

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

ปัญหาหลักสำคัญของระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแบบที่ใช้กันโดยทั่วไปตามโรงพยาบาลในประเทศไทยนั้น ได้แก่ การขาดกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน การขาดหลักเกณฑ์ที่แน่นอนในการพิจารณา ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ จนบางครั้งอาจทำให้ขาดความน่าเชื่อถือ การขาดข้อมูลที่จะใช้หาอุบัติการณ์โดยประมาณของอาการไม่พึงประสงค์ ทำให้รายงานอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ที่พบมักจะต่ำกว่าความเป็นจริง

ปัญหาสำคัญเหล่านี้นำไปสู่การวิจัยเพื่อหารูปแบบและแนวทางที่เหมาะสมในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแบบใกล้ชิด ซึ่งเป็นระบบที่ได้มีการศึกษาถึงประโยชน์และข้อดีเหนือระบบเดิมที่ใช้กัน และเป็นระบบที่ใช้กันแพร่หลาย โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา จุดประสงค์หลักของการวิจัยนี้ก็เพื่อออกแบบและทดลองใช้ระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิดที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติกับงานบริการเภสัชกรรมคลินิกของโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลที่เลือกทำการศึกษา คือ โรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งอยู่ในกรุงเทพมหานครนี้เอง เนื่องจากมีความพร้อมในสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานในระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด และทางคณะแพทย์แผนกศิษย์กรรมทั่วไป ฝ่ายพยาบาลและกลุ่มงานเภสัชกรรม มีความเข้าใจในหลักการและเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ

ระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ออกแบบให้มีการปฏิบัติงานของเภสัชกรคลินิก เป็นผู้ติดตามตรวจสอบและตรวจหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยคาดว่าจะ เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาการรายงานอาการไม่พึงประสงค์ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง และการขาดข้อมูลที่ใช้ในการประเมินอาการไม่พึงประสงค์ จึงทำการศึกษาอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยการหาวิธีการรวบรวมข้อมูลวิธีประเมินความเป็นไปได้และบรรยายลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่พบและแนวทางแก้ไข

จุดประสงค์อีกอย่างหนึ่งของการวิจัยนี้เพื่อหาข้อมูลแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติ ได้แก่ ค่าแรงและค่าต้นทุนในการดำเนินโครงการ นอกจากนี้ยังหาประสิทธิภาพของโครงการที่จัดตั้งขึ้นนี้โดยการวัดทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยนั้นเริ่มจากการทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางดำเนินการวิจัยอย่างรัดกุมที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต่อจากนั้นได้ทำการศึกษาสำรวจ โดยร่วมกับทีมแพทย์, แพทย์ประจำบ้านและนักศึกษาแพทย์ ในการตรวจรักษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาลักษณะการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเวลาปฏิบัติงานจริง จากนั้นก็จะทำการออกแบบระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแบบใกล้ชิด โดยยึดหลักตามมาตรฐานการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของสมาคมเภสัชกรโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา ในระบบนี้จะมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่บันทึกประวัติการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย แฟ้มรวบรวมอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพแต่ละกลุ่ม, แบบฟอร์มการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และแบบประเมินความเชื่อมั่นของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และได้นำรูปแบบดังกล่าวมาศึกษาในผู้ป่วย ในแผนกศัลยกรรมทั่วไป โดยมีวิธีการวิจัย เป็นเชิงทดลอง โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยในรับใหม่ ไม่จำกัด อายุ เพศ โรค ที่ได้รับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพจากแพทย์ เป็นกลุ่มที่ได้รับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกตามรูปแบบที่กำหนด และกลุ่มควบคุมหมายถึงผู้ป่วยในรับใหม่ ไม่จำกัด อายุ เพศ โรค ที่ได้รับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพจากแพทย์แต่เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก เพื่อพิสูจน์สัมฤทธิ์ฐานการวิจัยว่าโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพในกลุ่มตัวอย่างโดยเภสัชกรคลินิกสามารถค้นหาและรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิธีรายงานตามความสมัครใจในกลุ่มควบคุม การคัดเลือกตัวอย่างจะใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง โดยเลือกตามกำหนดลำดับเลขที่ก่อนหลังของผู้ป่วยรับใหม่ โดยเลือกทุก ๆ 2 คน ของผู้ป่วยในรับใหม่ ที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยแผนกศัลยกรรมชายและหญิง การเลือกตัวอย่างโดยผู้วิจัยตั้งความแม่นยำให้มีความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 10 ดังนั้นเมื่อคำนวณจากสูตรแล้วจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม เท่ากับ 600 คน

