

ขจรยศ กิ่งทอง¹, เจริญ ตริศศักดิ์² และ พนารัตน์ แสงแจ่ม^{2*}

¹ ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลชุมชนไพรมิง จ.สระเกษ 33180

² สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

* ติดต่อผู้พิมพ์: panarat@g.swu.ac.th

เสวนาสารเภสัชกรรมและบริการสุขภาพ 2557;1(2):38-41

✎ นิพนธ์ต้นฉบับ

อุปกรณ์ตรวจยาในผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลชนิดรับประทาน

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาว่าในผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลชนิดรับประทานนั้นให้อุปกรณ์ตรวจยาในบรรจุภัณฑ์ด้วยหรือไม่ และหากมีอุปกรณ์เป็นอุปกรณ์ชนิดใด **วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบสำรวจ เก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำสำหรับเด็กทั้งสูตรเดี่ยวและสูตรผสมจากร้านขายยาแผนปัจจุบันทั้ง ข.ย. 1, ข.ย. 2 และร้านขายของชำที่มีขายยา โดยสุ่มผลิตภัณฑ์ 213 รายการ ในช่วงระยะเวลาถึงพฤศจิกายน 2556 แล้วนำมาพิจารณาว่ามีอุปกรณ์ตรวจวัดยาหรือไม่ หากมีเป็นชนิดใด นำเสนอผลการศึกษาในรูปความถี่และร้อยละ **ผลการศึกษา:** สามารถหาซื้อผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำสำหรับรับประทานได้ 57 รายการ (ร้อยละ 26.76 ของ 213 รายการ) พบว่าร้อยละ 87.72 มีอุปกรณ์ตรวจยาให้ในบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นมีถึงร้อยละ 12.28 ที่ไม่มีอุปกรณ์ให้ โดยอุปกรณ์ตรวจยาที่พบมากที่สุดคือ ช้อนชา (ร้อยละ 64.91 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด) ตามด้วย ถ้วยตวง (ร้อยละ 12.28) หลอดหยด (ร้อยละ 10.53) และหลอดดูด (ร้อยละ 1.75) สรุป: ในผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำสำหรับรับประทาน มีถึงร้อยละ 12.28 ที่ไม่มีอุปกรณ์ตรวจวัดให้ อุปกรณ์ตรวจวัดที่แม่นยำและเข้าใจซึ่งได้แก่ หลอดดูดและหลอดหยดนั้น มีเป็นสัดส่วนน้อย โดยมากพบเป็นช้อนชา ตามด้วยถ้วยตวง เภสัชกรควรใส่ใจอธิบายการใช้อุปกรณ์ตรวจยาให้ชัดเจนแก่ผู้ให้ยาผู้ป่วย

คำสำคัญ: ยาน้ำพาราเซตามอลชนิดรับประทาน, อุปกรณ์ตรวจยา, ช้อนชา, ถ้วยตวง, หลอดหยด, หลอดดูด

Kajornyod Kingthong¹, Charoen Treesak² and Panarat Sangjam^{2*}

¹ Department of Pharmacy, Praibung Community Hospital, Praibung, Sisaket, 33180, Thailand

² Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Srinakharinwirot University, Ongkharak, Nakhonnayok, 26120 Thailand

* Corresponding author: panarat@g.swu.ac.th

Dialogue on Pharmacy and Health Care Practice 2014;1(2):38-41

✎ Original Article

Measuring Devices in Paracetamol Oral Liquid Products

ABSTRACT

Objective: To survey type of measuring devices in the package of paracetamol oral liquid products. **Method:** In this observational study, 213 paracetamol liquid products were to be bought from drugs stores and grocery stores during May to November 2013. These products were inspected for the availability and type of measuring devices. Results were presented as frequency and percentage. **Results:** Of 57 products obtained (26.76% of 213 expected products), 87.72% provided measuring devices, while the rest 12.28% did not. The most frequently found devices were teaspoon (64.91%), followed by measuring cup (12.28%), dropper (10.53%), and oral syringe (1.75%). **Conclusion:** A relatively high portion of paracetamol liquid (12.28%) did not provide measuring device in the package. Among those that did provide, dropper and oral syringe which are the most accurate measuring devices, were available in only a small portion of the products. The majority of the devices were teaspoon followed by measuring cup. Pharmacist should pay more attention in explaining how to use measuring devices to the persons giving oral liquid paracetamol to the patient.

