

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 7
Issue 4 1982

Article 6

1-1-1982

ประมวลบทความคัดย่อ

n/a

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps>



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

n/a (1982) "ประมวลบทความคัดย่อ," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 7: Iss. 4, Article 6.
Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol7/iss4/6>

This Abstract is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



ประมวลบทความคัดย่อ

SELECTED ABSTRACTS

การทำให้หนูขาวเพศเมียเป็นหมันด้วย
สังกะตด้วยเบนซีนจากดอกชบา

**Anti-Fertility Activity of a Benzene
Extract of *Hibiscus rosa-sinensis*
Flowers on Female Albino Rats.**

Singh, M.P., Singh, R.H. and Udupa,
K.N. (1982) *Planta Medica*, 44, 171-
174

ได้มีการศึกษาถึงฤทธิ์ที่ทำให้หนูขาวเพศ
เมียเป็นหมันด้วยสังกะตด้วยเบนซีนจากดอก
ชบา (*Hibiscus rosa-sinensis* วงศ์ Mal-
vaceae) โดยการสกัดดอกชบาด้วยเบนซีน นำ
สิ่งที่สกัดได้ไปละลายในกรดเกลือ 0.5% จะได้
เป็นส่วนที่ละลายและไม่ละลายในน้ำ นำส่วนที่
ไม่ละลายในน้ำไปสกัดต่อด้วยอีเทอร์ จะได้เป็น
ส่วนที่ละลายและไม่ละลายในอีเทอร์ นำสิ่งที่
สกัดได้แต่ละส่วนไปทดสอบฤทธิ์โดยให้หนูที่
ทำให้งท้องกินสังกะตต่าง ๆ น้ในขนาดและระยะ
เวลาของการตั้งท้องต่าง ๆ กันได้ผลดังนี้คือ
ได้ผล 100% ในส่วนที่ไม่ละลายในน้ำ เมื่อให้

ในขนาด 186 mg/Kg น.น. ตัวในวันที่ 1-10
ของการตั้งท้องและในส่วนที่ละลายในอีเทอร์
เมื่อให้ในขนาด 73 mg/Kg น.น. ตัว ในวันที่
1-10 และ 14-20 ของการตั้งท้องตามลำดับ
และได้ผล 80% ในวันที่ 1-10 และ 14-20
ของการตั้งท้องตามลำดับ

กัลยา ภาวไถย

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีต่าง ๆ ใน
การประเมินคุณสมบัติการไหลของผง
ยาและแกรนูล

**Comparison of Methods for Eva-
luation of Flow Properties of Powders
and Granulates**

Dahlinder, L.E. Johansson M. and Sjogren,
J. (1982) *Drug Development and Indus-
trial Pharmacy*, 8 (3), 455-461

ในการผลิตยาเม็ดปัจจุบันหนึ่งที่จะมีผล
ต่อความสม่ำเสมอของน้ำหนักเม็ดยา คือ ความ
สามารถที่ผงยาหรือแกรนูลจะมีการไหลที่เป็น
อิสระ และสม่ำเสมอ ดังนั้นควรจะมีการประ-

เมินผลคุณสมบัติการไหลของผงยาและแกรนูล ก่อนนำไปตอก ซึ่งมีอยู่หลายวิธี คณะผู้วิจัย ชัดนี้จึงได้ทำการศึกษเปรียบเทียบวิธีต่าง ๆ ในการประเมินคุณสมบัติ การไหลของผงยา และแกรนูล โดยศึกษาในแง่ของความแน่นอน ในผลการประเมิน เมื่อทำซ้ำและความสัมพันธ์ ระหว่างวิธีต่าง ๆ โดยใช้ผงยาและแกรนูล ชนิดต่าง ๆ ที่มี bulk density ระหว่าง 0.35–0.89 กรัมต่อมิลลิลิตร วิธีต่าง ๆ ที่ทดลอง เปรียบเทียบได้แก่ Hausner ratio (packed bulk density/loose bulk density) อัตราเร็วของการอัดตัว อัตราเร็วของการไหลผ่านรูเบ็ด ขนาด 30 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของรูเบ็ดที่ทำให้ผงยาไหลอย่างอิสระและการ วัด angle of repose ผลการทดลองสรุปได้ ว่า วิธี Hausner ratio และการวัด angle of repose สามารถให้ค่าที่แน่นอนเมื่อทำซ้ำโดย มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณ 2% และใช้ ได้แม้ผงยาที่ค่อนข้าง cohesive วิธีการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูเบ็ดก็ให้ผลแน่นอนเช่นกัน ทั้ง 3 วิธี ได้ผลที่มีความสัมพันธ์กัน สำหรับ วิธีการวัดอัตราเร็วของการไหลจะใช้ได้เฉพาะ ผงยาหรือแกรนูลที่มีการไหลอย่างอิสระเท่านั้น จะใช้ไม่ได้ สำหรับผงยาหรือแกรนูลที่ค่อนข้าง cohesive ส่วนวิธีการวัดอัตราเร็วของการอัดตัว จะให้ผลที่มีความสัมพันธ์กับวิธีอื่น ๆ

