

ภาชนะเก็บยา..ที่ถูกต้องตามตำรายา

ภก. บรมพจน์ พฤฒิวัฒนาพันธ์

ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตำรายา (Pharmacopoeia) เป็นตำราอ้างอิงทางเภสัชกรรมที่ระบุถึงคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุดิบ (raw material) และผลิตภัณฑ์ยา (drug product) เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยา นอกจากนี้ตำรายายังได้กำหนดประเภทและคุณลักษณะเฉพาะของบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ในการบรรจุยาอีกด้วย ตำรายาได้นิยามประเภทของภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ยาไว้หลายประเภทเนื่องด้วยรูปแบบของยาที่มีความหลากหลาย แต่ทั้งนี้คุณลักษณะของภาชนะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บยาเม็ดและยาเม็ดแคปซูลโดยทั่วไปแบ่งออกเป็นสามประเภท ได้แก่ ภาชนะปิดสนิท (Well-close) ภาชนะปิดแน่น (Tight) และภาชนะกันแสงแดด (Light-resistant) โดยตำรายาของประเทศอเมริกา (The United States Pharmacopoeia) ได้กำหนดนิยามของภาชนะทั้ง 3 ประเภท ดังนี้

1. ภาชนะปิดสนิท (Well-closed) คือ ภาชนะที่ป้องกันของเหลวและของแข็งจากภายนอกเข้ามาปนเปื้อนตัวยาสสำคัญ และสามารถป้องกันการสูญหายของตัวยาสสำคัญภายใต้สภาวะปกติหรือที่ระบุเฉพาะระหว่างการควบคุม ขนส่ง จัดเก็บ และแจกจ่ายตัวอย่างของภาชนะบรรจุประเภทนี้ได้แก่ ซองยาซีปล็อก กระปุกยาฝาเกลียวที่ไม่มีขอบซีล ตลับแบ่งยา เป็นต้น
2. ภาชนะปิดแน่น (Tight) คือ ภาชนะที่ป้องกันของเหลว ของแข็ง หรือไอระเหยจากภายนอกเข้ามาปนเปื้อนตัวยาสสำคัญ สามารถป้องกันการสูญหายของตัวยาสสำคัญ และป้องกันการเกิดเป็นผลึก การเยิ้มเหลว หรือการระเหย ภายใต้สภาวะปกติหรือที่ระบุเฉพาะระหว่างการควบคุม ขนส่ง จัดเก็บ และแจกจ่ายตัวอย่างของภาชนะบรรจุประเภทนี้ได้แก่ กระปุกยาชนิดฝาปิดสนิท กระปุกยาชนิดฝาล็อกหรือกระปุกยาที่มีขอบซีลยาง เป็นต้น



รูปที่ 1 ตัวอย่างภาชนะชนิดปิดสนิท ได้แก่ กระปุกฝาเกลียว (ซ้าย)

และภาชนะปิดแน่น ได้แก่ กระปุกที่มีซีลขอบยาง (ขวา)

3. ภาชนะกันแสง (Light-resistant)คือภาชนะที่ป้องกันผลจากแสงที่สามารถเกิดกับตัวยาสำคัญได้ โดยภาชนะดังกล่าวอาจจะมีความสามารถป้องกันแสงได้ด้วยคุณสมบัติของตัวเอง หรือจากการเคลือบป้องกันแสงไว้บนผิววัตถุของภาชนะ ในกรณีภาชนะที่ใสและไม่มีสีหรือภาชนะที่โปร่งแสงสามารถป้องกันแสงได้ด้วยการเคลือบภาชนะให้ทึบแสงหรือจากการใช้บรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิ เช่น กล่องบรรจุ หีบ ห่อ เป็นต้น ซึ่งบนภาชนะดังกล่าวจะต้องมีการระบุแจ้งเก็บให้พ้นแสงแดด (ภายใต้ภาชนะเคลือบทึบแสงหรือบรรจุภัณฑ์) จนกว่าจะมีการใช้ตัวอย่างของภาชนะบรรจุประเภทนี้ ได้แก่ ขงยาชิปลือคสีชา กระปุกยาชนิดแก้วสีชา (amber bottle) กระปุกยาพลาสติกทึบแสง ตลับยาชนิดทึบแสง เป็นต้น

แล้วเราจะทราบได้อย่างไรว่า ยาไหนควรเก็บไว้ในภาชนะอะไร?

