

การเก็บรักษายาและเวชภัณฑ์

การเก็บรักษายาและเวชภัณฑ์ ต้องเก็บในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อรักษาคุณภาพความคงตัวของยาให้มีประสิทธิภาพในการรักษา ให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยในการใช้ยา ไม่เก็บยาและเวชภัณฑ์ในสถานที่ที่มีความร้อนสูง แสงส่องถึง เช่น ในรถยนต์ ใกล้เตา ตู้อบ ไม่เก็บในที่ชื้น จะเห็นได้ว่าบรรจุภัณฑ์จึงมักทำเป็นซองหรือขวดสีชาซึ่งมีตัวดูดความชื้นบรรจุอยู่ กล่องกระดาษทึบ แผงอลูมิเนียม เนื่องจากทั้งอุณหภูมิ แสง ความชื้น มีผลเร่งให้เกิดปฏิกิริยาที่ทำให้ยาเสื่อมสภาพเร็วขึ้น ดังนั้นยาที่ยังไม่ต้องการใช้จึงไม่ควรแกะออกจากภาชนะบรรจุเดิม และเมื่อใช้แล้วต้องปิดฝาให้สนิท ไม่แบ่งบรรจุเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้การเก็บรักษายาและเวชภัณฑ์ที่ดีควรจัดเก็บให้สะดวกต่อการค้นหา หยิบจ่ายได้ถูกต้อง ลดปริมาณการสูญเสียยาและเวชภัณฑ์โดยไม่จำเป็น

วิธีการเก็บรักษา

- เก็บยาและเวชภัณฑ์ในสถานที่ที่มีความสะอาด เป็นสัดส่วน มีขนาดพื้นที่เหมาะสม มีประตูสามารถล็อกกุญแจได้ อากาศถ่ายเทสะดวก มีระบบปรับอากาศภายในห้องสามารถหมุนเวียนอากาศ ไม่อับชื้น มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีแสงแดดส่องถึงโดยตรงหรือมีความร้อนเป็นเวลานาน โดยทั่วไปมักให้เก็บยาที่อุณหภูมิห้อง คือ อุณหภูมิประมาณ ๑๘ – ๒๕ องศาเซลเซียส ควรมีการบันทึกอุณหภูมิ ความชื้น (ถ้าทำได้ โดยใช้ไฮโกรมิเตอร์หรือเทอร์โมไฮโกรมิเตอร์ มาตรฐานความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกินร้อยละ ๖๐) วันละ ๒ ครั้ง และควรมีการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibrate) ทั้งเทอร์โมมิเตอร์และไฮโกรมิเตอร์ อย่างน้อยปีละ ๑ ถึง ๒ ครั้ง
- วางยาและเวชภัณฑ์บนชั้นหรือตู้เก็บ ไม่ควรวางไว้กับพื้นโดยตรง หากจำเป็นควรมีแผ่นไม้หรือแท่นรองรับ เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้นไม่ให้นำสู่ยาและเวชภัณฑ์ นอกจากนี้ยังทำให้การทำมาสะอาดพื้นเป็นไปได้อย่างสะดวก และไม่ควรวางยาและเวชภัณฑ์ใต้เครื่องปรับอากาศ ใต้ท่อน้ำเพื่อป้องกันน้ำที่หยดจากเครื่องปรับอากาศหรือท่อน้ำมาทำความเสียหายให้กับยาและเวชภัณฑ์
- จัดยาเป็นหมวดหมู่ อาจแบ่งตามรูปแบบยา เช่น ยาเม็ด ยาฉีด ยาน้ำ ยาใช้ภายนอก เป็นต้น โดยเรียงตามตัวอักษร หรือ การออกฤทธิ์เพื่อให้ง่ายต่อการหายยา อาจมีแผนผังแสดงตำแหน่งการจัดเก็บยาและเวชภัณฑ์ชัดเจน มีป้ายชื่อและความแรงของยาที่ชั้นยาและเวชภัณฑ์ เพื่อความสะดวกแก่การค้นหา หรือกำหนดเป็นรหัสตัวเลขบอกสถานที่เก็บ
- ควรเรียงลำดับการจัดเก็บให้มีการหมุนเวียนใช้ตาม First Expired - First Out (FEFO) คือ ยาและเวชภัณฑ์ที่หมดอายุก่อนใช้ก่อน โดยจัดยาและเวชภัณฑ์ที่รับเข้าใหม่หรือที่มีอายุการใช้ยาวกว่าไว้ด้านหลังหรือด้านซ้าย จัดยาและเวชภัณฑ์เก่าหรือที่มีอายุการใช้งานสั้นกว่าไว้ด้านนอกหรือด้านขวา
- ไม่ควรจัดวางยาและเวชภัณฑ์ที่มีลักษณะภายนอกคล้ายกัน หรือมีหลายความแรงไว้ในสถานที่ที่ใกล้กันเพื่อป้องกันความเสี่ยงของการหยิบยาผิด หรือการคืนยาผิด ควรทำสติ๊กเกอร์ติดเพิ่ม เช่น ชื่อยาหรือชื่อเวชภัณฑ์ และความแรงหรือขนาด เพื่อป้องกันการหยิบยาหรือเวชภัณฑ์ผิด ก่อนที่จะเก็บเข้าชั้นวาง