ภาวณี อนอมเกียรติ

ผลของอุณหภูมิต่อความไวของยาฆ่าเชื้อต่อแบคทีเรีย

Effects of Temperature on Antimicrobial Susceptibility of Bacteria

Mackowiak, P.A., Cason, M.M., and Cohen, R.L. (1982) *The Journal of Infectious Diseases*, 145 (4) 550–553

ผลของอุณหภูมิ (ใน physiologic range) ต่อความเข้มข้นต่ำสุด ที่สามารถยับยั้ง การเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ (minimal inhibitory concentration = MICs) และผลต่อการออกฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรียในซีรัมของยาฆ่าเชื้อ (antimicrobial agents) 17 ชนิด โดยทดสอบกับแบคทีเรีย 432 สายพันธุ์ การเปรียบเทียบระหว่าง 3053 MICs ที่ทดลองได้ที่อุณหภูมิ 41.5, 40, 38.5, 37 หรือ 35°ซ. กับ MICs มาตรฐาน ที่ 35°ซ. แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของการออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อ (antimicrobial activity) เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นในช่วงที่ทำการทดลอง ที่อุณหภูมิสูงสุดคือ 41.5°ซ พบว่า 17.1% ของ MICs ลดลง ≥ 4 เท่า, 7% ของ MICs ลดลง ≥ 8 เท่า และ 2% ของ MICs ลดลง ≥ 16 เท่า ของ MICs มาตรฐานที่ทดลองที่ 35°ซ การจับตัวของยากับโปรตีนในซีรัมจะไม่ทำให้ผลของอุณหภูมิต่ออำนาจการ

ฆ่าเชื้อเปลี่ยนไป การเปรียบเทียบอำนาจการฆ่าเชื้อในซีรัมที่ทดลองที่ 35°C. และ 40°C จะให้ผลเช่นเดียวกัน คืออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทำให้อำนาจการฆ่าเชื้อเพิ่มขึ้นด้วย

วิมลมาศ ลิขพันธ์

การวิเคราะห์หาปริมาณ Ethinyl Estradiol ใน Solid Dosage Forms ด้วย High-Performance Liquid Chromatography.

Determination of Ethinyl Estradiol in Solid Dosage Forms by High-Performance Liquid Chromatography

Strusiak, S.H., Hoogerheido, J.G. and Gardner M.S. (1982) *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 71 (6), 636-640.

High-performance liquid chromatography (HPLC) เป็นวิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธีที่ใช้วิเคราะห์หาปริมาณ ethinyl estradiol ซึ่งพบว่าวิธีนี้ข้อเสียคือมีความไวต่ำ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาขึ้นในการวิเคราะห์สารที่มีปริมาณน้อยมาก เช่น ในยาเม็ดที่มี ethinyl estradiol เพียง 10 µg/เม็ด เป็นต้น จึงได้มีการแก้ไขด้วยวิธีการต่าง ๆ แต่ก็พบว่าการแก้ไขต่าง ๆ บางวิธี เช่น การเพิ่มปริมาณเมื่อยาที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่มากถึง 10 เม็ด นั้นจะไม่เหมาะสม

สำหรับ content uniformity และ dissolution assays แม้ว่าจะเหมาะกับ stability assays ก็ตาม สำหรับระบบ HPLC ใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นจะเหมาะสมทั้งกับ stability, dissolution และ content uniformity assays และยังใช้ได้กับการวิเคราะห์ ethinyl estradiol ในยาเม็ดทั้งชนิดที่มี ethinyl estradiol เพียงอย่างเดียวหรือที่มี methyltestosterone และ progestones ผสมอยู่ด้วย

