



คู่มือการปฏิบัติงาน

เรื่อง คู่มือสำหรับเภสัชกรในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยา
ปราศจากเชื้อ

โดยวิธีปกติ

ของ

นางสาวเมษมาศ กาญจนพันธุ์

ตำแหน่งเภสัชกร ระดับปฏิบัติการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช.12403)

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

เภสัชกร ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช.12403)

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้ เป็นคู่มือสำหรับเกษตรกรในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ เริ่มตั้งแต่หน่วยปฐมพยาบาลได้รับคำสั่งในการเตรียมยา จนกระทั่งจ่ายยาที่เตรียมเสร็จไปที่หน่วยจ่ายยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาเตรียมที่ถูกต้อง มีความคงตัว และมีประสิทธิภาพในการรักษา

ผู้จัดทำได้เลือกหัวข้อนี้ในการทำคู่มือปฏิบัติงาน เนื่องมาจากการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อเป็นหน้าที่หนึ่งของเภสัชกรโรงพยาบาลที่มีความสำคัญ และมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยมีความสะดวกในการใช้ยา และให้ความร่วมมือในการรักษา จากการที่ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใช้ยาที่ไม่มีจำหน่ายในรูปแบบที่แพทย์ต้องการ หรือปริมาณน้อย ๆ small dose โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานนี้ ผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลจากการทำงานจริงและได้ทำการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากหนังสือและบทความต่าง ๆ ผู้จัดทำหวังว่าคู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านทุก ๆ ท่าน หากมีข้อเสนอแนะประการใด ผู้จัดทำขอรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

นางสาวเมษมาศ กาญจนพันธุ์

สารบัญ

คำนำ	
สารบัญ	
	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
- ความเป็นมาและความสำคัญ	1
- วัตถุประสงค์	2
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
- ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน	2
- คำจำกัดความเบื้องต้น	2
บทที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ	
- บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	3
- ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	4
- โครงสร้างการบริหาร	6
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน	
- หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน	8
- วิธีการปฏิบัติงาน	8
- เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน	9
บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน กรณีตัวอย่างศึกษา	
- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	10
- วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	12
- จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน	13
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ	
- ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	14
- แนวทางแก้ไขและการพัฒนา	14
- ข้อเสนอแนะ	14
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัติผู้เขียน	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ เป็นบทบาทหนึ่งของเภสัชกรโรงพยาบาลที่มีความสำคัญ และมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเภสัชกรเตรียมยาขึ้นเพื่อให้มีความจำเพาะเจาะจงสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มักพบปัญหาการไม่มีรูปแบบยา หรือความแรงที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการรักษา เนื่องจากเด็กเล็กยังไม่สามารถกลืนยาเม็ดได้ และยาที่จำหน่ายตามท้องตลาดไม่มีในรูปแบบยาน้ำรับประทาน หรือไม่มี ความแรงที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเฉพาะราย

จากการเก็บข้อมูลพบว่าจำนวนรายการยาที่ทางหอผู้ป่วยส่งยามาให้หน่วยปรุงยาเตรียมเป็นยาน้ำรับประทานสำหรับเด็กมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2558 มีจำนวน 491 รายการ ปี 2559 มีจำนวน 800 รายการ ปี 2560 มีจำนวน 893 รายการ และปี 2561 (ถึงเดือนกันยายน) มีจำนวน 851 รายการ และในปัจจุบันทางโรงพยาบาลได้กำหนดแนวทางที่ชัดเจนในการสั่งใช้และจ่ายยาเตรียมพิเศษเฉพาะรายชนิดรับประทานสำหรับเด็กขึ้น ทำให้ยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายต้องเข้าระบบทุกรายการ ซึ่งทำให้จำนวนรายการยาที่ต้องเตรียมเพิ่มมากขึ้นไปด้วย

