



บทที่ 2

การติดตามการใช้ยา

1. การดำเนินงานเภสัชกรรมคลินิกและการติดตามการใช้ยา

1.1 ความสำคัญการดำเนินงานเภสัชกรรมคลินิก

ประมาณ 30 ปีที่ผ่านมา บทบาทของวิชาชีพเภสัชกรรมได้มีการเปลี่ยนแปลงจากบทบาทเดิม คือ การคัดเลือก จัดหา ควบคุม เก็บรักษา จ่ายยา จัดเตรียม บริหารยาตามแพทย์สั่ง จากในช่วงเวลาดังกล่าว ได้มีการค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมทางยาอย่างกว้างขวาง รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการสังเคราะห์ผลิตยาตัวใหม่ที่มีกลไกการออกฤทธิ์ซับซ้อนขึ้น การแข่งขันทางตลาดของบริษัทยา ประกอบกับ แพทย์ เภสัชกร บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยทั่วไปมีความสนใจความรู้ทางด้านยามากขึ้น(Hassan, 1993)

Tally และ Laventurier ประมาณการณ่ว่า ปี ค.ศ. 1971 ผู้ป่วยเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยามีผู้ป่วย 140,000 รายถึงกับเสียชีวิต และผู้ป่วย 1,000,000 ราย ต้องเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล ในปี ค.ศ. 1987 สำนักงานอาหารและยา ประเทศสหรัฐอเมริกา รายงานการเกิดผลข้างเคียงจากยาชั้นรุนแรง จนถึงเสียชีวิต 12,000 ราย และต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 15,000 ราย(Manasse , 1989) และพบว่าจำนวนครั้งของการรายงาน มีเพียง 10% ของจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นจริง และยิ่งไปกว่านั้นได้คาดว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น สูงถึง 7 พันล้านเหรียญสหรัฐ ใน ปี ค.ศ. 1985 ประเทศสหรัฐอเมริกา มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลประมาณร้อยละ 16 ของรายได้ประชาชนเฉลี่ย และจากข้อมูลของ Pharmaceutical Data System และ International Mortatin services พบว่าค่าใช้จ่ายยาทั้งตามใบสั่งยาและตามร้านขายยา มีถึง 35.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ

นอกจากนี้ยังพบว่ามีความผิดพลาดจากการกระจายยา ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมยา การกระจายยา และการบริหารยา จากการศึกษาของปรียา อาริมิตร(2530) ในปี พ.ศ. 2530 ได้ศึกษาระบบการกระจายยาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์จังหวัดขอนแก่น พบความคลาดเคลื่อนในระบบบริหารยาสูงถึงร้อยละ 20.4 นอกจากนี้ ยังพบปัญหาหายหมดอายุ หรือเสื่อมคุณภาพบนห่อผู้ป่วยอีกด้วย จากจุดบกพร่องและปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวบทบาทใหม่ของวิชาชีพเภสัชกรรม เริ่มปรับเปลี่ยนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ความรู้ทางด้านยา แก่ แพทย์ เภสัชกร บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ และบุคคลทั่วไป

รวมทั้งบทบาทการควบคุมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล(Hassan , 1993) การให้เภสัชกรขึ้นไปปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย การกำหนดรูปแบบและแนวทางในการพัฒนาระบบการกระจายยาบนหอผู้ป่วย จึงผลักดันให้เกิดกิจกรรมต่างๆขึ้น เช่น การให้ยาแบบยูนิตโดส การให้บริการ เภสัชสนเทศ (Drug Information Services) การให้บริการผสมสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ(Total Parenteral Nutrition) การให้บริการผสมยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ(Intravenous Admixture services) การให้ข้อมูลและคำปรึกษาทางเภสัชจลนพลศาสตร์(Pharmacokinetic counseling) การติดตามประเมินผล การใช้ยา(Drug Use Evaluation) การค้นหาและรายงานการแพ้ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการสั่งใช้ยา การให้คำแนะนำเรื่องการใช้ยากับผู้ป่วย การเข้าร่วมทีมการรักษาพยาบาลร่วมกับแพทย์และพยาบาลบนหอผู้ป่วย การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วย