ระบบของ HPLC ดังกล่าวประกอบด้วย (1) reversed-phase column ที่เป็นอนุภาคของ porous silica ขนาด 10 µm ที่ bond เข้ากับ C-8 hydrocarbon phase (2) mobile phase เป็น 0.05 M aqueous KH_2PO_4 -methyl alcohol (2:3) และ (3) เครื่องตรวจจับ fluorescence ปริมาณของ ethinyl estradiol ที่ฉีดเข้า column เป็น 0.05 µg เมื่อสารผ่านออกจาก column จะถูก excite ที่ 280 nm และวัด emission ที่ 310 nm สำหรับ ethinyl estradiol และที่ 340 และ 420 nm สำหรับ O-phenylphenol ที่ใช้เป็น internal standard ระบบดังกล่าวจะให้ linearity เมื่อความเข้มข้นของ ethinyl estradiol เป็น 0.61-1.42 µg/ml. โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ response ต่อความเข้มข้นเป็น 0.9995 และมีความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของ linearity เป็น

ประมาณ 1.4% Recovery จากการเติมตัวยาลง
ใน placebo จะเป็น 97.3–101.5% ทั้งใน
stability และ single-tablet assays และ
95.4–102.2% สำหรับ dissolution assay
ความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของ reproducibility เป็น 0.4–2.2%

วัลลีย์ วาณิชเสนี

**การทำลายของ deoxyribonucleic acid
ที่แยกจากเซลล์แล้วโดยสาร nitroso-
chloramphenical: บทบาทที่เป็นไปได้ที่
chloramphenical ไปเหนี่ยวนำให้เกิด
aplastic anemia.**

**Degradation of Isolated Deoxyribonucleic
acid Mediated by Nitroso-Chloramphenical: Possible role in chloramphenical
induced aplastic anemia**

Murray, T., Downey, K.M and Yunis,
A. A. (1982) *Biochem. Pharmac.* 31 (13),
2291,

การ reduction ของหมู่ nitro ของ chloramphenical (CAP) จะได้สารที่มีความไวสูงกว่า
มาก ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับการเกิด aplastic
anemia เนื่องจากการใช้ยา CAP สารที่มีความ
ไวสูงตัวหนึ่งได้แก่ nitroso-chloramphenical
(NO-CAP) พบว่าเป็นสารมีฤทธิ์แรงที่ทำให้

เกิดการทำลายของ DNA ที่แยกจากเซลล์แล้ว
ในส่วนประกอบของสารผสมที่มี μM NO-CAP
100 μM CuCl_2 และ 5 mM NADH พบว่า
7 μg ของ *Escherichia coli* (⁸H) DNA จะ
ถูกทำลายหมดภายใน 30 นาที ได้เป็นส่วน
สั้น ๆ ที่ละลายได้ในกรด การทำลาย DNA
จะถูกตัดออกเป็นสาย DNA เต็ม ๆ สั้น ๆ
ปฏิกิริยานี้ความต้องการสารทองแดง (copper)
และสารที่สามารถ chelate ทองแดงจะห้ามการ
ทำลายนี้ ความต้องการสาร reducing agent
อาจเป็น NADH หรือ NADPH ก็ได้ แต่ไม่
ใช้สารพวก sulfhydryl เช่น glutathione
dithiothreitol และ 2-mercaptoethanol
oxygen ก็จำเป็นสำหรับ NO-CAP ในการ
ทำลาย DNA โดย reduced forms ของ oxygen
จะเกี่ยวข้องับปฏิกิริยานี้ บทบาทของ H_2O_2
ได้แสดงโดยพบการห้ามการทำลาย DNA เมื่อ
เติม catalase ในปฏิกิริยาจะมี hydroxyl
radicals เกิดขึ้นในปฏิกิริยาของ H_2O_2 กับ
transition metals การกำจัด hydroxyl radicals
จะห้ามการตัดขาดของสาย DNA ทำให้เสนอ
แนะว่า radicals อาจเป็นสารตัวแรกที่ทำลาย
DNA ความสำคัญของ nitroso-moiety ของ
NO-CAP แสดงให้เห็นโดยไม่มีการทำลาย
DNA เมื่อ NO-CAP ถูกแทนที่ด้วย CAP
ในการทดลอง

สุนันท์ พงษ์สามารถ

โปรสตาแกลนดินและกัญชา-9. การกระตุ้นการสร้างโปรสตาแกลนดินอี₂ ในไฟโบรบลาสต์ของปอดของคน โดย Δ^1 -tetrahydrocannabinol

Prostaglandins and Cannabis-IX. Stimulation of prostaglandin E₂ synthesis in human lung fibroblasts by Δ^1 -tetrahydrocannabinol

Burstein Sumner, Hunter Sheila A., Sedor Carolyn and Shuiman Steven (1982) *Biochem. Pharmacol.* 31 (14), 2361,