Keywords: oral liquid paracetamol products, measuring device, teaspoon, measuring cup, dropper, oral syringe

บทนำ

ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำเป็นยาที่หาซื้อใช้ได้ง่าย ทั้งในร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1 และ ข.ย. 2) ร้านสะดวกซื้อ และร้านขายของชำ เนื่องจากยาน้ำพาราเซตามอลที่จำหน่ายในประเทศไทยมีทั้งที่ขึ้นทะเบียนเป็นยาสามัญประจำบ้าน หรือยาอันตรายในกรณีที่มียาอื่นที่เป็นยาอันตรายผสมอยู่ในตำรับ นอกจากนี้ปัญหาเรื่องการกำหนดขนาดและวิธีรับประทานยาสำหรับเด็กที่ไม่เหมาะสมบนบรรจุภัณฑ์เนื่องจากไม่สอดคล้องกับคำแนะนำของเอกสารอ้างอิงทางวิชาการที่เป็นปัจจุบันแล้ว¹ อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจยาที่ให้มากับผลิตภัณฑ์เหล่านี้ก็อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งของการให้ขนาดยาที่ไม่เหมาะสมได้เช่นกัน โดยมีการศึกษาพบว่า การให้ยาพาราเซตามอลเกินขนาดในเด็กนั้นส่วนใหญ่เกิดจากผู้ให้ยาอ่านหรือเข้าใจคำแนะนำการใช้ยาผิด และใช้อุปกรณ์ตรวจวัดไม่เหมาะสมหรือไม่ตรวจวัดอย่างถูกต้อง²

ความคลาดเคลื่อนในการตรวจด้วยอุปกรณ์ตรวจยาพบได้บ่อย มีการศึกษาที่รายงานว่าผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กตรวจยาที่ทำให้ได้ยาตรงตามต้องการทั้งน้อยและมากเกินไปเกิดขึ้นถึงร้อยละ 62 ของการตรวจยา³ ซึ่งอุปกรณ์ในครัวเรือนเหล่านี้มีความต่างกันมากในการระบุปริมาณ เช่น ช้อนชา (5 ซีซี) มีความต่างของปริมาตรตั้งแต่ 1.5 ซีซี ถึง 9 ซีซี⁴ และพบในช่วง 3.9 ถึง 4.9 ซีซี ในอีกการศึกษาหนึ่ง⁵

ในกรณีที่ไม่มีอุปกรณ์ตรวจยามาให้ในบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ ผู้ให้ยามักใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในครัวเรือน เช่น ช้อนหรืออุปกรณ์ตรวจอื่น ๆ ในการให้⁶ ซึ่งก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจปริมาณยาได้มากจากเหตุผลเรื่องขนาดอุปกรณ์ครัวเรือนที่แตกต่างกันข้างต้น

ความเข้าใจผิดในการใช้อุปกรณ์ดวงยาเหล่านี้ได้แก่ เข้าใจว่าขนาดยาที่แนะนำคือ การตวงเต็มความจุ เช่น ตวงเต็มช้อนชาตวงเต็มถ้วยตวงยา ตูดเต็มหลอดตูด เป็นต้น ซึ่งทำให้ขนาดยาที่ได้รับคลาดเคลื่อน⁷