การกำหนดสูตรตำรับยาน้ำสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายของโรงพยาบาลวชิรพยาบาลได้มาจากประวัติที่แพทย์เคยสั่งใช้รายการยาเหล่านี้เป็นยามาให้หน่วยปรุงยาเตรียมเป็นยาน้ำให้ผู้ป่วยเด็กมาก่อนการกำหนดแนวทางในการสั่งที่ชัดเจนและมีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้รูปแบบยาและความเข้มข้นที่เหมาะสม มีความคงตัว และมีประสิทธิภาพในการรักษา ซึ่งปัจจุบันโรงพยาบาลมีรายการยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อทั้งหมด 25 รายการ

ผู้จัดทำจึงจัดทำคู่มือเล่มนี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเภสัชกรในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ ให้ผู้ป่วยได้รับยาเตรียมที่ถูกต้อง มีความคงตัว และมีประสิทธิภาพในการรักษา

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นคู่มือปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ
2. เพื่อให้เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกอบรมเภสัชกรใหม่ และเป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงาน
3. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาเตรียมที่ถูกต้อง มีความคงตัว และมีความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการใช้ยา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นคู่มือปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ
2. เภสัชกรใหม่สามารถปฏิบัติงานในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายได้อย่างสอดคล้องเป็นไปแนวทางเดียวกัน
3. เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกอบรมเภสัชกรใหม่ และเป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงาน
4. ผู้ป่วยได้รับยาเตรียมที่ถูกต้อง มีความคงตัว และมีความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการใช้ยา

1.4 ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน

เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ

1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น

ยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย คือยาที่แพทย์ขอให้เตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย เป็นรูปแบบที่ไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด หรือไม่มีในโรงพยาบาล โดยเตรียมเป็นยาน้ำรับประทานจากยาเม็ดให้ผู้ป่วยเด็กที่ไม่สามารถกลืนยาเม็ดได้

บทที่ 2

โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ

2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรม ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายภาระหน้าที่

โดยมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 ด้านการปฏิบัติการ

1. บริการทางเภสัชกรรม เภสัชสาธารณสุขเบื้องต้น เพื่อบรรลุผลการรักษา ป้องกัน ควบคุม โรค และประชาชนเกิดความปลอดภัยในการใช้ยา

2. ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย กำหนดแนวทาง ติดตาม ประเมินผลทางวิชาการเบื้องต้น เพื่อพัฒนางานเภสัชกรรม

3. จัดทำพัฒนามาตรฐาน แนวทาง คู่มือเบื้องต้นทางเภสัชกรรม เภสัชสาธารณสุข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน

2.1.2 ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานของหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

2.1.3 ด้านการประสานงาน

1. ประสานการทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

2. ชี้แจงและให้รายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคลากรประจำหน่วยงานหรือส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2.1.4 ด้านการบริการ

1. ให้คำแนะนำ ตอบปัญหา ชี้แจง เกี่ยวกับงานเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ญาติ หน่วยงาน หรือประชาชนทั่วไปเพื่อให้ผู้สนใจได้ทราบข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์
2. จัดเก็บข้อมูล ให้บริการข้อมูลเบื้องต้นทางเภสัชกรรม เภสัชสาธารณสุข เพื่อให้สอดคล้องสนับสนุนภารกิจของหน่วยงาน
3. สอน นิเทศ ฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีทางเภสัชกรรม เภสัชสาธารณสุข ให้แก่นักศึกษา บุคลากรสาธารณสุข เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเภสัชกรปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ พวช. 12403) ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ปฏิบัติงานประจำหน่วยเภสัชกรรมการผลิต ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ดังนี้

2.2.1 ด้านบริการ

1. ผลิตยาปรุงตำรับโรงพยาบาล เพื่อบริการหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลและให้มีเพียงพอต่อการบริการผู้ป่วย
2. จ่ายยาปรุงตำรับโรงพยาบาลให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงพยาบาล
3. เตรียมยาเมื่อแพทย์สั่งใช้ยาในขนาดหรือในรูปแบบที่ไม่มีจำหน่าย เพื่อความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย
4. จัดทำสถิติข้อมูลตัวชี้วัดของหน่วยปรุงยา
5. วางแผนพัฒนาคุณภาพการบริการของงานหน่วยปรุงยา ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาคุณภาพบริการของฝ่ายเภสัชกรรมและของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