ในรายงานครั้งแรก (S. Burstein and S.A. Hunter, *Biochem. Pharmac.* 27,1275(1978) ได้แสดงให้เห็นว่า cannabinoids ในขนาด 1 μ M หรือ มากกว่า จะไปเพิ่มระดับความเข้มข้นของ prostaglandins ในเซลล์ที่เพาะเลี้ยง การศึกษาต่อมา (S. Burstein and S.A. Hunter, *J. Clin Pharmac.* 21, 2405 (1981) ทำให้มีการเสนอแนะว่าผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการกระตุ้นของ phospholipase A₂ เป็นผลให้มีการหลั่งของ arachidonic acid ซึ่งบางส่วนจะเปลี่ยนไปเป็น prostaglandin ซึ่ง ตามปกติจะถูกสร้างขึ้นในเนื้อเยื่อเป้าหมาย โดยเฉพาะ ในรายงานนี้ได้เสนอรายละเอียดเกี่ยวกับ cannabinoids ไปหนึ่งย่อหน้าให้มีการ

สร้าง prostaglandin E₂ โดย WI-38 fibroblast ที่ได้มาจากปอดของคน ผลนี้สามารถถูกห้ามโดย mepacrine ซึ่งเป็นสารห้ามเอ็นไซม์ phospholipase และ aspirin ซึ่งห้ามเอ็นไซม์ cyclooxygenase การค้นพบนี้ได้สนับสนุนสมมติฐานที่ว่าฤทธิ์บางอย่างที่เกิดขึ้นภายในเซลล์ของ cannabinoids เกิดขึ้นเนื่องจากการมีระบบของการควบคุมการสังเคราะห์ของ prostaglandin ที่ตำแหน่งต่าง ๆ ในเนื้อเยื่อ

สุนันท์ พงษ์สามารถ

Sesquiterpene Lactone ชนิดใหม่จากต้นโตไม่รู้ลืม

A New Sesquiterpene Lactone From *Elephantopus scaber*

De Silva, L.B., Herath, W.H.M.W., Jennings, R.C., Mahendran, M., and Wagniano, G.E., (1982) *Phytochemistry* 21, 1173-1175

ต้นโตไม่รู้ลืม (*Elephantopus scaber* วงศ์ Compositae) เป็นพืชล้มลุกที่พบทั่วไปในประเทศไทย National Cancer Institute ได้นำพืชนี้มาวิจัยและรายงานว่ สิ่งสกัดด้วย methanol ของพืชนี้ออกฤทธิ์เป็นสารต้านเนื้องอก (anti-tumor) ได้ จึงได้มีผู้ศึกษาถึงสารเคมีในสิ่งสกัดของพืชนี้ พบว่าสารเคมีที่มี

อยู่เป็น lupeol, stigmasterol และสารพวก sesquiterpene lactone ชนิดใหม่ชื่อ, 11, 13 dihydrodeoxyelephantopin ($C_{19}H_{22}O_8$) mp. $234^{\circ}C$ การพิสูจน์สูตรโครงสร้างของสารพวกนี้ทำโดยใช้ high resolution mass spectrometry, H^1 NMR, IR และ UV

จากผลที่ได้ดังกล่าวข้างต้น อาจคาดคะเนได้ว่า สาร sesquiterpene lactone ชนิดใหม่ที่พบนี้น่าจะเป็นสารสำคัญที่ออกฤทธิ์เป็นสารต้านเนื้องอก (anti-tumor) ได้เพราะสารพวก sesquiterpene lactones หลายชนิดที่ออกฤทธิ์เป็นสารต้านเนื้องอก (anti-tumor) โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้มีผู้พบสารพวกเดียวกันนี้ในพืชสกุลเดียวกันคือ Elephantopus elatus ซึ่งสารสำคัญที่สกัดได้มีฤทธิ์เป็นสารต้านเนื้องอก (anti-tumor) ได้ดีด้วย

เอกรินทร์ สายฟ้า

อาหารโปตัสเซียมและการออกกำลังกายอย่างรุนแรง : ผลกระทบต่อระดับน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในกล้ามเนื้อ

Dietary Potassium and Heavy Exercise : Effects on Muscle Water and Electrolytes.

