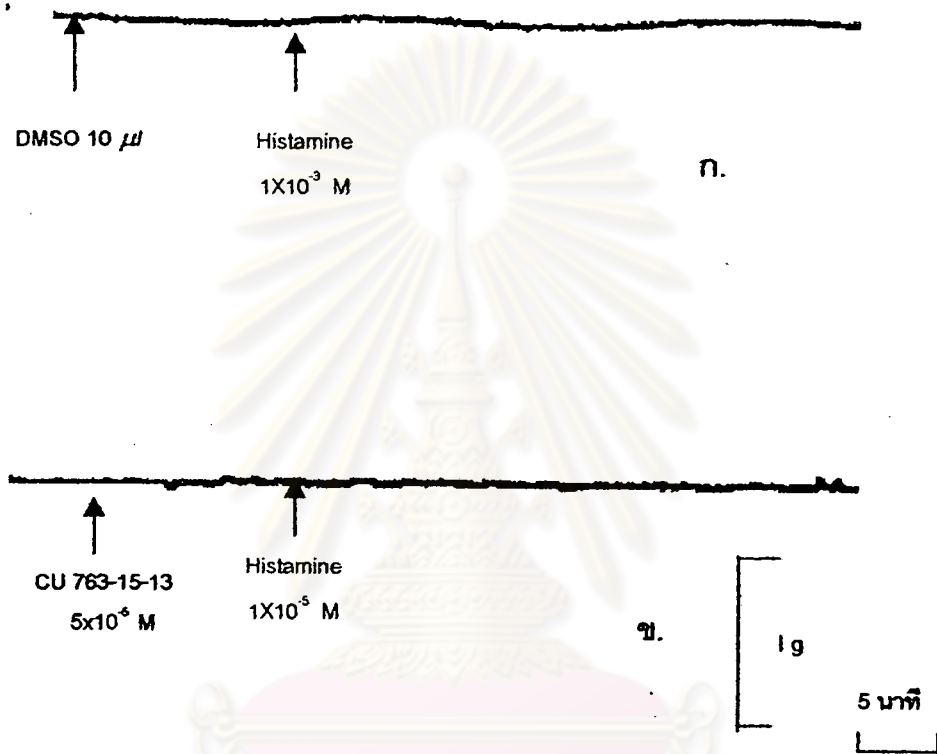
รูปที่ 42. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง

สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M เปรียบเทียบกับ
กลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 43 กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M ในสารละลาย Ca^{2+}

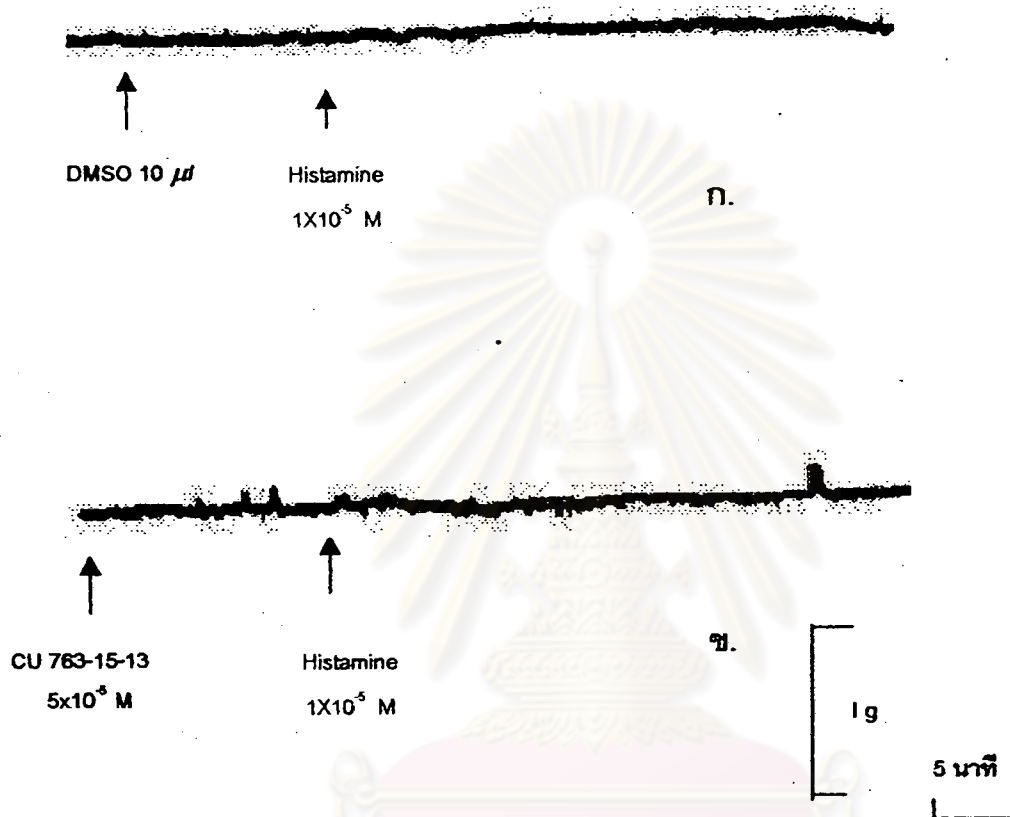
Free Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 44. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine. ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ Histamine ขนาด 1×10^{-3} M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M



รูปที่ 45. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine .ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ Histamine ขนาด 1 $\times 10^{-5}$ M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5 $\times 10^{-5}$ M และ Histamine ขนาด 1 $\times 10^{-5}$ M

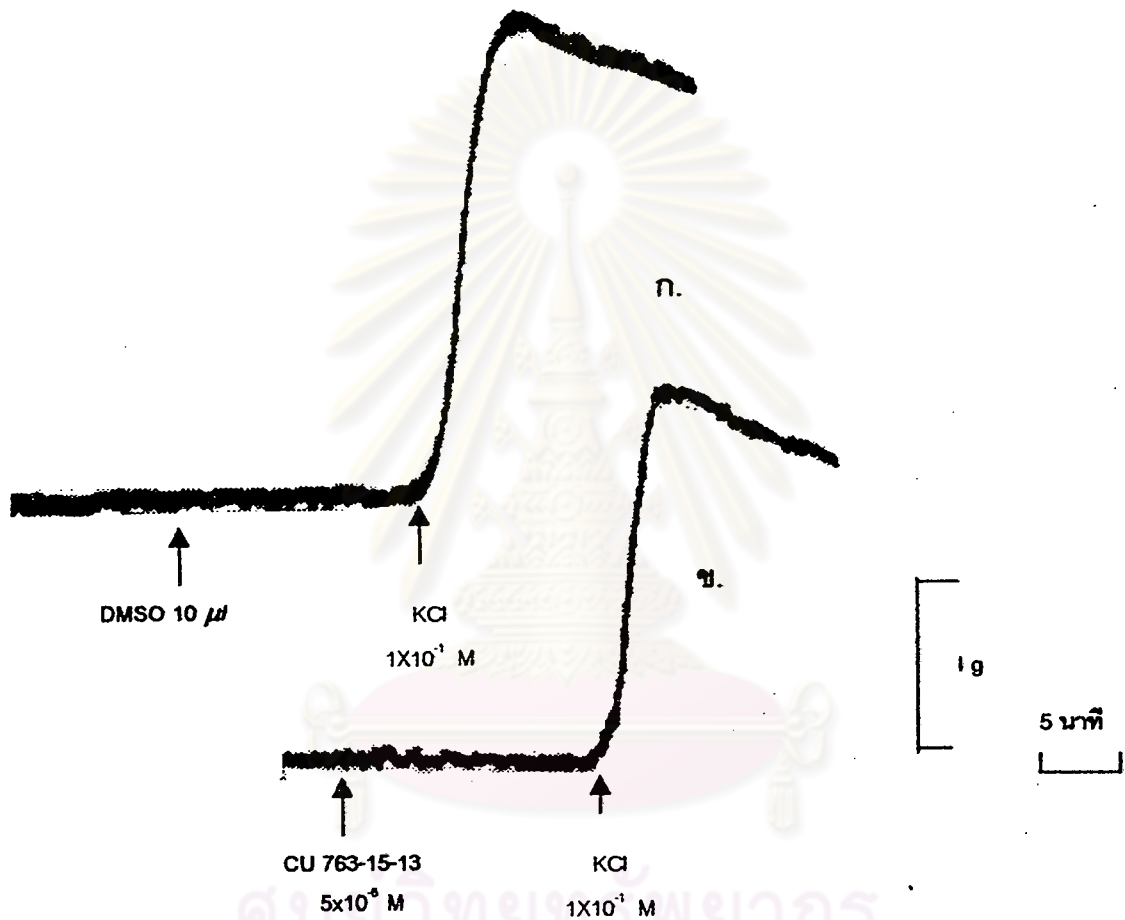
2.1.3. เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย KCl

ขนาด 0.1 M โดยให้ DMSO ขนาด 10 μ l ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ KCl ขนาด 0.1 M พบว่าโดยจะค่อยๆหดตัวเป็นไปอย่างช้าๆการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 46 ก, 47 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย Ca²⁺ Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย Ca²⁺ Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ KCl ขนาด 0.1 M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัวสูงสุด พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวลดลง โดยลักษณะการหดตัวจะเป็นไปอย่างช้าๆดังในรูปที่ 46 ข, 47 ข โดยการหดตัวหลอดเลือดแดงลดลงเป็น 63.83 ± 7.84 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 48. และหลอดเลือดดำลดลงเป็น 54.28 ± 5.63 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 49 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ $P < 0.005$ ทั้ง หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ

2.2. ผลของ CU 763-16-04 ต่อการกระตุ้นหลอดเลือดสายสะดือให้หดตัว โดยสารกระตุ้นการหดตัว 5-HT , Histamine , KCL ในสารละลาย Ca²⁺ Free KHS

2.2.1. เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย

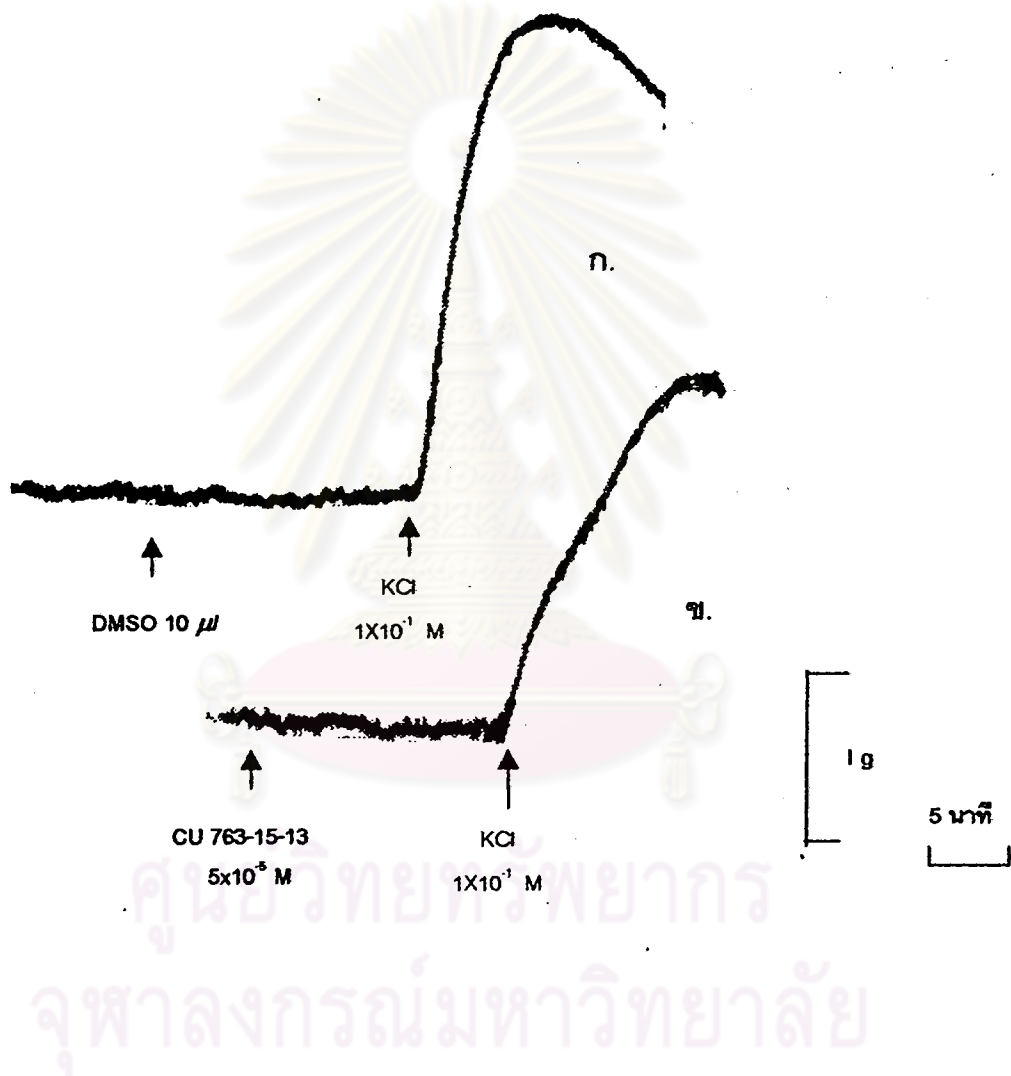
5-HT ขนาด 1×10^{-6} M โดยให้ DMSO ขนาด 10 μ l ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M (Single dose) พบว่าโดยจะค่อยๆหดตัวเป็นไปอย่างช้าๆการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 50 ก , 51 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย Ca²⁺ Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย Ca²⁺ Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัวสูงสุด พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงมีการหดตัวเพิ่มขึ้น โดยลักษณะการหดตัวจะเป็นไปอย่างช้าๆดังในรูปที่ 50 ข., 51 ข. โดยการหดตัวหลอดเลือดแดงเพิ่มขึ้นเป็น 130.42 ± 11.23 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 52 และหลอดเลือดดำเพิ่มขึ้นเป็น 117.21 ± 3.88 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 53 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ $P < 0.005$ ทั้ง หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ



รูปที่ 46. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl. ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ KCl ขนาด 1×10^{-1} M