รูปที่ ๑ ติดสติ๊กเกอร์เพิ่มเพื่อป้องกันการหยิบยาผิด

(จากเอกสารประกอบการบรรยาย วิชาการตลาดยา ของ ภญ. พ.ต.อ.หญิงศิริพร จรุงศักดิ์เศรษฐ์)

๖. ติดสติ๊กเกอร์สีต่างๆ แสดงปีที่หมดอายุ และพิมพ์วันหมดอายุลงบนสติ๊กเกอร์ ลงที่ขวดหรือกล่องให้เห็นชัดเจน ทำบัญชีควบคุมวันหมดอายุของยาและเวชภัณฑ์ ควรตรวจสอบทุกเดือน หากพบว่ายาหรือเวชภัณฑ์ใดใกล้หมดอายุ (ภายใน ๖ เดือนข้างหน้า) และมีค้างอยู่ในคลังเป็นจำนวนมากซึ่งอาจใช้ไม่หมดทันเวลา ให้รีบรายงานต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อขอความร่วมมือในการใช้หรือทำการแลกเปลี่ยนกับผู้ขาย/แหล่งที่มา

รหัสสี บ่งบอกวันหมดอายุของยา

กำหนดสีบ่งบอกวันหมดอายุ ทุก 10 ปี ดังนี้

แถบสี	สี	ปีที่หมดอายุ			
		ค.ศ.		พ.ศ.	
	ชมพู	2006	2016	2549	2559
	เขียว	2007	2017	2550	2560
	ฟ้า	2008	2018	2551	2561
	ส้ม	2009	2019	2552	2562
	น้ำเงินเข้ม	2010	2020	2553	2563
	เทา	2011	2021	2554	2564
	ม่วง	2012	2022	2555	2565
	ครีม	2013	2023	2556	2566
	แดง	2014	2024	2557	2567
	เหลือง	2015	2025	2558	2568
	ดำ	เป็นยาที่ต้องเก็บพ้นแสง			

รูปที่ ๒ ระบบรหัสสีในการบ่งบอกวันหมดอายุของยา

(สภาเภสัชกรรม สมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย) ชมรมร้านขายยาแห่งประเทศไทย, ๒๕๔๙)

๗. ยาที่ต้องเก็บรักษาเป็นพิเศษ

๗.๑ ยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ต้องแยกเก็บจากยาทั่วไปในตู้ที่เป็นสัดส่วน มั่นคงปลอดภัย สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยมีการล็อกกุญแจ เพื่อป้องกันการเข้าถึง และป้องกันการนำยาไปใช้ในทางที่ผิด และควรมีบัตรควบคุมการเบิกจ่าย โดยเฉพาะการตัดจ่ายให้ผู้ป่วยควรติดตามรายชื่อผู้ป่วย

๗.๒ ยาที่มีราคาแพงมาก ควรแยกเก็บ การหยิบยาต้องมีการควบคุม บันทึกการรับจ่าย ควรมีตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนคงเหลือโดยสม่ำเสมอ

๗.๓ แอลกอฮอล์และวัสดุไวไฟอื่นๆ เช่น เอธิลคลอไรด์ (Ethyl chloride), อะซีโตน (Acetone) ต้องเก็บในตู้ที่มีอุณหภูมิต่ำและต้องเก็บแยกต่างหากจากยาและเวชภัณฑ์อื่นๆ เพราะติดไฟได้ง่าย