อย่างไรก็ตามการพัฒนางานดังกล่าวยังเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยา และการดูแลทางคลินิกที่ยังไม่ตอบสนองหรือสร้างความสัมพันธ์ในการดูแลผู้ป่วยโดยตรง เป็นเพียงการเริ่มกิจกรรมของเภสัชกรโดยไม่คำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วย เป็นเพียงเพื่อช่วยตอบสนองความต้องการข้อมูล และบริการของบุคลากรทางการแพทย์มากกว่า และรูปแบบการดำเนินงานบริการเภสัชกรรมคลินิกจะเน้นให้บริการเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเป็นสำคัญ เป็นผลทำให้ลักษณะการดูแลผู้ป่วยเป็นเฉพาะกลุ่มหรือบางส่วนของการใช้ยา หรือเฉพาะกรณีที่มีปัญหาแล้วเป็นสำคัญ (Hepler, 1985) จากข้อบกพร่องและปัญหาที่เกิดขึ้น ในปีค.ศ. 1990 Helper C.D. และ Strand L.M. ได้เสนอแนวคิดต่อการพัฒนางานให้เกิดการดำเนินงานที่เหมาะสมกับบทบาทเภสัชกร ซึ่งเป็นบุคลากรวิชาชีพทางคลินิกแขนงหนึ่งที่ต้องดูแลผู้ป่วยโดยตรง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและเหมาะสม ทำให้การใช้ยابرลุเป้าหมายในการรักษา คือ การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค กำหนดงานของเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรม(Pharmaceutical care) มีหน้าที่ระบุ ข้อบ่งชี้ แกไขหรือป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา(Penna, 1990) กิจกรรมต่างๆจะเกิดขึ้นได้เมื่อเภสัชกรเข้าไปมีส่วนในการทำงานและประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ และ ผู้ป่วยโดยตรง และเป็นการผสมผสานกิจกรรมการเตรียมยา การจ่ายยา และการให้คำแนะนำ ซึ่งจะครอบคลุมมากกว่ารูปแบบเภสัชกรรมคลินิก (Strand, Cipolle and Perier , 1991)

การบริหารทางเภสัชกรรม หมายถึง ความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงที่มีต่อการรักษาผู้ป่วยด้วยยาเพื่อให้เกิดผลการรักษาที่ถูกต้องตามกำหนดอย่างเหมาะสม ในอันที่จะเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วย (Helper and Strand, 1990) โดยเป้าหมายของการรักษาด้วยยาดังกล่าวหมายถึง

1. การที่ผู้ป่วยหายจากโรคหรืออาการที่เป็น
2. ช่วยลดหรือบรรเทาอาการของโรค
3. ชะลอหรือยับยั้งกระบวนการดำเนินการของโรคที่จะไปสู่ระยะที่รุนแรงเกิดขึ้นได้
ช้าลง

4. ป้องกันโรคหรืออาการที่เกิดจากโรค

โดยกระบวนการนี้จะเกิดได้ก็ต่อเมื่อเภสัชกรเข้าไปมีส่วนร่วมในการดูแลร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ เช่น แพทย์ พยาบาล เป็นต้น ในการวางรูปแบบ(Design) การลงมือปฏิบัติ (Implementing) และการติดตาม(Monitoring) ผลการรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายโดยตรง การบริหารทางเภสัชกรรมจึงเป็นการผสมผสานงานเภสัชกรรมบริการทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ป่วย และผลิตภัณฑ์ยา ให้มีความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยแต่ละราย บทบาทหน้าที่หลักของเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรม เภสัชกรจะต้องดำเนินงานด้วยกระบวนการที่มีระบบและครอบคลุมให้สามารถปฏิบัติหน้าที่หลัก 3 ประการ ได้แก่

1. ค้นหาและระบุปัญหาจากการใช้ยา
2. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา
3. ป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากการใช้ยา

ขอบเขตงานของเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรม ที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ (Smith and Benderev, 1991) ดังนี้

1. การจัดทำและการใช้แบบบันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย (Patient Medication Profile) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารผู้ช้ยา
2. การประเมินคำสั่งการใช้ยาให้เหมาะสมและชัดเจน
3. จัดระบบการกระจายยาให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
4. การติดตามผลการใช้ยาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้ผลการรักษาตรงตามความต้องการ
5. การตรวจสอบและติดตามการเกิดการแพ้ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
6. แนะนำการเลือกใช้ยาเบื้องต้นในการรักษาอย่างเหมาะสม
7. ให้บริการตอบคำถามของ แพทย์ พยาบาล และผู้ป่วยในเรื่องเกี่ยวกับการใช้ยา และผลของยา
8. ให้ความรู้การใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสมแก่บุคลากรทางสาธารณสุขและผู้ป่วย
9. ศึกษาสัมภาษณ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการให้คำแนะนำ และติดตามการใช้ยา
10. ช่วยคัดเลือกยา และรูปแบบการใช้ยาที่เหมาะสมในการรักษา โดยนำเอาหลักทางเภสัชกรรมมาประยุกต์ใช้ในการเลือกรูปแบบให้สะดวกในการใช้ และให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของยาและเศรษฐกิจฐานะด้วย
11. ประเมินการใช้ยา เพื่อให้เกิดการใช้ยาที่เหมาะสม และได้ผลการรักษาที่ต้องการ

ในกระบวนการใช้ยาของผู้ป่วย เภสัชกรควรมีบทบาททางเภสัชกรรมทุกขั้นตอนของกระบวนการรักษาผู้ป่วยและการติดตามการใช้ยาไม่ว่าจะเป็นยาที่ใช้ตามคำสั่งแพทย์หรือยาที่หาซื้อเอง โดยอาศัยหลักการของงานเภสัชกรรมคลินิกและความรู้ทางด้านยามาประยุกต์ในการค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดจากการใช้ยาให้ได้ แต่กระบวนการสำคัญที่สุดที่จะนำไปสู่การบริหารทางเภสัชกรรมนั้นคือกระบวนการสืบค้นปัญหาจากการใช้ยา

