

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงระยะเวลา 30 กว่าปีที่ผ่านมาวิชาชีพเภสัชกรรมได้มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะตอบสนองต่อแรงผลักดันภายนอกมาโดยตลอด เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1951 ที่เภสัชกรมุ่งเน้นทางด้านการจัดการเรื่องยาและผลิตภัณฑ์ (Product-oriented practice) ต่อมาในช่วงกลางทศวรรษ 1960 ได้มีการขยายบทบาทของวิชาชีพเภสัชกรรมออกไป โดยมุ่งเน้นเกี่ยวกับตัวผู้ป่วย (Patient-oriented practice) มากขึ้น และพัฒนาต่อมาจนมาเป็นการบริการเภสัชกรรมที่เรียกว่าการบริการเภสัชกรรมคลินิก (Clinical Pharmacy) ยุคนี้ มีการพัฒนาระบบการกระจายยาเป็นแบบหนึ่งหน่วยการใช้ยา (Unit Dose Drug Distribution System) การประเมินการใช้ยา (Drug Use Evaluation) การให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วย (Drug Counseling) และการให้บริการเภสัชสนเทศ (Drug Information Service, DIS) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม แม้การบริการเภสัชกรรมคลินิกจะมีความก้าวหน้าอย่างมาก ก็ยังพบปัญหาว่ามีเภสัชกรจำนวนมากปฏิบัติวิชาชีพโดยมุ่งเป้าของงานไปที่การควบคุมการใช้ยา (Drug use control) มากกว่าที่จะมุ่งเน้นที่ตัวผู้ป่วย จึงเกิดแนวคิดใหม่ว่า ในการปฏิบัติวิชาชีพเภสัชกรรมนั้น เภสัชกรควรจะต้องตั้งเป้าหมายไปที่ตัวผู้ป่วย โดยจะต้องให้ความสนใจต่อความรับรู้ ความเข้าใจ ความชอบรับ และความต้องการของผู้ป่วยประกอบการให้บริการด้วย ซึ่งเรียกการบริการแบบนี้ว่า "การบริบาลทางเภสัชกรรม" (Pharmaceutical care) (วีวรรณ, 2541ข; Hepler and Strand, 1990; Penna, 1990)

Hepler and Strand (1990) ได้ให้ความหมายของการบริบาลทางเภสัชกรรมว่า เป็นความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อการบำบัดรักษาด้วยยาเพื่อให้ได้ผลตามที่กำหนด ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ผลการรักษาด้วยยาดังกล่าวหมายถึงผลที่ทำให้ผู้ป่วย (1) หายจากโรค (2) บำบัดหรือบรรเทาอาการ (3) ชะลอหรือยับยั้งการดำเนินของโรค (4) ป้องกันการเกิดโรคหรืออาการของโรค

ในปี ค.ศ. 1993 สมาคมเภสัชกรโรงพยาบาลของสหรัฐอเมริกา (American Society of Hospital Pharmacists, ASHP) ได้ขยายคำนิยามนี้ว่า เป็นการให้ความรับผิดชอบดูแลปัญหาการใช้ยาต่อผู้ป่วยโดยตรง และถือเป็นพันธกิจของวิชาชีพเภสัชกรรม

เภสัชกรจึงมีบทบาทหน้าที่หลักในการให้บริบาลทางเภสัชกรรม 3 ประการ (Hepler and Strand, 1990) คือ

1. บ่งชี้ปัญหาที่เนื่องมาจากยาทั้งที่เกิดขึ้นจริง (Actual drug-related problems) และอาจเกิดขึ้น (Potential drug-related problems)
2. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา
3. ป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา

โดยในกระบวนการบริบาลทางเภสัชกรรมนี้ เภสัชกรจะต้องร่วมประสานงานกับแพทย์และบุคลากรอื่นๆ เพื่อให้เกิดคุณภาพในการบริบาลและผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการรักษา (Strand et al, 1990a; 1990b; 1991)

โดยปกติแล้ว ถ้ามีการใช้ยาอย่างเหมาะสม จะไม่เกิดพิษจากยา แต่อย่างไรก็ตาม มีผู้ป่วยบางส่วนเกิดผลที่ไม่พึงปรารถนาจากยา บางครั้งปัญหาที่เนื่องมาจากยานี้อาจรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Einarson, 1993) ดังที่มีรายงานเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากยา ดังนี้