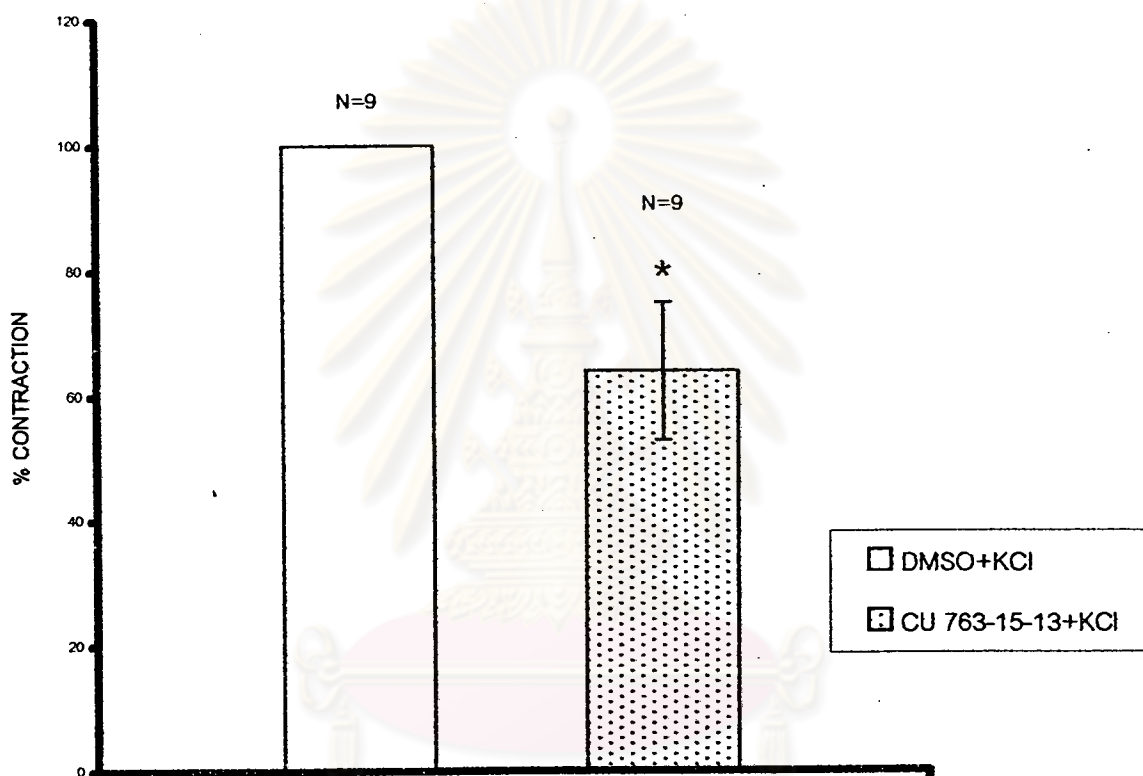
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ KCl ขนาด 1×10^{-1} M



รูปที่ 47. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl. ในสารละลาย Ca²⁺ Free Krebs-Henseleit Solution

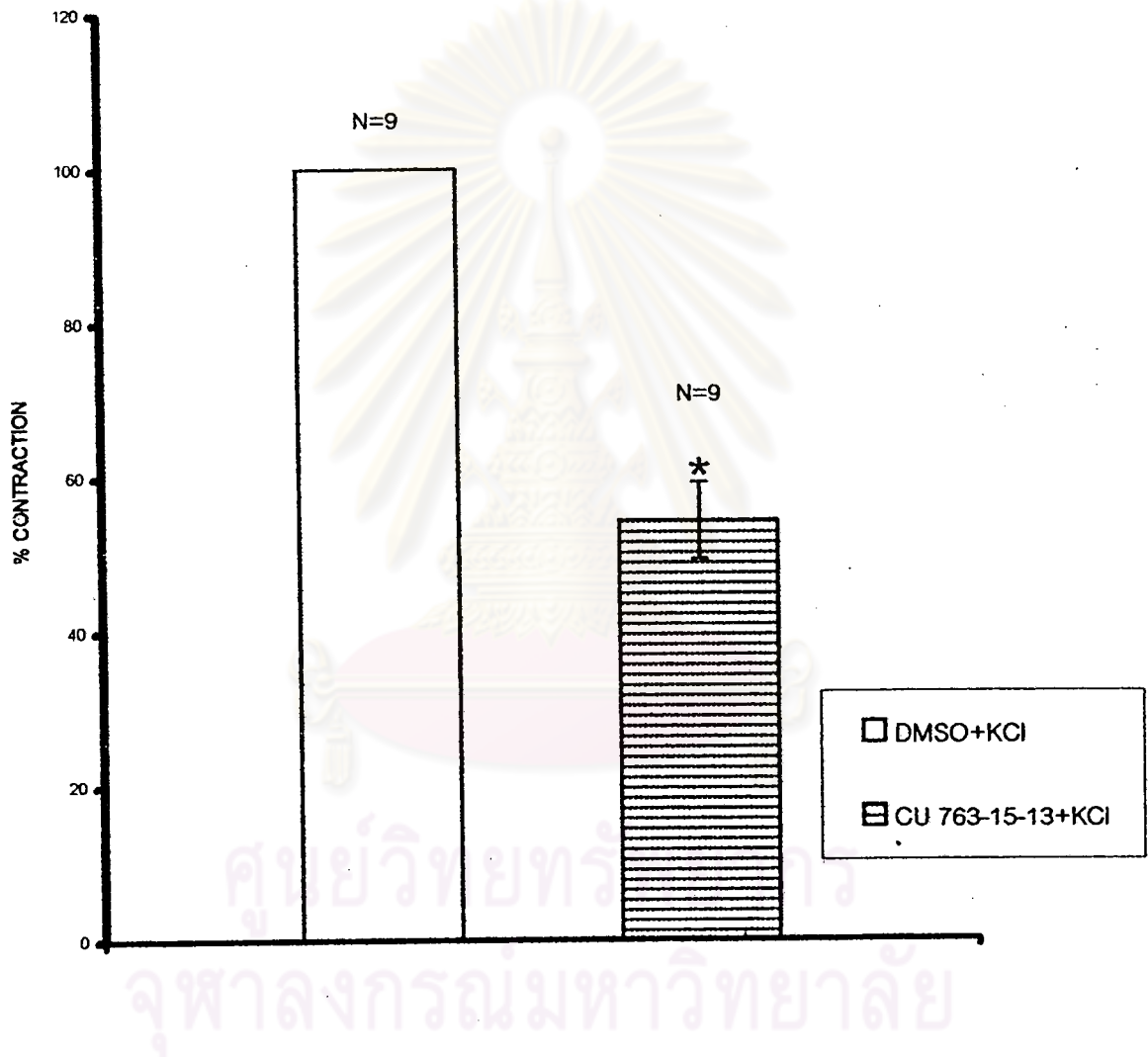
ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ KCl ขนาด 1x10⁻¹ M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ KCl ขนาด 1x10⁻¹ M

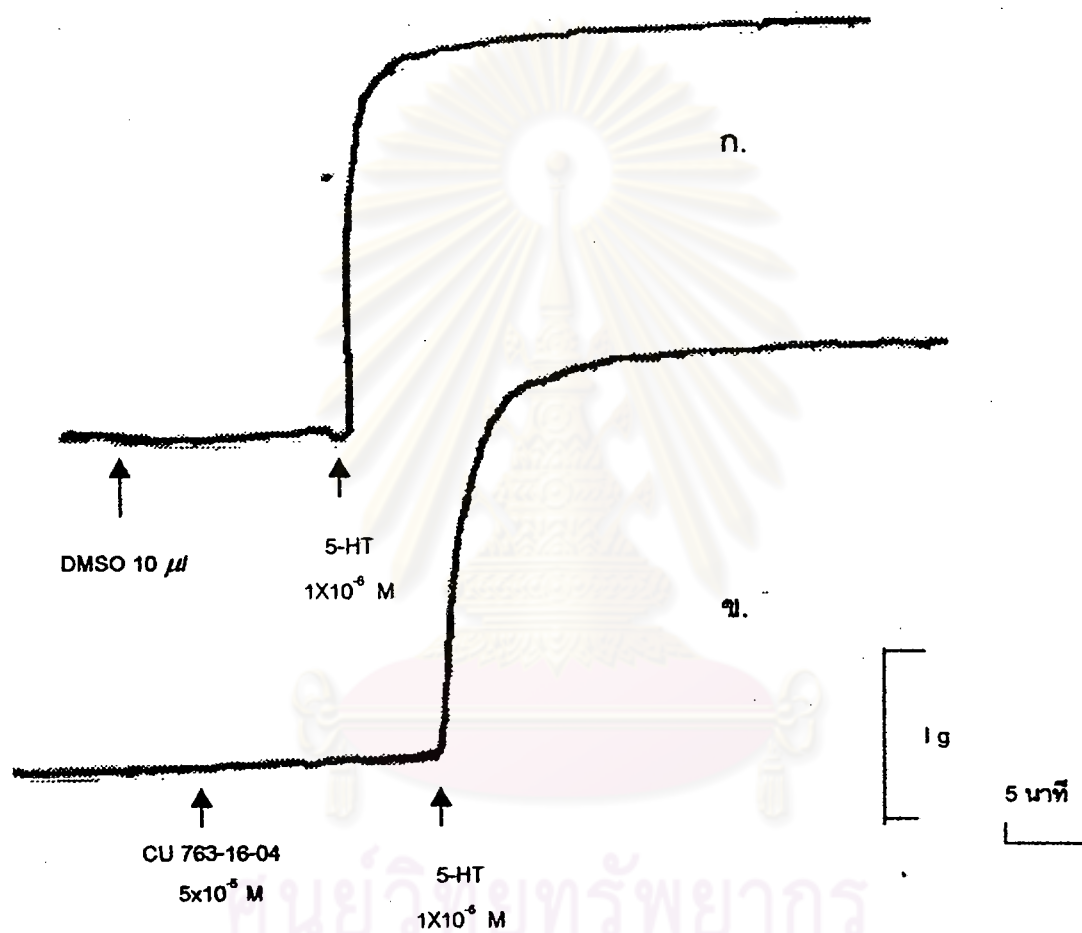


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 48. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl ขนาด 1×10^{-1} M เปรียบเทียบ
กับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution



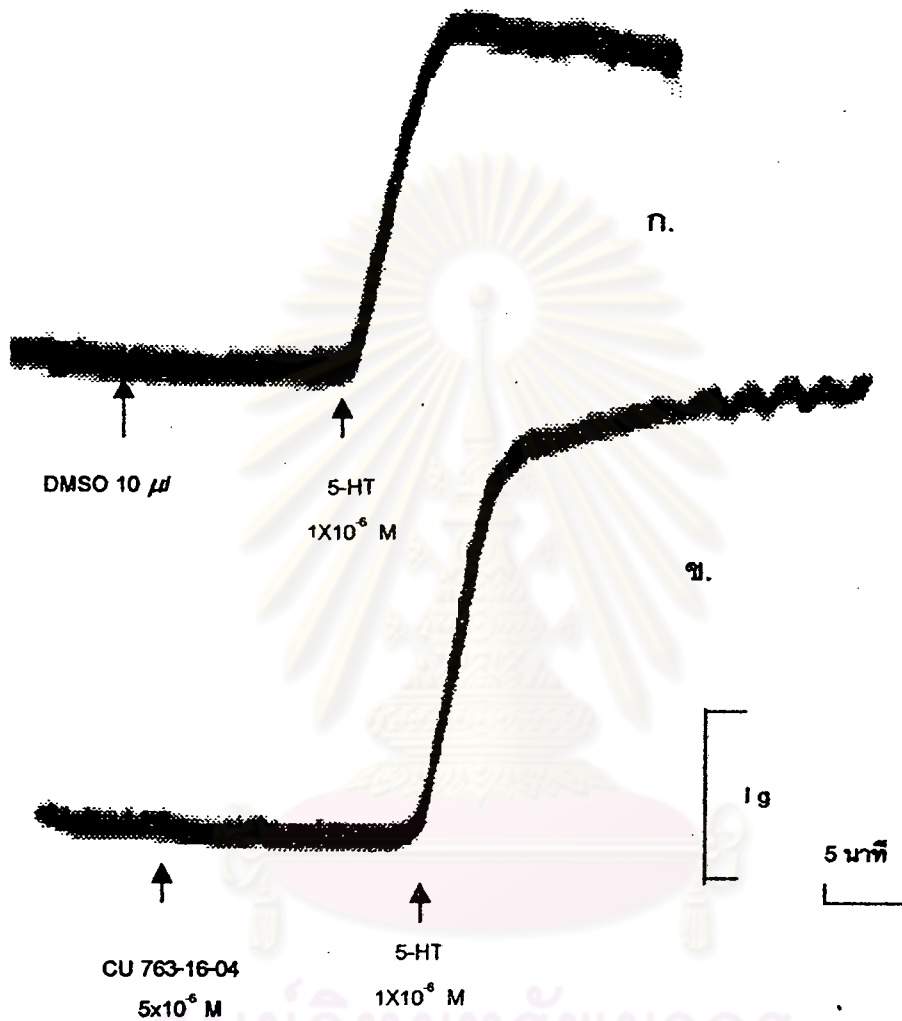
รูปที่ 49. กราฟแสดงผล CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl ขนาด 1×10^{-1} เปรียบเทียบกับ
กลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution



รูปที่ 50. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT. ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