๗.๔ ยาประเภทชีววัตถุ เช่น อินซูลิน วัคซีน เซรุ่ม แอนตี้ทอกซิน ท็อกซอยด์ ต้องเก็บไว้ที่อุณหภูมิระหว่าง ๒ -๘ องศาเซลเซียส เว้น วัคซีนโปลิโอชนิดรับประทาน (OPV) ต้องเก็บไว้ที่อุณหภูมิระหว่าง - ๑๕ ถึง - ๒๕ องศาเซลเซียส ต้องเก็บไว้ในตู้เย็นที่ควบคุมอุณหภูมิสำหรับเก็บยาและเวชภัณฑ์โดยเฉพาะ โดยเก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา ไม่เก็บไว้ในช่องแช่แข็งหรือที่ฝาตู้เย็น เพราะเมื่อเราเปิด-ปิดตู้เย็น อาจทำให้อุณหภูมิแกว่งขึ้นลงได้



รูปที่ ๓ ติดสติ๊กเกอร์ บอกรสภาวะการเก็บที่ถูกต้อง

(จากเอกสารประกอบการบรรยาย วิชาการตลาดยา ของ ภญ. พ.ต.อ.หญิงศิริพร จรุงศักดิ์เศรษฐ์)

๗.๕ ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High Alert Drugs) หมายถึง ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือผลเสียต่อผู้ป่วยอย่างรุนแรง ถ้าหากมีความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา คัดลอกคำสั่งใช้ยา จ่ายยา หรือการให้ยา ดังนั้นจึงต้องมีการจัดเก็บยาอย่างรัดกุม เพื่อไม่ให้เกิดการหยิบผิด โดยอาจกำหนดบริเวณในการเก็บยาประเภทนี้ออกจากยาอื่น ๆ และติดสติ๊กเกอร์สีแดงที่สถานที่จัดเก็บหรือ



รูปที่ ๔ การติดฉลากเพิ่มเพื่อเพิ่มความระวังในการใช้ยาสำหรับยาที่มีความเสี่ยงสูง
(จากเอกสารประกอบการบรรยาย วิชาการตลาดยา ของ ภญ. พ.ต.อ.หญิงศิริพร จรุงศักดิ์เศรษฐ์)

๗.๖ ยาเคมีบำบัด ต้องแยกพื้นที่เก็บจากยาทั่วไป เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการหยิบยาผิดและการฟุ้งกระจายของสารเคมีที่เป็นพิษไม่ให้ไปปะปนกับยาอื่นๆ

๗.๗ ยาที่หมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ ควรแยกเก็บออกจากยาอื่นๆ และรายงานปัญหาหาเสื่อมสภาพกับผู้ขาย/แหล่งที่มา เพื่อแลกเปลี่ยนพัสดุหรือรอทำเรื่องจำหน่าย

๘. บันทึกลับัญชีควบคุมพัสดุ (ยาและเวชภัณฑ์) โดยบันทึกข้อมูลเบื้องต้นลงในบัตรคุมพัสดุ (Stock card)/สมุดควบคุมการเบิกจ่าย และ/หรือในระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยบันทึกในแต่ละรายการ ดังนี้ วันที่ที่มีการเบิกจ่าย จำนวนรับ-จ่าย-คงเหลือ ตรวจสอบจำนวนคงเหลือจริงเทียบกับจำนวนในบัตรคุมทุกครั้งที่มีการรับจ่าย หลักฐานการเบิกจ่าย (เลขที่ใบเบิก) ควรบันทึกให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน มีการกำหนดวงรอบการตรวจสอบความถูกต้องของบัญชีรับจ่าย และควรจัดทำสถานะพัสดุประจำปี

๙. ควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมทั้งในขณะจัดเก็บและขนส่ง เรียกว่าระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain system) เช่น ยาหยอดตาที่ต้องแช่เย็น เมื่อจ่ายให้ผู้รับบริการต้องใส่น้ำแข็งประคบเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้ยาคงตัว และแนะนำให้ผู้รับบริการเก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา เป็นต้น

สถานะที่ใช้เก็บยา

สถานะในการเก็บรักษายาจะถูกระบุไว้ที่ฉลากยา อย่างไรก็ตาม การเก็บยาตามสถานะการจัดเก็บยาที่ดี ไม่ได้ยืนยันว่ายาจะมีความคงตัวตลอดไป เพราะจะต้องดูวันหมดอายุของยาด้วย ในกรณีที่โมระบุสถานะในการเก็บควรเก็บในสถานะที่ป้องกันความชื้น อุณหภูมิไม่เกิน ๓๐ องศาเซลเซียส และไม่แช่แข็ง

