

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วิชาชีพเภสัชกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกามีการเปลี่ยนแปลงพัฒนามาโดยตลอดซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและกฎหมาย โดยเริ่มแรกใน ค.ศ. 1860 เภสัชกรจะทำหน้าที่ในด้านการผลิตยาในโรงงานอุตสาหกรรมและคิดค้นพัฒนาสูตรตำรับยา โดยในขณะนี้ผู้ป่วยมักจะสอบถามข้อมูลของยาและขอคำปรึกษาในการเลือกให้ยาเพื่อรักษาตนเองจากเภสัชกร ในระยะต่อมาบทบาทของเภสัชกรเปลี่ยนไปทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหาเวชภัณฑ์ การควบคุมตรวจสอบคุณภาพยา การกระจายยา การจ่ายยาแก่ผู้ป่วย การเตรียมตำรับยา การมีส่วนร่วมในคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ต่อมาใน ค.ศ. 1960 ได้มีการตื่นตัวของเภสัชกรที่พยายามปรับบทบาทวิชาชีพเภสัชกรรม จึงมีการพัฒนามาเป็นการบริการเภสัชกรรมคลินิก โดยเภสัชกรจะมุ่งเน้นในการติดตามดูแลผู้ป่วยมากขึ้น มีการให้ข้อมูลทางยาแก่บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย การให้คำปรึกษาเรื่องยา การดูแลผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามในระยะนี้เภสัชกรมักจะมุ่งเป้าของงานไปที่การควบคุมการใช้ยาเป็นหลักแทนที่จะมุ่งให้ความสนใจที่ตัวผู้ป่วยจึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทของเภสัชกรมาเป็นการบริหารทางเภสัชกรรมใน ค.ศ. 1990 โดยการให้บริหารทางเภสัชกรรมจะมีรูปแบบคล้ายคลึงกับการบริการเภสัชกรรมคลินิกแต่การบริหารทางเภสัชกรรมจะมุ่งเน้นไปที่ตัวผู้ป่วยโดยตรง โดยที่เภสัชกรจะรับผิดชอบติดตามผลการรักษาด้วยยาเพื่อให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาได้อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย (Holland and Nimmo, 1999; Nimmo and Holland, 1999)

ในประเทศไทยมีการพัฒนาทางวิชาชีพเภสัชกรรมที่คล้ายตามรูปแบบของประเทศสหรัฐอเมริกามาตลอดโดยที่ปัจจุบันนี้ได้มีการริเริ่มการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางแห่ง โดยมีการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกและ/หรือผู้ป่วยใน แต่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังอยู่ในขั้นของการพัฒนาเท่านั้น สำหรับโรงพยาบาลนครพิงค์ก็ได้มีการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยแต่อยู่ในช่วงเริ่มต้นเท่านั้น โดยกิจกรรมที่มีการให้บริการ เช่น การให้บริการข้อมูลทางยา การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล การให้คำแนะนำและปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรังหรือผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีเทคนิคการใช้เฉพาะ

เป็นต้น นอกจากการให้คำแนะนำและปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยแล้วเภสัชกรยังมีหน้าที่ในการติดตามผลของการใช้ยา การค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาและดำเนินการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น ซึ่งในการดำเนินงานเภสัชกรต้องมีข้อมูลพื้นฐานของอุบัติการณ์ ประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยรวมทั้งวิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นเพื่อจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย การค้นหาและแก้ไขปัญหาคือเกี่ยวกับยา ตลอดจนนำมาใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดปัญหาจากยา ซึ่งในปัจจุบันทางกลุ่มงานเภสัชกรรมยังไม่ได้มีการศึกษาถึงข้อมูลเหล่านี้ทำให้เภสัชกรขาดข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำและปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วย ซึ่งอาจมีผลทำให้การให้คำแนะนำไม่บรรลุถึงเป้าหมายในเรื่องผลของการรักษาด้วยยา นอกจากนี้จากการดำเนินการแก้ไขปัญหาคือเกี่ยวกับยาในหน่วยให้คำแนะนำและปรึกษาเรื่องยาที่ผ่านมายังไม่ได้มีการศึกษาถึงผลจากการแก้ไขปัญหาคือเกี่ยวกับยาทั้งในด้านผลทางคลินิก ความยอมรับของแพทย์และความยอมรับของผู้ป่วย ซึ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้มีการศึกษาในครั้งนี้

สาเหตุที่เลือกทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานเนื่องจากหน่วยให้คำแนะนำและปรึกษาเรื่องยาจะมีการให้บริการแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นส่วนใหญ่ โดยผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการบริการจากหน่วยให้คำแนะนำและปรึกษาเรื่องยาส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานครั้งแรก เหตุผลอีกประการหนึ่งคือโรคเบาหวานจัดเป็นโรคเรื้อรังที่ทำให้ผู้ป่วยต้องมีการใช้ยาในการรักษาตลอดชีวิต รวมทั้งโรคนี้ก็มีผลทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ มากมายซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ ถ้าหากผู้ป่วยเบาหวานเกิดปัญหาที่เนื่องมาจากการใช้ยาด้วยสาเหตุต่าง ๆ แล้วจะมีผลทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง ซึ่งภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังจะเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด จากการศึกษาถึงผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลพบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมได้ โดยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพียงร้อยละ 20-30 เท่านั้นที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี (จารุภา, 2540) นอกจากนี้ในผู้ป่วยบางรายที่เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ จากโรคเบาหวานแล้วจะมีผลทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้มีการใช้ยาจำนวนหลายชนิดซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาเนื่องจากยาเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นหากเภสัชกรมีการติดตามผู้ป่วยโดยมุ่งเน้นในด้านขบวนการใช้ยา เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาก็คงมีส่วนทำให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้อย่างใกล้เคียงปกติและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาอุบัติการณ์ ประเภทและระดับความรุนแรงของปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคเบาหวาน
2. เพื่อศึกษาถึงผลของการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากยา

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบอุบัติการณ์ ประเภทและความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นจากยาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดปัญหาจากยาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน
2. เพื่อให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

1. โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) หมายถึง โรคที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับปกติ ตามเกณฑ์วินิจฉัยของสมาคมโรคเบาหวานของประเทศสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association, 1999a) และแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
2. อาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse drug reaction) ตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลกหมายถึง ผลการตอบสนองจากการใช้ยาซึ่งเกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจและก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ โดยเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติ เพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกัน วินิจฉัยโรค บำบัดรักษาโรคหรือปรับภาวะการทำงานของร่างกาย โดยไม่รวมถึงการใช้ยาในขนาดที่สูงโดยเจตนา (Schroeder and Barone, 1996)
3. การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) หมายถึง การให้ยาร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด ที่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาหรือการตอบสนองต่อยาเปลี่ยนแปลงไปจากเมื่อให้ยาเพียง 1 ชนิด ผลจากการเกิดอันตรกิริยาของยาจะทำให้ยามีฤทธิ์เพิ่มขึ้นหรือลดฤทธิ์ของยาหรือทำให้เกิดผลที่ไม่คาดคิด (Tatro, 1996)
4. ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (Noncompliance) หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ยอมปฏิบัติตามคำสั่งการใช้ยาของแพทย์
5. ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) หมายถึง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไปทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการใจสั่น หน้ามืด เป็นลม โดยจะเกิดขึ้นในบางครั้งระหว่างการรักษาด้วยยา
6. ปัญหาเกี่ยวกับยาที่ได้รับการแก้ไข หมายถึง ปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุจากการสั่งยาโดยแพทย์หรือการจ่ายยาโดยเภสัชกร แต่สามารถแก้ไขได้ก่อนที่จะเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย นอก

จากนี้ยังรวมถึงปัญหาเกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยแล้วและเภสัชกรดำเนินการแก้ไขภายหลังเพื่อป้องกันไม่ให้ปัญหานั้นเกิดขึ้นกับผู้ป่วยอีก

7. ปัญหาเกี่ยวกับยาที่ได้รับการติดตามและเฝ้าระวังหมายถึง ปัญหาที่ยังไม่มีผลชัดเจนหรือปัญหาที่ยังไม่มีเหตุผลของการแก้ไขที่เพียงพอ รวมทั้งปัญหาที่ยังไม่มีความสำคัญทางคลินิกมากพอที่จะต้องแก้ไข จึงต้องมีการติดตามผู้ป่วยรวมทั้งเฝ้าระวังเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ทันเวลา

8. ปัญหาเกี่ยวกับยาที่ไม่ได้รับการแก้ไข หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นจากยาโดยมีสาเหตุจากการสั่งยาโดยแพทย์หรือการจ่ายยาโดยเภสัชกรแต่เป็นปัญหาที่ผ่านมาแล้วไม่สามารถแก้ไขได้ หรือเป็นปัญหาที่พบในปัจจุบันแต่ไม่ได้รับการแก้ไขจากแพทย์หรือผู้ป่วย

ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ปัญหาเกี่ยวกับยา

1.1 ความสำคัญของปัญหาเกี่ยวกับยา

ในการใช้ยารักษาผู้ป่วยนั้นมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยหายจากโรค ลดหรือบรรเทาอาการต่าง ๆ หยุดยั้งหรือชะลอภาวะของโรค ป้องกันไม่ให้เกิดโรคหรืออาการต่าง ๆ ทำให้สามารถยืดอายุและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นในการรักษาจะต้องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย แต่ในบางครั้งการรักษาด้วยยา ก็อาจทำให้เกิดปัญหาจากการใช้ยาหรือการรักษาล้มเหลว ทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลในคลินิก ห้องฉุกเฉิน นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล เพิ่มระยะเวลาของการรักษาในโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต (Schmader et al, 1997; Smith et al, 1997; Dennehy et al, 1996; Nelson and Talbert, 1996; Einarson, 1993; Prince et al, 1992; Knapp et al, 1979) รวมทั้งมีผลทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคที่เกิดจากการใช้ยา (Hepler and Grainger-Rousseau, 1995; Johnson and Bootman, 1995; Schneider et al, 1995)

จากรายงานของคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาใน ค.ศ. 1987 พบว่าได้มีผู้เสียชีวิตเนื่องจากอาการไม่พึงประสงค์จากยาจำนวน 12,000 รายและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นจำนวน 15,000 ราย โดยในแต่ละปีมีค่าใช้จ่ายของยาที่ใช้รักษาการเกิดโรคที่เนื่องมาจากยานั้นสูงถึง 7 ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก (Hepler and Strand, 1990) และมูลค่าของการสูญเสียทางด้านเศรษฐศาสตร์จากการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 30.1-136.8 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา (Johnson and Bootman, 1995)

การเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาจะมีอุบัติการณ์แตกต่างกันออกไปจากการศึกษาของ Johnson and Bootman (1995) พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก

จะเกิดปัญหาจากการใช้ยามากกว่าร้อยละ 40 โดยมีผู้ป่วยที่เกิดปัญหาจากการใช้ยาที่ต้องเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินร้อยละ 2.9-4.2 และในจำนวนผู้ป่วยเหล่านี้ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 16.2-24 (Smith et al, 1997; Dennehy et al, 1996; Nelson and Talbert, 1996; Prince et al, 1992)

การศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก เช่น การศึกษาในผู้ป่วยโรคระบบหลอดเลือดและหัวใจที่โรงพยาบาลราชวิถีจะพบปัญหาจากการใช้ยาระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลร้อยละ 35.8 และพบปัญหาการใช้ยาก่อนที่ผู้ป่วยจะมารักษาในโรงพยาบาลร้อยละ 14.8 (สุชาติ, 2538) และจากการศึกษาในผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจพบว่า ผู้ป่วยเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาร้อยละ 32.77 (จันทร์, 2538) เป็นต้น

ปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในขบวนการรักษาด้วยยาจะส่งผลทำให้การรักษาล้มเหลวหรือเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ถ้าหากไม่ได้รับการติดตามหรือการแก้ไขก็อาจนำไปสู่การเกิดโรคและอาจทำให้เสียชีวิตได้ การเกิดปัญหาจากการใช้ยานั้นในบางครั้งไม่สามารถทำนายได้ เช่น การแพ้ยา การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา เป็นต้น แต่มีปัญหาจากการใช้ยาบางชนิดที่สามารถทำนายและป้องกันได้ โดยปัญหาที่สามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้มีประมาณร้อยละ 12-76 ของปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด (Nelson and Talbert, 1996; Dennehy et al, 1996; Helpler and Grainger-Rousseau, 1995) ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญของเภสัชกรในการติดตามแก้ไขปัญหาหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ซึ่งเภสัชกรที่ปฏิบัติหน้าที่ควรจะมีความรู้เกี่ยวกับยา โรค การบริหารทางเภสัชกรรม การติดตามปัญหาการใช้ยา การแก้ไขปัญหาและการประเมินผลโดยละเอียดดังนี้

1.2 ความหมายของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

Strand et al. (1990) ได้ให้ความหมายของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาว่าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเหตุการณ์นั้นเป็นผลเนื่องมาจากการรักษาด้วยยาและเหตุการณ์ทั้งที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสเกิดขึ้นจะรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ

การวินิจฉัยว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาจะต้องมีเงื่อนไขอย่างน้อย 2 ประการ ดังนี้ (Strand et al, 1990)

1. ผู้ป่วยจะต้องเกิดหรือมีโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ โดยที่เหตุการณ์นั้นหมายถึง โรค อาการแสดงของโรค หรือความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกาย
2. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต้องสามารถพิสูจน์ได้หรือสงสัยว่ามีความเกี่ยวข้องจากการรักษาด้วยยา

1.3 การแบ่งประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

การแบ่งประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาสามารถแบ่งได้หลายรูปแบบโดยทุกรูปแบบจะมีหลักการคล้ายคลึงกัน สำหรับการแบ่งประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาแบบที่นิยมและรู้จักมากที่สุด คือ

1.3.1 ประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตามแบบของ Strand โดยได้มีการแบ่งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาออกเป็น 8 ประเภทดังนี้ (Strand et al, 1990)

1. ผู้ป่วยมีภาวะที่ต้องการการรักษาด้วยยาแต่ผู้ป่วยไม่ได้รับยา ในบางครั้งผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาโรคที่เกิดขึ้นใหม่หรือต้องการยาเพิ่มในการรักษาโรคที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสม แต่โดยทั่วไปการรักษามักจะมุ่งเน้นเฉพาะสภาวะโรคที่สำคัญของผู้ป่วยโดยที่ปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่จะไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา หรือ ผู้ป่วยอาจมีการเปลี่ยนโรงพยาบาลที่รักษาทำให้ไม่ได้รับยาที่ต้องใช้รักษาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในผู้ป่วยบางรายอาจต้องการยาเพื่อเสริมฤทธิ์หรือเพิ่มผลการรักษากับยาที่ใช้อยู่เดิม

2. ผู้ป่วยมีปัญหาคือต้องได้รับการรักษาด้วยยาแต่ได้รับยาที่ไม่เหมาะสม โดยผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่มีประสิทธิภาพในการรักษา หรือมียาที่มีประสิทธิภาพดีกว่าแต่ไม่ได้รับยานั้นทั้งนี้ต้องคำนึงในด้านของราคาด้วย นอกจากนี้การจ่ายยาให้ผู้ป่วยโดยที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยาชนิดนั้นหรือบางรายอาจได้รับยาที่มีข้อห้ามใช้สำหรับผู้ป่วยรายนั้น

3. ผู้ป่วยมีปัญหาคือต้องได้รับการรักษาด้วยยาโดยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ได้รับขนาดยาน้อยเกินไปซึ่งจะทำให้ไม่ได้ผลการรักษาตามที่ต้องการ การได้รับขนาดยาน้อยเกินไปอาจเกิดจากการที่ไม่ได้ปรับขนาดของยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยหรือโรคที่ผู้ป่วยเป็น การได้รับขนาดยาน้อยเกินไปจะรวมถึงระยะห่างของการได้รับยาแต่ละมื้อห่างมากเกินไป ระยะเวลาในการใช้ยาสั้นเกินไป ในการแก้ปัญหาในข้อนี้จะต้องนำหลักการทางเภสัชจลนศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาาร่วมด้วย

4. ผู้ป่วยมีปัญหาคือต้องได้รับการรักษาด้วยยาโดยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ได้รับขนาดยามากเกินไป โดยขนาดยามากเกินไปหมายถึง การได้รับขนาดยาในแต่ละมื้อมากเกินไป ระยะห่างของการได้รับยาแต่ละครั้งน้อยเกินไป การเพิ่มขึ้นของขนาดยารวดเร็วเกินไป ระยะเวลาของการได้รับยานานเกินไป ซึ่งการให้ขนาดยามากเกินไปจะส่งผลทำให้เกิดสะสมทำให้เกิดความเป็นพิษได้ และจะส่งผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้ ดังนั้นจึงควรมีการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

5. ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา โดยจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ประเภทที่ 1 จะเกิดอาการข้างเคียงที่เกิดจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ประเภทที่ 2 เป็นอาการข้างเคียงที่เกิดโดยไม่ขึ้นกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาแต่จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลและไม่สามารถทำนายได้ โดยอาการไม่พึงประสงค์ประเภทที่ 2 จะมีความสำคัญอย่างมากต่อผู้ป่วยและผู้ให้การรักษา

6. ผู้ป่วยเกิดปัญหาโดยเป็นปัญหาที่มีผลมาจากการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยา กับอาหาร และยาอาจรบกวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วยมีโอกาที่จะเกิดอาการไม่พึง ประสงค์จากการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาได้

7. ผู้ป่วยมีปัญหาคือต้องได้รับการรักษาด้วยยาแต่ผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยาตามแพทย์สั่ง โดยอาจ มีสาเหตุหลายประการเช่น ผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีการใช้ยา การได้รับยาที่ไม่ถูกต้องจากการจ่ายยาผิด พลาด ผู้ป่วยลืมรับประทานยา ซึ่งจะมีผลทำให้การรักษาไม่ได้ผลตามที่ต้องการ

8. ผู้ป่วยมีปัญหาคือต้องได้รับการรักษาด้วยยาแต่ผู้ป่วยใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ทางวิชาการ เช่น การที่ผู้ป่วยไปซื้อยามารับประทานเองโดยไม่ทราบชนิดของยา การใช้สิ่งเสพติดที่มีผลต่อการ รักษา เป็นต้น

โดยปัญหาที่เกี่ยวกับยาทั้ง 8 ประเภทนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ป่วยหรือกำลังจะเกิด ขึ้นแต่สามารถป้องกันได้

1.3.2 ประเภทของปัญหาที่เกี่ยวกับยาตามแบบของ Tomechko ได้แบ่งประเภทของ ปัญหาจากการรักษาด้วยยาตามตาราง 1 (Tomechko et al, 1995)

ตาราง 1 ประเภทของปัญหาที่เกี่ยวกับยาตามแบบของ Tomechko

ประเภท	ปัญหาจากการรักษาด้วยยา
1. ข้อบ่งชี้	- ได้รับยาที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้
2. ประสิทธิภาพ	- ได้รับยาที่ไม่ถูกต้อง - ขนาดยาที่ได้รับน้อยเกินไป
3. ความปลอดภัย	- เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา - ขนาดยาที่ได้รับสูงเกินไป
4. การใช้ยาของผู้ป่วย	- ผู้ป่วยใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม
5. ไม่ได้ได้รับการรักษา	- ต้องการยาเพิ่มในการรักษา

1.3.3 ประเภทของปัญหาที่เกี่ยวกับยาตามแบบของ The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) ที่เรียกว่า Drug Therapy Assessment Worksheet (DTAW) ซึ่งการ แบ่งประเภทของปัญหาที่เกี่ยวกับยาตามแบบของ ASHP นั้นได้นำเอาการแบ่งปัญหาที่เกี่ยวกับยา ของ Strand มาใช้เป็นหลัก โดยได้รวบรวมปัญหาที่เกี่ยวกับยา (เช่น อันตรกิริยาระหว่างยากับยา การ ได้รับยาซ้ำซ้อน) และปัญหาที่เกี่ยวกับผู้ป่วย (เช่น การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและโรค การแพ้ยา

หรือทนต่อยาไม่ได้ ปัญหาทางการเงิน) เข้าด้วยกันโดยเรียกว่า ปัญหาจากการรักษาด้วยยา โดยแบ่งประเภทของปัญหาจากการรักษาด้วยยาออกได้เป็น 11 ประเภทดังนี้ (Shimp and Mason, 1993)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างยาที่ใช้ในการรักษาและโรคของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้ยา (Correlation between drug therapy and medical problem) ในการค้นหาปัญหาจากยาในหัวข้อนี้ เกสซกรจะต้องค้นหาสภาวะโรคของผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาด้วยยาแล้วนำมาจับคู่กับยาที่ผู้ป่วยได้รับก็จะสามารถค้นหาปัญหาได้ ปัญหาจากยาในข้อนี้จะแยกพิจารณาได้เป็น 2 กรณี ได้แก่

1.1 ผู้ป่วยได้รับยาโดยที่ยานั้นไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรักษาสภาวะโรคของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยได้รับยาโดยที่ผู้ป่วยไม่มีสภาวะของโรคที่ต้องรักษาหรือสภาวะโรคของผู้ป่วยหายแล้ว แต่ผู้ป่วยยังมีการใช้ยา หรือยาไม่มีข้อบ่งใช้สำหรับรักษาสภาวะโรคของผู้ป่วย เป็นต้น ปัญหาในหัวข้อนี้จะรวมถึงกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่สามารถบ่งชี้ชนิดของยา ข้อบ่งใช้หรือขนาดวิธีใช้ของยาได้ โดยที่ผู้ป่วยอาจซื้อยามารักษาเอง โดยไม่มีใบสั่งแพทย์หรือได้มาโดยวิธีอื่น ๆ

1.2 ผู้ป่วยมีปัญหาที่ต้องได้รับการรักษาด้วยยาแต่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาในการรักษา สภาวะโรคของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจจะมีโรคร่วมกันหลายโรคโดยที่บางโรคอาจจำเป็นต้องได้รับการรักษาจากแพทย์เฉพาะทางอาจทำให้ลืมการรักษาโรคพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วยหรือผู้ป่วยอาจจะลืมวันนัดไม่ได้ไปพบแพทย์ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา การที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่จำเป็นต้องใช้ในการรักษาโรคจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการของโรคเลวลง หรือยาบางชนิดเมื่อหยุดยาอย่างทันทีทันใดจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้

2. ความเหมาะสมของการเลือกใช้นิโคของยา (Appropriate drug selection) ในการเลือกใช้ยาจะพิจารณาจากปัจจัย 3 ประการดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพของยา เกสซกรต้องพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาที่สามารถใช้ในการรักษาโรค รวมทั้งต้องพิจารณาระดับความรุนแรงของโรคร่วมด้วย โดยข้อมูลเหล่านี้หาได้จากหนังสือหรือวารสารต่าง ๆ

2.2 ความปลอดภัยในการใช้ยา ซึ่งจะประเมินในแง่ของอาการข้างเคียงที่มีโอกาสเกิดขึ้น โดยจะพิจารณาถึง

- อาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยหรืออาการข้างเคียงที่พบได้ไม่บ่อยแต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีอาการที่รุนแรง อาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยนั้นอาจก่อให้เกิดความรำคาญทำให้ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาซึ่งอาจทำให้การรักษาล้มเหลว หรือถ้าผู้ป่วยได้รับยาเพิ่มเพื่อใช้ในการรักษาอาการข้างเคียง ผู้ป่วยก็มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอาการข้างเคียงหรือเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาเพิ่มขึ้น และยังเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา

- ความปลอดภัยในการใช้ยาเมื่อใช้มากเกินไปและ/หรือเมื่อใช้เกินขนาด

สังแพทย์ เช่น ผู้ป่วยที่มีความคิดฆ่าตัวตายหรือผู้ป่วยสูงอายุที่มีความบกพร่องในด้านความจำ เป็นต้น

- ความปลอดภัยของยาเมื่อยานี้เป็นยาใหม่ที่เพิ่งออกสู่ตลาด และควรพิจารณาถึงกลุ่มยาที่ใช้ในการรักษา ยาบางกลุ่มจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงเนื่องจากมีอันตรายสูง

- ระยะเวลาในการรักษาซึ่งจะมีผลต่อความปลอดภัยในการใช้ยา
- รูปแบบของยาควรจะนำมาพิจารณาถึงผลต่อการเกิดอาการข้างเคียง

2.3 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย โดยปัจจัยที่ควรจะนำมาพิจารณามีดังนี้

- อายุ - การตั้งครรภ์และให้นมบุตร
- เพศ - ความบกพร่องในด้านความจำ
- เชื้อชาติ - ความจำกัดทางการรับรู้และร่างกาย
- อาชีพ - พฤติกรรมของผู้ป่วย
- ศาสนา

3. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการสั่งใช้ยา (Drug regimen) ซึ่งควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของยาที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละรายการทั้งในเรื่องของขนาดยา รูปแบบของยา ความถี่/ระยะห่างของการบริหารยา วิธีการบริหารยาและระยะเวลาในการใช้ยา ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ความสะดวกของผู้ป่วยและราคาร่วมด้วย ในการพิจารณาจะแยกเป็นหัวข้อดังนี้

3.1 ความเหมาะสมของขนาดยาและความถี่ของการให้ยา เกสซ์กรควรพิจารณาขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับเปรียบเทียบกับขนาดยาที่ใช้ตามปกติซึ่งยาบางชนิดอาจมีข้อบ่งใช้หลายอย่างและมีขนาดการใช้ในแต่ละโรคมีความแตกต่างกันไป ขนาดยาที่ใช้ อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนตามอายุ น้ำหนัก สภาวะของโรคและภาวะการทำงานของตับและไตของผู้ป่วย

3.2 ความเหมาะสมของยาที่สั่งใช้เฉพาะเมื่อมีอาการ จะพิจารณาเป็น 3 ประการคือ

- ถ้าผู้ป่วยมีการใช้ยาอย่างถูกต้องตามที่แพทย์สั่ง เกสซ์กรจะต้องประเมินถึงความเหมาะสมของชนิดของยาที่ใช้ในการรักษาสภาวะของผู้ป่วยในด้านระยะเวลาเริ่มออกฤทธิ์

- ถ้าผู้ป่วยมีการใช้ยาอย่างไม่ถูกต้องตามที่แพทย์สั่ง เกสซ์กรจะต้องประเมินถึงความถี่ของการใช้ยามีความปลอดภัยหรือไม่ หรือมีการปรับเปลี่ยนความถี่ของการใช้ยาตามระดับความรุนแรงของอาการหรือไม่

- ถ้าผู้ป่วยมีการใช้ยาตามแบบแผนที่สั่งอย่างปกตินั้นพื้นฐานของความต้องการรักษาของผู้ป่วย เกสซ์กรควรประเมินถึงความเหมาะสมของการใช้ยาเฉพาะเวลาที่มีอาการในด้านประสิทธิภาพของยา

3.3 ความเหมาะสมของรูปแบบของยาที่ใช้ และวิถีทางการบริหารยา ผลดีหรือผลเสียของรูปแบบของยาและวิถีทางการให้ยาต่าง ๆ ควรพิจารณาจากชนิดของยา ประสิทธิภาพ ความปลอดภัยและสภาวะโรคของผู้ป่วย รูปแบบของยาและวิถีทางการบริหารยาที่ต่างกันจะมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน

3.4 ประสิทธิภาพในการรักษาและความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย แบบแผนที่ใช้ในการรักษาควรมีประสิทธิภาพในการรักษาอย่างเหมาะสม เกิดอาการไม่พึงประสงค์และ/หรือเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาน้อยที่สุด มีวิธีการใช้ยาที่ไม่ยุ่งยากและผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยา

3.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการใช้ยารักษาโรค เกสซ์กรจะต้องตรวจสอบระยะเวลาในการรักษาของยาที่ผู้ป่วยใช้แต่ละรายการ ซึ่งระยะเวลาในการรักษาแต่ละโรคจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับโรคหรืออาการของผู้ป่วย

4. การรักษาซ้ำซ้อน (Therapeutic duplication) การรักษาซ้ำซ้อนเป็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในการรักษาถ้าหากผู้ป่วยได้รับยา 2 รายการหรือมากกว่าโดยที่ยาเหล่านั้นมีข้อบ่งใช้หรือมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่คล้ายคลึงหรือเหมือนกัน นอกจากนี้อาจเกิดเนื่องจากผู้ป่วยได้รับใบสั่งยา 2 ใบที่มียาชนิดเดียวกันโดยที่ใบหนึ่งอาจสั่งยาในชื่อการค้า อีกใบหนึ่งสั่งยาในชื่อทั่วไป ในกรณีเช่นนี้ผู้ป่วยอาจจะไม่ทราบว่าป็นยาชนิดเดียวกันทำให้ได้รับยาซ้ำซ้อน อย่างไรก็ตามในบางครั้งการสั่งยาที่มีฤทธิ์คล้ายกันก็เพื่อประโยชน์ในการลดการเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาในขนาดสูงของยาแต่ละชนิด

การได้รับยาซ้ำซ้อนที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจจะพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาด้วยตนเองหรือผู้ป่วยรับการรักษากจากแพทย์หลายคน ผลจากการใช้ยาซ้ำซ้อนอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงจากการได้รับยาเกินขนาด และถ้าหากแพทย์ไม่ทราบว่าผู้ป่วยมีการใช้ยาที่ซ้ำซ้อนอาจทำให้แพทย์มีการประเมินโรคที่เกิดจากการใช้ยาซ้ำซ้อนผิดพลาดได้ ในบางครั้งการใช้ยาที่ซ้ำซ้อนอาจจะไม่เกิดผลเสียต่อสุขภาพของผู้ป่วยแต่จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น

5. การแพ้ยาหรือไม่สามารถทนต่อยา (Drug allergy or intolerance) เกสซ์กรควรประเมินโอกาสของการแพ้ยาหรือทนต่อยาไม่ได้ของยาที่ผู้ป่วยได้รับทุกตัว และควรประเมินถึงระดับความรุนแรงของการแพ้ยาหรือไม่สามารถทนต่อยาได้ ผู้ป่วยจำนวนมากที่เกิดการทนต่อยาไม่ได้ อย่างรุนแรงจะก่อให้เกิดปัญหาในการให้ความร่วมมือในการใช้ยาตามมา สิ่งเหล่านี้ควรจะได้รับ การดูแลจากผู้ให้การรักษา

6. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug events) ผู้ป่วยจำนวนมากต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยมีสาเหตุจากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ดังนั้นเกสซ์กรที่ทำ

หน้าที่ในการติดตามผลการรักษาด้วยยาควรจะทบทวนการใช้ยาแต่ละรายการที่เป็นสาเหตุหรือส่วนเสริมทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ แต่อย่างไรก็ตามไม่ใช่ยาทุกตัวที่ทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่เห็นได้ชัด ยาที่มีโอกาสทำให้เกิดการเจ็บป่วยควรจะมีการพิจารณาและกำจัดสาเหตุของการเกิดอาการข้างเคียงนั้น แต่การประเมินอาการที่เกิดขึ้นว่ามีสาเหตุจากยาหรือจากสาเหตุอื่นทำได้ค่อนข้างยาก ซึ่งในการประเมินการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เกสซ์กรจะต้องพิจารณาถึง

- ระยะเวลาเริ่มเกิดอาการ
- เวลาที่ผู้ป่วยเริ่มใช้ยา
- ยาที่ใช้ทำให้เกิดอาการนี้ได้หรือไม่

ปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้นหรือสภาวะการเจ็บป่วย จะมีส่วนเสริมทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์มากขึ้นเป็นต้น

7. อันตรกิริยาระหว่างยา (Drug interactions) มีได้หลายรูปแบบ ดังนี้

7.1 อันตรกิริยาระหว่างยาและยา

ในการค้นหาอันตรกิริยาระหว่างยาควรจะนำยาที่ผู้ป่วยได้รับรวมทั้งยาที่ผู้ป่วยใช้โดยไม่มีใบสั่งแพทย์มาค้นหาอันตรกิริยา และเกสซ์กรจะต้องพิจารณาว่าการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาคุณุ่ใดมีความสำคัญทางคลินิกที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย แต่ในบางครั้งการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและยาที่มีความสำคัญทางคลินิกนั้นอาจจะเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาได้

ปัจจัยที่จะใช้ในการประเมินอันตรกิริยาระหว่างยาและยามีดังนี้

- ระยะเวลาที่เริ่มเกิดอาการจากผลของการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาหลังจากเริ่มให้ยาร่วมกัน

- ระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น

ดังนั้นเกสซ์กรควรทราบระยะเวลาที่เริ่มเกิดผลจากอันตรกิริยาระหว่างยาซึ่งจะเป็นสิ่งช่วยในการติดตามและสามารถป้องกันการเกิดอันตรายจากอันตรกิริยาระหว่างยา และถ้าผลจากอันตรกิริยาระหว่างยามีความรุนแรงมากเกสซ์กรควรแนะนำให้ผู้ป่วยทราบถึงอาการที่เกิดขึ้นและควรแนะนำให้ผู้ป่วยแจ้งอาการที่เกิดขึ้นแก่ผู้ดูแลการรักษาอย่างทันทีทันใด

ในบางครั้งระดับความรุนแรงของการเกิดอันตรกิริยาอาจจะมีผลมาจากระดับความเข้มข้นของยาในเลือดที่สูงขึ้น โดยเฉพาะยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ

วิธีในการแก้ไขอันตรกิริยาระหว่างยาที่มีความสำคัญทางคลินิกอาจไม่จำเป็นต้องหยุดยาแต่อาจสามารถแก้ไขได้โดย

- เปลี่ยนแปลงเวลาที่ใช้ยา
- ลดขนาดยาของยาตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัว

- ต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด

อย่างไรก็ตามถ้ามีการเปลี่ยนแปลงขนาดยาหรือหยุดยาตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวยาที่ให้ต่อไปจะต้องมีการปรับขนาดยาให้เหมาะสม

7.2 อันตรกิริยาระหว่างยาและโรค

ยาบางชนิดอาจจะมีผลต่อสถานะของผู้ป่วย โดยยาที่เกิดปฏิกิริยากับโรคอาจจะมีข้อห้ามใช้หรือสามารถใช้ได้แต่ต้องคำนึงผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นซึ่งจะมีความแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย

7.3 อันตรกิริยาระหว่างยาและอาหาร

อาหารอาจจะมีผลต่อยาในด้านเภสัชจลนศาสตร์ (เช่น การดูดซึม หรือการกำจัดยา) และ/หรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของยา

7.4 อันตรกิริยาระหว่างยานและค่าทางห้องปฏิบัติการ

ยาบางชนิดอาจจะมีผลรบกวนการตรวจค่าทางห้องปฏิบัติการ ดังนั้นในการประเมินถึงสถานะของผู้ป่วยควรพิจารณาถึงผลของยาที่จะรบกวนผลของการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้

8. ปัญหาการใช้สิ่งเสพติดทางสังคมและสารเสพติด (Social and recreational drug use) สิ่งที่เกิดซ้ำควรประเมินมี 3 ประการดังนี้

