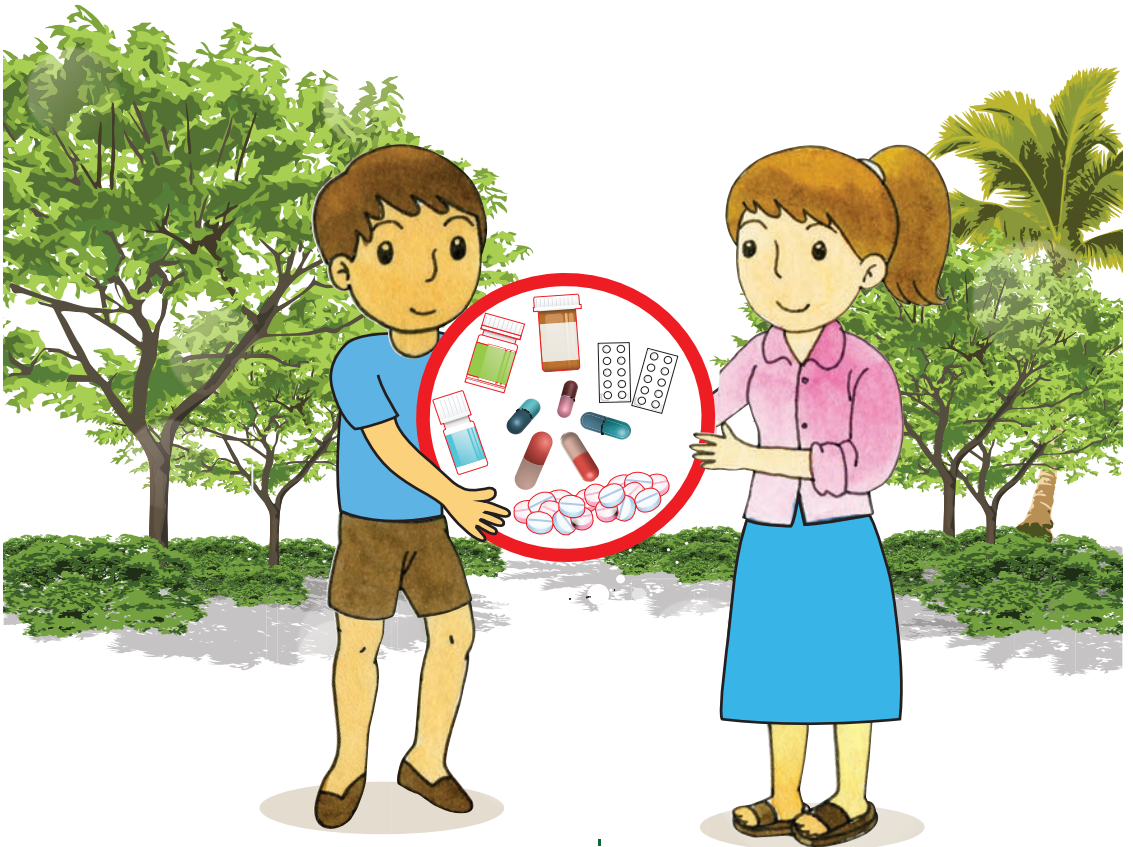




คู่มือสำหรับประชาชน
แนวทางการจัดการยา
หรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในชุมชน



สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหนังสือ : คู่มือสำหรับประชาชน แนวทางการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้าง
ในชุมชน
จัดทำโดย : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ : 0 2590 4344
โทรสาร : 0 1590 4350
พิมพ์ครั้งที่ 1 : มีนาคม 2559
จำนวนพิมพ์ : 5,000 เล่ม
พิมพ์ที่ : ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
จัดทำโดย : กรมอนามัย สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
ISBN : 978-616-11-2898-2