2.2.2 ด้านวิชาการ

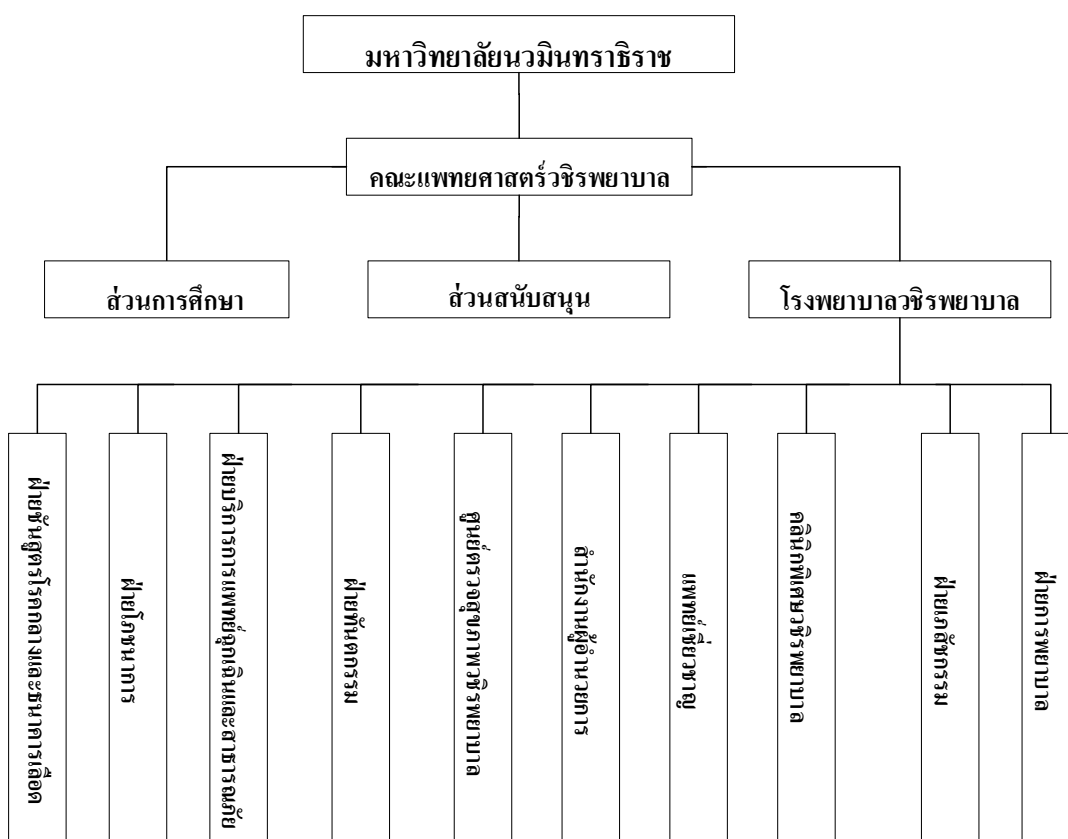
1. ให้บริการข้อมูลด้านยา และให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล
2. ตรวจสอบยาบนห่อผู้ป่วยและหน่วยบริการตามที่ได้รับมอบหมาย
3. อาจารย์ประจำแหล่งฝึกผู้รับผิดชอบการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ทั่วไป

2.2.3 ด้านบริหาร

1. ควบคุมรับผิดชอบคลังเคมีภัณฑ์และคลังยาผลิต เพื่อให้มียาปรุงตำรับ โรงพยาบาลเพียงพอต่อการบริการหน่วยงานต่าง ๆ
2. ควบคุมกระบวนการผลิตยาปรุงตำรับ โรงพยาบาล และยาเตรียมพิเศษสำหรับผู้ป่วย เฉพาะรายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตยา
3. คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะยาโรคติดเชื้อกลุ่มที่ 2 เพื่อให้การจัดซื้อยา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการบริหารงานของ มหาวิทยาลัย และเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
4. คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะเวชภัณฑ์ที่มีโซดา อวิยะเทียม และวัสดุ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล เพื่อให้การจัดซื้อยาเป็นไป ด้วยความเรียบร้อย คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการบริหารงานของมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
5. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการประกวดราคา จัดซื้อยา