8.1 การประเมินถึงการใช้สิ่งเสพติดทางสังคมและสารเสพติดที่จะมีผลรบกวนผลการรักษา โดยที่สิ่งเสพติดทางสังคม เช่น เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน บุหรี่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น สำหรับสารเสพติด เช่น โคเคน เฮโรอีน เป็นต้น

8.2 การประเมินถึงปัญหาที่อาจมีโอกาสดังขึ้นจากการใช้สิ่งเสพติดทางสังคมและสารเสพติด

8.3 การประเมินถึงการหยุดการใช้สิ่งเสพติดทางสังคมและสารเสพติดสิ่งเสพติดอย่างกะทันหัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาแก่ผู้ป่วยได้

ดังนั้นในกรณีนี้ที่ผู้ป่วยเกิดอาการขึ้น บุคลากรทางการแพทย์ควรจะตระหนักถึงอาการที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการหยุดสิ่งเสพติดเหล่านี้ร่วมด้วย

9. การล้มเหลวจากการรักษา (Failure to receive therapy) ในการรักษาด้วยยาผู้ป่วยจะต้องได้รับประโยชน์ที่สูงสุดจากยาและไม่เกิดความล้มเหลวจากการรักษา ในการประเมินความล้มเหลวจากการรักษาจะพิจารณาออกเป็น 3 ประการ คือ

9.1 ความผิดพลาดของระบบการจ่ายยาทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง เช่น การได้รับชนิดของยาไม่ถูกต้อง ขนาดยาที่ได้รับไม่ถูกต้อง เป็นต้น

9.2 ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวของการรักษา จากการศึกษาพบว่าความผิดพลาดจากการใช้ยาของผู้ป่วยสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกระดับของอายุทั้งในโรคที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและเรื้อรัง แต่จะพบมากในผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรัง โรคที่มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง และการใช้ยาที่ก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์มาก

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยอาจเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาในการรักษาหรือเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการรักษาจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการรักษาไปจากเดิม เช่น การเปลี่ยนขนาดการรักษาจากใช้ยาวันละ 3 เวลา มาเป็นวันละ 2 เวลา เป็นต้น ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว เช่น การลืมรับประทานยาเป็นบางเวลา ซึ่งผลของความไม่ร่วมมือในการใช้ยาจะมีความสำคัญทางคลินิก และนำไปสู่การรักษาที่ล้มเหลวได้

ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยามี ดังนี้

- ความไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาและวิธีการใช้ยา
- ปัจจัยทางด้านภาษา การรับรู้และความจำบกพร่อง
- การใช้ยาโดยไม่เห็นผลจากการรักษาเช่น โรคหอบหืด โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น
- การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา
- ปัจจัยทางด้านค่าใช้จ่ายในการรักษา

ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งการให้คำแนะนำผู้ป่วยจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น

9.3 ความล้มเหลวทางคลินิก (Clinical failure) โดยที่ผู้ป่วยมีการใช้ยาตามสั่งอย่างถูกต้องแต่ไม่ได้รับผลจากการรักษาอย่างเต็มที่ โดยอาจเกิดเนื่องจาก

- สภาวะของร่างกายที่มีผลต่อการดูดซึม การกระจายตัว การเมตาบอลิซึม และการกำจัดยา ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะท้องเดิน หรืออาเจียน จะทำให้ยาไม่สามารถถูกดูดซึมได้หมด และอาหารบางชนิดอาจมีผลต่อการดูดซึมยา นอกจากนี้ความล้มเหลวจากการรักษาอาจเกิดจากความบกพร่องของการกระจายตัวหรือการเมตาบอลิซึมของยา

- การขาดคุณสมบัติบางประการของยา เช่น ยาที่ใช้เสื่อมสภาพจากการเก็บรักษาไม่เหมาะสมโดยที่ยาอาจจะสัมผัสกับความชื้น ความร้อน เป็นต้น

10. ปัญหาทางการเงิน (Financial impact) ราคาของยาจะเป็นสิ่งสำคัญต่อการประเมินการรักษาสำหรับผู้ป่วย โรงพยาบาล หรือระบบประกันสุขภาพต่าง ๆ ดังนั้นเภสัชกรควรพิจารณาของของผู้ป่วยทั้งในเรื่องประสิทธิภาพและราคา นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงรายการยาของโรง

พยาบาล ข้อจำกัดในการใช้ และคำนึงถึงสถานะทางการเงินร่วมด้วย

11. ปัญหาผู้ป่วยขาดความรู้เกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ (Patient knowledge of drug therapy) ถ้าผู้ป่วยไม่มีความรู้เรื่องยาที่ใช้ในการรักษาหรือเรื่องโรค อาจทำให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาที่ไม่ถูกต้องหรือละเลยในการใช้ยา ดังนั้นในการให้การรักษาส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาและโรคที่ผู้ป่วยเป็น โดยจะต้องให้ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการใช้ยานี้ วิธีการใช้และอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น ถ้าหากผู้ป่วยเกิดปัญหาจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาผู้ป่วยจะได้รับประโยชน์จากการให้คำแนะนำผู้ป่วย การให้คำแนะนำอาจทำได้หลายวิธี เช่น การให้เอกสารประกอบการใช้ยา หรือใช้เครื่องมือในการช่วยเตือนความจำ เป็นต้น

ส่วนใหญ่แล้วการใช้ยาอย่างเหมาะสมจะไม่เกิดโทษต่อผู้ป่วย อย่างไรก็ตามยังมีผู้ป่วยบางรายที่มีการใช้ยาแล้วอาจเกิดผลที่ไม่ต้องการได้ และมีส่วนทำให้ผลการรักษาไม่เป็นตามที่ต้องการ ซึ่งผลการรักษาที่ไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายจะสามารถตรวจพบได้เมื่อมีการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของเภสัชกรในการติดตามถึงผลจากการรักษาด้วยยา ปัญหาที่เกี่ยวกับยาและดำเนินการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาล่าช้า ซึ่งในการติดตามปัญหาที่เกี่ยวกับยานั้นเภสัชกรควรจะต้องติดตามถึงสาเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับยา เพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหานั้นสาเหตุได้โดยตรง

1.4 สาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา

จากการที่มีผู้ศึกษาถึงปัญหาที่เกี่ยวกับยาโดยมีการแบ่งประเภทของปัญหาที่เกี่ยวกับยาตามรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียดบางประการ และเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาแต่ละประเภท Cipolle et al. (1998) จึงได้รวบรวมสาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาแยกตามประเภทของปัญหาดังแสดงตามตาราง 2

ตาราง 2 สาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาจำแนกตามประเภทของปัญหา

ประเภทของปัญหา	สาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา
1. ต้องการเพิ่มยารักษา	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยเกิดอาการของโรคใหม่จึงจำเป็นต้องเพิ่มการรักษาด้วยยาใหม่ - ผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังต้องการยารักษาต่อ - ผู้ป่วยมีโรคที่จำเป็นต้องใช้ยาร่วมกันหลายชนิดเพื่อเสริมการออกฤทธิ์

ตาราง 2 (ต่อ)

ประเภทของปัญหา	สาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องยา
1. ต้องการเพิ่มยา รักษา (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนจึงจำเป็นต้องได้รับยาเพื่อใช้ในการป้องกันหรือรักษาล่วงหน้า
2. ได้รับยาที่ไม่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยได้รับยาซึ่งไม่มีข้อบ่งชี้สำหรับรักษาผู้ป่วยในขณะนี้ - ผู้ป่วยได้รับยาหรือสารเคมีในขนาดสูงที่ทำให้เกิดพิษได้ ทั้งที่ได้รับโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ซึ่งทำให้เกิดการเจ็บป่วย - ผู้ป่วยมีปัญหาที่ต้องการรักษาโดยมีผลเนื่องจากการติดยา การใช้แอลกอฮอล์ หรือสูบบุหรี่ - ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดทั้ง ๆ ที่ควรได้รับยาเพียงตัวเดียว - ผู้ป่วยได้รับยาเพื่อรักษาอาการข้างเคียงที่สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยอาการข้างเคียงนั้นเกิดเนื่องจากยาอีกชนิดหนึ่ง
3. ได้รับยาผิดชนิด	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับยาที่ไม่มีประสิทธิภาพในการรักษา - ได้รับยาที่เคยเกิดอาการแพ้ยา - ได้รับยาที่ไม่มีประสิทธิภาพสูงสุด - ได้รับยาที่มีข้อห้ามใช้ - ได้รับยาที่มีประสิทธิภาพแต่ราคาแพง - ได้รับยาที่มีประสิทธิภาพแต่ไม่ใช่ยาที่มีความปลอดภัยมากที่สุด - ผู้ป่วยมีการคิดเชื่อแต่ได้รับยาที่ไม่มีผลต่อเชื้อชนิดนั้นหรือเชื่อคือต่อยานั้น - ได้รับยาที่ไม่จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน โดยเมื่อใช้ยาตัวเดียวก็มีประสิทธิภาพเพียงพอ
4. ขนาดยาดำเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดยาที่ใช้ต่ำเกินไปทำให้ไม่ได้ผลการรักษาตามที่ต้องการหรือมีระดับยาในเลือดต่ำเกินกว่าระดับยาที่ใช้รักษา - ระยะเวลาที่ใช้ยาเพื่อใช้ในการป้องกันไม่เพียงพอสำหรับผู้ป่วย - การปรับเปลี่ยนชนิดของยา ขนาดยา วิธีการให้ยาและสูตรตำรับยาไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย - มีการปรับเปลี่ยนยาที่ใช้รักษาก่อนที่จะให้ผลในการรักษาเต็มที่

ตาราง 2 (ต่อ)

ประเภทของปัญหา	สาเหตุของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา
5. เกิดอาการข้างเคียงของยา	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราเร็วของการให้ยาเร็วเกินไป - ผู้ป่วยเคยมีประวัติการแพ้ยาต่อยาชนิดนี้มาก่อนแล้ว - ผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายจากยามากขึ้น - ผู้ป่วยเกิดอาการแพ้ยาแบบ idiosyncratic reaction - การออกฤทธิ์ของยามีการเปลี่ยนแปลง โดยมีสาเหตุจากอันตรกิริยาระหว่างยาหรืออาหาร
6. ขนาดยาที่ให้สูงเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับยาในเลือดสูงเกินกว่าระดับยาที่ใช้รักษา - การเพิ่มขนาดยาเร็วเกินไป - เกิดการสะสมของยาเนื่องจากการใช้ยาแบบเรื้อรัง - การปรับเปลี่ยนชนิดของยา ขนาดยา วิธีการให้ยาและสูตรตำรับยาไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย - ความยืดหยุ่นของขนาดยาและระยะห่างของการให้ยาไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย
7. ความไม่ร่วมมือในการให้ยา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยาตามสั่งเนื่องจาก - ความผิดพลาดของการจ่ายยา - ผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับวิธีการรักษา - ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง - ไม่เข้าใจวิธีการให้ยา - ไม่เห็นผลจากการรักษา

1.5 การติดตามและแก้ไขปัญหาค่าเกี่ยวกับยา

ในการติดตามผลในการให้ยา เกสัชกรจะต้องมีทักษะในการดูแลผู้ป่วย โดยที่เกสัชกรจะต้องนำข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยประกอบกับความรู้ทางเภสัชกรรมในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการประเมินปัญหาที่เกี่ยวกับยา แก้ไขและป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นเกสัชกรที่ทำงานควรจะมีควมรู้เรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีดังต่อไปนี้

- พยาธิสภาพของโรคและการรักษา

- เกษัชวิทยาทางคลินิกและการนำไปประยุกต์ใช้ในการรักษา
- เกษัชจลนศาสตร์ทางคลินิก
- ค่าทางห้องปฏิบัติการทางคลินิก