คำนำ

ยาและเภสัชภัณฑ์ ถือเป็นสารเคมีประเภทหนึ่งที่ต้องได้รับการควบคุม กำกับ อย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งปัจจุบันสถานการณ์แนวโน้มผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาระยะยาว ผู้ป่วยติดเตียงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีการใช้ยาหรือเภสัชภัณฑ์ภายในบ้านมากขึ้น โดยประชาชนไม่มีความเข้าใจที่ถูกต้อง และไม่ตระหนักถึงปัญหาของยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ถูกนำไปทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อมในปริมาณมากขึ้นเช่นกัน

ในการนี้ เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักต่อปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการนำยาหรือเภสัชภัณฑ์ทิ้งสู่แหล่งน้ำ ดิน หรือพื้นที่สาธารณะทั่วไปโดยตรง ด้วยเหตุนี้ สำนักงานมัยสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดทำ **คู่มือสำหรับประชาชน แนวทางการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมจากครัวเรือนและชุมชน** เพื่อให้ประชาชนได้เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีแนวทางการควบคุมป้องกันยาหรือเภสัชภัณฑ์จากครัวเรือนปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมชุมชนและย้อนกลับมาส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชน

สำนักงานมัยสิ่งแวดล้อมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือสำหรับประชาชนฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับทุกท่านต่อไป

สำนักงานมัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



สารบัญ



หน้า



ความเป็นมาเกี่ยวกับการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม

5



การจำแนกประเภทยาหรือเภสัชภัณฑ์ในครัวเรือน

7



แนวทางการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในชุมชน

8



ขั้นตอนการเก็บรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ในครัวเรือน

10



ข้อควรระวังในการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ในชุมชน
เพื่ออนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดี

17



บรรณานุกรม



ความเป็นมาเกี่ยวกับการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม

ยารักษาโรค หรือ **เภสัชภัณฑ์** เป็นสารเคมีประเภทหนึ่ง มีผลในการรักษาอาการเจ็บป่วยให้กับมนุษย์ แต่ในทางตรงข้ามยาหรือเภสัชภัณฑ์ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยเริ่มเข้าสู่ความเป็นสังคมผู้สูงอายุ และมีการรักษาพยาบาลที่บ้านมากขึ้น ประกอบกับหลายครัวเรือนมีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาระยะยาว จึงทำให้ภาคครัวเรือนเป็นพื้นที่ก่อให้เกิดปริมาณยาหรือเภสัชภัณฑ์ในปริมาณสูงขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ประชาชนจำนวนมากมีพฤติกรรมในลักษณะหยุดรับประทานยาเมื่อมีอาการป่วยดีขึ้นหรือหายป่วย หรือรับประทานยาไม่ครบตามปริมาณที่แพทย์สั่ง ประกอบกับบางครัวเรือนซื้อยาประเภทต่างๆ มาเพื่อเก็บสะสมไว้สำหรับรับประทานที่บ้านในปริมาณมากเกินความจำเป็น จึงเกิดเป็นของเสียประเภทยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ต้องทิ้งเป็นจำนวนมาก อีกทั้งประชาชนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือผลเสียที่เกิดจากการปนเปื้อนของยาดังกล่าวในสิ่งแวดล้อม รวมถึงยังไม่มีวิธีการหรือแนวทางการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่เหลือจากการใช้ หรือหมดอายุการใช้งานอย่างถูกต้อง ดังนั้น ประชาชนส่วนใหญ่จึงนำยาที่เหลือใช้ไม่ได้แล้วทิ้งลงในถังขยะทั่วไป ระบบระบายน้ำ ชักโครกหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ฯลฯ ซึ่งยาหรือเภสัชภัณฑ์บางชนิดมีคุณสมบัติตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม ไม่สามารถถูกกำจัดหรือทำลายด้วยระบบกรองน้ำหรือระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เกิดปัญหาการตกค้างและปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมที่ยาวนาน