1.2 ระบบการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานด้านเภสัชกรรมคลินิกเป็นการนำเอารูปแบบการวางแผนและกำหนดขั้นตอนการรักษาด้วยยามาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ร่วมกับความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเพื่อให้สามารถให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง อันถือเป็นหลักเบื้องต้นของการดำเนินงาน (Canaday and Yarborough, 1994) โดยหลักของการรักษาด้วยยาเป็นการนำเอาความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยา ร่วมกับเภสัชวิทยา มาผสมผสานให้เกิดประโยชน์ต่อการรักษาแต่ละราย อย่างไรก็ตามการติดตามดูแล ผู้ป่วยที่ดีจะต้องมีระบบแบบแผนในการปฏิบัติ เพื่อเข้าถึงการติดตามและบันทึกปัญหาในทางเดียวกัน สำหรับงานเภสัชกรรมยังไม่มีระบบมาตรฐานของการติดตามดูแลผู้ป่วย ดังนั้นการสร้างระบบมาเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เป็นโครงสร้างการดำเนินงาน ช่วยให้เกิดแนวคิดและวิธีการคิดที่มีระบบ แบบแผน สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน จึงมีผู้เสนอรูปแบบของระบบในการติดตามดูแลผู้ป่วยหลายรูปแบบ แต่เป็นระบบที่รู้จักแพร่หลายและมีการนำมาใช้ได้แก่ ระบบ Pharmacist's workup of drug therapy (PWDT)

PWDT เป็นระบบหนึ่งที่ช่วยในการเผ่าระวังและค้นหาปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในผู้ป่วย โดยนำข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ยา และโรค มาพิจารณาร่วมกันเพื่อเผ่าระวังปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย เป็นระบบที่เลียนแบบและพัฒนาจากระบบการบันทึกข้อมูลของแพทย์ พยาบาลที่จะมีแบบบันทึกการปฏิบัติงานกับผู้ป่วย(Standard Medical Workup) อันประกอบด้วย ข้อมูลผู้ป่วย สภาพโรคที่เป็น และการดำเนินการรักษาพยาบาล(Strand, Cipolle and Morley, 1988) PWDT เป็นแนวทางการดำเนินงานในการทำงานหรือกระบวนการความคิดของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และเป็นกลไกที่ใช้ในการตัดสินใจและกำหนดแนวทางการปฏิบัติต่อการใช้ยาของผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อให้เภสัชกรสามารถ

1. ลำดับความสำคัญของปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละรายได้
2. กำหนดเป้าหมายของการบำบัดรักษาผู้ป่วยได้
3. บอกทางเลือกในการใช้ยากับผู้ป่วยแต่ละรายได้
4. ให้คำแนะนำในการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะรายได้
5. กำหนดตัวแปรหรือเครื่องชี้แนะที่ใช้ในการวางแผนการดูแลและเผ่าระวังผู้ป่วย

ระบบ PWDT ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติผู้ป่วย และการใช้ยาโดยการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากตัวผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย สำหรับข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการได้แก่
 - ❖ ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติทางสังคม การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำงานของระบบหัวใจ ปอด ไต ตับ ภาวะโภชนาการ
 - ❖ การใช้ยา เช่น ประวัติการใช้ยาที่ซื้อมาเองและแพทย์สั่ง การร่วมมือในการใช้ยา ประวัติการแพ้ยา การใช้ยาในหอผู้ป่วย
 - ❖ โรคของผู้ป่วย เช่น อาการสำคัญ ประวัติความเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน คำวินิจฉัยของแพทย์ การรับรู้โรคของผู้ป่วย
2. ขั้นตอนการบันทึกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย เป็นขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ลำดับความสำคัญ และหาความสัมพันธ์ของปัญหาที่พบ และสงสัยว่าเกิดจากยาในการระบุประเภทของปัญหานั้นๆ
3. ขั้นตอนการค้นหาผลที่ได้รับหรือผลที่ต้องการจากการวางแผน และปฏิบัติในการระบุและแก้ไขหรือป้องกันปัญหานั้นๆ
4. ขั้นตอนการค้นหาแนวทางเลือกอื่นๆ โดยปัญหาที่พบเมื่อระบุเป็นปัญหาที่เกิดจากยาควรมีแนวทางการแก้ไขมากกว่าหนึ่งแนวทางและควรมีการจัดเรียงตามลำดับ ในกรณีที่ผู้ป่วยรายหนึ่งๆไม่อาจใช้ยาหรือการรักษาในอันดับแรกได้ เกสัชกรควรแนะนำหรือทางเลือกอันดับรอง ๆ ลงมาที่เหมาะสม
5. ขั้นตอนการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เป็นแนวทางที่เหมาะสมถูกต้อง และก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่ผู้ป่วย ขณะเดียวกันควรมีการประสานงาน ประึกษากับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และได้รับการเห็นชอบ
6. ขั้นตอนการติดตาม หลังจากการดำเนินการแก้ไข หรือป้องกันตามขั้นตอนแล้ว หรือเป็นการเฝ้าระวังปัญหาที่พบ โดยถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายและก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบนี้ในการบริหารผู้ป่วย