MaKenney and Harrison (1976) พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 27.3 ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากเกิดปัญหาจากการใช้ยา โดยพบว่า การเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ร้อยละ 11.1) และความไม่ร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย (ร้อยละ 10.5) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

คณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ได้รายงานว่ ในปี ค.ศ. 1987 จำนวนผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามีสูงถึง 15,000 รายและมีผู้เสียชีวิต 12,000 ราย จากจำนวนรายงานทั้งสิ้น 50,000 รายงาน (Manasse, 1989)

Prince et al. (1992) รายงานว่า ผู้ป่วยที่ยังแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลมีสาเหตุมาจากปัญหาที่เนื่องมาจากยา ร้อยละ 2.9 และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 24 โดยพบว่า ปัญหาที่เนื่องมาจากยาที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เกิดจากการใช้ยาเกินขนาดหรือใช้ยาในทางที่ผิด (ร้อยละ 35) การที่ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 28) เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ร้อยละ 28) เกิดพิษจากยา (ร้อยละ 8) และเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (ร้อยละ 1)

Nelson and Talbert (1996) พบว่า ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุมาจากปัญหาที่เนื่องมาจากยานั้นมีสูงถึงร้อยละ 16.2 โดยพบว่า ปัญหาที่เนื่องมาจากยานี้มีสาเหตุจากความล้มเหลวในการรักษาด้วยยาร้อยละ 54.8 เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ร้อยละ 32.9 และใช้ยาเกินขนาด ร้อยละ 12.3

การศึกษาในประเทศไทยของ พิจิตรา (2539) พบผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุเนื่องมาจากยาร้อยละ 6.96 โดยมีสาเหตุเนื่องจากเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 6.44 และ เกิดความล้มเหลวของการรักษาที่สัมพันธ์กับขนาดยาร้อยละ 34.51

การศึกษาของ รัตนา (2539) ซึ่งศึกษาปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุ พบผู้ป่วยเกิดปัญหาจากการใช้ยาสูงถึงร้อยละ 91.3 โดยปัญหาที่พบบมากที่สุดคือ ปัญหาการไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่ง (ร้อยละ 37.6) รองลงมาคือ ปัญหาการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ร้อยละ 29.4) และปัญหาการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (ร้อยละ 9.7) ตามลำดับ

ปัญหาเนื่องจากยาที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือทำให้ผู้ป่วยต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น (Knapp et al, 1979; Prince et al, 1992; Einarson, 1993; Dennehy et al, 1996; Smith et al, 1997) และต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ดังในรายงานของ Johnson and Bootman (1995) ซึ่งรายงานว่า ในปี 1994 สหรัฐอเมริกาต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายอันเนื่องจากการเจ็บป่วยและการสูญเสียชีวิตจากการเกิดปัญหาที่เนื่องจากยา ในมูลค่าสูงถึง 76.6 พันล้านเหรียญสหรัฐต่อปี

ปัญหาที่เนื่องจากยาบางอย่างสามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้ ดังมีรายงานจากงานวิจัยต่างๆ เช่น งานวิจัยของ Nelson and Talbert (1996) พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งของปัญหาที่เนื่องจากยาเป็นปัญหาที่สามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายการศึกษาที่ให้ผลคล้ายคลึงกัน (Burnum, 1976; Mckenney and Harrison, 1976; Bates et al, 1993; Hepler and Grainger-Rousseau, 1995; Dennehy et al, 1996)

จากการศึกษาถึงผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรม พบว่าสามารถลดหรือป้องกันการเกิดปัญหาที่เนื่องจากยาได้ ลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น (Hatoum et al, 1988; Katona et al, 1989; Britton and Lurvey, 1991; Lobas et al, 1992; Bjornson et al, 1993; Stanilav et al, 1994; Chisholm et al, 1995; Jaber et al, 1996; Smythe et al, 1998)