จากการศึกษาเกี่ยวกับการตกค้างของเภสัชภัณฑ์ในสิ่งแวดล้อมของ
ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศพบว่า ยาประเภทที่ตกค้างยาวนาน
ในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในแหล่งน้ำมีหลายชนิด เช่น ยาปฏิชีวนะ
(Antibiotic) ยารักษาอาการซึมเศร้า ยาลดความดัน ยาควบคุมไข้
ยารักษาโรคมะเร็ง และฮอร์โมน เป็นต้น ซึ่งยาดังกล่าวจะทำให้แบคทีเรีย
ในน้ำและดินมีภูมิต้านทานต่อฤทธิ์ยาทำให้เกิดปัญหาเชื้อโรคดื้อยา
ในมนุษย์ และสัตว์น้ำบางประเภทเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
ได้ในที่สุด ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบ
ต่อสุขภาพของมนุษย์ จากการรับสัมผัสสารเคมีประเภทประเภทยา
หรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม แต่คาดว่ายาประเภทดังกล่าว
น่าจะมีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพของประชาชน
ในระยะยาว ดังนั้น ประชาชนจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญ และร่วม
มือกับทุกภาคส่วน เพื่อไม่ให้ยาหรือเภสัชภัณฑ์ ปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม
และย้อนกลับมาส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนต่อไป





การจำแนกประเภทยาหรือเภสัชภัณฑ์ในครัวเรือน

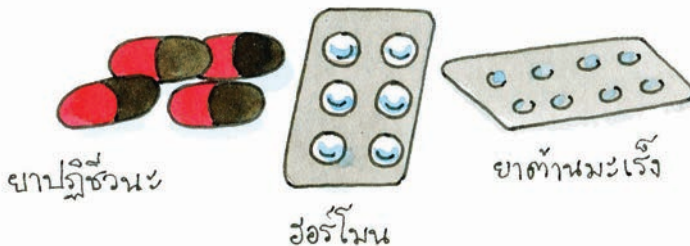
ยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ถูกนำมาใช้ในครัวเรือนมีมากมายหลายประเภท คุณสมบัติของตัวยาแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน สามารถจำแนกประเภทแบบเบื้องต้นเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ ดังนี้



1. ยาทั่วไป หมายถึง ยาสามัญประจำบ้านที่ถูกนำมาใช้รักษาอาการป่วยเบื้องต้นสำหรับคนในครอบครัว เช่น ยาลดไข้ ยาแก้ไอ หรือ ยาแก้ปวด เป็นต้น



2. ยาที่มีฤทธิ์ตกค้างยาวนานในสิ่งแวดล้อม หมายถึง ยาที่ถูกนำมาใช้สำหรับการรักษาอาการป่วยเฉพาะด้าน เช่น ยาปฏิชีวนะ ยารักษาผู้ป่วยความดันโลหิต ยารักษาอาการซึมเศร้า ยารักษาโรคมะเร็ง ยาฮอร์โมน หรือยาที่ส่งผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ เป็นต้น และเมื่อปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมจะไม่ถูกทำลายฤทธิ์ของยา จนกว่าจะมีการกำจัดด้วยวิธีการเฉพาะที่ได้มาตรฐาน





แนวทางการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ตกค้างในชุมชน

การป้องกันและแก้ไขปัญหา ยาหรือเภสัชภัณฑ์ตกค้างในชุมชน ต้องเริ่มตั้งแต่การใช้อย่างถูกต้อง คราวเรือน การเก็บจนถึงการกำจัดด้วยวิธีการ ที่ถูกต้อง ซึ่งแนวทางการจัดการยา หรือเภสัชภัณฑ์ดังกล่าว ประกอบด้วย



1. การสร้างความตระหนัก เป็นขั้นตอนแรกเพื่อให้ประชาชนเกิด การสังเกต เรียนรู้เรื่องยา หรือเภสัชภัณฑ์ มีแนวทางดังนี้