จากที่กล่าวข้างต้นว่าอุปกรณ์ตวงในครัวเรือนทำให้เกิดความผิดพลาดสูงมาก อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำก็มีความหลากหลายและมีความคลาดเคลื่อนเช่นกัน โดยอุปกรณ์ที่พบความผิดพลาดในการตวงยามากที่สุดคือ ถ้วยตวงยา โดยการศึกษาในผู้ปกครอง 300 คน ซึ่งส่วนมากเป็นมารดา ให้ตวงยาพาราเซตามอลชนิดน้ำจำนวน 5 ซีซี หรือ 1 ช้อนชา โดยใช้อุปกรณ์ตวงยาต่างกัน อุปกรณ์ตวงยาที่มีโอกาสผิดพลาดมากที่สุด คือถ้วยตวงยาชนิดที่มีตัวเลขพิมพ์บนถ้วย โดยพบว่าผู้ปกครองถึงร้อยละ 70 ตวงปริมาณผิด ในขณะที่การใช้ถ้วยตวงยาที่มีขีดและเลขบอกปริมาณเป็นรอยนูน จะผิดพลาดร้อยละ 50 โดยถ้วยตวงทั้งสองชนิดนั้น ที่ตวงผิดพลาดมากที่สุดคือถ้วยยาเกิน และบางส่วนเข้าใจผิดว่าขนาดยาที่ให้แต่ละครั้งนั้น คือ ปริมาตรเต็มถ้วย ซึ่งถ้วยตวงเหล่านี้มีขนาดถึง 30 ซีซี ส่วนอุปกรณ์อื่นพบน้อยกว่า เช่น ช้อนตวงยา (ร้อยละ 14) หลอดตูดหรือไซริงค์ (ร้อยละ 10) และหลอดหยด (ร้อยละ 6)⁸

อย่างไรก็ตาม พบว่าผลิตภัณฑ์บางชนิดให้อุปกรณ์ตวงยาที่ไม่เหมาะสมกับขนาดยา เช่น ให้ช้อนตวงยาที่ไม่มีขีดบอกครึ่งช้อน แต่ในคำแนะนำขนาดยามีขนาดยา “ครึ่งช้อนชา” อยู่ด้วย หรือให้ช้อนชาแต่มีขนาดยาเป็นมิลลิลิตรหรือซีซี หรือให้หลอดตูดที่ไม่มีขีดวัดปริมาตรย่อย เช่น 0.7 ซีซี แต่มีขนาดยาดังกล่าวบนบรรจุภัณฑ์ด้วย เป็นต้น ลักษณะของอุปกรณ์ตวงและคำแนะนำเหล่านี้ อาจทำให้คลาดเคลื่อนในการตวงยาได้ และยาน้ำพาราเซตามอลที่มีความเข้มข้นสูง (เช่น 100 มก./มล.) ควรให้อุปกรณ์ตวงยาเป็นหลอดหยดที่มีขีดบอกปริมาตรที่เพียงพอที่จะให้ยาปริมาณน้อย ๆ และให้ขนาดยาที่จำเพาะต่อผู้ป่วยแต่ละรายได้

จากผลการศึกษาและความผิดพลาดที่พบจากรายงานการปฏิบัติงาน คำแนะนำคือ อุปกรณ์ตวงยาที่แม่นยำและทำให้เข้าใจผิดน้อยที่สุดคือ หลอดหยด (dropper) หรือหลอดตูด (oral syringe) ในการตวงยาให้แก่ผู้ป่วยเด็ก⁸ และการศึกษาในปี 2008 ก็ยืนยันความจริงนี้ โดยพบว่าผู้ปกครองเข้าใจและตวงปริมาณยาได้ถูกต้องเมื่อใช้ oral syringe มากกว่าถ้วยตวงยา⁹

จากปัญหาที่พบจากการศึกษาต่าง ๆ และสภาพที่พบในประเทศไทยดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาว่าในผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลนั้นให้อุปกรณ์ตวงยาในบรรจุภัณฑ์ด้วยหรือไม่ และหากมีอุปกรณ์เป็นอุปกรณ์ตวงยาชนิดใด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจชนิดของอุปกรณ์ตวงยาที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลที่จำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาที่เผยแพร่ก่อนหน้านี้ซึ่งศึกษาความเหมาะสมของการระบุขนาดยาน้ำพาราเซตามอลเมื่อเปรียบเทียบกับเอกสารวิชาการที่เป็นปัจจุบัน¹ โดย