แม้ว่า PWDT เป็นระบบที่สร้างความสมดุลของข้อมูลการรักษาด้วยยา แต่ไม่อาจถือเป็นมาตรฐานของเครื่องมือที่จะนำมาช่วยในการบริหารผู้ป่วยได้ เนื่องจากแต่ละขั้นตอนของระบบนี้ค่อนข้างยุ่งยาก ไม่กระชับรัดกุม และต้องใช้เวลามากในการดำเนินการ

สำหรับในประเทศไทยได้มีการทดลองดำเนินการตามแนวคิดการบริหารทางเภสัชกรรม เช่นเดียวกันโดยระบบการดำเนินงานจะอิงตามกระบวนการให้บริการดูแลผู้ป่วยในตามปกติของโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2537 ที่โรงพยาบาลราชวิถี สุชาติ ธนภัทรภวิน ได้ดำเนินโครงการบริหารผู้ช้ยาโรกระบบหลอดเลือดและหัวใจที่โรงพยาบาลราชวิถี จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์ ได้ดำเนินโครงการบริหารผู้ช้ยาโรกระบบทางเดินหายใจที่โรงพยาบาลราชวิถี วินัดดา ชุตินารา ได้ดำเนิน

โครงการการผสมผสานงานระบบกระจายยาและการบริหารผู้ใช้ยาระดับต้น ซึ่งได้เสนอกระบวนการบริหารผู้ใช้ยาไว้ดังนี้

1. การรับและสัมภาษณ์ผู้ป่วยใหม่
2. การสร้างฐานข้อมูลผู้ป่วย
3. การประเมินปัญหาในขั้นตอนการสั่งยา
4. การประเมินปัญหาในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่ง
5. การประเมินปัญหาในขั้นตอนการจ่ายยา
6. การประเมินปัญหาในขั้นตอนการบริหารยา
7. การติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย
8. การสอนและให้คำปรึกษาด้านยา
9. การประเมินการสั่งยาก่อนกลับบ้าน
10. การติดตามการจ่ายยาสำหรับผู้ป่วยกลับบ้าน
11. การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน
12. การติดตามป้องกันและแก้ไขปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยที่มารับการตรวจหลังออกจากโรงพยาบาล
13. การให้บริการข้อมูลแก่แพทย์และพยาบาล

ระบบการบริหารเภสัชกรรมที่ได้สร้างขึ้นนี้แม้จะมีจำนวนขั้นตอนมากกว่าการดำเนินงานในระบบ PWDT แต่ในระบบนี้จะเอื้อให้ดำเนินการได้สะดวกในการค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาจากการใช้ยาที่อาจจะเกิดได้มากกว่า เนื่องจากขั้นตอนของระบบนี้จะอิงตามขั้นตอนการให้บริการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลปกติ

1.3 ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (Drug related problem, DRP's) หมายถึงผลหรือเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ใด ๆ ที่ผู้ป่วยประสบจากการใช้ยา หรือการที่ผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยาในกรณีที่ได้รับยา และผลหรือเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์เหล่านี้ มีสาเหตุมาจากยาหรือมีส่วนสัมพันธ์ซึ่งสงสัยว่าเกิดจากยา(Strand, Morley and Cipolle, 1990) โดยจัดแบ่งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาออกเป็นหมวดหมู่ดังนี้

1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาทั้งที่ควรจะได้รับ(Untreated Indications) หมายถึงปัญหาที่เกิดจากการที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาในการรักษาแต่แพทย์ไม่ได้สั่งจ่ายให้
2. การเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม(Improper Drug Selection) หมายถึงกรณีที่ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องรับการรักษาด้วยยา แต่เลือกใช้ยา ไม่เหมาะสมกับข้อบ่งชี้ นั้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยาที่ไม่มีประสิทธิภาพ การใช้ยาที่ห้ามใช้ในผู้ป่วยบางสภาวะ การใช้ยาที่มีประสิทธิภาพเท่ากันแต่มีราคาสูงกว่า

3. การได้รับยาในขนาดที่ต่ำกว่าขนาดในการรักษา(Subtherapeutic Dosage) หมายถึง กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาที่น้อยกว่าขนาดที่กำหนดหรือให้ขาดด้วยช่วงเวลาห่างเกินไป

4. การได้รับยาที่สูงเกินไป(Overdose) หมายถึง กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่สูงเกินไป อาจมีสาเหตุมาจากการให้ขาดด้วยอัตราเร็วกว่าที่กำหนด ให้ขาดด้วยช่วงห่างระหว่างการให้ยาสั้นเกินไป มีการสะสมของยา การให้ยาผิดวิธีทาง

5. การไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่ง(Failure to Receive Medication) หมายถึงกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ อาจเป็นเพราะพยาบาลลืมให้ยาแก่ผู้ป่วยหรือผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการใช้ยา (non-compliance problem)

6. ปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ของยา(Adverse Drug Reactions) ปัญหานี้เป็นบทบาทของเภสัชกรโดยตรง ในการประเมินทำนายปฏิกิริยาที่ไม่ต้องการที่เกิดหรืออาจเกิดจากยาที่ให้ได้ โดยต้องจัดประเภทปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นชนิดที่ขึ้นอยู่กับขนาดการใช้ยา (ใช้ยาในขนาดสูง อาการไม่พึงประสงค์มีโอกาสเกิดขึ้นได้มาก และใช้ยาในขนาดต่ำอาการไม่พึงประสงค์มีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย) ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการลดขนาดการใช้ยาลง มักทำนายหรือคาดการณ์ได้และยังอาจป้องกันได้ ส่วนอาการไม่พึงประสงค์อีกชนิดหนึ่งซึ่งไม่สามารถทำนายได้และไม่ขึ้นกับขนาดการใช้ยา โอกาสที่พบมีน้อยแต่อาการที่เป็นมักรุนแรงจำเป็นต้องหยุดยาทันที

7. การเกิดอันตรกิริยาของยา(Drug Interaction) ในกรณีนี้อาจเป็นอันตรกิริยาระหว่างยากับยาหรือระหว่างยากับอาหาร หรือการรบกวนผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ถ้าเป็นอันตรกิริยาที่เสริมฤทธิ์ในการรักษาไม่จัดว่าเป็นปัญหาจากการใช้ยา แต่ถ้าเป็นอันตรกิริยาที่มีผลให้ยาออกฤทธิ์ได้น้อยลงหรือทำให้เกิดผลอันไม่พึงประสงค์มากขึ้น จัดว่าเป็นปัญหาจากการใช้ยา

8. การใช้ยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ (Medication Use without Indication) หมายถึง การใช้ยาที่ยังไม่มีข้อมูลยืนยันถึงข้อบ่งชี้หรือมีข้อมูลบ่งชี้ที่น่าเชื่อถือในการรักษา

จากการบริหารยาผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจที่โรงพยาบาลราชวิถี พบผู้ป่วยมีปัญหาจากการใช้ยา ร้อยละ 32.77 และอุบัติการณ์การเกิดปัญหา ร้อยละ 2.18(จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์, 2538) และจากการติดตามการใช้ยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่โรงพยาบาลราชวิถี ของ ชบาไพโร ยะแสง (2538) อุบัติการณ์เกิดปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 6.5

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงานติดตามผลการรักษาด้วยยา

การติดตามการใช้ยา เป็นกิจกรรมหนึ่งของเภสัชกรรมคลินิกที่น่าสนใจและเป็นกิจกรรมที่ต้องติดตามผลการใช้ยาเพื่อเพิ่มคุณภาพในการบำบัดรักษาผู้ป่วย เภสัชกรต้องมีความรู้เป็นอย่างดีในส่วนของคุณสมบัติทางกายภาพและเภสัชวิทยาของยา ช่วงขนาดใช้ยาที่เหมาะสมในการรักษาโรคต่างๆ เภสัชจลนศาสตร์ของยา อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น การเกิดอันตรกิริยาที่สำคัญ และปัจจัยอื่นที่รบกวนการทำงานของยาได้ (Richards and Lawson, 1982) ต้องสามารถ

เข้าใจปัญหาของผู้ป่วยและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จะบอกถึงภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เพื่อเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจให้การรักษาที่เหมาะสม

ในการดำเนินงานติดตามการใช้ยา จะประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้ (Brown, 1990; Richards and Lawson, 1982)

1. การติดตามประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย (Medication history) ประวัติการใช้ยาที่ถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์จะเป็นประโยชน์แก่แพทย์ในการตัดสินใจให้การรักษาและเป็นการเฝ้าระวังการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาที่เคยพบ และอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ หรือ ปฏิกริยาที่มีผลต่อการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ
2. การติดตามข้อมูลในการคัดเลือกยา (Medication selection) เกสัชกรมีหน้าที่รวบรวมข้อมูลในการเลือกยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย โดยอาศัยข้อมูลจากการติดตามประวัติผู้ป่วย ข้อมูลของยาด้านคุณสมบัติทางเภสัชกรรม เกสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ อันตรกิริยา ระหว่างยากับยา หรือ ยากับผลการรักษา ข้อห้ามใช้ รูปแบบและขนาดที่มีในโรงพยาบาล ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการรักษา
3. การติดตามประสิทธิภาพในการรักษาของยา (Monitoring for medication efficacy) เมื่อมีการสั่งจ่ายยาแล้ว หน้าที่ต่อไปของทีมนักเภสัชกร คือ การติดตามผลการตอบสนองต่อยาของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดและป้องกันการเกิดปัญหาจากการใช้ยาหรือสามารถค้นหาปัญหาได้แต่เนิ่นๆ และสามารถทำการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว
4. การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Monitoring for adverse effects) เกสัชกรควรประเมินได้ถึงอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการในการเฝ้าระวัง นอกจากนี้ควรแนะนำแนวทางที่แก้ไขได้
5. การตรวจสอบการเกิดอันตรกิริยาของยา (Drug interaction) ความสำคัญของการเกิดอันตรกิริยาของยา สิ่งที่เกี่ยวข้องหลักคืออาการทางคลินิกและผลจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ความสำคัญของอันตรกิริยาจะมีความสัมพันธ์กับชนิดและผลของอาการที่เกิดขึ้น จึงความจำเป็นในการติดตามผู้ป่วย หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการรักษาเกิดขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่จะเกิดตามมา ปัจจัยหลักที่กำหนดความสำคัญทางคลินิก ประกอบด้วย ระดับของความสำคัญ ระยะเวลาในการเกิดผลของอันตรกิริยา ความรุนแรงของอันตรกิริยา และเอกสารสนับสนุนที่แสดงถึงการเกิดอันตรกิริยาทางคลินิก
6. การติดตามวัดระดับยาในเลือด (Therapeutic Drug Monitoring :TDM) เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการติดตามการใช้ยา ใน Remington Pharmaceutical Sciences 18th Ed ได้กล่าวถึงการติดตาม