- ประชาชนต้องเริ่มเรียนรู้หลักการอ่านฉลากยา ประเภทยา ชนิด และสังเกตลักษณะเฉพาะของยา รวมทั้งศึกษาอันตรายจากการใช้ยาหรือ เภสัชภัณฑ์วันผลิต วันหมดอายุ

- ต้องเรียนรู้วิธีการคัดแยกประเภทยาหรือเภสัชภัณฑ์ การรวบรวม ยาที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้ว ประเภทต่าง ๆ ทั้งยาเม็ด ยาน้ำ ยาพ่น หรือยาแบบผง ด้วยวิธีการที่เหมาะสมก่อนส่งต่อไปกำจัดโดยขั้นตอนนี้ ชุมชนต้องเรียนรู้การแยกประเภทยา การเก็บรวบรวมที่ถูกต้องตามแนวทางที่ กำหนด

- ต้องเตือนตัวเองอยู่เสมอว่า ยาหรือเภสัชภัณฑ์ คือ สารเคมีประเภทหนึ่ง จึงควรตระหนักถึงอันตรายที่จะส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของ ท่านเอง หากเกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม





2. การรวบรวม ประชาชนต้องทำการรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่ต้องการนำไปทิ้งไว้ภายในบ้านของตนเอง โดยให้เก็บไว้ ณ จุดใดจุดหนึ่งที่ปิดมิดชิด อยู่สูงจากพื้น ห่างจากมือเด็กสามารถเอื้อมถึง อาจเก็บใส่ไว้ในภาชนะก่อนส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ อสม. เพื่อนำไปเก็บรวมไว้บริเวณจุดศูนย์รวมยา หรือเภสัชภัณฑ์ของชุมชน



3. การส่งต่อยาหรือเภสัชภัณฑ์ ให้เจ้าหน้าที่ อสม. ส่งต่อยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่เก็บรวบรวมมาจากประชาชนส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน (เผาที่อุณหภูมิสูงกว่า 1,200 องศาเซลเซียส) หรือกำจัดพร้อมกับ **ขยะอันตราย** หรือยาหมดอายุที่เกิดจากโรงพยาบาลต่อไป





ขั้นตอนการเก็บรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ในครัวเรือน

กรณีที่ชุมชนไม่มีระบบการส่งต่อยาหรือเภสัชภัณฑ์กลับคืน (Drugs take back events) หรือยังไม่มีระบบส่งต่อยาหรือเภสัชภัณฑ์เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ให้ประชาชนทำการเก็บรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้วและต้องการทิ้ง ด้วยตัวเองที่บ้าน โดยใช้วิธีการผสมยาดังกล่าวกับมวลสารต่างๆ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือป้องกันไม่ให้มีการนำยาหรือเภสัชภัณฑ์ไปใช้ซ้ำ อันเป็นการป้องกันอันตรายต่อบุคคลอื่นๆ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

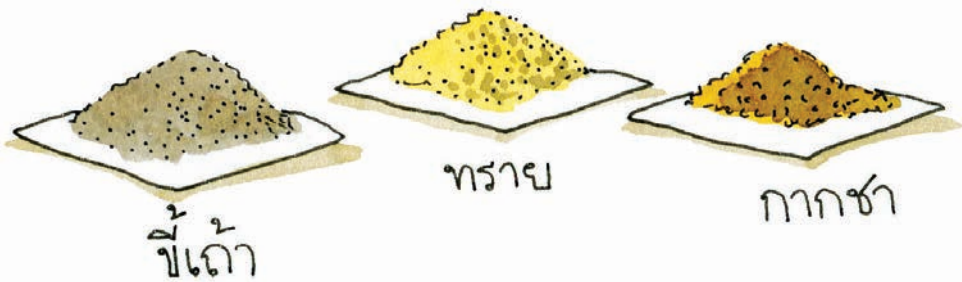


1. เตรียมภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้วประจำบ้าน โดยภาชนะดังกล่าวต้องมี ฝาปิดมิดชิด อาจทำจากโลหะหรือพลาสติก และมีป้ายเตือนหรือข้อความว่า **“ขยะประเภทยาที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้ว”** ติดแสดงไว้ที่ภาชนะดังกล่าวให้เห็นชัดเจน