จากนั้นก็ติดตามผู้ป่วยและรวบรวมข้อมูลซึ่งได้แก่ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพที่พบในระหว่างดำเนินโครงการและแนวทางที่เภสัชกรคลินิกได้ทำการแก้ไขปัญหานั้น, ต้นทุนรวมโดยตรงโดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีผู้ปฏิบัติงานบันทึกด้วยตนเอง คำว่าสตุ้ใช้สอยต่างๆ, คำสั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฯลฯ และสอบถามทัศนคติของบุคลากรการแพทย์ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องโดยตรง จำนวน 35 คน โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดชนิดตอบด้วยตนเอง จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และประเมินผล

#### ผลการวิจัยนี้แบ่งเป็น 4 ตอน ซึ่งพอสรุปผลออกมาได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยใน โดยออกแบบการติดตามตามหลักการในระบบติดตามอาการไม่พึงประสงค์อย่างใกล้ชิด รูปแบบการติดตามจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพจากแพทย์ เภสัชกรคลินิกจะใช้บันทึกประวัติการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย ในการติดตามโดยวิธีสืบหา 3 วิธี คือ วิธีสัมภาษณ์ผู้ป่วย วิธีตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมและวิธีการตรวจวัดระดับยาในเลือด เมื่อพบอาการไม่พึงประสงค์จะหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น และประเมินความเชื่อมั่นความเป็นไปได้ โดยใช้ Algorithms ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้ คัดเลือก Naranjo's Algorithms เป็นเกณฑ์ในการประเมิน จากนั้นจะส่งรายงานอาการไม่พึงประสงค์ที่พบไปยังศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา กระทรวงสาธารณสุข และดำเนินการเผยแพร่รายงานภายในหน่วยงานต่อไป

สรุปประโยชน์ของรูปแบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิดโดยเภสัชกรมีดังนี้

1. เภสัชกรสามารถควบคุมกำกับการใช้ยาได้ตลอด รวมทั้งติดตามผลการใช้ยาได้ดีขึ้น การที่เภสัชกรจัดทำบันทึกประวัติการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย รวมทั้งการที่เภสัชกรมีโอกาสที่จะติดต่อประสานงานกับแพทย์ พยาบาลและผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้เภสัชกรสามารถติดตามผลการใช้ยาในผู้ป่วยได้ดี สามารถช่วยกลั่นกรองโอกาสที่แพทย์จะสั่งใช้ยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์แก่ผู้ป่วยได้ รวมถึงการแก้ไข้ปัญหาได้ทันที่

2. เกษัชกรได้ปฏิบัติงานตรงกับความรู้ทางด้านยาที่เป็นวิชาชีพของตน เป็นการพัฒนาบทบาทของตนเองในงานด้านคลินิกมากขึ้น กระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจากต้องรับผิดชอบโดยตรงต่อผู้ป่วยมากขึ้น ซึ่งจัดได้ว่าเป็นทางหนึ่งในการเริ่มต้นงานบริการเภสัชกรรมคลินิก

3. มีการประสานงานกับแพทย์ พยาบาลในการดูแลรักษาผู้ป่วย ทำให้คุณภาพของทีมงานรักษาดีขึ้น เป็นประโยชน์โดยตรงแก่ผู้ป่วย