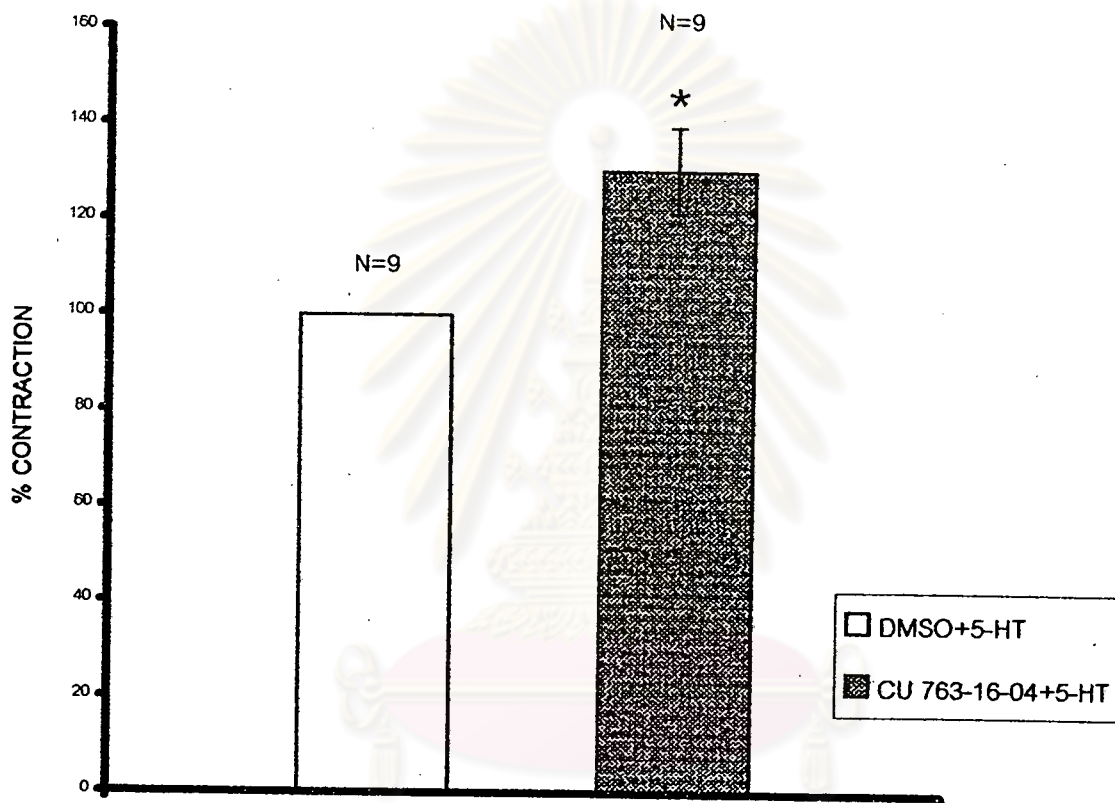
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M



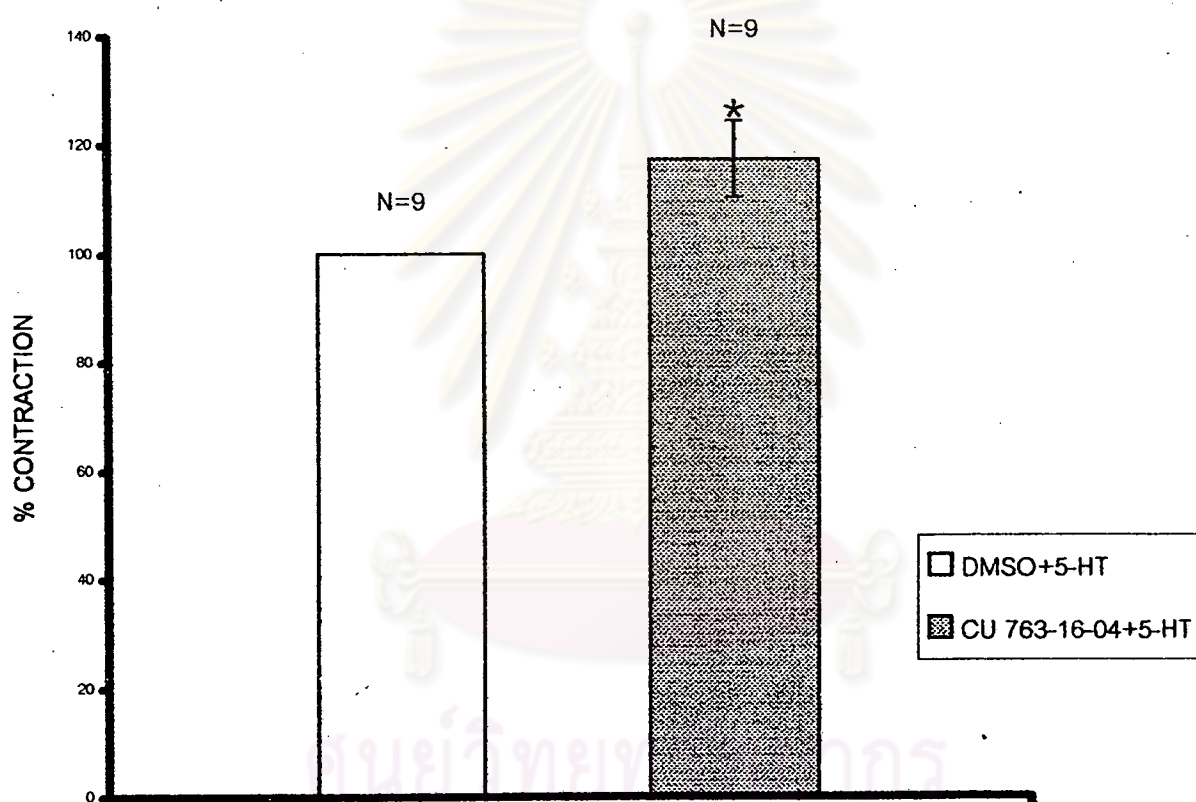
รูปที่ 51. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT. ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M



รูปที่ 52. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT ขนาด 1×10^{-6} M เปรียบเทียบ
กับกลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

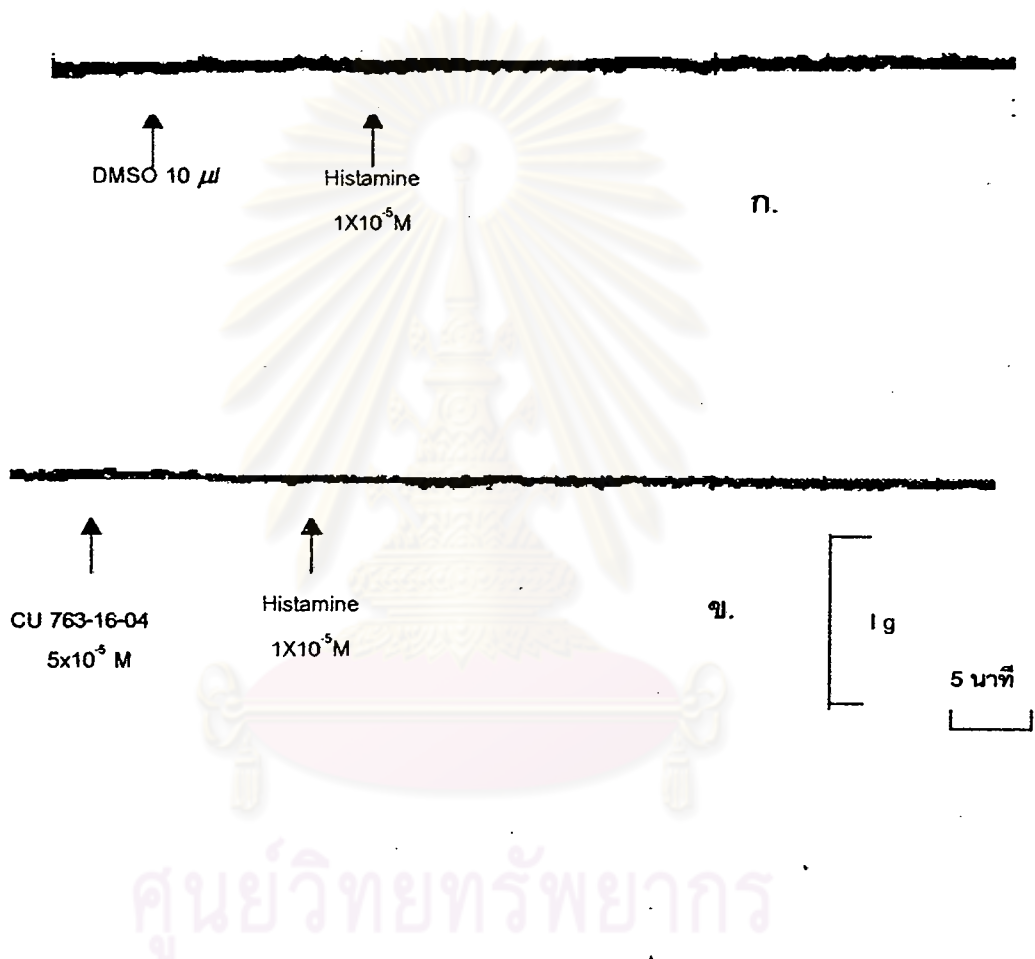


รูปที่ 53. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย 5-HT 1×10^{-6} M เปรียบเทียบกับ
กลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

2.1.2 เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย Histamine ขนาด 1×10^{-5} M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M พบว่าไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 54 ก., 55 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย Ca^{2+} Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย Ca^{2+} Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M และปล่อยให้ หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงหดตัว พบว่าทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงไม่มีการหดตัวของหลอดเลือดทั้งสองเลย ดังในรูปที่ 54 ข , 55 ข

2.1.3. เมื่อกระตุ้นหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำด้วย KCl ขนาด 0.1 M โดยให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ KCl ขนาด 0.1 M พบว่าโดยจะ ค่อยๆหดตัวเป็นไปอย่างช้าๆการวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดถือว่าเป็นการหดตัว 100% (เป็นกลุ่มควบคุม) ดังในรูปที่ 56 ก, 57 ก หลังจากนั้นล้างออกด้วย Ca^{2+} Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย Ca^{2+} Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ KCl ขนาด 0.1 M และปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัวสูงสุด พบว่าทั้ง หลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง มีการหดตัวเพิ่มขึ้น โดยลักษณะการหดตัวจะเป็นไปอย่างช้าๆ ดังในรูปที่ 56 ข, 57 ข โดยการหดตัวหลอดเลือดแดงเพิ่มขึ้นเป็น 110.50 ± 3.84 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 58 .และหลอดเลือดดำเพิ่มขึ้นเป็น 121.12 ± 7.82 % ของกลุ่มควบคุม ดังในรูปที่ 59 ในการหดตัวเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ $P < 0.005$ ตามลำดับ

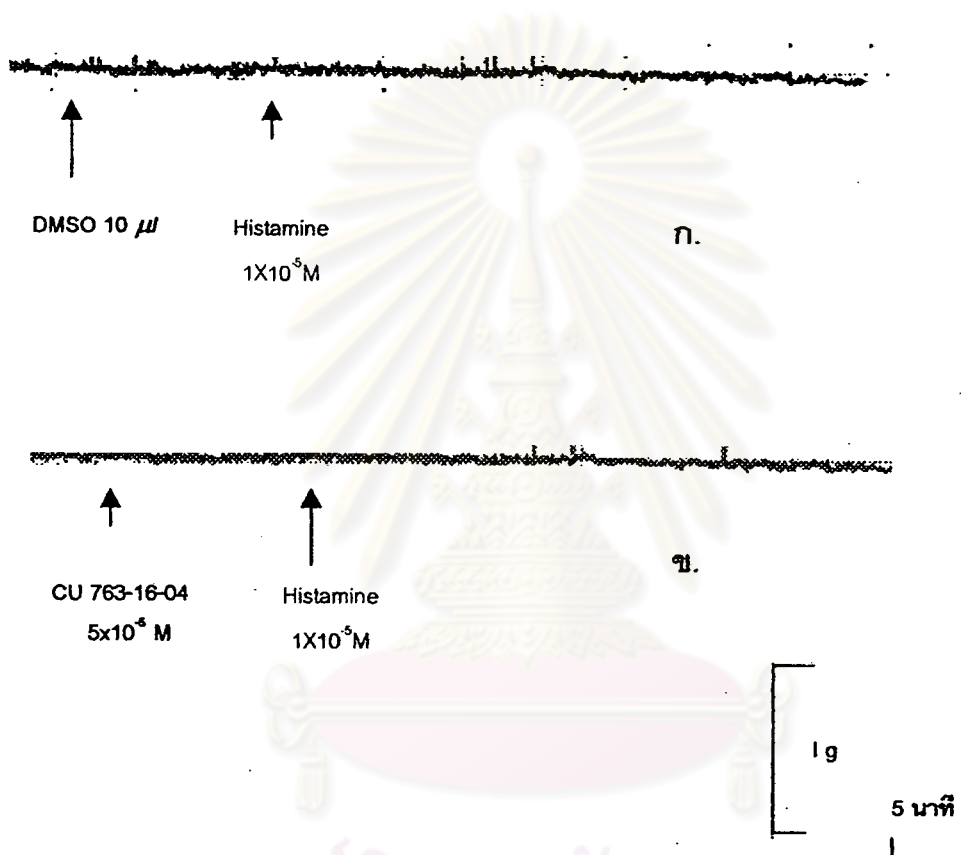
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 54. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลียดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine. ในสารละลาย Ca^{2+} free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M

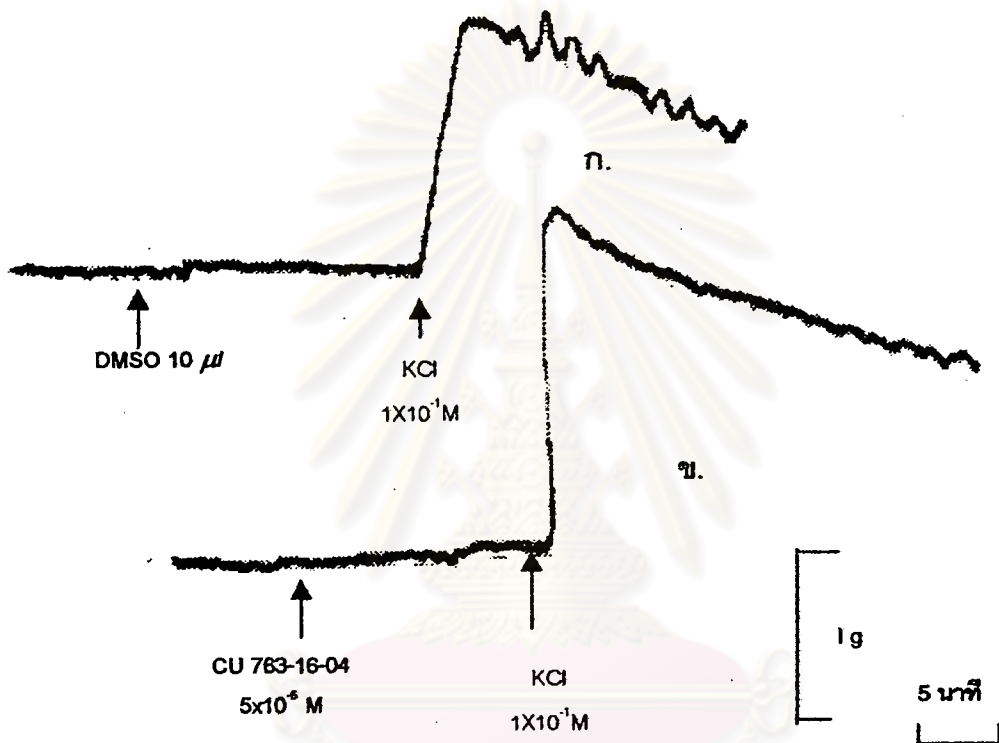
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ Histamine ขนาด 1×10^{-5} M