2. จัดหาวัตถุดิบหรือมวลสารที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการผสมรวมกับยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้ว เพื่อป้องกัน การหยิบจับโดยไม่ตั้งใจของเด็ก การคั่วหรือกินโดยสัตว์ และป้องกันการนำมากลับไปใช้ซ้ำโดยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น ทราย ละเอียด แกลบ ขี้เถ้า กากชา กากกาแฟ ขี้เลื่อยป่น เป็นต้น



3. นำวัตถุดิบหรือมวลสาร จำพวก ทราย ละเอียด แกลบ ขี้เถ้า กากชา กากกาแฟ ขี้เลื่อยป่นใส่ลงในภาชนะที่เตรียมไว้ ในปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดของภาชนะ (อาจใส่ประมาณครึ่งหนึ่งของภาชนะก่อน ในเบื้องต้นและเพิ่มขึ้นเมื่อมียาที่ต้องการทิ้งเพิ่มมากขึ้น)





4. ทำการแกะหรือ เทยา หรือเภสัชภัณฑ์ประเภทต่างๆ ทั้งที่เป็นเม็ด ผง หรือน้ำ ออกจากบรรจุภัณฑ์เดิม ใส่ลงในภาชนะที่เตรียมไว้ จากนั้นทำการผสมคลุกเคล้ายาหรือเภสัชภัณฑ์ ดังกล่าว ให้เข้ากับวัตถุดิบหรือมวลสารที่เตรียมไว้ โดยพยายามผสมให้รวมเป็นเนื้อเดียวกัน



5. เมื่อผสมเรียบร้อยแล้วให้ทำการปิดฝาภาชนะให้มิดชิด อาจใช้เทปกาวฉีกอีกชั้นหนึ่ง พร้อมเขียนชื่อหรือแสดงประเภทยา หรือเภสัชภัณฑ์ลงบนภาชนะดังกล่าวให้เห็นชัดเจน





6. รวบรวมภาชนะบรรจุยาหรือเภสัชภัณฑ์ ที่ผ่านการผสมแล้ว นำส่งเจ้าหน้าที่ อสม. เพื่อส่งไปรวบรวมไว้ที่จุดพักขยะอันตรายหรือจุดรวมขยะประเภท ยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่กำหนดไว้ประจำหมู่บ้านหรือชุมชน (ถ้ามี) ก่อนรวบรวมส่งไปยัง รพ.สต. หรือศูนย์สุขภาพในพื้นที่ ก่อนส่งไปกำจัดพร้อมขยะติดเชื้อหรือขยะอันตรายของโรงพยาบาลทั่วไปหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีเตาเผาอุณหภูมิสูงกว่า 1,200 องศาเซลเซียส ต่อไป





7. สำหรับบรรจุภัณฑ์ของยาหรือเภสัชภัณฑ์เดิมที่ผ่านการแกะหรือเทตัวยากแล้ว ให้เก็บรวบรวมใส่ไว้ในภาชนะหนึ่งแยกต่างหาก ควรให้ภาชนะที่มีสีแดง สำหรับรวบรวมส่งไปเก็บไว้ที่จัดพักขยะอันตรายประจำหมู่บ้าน หรือจุดรวบรวมขยะอันตรายที่ทางชุมชนกำหนดร่วมกันต่อไป



ทั้งนี้ ในขั้นตอนการผสมยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้ว หากทางชุมชนมีข้อตกลงร่วมกันว่าให้ทางเจ้าหน้าที่ อสม. หรือผู้แทนชุมชน เป็นผู้ทำการผสมตัวยา และปิดผนึกก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่จุดรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ของชุมชนสามารถทำได้โดยให้ประชาชน นำยาหรือเภสัชภัณฑ์จากบ้าน มาส่งให้กับเจ้าหน้าที่ อสม. โดยตรง ซึ่งเจ้าหน้าที่ อสม. ต้องกำหนดจุดรับทั้งยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้วที่ชัดเจน หรืออาจกำหนดให้มีวันรวมยาประจำ สัปดาห์ก็ได้