สำหรับในประเทศไทย ได้เริ่มมีการนำแนวคิดของการบริบาลทางเภสัชกรรมมาปฏิบัติ แต่ก็ยังอยู่ในขั้นของการศึกษาหารูปแบบและแนวทางในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม พบว่าการดำเนินงานดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วย ดังผลการศึกษาต่างๆดังนี้

จินดา (2539) ศึกษาผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพิจิตร พบปัญหาที่เนื่องจากยา 171 ปัญหา ในผู้ป่วย 97 ราย (ร้อยละ 44.9) เภสัชกรสามารถป้องกันการเกิดปัญหาที่เนื่องจากยาได้ 76 ปัญหา (ร้อยละ 45.1) และแก้ไขปัญหาที่เนื่องจากยาได้ 44 ปัญหา (ร้อยละ 25.1) และติดตามปัญหาอย่างใกล้ชิด 51 ปัญหา (ร้อยละ 29.5)

วงศ์นี้ (2542) ศึกษาผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่เข้าการรักษาในโรงพยาบาลชุมชนจตุรัส พบปัญหาที่เนื่องจากยา 328 ปัญหา ในผู้ป่วย 250 ราย (ร้อยละ 24.08) เภสัชกรสามารถแก้ไขปัญหาได้ 180 ปัญหา (ร้อยละ 54.88) และป้องกันปัญหาได้ 65 ปัญหา (ร้อยละ 19.82) ต้องติดตามเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด 58 ปัญหา (ร้อยละ 17.68) และไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ 25 ปัญหา (ร้อยละ 7.62)

ชบาไพร (2538) ได้ติดตามการใช้ยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่โรงพยาบาลราชวิถี พบอุบัติการณ์ของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 6.5 ของจำนวนครั้งที่สังเกต โดยพบปัญหาจากการใช้ยาในขั้นตอนการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วยมากที่สุด (ร้อยละ 14.4) รองลงมา คือ ขั้นตอนการส่งยา (ร้อยละ 6.3) ขั้นตอนการบริหารยา (ร้อยละ 3.7) ขั้นตอนการรับคำสั่งยา (ร้อยละ 1.4) ขั้นตอนการเตรียมยา (ร้อยละ 0.9) และขั้นตอนการจ่ายยา (ร้อยละ 0.6) ตามลำดับ เภสัชกรสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาลงได้ ร้อยละ 78.8

ปัจจุบันโรงพยาบาลนครพิงค์มีการให้บริการทางด้านเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น สำหรับในส่วนของการติดตามดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยใน ซึ่งดำเนินการในหอผู้ป่วยอายุรกรรมนั้น ยังไม่เคยมีการศึกษาถึงลักษณะของปัญหาที่เนื่องจากยาและผลของการให้การดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ จึงเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัยทำการศึกษาในครั้งนี้ โดยเลือกทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม เหตุผลที่เลือกศึกษาในผู้ป่วยโรคนี้ คือ

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นเพียงโรคเดียวที่มีอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น (Dewan et al., 2000) โดยตลอดระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอัตราเพิ่มขึ้นถึงประมาณร้อยละ 70 ในขณะที่ผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดกลับลดลงร้อยละ 20 ถึง 60 (Fiel, 1996) ในสหรัฐอเมริกา โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีสาเหตุของการเสียชีวิตเป็นลำดับที่ 4 ในสหรัฐอเมริกา รองลงมาจากโรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือดสมองตามลำดับ (Petty and Weinmann, 1997; Dewan et al, 2000; Hurd, 2000; Barnes, 2000) ปัจจุบันพบว่า มีผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นจำนวนสูงถึง 14 ล้านคน โดยในแต่ละปี มีผู้ป่วยด้วยโรคนี้เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นจำนวนสูงถึง 500,000 ราย (Dewan et al, 2000) องค์การอนามัยโลก ได้คาดการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 2020 ความชุกของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเพิ่มขึ้นจากความชุกสูงสุดที่อันดับที่ 12 ของโลก มาเป็นอันดับที่ 5 ของโลก และจากการเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตจากอันดับที่ 6 ของโลก ขึ้นมาเป็นอันดับที่ 3 ของโลก (Rogers and Barnes, 1999; Barnes,