Costill, D.L., Cote, R.F, and William, J., (1982) *Am.J.Clin. Nutr.* (1982); 32 : 266-275

ได้มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย ระดับโปตัสเซียมในอาหาร และผลกระทบต่อหน้าและอิเล็กโทรไลต์ในกล้ามเนื้อโดยทำการทดลองในอาสาสมัครชาย 8 คน ระยะเวลา 4 วัน และใช้อาหาร 2 ระบบ คือ อาหารควบคุมโปตัสเซียมให้มีโปตัสเซียม 80 มิลลิอิกควาเลนต่อวัน กับอาหารที่มีโปตัสเซียมต่ำ 25 มิลลิอิกควาเลนต่อวัน ปรากฏว่าภายหลังการทดลองทั้ง 2 ระบบ พบว่าโปตัสเซียมในกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้น 5-6 % แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับโซเดียมและแมกนีเซียม ในกล้ามเนื้อแต่อย่างใด ปริมาตรของพลาสมาเพิ่มขึ้นทั้งใน 2 ระบบ โดยเฉพาะในการทดลองที่ใช้อาหารมีโปตัสเซียมต่ำ ปริมาตรของพลาสมาเพิ่มขึ้นสูงสุด (+ 15 %) และปริมาณโปตัสเซียมที่ขับออกทางปัสสาวะลดลงอย่างเห็นได้ชัด แม้ว่าจะมีการสูญเสียโปตัสเซียมทางเหงื่อมาก และได้รับโปตัสเซียมจากอาหารน้อยก็ตามระดับของโปตัสเซียมในร่างกายลดลงน้อยกว่า 2 % ของปริมาณในร่างกายทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าจากการออกกำลังกายอย่างรุนแรง และมีเหงื่อออกมาก ตลอด 4 วัน ของการทดลองนี้ การบริโภคอาหารมีโปตัสเซียมต่ำก็ไม่ทำให้ระดับของโปตัสเซียมในร่างกายลดลงอย่างเห็นได้ชัดแต่อย่างใด

นุขรี เบญจนวัตร

ผลของอุณหภูมิต่อความไวของยาฆ่าเชื้อต่อแบคทีเรีย

Effects of Temperature on Antimicrobial Susceptibility of Bacteria

Mackowiak, P.A., Cason, M.M. and Cohen, R.L. (1982) *The Journal of Infectious Diseases*. 145 (4), 550-553.

ผลของอุณหภูมิ (ใน physiologic range) ต่อความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ (minimal inhibitory concentrations = MICs) และผลต่อการออกฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรียในซีรัมของยาฆ่าเชื้อ (antimicrobial agents) 17 ชนิด โดยทดสอบกับแบคทีเรีย 432 สายพันธุ์การเปรียบเทียบระหว่าง 3053 MICs ที่ทดลองได้ที่อุณหภูมิ 41.5, 40, 38.59, 37 หรือ 35 °ซ. กับ MICs มาตรฐานที่ 35 °ซ. แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของการออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อ (antimicrobial activity) เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นในช่วงที่ทำการทดลอง ที่อุณหภูมิสูงสุดคือ 41.5 °ซ พบว่า 17.1 % ของ MICs ลดลง ≥ 4 เท่า, 7 % ของ MICs ลดลง ≥ 8 เท่า และ 2 % ของ MICs ลดลง ≥ 16 เท่า ของ MICs มาตรฐานที่ทดลองที่ 35 °ซ การจับตัวของยากับโปรตีนในซีรัมจะไม่ทำให้ผลของอุณหภูมิต่ออำนาจการฆ่าเชื้อเปลี่ยนไป การเปรียบเทียบอำนาจ

การฆ่าเชื้อในซีรัมที่ทดลองที่ 35 °ซ. และ 40 °ซ จะให้ผลเช่นเดียวกัน คือ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทำให้อำนาจการฆ่าเชื้อเพิ่มขึ้นด้วย

วิมลมาศ ลิปะพันธ์

ออร์พินอัลคาลอยด์ที่มีออกซิเจนที่ C-7

Aporphine Alkaloids Oxygenated at C-7

Guinaudeau, H., Shamma, M., Tantisewie, B. and Pharadai, K. (1982). *J. Nat. Prod.*, 45, 355-357

จากการสกัดแยกอัลคาลอยด์ในหัวสปูเลียด (*Stephania venosa* Spreng. วงศ์ Menispermaceae) จากประเทศไทย ในส่วนสกัดด้วยคลอโรฟอร์มที่ pH 7 แยกได้อัลคาลอยด์ aporphine ที่มี hydroxyl group ที่ C-7 3 ชนิด เป็นสารใหม่ 2 ชนิด ชื่อ ayuthianine และ sukhodianine และอีกชนิดหนึ่งเป็นสารที่รู้จักกันแล้วชื่อ ushinsunine ได้ทำการศึกษาคุณสมบัติและหาสูตรโครงสร้างของสารใหม่ทั้ง 2 ชนิดนี้ ด้วย spectrophotometer ชนิดต่างๆ ส่วน ushinsunine ได้ศึกษาเทียบกับสารตัวอย่างมาตรฐาน

กัลยา ภราไคย