รูปที่ 55. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย Histamine .ในสารละลาย Ca^{2+} free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ Histamine ขนาด 1X10⁻⁵ M

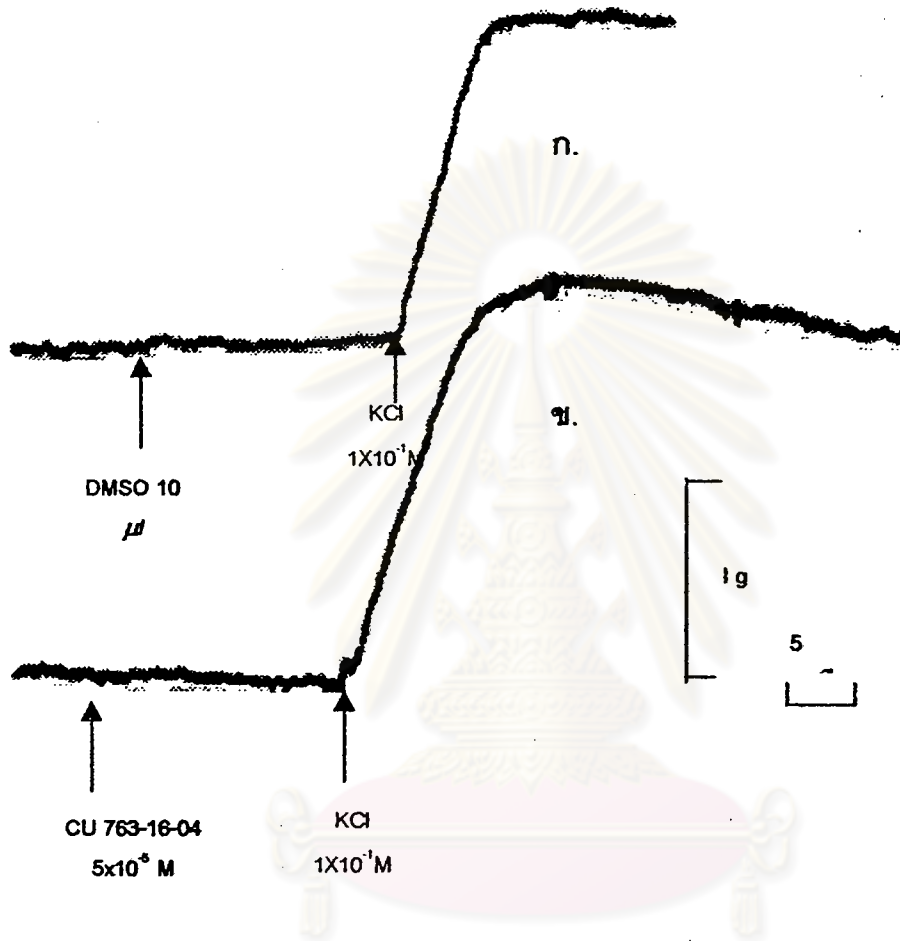
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5X10⁻⁵ M และ Histamine ขนาด 1X10⁻⁵ M



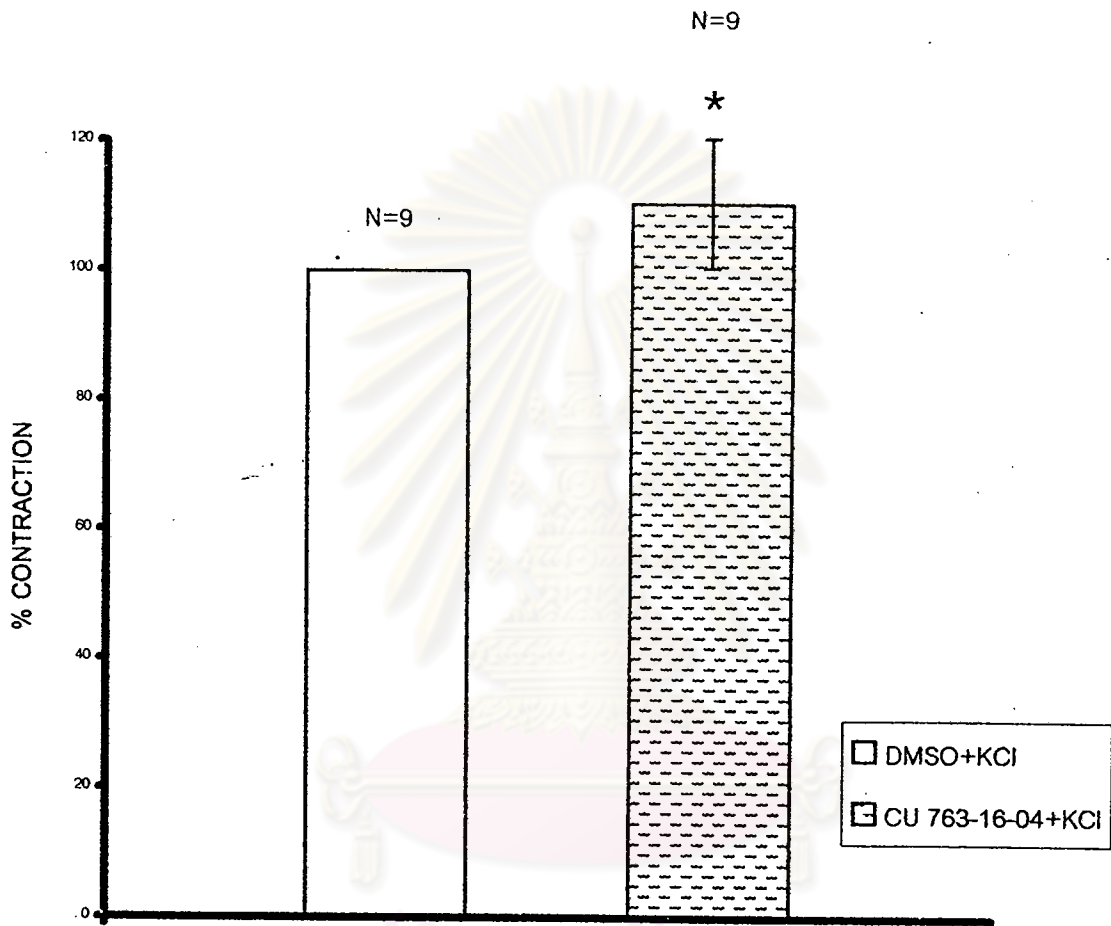
รูปที่ 56. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl ในสารละลาย Ca^{2+} free Krebs-Henseleit Solution

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ KCl ขนาด 1×10^{-1} M

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ KCl ขนาด 1×10^{-1} M

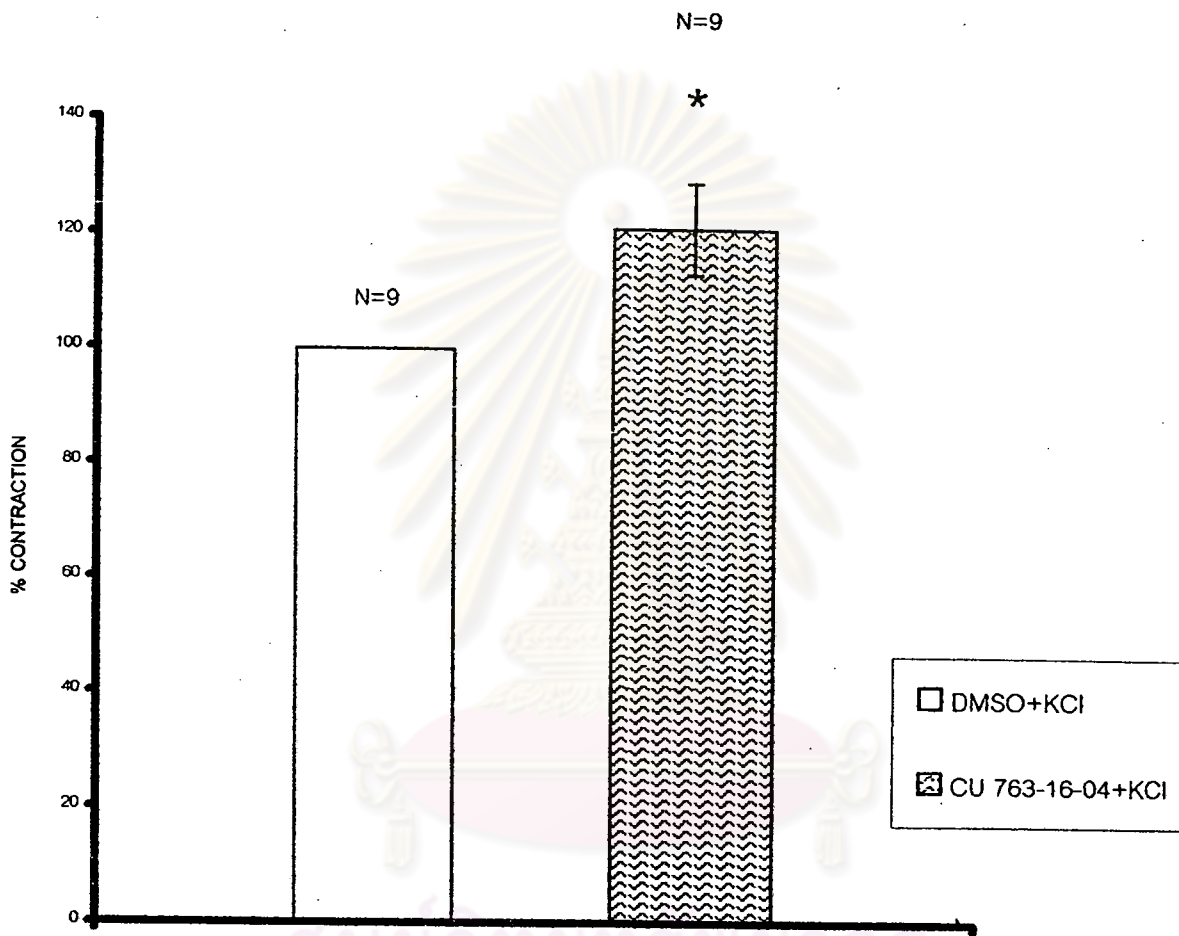


รูปที่ 57. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl. ในสารละลาย Ca^{2+} free Krebs-Henseleit Solution
 ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ KCl ขนาด 1×10^{-1} M
 ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ KCl ขนาด 1×10^{-1} M



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 58 กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดง
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl ขนาด 1×10^{-1} M เปรียบเทียบกับ
กลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

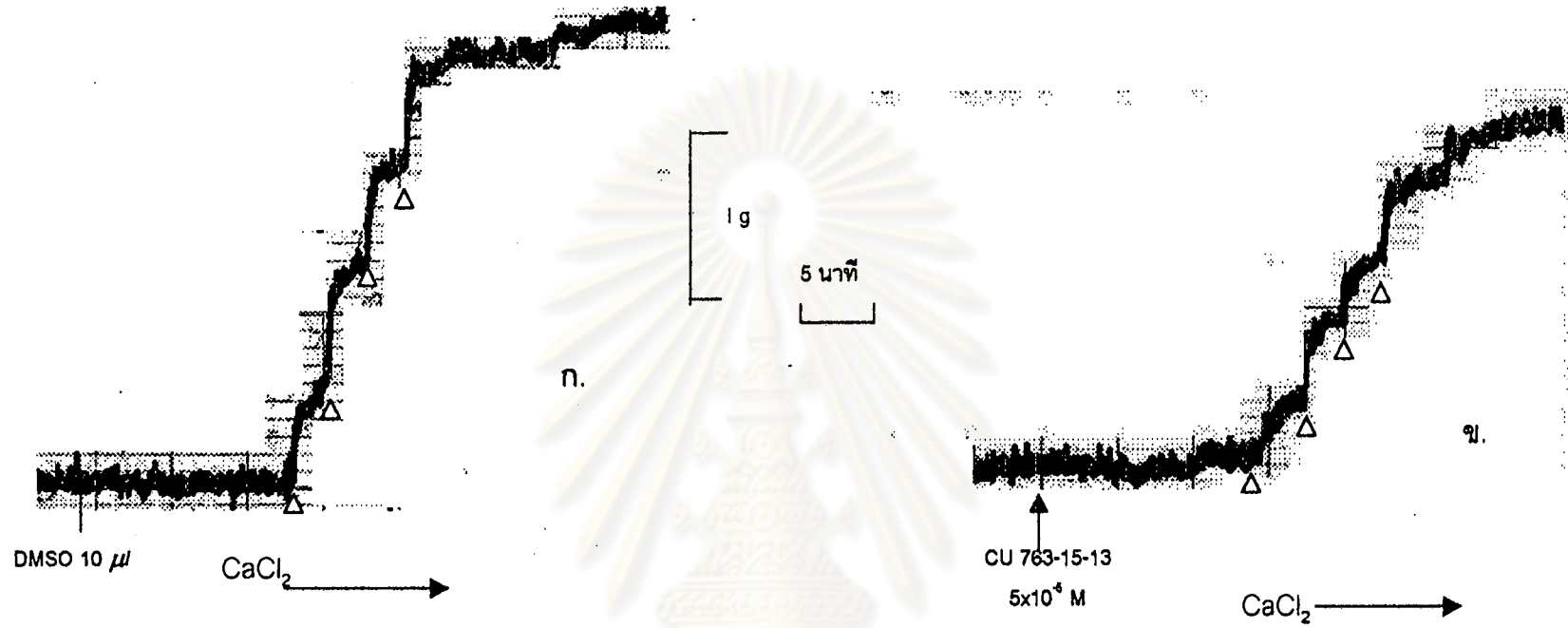


รูปที่ 59 กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำ
สายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย KCl ขนาด 1×10^{-1} M เปรียบเทียบ
กลุ่มควบคุม DMSO ในสารละลาย Ca^{2+} Free Krebs-Henseleit Solution

3 ผลของ CU 763-15-13 และ CU 763-16-04 ต่อหลอดเลือดสายสะดือ ในสารละลาย potassium depolarizing