อย่างไรก็ตาม กรณีที่ชุมชนมีจัดระบบการส่งยาหรือเภสัชภัณฑ์คืน (Drugs take back) หรือมีการกำหนดแนวทางการส่งยาหรือเภสัชภัณฑ์คืนโรงพยาบาลอยู่แล้ว **ไม่จำเป็นต้องทำการผสมตัวยา** เพื่อป้องกันการนำไปใช้ซ้ำตามแนวทางที่กล่าวข้างต้น แต่ขอให้รวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้ว และต้องการทิ้งทั้งของ/ภาชนะบรรจุ ส่งผ่านไปยังเจ้าหน้าที่ อสม. เพื่อรวบรวมจากประชาชน ทั้งชุมชนที่รับผิดชอบ ส่งต่อไปยัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สำหรับเป็นหน่วยงานกลางในการรวบรวมและเก็บบรรจุอย่างถูกต้อง แล้วส่งต่อไปกำจัดที่โรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลชุมชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดที่ได้มาตรฐานต่อไป





ข้อสังเกต

1. ในบางครัวเรือนที่มียาหรือเภสัชภัณฑ์สามัญประจำบ้านที่ยังใช้ได้ และไม่หมดอายุ ยังไม่ต้องการทิ้ง สามารถทำการเก็บรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ดังกล่าวไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิม **ที่มีสลาก ระบุประเภทของยาที่ชัดเจน** เพื่อป้องกันการสับสน และไม่ให้เกิดการปนเปื้อน โดยให้รวม และแยกประเภทยาหรือเภสัชภัณฑ์ดังกล่าวในตู้ยาสามัญประจำบ้านพร้อมแสดงประเภทชนิดของยาต่างๆ รวมทั้งวิธีการใช้และวันที่ยาหมดอายุ บริเวณด้านหน้าตู้ยาสามัญประจำบ้านด้วย



2. สำหรับกรณีผู้ป่วยเรื้อรังที่ได้รับยาจากโรงพยาบาลมารับประทานในระยะยาว 2-3 เดือน แล้วมียาเหลือ ผู้ป่วยต้องนำยาที่เหลือกลับคืนให้แก่โรงพยาบาลในวันนัดของแพทย์ครั้งต่อไปด้วย เพื่อโรงพยาบาลจะได้สามารถตรวจสอบยาที่ตกค้างในชุมชนได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง





ข้อควรระวังในการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ในชุมชน เพื่อนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดี



1. ห้ามทำการส่งต่อยาหรือเภสัชภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ให้แก่เพื่อนหรือผู้อื่นโดยเด็ดขาด เนื่องจากอาการป่วยของแต่ละบุคคล มีความแตกต่างกัน ดังนั้น ยาประเภทหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับรักษาโรค ในบุคคลหนึ่ง อาจไม่เหมาะสมหรืออาจส่งผลเสียต่อสุขภาพแก่บุคคลอื่นได้





2. ห้ามทิ้งยาหรือเภสัชภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะบรรจุ ลงไปใน
ถังขยะทั่วไปโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม
และป้องกันเด็กเล็ก หรือสัตว์เลื้อยคลานออกมารับประทาน หรือนำออกมาเล่น
โดยไม่ตั้งใจ ซึ่งจะส่งผลเสียอย่างร้ายแรงต่อเด็กและสัตว์เลื้อยคลานได้





3. ไม่ควรนำยาหรือเภสัชภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ทั้งลงในชักโครกหรือในระบบบำบัดน้ำเสีย หรือท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากยาบางประเภทสามารถตกค้างยาวนานในแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งส่งผลเสียต่อระบบนิเวศน์สิ่งแวดล้อม และอาจเกิดการปนเปื้อนมาสู่คน ผ่านการหมุนเวียนน้ำมาใช้ในการผลิตน้ำประปาสำหรับการอุปโภค บริโภคได้





4. ห้ามนำยา หรือเภสัชภัณฑ์ ที่ลงในแหล่งน้ำสาธารณะต่าง ๆ เช่น ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ หรือ ในสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เป็นต้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของยาหรือเภสัชภัณฑ์ในสิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อสัตว์หรือคนที่นำน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวมาใช้ในการอุปโภค บริโภค





5. ยาหรือเภสัชภัณฑ์บางประเภทที่บรรจุลงในขวดอัดความดันสำหรับพ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เช่น ยาสูดดมรักษาโรคหอบหืด ยาพ่นแบบสเปรย์สำหรับบรรเทาอาการปวด เป็นต้น ห้ามทำการทิ้งรวมลงในถังขยะทั่วไป และห้ามทำการเผาทำลาย หรือเจาะตัวภาชนะบรรจุโดยเด็ดขาดเนื่องจากอาจทำให้เกิดการระเบิดก่อให้เกิดอันตรายทำให้บาดเจ็บและเสียชีวิตได้





6. ข้อเสนอแนะที่ดีในการจัดการยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่เหลือใช้ไม่ใช่แล้ว หรือยาหมดอายุที่ต้องการทิ้ง คือ ประชาชน และชุมชน ต้องหารือร่วมกัน และกำหนดให้มีการรวบรวมยาหรือเภสัชภัณฑ์ที่หมดอายุ เหลือใช้ หรือไม่ใช่แล้วและต้องการทิ้งดังกล่าว ส่งผ่านไปยังเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ที่รับผิดชอบในพื้นที่ของท่าน เพื่อรวบรวมส่งต่อไปที่ รพ.สต. ในพื้นที่ ก่อนส่งไปโรงพยาบาลทั่วไป หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อกำจัดด้วยเตาเผาอุณหภูมิสูงต่อไป



บรรณานุกรม

1. WHO. 1999. Guidelines for Safe Disposal of Unwanted Pharmaceuticals in and after Emergencies. Interagency Guideline. http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/unwantpharm.pdf. Access on October,1, 2015.
2. WHO. 2004. Management of Drugs at Health Centre Level. WHO Training Manual. <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s7919e/s7919e.pdf>. Access on October, 10,2015.
3. EPA. 2009. How to Dispose of Medicines Properly. Environmental Protection Agency office of water. EPA 816-F-11-003. [www.epa.gov.ppcp](http://www.epa.gov/ppcp). Access on October,12,2015.
4. FDA. 2003. How to Dispose of Unused Medicines. FDA consumer information.www.fda.gov/consumer. Access on October, 12,2015.
5. The NaturalHealth365. Environmentally Persistent Pharmaceutical Pollutants in the environment: A growing problem. <http://www.pharmaceutical-journal.com/news-and-analysis/features/pharmaceuticals-in-the-environment-a-growing-problem/20067898.article>. Access on October, 21,2015.
6. ResearcGate. 2011. SulfonatedGraphene for persistent aromatic pollutant management. <http://www.researchgate.net/publication/51531772>. DOI: 10.1002/adma.201101007. Access on September, 20, 2015.



คณะผู้จัดทำ



ที่ปรึกษา

นายแพทย์วัชรพงษ์ จันทร์
นายสมศักดิ์ ศิริวนารังสรรค์

อธิบดีกรมอนามัย
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม



เรียบเรียงโดย

นายผไท จุลสุข

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ



ผู้ร่วมจัดทำ

นางปรียานุช บุรณะภักดี
นางสาวปรียนิตย์ ไหมเจริญศรี
นางสาวมลฤดี ตริ้วย
นางสาววราภรณ์ บุญภักดี
นางสาวกฤษณา กาทอง

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