สภาวะ	อุณหภูมิ
Freezer	ระหว่าง -20°C ถึง -10° C (-4° F ถึง 14° F)
Cold	ไม่เกิน 8° C (46° F)
Refrigerator	ระหว่าง 2°C ถึง 8° C (36°F ถึง 46° F)
Cool	ระหว่าง 8° C ถึง 15° C (46° F ถึง 59° F) ยาเตรียมที่ระบุให้เก็บใน cool place อาจเก็บไว้ในตู้เย็น ยกเว้นกรณีที่มีการระบุเป็นอย่างอื่น
room temperature และ controlled room temperature	ห้องที่เปิดเครื่องทำความเย็น 25°C หรือ ระหว่าง 20° C ถึง 30° C ยาเตรียมที่มีการระบุให้เก็บที่ controlled room temperature หรือเก็บที่ไม่เกิน 25° C อาจเก็บใน cool place ได้ นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
Warm	ระหว่าง 30° C ถึง 40° C (86°F ถึง 104° F)
excessive heat	สูงกว่า 40° C (104° F)
protection from freezing	ป้องกันไม่ให้ยาแข็งตัวเป็นน้ำแข็ง ห้ามเก็บในช่องแช่แข็ง
protection from moisture	ป้องกันไม่ให้เก็บในสภาวะความชื้นมากกว่า 60%RH

แนวทางปฏิบัติการตรวจสอบอุณหภูมิตู้เย็นที่เก็บยา

๑. เก็บยาในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง ๒ -๘ องศาเซลเซียส และใช้เฉพาะเก็บยาเท่านั้น ควรใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิดในช่องแช่ผักเติมช่องหรือ มี cool pack เพื่อเพิ่มอายุความเย็น ทำให้เก็บรักษาความเย็น ได้คงที่ในกรณีเปิดตู้เย็นบ่อย และกรณีไฟดับ
๒. ตรวจสอบอุณหภูมิตู้เย็น โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์มาตรฐานสำหรับบันทึกอุณหภูมิที่สูงสุดและต่ำสุดในรอบวันได้ และควรมีการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibrate) ทั้งตู้เย็นและเทอร์โมมิเตอร์อย่างน้อยปีละ ๑ ถึง ๒ ครั้ง
๓. บันทึกอุณหภูมิอย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง เช้า เย็น อย่างสม่ำเสมอ โดยใช้แบบฟอร์มบันทึกอุณหภูมิ หากอุณหภูมิไม่อยู่ในช่วง ๒ -๘ องศาเซลเซียส ให้ปรับปรุงควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น แล้วทำการติดตามอุณหภูมิตู้เย็นอย่างใกล้ชิดอีกครั้ง หากไม่สามารถปรับให้อุณหภูมิอยู่ในช่วงที่กำหนด ควรรีบตรวจสอบหาสาเหตุ และเปลี่ยนที่เก็บยาให้เหมาะสมทันที
๔. ทำความสะอาดและละลายน้ำแข็งโดยน้ำแข็งเกาะไม่เกิน ๕ มิลลิเมตร เพราะน้ำแข็งที่เกาะหนาจะทำความเย็นไม่ไหลลงช่องธรรมดา ทำให้อุณหภูมิตู้เย็นช่องธรรมดาสูงขึ้น และควรตั้งตู้เย็นให้ด้านหลังของตู้เย็นห่างจากผนังอย่างน้อย ๒๐ เซนติเมตร
๕. ติดป้าย “ห้ามดึงปลั๊กตู้เย็นออก” หรือ “ห้ามปิดสวิตช์ Breaker ของตู้เย็น” ควรเสียบปลั๊กตู้เย็นกับระบบไฟสำรอง ปลั๊กตู้เย็นควรมีเต้าเสียบแยกต่างหาก และพันเทปกาวให้ปลั๊กตู้เย็นติดแน่นเพื่อป้องกันปลั๊กหลุด