ในการติดตามค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยา เกษัชกรควรจะทำรายการตรวจสอบ (checklists) เพื่อช่วยเป็นแนวทางในการค้นหาปัญหาจากยา

เมื่อตรวจพบปัญหาที่เกี่ยวกับยาแล้วจะต้องระบุว่าปัญหานั้นมีโอกาสจะเกิดขึ้นได้หรือเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นบางครั้งอาจจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขหรือป้องกัน แต่ปัญหาบางชนิดไม่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงแบบแผนการรักษาเพียงแต่ให้ข้อมูลที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย แพทย์หรือนุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งต้องมีการติดตามและเฝ้าระวังมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย นอกจากนี้เกษัชกรจะต้องระบุระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างทันทีหรือภายใน 1 วันหรือนานกว่านั้นตามระดับความรุนแรงของปัญหา ในบางครั้งการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอาจไม่จำเป็นต้องใช้ยารักษา (non-pharmacotherapy) เพียงแต่ใช้วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย (Ives et al, 1997)

ในการแก้ไขและ/หรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยานั้นจะต้องมีการประสานงานและปรึกษาร่วมกับแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย เพื่อให้เกิดผลการรักษาและการแก้ไขที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

กิจกรรมที่นำมาใช้ในการแก้ไขและ/หรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยามีหลายกิจกรรม เช่น

1. การให้คำแนะนำการใช้ยา (patient counseling)
2. การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reaction monitoring)
3. การประเมินการใช้ยา (drug use evaluation)
4. การให้บริการข้อมูลทางยา (drug information service)

การเลือกใช้กิจกรรมใดในการแก้ไขและ/หรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาจะขึ้นกับประเภทของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่เกิดขึ้น (เฉลิมศรี, 2543) เช่น ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา เกษัชกรควรจะใช้กิจกรรมของการให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย หรือถ้าผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เกษัชกรควรจะใช้กิจกรรมการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา เป็นต้น แต่ในบางครั้งการแก้ไขหรือป้องกันปัญหาอาจจำเป็นต้องใช้กิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน

2. การบริหารทางเภสัชกรรม

2.1 ความสำคัญของการบริหารทางเภสัชกรรม

ในระบบการรักษาแบบดั้งเดิมที่มีแพทย์เป็นผู้สอบถามประวัติอาการ วินิจฉัยโรคและวางแผน

ในการรักษาผู้ป่วยนั้นมีโอกาสที่จะเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาและการรักษาล้มเหลวได้ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งมีผลมาจากขบวนการของการรักษาซึ่งจะขาดการประสานงานระหว่างแพทย์ พยาบาล เภสัชกร และผู้ป่วย รวมทั้งการส่งผ่านข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษานั้นเป็นไปได้อย่างที่จะส่งผลให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาเพิ่มขึ้น ต่อมาเมื่อเภสัชกรได้เข้ามามีบทบาทในด้านการรักษาด้วยารรวมทั้งการนำเอาวิธีการบริหารทางเภสัชกรรมเข้ามาร่วมในขบวนการของการรักษาซึ่งพบว่าทำให้ผลของการรักษาผู้ป่วยดีขึ้น สามารถลดหรือแก้ไข/ป้องกันการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา ลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาได้อีกด้วย (Smythe et al, 1998; Weidle et al, 1998; Mutnick et al, 1997; Jaber et al, 1996; Howard, 1996; Shalansky et al, 1996; Helpler and Grainger-Rousseau, 1995; Chisholm et al, 1995; Stanislav et al, 1994; Berardo et al, 1994; Bjornson et al, 1993; Lobas et al, 1992; Hatoum et al, 1988)

ดังนั้นในการติดตามปัญหาที่เกี่ยวกับยาควรนำวิธีการให้บริหารทางเภสัชกรรมเข้ามาใช้ในการปฏิบัติเพื่อลดหรือป้องกันแก้ไขการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา โดยที่เภสัชกรจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ที่มีส่วนในการรับผิดชอบต่อสุขภาพของผู้ป่วย โดยเภสัชกรจะเข้าร่วมในการวางแผนการรักษา การปฏิบัติจริงและการติดตามการรักษาผู้ป่วยทั้งด้านผลการรักษารวมทั้งการลดหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาของผู้ป่วยแต่ละรายโดยตรง เพื่อให้ได้คุณภาพการรักษาตามที่ต้องการ (Helpler and Grainger-Rousseau, 1995)

2.2 ความหมายของการบริหารทางเภสัชกรรม

Hepler and Strand (1990) ให้ความหมายของการบริหารทางเภสัชกรรมว่าเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของเภสัชกรที่มีต่อผู้ป่วยในเรื่องการรักษาด้วยยา เพื่อให้ได้ผลการรักษาตามที่กำหนดอย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น โดยการรักษามีเป้าหมายหลัก 4 ประการ ได้แก่ (Hepler and Strand, 1990)

1. การทำให้ผู้ป่วยหายจากโรค
2. การบรรเทาอาการของโรค
3. การหยุดยั้งหรือชะลอความรุนแรงของโรค
4. ป้องกันการเกิดโรคหรืออาการของโรค

2.3 ความรับผิดชอบและบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในการให้บริบาลทางเภสัชกรรม

ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย เภสัชกรจะต้องมีความรับผิดชอบ 3 ประการดังนี้ (Cipolle et al, 1998)

1. การทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยมากที่สุด และสามารถใช้จ่ายตามที่แพทย์ต้องการได้ถูกต้อง
2. การค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาทั้งที่เกิดขึ้นจริงหรืออาจมีโอกาสเกิดขึ้น
3. ทำให้ผู้ป่วยถึงเป้าหมายในการรักษาและได้ผลในการรักษาอย่างเหมาะสม

ความรับผิดชอบทั้ง 3 ประการนี้จะเป็นหลักการพื้นฐานของการปฏิบัติงานด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม โดยระดับของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมและประสิทธิภาพของการบริบาลผู้ป่วยทางเภสัชกรรมจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ป่วยเป็นหลักเสมอ ซึ่งจะถูกกำหนดด้วยปัจจัยต่าง ๆ เช่น สถานะโรคของผู้ป่วย หรือยาที่ผู้ป่วยได้รับในการรักษา เป็นต้น ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคที่มีความรุนแรงหรือได้รับยาหลายชนิดก็จำเป็นต้องให้การบริบาลทางเภสัชกรรมมากขึ้น ดังนั้นบทบาทหน้าที่หลักของเภสัชกรในการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยจะมีความแตกต่างกันไป สำหรับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล เภสัชกรต้องสามารถทำหน้าที่ดังนี้ (Smith and Benderev, 1991)

1. พัฒนารายชื่อรายการที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วย
2. ทำความเข้าใจและตรวจสอบความเหมาะสมของยาที่แพทย์สั่ง
3. สัมภาษณ์ประวัติทางการแพทย์ด้านการรักษาของผู้ป่วย
4. นำหลักการทางเภสัชกรรมมาใช้ในการเลือกยาที่เหมาะสม โดยสามารถแนะนำยาที่ควรเริ่มใช้เป็นอันดับแรกหรือยาที่เลือกใช้ทดแทน แนะนำการเลือกรูปแบบยา และขนาดยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย
5. ประเมินการใช้ยาเพื่อให้มีการใช้ยาอย่างเหมาะสมและได้ผลการรักษาตามที่ต้องการ
6. ตรวจสอบประวัติการแพ้ยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและยาอื่น ๆ ที่ใช้ร่วม
7. ตรวจสอบและรายงานการแพ้ยารวมทั้งการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
8. ตอบคำถามและให้ข้อมูลทางยาแก่บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย
9. จัดระบบการจ่ายยาที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย
10. จ่ายยาตามใบสั่งแพทย์พร้อมทั้งมีฉลากและฉลากช่วยในการแนะนำอย่างเหมาะสม
11. ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและผู้ให้การดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยา ให้คำแนะนำการใช้ยาที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามทั้งแนะนำวิธีการเก็บรักษาที่เหมาะสม
12. ติดตามความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและความเหมาะสมในการใช้ยาของผู้ป่วย รวม

ทั้งติดตามความปลอดภัย ประสิทธิภาพและผลการรักษาด้วยยา

จะเห็นได้ว่าในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมนั้นเภสัชกรจะมีหน้าที่ต่าง ๆ มากมาย โดยเริ่มตั้งแต่ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยจนถึงผลของการรักษา ดังนั้นในการปฏิบัติงานเภสัชกรควรจะมีขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

2.4 ขั้นตอนการให้บริบาลทางเภสัชกรรม

ขั้นตอนการให้บริบาลทางเภสัชกรรมได้มีผู้พัฒนาไว้หลายรูปแบบ เช่น ขั้นตอนการทำงาน ของเภสัชกรคลินิกที่เรียกว่า Pharmacist Work Up Drug Therapy (PWDT) (Helper and Strand, 1990; Strand et al, 1988), ขั้นตอนการให้บริบาลทางเภสัชกรรมของ Tomechko et al. (1995) และ ขั้นตอนของสมาคมเภสัชกร โรงพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา (ASHP, 1996) เป็นต้น รูปแบบ ที่นำมาใช้มากที่สุดได้แก่ ขั้นตอน Pharmacist Work Up Drug Therapy

ขั้นตอนการทำงานเพื่อค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตามแบบ Pharmacist Work Up Drug Therapy

PWDT เป็นระบบที่เภสัชกรนำมาใช้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในการพิจารณา ตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ยาและค้นหา/แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาของผู้ป่วย โดยมีการนำข้อมูล เกี่ยวกับผู้ป่วย ยาและโรคมาร่วมกัน PWDT ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ (Helper and Strand, 1990; Strand et al, 1988)

ขั้นตอนที่ 1: เก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการตรวจหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ข้อมูลที่ต้องรวบรวมมีดังนี้

1. ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการรักษา เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ส่วนสูง น้ำหนัก ปัญหาด้านสุขภาพทั้งปัจจุบันและอดีต ยาที่ได้รับในปัจจุบันและอดีต การแพ้ยา ประวัติทางสังคม ข้อมูลทางด้านพฤติกรรมการใช้ยา เป็นต้น

2. ผลจากการตรวจร่างกาย เช่น ชีพจร ค่าทางห้องปฏิบัติการ การทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะนำมาใช้ในการประเมินผลการรักษาหรือการเกิดอันตรายจากการยาได้

3. การประเมินสถานะของผู้ป่วยเมื่อใช้ยาแล้ว เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลจากการรักษาและการเกิดโรค

ขั้นตอนที่ 2: ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย ปัญหาที่เกิดขึ้นต้องได้รับการแก้ไขโดยขึ้นกับลักษณะของปัญหาว่าเกิดจากผู้ป่วยหรือยาที่ผู้ป่วยได้รับ เภสัชกรจะต้องเรียงลำดับของปัญหาเหล่านั้นและดำเนินการแก้ไขในแต่ละปัญหา ในการค้นหาปัญหาคงจะมีรายการตรวจสอบ (checklists) ไว้เป็นแนวทางในการค้นหาปัญหา

ขั้นตอนที่ 3: กำหนดเป้าหมายของผลการรักษาที่ต้องการในแต่ละปัญหา โดยจะนำเอาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยา โรค ค่าทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยมาใช้ประกอบในการกำหนดเป้าหมาย เป้าหมายที่กำหนดจะต้องขึ้นกับความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยและบุคลากรผู้ร่วมในการรักษา

ขั้นตอนที่ 4: หาแผนการรักษาอื่นที่เป็นไปได้ ส่วนใหญ่ปัญหาการรักษาด้วยยาที่เกิดขึ้นจะมีวิธีการในการแก้ปัญหาได้หลายทาง เกศขจรจะต้องเลือกวิธีแก้ไขปัญหาที่สามารถใช้ได้ในระดับต่อไป โดยนำวิธีการรักษาต่าง ๆ มาพิจารณาเปรียบเทียบกันซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากการศึกษาต่าง ๆ ที่ผ่านมาและใช้ทักษะทางคลินิกในการตัดสินใจเลือกใช้แผนการรักษาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด

ขั้นตอนที่ 5: เลือกการรักษาด้วยยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งการรักษาอาจไม่จำเป็นต้องใช้ยาในการรักษาจนถึงการรักษาด้วยชนิดของยาที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยโดยจะรวมถึงขนาดยาที่ใช้ ความถี่ของการให้ยา วิธีการให้ยาและระยะเวลาในการรักษา โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการรักษา ความปลอดภัย ความสะดวก นอกจากนี้จะต้องพิจารณาในเรื่องของราคาาร่วมด้วย

ขั้นตอนที่ 6: วางแผนการติดตามผลการรักษาด้วยยา ขบวนการแก้ไขปัญหาคงจะไม่สมบูรณ์ถ้าขาดขบวนการในการติดตามผลการรักษาด้วยยาและผลการแก้ไขปัญหา แผนที่ใช้ในการติดตามควรจะสามารถประเมินผลการรักษาได้และสามารถตรวจสอบถึงอาการไม่พึงประสงค์ของยาที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้น ซึ่งข้อมูลความต้องการของผู้ป่วย ลักษณะของยา ความต้องการของผู้ให้การรักษาจะมีผลต่อการวางแผนติดตาม

ขั้นตอนเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการติดตามผลการรักษาด้วยยาตลอดจนนำมาใช้ในการติดตามปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาในผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายในการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

3. การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยและรักษาไม่หายขาด จึงทำให้โรคนี้เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขและสังคมของประเทศ ในปัจจุบันทั่วโลกมีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นจำนวนมาก โดยใน ค.ศ. 1995 มีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นจำนวน 135 ล้านคนและคาดว่าจะเพิ่มเป็น 300 ล้านคนใน ค.ศ. 2025 สำหรับอุบัติการณ์ของการเกิดโรคเบาหวานทั่วโลกใน ค.ศ. 1995 พบประมาณร้อยละ 4.0 ของประชากรและคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5.4 ใน ค.ศ. 2025 จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้นนี้ส่วนใหญ่จะพบในประเทศที่กำลังพัฒนา โดยในประเทศที่กำลังพัฒนามีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานถึงร้อยละ 170 ของผู้ป่วย สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วจะ

มีการเพิ่มขึ้นร้อยละ 42 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (King et al, 1998) สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา พบผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 6 ของประชากร (American Diabetes Association, 1999a) โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเบาหวาน type 2 ร้อยละ 90 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด (Harris, 1998)

สำหรับอุบัติการณ์ของการเกิดโรคเบาหวานในประเทศไทยใน พ.ศ. 2538 จะพบผู้ป่วยโรคเบาหวานร้อยละ 2.5 ของประชากร (King et al, 1998) และจากการสำรวจสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ใน พ.ศ. 2534 (ยกเว้นกรุงเทพมหานคร) พบผู้ที่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 2.3 ของประชากร โดยอัตราการเป็นโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยเพิ่มขึ้นชัดเจนในอายุตั้งแต่ 40 ปี เช่นเดียวกับเมื่อน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นความชุกของโรคเบาหวานก็เพิ่มขึ้น ความชุกของโรคเบาหวานในเพศหญิงมีมากกว่าเพศชายประมาณ 1.5-2 เท่า (จันทร์เพ็ญ, 2539)

ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อนของระบบต่าง ๆ มีผลทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโดยในแต่ละปีมีค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อรายมีมูลค่า 11,000 เหรียญสหรัฐซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานที่มีมูลค่าเพียง 2,600 เหรียญสหรัฐ ซึ่งร้อยละ 64 เป็นค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่นอนรักษาในโรงพยาบาล (Harris, 1998) สำหรับต้นทุนการรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทยจะมีสัดส่วนของต้นทุนยารักษาโรคเบาหวานต่อต้นทุนยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับเท่ากับ 1:3 โดยในแต่ละเดือนต้นทุนยารักษาเฉพาะโรคเบาหวานที่จ่ายให้กับผู้ป่วยเฉลี่ยคนละ 423.83 บาทต่อเดือน (จารุภา, 2540)

โรคเบาหวานมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยเบาหวานมีทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน เช่น ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะของ diabetic ketoacidosis และ hyperosmolar nonketotic coma เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลันเกิดขึ้นได้บ่อยและอาจก่อให้เกิดความเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตได้ อัตราการเสียชีวิตจากภาวะ diabetic ketoacidosis และ hyperosmolar nonketotic coma มีอุบัติการณ์ร้อยละ 0.2-5 และร้อยละ 10-30 ตามลำดับ (ชิตติ, 2543) สำหรับภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงานของระบบต่าง ๆ ตามมา ได้แก่ ระบบประสาท (neurologic), ระบบหลอดเลือดใหญ่ (macrovascular), ระบบหลอดเลือดฝอย (microvascular) ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดโรคของระบบหลอดเลือดหัวใจ โรคไต ตาบอด โรคความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดสูงผิดปกติ อาการทางระบบประสาทส่วนปลายต่าง ๆ ตามมาซึ่งส่วนใหญ่โรคแทรกซ้อนเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด จากการศึกษาถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนพบว่าในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีโอกาสตาบอดได้ถึง 25 เท่าของคนปกติ มีโอกาสเกิดโรคไตได้ถึง 17 เท่าของคนปกติ และการเกิดโรคของระบบหัวใจและหลอดเลือดจะเพิ่มขึ้น 3-4 เท่า นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวาน type 2 ในระยะเริ่มแรกผู้ป่วยจะไม่มีอาการใด ๆ เป็นเวลาหลายปีจนกระทั่งเมื่อผู้ป่วยเกิด

โรคแทรกซ้อนแล้วถึงจะพบว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยพบผู้ป่วยเหล่านี้ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด (American Diabetes Association, 1999a) ซึ่งสาเหตุนี้มีผลทำให้มีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนได้เพิ่มขึ้นและมีผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง

เนื่องจากโรคเบาหวานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายจึงทำให้โรคนี้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 3 ของประเทศสหรัฐอเมริกาโดยมีผู้ป่วยเสียชีวิตในแต่ละปีประมาณ 300,000 คน โดยโรคของระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตร้อยละ 75 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (White and Campbel, 1996)

ปัจจัยที่มีผลส่งเสริมให้เกิดโรคแทรกซ้อนในโรคเบาหวาน เช่น ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความอ้วน ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ ภาวะไขมันในเลือดสูง (Clark, 1998) จากการศึกษพบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติในผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้ง type 1 และ type 2 จะทำให้ลดการเกิดโรคแทรกซ้อนโดยเฉพาะโรคแทรกซ้อนของระบบหลอดเลือดฝอย ส่วนการเกิดโรคแทรกซ้อนของระบบหลอดเลือดใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันอาจเนื่องจากมีปัจจัยอื่นที่กล่าวมาข้างต้นมาเกี่ยวข้องร่วมด้วย (UK Prospective Study Group, 1998; The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1993) โดยที่โอกาสของการเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ จะแตกต่างกันขึ้นกับความรุนแรงของระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Klein and Klein, 1998) ซึ่งถ้าหากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับระดับปกติก็จะสามารถลดการเกิดหรือชะลอภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ ดังนั้นในการรักษาโรคเบาหวานจึงมีเป้าหมายคือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับระดับปกติมากที่สุด และลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน ซึ่งการรักษาโรคเบาหวานจะต้องอาศัยหลักร่วมกัน 3 ประการ ได้แก่ การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การฉีดยาในการรักษา ดังนั้นผู้ป่วยควรมีความรู้ความเข้าใจวิธีการปฏิบัติตนในเรื่องของการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร มีการใช้ยาอย่างถูกต้องและไม่เกิดปัญหาในการใช้ยา

3.1 การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด โรคนี้มีผลทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนที่มีความรุนแรงและค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ต่าง ๆ ควรจะร่วมกันในการดูแลผู้ป่วยโรคนี้เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานนั้นบุคลากรทางการแพทย์ควรมีการติดตามอย่างใกล้ชิด รวมทั้งแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นในขบวนการรักษาก็จะมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการชะลอหรือป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนของผู้ป่วยได้ จากการศึกษาถึงผลการรักษาในผู้ป่วยเบาหวาน type 1 โดยวิธีการติดตามอย่างใกล้ชิด พบว่าสามารถชะลอการ

เกิดและการดำเนินของภาวะแทรกซ้อนของ retinopathy, nephropathy, neuropathy ได้ (The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1993) ดังนั้นในส่วนของขบวนการรักษาด้วยอินซูลินควรจะมีการค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาต่าง ๆ โดยมีการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เช่น การตรวจหาการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร และยากับโรค การตรวจติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา ความร่วมมือในการใช้ยาเป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาอย่างถูกต้องและปลอดภัย (Blake et al, 1999; Cardenas, 1997) จากการศึกษาถึงผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่าทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดที่เวลาต่าง ๆ มีระดับลดลง นอกจากนี้การเกิดอาการข้างเคียงจากระดับน้ำตาลในเลือดต่ำจะลดลงและจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉินหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลก็ลดลงเช่นกัน (Coast et al, 1998)

สำหรับมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นทางสมาคมโรคเบาหวานของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดมาตรฐานในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยใหม่ (initial visit) ดังตาราง 3 และมาตรฐานในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาต่อเนื่อง (continuing care visit) ดังตาราง 4 (American Diabetes Association, 1999b) โดยบุคลากรทางการแพทย์จะใช้มาตรฐานนี้เป็นแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เหมาะสม

ตาราง 3 มาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยใหม่ (initial visit)

1. ประวัติความเจ็บป่วย

- ก. อาการ, ผลทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับการวินิจฉัยโรค
- ข. การประเมินภาวะทางโภชนาการ, ประวัติน้ำหนักของผู้ป่วย
- ค. ประวัติการรักษาในอดีตและปัจจุบัน
 1. ยา
 2. อาหาร
 3. การดูแลรักษาตัวเอง
 4. การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด และผลการตรวจ
- ง. โปรแกรมการรักษาในปัจจุบัน
- จ. ประวัติการออกกำลังกาย
- ฉ. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน
- ช. ประวัติของการติดเชื้อ

ตาราง 3 (ต่อ)

1. ประวัติความเจ็บป่วย (ต่อ)

- ข. ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดเรื้อรัง
- ฅ. ประวัติการใช้ยา
- ฉ. ประวัติครอบครัว
- ค. ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ
- ฅ. ปัจจัยทางด้านจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

2. การตรวจร่างกาย

- ก. ความสูงและน้ำหนัก
- ข. ความดันโลหิต
- ค. การตรวจสอบตา
- ฅ. การคลำต่อมไทรอยด์
- ฉ. การตรวจหัวใจ
- ค. การตรวจซีฟงร
- ฅ. การตรวจเท้า
- ฉ. การตรวจผิวหนัง
- ค. การตรวจระบบประสาท
- ฅ. การตรวจช่องปาก
- ฅ. การตรวจอวัยวะเพศ (ในช่วงเริ่มวัยหนุ่มสาว)

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ก. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (เลือกตรวจตามความเหมาะสม)
- ข. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (Hemoglobin_{A1C})
- ค. ระดับไขมันในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting lipid profile)
- ฅ. ระดับครีเอตินีนในเลือด (Serum creatinine)
- ฉ. การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)
- ค. การเพาะเชื้อในปัสสาวะ (Urine culture) (ถ้าจำเป็น)
- ฅ. การตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (Thyroid function tests) (ถ้าจำเป็น)
- ฉ. การตรวจคลื่นหัวใจ (Electrocardiogram) (ผู้ใหญ่)