ตามระดับยาในเลือดโดยดูการตอบสนองของผู้ป่วยต่อระดับยาทางคลินิก ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล เกณฑ์ที่ควรจะตรวจระดับยาในเลือดมีดังนี้ (Hudson and Walker, 1990)

1. เมื่อต้องการความมั่นใจว่าขนาดยาที่ใช้เพียงพอหรือไม่ในการรักษา
 2. เมื่อต้องการวิเคราะห์ผู้ป่วยว่าให้ความร่วมมือในการรักษาหรือไม่
 3. เมื่อมีอาการแสดงที่เป็นไปได้ว่าเกิดพิษจากยา
 4. เมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการใช้ยา
 5. เมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติอาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของยา
 6. เมื่อคาดว่าเกิดจากอันตรกิริยาระหว่างกันของยา
7. การให้ความรู้ก่อนที่ผู้ป่วยจะกลับบ้าน เกสเซอร์ควรให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาแก่ผู้ป่วย และทดสอบว่าผู้ป่วยเข้าใจในคำแนะนำนั้น ๆ ดีหรือไม่ ซึ่งคำแนะนำควรประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ (ASHP, 1984 ; Covington, 1986)
- ✿ ชื่อยา (ชื่อการค้า ชื่อสามัญ)
 - ✿ ประโยชน์และฤทธิ์ของยาที่ต้องการ
 - ✿ วิธีการใช้ยา รูปแบบและขนาดยา และระยะเวลาในการรักษา
 - ✿ คำแนะนำพิเศษในการเตรียมยา
 - ✿ คำแนะนำพิเศษในการใช้ยา
 - ✿ ข้อควรระวังต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ยาต้องคอยสังเกตในระหว่างการใช้ยา
 - ✿ อาการข้างเคียงที่อาจพบบ่อยตลอดจนการป้องกันและปฏิบัติเมื่อเกิดอาการข้างเคียง หรือวิธีปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยง ป้องกัน และแก้ไขอาการดังกล่าว
 - ✿ เทคนิคในการติดตามผลการใช้ยาโดยผู้ป่วยเอง
 - ✿ การเก็บรักษายาที่ถูกต้อง
 - ✿ อันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหารหรือข้อห้ามใช้ยานั้น
 - ✿ คำแนะนำในการรับยาเดิมอย่างต่อเนื่อง
 - ✿ วิธีปฏิบัติเมื่อลืมใช้ยา
 - ✿ คำแนะนำพิเศษอื่น ๆ ในผู้ป่วยที่มีสภาวะเฉพาะโรคหรือยา

1.5 การประเมินผลการดำเนินงาน

เมื่อได้ดำเนินการติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยแล้ว เกสเซอร์ควรทำการประเมินผลการดำเนินงาน การประเมินคุณภาพของการให้บริการอาจใช้แนวทางของ Donabedian (Farris and Kirking, 1993) ซึ่งได้แบ่งประเภทของการประเมินคุณภาพออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การประเมินโครงสร้าง (Structure assessment) โดยประเมินการจัดตั้งองค์กร เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก ทรัพยากรต่าง ๆ เช่น บุคลากร การเงิน ที่จำเป็นสำหรับการให้บริการด้านสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งการออกแบบโครงสร้างที่ดีถือเป็นปัจจัยอันหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดคุณภาพในการรักษาพยาบาลและส่งเสริมสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย เกณฑ์ตัวอย่างในการประเมินโครงสร้างของการบริหารทางเภสัชกรรม เช่น

- มีเภสัชกรที่ทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิก
- มีงานบริการเภสัชสนเทศที่เหมาะสม
- มีการสำรองยาและเวชภัณฑ์ที่เพียงพอ
- มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล เช่น การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเก็บข้อมูล
- มีระบบคอมพิวเตอร์ในกลุ่มงานเภสัชกรรม
- มีผู้ช่วยเภสัชกรที่รับการฝึกฝนและผ่านการอบรมมาแล้ว
- มีพื้นที่เพียงพอในการผสมยา
- มีพื้นที่เป็นสัดส่วนในงานบริการการให้คำแนะนำผู้ป่วย