วันหมดอายุของยา

วันหมดอายุของยาจะพิมพ์ด้วยข้อความ “วันหมดอายุ” , “ยาสิ้นอายุ” , “ควรบริโภคก่อน” , “Exp. Date” , “Use before” , “Best by” , “Best before” , “ Expiring” หรือ “Exp.” การระบุบางครั้งบอกเป็น วัน/เดือน/ปี , เดือน/วัน/ปี หรือ เดือน/ปี (ปี อาจจะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ก็ได้) กรณีที่วันหมดอายุบอกเป็น “เดือน/ปี” ให้ใช้ถึงวันสุดท้ายของเดือนนั้น เช่น Exp. Date 08/3/2562 หมายถึง หมดอายุ วันที่ 8 มีนาคม 2562 หรือ exp. date 17.2.19 หมายถึง หมดอายุ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ ค.ศ.2019 หรือ exp.05/20 หมายถึง หมดอายุ วันที่ 31 เดือนพฤษภาคม ค.ศ.2020 เป็นต้น แต่ยาบางชนิด บอกเพียงวันผลิต ได้แก่ “วันผลิต” , “Mft. Date” หรือ “Manufacturing Date” ซึ่งการกำหนดวันหมดอายุจะขึ้นกับประเภทของยา เช่น ยาเม็ดจะไม่เกิน ๕ ปี และยาน้ำ ๒ – ๓ ปี นับจากวันผลิต อย่างไรก็ตาม การกำหนดอายุยาอาจแตกต่างกันออกไปจากนี้ได้ โดยผู้ผลิตจะพิจารณาจากสารเคมีที่ใช้ ข้อมูลการทดสอบความคงตัว หรือส่วนประกอบที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละบริษัท (โดยต้องเก็บในภาชนะบรรจุเดิม และสภาพการเก็บรักษา ตามที่ระบุจากบริษัทเท่านั้น) สามารถดูข้อมูลเหล่านี้จาก กล่องบรรจุ ฉลากยา หรือบนแผงยา

ยาที่มีการแบ่งบรรจุล่วงหน้า (pre-pack) ต้องมีการระบุชื่อยา, Lot no. ที่ผลิต จำนวนบรรจุ ความแรง และวันหมดอายุให้ชัดเจน และเนื่องจากยาแบ่งบรรจุล่วงหน้า เป็นการเปลี่ยนแปลงภาชนะบรรจุเดิมของบริษัท จึงมีอายุการใช้งานสั้นลง โดยยาที่แบ่งบรรจุจะกำหนดให้ยามีอายุการใช้งาน ๑ ปี การรับยากลับบ้านซึ่งไม่ได้ระบุไว้ว่ายาดังกล่าวจะหมดอายุเมื่อไร อาจพิจารณาจากวันที่บนฉลากยาหรือซองที่ระบุวันที่ได้รับมา หากยาเม็ด เกิน ๑ ปี หรือยาน้ำเกิน ๑ เดือน หรือยาครีมเกิน ๖ เดือนก็ให้ทิ้งไปไม่ควรใช้ต่อ อย่างไรก็ตาม แม้ยาไม่ถึงกำหนดวันหมดอายุ ควรสังเกตลักษณะทางกายภาพของเม็ดยาว่ามีเปลี่ยนแปลงไปจากปกติหรือไม่ เช่น เม็ดยาร้อน ร้อน ยาน้ำสีเปลี่ยน มีกลิ่นผิดปกติ เหม็น เขย่าไม่เข้ากันเป็นเนื้อเดียว หรือครีมแยกชั้น แสดงว่ายานั้นเสื่อมสภาพแล้วไม่สามารถนำมาใช้ได้

เอกสารอ้างอิง

ชะอรสิน สุขศรีวงศ์. เก็บยาอย่างไรให้คงคุณภาพ. สืบค้นเมื่อ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒, จาก

<https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/327/เก็บยาอย่างไรให้คงคุณภาพ>

ชะอรสิน สุขศรีวงศ์. เก็บยาในโรงพยาบาลให้ถูกวิธี. สืบค้นเมื่อ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒, จาก

<https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/328/เก็บยาในโรงพยาบาลให้ถูกวิธี>

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ . คู่มือ ทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม. ๒๕๕๕, หน้า ๑๐ – ๑๔.

องค์การเภสัชกรรม. องค์การเภสัชกรรมแนะนำวิธีดูยาหมดอายุ. สืบค้นเมื่อ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒, จาก

<https://www.thaihealth.or.th>

กรมแพทย์ทหารเรือ, คณะทำงานพัฒนามาตรฐานสถานพยาบาลปฐมนุญ. คู่มือแนวทางการตรวจประเมิน

มาตรฐานสถานพยาบาลปฐมนุญกองทัพเรือ พ.ศ.2562 ในส่วน 404 การบริการเภสัชกรรม