ตาราง 3 (ต่อ)

<p>4. แผนการรักษา</p> <p>ก. เป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว</p> <p>ข. ยา</p> <p>ค. อาหาร</p> <p>ง. การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต</p> <p>จ. การให้ข้อมูลเรื่องการดูแลรักษาด้วยตนเอง</p> <p>ฉ. การให้ข้อมูลการติดตามผลการรักษาและสภาวะของโรค</p> <p>ช. การส่งต่อให้จักษุแพทย์ทุกปี</p> <p>ซ. การขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ (ถ้าจำเป็น)</p> <p>ณ. การมาพบแพทย์ตามนัดอย่างต่อเนื่อง</p>

ตาราง 4 มาตรฐานในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีรักษาต่อเนื่อง (continuing care visit)

<p>1. ความถี่ในการมาพบแพทย์</p> <p>ก. มาทุกวันหลังจากเริ่มให้อินซูลินเป็นครั้งแรก หรือเมื่อมีการเปลี่ยนขนาดยาอินซูลิน</p> <p>ข. มาทุกสัปดาห์หลังจากเริ่มให้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานเป็นครั้งแรกหรือมีการเปลี่ยนขนาดยา</p> <p>ค. ความถี่ในการมาพบตามปกติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทุก 3 เดือน ในผู้ป่วยที่ยังไม่ถึงเป้าหมายการรักษา 2. ทุก 6 เดือน ในผู้ป่วยอื่นๆ <p>2. ประวัติความเจ็บป่วย</p> <p>ก. การประเมินการรักษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความถี่และความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง 2. ผลของการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง 3. การปรับเปลี่ยนขนาดยา 4. การใช้จ่ายตามสั่ง 5. การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต 6. อาการแสดงถึงภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน
--

ตาราง 4 (ต่อ)

2. ประวัติความเจ็บป่วย (ต่อ)

ก. การประเมินการรักษา (ต่อ)

7. ความเจ็บป่วยอื่น ๆ

8. ยา

9. ปัญหาทางจิตใจและสังคม

3. การตรวจร่างกาย

ก. การตรวจร่างกายทุกปี

ข. การตรวจตาทุกปี

ค. การตรวจที่ทำทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบ

1. น้ำหนัก

2. ความดันโลหิต

3. ความผิดปกติจากการตรวจร่างกายครั้งที่ผ่านมา

ง. การตรวจเท้าประจำปี และตรวจบ่อยขึ้นถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดความผิดปกติที่เท้า

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ก. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (Hemoglobin_{A1C})

1. ตรวจทุก 3 เดือน ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการรักษาหรือผลการรักษาไม่ถึงเป้าหมาย

2. ตรวจทุก 6 เดือน ถ้าทุกอย่างคงที่ไม่มีเปลี่ยนแปลง

ข. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (เลือกตรวจตามความเหมาะสม)

ค. ระดับไขมันในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting lipid profile) ปีละครั้ง ยกเว้นถ้ามีปัจจัยเสี่ยงน้อย

ง. การตรวจปัสสาวะเพื่อตรวจหาโปรตีนปีละครั้ง

จ. การตรวจ microalbumin ปีละครั้ง (ถ้าการตรวจหาโปรตีนในปัสสาวะได้ผลลบ)

5. การประเมินแผนการรักษา

ก. เป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว

ข. ยา

ค. ระดับน้ำตาลในเลือด

ง. ความถี่และความรุนแรงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ตาราง 4 (ต่อ)

5. การประเมินแผนการรักษา (ต่อ)
- จ. ผลของการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง
 - ฉ. ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน
 - ช. การควบคุมความผิดปกติของไขมันในเลือด
 - ซ. ความดันโลหิต
 - ฅ. น้ำหนัก
 - ญ. การควบคุมอาหาร
 - ฎ. การออกกำลังกาย
 - ฏ. การดูแลรักษาด้วยตนเองตามที่ได้รับคำแนะนำ
 - ฐ. การติดตามผลการส่งต่อ
 - ฑ. การปรับภาวะทางจิตใจและสังคม
 - ฒ. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการใช้ยา
 - ณ. ทักษะการดูแลรักษาตนเอง

ตามมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์ต่าง ๆ รวมทั้งเภสัชกร โดยเภสัชกรจะมีบทบาทหลายประการในการดูแลผู้ป่วยดังนี้ การค้นหาประวัติการรักษา ประวัติการแพ้ยา การตรวจสอบการใช้ยาตามสั่ง การแนะนำผู้ป่วยในเรื่องยา การติดตามผลการรักษาด้วยยาและอาการข้างเคียง และอื่น ๆ อีกหลายประการ

สำหรับวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงระดับปกติจะประกอบด้วย การให้ความรู้ในเรื่องการดูแลรักษาแก่ผู้ป่วยและมีโปรแกรมการรักษารวมทั้งการติดตามอย่างใกล้ชิด โดยโปรแกรมที่ใช้ในการรักษาจะมีความแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละคน

วิธีการรักษาโรคเบาหวานจะประกอบด้วยวิธีต่าง ๆ ร่วมกันดังนี้ (American Diabetes Association, 1999b)

- การควบคุมอาหารและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด
- การให้ความรู้และการกระตุ้นผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ
- การประเมินเป้าหมายในการรักษาเป็นระยะ

จะเห็นได้ว่าในการรักษาจะต้องมีการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายร่วมด้วยทั้งนี้เนื่อง

จากอาหารและการออกกำลังกายจะมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นถึงแม้ว่าผู้ป่วยมีการใช้ยาตามสั่ง ได้ถูกต้องเหมาะสมแต่ไม่มีการควบคุมอาหารหรือออกกำลังกายผู้ป่วยก็จะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ และไม่บรรลุเป้าหมายในการรักษาโรคเบาหวานตามโปรแกรมที่กำหนดไว้

สำหรับการให้ความรู้ในเรื่องการดูแลรักษาตนเองแก่ผู้ป่วยควรให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ (Hunter, 1999)

- ความรู้ในเรื่องโรคเบาหวาน การรักษาและโรคแทรกซ้อนของเบาหวาน
- ความถี่ของการวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง
- ความรู้เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวานและการออกกำลังกาย
- การใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดกิน และการใช้อินซูลิน
- การป้องกันและรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลันและภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง

ในการให้ความรู้เรื่องยาแก่ผู้ป่วยควรให้คำแนะนำปรึกษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งนี้เนื่องจากยาที่จ่ายให้ผู้ป่วยนั้นอาจเกิดอันตรายขึ้นหากผู้ป่วยขาดความรู้ในการใช้ยา ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยได้รับและเข้าใจข้อมูลที่เพียงพอเพื่อให้มีการใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสม เกสซครควรให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยดังนี้ (ASHP, 1996)

1. ชื่อทั่วไปและชื่อทางการค้าของยา เพื่อประโยชน์ของผู้ป่วยในการป้องกันการใช้จ่ายซ้ำซ้อนจากการใช้ยาชนิดเดียวที่มีชื่อการค้าต่างกันหรือเมื่อผู้ป่วยเปลี่ยนแหล่งที่ทำการรักษา
2. ข้อบ่งใช้ของยา ผลจากการรักษาของยา ข้อปฏิบัติเมื่อใช้ยาแล้วไม่ได้ผล เพื่อให้ผู้ป่วยทราบข้อมูลว่ายาที่ใช้สำหรับรักษาโรคอะไร นอกจากนี้ควรบอกวัตถุประสงค์ของการใช้ยาดังกล่าวและอาจบอกถึงการออกฤทธิ์ของยาที่สามารถเข้าใจได้ง่าย
3. รูปแบบของยา วิธีใช้ ขนาดยาและความถี่ของการใช้ยา ในการให้ความรู้ในเรื่องวิธีใช้ยาควรระบุให้ชัดเจน เช่น ยาที่ให้ก่อนอาหารควรระบุว่าให้ก่อนอาหารกี่นาที เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้เลย ในการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ เช่น การใช้อินซูลินควรอธิบายเป็นขั้นตอนและอาจมีคู่มือการใช้ให้กับผู้ป่วยซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ง่าย เป็นต้น นอกจากนี้ควรแนะนำให้ใช้ยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและให้ข้อมูลของการมารับยาครั้งต่อไป
4. ข้อควรปฏิบัติเมื่อใช้ยานี้และข้อควรระวังของยา สำหรับยาที่มีข้อควรระวังในการใช้จะต้องแนะนำให้ผู้ป่วยเสมอ เพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้ยา
5. ข้อควรปฏิบัติเมื่อลิ้มรับประทานยา การลิ้มทานยาจะเกิดขึ้นได้เสมอกับผู้ป่วย ดังนั้นควรแนะนำให้ผู้ป่วยร่วมด้วยเพื่อผลในการรักษาที่ดีและไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย

6. อาการข้างเคียงโดยทั่วไปและข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอาการข้างเคียงขึ้น ผู้ป่วยควรจะได้รับคำปรึกษาในเรื่องอาการข้างเคียงที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้บ่อยหรือมีอาการรุนแรง เพื่อที่จะให้ผู้ป่วยดูแลรักษาตัวเองและสามารถป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้ยาด้วย

7. วิธีการติดตามผลการรักษาด้วยยา

8. วิธีการเก็บรักษายา ข้อแนะนำในการเก็บรักษายาเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะยาที่เสื่อมสลายตัวได้ง่ายที่อุณหภูมิห้องหรือเมื่อถูกแสงแดดหรือความร้อน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพในการรักษาด้วย

จะเห็นได้ว่าในการรักษานอกจากจะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์สาขาต่าง ๆ แล้วและที่สำคัญที่สุดคือจะต้องได้รับความร่วมมือในการรักษาและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องจากผู้ป่วยร่วมด้วยจึงจะถึงเป้าหมายในการรักษาโรค

3.2 เป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวาน

เป้าหมายของการรักษาโรคเบาหวาน ได้แก่ (American Diabetes Association, 1999b)

1. การลดระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือให้ใกล้เคียงกับระดับปกติมากที่สุด โดยเป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลแสดงในตาราง 5
2. ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดเฉียบพลันและลดอัตราเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว

ตาราง 5 เป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานตามแบบสมาคมโรคเบาหวานของประเทศสหรัฐอเมริกา

ระดับน้ำตาล	คนปกติ	เป้าหมาย	ต้องเปลี่ยนการรักษา
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (mg/dl)	< 110	80-120	< 80 > 140
ระดับน้ำตาลก่อนนอน (mg/dl)	< 120	100-140	< 100 > 160
Hb _{A1C} (%)	< 6	< 7	> 8

ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ควรจะควบคุมระดับความดันให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 130/85 มม.ปรอท เพราะจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านลดอัตราการเกิดและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนชนิด microvascular และ macrovascular นอกจากนี้ยังลดอัตราการเสียชีวิตอีกด้วย

ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีอัตราเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแข็งตัว ปัจจัยเสี่ยงนี้จะเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มีระดับไขมันผิดปกติ ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานควรจะควบคุมระดับไขมันให้อยู่ในระดับที่ปกติ อัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีตามระดับของไขมันในผู้ป่วยเบาหวานแสดงตามตาราง 6 (American Diabetes Association, 1999b)

ตาราง 6 ระดับอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีตามระดับของไขมันในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ระดับอัตราเสี่ยง	LDL cholesterol (mg/dl)	HDL cholesterol* (mg/dl)	Triglyceride (mg/dl)
ระดับสูง	≥ 130	< 35	≥ 400
ระดับปานกลาง	100-129	35-45	200-399
ระดับต่ำ	< 100	>45	< 200

* สำหรับผู้หญิง ระดับของ HDL cholesterol ควรจะเพิ่มขึ้น 10 มก/ดล

ถ้าหากผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาล ระดับความดันโลหิต และระดับไขมันให้อยู่ในระดับปกติก็จะมีส่วนในการป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้

