

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 6
Issue 1 1981

Article 6

1-1-1981

ยักษิณกะ ความหวังของผู้ป่วยมะเร็ง- ยาที่ออกฤทธิ์เฉพาะเซลล์มะเร็ง

อิวารรณ์ สุรินทร์รัฐ

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

 Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

สุรินทร์รัฐ, อิวารรณ์ (1981) "ยักษิณกะ ความหวังของผู้ป่วยมะเร็ง- ยาที่ออกฤทธิ์เฉพาะเซลล์มะเร็ง," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 6: Iss. 1, Article 6.

DOI: <https://doi.org/10.56808/3027-7922.1650>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol6/iss1/6>

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.

650171 ๖:๑๖ ๖๕ มงคริมาคัชเชน

b ๑๑๑๓๑๑๖



ปกิณกะ: 151

BROAD SPECTRUM

ปกิณกะ ความหวังของผู้ป่วยมะเร็ง— ยาที่ออกฤทธิ์เฉพาะเซลล์มะเร็ง

บียวรรณ สุรินทร์รัฐ *

ยารักษามะเร็งถึงแม้จะมีผลทำลายเซลล์มะเร็งได้ แต่ขณะเดียวกันก็ทำลายเซลล์ปกติด้วย สิ่งทีนักวิทยาศาสตร์พยายามค้นคิด และแสวงหาก็คือวิธีการที่จะให้ยาออกฤทธิ์เฉพาะเซลล์มะเร็งเท่านั้น

วิธีหนึ่งที่จะบรรลุจุดประสงค์นี้คือ การเตรียมยาในรูปของ “prodrugs” Weber และผู้ร่วมงานแห่งมหาวิทยาลัย ฮิลลินนอยส์ เตรียมยาต้านมะเร็งในรูปของ phenylenediamine mustard เชื่อมกับ tripeptide Val-leu-lys ยานี้จะอยู่ในรูป inactive ซึ่งจะถูกละลายให้เป็น active โดยเอนไซม์ plasmin ซึ่งเป็น

เอนไซม์ที่ย่อยลิมเลือดและจะทำงานได้ต้องมี activator พบว่าเซลล์มะเร็งชนิดต่างๆ มี activator ของ plasmin อยู่ ดังนั้นการเป็น prodrug เป็นรูป active จึงเกิดขึ้นได้ที่เซลล์มะเร็ง

อีกวิธีหนึ่งคือการใช้ไลโปโซม (liposomes) เป็นตัวพาไปยังอวัยวะที่ต้องการ (ไลโปโซม เป็นเยื่อหุ้มเซลล์ที่สังเคราะห์ขึ้น แต่สามารถทำหน้าที่หลายอย่างคล้ายกับเยื่อหุ้มเซลล์ในสิ่งมีชีวิต) Juliano และ McCullough จากแคนาดาได้ทดลองใช้ไลโปโซมที่บรรจุยาต้านมะเร็ง Cytosine arabinoside ให้แก่หนู ผลปรากฏว่ายานี้ในรูปของไลโปโซมสามารถคงตัวอยู่ในปอดได้นานกว่าเมื่อให้ยาอิสระถึง 8 เท่า และยาในรูปของไลโปโซมสามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ในปอดได้ แต่เกือบจะไม่มีผลยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ไขกระดูกและเยื่อปล้ำไส้

* ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กทม.-5

Weinstein และผู้ช่วย แห่งสถาบันมะเร็งสหรัฐอเมริกา ได้ทดลองบรรจุยาต้านมะเร็ง methotrexate ในไลโปโซมที่ประกอบด้วย phospholipid ที่มีจุดหลอมเหลวสูงก่อนฉีดแก่สัตว์ทดลอง ทำยาในรูปของไลโปโซมให้เย็นเพื่อให้ไลโปโซมอยู่ในสภาพของแข็งเมื่อยาเข้าสู่ร่างกายแล้วฉายแสงเฉพาะบริเวณที่เป็นมะเร็ง ไลโปโซมเมื่อได้รับความร้อนก็จะเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลว ทำให้อายาซึมผ่านออกมาได้ โดยวิธีดังกล่าว ความเข้มข้นของ methotrexate ที่อวัยวะที่เป็นมะเร็งจะสูงกว่าการใช้ยาอิสระถึง 4 เท่า

นักวิทยาศาสตร์อีกกลุ่มหนึ่งจาก มหาวิทยาลัยคาลิฟอร์เนียแห่ง ลอสแอนเจลิส และ Wistar Institute แห่งฟิลาเดลเฟีย ประสบผลสำเร็จในการเตรียม antibody ต่อ antigen บนผนังของเซลล์มะเร็งของลำไส้ใหญ่ของคน (ไม่พบ antigen นี้ในคนปกติ) เขานำโมเลกุลของ antibody นี้ต่อกับ diphtheris toxin หรือ ricin toxin แล้วทดลองกับเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง (tissue culture) พบว่า antibody-complexed toxin สามารถทำลายเฉพาะเซลล์มะเร็งเท่านั้น.....

อย่างไรก็ตาม กว่าจะนำยาเหล่านี้มารักษาคงต้องใช้เวลาศึกษาทดลองอีก.