ในตำรายาได้กำหนดมาตรฐานของภาชนะบรรจุยา(dispensing capsules and tablet) ที่เหมาะสมในการบรรจุยาเม็ดและแคปซูล โดยระบุไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของตัวยาสำคัญ(monograph) ซึ่งเภสัชกรหรือผู้ป่วย/ผู้ขายสามารถค้นคว้าได้ในตำรายา ในกรณีที่ตำรายาไม่ได้ระบุภาชนะที่เหมาะสมไว้ ภาชนะที่ควรพิจารณาลำดับแรก คือ ภาชนะปิดแน่น (tight) เนื่องจากมีคุณสมบัติในการป้องกันที่ดีกว่า ภาชนะปิดสนิท (well-closed) ส่วนคุณสมบัติการป้องกันแสงนั้น พิจารณาได้จากข้อมูลความคงตัวของตัวยาสำคัญต่อแสงซึ่งสามารถค้นคว้าได้จากเอกสารอ้างอิงทางวิชาการหรือวารสารงานวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างยาสามัญ รูปแบบของยา และภาชนะบรรจุที่เหมาะสมโดยทั่วไป ภาชนะที่บรรจุยาจะเป็นประเภทภาชนะปิดแน่นหรือภาชนะปิดสนิท สำหรับยาบางตัวที่ไวต่อแสงนั้น ตำรายาจะมีการระบุให้ภาชนะมีคุณสมบัติกันแสงด้วย เช่น วิตามินซี (Ascorbic acid) หรือ ฟูโรซีไมด์ (Furosemide)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างยาสามัญและภาชนะบรรจุที่เหมาะสมต่อการจัดเก็บ

ชื่อยาสามัญ (Generic name)	รูปแบบยา (Dosage form)	ภาชนะบรรจุ (Container)
Acetaminophen (Paracetamol)	ยาเม็ดและแคปซูล	Tight
Amoxicillin and Clavulanate potassium	ยาเม็ด	Tight
Ascorbic acid (Vitamin C)	ยาเม็ด	Tight, Light-resistant
Aspirin	ยาเม็ดและแคปซูล	Tight
Calcium acetate, Calcium carbonate,	ยาเม็ด	Well-closed

Calcium citrate, Calcium gluconate		
Curcuminoids	ยาเม็ดและแคปซูล	Well-closed, Light-resistant
Diclofenac potassium, Diclofenac sodium	ยาเม็ด	Tight, Light-resistant
Doxycycline	ยาแคปซูล	Tight, Light-resistant
Fish oil containing omega-3 acids	ยาแคปซูล	Tight, Light-resistant
Folic acid	ยาเม็ด	Well-closed
Furosemide	ยาเม็ด	Well-closed, Light-resistant
Glucosamine	ยาเม็ด	Tight, Light-resistant
Hydrochlorothiazide	ยาเม็ดและแคปซูล	Well-closed
Norfloxacin	ยาเม็ด	Well-closed
Oseltamivir phosphate	ยาเม็ด	Well-closed
Penicillin G benzathine, Penicillin G potassium, Penicillin V, Penicillin V potassium	ยาเม็ด	Tight
Simvastatin	ยาเม็ด	Tight
Vitamins A	ยาเม็ดและแคปซูล	Tight, Light-resistant
Zinc citrate, Zinc sulfate	ยาเม็ด	Well-closed

จะเห็นได้ว่าการเก็บจัดยาไว้ในภาชนะที่เหมาะสมนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้ตัวยาสำคัญจากเราไปก่อนเวลาอันควร ทำให้เรามั่นใจได้ว่ายาที่เราทานเข้าไป จะคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพของการรักษา รวมถึงความปลอดภัยจากการได้รับสารเคมีที่เกิดจากการเสื่อมสลายตัวของตัวยาสำคัญได้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. The United States Pharmacopeial Convention. The United States Pharmacopeia 36th Revision - The National Formulary 29th Revision. Volume 1. Maryland. United Book Press, Inc., 2012.<659> Packaging and storage requirements; p. 280-2.

2. The United States Pharmacopeial Convention. The United States Pharmacopeia 36th Revision - The National Formulary 29th Revision. Volume 1. Maryland. United Book Press, Inc., 2012. Reference table/ Container Specifications; p. 1231-9.