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์จำเพาะเพื่อแสดงชนิดของอุปกรณ์ตวงยา และสัดส่วนของอุปกรณ์ดังกล่าว

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาแบบสำรวจ (observational study) ซึ่งศึกษาข้อมูลขนาดและวิธีใช้ของยาพาราเซตามอลชนิดน้ำสำหรับเด็กในเอกสารกำกับยาหรือฉลากยาในท้องตลาดทั่วไป โดยเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำสำหรับเด็กทั้งสูตรเดี่ยวและสูตรผสมจากร้านขายยาแผนปัจจุบันทั้ง ข.ย. 1, ข.ย. 2 และร้านขายของชำที่มีขายยา¹ การศึกษานี้ต้องการตัวอย่าง 213 รายการ โดยคำนวณจำนวนตัวอย่างจากสูตรของ Yamane¹⁰ กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เป็น 5% จากจำนวนรายการยาที่ขึ้นทะเบียนกับคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทย⁶ ซึ่งมีทั้งหมด 453 รายการ แล้วสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ 213 รายการโดยใช้เลขสุ่มที่สร้างจากโปรแกรม ExcelTM แล้วหาชื่อผลิตภัณฑ์ชื่อการค้า 213 รายการที่สุ่มได้ ในช่วงพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน 2556

จากผลิตภัณฑ์ที่รวบรวมได้ พิจารณาว่ามีอุปกรณ์ตวงวัดยาหรือไม่ หากมีเป็นชนิดใด สำหรับอุปกรณ์ตวงยาที่เป็นช้อนชานั้น มีขีดบอกครึ่งช้อนชาหรือไม่

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ทางสถิติโดยโปรแกรม Microsoft Excel[®] 2010 นำเสนอข้อมูลในรูปจำนวนเป็นความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

ในการหาชื่อตัวอย่างผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชนิดน้ำสำหรับรับประทาน 213 รายการที่สุ่มชื่อผลิตภัณฑ์ได้ สามารถหาชื่อได้ 57 รายการ (ร้อยละ 26.76) พบว่าผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มีความแรง 120 มก./5 มล. (ร้อยละ 63.16) ตามด้วยความแรง 250 มก./5 มล. (ร้อยละ 14.04) 100 มก./มล. (ร้อยละ 12.28) และ 160 มก./5 มล. (ร้อยละ 1.75) ผลิตภัณฑ์ส่วนมากเป็นรูปแบบยาน้ำเชื่อม (ร้อยละ 71.93)

ในบรรดาผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 57 รายการ (ตารางที่ 1) พบว่าร้อยละ 87.72 มีอุปกรณ์ตวงยาให้ในบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นมีถึงร้อยละ 12.28 ที่ไม่มีอุปกรณ์ให้ โดยอุปกรณ์ตวงยาที่พบมากที่สุดคือ ช้อนชา (ร้อยละ 64.91 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด) ตามด้วย ถ้วยตวง (ร้อยละ 12.28) หลอดหยด (ร้อยละ 10.53) และหลอดตูด (ร้อยละ 1.75)

นอกจากนี้ ในบรรดาผลิตภัณฑ์ 37 รายการที่มีช้อนชาให้มานั้น พบว่าเกือบทั้งหมด (36 รายการ หรือร้อยละ 97.30) ช้อนชาที่ให้มามีขีดบอกครึ่งช้อนชา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะอุปกรณ์ตรวจยาที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ของยาน้ำพาราเซตามอล (N = 57)

| ลักษณะอุปกรณ์ตรวจยา | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------|-------|--------|
| 1) มีอุปกรณ์ตรวจยา | 50 | 87.72 |
| 1.1 ซ้อนชา | 37 | 64.91 |
| มีซีตบอกรั้งซ้อนชา | 36 | 97.30* |
| ไม่มีซีตบอกรั้งซ้อนชา | 1 | 2.70* |
| 1.2 ถ้วยตวง (ทั้งหมดมีขนาด 15 ซีซี) | 7 | 12.28 |
| 1.3 หลอดดูด (ไซริงค์) | 1 | 1.75 |
| 1.3 หลอดหยด | 6 | 10.53 |
| 2) ไม่มีอุปกรณ์ตรวจยา | 7 | 12.28 |