2000) นอกจากนี้ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ในสหรัฐอเมริกา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยสูงถึงมากกว่า 14 พันล้านเหรียญสหรัฐ (Hurd, 2000) สำหรับในประเทศไทย พบความชุกของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) 158 รายต่อประชากร 100,000 ราย และมีอัตราการตายระหว่าง พ.ศ. 2530 ถึง 2534 เท่ากับ 2.3 รายต่อประชากร 100,000 ราย (ธวัช และคณะ, 2538) และจากสถิติการตายอย่างเฉียบพลันใน 10 ปี (พ.ศ. 2525 ถึง 2534) ของโรงพยาบาลกลาง พบว่า การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (รวมโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและโรคหืด) ติดอันดับ 7 ซึ่งเป็นอันดับคั่นๆของสาเหตุการตาย (จันทน์, 2538)

2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคเรื้อรังที่ต้องรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่อง โดยมักมีการใช้ยาร่วมกันหลายขนาน เพื่อควบคุมอาการ รวมทั้งยาที่มีดัชนีการรักษาที่แคบ เช่น Theophylline, Digoxin (ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวอันเนื่องมาจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง) และยาพ่นซึ่งต้องใช้เทคนิคพิเศษในการบริหารยา ซึ่งหากผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้องหรือไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา ก็อาจเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาที่เนื่องมาจากยาได้ ส่งผลให้ภาวะของโรคเลวลงและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ ดังผลการศึกษาของจันทน์ (2538) ที่พบอัตราการเกิดอาการอื่นไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 18.49

3. จากสถิติการเกิดโรคในผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ ในช่วง 6 เดือน (มกราคม ถึง มิถุนายน 2541) โรคที่พบมากที่สุดคือ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.8) รองลงมาคือ โรคหัวใจล้มเหลว (จำนวน 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.7) และโรคปอดบวม (จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.0) ตามลำดับ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะมีการติดตามดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อป้องกันปัญหาที่เนื่องมาจากยาที่อาจเกิดขึ้น และแก้ไขปัญหานั้นที่เนื่องมาจากยาที่เกิดขึ้นแล้ว เพื่อให้ผู้ป่วยได้ใช้ยาอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยซึ่งเป็นเป้าหมายของการรักษา โดยทำการติดตามผู้ป่วยในขั้นตอนต่างๆของกระบวนการใช้ยา ตั้งแต่การสั่งใช้ยาของแพทย์ การจ่ายยาของเภสัชกร การบริหารยาแก่ผู้ป่วยของพยาบาล และการตอบสนองต่อการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง เหมาะสม และเกิดผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาหาอุบัติการณ์ ชนิด และระดับความรุนแรงของปัญหาที่เนื่องมาจากยาทั้งที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

2. เพื่อศึกษาถึงผลการป้องกันและการแก้ไขปัญหาที่เนื่องมาจากยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบอุบัติการณ์ ชนิด และระดับความรุนแรงของปัญหาที่เนื่องมาจากยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. ผู้ป่วยได้รับการดูแลการใช้ยาอย่างมีคุณภาพและปลอดภัยมากขึ้น
3. เป็นแนวทางในการให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care)

หมายถึง ความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อการบำบัดรักษาด้วยยาเพื่อให้ได้ผลตามที่กำหนด ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ผลการรักษาด้วยยาดังกล่าวหมายถึงผลที่ทำให้ผู้ป่วย (1) หายจากโรค (2) บำบัดหรือบรรเทาอาการ (3) ชะลอหรือยับยั้งการดำเนินของโรค (4) ป้องกันการเกิดโรคหรืออาการของโรค (Hepler and Strand, 1990)

2. ปัญหาที่เนื่องมาจากยา (Drug-related problems, DRP)