4. ทำให้ได้ข้อมูลและรายละเอียดมากขึ้น ในการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งมีประโยชน์ต่อการจัดทำแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบอาการไม่พึงประสงค์ที่พบจากระบบการติดตามแบบใกล้ชิดกับระบบการรายงานตามความสมัครใจพบว่า ระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์แบบใกล้ชิด พบอุบัติการณ์ร้อยละ 12.67 ในขณะที่ระบบการรายงานตามความสมัครใจพบอุบัติการณ์ร้อยละ 1.67 ซึ่งพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อทดสอบโดยใช้ z-test

ทั้งนี้ เนื่องจากรูปแบบการติดตามมีวิธีสืบหาถึง 3 วิธีคือ การสัมภาษณ์ผู้ป่วย, การส่งตรวจผลทางปฏิบัติการและการตรวจวัดระดับในเลือด

เมื่อแบ่งผลของอาการไม่พึงประสงค์ของยาต้านจุลชีพต่อระบบทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย พบว่าพบอาการพิษต่อไต มากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งร้อยละ 45.83 และอาการทางผิวหนังเป็นระดับ 2 ร้อยละ 31.25 โดยเมื่อประเมินความเป็นไปได้ด้วย Naranjo's Algorithms พบว่าอาการไม่พึงประสงค์ 48 อาการมีระดับความเชื่อมั่น ที่เป็นไปได้สูง 4 อาการ คิดเป็นร้อยละ 8.33, เป็นไปได้ 32 อาการ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และอาจเป็นได้ 12 อาการคิดเป็นร้อยละ 25.00

การเลือกใช้ Algorithm ในการปฏิบัติงานจริง โดยดูความเหมาะสมในแง่ความน่าเชื่อถือ ความสอดคล้องและเวลาที่ใช้ ทำโดยใช้ Kramer's Algorithm ซึ่งในต่างประเทศถือเป็นมาตรฐานในสถาบันที่มีการสอนงานเภสัชกรรมคลินิก พบว่า Naranjo's algorithm มีความสอดคล้องกับ Kramer's Algorithm มากกว่า Jones's Algorithm คือ Naranjo's Algorithm ประเมินความเป็นไปได้ตรงกับของ Kramer 35 อาการ คิดเป็นร้อยละ 72.92 ในขณะที่ Jones's Algorithm ประเมินได้ความเป็นไปได้ตรงกับของ Kramer Algorithm 24 อาการ คิดเป็นร้อยละ 50.00 แต่เมื่อพิจารณาถึงเวลาที่ใช้ในการประเมิน พบว่าต้องใช้เวลากับ Kramer's Algorithm มากที่สุด รองลงมาคือ Naranjo's และ Jones's Algorithm ด้วยเหตุผลดังกล่าวในการวิจัยนี้จึงเลือกใช้ Naranjo's Algorithm ประเมินอาการไม่พึงประสงค์ที่พบในแง่ความน่าเชื่อถือ

ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่พบในระหว่างดำเนินการโครงการ ส่วนใหญ่เป็นอาการที่เคยมีรายงานมาก่อนแล้ว เนื่องจากระยะเวลาดำเนินการอาจไม่เพียงพอ จึงยังไม่พบลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ใหม่ที่ไม่เคยได้รับการรายงาน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยใช้สถิติไคสแควร์ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้แก่ เพศ, อายุ, ปัจจัยที่เกี่ยวกับโรคแทรกซ้อน และจำนวนขนานยาที่ได้รับ

ผลการเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นทั้งในต่างประเทศและในประเทศ พบอุบัติการณ์อยู่ในช่วงใกล้เคียงกัน ซึ่งจากการวิจัยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 12.67 ซึ่งสนับสนุนผลการศึกษาอื่น ๆ (2-10)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาต้นทุนรวมโดยตรง ซึ่งเป็นผลรวมของค่าแรงในการปฏิบัติงานของเภสัชกรคลินิก ซึ่งใช้วิธีบันทึกด้วยตนเองรวมกับค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ เช่น เอกสาร, สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจวัดระดับยาในเลือด พบว่าค่าใช้จ่ายรวมเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 ราย ในระบบนี้สูงขึ้นกว่าเดิม 62.90 บาท/ราย โดยแบ่งเป็นกรณีที่ใช้วิธีสืบหาโดยวิธีสัมภาษณ์

ผู้ป่วยอย่างเดียวน่าจะเสียค่าใช้จ่าย 34.72 บาท/ราย และถ้ามีการส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการ หรือการตรวจวัดระดับยาในเลือดจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเฉลี่ยอีก 37.35 และ 120.31 บาท/ราย ตามลำดับ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาค่าใช้จ่ายของโครงการนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ดังนั้นถ้าจะหาประสิทธิภาพของระบบในการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น จะต้องเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายอื่นอีกด้วย เช่น การลดค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์, การเปลี่ยนแปลงปริมาณของบุคลากร, ค่าใช้จ่าย/ประโยชน์โดยตรงที่ผู้ป่วยได้รับ เป็นต้น

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ เพื่อประเมินประสิทธิผลของระบบใหม่นี้ จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 35 คน ประกอบด้วยแพทย์และพยาบาล ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในโครงการนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนมีความเห็นว่าฝ่ายเภสัชกรรมสมควรรับผิดชอบในการติดตามผลการใช้ยา ระบบติดตามที่จัดตั้งสามารถปฏิบัติได้จริงตามวัตถุประสงค์และก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยให้ดีขึ้นกว่าเดิม
2. เป็นการเปิดบทบาทของงานเภสัชกรรมคลินิกให้ชัดเจนมากขึ้น
3. ทำให้การประสานงานและความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายเภสัชกรรมกับแพทย์และพยาบาล

บนหอผู้ป่วยดีกว่าระบบเดิม

ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานทุกคนเห็นว่า สมควรใช้ระบบนี้ต่อไป โดยบางคนให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าควรปรับปรุงข้อบกพร่องของระบบนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. เสนอให้มีเภสัชกรคลินิกขึ้นมาปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย เพื่อประสานงานและร่วมมือในการติดตามผลการใช้ยาได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมจำนวนผู้ป่วย
2. โครงการวัดระดับยาในเลือด ควรได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร, ด้านความพร้อมของเครื่องมือ และงบประมาณสำหรับดำเนินโครงการต่อไป
3. ควรขยายความรับผิดชอบในการติดตามผลการใช้ยาในยากลุ่มที่มีราคาแพงและเป็นปัญหาในการเลือกใช้ทุกกลุ่ม โดยควรขยายขอบเขตงานไปยังหอผู้ป่วยทุกแห่ง

## ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ถึงแม้ว่าระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาสามารถปฏิบัติได้จริง และก่อให้เกิดประโยชน์ตามหลักหรือทฤษฎีที่มีผู้ได้ทำการศึกษาวิจัยไว้แล้ว แต่อย่างไรก็ตามระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ยังไม่อาจกล่าวได้ว่า เป็นระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สมบูรณ์ เนื่องจากไม่สามารถนำหลักการที่เอื้อประโยชน์ทั้งหมดนั้นมาใช้ ทั้งนี้เพราะมีข้อจำกัดหรืออุปสรรคบางประการในการปฏิบัติ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรปรับปรุงบางอย่างในระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแบบใกล้ชิด เพื่อให้เกิดประโยชน์หรือความสะดวกในการปฏิบัติเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. ข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ได้จากโครงการนี้ หากมีการปฏิบัติงานในลักษณะเดียวกัน โดยจัดตั้งเป็นระบบเครือข่ายของศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยมีการแลกเปลี่ยนเผยแพร่ข้อมูลร่วมกันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยจะทำให้จำนวนรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามากขึ้น รายงานที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและมีแนวทางแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์ที่พบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยอย่างมาก
2. รูปแบบในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของยาที่จัดตั้งขึ้น จะมีประโยชน์ต่อเภสัชกรโรงพยาบาลทุกแห่งที่สนใจจะนำรูปแบบดังกล่าวไปศึกษา และคัดแปลงให้เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดของแต่ละโรงพยาบาล โดยอาจพัฒนา Algorithm ขึ้นมาใช้เองให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยนอก, ผู้ป่วยใน ในโรงพยาบาลในประเทศไทย
3. ควรจัดตั้งคณะกรรมการในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาขึ้นภายในโรงพยาบาล โดยประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร ตัวแทนจากฝ่ายพยาบาลและ/หรือตัวแทนจากฝ่ายบริหาร เพื่อเป็นคณะกรรมการชุดหนึ่งที่มีหน้าที่ ที่จะวางแนวทางติดตามอาการไม่พึงประสงค์ อภิปรายผลที่เกิดขึ้นและหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

4. คณะกรรมการในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจะสรุปรายงานที่ได้รับรวบรวมได้ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการใช้ยาในโรงพยาบาล ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

- ยาใดที่มีอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงและมีความชุกสูงอาจต้องมีมาตรการควบคุมการใช้เฉพาะบางโรคที่จำเป็น
- ยาที่มีปัญหาไม่สามารถหาแนวทางแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์ได้อย่างเหมาะสมอาจจะต้องพิจารณาตัดออกจากบัญชียาของโรงพยาบาล
- ยาบางกลุ่มที่จำเป็นต้องสร้างแนวทาง (Guideline) ในการติดตามผลการใช้ยา เช่น กลุ่ม Aminoglycosides เพื่อเป็นแนวทางให้แพทย์ผู้ใช้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์นั้น ตัวอย่างของแนวทางอาจกระทำได้นี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## AMINOGLYCOSIDE DOSING GUIDELINES

1. คำนวณน้ำหนักอัตราก่อคิด		
- Male	50 kg+2.3 kg/Inch over 5 ft	
- Female	45.5 kg+2.3 kg/Inch over 5 ft	
2. คำนวณ CrCl โดยใช้สูตร		
- สูตร Cockcroft		
- สูตร Jellfie		
3. ตรวจสอบผลทางห้องปฏิบัติการ : SCr. ทุก 3 วัน		
4. ขนาดยาที่ใช้		
Aminoglycosides	Loading doses	Peak levels
- Tobramycin	2.0 มก/กก	7-8 mcg/ml
- Gentamicin	1.5-2 มก/กก	4-6 mcg/ml
- Amikacin	7.5 มก/กก	28-32 mg/ml
5. คำนวณขนาดยาครั้งต่อไปโดยดูข้อมูลจากโนโมแกรม(ภาคผนวก ก)		

ในบางโรงพยาบาล เช่น โรงพยาบาลชุมชนซึ่งไม่มีเครื่อง TOX อาจจะต้องใช้วิธีการตรวจสอบผลตรวจ SCr. อย่างเดียวก็ได้ เนื่องจากค่า SCr. จะบ่งบอกถึงสภาวะการทำงานของไตได้แน่นอนกว่าค่า BUN

5. รูปแบบในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สมบูรณ์ควรจะต้องมีวิธีการติดตามหลาย ๆ รูปแบบต่าง ๆ กัน โดยอาศัยความร่วมมือของบุคลากรแพทย์ในหลาย ๆ หน่วยงาน เช่น ฝ่ายการพยาบาล ฝ่ายห้องตรวจวิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการ ฝ่ายเวชระเบียน และฝ่ายเภสัชกรรม โดยทำงานร่วมกันเพื่อครอบคลุมการติดตามกลุ่มยาให้มากที่สุด โดยสามารถจัดทำไดดังนี้