* ร้อยละของจำนวนผลิตภัณฑ์ 37 รายการที่มีซ้อนชา

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

จากจำนวนผลิตภัณฑ์ที่สามารถหาซื้อได้เพียง 57 รายการ จากทั้งหมด 213 รายการที่คำนวณจำนวนตัวอย่างไว้ (ร้อยละ 26.76) ที่เป็นเช่นนี้เพราะผลิตภัณฑ์ยาที่ซื้อได้คือผลิตภัณฑ์ที่เป็นของบริษัทรายใหญ่ที่มีมูลค่าทางการตลาดสูง ซึ่งเป็นชื่อทางการค้าที่ประชาชนส่วนมากรู้จัก ส่วนผลิตภัณฑ์ยาของบริษัทรายย่อยอื่น ๆ จะหาซื้อตามท้องตลาดทั่วไปได้ยากกว่า อย่างไรก็ตาม การซื้อยาทั้งหมดที่พบอาจจะซ่อนผลการศึกษาในแง่ของโอกาสที่ประชาชนจะได้ใช้ยาเหล่านี้มากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักและหาซื้อได้ยาก

จากผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 57 รายการ พบว่ามีผลิตภัณฑ์เกือบสองในสามมีซ้อนตรวจยาในบรรจุภัณฑ์ (ร้อยละ 64.91) และมีเพียงร้อยละ 1.75 ที่มีหลอดดูดหรือไซริงค์ และมีร้อยละ 10.53 ที่มีหลอดหยด ซึ่งหลอดดูดและหลอดหยดนี้มีรายงานว่ามีการใช้หลอดดูดและหลอดหยดมากกว่าซ้อนชาและถ้วยตวง⁹

มีข้อสังเกตว่า ผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลที่มีอุปกรณ์ตรวจยามากับผลิตภัณฑ์ส่วนมากมักถูกจำหน่ายในลักษณะที่ขวดยาบรรจุอยู่ในกล่องกระดาษที่ใส่อุปกรณ์ตรวจยาในกล่อง ส่วนผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลที่ซื้อมาในลักษณะไม่ได้บรรจุในกล่องบรรจุภัณฑ์จะไม่มีอุปกรณ์ตรวจยาซึ่งไม่อาจสรุปได้ว่าบริษัทยาไม่ได้ให้อุปกรณ์ตรวจยามาด้วย เนื่องจากบางบริษัทอาจจะบรรจุผลิตภัณฑ์ยาน้ำในกล่องกระดาษกล่องใหญ่และให้อุปกรณ์ตรวจยา เช่น ซ้อนชา บรรจุมาให้กล่องบรรจุภัณฑ์ใหญ่ แต่ผู้จำหน่ายหยิบยาออกมา อาจเก็บอุปกรณ์ตรวจยาไว้แยกต่างหาก และเมื่อจำหน่ายยาน้ำพาราเซตามอลให้แก่ผู้รับบริการอาจไม่ได้หยิบอุปกรณ์ตรวจยาให้

ข้อสังเกตที่สำคัญมาก คือ ในบรรดาซ้อนชาดวงยานั้น มีเพียง 1 ผลิตภัณฑ์ (ร้อยละ 1.75 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด) ที่ให้ซ้อนชาดวงยาที่ไม่มีซีตแบ่งครึ่งซ้อนชา (หรือ 2.5 ซีซี) ซึ่งซ้อนลักษณะนี้มีความเสี่ยงมากต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนในการตรวจยาปริมาตรครึ่งซ้อนชา สำหรับซ้อนชาดวงยาที่มีซีตแสดงครึ่งซ้อนชา จะมีทั้งที่มีซีตแบ่งครึ่งซ้อนชาอย่างเดียว มีระบุค่าว่า “ครึ่งซ้อนชา” ตรงซีต

