

1-1-1983

สารยับยั้งเอ็นไซม์ เบตา-แลคแตมเมส

สมชาย เมฆอรุณเรือง

ปิยวรรณ สุรินทร์รัฐ

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



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

เมฆอรุณเรือง, สมชาย and สุรินทร์รัฐ, ปิยวรรณ (1983) "สารยับยั้งเอ็นไซม์ เบตา-แลคแตมเมส," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 8: Iss. 3, Article 6.

DOI: <https://doi.org/10.56808/3027-7922.1592>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol8/iss3/6>

This Article 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.



บิกินก:

BROAD SPECTRUM

สารยับยั้งเอ็นไซม์ เบตา-แลคแตมเมส

สมชาย เมฆอรุณเรือง*
ปิยวรรณ สุรินทร์รัฐ**

แบคทีเรียที่อาศัยในกลุ่มเพนนิซิลิน เนื่องจากมันสามารถสร้างเอ็นไซม์ เบตาแลค-
แตมเมส ซึ่งไปทำลายโครงสร้างของวงแหวนเบตา-แลคแตม ทำให้ยาหมดฤทธิ์ ปัจจุบันจึงมีบริษัท
ยาผลิตสารยับยั้งเอ็นไซม์เบตา-แลคแตมเมสในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้รักษาโรคติดเชื้อที่ก่อตัวย
ในกลุ่มนี้ บริษัท Beecham ค้นพบสารชนิดหนึ่งคือ "clavulanic acid" ซึ่งเป็นสารที่สังเคราะห์
ขึ้นจากเชื้อ Streptococcus ชนิดหนึ่ง สารนี้สามารถยับยั้งเอ็นไซม์ เบตา-แลคแตมเมสได้อย่าง
ไม่ผันกลับ Beecham จึงรวม clavulanic acid กับ amoxicillin ซึ่งเป็นยาในกลุ่มของ เพนนิซิลิน
ออกฤทธิ์ได้คล้ายคลึงกับ Ampicillin แต่สามารถดูดซึมได้ดีกว่าไว้ในเม็ดเดียวกัน และตั้งชื่อการ
ค้าว่า "Augmentin" ซึ่งประกอบด้วย amoxicillin 250 มิลลิกรัม และ clavulanic acid 125
มิลลิกรัม จากการทดลองของ Dr. Anthony Watson ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการของบริษัท Beecham
พบว่า Augmentin ออกฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียทุกชนิดที่สามารถผลิตเอ็นไซม์ เบตา-แลคแตมเมส
และเชื้อที่ไม่สามารถผลิตเอ็นไซม์ชนิดนี้ ยกเว้นเชื้อ Pseudomonas การทดลองใช้ Augmentin
ทางคลินิกในโรงพยาบาลหลายแห่งของอังกฤษ โดยให้แก่คนไข้จำนวน 1,114 คน ด้วยขนาด
รับประทาน 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน หรือวันละ 2 เม็ด เป็นเวลา 5-15 วัน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** อาจารย์ ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พบว่าคนไข้ 861 คน หายจากการติดเชื้อ และอีก 169 คน มีอาการดีขึ้น นอกจากนั้นยังนำ Augmentin มาทดลองใช้ในกลุ่มคนไข้ที่ดื้อต่อยา amoxicillin จำนวน 300 คน พบว่า 228 คน หายจากอาการติดเชื้อ และในบรรดาเชื้อที่ดื้อต่อยา amoxicillin ได้แก่

- *Escherichia coli* (ใช้ Augmentin ได้ผล 98 รายจาก 123 ราย)
- *Klebsiella allogenae* (ใช้ Augmentin ได้ผล 49 รายจาก 72 ราย)
- *Staphylococcus aureus* (ใช้ Augmentin ได้ผล 33 รายจาก 39 ราย)
- *Hemophilus influenzae* และ *para-influenzae* (ใช้ Augmentin ได้ผล 13 รายจาก 17 ราย)
- *Proteus* (ใช้ Augmentin ได้ผล 10 รายจาก 17 ราย)

จากการศึกษาของ Dr. Mare Gurwith แห่ง Michigan State University สหรัฐอเมริกา พบว่าในหญิง 35 คน ที่มีการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะอย่างเฉียบพลัน และได้รับ Augmentin วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 10 วัน พบว่าใช้ยานี้ได้ผล 24 คน แต่ภายหลังจากการรักษา 3 สัปดาห์ พบว่า 2 รายกลับมีการติดเชื้อใหม่ ผลข้างเคียงของ Augmentin ได้แก่คลื่นไส้อาเจียน ท้องเดิน และการเกิดผื่นแดงตามผิวหนัง อย่างไรก็ตาม Augmentin ได้รับการรับรองในความปลอดภัยและอนุญาตให้ผลิตออกจำหน่ายได้ จากคณะกรรมการควบคุมความปลอดภัยในการใช้ยาแห่งอังกฤษ

นอกจากนี้ บริษัท Pfizer ผลิตสารกึ่งสังเคราะห์ชนิดหนึ่งซึ่งให้ชื่อว่า "Sulbactam" และทำผลิตภัณฑ์ในรูปยาฉีด ร่วมกับยาปฏิชีวนะ แอมพิซิลลิน บริษัท Bristol ผลิตสารชนิดหนึ่งที่มีสูตรโครงสร้างเป็นอนุพันธ์ของ aminopenicillanic acid, บริษัท Smith Kline & French (SKF) ผลิตสารชนิดหนึ่งที่มีสูตรโครงสร้างเป็น อนุพันธ์ของ cephalosporin เพื่อใช้เป็นสารยับยั้งเอนไซม์ เบตา-แลคเตมเมส สำหรับใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อที่ดื้อต่อยาในกลุ่มเพนนิซิลิน

เอกสารอ้างอิง

1. AMA Drug Evaluations (1977) American Medical Association, third edition, PSG Publishing Company, Inc. Littleton, Massachusetts
2. Boyd, J.R. (1982) Drug Facts and Comparisons, Facts and Comparisons Division, J.B. Lippincott Company, Missouri
3. Marwich, C.S (1982) "Beta-lactamase Inhibitors, new hope against resistant organisms" American Pharmacy, Vol NS 22 No. 1 Jan. page 48