2. การประเมินกระบวนการ (process assessment) จะประเมินขั้นตอนการทำงานหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการให้บริการ เช่น กิจกรรมการให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน , การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อในงานเตรียมหรือผสมยาฉีด การวัดหรือการประเมินจะรวมถึงวิธีการดำเนินงาน หรือขั้นตอนที่ปฏิบัติในการให้บริการดูแลสุขภาพ การประเมินจากขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้เป็นการประเมินคุณภาพที่ตรงที่สุด โดยอาศัยสมมุติฐานที่ว่ากระบวนการให้บริการที่ดีจะนำไปสู่ผลการรักษาของผู้ป่วยในทางที่ดี ตัวอย่างเกณฑ์ในการประเมินกระบวนการ การบริหารทางเภสัชกรรม

⇒ เทคนิคในการบริหารทางเภสัชกรรม

- มีการรวบรวมข้อมูลจากใบสั่งยา
- การบันทึกข้อมูลการสั่งจ่ายยา อาจจะทำในคอมพิวเตอร์
- ทบทวนบันทึกการจ่ายยาของผู้ป่วยเพื่อหาปัญหาการจ่ายยาของผู้ป่วย
- มีการติดตามผลของยาหรือภาวะแทรกซ้อน
- มีการตรวจสอบความถูกต้องของฉลากยา ภาชนะบรรจุและใบสั่งยา
- การมอบยาแก่ผู้ป่วย
 1. เภสัชกรเป็นผู้ส่งมอบยาแก่ผู้ป่วย
 2. เภสัชกรอธิบาย ชื่อยา ข้อบ่งใช้ วิธีการใช้ยา อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น และ อันตรกิริยา
 3. เภสัชกรเตรียมเอกสารแนะนำการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยเพื่อทบทวนความจำของผู้ป่วย
- ทบทวนการจ่ายยาจากเอกสารบันทึกการจ่ายยา

- มีการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย
- มีการประสานงานกับวิชาชีพอื่น เช่น แพทย์ พยาบาล เมื่อพบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา การแนะนำ หรือตอบข้อข้องใจของผู้ป่วย
- การตอบข้อซักถามทางด้านยาแก่ทีมการรักษา

⇒ สัมพันธภาพระหว่างเภสัชกรและผู้ป่วย

- เภสัชกรเป็นผู้รับฟังปัญหาที่ดี
- มีการดูแล เอาใจใส่ด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี
- มีความเป็นมิตร และเห็นใจ
- เภสัชกรให้ความสำคัญกับปัญหาของผู้ป่วย
- เภสัชกรให้การยอมรับปัญหาของผู้ป่วย

3. การประเมินผลลัพธ์ที่ได้ (Outcome assessment) เป็นการประเมินผลของการบริการออกมาในขั้นสุดท้ายอาจจะวัดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การที่ผู้ป่วยหายจากโรค การใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่า (cost-effectiveness) ความพึงพอใจของผู้ป่วย ความพึงพอใจของแพทย์ พยาบาล หรือการที่ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น เป็นต้น ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์ในการดำเนินการการบริหารทางเภสัชกรรม ดังนี้

- การหายจากโรค
- การกำจัดและลดอาการของโรค
- ชะลอการดำเนินของโรค
- ป้องกันโรคและอาการที่อาจเกิดซ้ำได้อีก
- ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคและยาเพิ่มขึ้น
- ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น
- การบำบัดด้วยยาของผู้ป่วยดีขึ้น
 1. การสั่งจ่ายยาของแพทย์ดีขึ้น
 2. การจ่ายยาดีขึ้น
 3. การบริหารยาของผู้ป่วยดีขึ้น
 4. การติดตามการใช้ยาดีขึ้น
 5. การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร และผลไม่พึงประสงค์ของยาต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ลดลง
 6. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลดลง
 7. การได้รับยาที่ไม่เหมาะสมลดลง
 8. การค้นหาปัญหาการแพ้ยาของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

9. การติดตามและการใช้ยาในทางที่ผิดน้อยลง

- ผู้ป่วยมีความพอใจ

การประเมินคุณภาพทั้ง 3 รูปแบบ มีความเกี่ยวเนื่องและสัมพันธ์กัน การมีโครงสร้างที่ดี ส่งผลกระทบต่อกระบวนการที่ดี และผลลัพธ์ที่ดี

2. การติดตามการใช้ยากันชักในผู้ป่วยเด็ก

จุดประสงค์การรักษาโรคลมชักคือ ให้อุบัติชักหรือถ้าไม่ได้ก็จะลดความถี่และความรุนแรงของอาการชักและสามารถอยู่ในสังคมอย่างปกติ โดยทั่วไปเริ่มจากการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง และหาสาเหตุของโรคลมชัก ประเมินความจำเป็นในการสั่งใช้ยากันชัก ประเมินชนิดของโรคลมชัก เลือกชนิดยาที่เหมาะสมกับชนิดของโรคลมชัก หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่ออาการชัก และป้องกันอาการแทรกซ้อนอื่นที่อาจเกิดขึ้น การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคลมชักจริง และประเมินความจำเป็นในการสั่งใช้ยา การเลือกใช้นั้นเป็นบทบาทของแพทย์โดยตรง สำหรับบทบาทของเภสัชกรที่จะมีส่วนร่วมในการติดตามการใช้ยากันชักที่เหมาะสมโดยหลักการดังนี้ (บุญสม รัตนศิริ, 2538 ; สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ, 2537 ; สุวรรณี พันเจริญ , 2532)