3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีหลายปัจจัย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดอาจเกิดจากสาเหตุเดียวหรือหลายสาเหตุร่วมกัน

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมีดังต่อไปนี้ (Steil, 1997; Koda-Kimble, 1994)

1. อาหาร

- การได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานไม่เพียงพอ เช่น ภาวะติดสุราเรื้อรัง ความผิดปกติในการบริโภคอาหาร เมื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น ซึ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายมีผลทำให้ระดับของน้ำตาลในเลือดลดลง

- การรับประทานอาหารมากผิดปกติทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น

- การเปลี่ยนแปลงระยะห่างระหว่างมื้ออาหารหรือการรับประทานอาหารเช้ากว่าปกติ
- การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนอาหาร เช่น พวกออาหารชนิดเส้นใย อาหารที่เป็นส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรต เป็นต้น

2. การออกกำลังกายหรือการทำกิจวัตรประจำวันจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้

3. ภาวะเครียด ได้แก่ ภาวะการติดเชื้อ การผ่าตัด/การได้รับบาดเจ็บ ภาวะเครียดจากจิตใจ ภาวะเหล่านี้จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบเมตาบอลิซึม มีผลในการเพิ่มระดับฮอร์โมน catecholamines และ cortisol และอาจเพิ่มฮอร์โมนที่เป็น anti-insulin การเพิ่มของระดับฮอร์โมนเหล่านี้จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น (Jaber et al, 1993)

4. ยาบางชนิดจะมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด สำหรับยาที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น เช่น beta-adrenergic blocker, calcium antagonists, diuretics เป็นต้น ยาที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เช่น salicylates, sulfonamide antibiotics เป็นต้น

5. การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน

- ภาวะการตั้งครรภ์: จะมีฮอร์โมนต่างๆ เช่น estrogen, progesterone, corticosteroids ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้มีฤทธิ์เป็น insulin antagonist ทำให้มีระดับน้ำตาลสูงขึ้น (สมศักดิ์และประจักษ์, 2530)

- ช่วงวัยรุ่น: ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงอาจมีสาเหตุจากระดับของ growth hormones สูง

- ช่วงประจำเดือน: ในช่วงก่อนมีระดูจะมีระดับน้ำตาลสูงและจะกลับสู่ระดับปกติหลังจากมีระดู

6. ภาวะที่กระเพาะอาหารส่งอาหารออกจากกระเพาะอาหารล่าช้า (gastroparesis) ทำให้อาหารอยู่ในกระเพาะอาหารนานขึ้น ทำให้ระดับการออกฤทธิ์สูงสุดของอินซูลินจะไม่สัมพันธ์กับอาหารทำให้ระดับน้ำตาลเพิ่มขึ้น

ดังนั้นในการรักษาควรพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ร่วมด้วย รวมทั้งต้องลดหรือกำจัดปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

สำหรับในผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทานอย่างถูกต้องแล้วยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ เก๊ตซ์กรควรพิจารณาถึงภาวะความล้มเหลวจากยา (Drug failure) ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ (Steil, 1997; Scott, 1996; Koda-Kimble, 1994)

1. Primary drug failure หมายถึงผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการได้รับยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานเมื่อให้ในครั้งแรก ความล้มเหลวจากการรักษาชนิดนี้พบได้ร้อยละ 30

2. Secondary drug failure หมายถึงการรักษาด้วยยาไม่ได้ผล ภายหลังจากที่เคยได้ผลดีเป็นที่

น่าพอใจแล้วชั่วระยะเวลาหนึ่ง โดยที่ผู้ป่วยไม่มีภาวะเหล่านี้ ได้แก่ โรคติดเชื้อ ภาวะผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ ภาวะเครียด ผู้ป่วยไม่ได้กินยาตามสั่งหรือไม่ได้ควบคุมอาหาร ความล้มเหลวจากการรักษาชนิดนี้พบร้อยละ 5-20 ส่วนสาเหตุการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อาจเกิดเนื่องจากการกำเริบของโรคเนื่องจากการทำงานของตับอ่อนล้มเหลว การไม่ควบคุมอาหารและสาเหตุอื่น ๆ อีก

หากผู้ป่วยเกิดความล้มเหลวจากการใช้ยาเบาหวานชนิดรับประทานควรพิจารณาปรับเปลี่ยนยาหรือเพิ่มยาอินซูลินเข้าในแผนการรักษา

3.4 ลักษณะของการรักษาโรคเบาหวานที่มีผลต่อการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา

ลักษณะของโรคและการรักษาโรคเบาหวานบางอย่างอาจมีส่วนทำให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาได้ ดังนั้นในการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงมีดังนี้

1. โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังทำให้ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการใช้ยาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาที่ยาวนานหรืออาจใช้ตลอดชีวิต ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการเบื่อหน่ายในการใช้ยา ถ้าหากผู้ป่วยไม่มีความรู้หรือไม่เห็นความสำคัญก็อาจทำให้ผู้ป่วยหยุดการใช้ยาได้

2. ลักษณะอาการของโรคเบาหวานนั้นผู้ป่วยอาจจะไม่มีอาการที่ก่อให้เกิดความรำคาญและการใช้ยาก็จะไม่เห็นผลในการรักษาต่ออาการต่าง ๆ อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเหล่านี้อาจทำให้ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา โดยอาจมีสาเหตุจากการที่ผู้ป่วยไม่รับรู้ถึงประโยชน์ของยาในระยะยาวหรือเกิดจากความเชื่อของผู้ป่วยที่ว่าตราบนานเท่าที่อาการของโรคสงบการใช้ยาก็ไม่มีความจำเป็น และในบางครั้งผู้ป่วยไม่ตระหนักถึงความเสี่ยงที่เนื่องมาจากอาการของโรคที่แสดงออกไม่แน่นอนและทำนายได้ยาก

3. ผู้ป่วยโรคเบาหวานบางรายอาจจะมีภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรังร่วมด้วยจึงมีผลทำให้ต้องใช้ยาหลายตัวร่วมกันซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา อาการข้างเคียงจากยาได้หรือเกิดการไม่ใช้ยาตามสั่งได้

4. ในการรักษาจะมีการปรับเปลี่ยนชนิดของยา ขนาดยา ความถี่ในการให้ยาอยู่เสมอเพื่อให้สอดคล้องกับผลของระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีส่วนทำให้ผู้ป่วยใช้ยาอย่างไม่ถูกต้อง

5. ในผู้ป่วยเบาหวาน type 1 และ type 2 บางรายจำเป็นต้องมีการใช้อินซูลิน ซึ่งจะมีเทคนิคการใช้ที่ยาก การเก็บรักษาอินซูลิน ซึ่งหากผู้ป่วยเกิดปัญหาดังกล่าวจะมีผลทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

6. ในผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาได้ เช่น

- ความร่วมมือในการรักษา เนื่องจากสภาวะความบกพร่องในด้านการรับรู้ การได้ยิน ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาตามสั่งได้ถูกต้อง

- สภาวะการทำงานของตับและไตอาจทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้ต้องมีการปรับขนาดยา
- ผู้ป่วยสูงอายุมักจะมีโรคหลายโรคร่วมกันทำให้มีการใช้ยาหลายตัวร่วมกันอาจทำให้มีโอกาสที่จะใช้ยาไม่ถูกต้อง
- ในผู้ป่วยสูงอายุจะมีโอกาสที่จะเกิดอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ง่าย (Gray et al, 1999)

7. ในการรักษาอาจเกิดอาการข้างเคียงจากยา เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและทำให้ผู้ป่วยกลัวที่จะเกิดอาการข้างเคียงขึ้นอีก และมีผลทำให้ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามสั่งได้

จากลักษณะของการรักษาโรคเบาหวานส่วนหนึ่งอาจจะมีแนวโน้มที่ทำให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยาได้ ดังนั้นเภสัชกรควรจะมีการติดตามผลการรักษา ติดตามการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ติดตามประสานงานกับแพทย์ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับยา การให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยจนผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรค ยา และการปฏิบัติตัวรวมทั้งมีการกระตุ้นผู้ป่วยเป็นระยะ จะทำให้ลดหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาลดลงและอาจส่งผลทำให้ผลการรักษาดีขึ้น

4. การประเมินผลของการติดตามแก้ไขปัญหาค่าเกี่ยวกับยา

การปฏิบัติงานของเภสัชกรในการติดตามปัญหาที่เกี่ยวกับยา เภสัชกรควรจะทำการศึกษาประเมินผลของการดำเนินงานเพื่อจะได้นำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การประเมินผลของการแก้ไขปัญหาค่าเกี่ยวกับยาจากการใช้วิธีการบริหารทางเภสัชกรรมจะมีตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผล เช่น (Farris and Kirking, 1993)

- การทำให้ผู้ป่วยหายจากโรค
- ลดหรือกำจัดการทนทุกข์ทรมานจากอาการของโรค
- หยุดยั้งหรือชะลอความรุนแรงของโรค
- ป้องกันการเกิดโรคหรืออาการของโรค
- ผู้ป่วยมีความรู้ของยาที่ใช้รักษาเพิ่มขึ้น
- ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาตามสั่ง
- สภาวะของการรักษาด้วยยาคีขึ้น
- การสั่งใช้ยาและจ่ายยาอย่างถูกต้อง
- มีการติดตามการใช้ยาคีขึ้น
- ลดการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา
- ลดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

- ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ

นอกจากนี้ยังสามารถประเมินผลการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยาที่มีต่อผลการรักษา โดยการประเมินผลของการรักษาก็มีความแตกต่างกันไป ในบางครั้งสามารถวัดผลการรักษาได้โดยตรงแต่ในบางครั้งก็มีความยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยนั้นจะมีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อการรักษา ดังนั้นการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยจะต้องมีการประเมินทั้งทางด้านคุณภาพการทำงานของร่างกาย ผลทางด้านจิตใจและผลทางสังคม (Gouveia et al, 1991) ในการประเมินผลการรักษาได้มีการนำเอา Economic, Clinical, and Humanistic Outcomes (ECHO) model มาใช้โดย ECHO model ประกอบด้วยการประเมินผลในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (เพชรรัตน์, 2543; Blake et al, 1999)

1. ผลทางคลินิก (Clinical Outcomes) เป็นการวัดผลจากการรักษาโรคโดยมีตัวชี้วัดทางการแพทย์ เช่น อาการและอาการแสดง ค่าทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น สำหรับในผู้ป่วยโรคเบาหวานจะสามารถวัดจากระดับน้ำตาลในเลือด ระดับ Hemoglobin_{A1C} (Hb_{A1C}) ระยะเวลาอนรักษาในโรงพยาบาล จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน

2. ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Outcomes) เป็นการวัดผลจากการรักษาโรคในเชิงเศรษฐศาสตร์ โดยประเมินว่ามีการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์ไปเท่าใดจากการที่ผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาล โดยวัดทั้งค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม

3. ผลเชิงมนุษยธรรม (Humanistic Outcomes) เป็นผลการรักษาในเชิงมนุษยธรรมซึ่งเป็นการวัดในมุมมองของผู้ป่วย เช่น ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ความพึงพอใจในการบริการ การบรรเทาอาการของโรค หรือผลทางด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการประเมินผลการรักษาจะมีหลักการและตัวชี้วัดที่แตกต่างกันไปตามมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย โดยกลุ่มของบุคลากรทางการแพทย์จะมีมุมมองในด้านผลการรักษาทางคลินิกโดยอาศัยค่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา อาการโรคของผู้ป่วย ในขณะที่ผู้ป่วยมักจะเน้นในด้านการบรรเทาอาการของโรค ความพึงพอใจ สำหรับทางด้านผู้ออกค่าใช้จ่ายในการรักษาจะมีมุมมองในด้านการลดค่าใช้จ่ายในการรักษา (Lipowski, 1996)