แบ่งครึ่งซ้อนชา และมีระบุค่าที่ระบุว่า “2.5 มิลลิลิตร” ตรงซีตแบ่งครึ่งซ้อนชา ซึ่งมีข้อสังเกตว่าซีตแบ่งหรือตัวอักษรที่ระบุค่าว่า “ครึ่งซ้อนชา” และ “2.5 มิลลิลิตร” ไม่มีสี หากไม่ได้สังเกตอาจมองไม่เห็น ซึ่งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดและตรวจยาน้ำคลาดเคลื่อนได้

ทั้งนี้ จากที่พบว่าผลิตภัณฑ์ 7 ชนิด (ร้อยละ 12.28) ที่ให้ถ้วยตวงมาในบรรจุภัณฑ์ ถ้วยตวงยาทุกอันจะมีซีตที่ระบุปริมาตรยาที่ละเอียดแตกต่างกันไป ซีตที่ระบุปริมาตรยาเป็นรอยนูนเห็นตัวเลขค่อนข้างชัดเจน แต่หน่วยหลังตัวเลขที่ระบุปริมาตร คือ “ml” ซึ่งอาจทำให้ผู้ปกครองที่ใช้ถ้วยตวงยาไม่เข้าใจ และตรวจยาผิดได้เนื่องจากฉลากยาร้านยาหรือโรงพยาบาลทั่วไปมักระบุหน่วยในการตรวจยาน้ำเป็น “มิลลิลิตร” หรือ “ซีซี” ดังนั้นเภสัชกรที่จ่ายยาควรอธิบายผู้รับยาให้เข้าใจเพื่อส่งเสริมให้มีการตรวจยาโดยใช้ถ้วยตวงอย่างถูกต้อง นอกจากมีซีตระบุปริมาตรแล้ว มีถ้วยตวงเพียงหนึ่งอันที่มีซีตระบุปริมาตรยาเป็นวงน้ำหนัก เช่น “27 – 31 kg” ด้วย ซึ่งน่าจะมีประโยชน์สำหรับผู้ปกครองที่ต้องการตรวจยาน้ำพาราเซตามอล แต่ขณะเดียวกัน ก็อาจทำให้เกิดความสับสนกับผู้ตรวจยาได้เนื่องจากมีซีตระบุปริมาตรสองแบบในถ้วยตวงเดียวกัน

จากการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมพบว่าถ้วยตวงที่มีซีตระบุปริมาตรยาเป็นวงน้ำหนักรุ่นนี้เป็นอุปกรณ์ตรวจยาที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ยาซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศ เนื่องจากช่วงที่เก็บข้อมูล เป็นช่วงที่ไม่มีผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอลชื่อการค้านี้ในประเทศไทย ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เมื่อหมดช่วงที่นำเข้ายาชื่อการค้านี้จากต่างประเทศ ถ้วยตวงยาที่ให้มากับผลิตภัณฑ์ยาจะเหมือนถ้วยตวงอื่น ๆ คือ มีซีตระบุปริมาตรยาในหน่วย “ml” ดังนั้นเภสัชกรควรตระหนักถึงความแตกต่างของอุปกรณ์ตรวจยาเหล่านี้ และควรตรวจดูอุปกรณ์ช่วยตรวจยาเหล่านี้ของที่เป็นเฉพาะแต่ละผลิตภัณฑ์ยา และอธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจ

และมีผลิตภัณฑ์ 7 รายการ (หรือร้อยละ 12.28) ที่ไม่มีอุปกรณ์ตรวจยาให้ในบรรจุภัณฑ์เลย ซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่ผู้ให้ยาอาจใช้ซ้อนชาที่ใช้ในครัวเรือนตรวจยา ซึ่งมีความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนในการตรวจปริมาตรค่อนข้างมาก ดังที่พบในการศึกษาก่อนหน้าว่าซ้อนชาในครัวเรือนมีปริมาตรต่างกันจากมาก คือพบตั้งแต่ 1.5 ซีซี ถึง 9 ซีซี⁴ และตั้งแต่ 3.9 ถึง 4.9 ซีซี⁵