3.1. เมื่อ incubate หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ในสารละลาย potassium depolarizing จนมีความตึงตัวคงที่แล้ว ให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ CaCl_2 แบบสะสม (cumulative dose-response) โดยเริ่มให้ความเข้มข้นที่ต่ำก่อนปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัวสูงสุด และจึงให้ความเข้มข้นที่สูงขึ้นไปเรื่อยๆ โดยขนาดของความเข้มข้นของ CaCl_2 (dose dependent) เป็นดังนี้ 1×10^{-4} , 1×10^{-4} , 1×10^{-3} , 5×10^{-3} M (เป็นกลุ่มควบคุม) และคิดผลการทดลองเป็น 100% ที่ความเข้มข้นของ CaCl_2 ขนาด 5×10^{-3} M ดังในรูป 60 ก., 61 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย high potassium depolarizing หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย high potassium depolarizing ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ CaCl_2 แบบสะสม อีกครั้งโดยให้ความเข้มข้นเหมือนเดิม ดังในรูป 60 ข., 61 ข. พบว่าหลอดเลือดแดงมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ CU 763-15-13 หดตัวเป็น 70.72 ± 5.39 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ CaCl_2 ขนาด 5×10^{-3} M ดังในรูป 62 และหลอดเลือดดำมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ CU 763-15-13 หดตัวเป็นร้อยละ 71.90 ± 4.57 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ CaCl_2 ขนาด 5×10^{-3} M ดังในรูป 63. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$

3.2 เมื่อ incubate หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ในสารละลาย high potassium depolarizing จนมีความตึงตัวคงที่แล้ว ให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ CaCl_2 แบบสะสม (cumulative dose-response) โดยเริ่มให้ความเข้มข้นที่ต่ำก่อนปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัวสูงสุด และจึงให้ความเข้มข้นที่สูงขึ้นไปเรื่อยๆ โดยขนาดของความเข้มข้นของ CaCl_2 (dose dependent) เป็นดังนี้ 1×10^{-4} , 1×10^{-4} , 1×10^{-3} , 5×10^{-3} M (เป็นกลุ่มควบคุม) และคิดผลการทดลองเป็น 100% ที่ความเข้มข้นของ CaCl_2 ขนาด 5×10^{-3} M ดังในรูป 64 ก., 65 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย high potassium depolarizing หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย high potassium depolarizing ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ ความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ CaCl_2 แบบสะสม อีกครั้งโดยให้ความเข้มข้นเหมือนเดิม ดังในรูป 64 ข., 65 ข. พบว่าหลอดเลือดแดงมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ CU 763-16-04 หดตัวเป็น 108.03 ± 7.67 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ CaCl_2



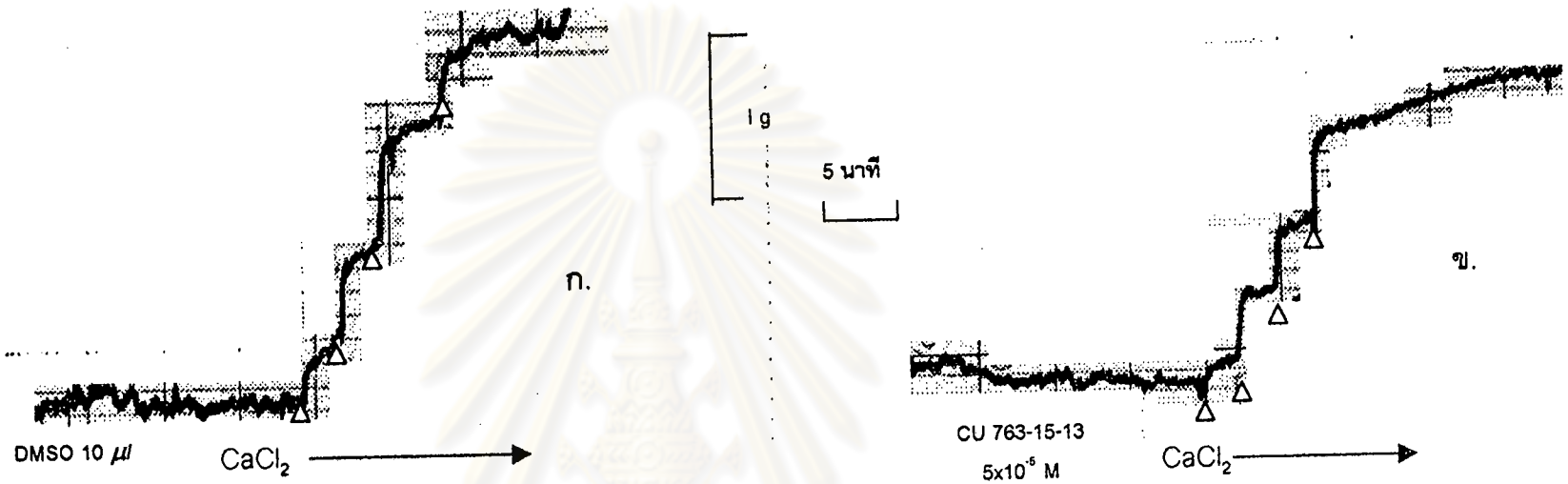
รูปที่ 60. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย CaCl_2 ขนาดต่างๆ

ในสารละลาย high potassium depolarizing

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 และ CaCl_2 ขนาด 1×10^{-4} , 1×10^{-4} , 1×10^{-3} , 5×10^{-3} M

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ CaCl_2 ขนาด 1×10^{-4} , 1×10^{-4} , 1×10^{-3} , 5×10^{-3} M

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



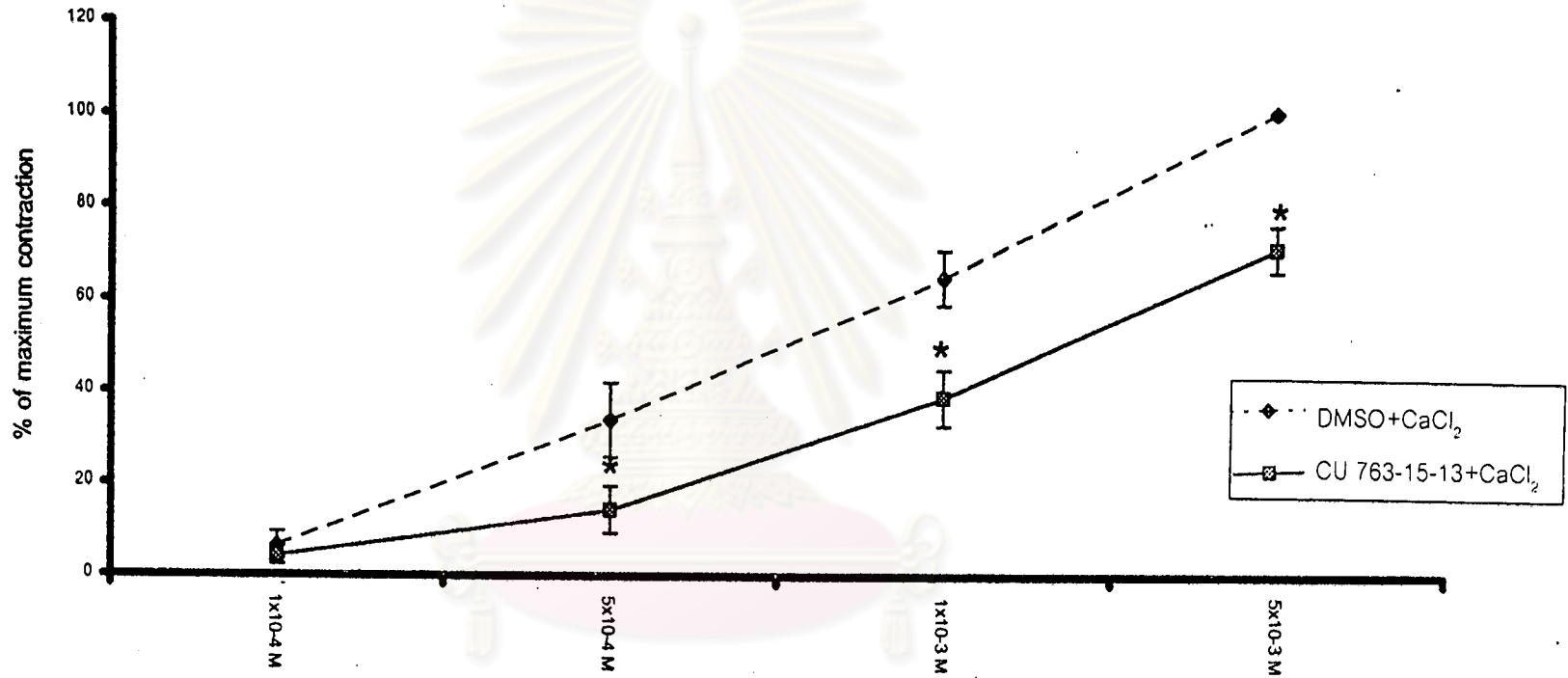
รูปที่ 61. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย CaCl_2 ขนาดต่างๆ

ในสารละลาย high potassium depolarizing

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ CaCl_2 ขนาด 1×10^{-4} , 1×10^{-4} , 1×10^{-3} , $5 \times 10^{-3} \text{ M}$ ตามลำดับ

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} และ CaCl_2 ขนาด 1×10^{-4} , 1×10^{-4} , 1×10^{-3} , $5 \times 10^{-3} \text{ M}$ ตามลำดับ

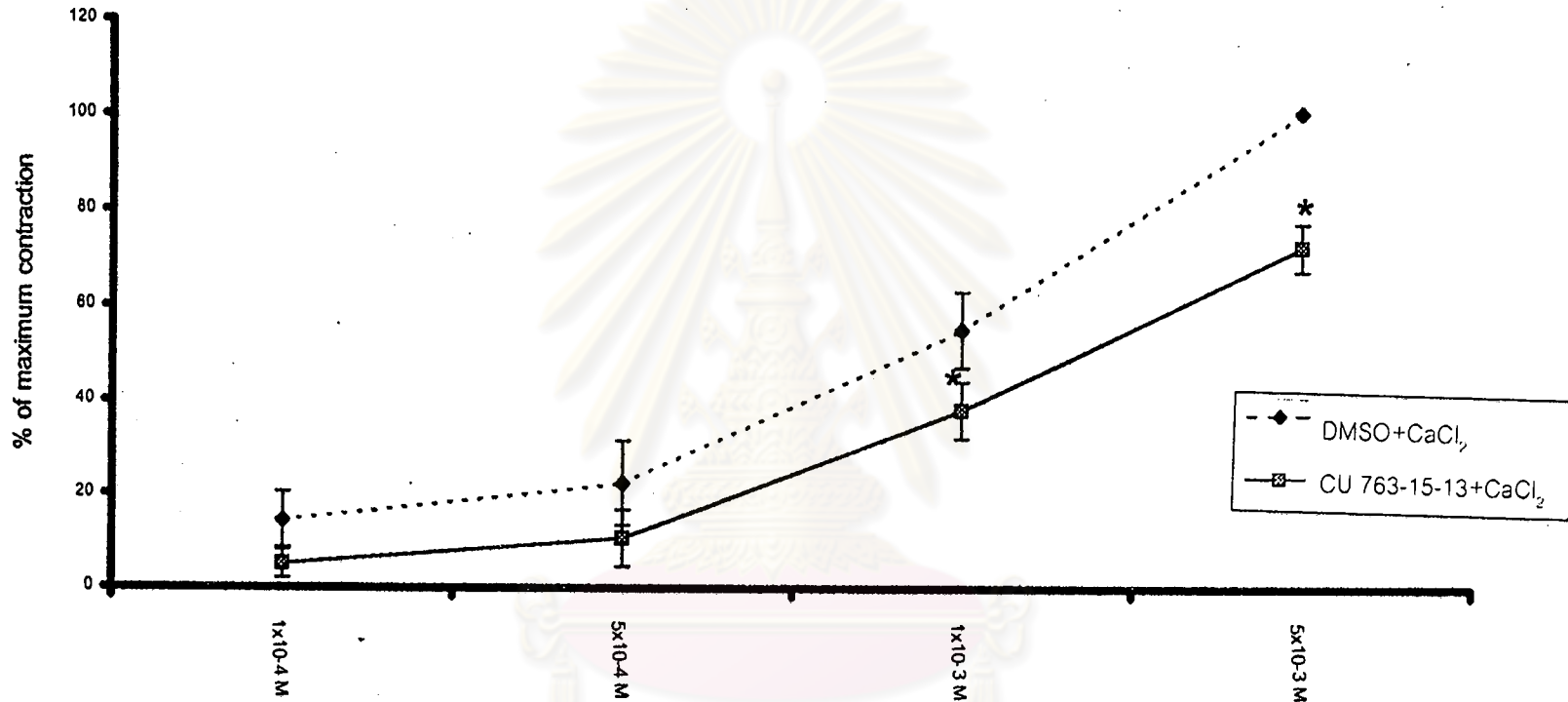
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 62. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย CaCl₂ ในสารละลาย high potassium depolarizing