หมายถึง เหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการบำบัดด้วยยาและเหตุการณ์นั้นมีผลรบกวนหรืออาจมีแนวโน้มที่จะรบกวนผลของการรักษาด้วยยาที่ประสงค์ในผู้ป่วย (Strand et al, 1990) สำหรับการวิจัยนี้ได้กำหนดประเภทของปัญหาที่เนื่องมาจากยาตามแนวทางของสมาคมเภสัชกรโรงพยาบาลของสหรัฐอเมริกา (Shimp and Mason, 1993) ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างยาที่เลือกใช้กับปัญหาความเจ็บป่วยของผู้ป่วย (Correlation Between Drug Therapy and Medical Problem)
2. ความเหมาะสมของการเลือกใช้ยา (Appropriated Drug Selection)
3. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของยา ขนาด ความถี่/ระยะห่างของการบริหารยา วิธีการบริหารยาและระยะเวลาในการใช้ยา (Drug Regimen)
4. การใช้ยาซ้ำซ้อน (Therapeutic Duplication)
5. การแพ้ยาหรือความไม่สามารถทนต่อยาของผู้ป่วย (Drug Allergy or Intolerance)
6. อาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Events)

7. การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (Drug Interaction)
8. ปัญหาการใช้สารเสพติด (Social or Recreational Drug Use)
9. การไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (Failure to Receive Drug)
10. ปัญหาทางการเงิน (Financial Impact)
11. การที่ผู้ป่วยขาดความรู้เกี่ยวกับยาที่ได้รับ (Patient Knowledge of Drug

Therapy)

3. รูปแบบที่กำหนด (Model)

หมายถึง ขั้นตอนและวิธีการดูแลและติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

4. กระบวนการใช้ยา

หมายถึง กระบวนการที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการสั่งยา การจ่ายยา การบริหารยา และการตอบสนองต่อการใช้ยาของผู้ป่วย โดยการตอบสนองต่อการใช้ยาของผู้ป่วย หมายถึง การตอบสนองต่อฤทธิ์ของยา และความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

5. อาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction)

จากคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก (WHO, 1970) หมายถึง อาการไม่พึงประสงค์ใดๆจากการใช้ยา ที่เกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ โดยเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติ เพื่อการป้องกัน วินิจฉัย บรรเทา หรือบำบัดรักษาโรค หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของอวัยวะในร่างกายมนุษย์ แต่ไม่รวมถึงความเป็นพิษจากการได้รับยาโดยจงใจ หรือโดยอุบัติเหตุ หรือจากการใช้ยาในทางที่ผิด

ในการศึกษานี้ ติดตามการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ในแง่ของ

1. การเกิดอาการทางคลินิก
2. การเกิดความผิดปกติของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. การเกิดความผิดปกติของผลตรวจอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

6. การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (Drug Interaction)

หมายถึง การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร และยากับโรค ส่งผลให้เกิดการเพิ่มหรือลดฤทธิ์ของยา

7. ปัญหาที่สามารถป้องกันได้ หมายถึง

1. ปัญหาที่สามารถคาดได้ว่าจะเกิด หรือมีข้อมูลยืนยันว่าจะเกิดปัญหานั้นๆ ขึ้น
2. ปัญหานั้นๆ ยังไม่เกิดผลเสียหรืออันตรายกับร่างกายของผู้ป่วย แต่คาดว่าจะเกิด ถ้าผู้ป่วยยังคงได้รับหรือไม่ได้รับยานั้นๆ ต่อไปโดยไม่ได้รับการแก้ไข
3. ปัญหาอาจเกิดขึ้นแล้ว และอาจเกิดขึ้นได้อีกถ้าไม่มีการทำความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการป้องกันปัญหานั้นๆ

8. ปัญหาที่สามารถแก้ไขได้

หมายถึง ปัญหาที่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยหรือทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเลวลง หรือมีผลเกิดการเปลี่ยนแปลงทางคลินิก ซึ่งเมื่อได้รับการแก้ไข จะทำให้ช่วยลดอันตรายหรือผลเสียต่อร่างกายของผู้ป่วยหรือลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ

9. ปัญหาที่ต้องติดตามและเฝ้าระวัง

หมายถึง ปัญหาที่ยังไม่มีผลชัดเจน หรือปัญหาที่ยังไม่มีเหตุผลในการแก้ไขหรือป้องกันได้ในขณะนั้น เช่น ไม่ได้รับการยอมรับจากแพทย์ พยาบาล เกษัชกร หรือผู้ป่วย และปัญหาที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จัดเป็นปัญหาที่ต้องติดตามและเฝ้าระวัง เพื่อให้สามารถแก้ไขได้ทันที่