มีข้อมูลเพิ่มเติมดังต่อไปนี้ แต่ละบริษัทให้หลอดหยดที่มีรูปแบบแตกต่างกันไป โดยส่วนมากสามารถตรวจยาได้ในหน่วยปริมาตรเป็นมิลลิลิตร และมีซีตบอกรั้งปริมาตรแตกต่างกันไปแต่ละผลิตภัณฑ์ มีซีตระบุทุก ๆ 0.1 และทุก ๆ 0.15 มิลลิลิตร โดยหลอดหยดบางชนิดมีซีตระบุปริมาตรชัดเจน เห็นซีตและตัวเลขชัดเจน แต่หลอดหยดส่วนใหญ่มีซีตระบุปริมาตรในลักษณะรอยนูนขึ้นมาแต่มองเห็นไม่ค่อยชัด และตัวเลขที่แสดงตัวเลขมองเห็นไม่ค่อยชัดเจน ซีตที่ระบุตัวเลขจะไม่ละเอียดหรือถี่เท่ากับหลอดดูด เช่น ระบุปริมาตร “0.4, 0.8 และ 1.0” หากจะให้ยาปริมาตรที่ไม่มีระบุไว้ในหลอดหยด ทำให้ผู้ตรวจยาต้องกะประมาณปริมาตรเองเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากข้อมูลขนาดรับประทานยาที่ระบุในเอกสารกำกับยาของผลิตภัณฑ์

ยาที่มีอุปกรณ์ตวงยาเป็นหลอดหยด ยังระบุข้อความที่กำกวม เช่น รับประทานยา “ครึ่งหลอดหยด” “1 หลอดหยด” “1 ½ หลอดหยด” ซึ่งในความหมายที่แท้จริงคือให้ตวงยาถึงขีดสูงสุดที่มีการระบุ ปริมาตรยา เท่ากับ 1 หลอดหยด แต่ผู้รับบริการอาจเกิดความ สับสนในการตวงยาว่าตวงยาเต็มหลอดคือตูดยาเข้าไปให้เต็ม หลอดหยด ซึ่งเท่ากับจะได้ปริมาตรยามากกว่าที่ต้องการได้รับ ซึ่งเป็นหน้าที่ของเภสัชกรโดยตรงในการอธิบายการใช้หลอดหยดให้ ผู้รับบริการเข้าใจ และใช้ได้ถูกต้อง

ทั้งนี้ก็มีผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลเพียง 1 รายการที่ให้ อุปกรณ์ตวงยาเป็นหลอดตูดที่มีขีดระบุปริมาตรทั้งที่เป็นหน่วย มิลลิลิตร และขนาดยาตามน้ำหนักเด็กด้วย ซึ่งทำให้ง่ายต่อการใช้ ยาหากทราบน้ำหนักเด็ก แต่ถ้าไม่ทราบน้ำหนักเด็กผู้ใช้ยาก็ สามารถตวงตามคำแนะนำของเอกสารกำกับยาได้ แต่จาก การศึกษาเพิ่มเติมเป็นหลอดตูดที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ยาซึ่ง นำเข้ามาจากต่างประเทศ เนื่องจากช่วงที่เก็บข้อมูล เป็นช่วงที่ไม่มี ผลิตภัณฑ์ชื่อการค้าพาราเซตามอลชื่อการค้าในประเทศไทย (เป็น ผลิตภัณฑ์ชื่อการค้าเดียวกับที่ให้ด้วยตวงที่มีขีดระบุปริมาตรและ ช่วงน้ำหนัก) ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เมื่อหมดช่วงที่นำเข้ายา ชื่อการค้านี้จากต่างประเทศ จะไม่มีหลอดตูดลักษณะนี้ให้มากับ ผลิตภัณฑ์นี้อีก

จากที่พบว่าผลิตภัณฑ์เพียง 6 ชนิดที่ให้หลอดหยด และมี เพียงผลิตภัณฑ์เดียวที่ให้หลอดตูด ซึ่งเป็นสิ่งที่น่ากังวล เพราะ อุปกรณ์สองชนิดนี้มีความแม่นยำสูงมาก และทำให้เกิดความเข้าใจ ผิดน้อยที่สุด⁹ หากไม่เป็นภาระมาก ร้านยาควรเสนอหลอดตูด หรือหลอดหยดให้แก่ลูกค้า ถ้าไม่มีอุปกรณ์ในบรรจุภัณฑ์มาให้ หรือมีให้ แต่เป็นอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงค่อนข้างสูงต่อความ คลาดเคลื่อนในการตวงยา

นอกจากอุปกรณ์ตวงยาแล้ว สิ่งที่สำรวจพบคือ ฝาขวดของ ผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.21) เป็นฝ าขวดธรรมดา แต่ผลิตภัณฑ์ยา 9 ชื่อการค้าที่มีฝาขวดเป็นลักษณะ ป้องกันเด็กเปิด ซึ่งผู้รับบริการควรได้รับการอธิบายวิธีเปิดฝ าขวด ยาที่ถูกต้องด้วย

การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด คือ ได้ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ยาน้ำ พาราเซตามอลจำนวนน้อยอาจยังไม่หลากหลายเพียงพอ

การศึกษาในอนาคตควรรวบรวมผลิตภัณฑ์ให้มากกว่านี้ และ ศึกษารายละเอียดลักษณะอุปกรณ์ที่อาจมีผลต่อความแม่นยำและ ความเข้าใจในการตวงวัดให้ละเอียดกว่านี้

กล่าวโดยสรุป การศึกษานี้พบว่าผลิตภัณฑ์ยาน้ำพาราเซตามอลสำหรับรับประทานนั้น มีอุปกรณ์ตวงยามาให้ในบรรจุภัณฑ์ เกือบทั้งหมด แต่พบว่าอุปกรณ์ตวงวัดที่แม่นยำและเข้าใจซึ่งได้แก่ หลอดตูดและหลอดหยดนั้น มีเป็นสัดส่วนที่น้อย โดยมากพบเป็น ซ้อนชา ตามด้วยถ้วยตวง เภสัชกรควรใส่ใจอธิบายการใช้อุปกรณ์ ตวงยาให้ชัดเจนแก่ผู้ให้ยาผู้ป่วย

References

1. Kingthong K, Treesak C, Sangjam P. A comparison of dose of paracetamol syrup products with references. *Dialog Pharm Health Care Pract* 2014;1(1):13-19. (in Thai)
2. American Academy of Pediatrics: Committee on Drugs. Acetaminophen toxicity in children. *Pediatrics* 2001;108:1020-1024.
3. Li SF, Lacher B, Crain EF. Acetaminophen and ibuprofen dosing by parents. *Pediatr Emerg Care* 2000;16:394-397.
4. Hyam E, Brawer M, Herman J, Zvieli S. What's in a teaspoon? Underdosing with acetaminophen in family practice. *Fam Pract* 1989; 6:221-223.
5. Falagas ME, Vouloumanou EK, Plessa E, Peppas G, Rafailidis PI. Inaccuracies in dosing drugs with teaspoons and tablespoons. *International J Clin Pract* 2010;64(9):1185-1189.
6. Mattar ME, Markello J, Yaffe SJ. Inadequacies in the pharmacologic management of ambulatory children. *J Pediatr* 1975;87:137-141.
7. Litovitz T. Implication of dispensing cups in dosing errors and pediatric poisonings: a report from the American Association of Poison Control Centers. *Ann Pharmacother* 1992;26:917-918.
8. Yin HS, Mendelsohn AL, Wolf MS, et al. Parents' medication administration errors: role of dosing instruments and health literacy. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(2):181-186.
9. Sobhani P1, Christopherson J, Ambrose PJ, Corelli RL. Accuracy of oral liquid measuring devices: comparison of dosing cup and oral dosing syringe. *Ann Pharmacother* 2008;42(1):46-52.
10. Yamane T. *Statistics: An introductory analysis*. 2nd Ed. New York. Harper and Row, 1967.