แสดงค่าเป็น Mean ± S.E.M

* แสดงถึงความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

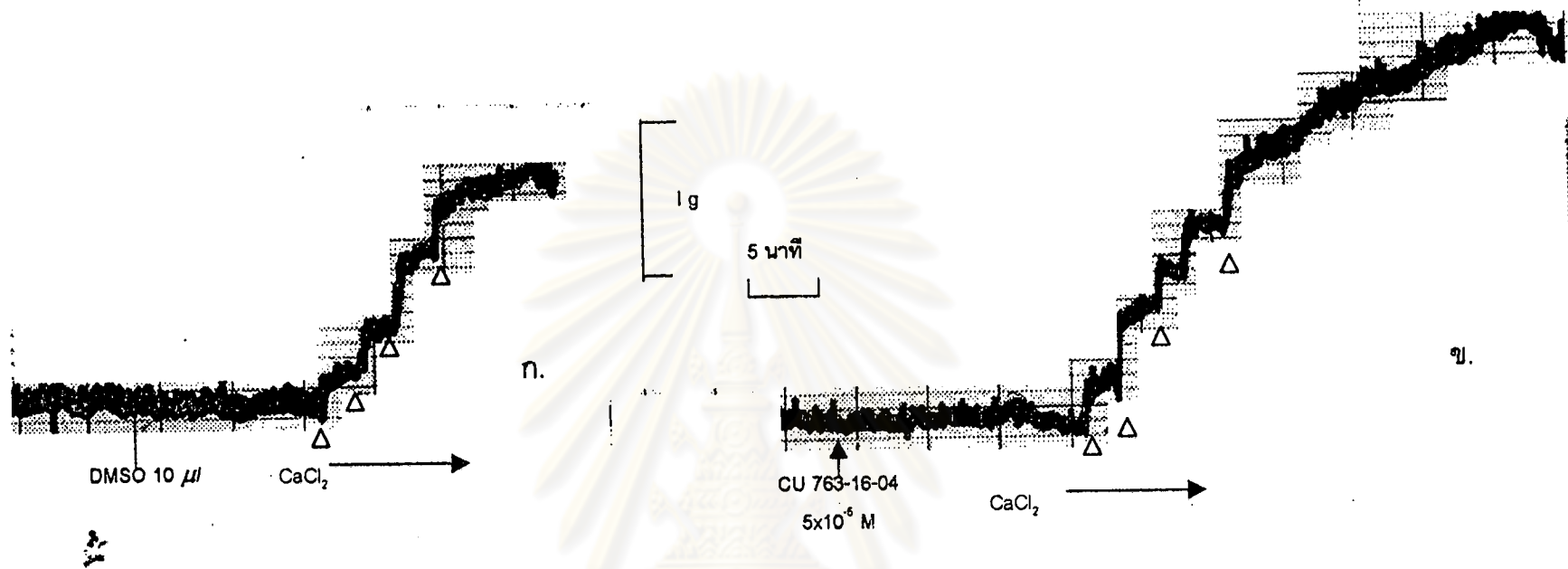


รูปที่ 63 กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย

CaCl₂ ในสารละลาย high potassium depolarizing

แสดงค่าเป็น Mean ± S.E.M

* แสดงค่าแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



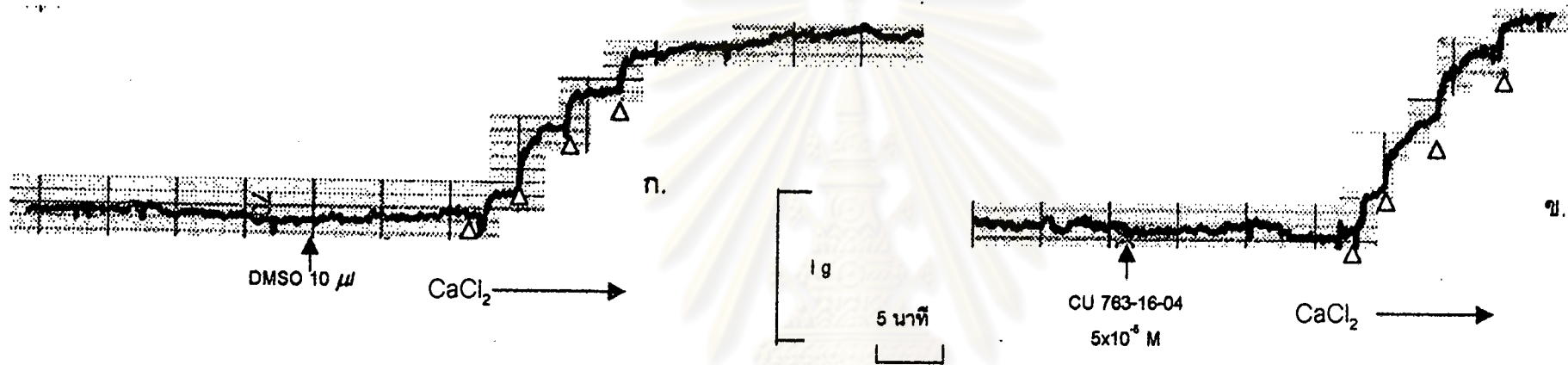
รูปที่ 64. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย CaCl₂ ขนาดต่างๆ

ในสารละลาย high potassium depolarizing

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ CaCl₂ ขนาด 1x10⁻⁴, 1x10⁻⁴, 1x10⁻³, 5x10⁻³ M ตามลำดับ

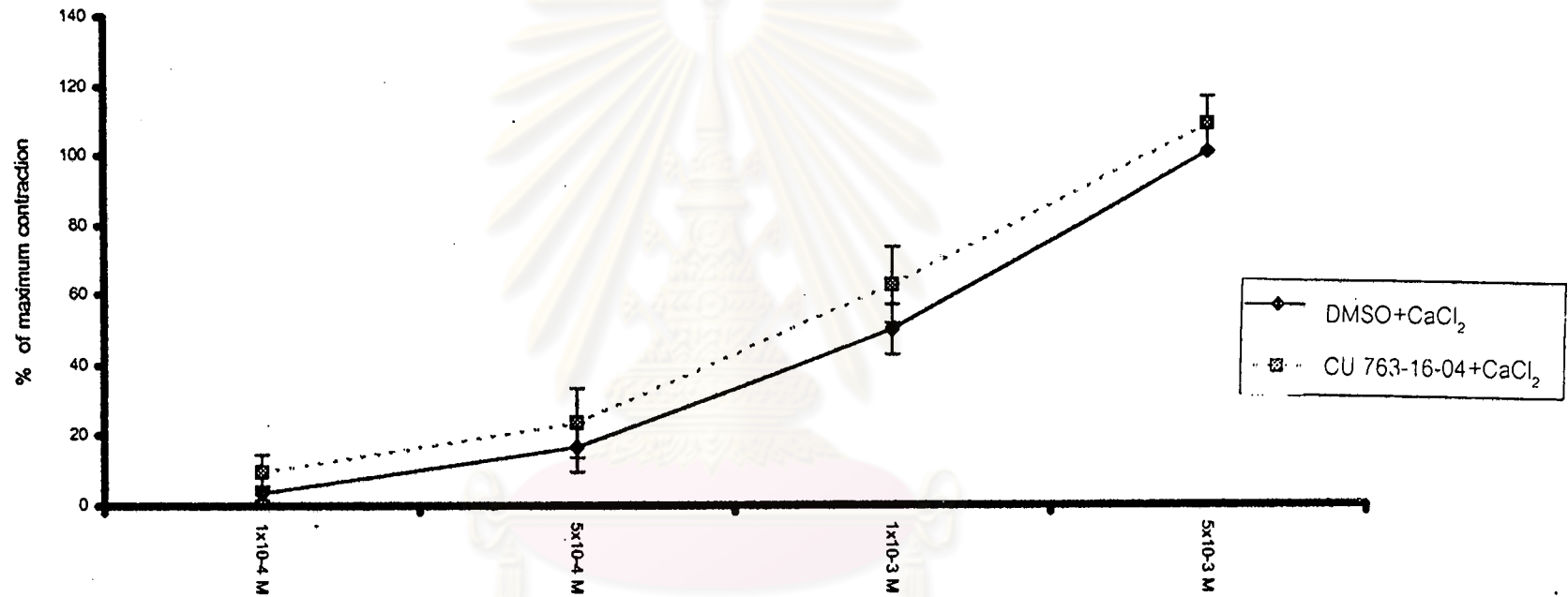
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ CaCl₂ ขนาด 1x10⁻⁴, 1x10⁻⁴, 1x10⁻³, 5x10⁻³ M ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



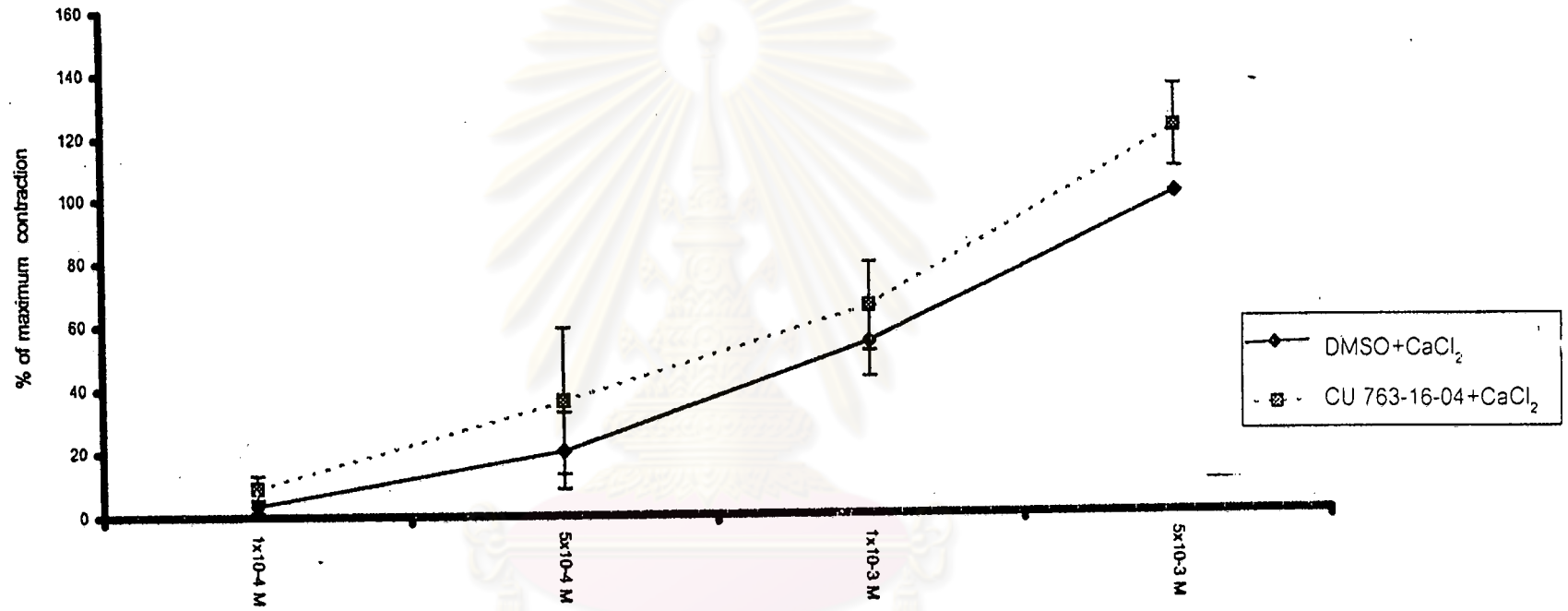
รูปที่ 65. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย CaCl₂ ขนาดต่างๆ
ในสารละลาย high potassium depolarizing

- ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ CaCl₂ ขนาด 1x10⁻⁴, 1x10⁻⁴, 1x10⁻³, 5x10⁻³ M ตามลำดับ
- ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ CaCl₂ ขนาด 1x10⁻⁴, 1x10⁻⁴, 1x10⁻³, 5x10⁻³ M ตามลำดับ



รูปที่ 66 กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย CaCl_2 ในสารละลาย high potassium depolarizing แสดงค่าเป็น Mean \pm S.E.M

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 67. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นด้วย CaCl₂ ในสารละลาย high potassium depolarizing แสดงค่าเป็น Mean ± S.E.M

ขนาด 5×10^{-3} M ดังในรูป 66 และหลอดเลือดดำมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ CU 763-16-04 หดตัวเป็น 120.88 ± 13.479 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ CaCl_2 ขนาด 5×10^{-3} M ดังในรูป 67. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$

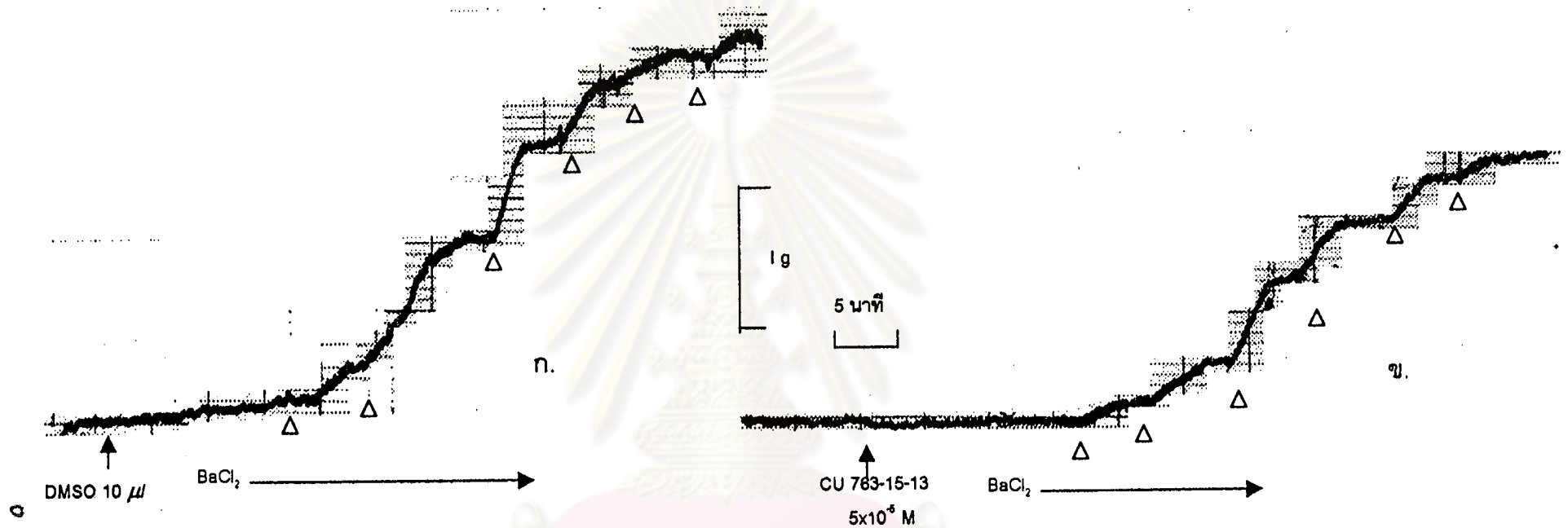
4 ผลของ CU 763-15-13 และ CU 763-16-04 ต่อหลอดเลือดสายสะดือ ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS

4.1 ผลของ CU 763-15-13 ต่อการกระตุ้นหลอดเลือดสายสะดือให้หดตัว โดยสารกระตุ้นการหดตัว barium chloride (BaCl_2) ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS เมื่อ incubate หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS จนมีความตึงตัวคงที่แล้ว ให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ BaCl_2 แบบสะสม (cumulative dose-response) โดยเริ่มให้ความเข้มข้นที่ต่ำก่อนปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัวสูงสุด และจึงให้ความเข้มข้นที่สูงขึ้นไปเรื่อยๆ โดยขนาดของความเข้มข้นของ BaCl_2 เป็นดังนี้ 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M (เป็นกลุ่มควบคุม) และคิดผลการทดลองเป็น 100% ที่ความเข้มข้นของ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-2} M ดังในรูป 68ก., 69 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ BaCl_2 แบบสะสม อีกครั้งโดยให้ความเข้มข้นเหมือนเดิมดังในรูป 68ข., 69 ข. พบว่าหลอดเลือดแดงมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ CU 763-15-13 หดตัวเป็น 51.16 ± 7.24 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-2} M ดังในรูป 70 และหลอดเลือดดำมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ CU 763-15-13 หดตัวเป็น 48.22 ± 4.70 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-2} M ดังในรูป 71 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$

4.2 เมื่อ incubate หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS จนมีความตึงตัวคงที่แล้ว ให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ BaCl_2 แบบสะสม (cumulative dose-response) โดยเริ่มให้ความเข้มข้นที่ต่ำก่อนปล่อยให้หลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดง หดตัวสูงสุด และจึงให้ความเข้มข้นที่สูงขึ้นไปเรื่อยๆ โดยขนาดของความเข้มข้นของ BaCl_2 เป็นดังนี้ 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M (เป็นกลุ่มควบคุม) และคิดผลการทดลองเป็น 100% ที่ความเข้มข้นของ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-2} M ดังในรูป 72ก., 73 ก. หลังจากนั้นล้างออกด้วย HCO_3^- and Ca^{2+} -Free KHS หลายๆ ครั้ง incubate เนื้อเยื่อต่อประมาณ 60 นาที โดยระหว่างนี้เปลี่ยนสารละลาย HCO_3^- and

Ca^{2+} -Free KHS ทุก 15 นาที จนกระทั่งความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับความตึงตัวเมื่อเริ่มทำการทดลองและคงที่ แล้วให้ สารที่ต้องการทดสอบคือ $\text{Cu } 763-16-04$ ขนาด 5×10^{-5} M ลงไปก่อนประมาณ 10 นาที แล้วให้ BaCl_2 แบบสะสม อีกครั้งโดยให้ความเข้มข้นเหมือนเดิม ดังในรูป 72 ข., 73 ข. พบว่าหลอดเลือดแดงมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ $\text{Cu } 763-16-04$ หดตัวเป็น 108.0 ± 7.6 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-2} M ดังในรูป 74. และหลอดเลือดแดงมีการหดตัวภายหลังเมื่อได้ $\text{Cu } 763-16-04$ หดตัวเป็น 120.8 ± 1.3 % ของกลุ่มควบคุมที่หดตัวสูงสุดเมื่อให้ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-2} M ดังในรูป 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$





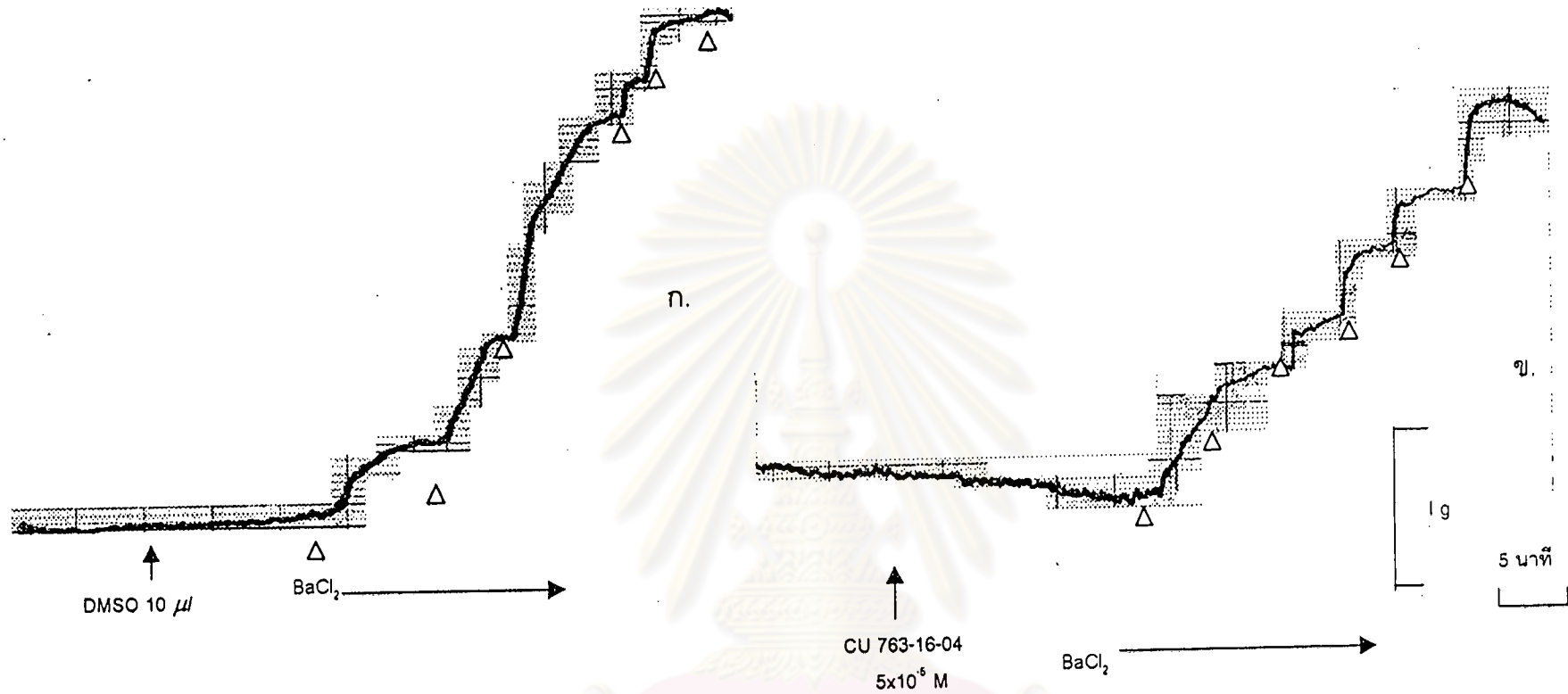
รูปที่ 68. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย BaCl_2 ขนาดต่างๆ.

ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} free KHS

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด $10 \mu\text{l}$ และ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M ตามลำดับ

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

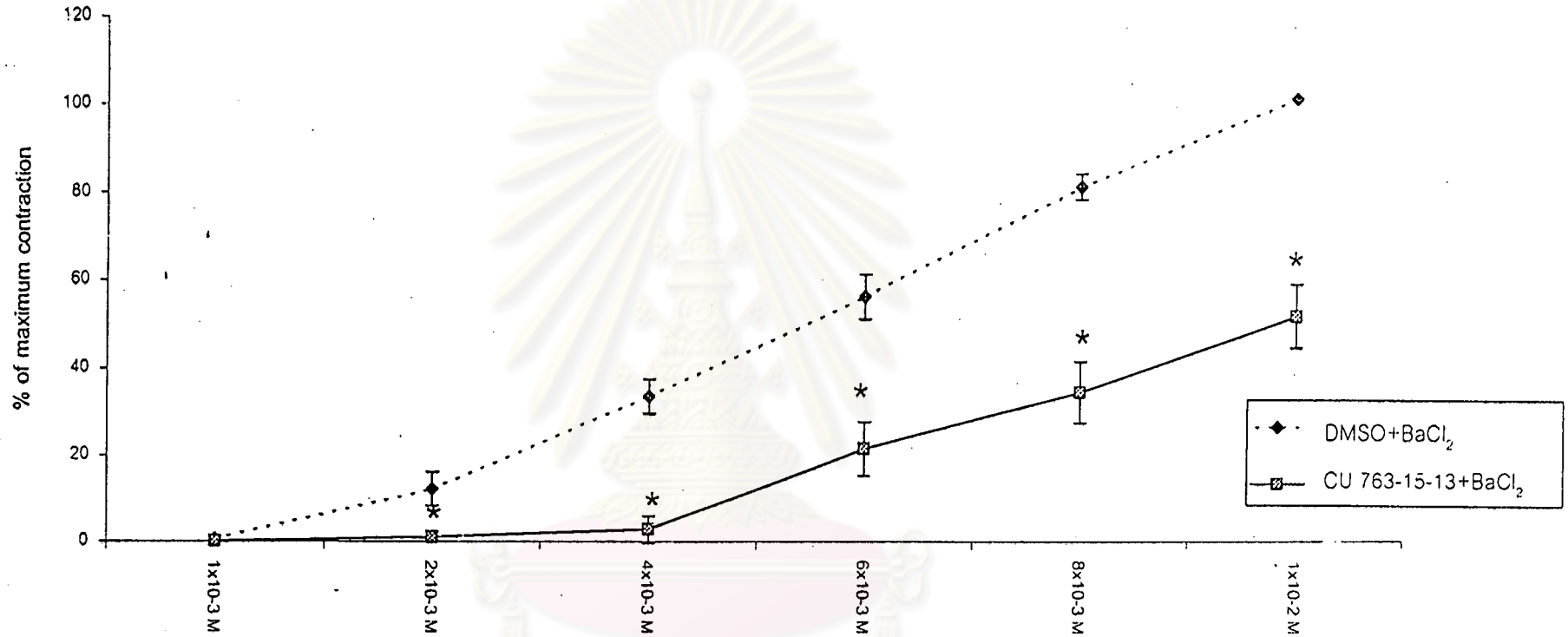


รูปที่ 69. แสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย BaCl_2 ขนาดต่างๆ .

ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} free KHS

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μl และ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M ตามลำดับต่างๆ

ข. เมื่อให้ CU 763-15-13 ขนาด 5×10^{-5} M และ BaCl_2 ขนาด 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M ตามลำดับต่างๆ

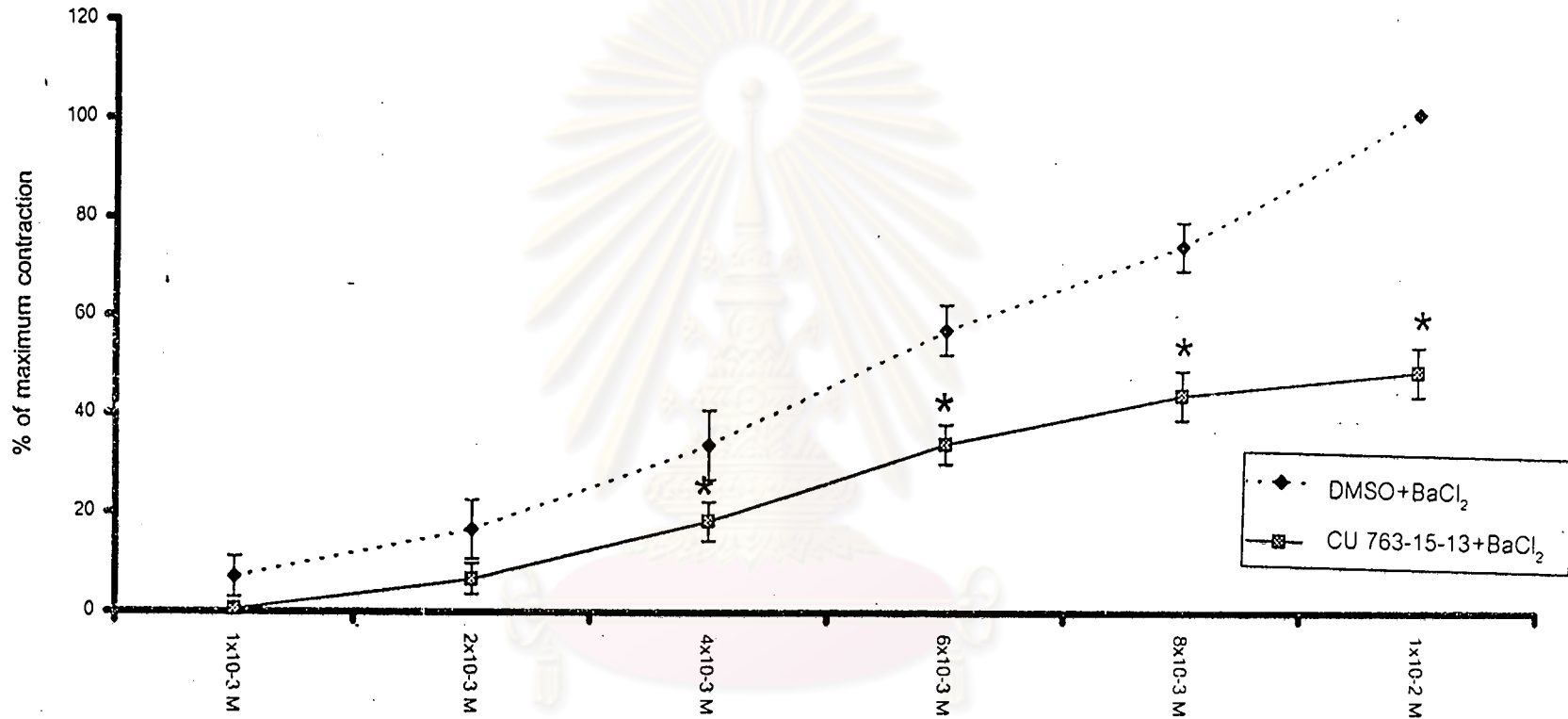


รูปที่ 70. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย

BaCl₂ ในสารละลาย HCO₃⁻ และ Krebs-Henseleit Ca²⁺ Free Solution

แสดงค่าเป็น Mean ±S.E.M

* แสดงค่าแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

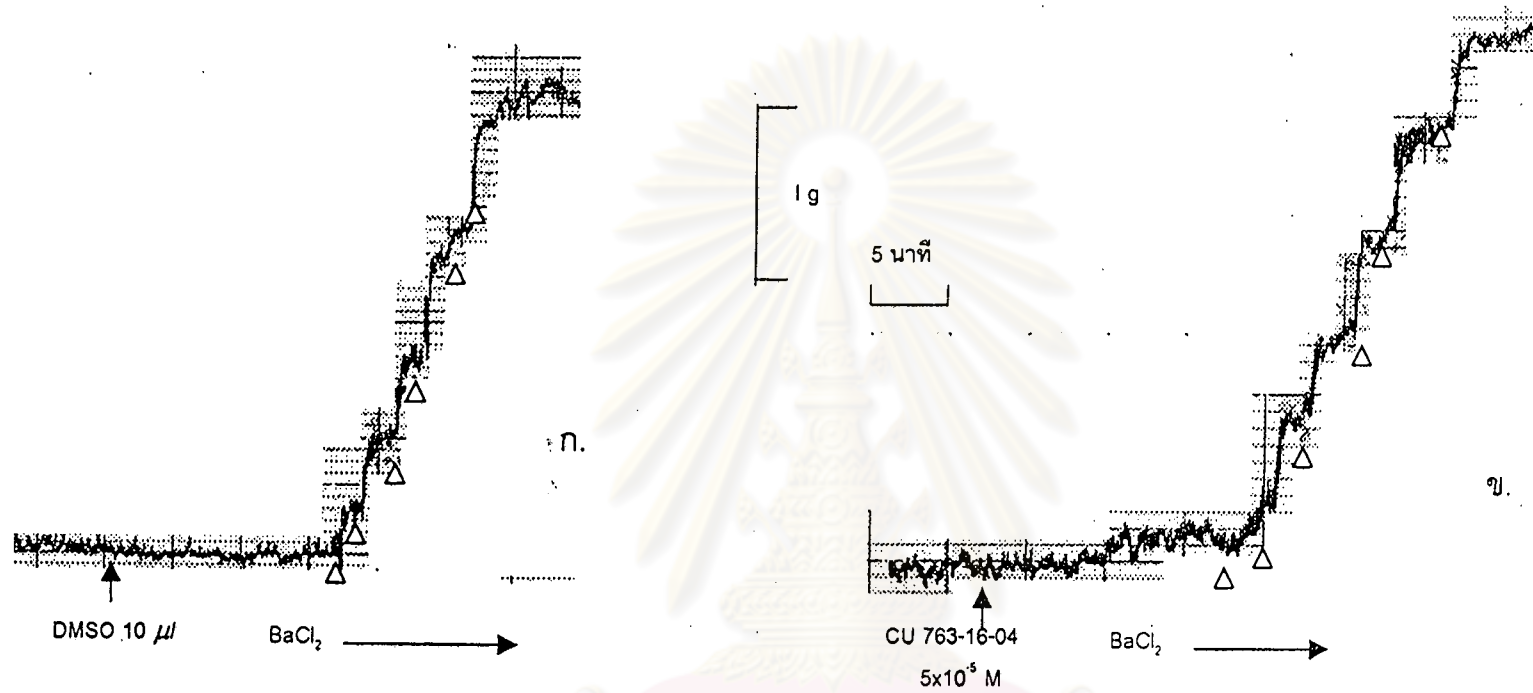


รูปที่ 71. กราฟแสดงผลของ CU 763-15-13 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย

BaCl₂ ในสารละลาย HCO₃ และ Krebs-Henseliet Ca²⁺ Free Solution

แสดงค่าเป็น Mean ± S.E.M

* แสดงค่าความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

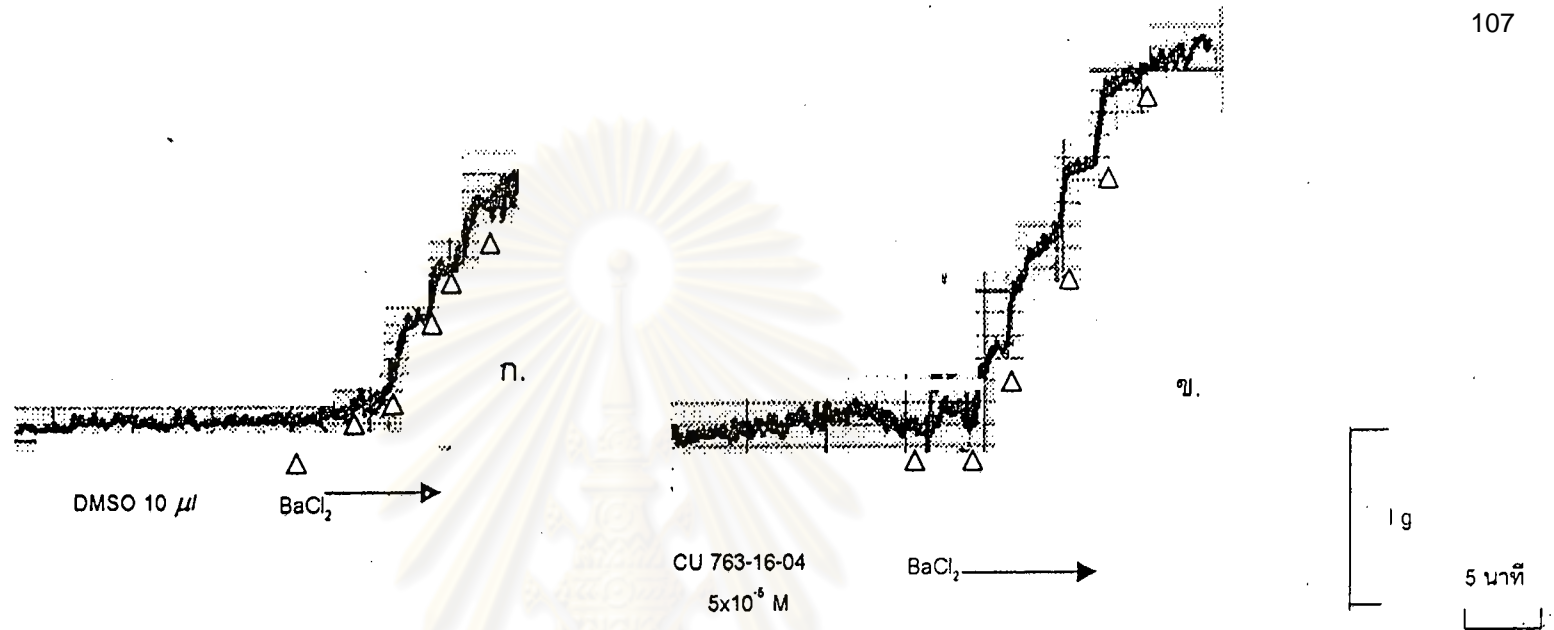


รูปที่ 72. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย $BaCl_2$ ขนาดต่างๆ

ในสารละลาย HCO_3^- and Ca^{2+} free KHS

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 μ l และ $BaCl_2$ ขนาด 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M ตามลำดับ

ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5×10^{-5} M และ $BaCl_2$ ขนาด 1×10^{-3} , 2×10^{-3} , 4×10^{-3} , 6×10^{-3} , 8×10^{-3} , 1×10^{-2} M ตามลำดับ

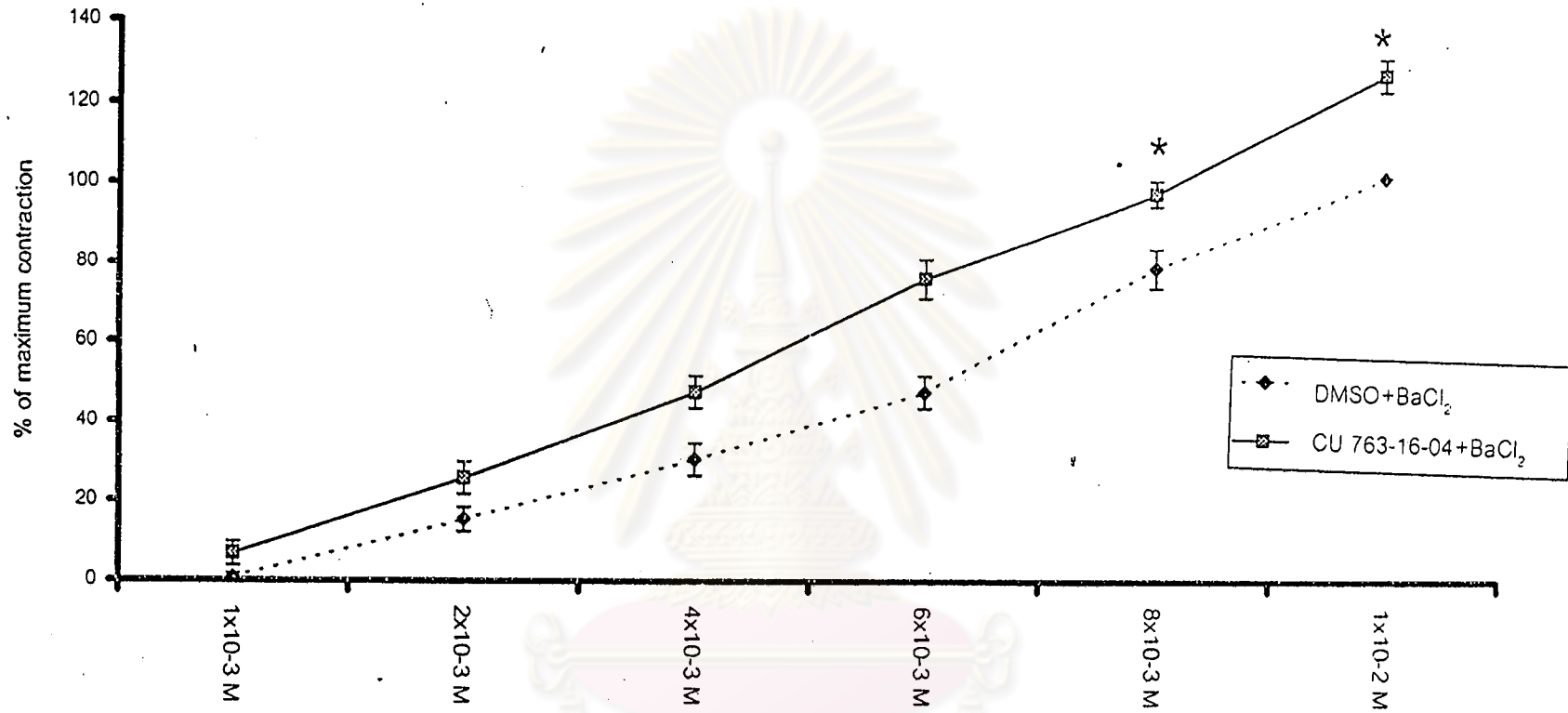


รูปที่ 73. แสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย BaCl₂ ขนาดต่างๆ

ในสารละลาย HCO₃⁻ and Ca²⁺ free KHS

ก. เมื่อให้ DMSO ขนาด 10 µl และ BaCl₂ ขนาด 1x10⁻³, 2x10⁻³, 4x10⁻³, 6x10⁻³, 8x10⁻³, 1x10⁻² M ตามลำดับ

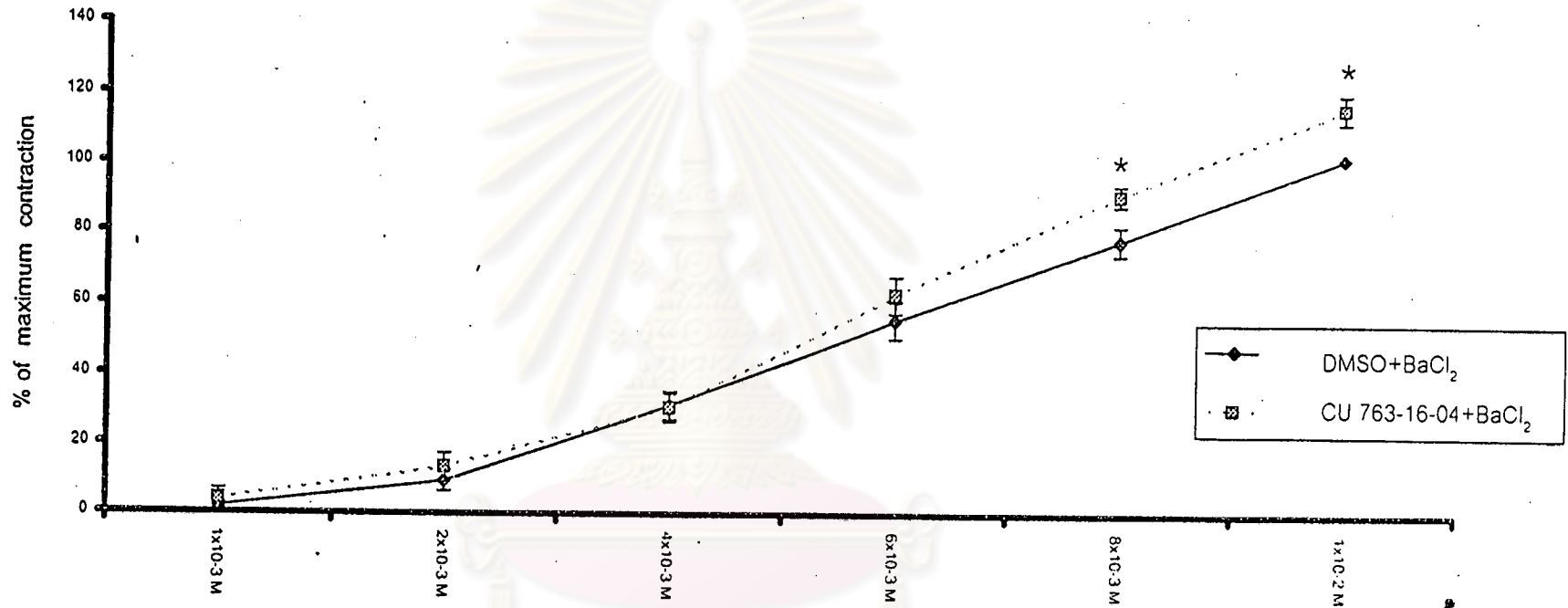
ข. เมื่อให้ CU 763-16-04 ขนาด 5x10⁻⁵ M และ BaCl₂ ขนาด 1x10⁻³, 2x10⁻³, 4x10⁻³, 6x10⁻³, 8x10⁻³, 1x10⁻² M ตามลำดับ



รูปที่ 74 กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดแดงสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย BaCl₂ ในสารละลาย HCO₃⁻ และ Krebs-Henseleit Ca²⁺ Free Solution

แสดงค่าเป็น Mean ± S.E.M

* แสดงค่าแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



รูปที่ 75. กราฟแสดงผลของ CU 763-16-04 ต่อการหดตัวของหลอดเลือดดำสายสะดือมนุษย์เมื่อกระตุ้นการหดตัวด้วย

BaCl₂ ในสารละลาย HCO₃⁻ และ Krebs-Henseleit Ca²⁺ Free Solution

แสดงเป็นค่า Mean ± S.E.M

* แสดงค่าความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