- ทำเป็น Alert card แจกไว้ตามสถานีพยาบาล
- การขยายโครงการไปยังแผนกแรกรับผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่เป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- การขยายโครงการวัดระดับยาในเลือดสำหรับยาที่มีดัชนีในการรักษาแคบทุกชนิด
- อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ โดยความร่วมมือของพยาบาล เช่น การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจะสามารถป้องกันได้โดยสร้างแบบฟอร์มที่แสดงวิธีและอัตราการให้ยาทางหลอดเลือดดำดังตัวอย่างต่อไปนี้ (76)

ยา	การเจือจางก่อนให้ยา (Dilution)	อัตราการให้ I.V. แต่ละครั้ง
Ampicillin	diluted 5 ml	5 นาที
Cephalosporins	10 ml	5 นาที
Chloramphenicol	10 ml	1 นาที
Clindamycin	50 ml	10 นาที
Gentamicin	100-200 ml	1-2 ชั่วโมง
Kanamycin	200 ml	1 ชั่วโมง
Lincomycin	100 ml	1 ชั่วโมง
PGS	ขึ้นอยู่กับจำนวนชนิด ที่ใช้	มากกว่า 12 ชั่วโมง
Tobramycin	50-100 ml	20-60 นาที
Vancomycin	100-200 ml	30 นาที

หมายเหตุ: สารละลายที่ใช้เจือจางจะใช้น้ำกลั่น, 5% dextrose in water, หรือ normal saline solution ก็ได้

6. ควรมีการจัดตั้งงานให้การศึกษาความรู้เรื่องการใช้อาหารแก่ผู้ป่วยก่อนออกจากโรงพยาบาล (Discharge counselling) เพื่อให้ความรู้เรื่องการใช้อาหารแก่ผู้ป่วยและให้ข้อมูลเพื่อเพิ่มความระมัดระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากยาที่ผู้ป่วยรับประทานไปใช้ต่อที่บ้าน และแนะนำแนวทางป้องกันและหลีกเลี่ยงที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง ซึ่งงานนี้จัดเป็นงานหนึ่งของการบริการเภสัชกรรมคลินิก

7. การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบันทึกข้อมูลการจ่ายยาให้ผู้ป่วย และช่วยในการกลั่นกรองอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา, วิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ, ช่วยบันทึกรวบรวมข้อมูลและประเมิน วิเคราะห์แนวโน้มในการเกิดอุบัติการณ์ทำให้ช่วยลดจุดบกพร่องบางประการในการติดตามและรายงานผลได้

ในการศึกษาระบบติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแบบใกล้ชิด ที่ได้นำมาใช้แล้วนั้นถึงแม้จะมีข้อจำกัดบางประการในการวิจัยตามที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ทำให้ไม่สามารถวัดประโยชน์หรือผลดีโดยตรงจากการลดปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการรายงานตามความสมัครใจได้อย่างชัดเจน แต่ก็ก็เป็นจุดเริ่มต้นหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เภสัชกรได้มีส่วนร่วมในการใช้ยาของผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย สามารถติดตามการใช้ยา และนำไปสู่การบริการทางเภสัชกรรมคลินิกในประเทศไทย การศึกษาและทำวิจัยต่อไปนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อหาข้อมูลยืนยันประสิทธิภาพหรือผลที่ได้รับจากการพัฒนาระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์อย่างใกล้ชิดอย่างเช่น การลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด, การลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา, การเปลี่ยนแปลงปริมาณงานในฝ่ายเภสัชกรรมและฝ่ายการพยาบาลหรือความสามารถในการใช้ยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ป่วย เป็นต้น อาจทำการศึกษาวิจัยในโรงพยาบาลนี้ต่อไป หรือจะเปลี่ยนเป็นโรงพยาบาลอื่นก็ได้ตามความเหมาะสม โดยเริ่มจากการศึกษาปัญหาที่เป็นอยู่ในขณะนั้น เพื่อออกแบบระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์แบบใหม่ที่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และออกแบบการวิจัยให้สามารถแสดงผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้