1. ใช้ยาตามชนิดหรือประเภทของอาการชัก พิจารณายาที่ได้ผลในการรักษา
2. การเลือกใช้ยาควรพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการรักษา ผลข้างเคียง และราคา
3. ควรใช้ยาเดี่ยวๆ และในขนาดต่ำสุดที่ใช้ได้ผล หากใช้ยาชนิดนั้นจนถึงขนาดสูงสุดแล้วยังควบคุมอาการไม่ได้ก็จำเป็นต้องใช้อีกชนิดร่วมด้วย หรือเปลี่ยนยา
4. การเปลี่ยนยาต้องค่อยๆลดขนาดยาชนิดเดิมลงและเพิ่มยาอีกชนิดหนึ่งโดยเริ่มจากขนาดต่ำๆก่อนและค่อยๆเพิ่มขึ้น ห้ามหยุดใช้ยาทันทีเพราะผู้ป่วยจะเกิดอาการชักติดต่อกันไม่หยุด
5. ผู้ป่วยต้องรับยาสม่ำเสมออย่างน้อย 2 - 4 ปี เมื่อคุมอาการชักได้ จึงสามารถหยุดยาได้ และการหยุดยานั้นต้องค่อยๆลดขนาดลง และลดยาทีละขนาน หากผู้ป่วยได้รับยากันชักหลายขนานร่วมกัน

ยากันชักนั้นถูกนำมาใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1912 โดย Hauptmann ได้ใช้ฟีโนบาร์บิทัลเป็นยากันชักชนิดแรก หลังจากนั้นได้มีการพัฒนายาฟีนโทอินในปี 1938 โดย Merrit และPutnam (พงษ์ศักดิ์ วิสุทธิพันธ์ และสุรางค์ เจียมจรรยา, 2525) ต่อมามีการใช้ยาคาร์บามาซีเฟน กรดวาลโพรอิก และยากันชักชนิดใหม่อีกหลายชนิด ซึ่งยาที่เราคุ้นเคยกันจะเป็นยา 4 ชนิดแรก ซึ่งถือว่าเป็นยาเดิมที่มีประสิทธิภาพในการรักษา และมีความรู้อย่างดีทางเภสัชวิทยา วิธีการใช้ยา รวมทั้งผลข้างเคียงของยากันชัก เนื่องจากคุณสมบัติของยาที่สามารถชักนำการสร้างเอนไซม์(คาร์บามาซีเฟน, ฟีนโทอิน, ฟีโนบาร์บิทัล)และยับยั้งการสร้างเอนไซม์ที่ตับ(กรดวาลโพรอิก)ได้ และมีดัชนีในการรักษา

แคบทั้ง 4 ชนิด กลไกการออกฤทธิ์มีผลลดการทำงานของสมองโดยเฉพาะพีโนบาร์บิทัล ผลข้างเคียงต่อระบบโลหิต ระบบผิวหนัง ผมและขน การใช้ยาต้องใช้อย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยมีโอกาสหายจากโรคได้โดยเมื่อหยุดยาแล้วไม่กลับมาชักอีกร้อยละ 40 - 70 (Meyer et al , 1995)

ภาวะชักเป็นกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่มีความสำคัญในเด็ก เพราะนอกจากรบกวนชีวิตประจำวันแล้ว ยังอาจมีผลต่อสมองของเด็กที่กำลังเติบโตเด็กเสียหายที่สังเกตเห็นได้ จากการศึกษาพบว่าเด็กที่เป็นโรคลมชักมักมีระดับสติปัญญาต่ำ ความจำ ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง และยังพบปัญหาทางด้านอารมณ์ พฤติกรรมที่เบี่ยงเบน ความผิดปกติของจิต(Frost and Hrachovy, 1989 ; Vining, 1989)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวการเปิดบทบาททางเภสัชกรรมคลินิกในผู้ป่วยโรคลมชัก จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถช้ยาได้ถูกต้อง มีความปลอดภัย ควบคุมอาการชักได้ ไม่เกิดผลข้างเคียงที่ไม่ต้องการ และสามารถอยู่ในสังคมอย่างปกติ Meyer และคณะ 1995 ได้เสนอบทบาทของเภสัชกรในการจัดการผู้ป่วยโรคลมชักดังนี้

1. ติดตามผลข้างเคียงและความถี่ของการชัก
2. ติดตามความร่วมมือในการช้ยาของผู้ป่วยและผลการรักษา
3. ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับการกำหนดและเลือกขนาด รวมทั้งรูปแบบการให้ยา
4. เตรียมข้อมูลแนะนำภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วยที่สำคัญของการช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาที่สำคัญทางคลินิก
5. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับเรื่องโรค
6. ช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคลมชัก

เภสัชกรควรแนะนำความรู้พื้นฐานเรื่องยากันชักที่ผู้ป่วยได้รับและสามารถผลักดันให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรักษา รวมทั้งความรู้ในเรื่องของโรคลมชัก ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมให้เกิดอาการชัก และข้อควรปฏิบัติของผู้ป่วยโรคลมชักในทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับยา