

บทความเผยแพร่ความรู้สำหรับประชาชน เรื่อง ยาเม็ดแตกตัวในปาก (Orodispersible tablet)

(บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559)

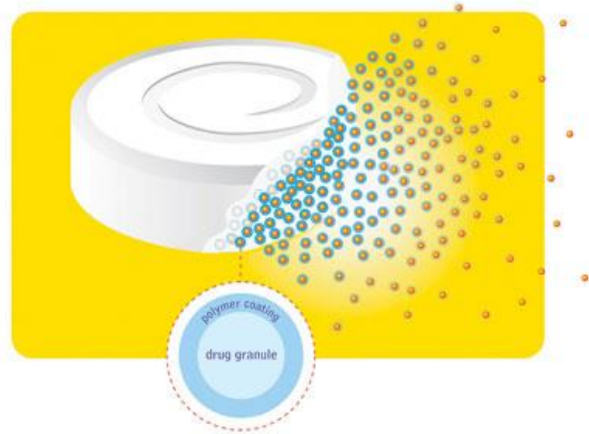
ยาเม็ด เป็นรูปแบบยาที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ยาเม็ดมีข้อจำกัดหลายประการที่อาจทำให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้ยาก เช่น ขนาดเม็ดยาที่ใหญ่เกินไป ลักษณะพื้นผิวเม็ดยาที่อาจฝืดคอ รสชาติไม่ดี หรืออาจเป็นปัญหาของผู้ป่วยเอง เช่น ปัญหาการกลืนลำบาก การไม่สามารถหาน้ำในการรับประทานยาได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้มีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วย หากมีเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็งที่สามารถละลายและกระจายตัวได้ดีเมื่อเพียงสัมผัสน้ำลายในปาก และกลืนได้ง่าย ก็จะมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น และรับประทานยาได้สะดวกขึ้น จึงได้มีการพัฒนาเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบที่เรียกว่า ยาเม็ดแตกตัวในปาก (oral disintegrating tablet) หรือเรียกย่อๆ ว่า โอดีที (ODT) ขึ้น

ยาเม็ดแตกตัวในปาก อาจเรียกว่า fast disintegrating tablet^{[1][3]} หรือ orodisperse tablet เป็นรูปแบบยาเม็ดที่ออกแบบให้มีการแตกตัวหรือละลายอย่างรวดเร็วในช่องปากเมื่อวางบนลิ้น โดยจะค้ำน้ำตามหรือไม่ก็ได้ ทำให้บริหารยาได้ง่ายและสะดวกสำหรับผู้ป่วยบางกลุ่มเช่น ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยจิตเวช หรือผู้ที่มีปัญหาการกลืน

ในด้านการออกฤทธิ์ ยาเม็ดแตกตัวในปากยังออกฤทธิ์ได้เร็วกว่าเมื่อเทียบกับยาเม็ดทั่วไป เนื่องจากยาแตกตัวได้รวดเร็วและพร้อมดูดซึม ยาในรูปแบบนี้ให้ขนาดยาที่ถูกต้องแม่นยำ และไม่ต้องใช้การตวง เมื่อเปรียบเทียบกับยาน้ำ

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของยาเม็ดแตกตัวในช่องปาก คือ ห้ามหัก แบ่ง หรือทำให้เม็ดยาแตก เนื่องจากเม็ดยามีลักษณะเปราะบางกว่ายาทั่วไป หรือบางชนิดอาจประกอบด้วยแกรนูลเม็ดเล็กๆ จำนวนมากซึ่งเคลือบด้วยฟิล์มพอลิเมอร์ (ดังรูป) ดังนั้น จึงแนะนำให้รับประทานทันทีหลังจากแกะเม็ดยาออกจากแผง โดยวางบนลิ้นแล้วกลืน จะค้ำน้ำตามหรือไม่ก็ได้ นอกจากนี้ ควรตรวจสอบวันหมดอายุบนฉลากก่อนใช้ด้วย

ในด้านการผลิต ยาเม็ดแตกตัวในปากมีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือ ยาที่จะสามารถเตรียมเป็นเภสัชภัณฑ์ในรูปแบบนี้ต้องไม่มีรสขมเกินกว่าจะกลบรสยาได้^[2] ตัวยาควรละลายได้ดีในน้ำ และสามารถดูดซึมผ่านทางเดินอาหารได้ นอกจากนั้นสารช่วยในตำรับควรกระจายตัวได้ดีในน้ำ ต้องเข้ากันได้ดีกับส่วนประกอบอื่นๆ และสามารถกลบรสไม่พึงประสงค์ได้ ยาเม็ดแตกตัวในช่องปากมักมีต้นทุนในการผลิตสูง และเนื่องจากเม็ดยามีความกรอบมากจึงต้องใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม เช่น บรรจุในแผงแบบบลิสเตอร์ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ยาประเภทนี้จึงมักมีราคาแพง



ยาเม็ดแตกตัวในปาก ประกอบด้วยเกรนูลเคลือบ ซึ่งกระจายตัวทันทีเมื่อสัมผัสน้ำลายในปาก

(ภาพจาก: <http://pharmaceuticalcommerce.com/manufacturing-and-packaging/eurand-scores-with-orally-disintegrating-form-of-gsks-lamictal>)

ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีการผลิตยาเม็ดแตกตัวในปากหลายวิธี โดยแบ่งเป็น 3 วิธีหลัก^[4] ได้แก่

1. การเตรียมยาเม็ดแตกตัวในปากด้วยการใช้ความร้อน (heat-processed oral disintegrating tablet) มีหลักการคือ ให้ความร้อนกับตัวยาลำคัญและสารช่วยจนหลอมเหลว จากนั้นทำให้ยาเย็นตัวลง ก็จะ ได้ยาเม็ดที่มีความพรุนสูง และแตกตัวอย่างรวดเร็ว สำหรับข้อจำกัดของวิธีนี้คือ ไม่เหมาะกับยาที่ไม่ทนต่อความร้อน

2. การเตรียมยาเม็ดแตกตัวในช่องปากด้วยกระบวนการทำแห้งเยือกแข็ง (lyophilized oral disintegrating tablet) เป็นวิธีที่ใช้กระบวนการทำให้แห้งร่วมกับการทำให้เยือกแข็ง ดังนั้นจึงเหมาะกับยาที่เสื่อมสลายด้วยความร้อน แต่มีข้อจำกัดคือมีต้นทุนการผลิตสูง ผลิตกัณฑ์ที่ได้ไม่ทนต่อการกระแทก และมีความคงตัวต่ำ

3. การเตรียมยาเม็ดแตกตัวในช่องปากด้วยกระบวนการตอกอัด (compressed oral disintegrating tablet) เป็นการผลิตเม็ดยาโดยการตอกอัดผงยาให้เป็นเม็ด มีข้อดีคือเป็นวิธีที่ง่ายและมีต้นทุนต่ำ แต่ยังคงมีข้อจำกัดคือยาบางชนิดมีความสามารถในการตอกอัดเป็นเม็ดได้ยาก

ตัวอย่างของยาเม็ดแตกตัวในช่องปากที่มีจำหน่ายในประเทศไทย เช่น

Rybix[®] ODT^[5] ประกอบด้วย ตัวยา tramadol ใช้ในการบรรเทาอาการปวด การใช้นี้ห้ามเคี้ยว หัก แบ่งครึ่งหรือบดเม็ดยา ผลข้างเคียงของตัวยาที่อาจพบคือ ปวดหัว วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และห้ามใช้ในผู้ที่แพ้ส่วนประกอบต่างๆใน Rybix[®] ODT ผู้ที่เคยมีประวัติการเกิดพิษจากแอลกอฮอล์, opioid หรือยาสงบประสาท

Curam[®] solutab^[6] ประกอบด้วย ตัวยา amoxicillin และ clavulanic acid ใช้รักษาอาการติดเชื้อจากแบคทีเรีย ผลข้างเคียงของตัวยาที่อาจพบคือ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน มีผื่นคัน ห้ามใช้ในผู้ที่แพ้ยาในกลุ่ม penicillin หรือผู้ที่มีการหอบหืด

เอกสารอ้างอิง

1. ChhoteLal Singh, Neeraj Rajput, et al. A review on fast dissolving tablets (FDTs). World J Pharm Sci 2014; 2(11): 1572-1581.
2. Priyanka Nagar, Kusum Singh, et al. Orally disintegrating tablets : formulation, preparation techniques and evaluation. Journal of Applied Pharmaceutical Science 2011; 1(4): 35-45.
3. Tapash K. Ghosh, William R. Pfister. Orally Disintegrating Tablets : Products, Technologies, and Development Issues. Pharmaceutical Technology 2005; 29(10).
4. Wipada Samprasit, Praneet Opanasopit. Oral Disintegrating Dosage Forms Technologies. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2013; 8(2): 86-92.
5. Drugs.com. Rybix orally disintegrating tablets. Available from: <https://www.drugs.com/cdi/cdi/rybix-odt-orally-disintegrating-tablets.html> (accessed 2 April 2017).
6. Mims.com. Curam solutab orally disintegrating tablets. Available from: <http://www.mims.com/thailand/drug/info/curam-curam%20solutab> (accessed 2 April 2017).

รายนามผู้จัดทำบทความ

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. นศก.รินนารา ครองศีล | เลขประจำตัวนักศึกษา 5718610057 |
| 2. นศก.ชยาภรณ์ แสงอำนาจ | เลขประจำตัวนักศึกษา 5718610115 |
| 3. นศก.พีระพงษ์ อุดลฮิม | เลขประจำตัวนักศึกษา 5718610214 |
| 4. นศก.ศิริประภา สวงหงษ์ | เลขประจำตัวนักศึกษา 5718610289 |
| 5. นศก.ชญานิส ทองศรี | เลขประจำตัวนักศึกษา 5718610438 |

อาจารย์ที่ปรึกษา

- อ. ดร. ภาณุ อมลณีภูฏ์ ต้นศิริกงกล