2.3 โครงสร้างการบริหาร

2.3.1 โครงสร้างของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล



2.3.2 โครงสร้างของฝ่ายเภสัชกรรม



บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายโดยเปลี่ยนจากรูปแบบยาเม็ดให้เป็นยาน้ำสำหรับรับประทานให้ได้ความเข้มข้นที่ต้องการ เกสัชกรผู้เตรียมยาต้องคำนึงถึงความถูกต้อง ความคงตัว ความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการรักษาของยาเตรียม โดยต้องเตรียมตามเอกสารแบบบันทึกการผลิตเท่านั้นเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้หากพบปัญหา และเกสัชกรผู้เตรียมยาต้องสามารถเตรียมยาให้มีเพียงพอและทันเวลาต่อการจ่ายยาให้หน่วยจ่ายยาเพื่อส่งต่อไปให้ผู้ป่วยได้

3.2 วิธีการปฏิบัติงาน

การเบิกจ่ายยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ

1. หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยในแจ้งรายการยาและจำนวนที่จะให้เตรียมมาที่หน่วยปรุงยา โดยให้ระบุว่าเป็นแบบยาน้ำพร้อมใช้ทันที หรือแบบ set แห้ง
2. หน่วยปรุงยาเตรียมยาตามรายการที่สั่ง
3. หน่วยปรุงยารับรายการยาและจำนวนที่เตรียมเสร็จแล้วเข้าระบบในคลังยาผลิต
4. หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยในเบิกยาเตรียมจากคลังยาผลิต
5. หน่วยปรุงยาพิมพ์ใบอนุมัติจ่ายยาพร้อมจ่ายยาเตรียมตามใบเบิก

การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ

1. หน่วยปรุงยาพิมพ์เอกสารแบบบันทึกการผลิตของยาที่จะเตรียม
2. เตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมยา
3. Tare ขวดบรรจุ
4. เตรียมตำรับยาน้ำแขวนตะกอนแบบพร้อมใช้ทันทีตามแบบบันทึกการผลิตยา ถ้าเป็นแบบ set แห้ง ให้เตรียมเป็นชุดเม็ดยาและน้ำกระสายยา
5. คัดลอกยาระบุชื่อยา ความแรง และวันสิ้นอายุยาที่ขวดบรรจุ
6. ตรวจสอบยาที่เตรียมซ้ำทุกขั้นตอนที่เตรียม

3.3 เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน

ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการได้รับยาไม่มีคุณภาพ

1. จากการเลือกสูตรตำรับ เนื่องจากยังไม่มีสูตรตำรับมาตรฐาน และยาที่เตรียมไม่ได้ทำการทำการศึกษาข้อมูลความคงตัวทางด้านต่าง ๆ จึงควรต้องทำการทบทวน และค้นคว้าข้อมูลการศึกษาใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง

2. จากกระบวนการผลิต อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการผสมทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่มีคุณภาพ และคุณภาพของยาขึ้นกับเทคนิคการผสมของผู้เตรียม

สิ่งที่ควรปฏิบัติเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากกระบวนการเตรียมยา

1. ควรเตรียมทีละตำรับ เพื่อป้องกันการปะปน
2. เตรียมจำนวนเม็ดยาให้พอดีกับปริมาตรของตำรับยาน้ำแขวนตะกอนที่จะเตรียม
3. เตรียมฉลาก และแบบบันทึกการผลิตให้พร้อม
4. การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ต้องเตรียมตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ในแบบบันทึกการผลิตของยาแต่ละชนิดเท่านั้น เพื่อให้สามารถติดตามและตรวจสอบได้เมื่อพบปัญหา
5. ดิจฉลากทันทีหลังเตรียมยาเสร็จ

บทที่ 4

เทคนิคการปฏิบัติงาน กรณีตัวอย่างศึกษา

4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1.1 กระบวนการเบิกจ่ายยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย

1. หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยในแจ้งรายการยาและจำนวนที่จะให้เตรียมมาที่หน่วยปรุงยา โดยให้ระบุว่าเป็นแบบยาน้ำพร้อมใช้ทันที หรือแบบ set แห่ง
2. หน่วยปรุงยาเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายตามรายการที่สั่ง โดยคำสั่งก่อน 13.00 น. จะต้องเตรียมยาให้เสร็จภายในวันที่สั่งก่อน 15.30 น. และคำสั่งหลัง 13.00 น. จะต้องเตรียมยาให้เสร็จภายในวันทำการถัดไปก่อน 12.00 น.
3. หน่วยปรุงยารับรายการยาและจำนวนที่เตรียมเสร็จแล้วเข้าระบบในคลังยาผลิต
4. หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยในเบิกยาเตรียมจากคลังยาผลิต
5. หน่วยปรุงยาพิมพ์ใบอนุมัติจ่ายยาพร้อมจ่ายยาเตรียมตามใบเบิก

4.1.2 กระบวนการเตรียมน้ำกระสายยา

สูตรตำรับน้ำกระสายยาที่ใช้ในโรงพยาบาลวชิรพยาบาลอ้างอิงจากสูตรของสถาบันสุขภาพเด็กมหาราชินี ซึ่งแต่ละสูตรตำรับมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน

1. เลือกน้ำกระสายยาที่เหมาะสมกับตำรับยาน้ำแขวนตะกอนที่จะเตรียมจากแบบบันทึกการผลิตยาน้ำแขวนตะกอน
2. ตรวจสอบปริมาณน้ำกระสายยาที่ต้องใช้ในการเตรียมน้ำแขวนตะกอน
3. พิมพ์แบบบันทึกการผลิตน้ำกระสายยา
4. เตรียมวัตถุดิบสำหรับเตรียมน้ำกระสายยา โดยเบิกจากคลังเคมีภัณฑ์
5. เตรียมน้ำกระสายยาตามวิธีเตรียมในแบบบันทึกการผลิต
6. ติดตามชื่อน้ำกระสายยา และวันสิ้นอายุที่ขวดบรรจุ

4.1.3 กระบวนการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย

1. หน่วยปรุงยาพิมพ์เอกสารแบบบันทึกการผลิตของยาที่จะเตรียม
 - แบบบันทึกการผลิตมีรายละเอียด เช่น ชื่อยา ความแรงของยาที่ใช้เป็นวัตถุดิบ จำนวนยาที่ใช้เตรียม ปริมาตรที่เตรียม รูปแบบยาที่เตรียม น้ำกระสายยาที่เลือกใช้ วิธีการเตรียม ฉลากแนะนำ การใช้ยา วันสิ้นอายุ การเก็บรักษา และเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ

2. จัดเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์สำหรับการเตรียมยา
 - ยาเม็ด/แคปซูล เบิกจากคลังปลีกของหน่วยจ่ายยา
 - น้ำ ใช้สำหรับ Tare ขวดบรรจุ
 - กระจกตวง ใช้สำหรับตวงน้ำเพื่อ Tare ขวดบรรจุ
 - โกร่งและลูกโกร่ง ใช้สำหรับบดยา โกร่งกระเบื้องมีพื้นผิวภายในหยาบ เหมาะสำหรับการบดตัวยาเพื่อลดขนาด นิยมใช้ในการเตรียมยาน้ำแขวนตะกอนที่ต้องมีการลดขนาดอนุภาคของผงยา ไม่ใช้กับตำรับที่มีสีเข้มมาก ๆ เพราะสีมีโอกาสติดเนื้อ โกร่ง ส่วน โกร่งแก้ว พื้นผิวภายในเรียบกว่า นิยมใช้ในการผสมยาที่ไม่ต้องการบดเพื่อลดขนาด
 - ปีกเกอร์
 - ขวดบรรจุป้องกันแสงสำหรับใส่ยาเตรียม
 - ฉลากยา
 3. Tare ขวดบรรจุ ใช้สำหรับตำรับยาน้ำแขวนตะกอนซึ่งไม่สามารถปรับปริมาตรในกระจกตวง และตำรับยาที่มีความหนืดการรินยาจากกระจกตวงลงขวดบรรจุทำได้ยากและใช้เวลานาน
 - ตวงน้ำปริมาตรเท่ากับปริมาตรของยาที่จะเตรียม
 - รินน้ำใส่ขวดบรรจุและทำเครื่องหมายตรงตำแหน่งปริมาตรที่ได้
 - เทน้ำออก และ drain ให้หมด
 4. เตรียมตำรับยาน้ำแขวนตะกอนตามแบบบันทึกการผลิตยา
 5. คัดฉลากยาระบุน้ำชื่อยา ความแรง และวันสิ้นอายุยาที่ขวดบรรจุ
 6. กรณีที่ตั้งเป็น set แห่ง หน่วยปรุงยาจะเตรียมให้เป็นชุดยาเม็ดและน้ำกระสายยา
 - จัดเม็ดยาใส่ซองตามจำนวนเม็ดที่ระบุในแบบบันทึกการผลิต
 - เทน้ำกระสายยาตามที่ระบุในแบบบันทึกการผลิตลงขวดบรรจุ
 - คัดฉลากยาระบุน้ำชื่อยา ความแรง และวันสิ้นอายุยาที่ซองยา และขวดบรรจุ
 7. ตรวจสอบยาที่เตรียมซ้ำทุกขั้นตอนที่เตรียม
- 4.1.4 กระบวนการเตรียมตำรับยาน้ำแขวนตะกอน**
1. บดเม็ดยา/ผงยาในแคปซูลให้เป็นผงละเอียดใน โกร่ง ในกรณียาเม็ดเคลือบให้ levigate ด้วยน้ำเล็กน้อยหลังจากบดเม็ดยา เพื่อละลายส่วนที่เคลือบยา
 2. เติมน้ำกระสายยาปริมาณเล็กน้อยลงในผงยา

3. Levigate ผงยาด้วยน้ำกระสายยาจนได้เป็น smooth paste ซึ่งจะทำให้ผงยาไม่ฟุ้งกระจายขณะบดและยังเกิดแรงเสียดที่ช่วยในการบดผงยาให้ละเอียดมากขึ้น
4. ค่อย ๆ เติมน้ำกระสายยาลงไปบดผสมตลอดเวลาจนส่วนผสมเป็นเนื้อเดียวกันและเหลวพอไหลได้
5. เทส่วนผสมลงในขวดบรรจุ
6. ล้างผงยาที่ติดในโกร่งและถูกลโกร่งด้วยน้ำกระสายยาทีละน้อย
7. เทใส่ขวด และทำซ้ำจนกระทั่งไม่มีผงยาเหลืออยู่ในโกร่ง
8. ปรับปริมาตรให้ถึงขีดที่ Tare ไว้ด้วยน้ำกระสายยา
9. เขย่าส่วนผสมให้เข้ากัน

4.2 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

4.2.1 วิธีการติดตามผลการปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย
2. ความคงตัวของตำรับยาน้ำแขวนตะกอน
3. ความถูกต้องของการจ่ายยาให้หน่วยจ่ายยา

4.2.2 ประเมินผลการปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย
 - เอกสารบันทึกการผลิต
 - ตรวจสอบซ้ำในขั้นตอนการผลิต
2. ความคงตัวของตำรับยาน้ำแขวนตะกอน
 - ยามีการกระจายตัวดี
 - เมื่อยาคตะกอนแล้วมีการกระจายตัวยานใหม่ได้ง่าย
 - เนื้อยามีลักษณะเรียบเนียนแลดูสวยงาม
3. ความถูกต้องของการจ่ายยาให้หน่วยจ่ายยา
 - หน่วยจ่ายยาได้รับยาถูกต้องตรงตามรายการและจำนวนที่เบิก

4.3 จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเภสัชกรรม ประกอบด้วย

1. ไม่ประพฤติหรือกระทำการใด ๆ อันเป็นเหตุให้เสื่อมเสียศักดิ์แห่งวิชาชีพ
2. ประกอบวิชาชีพด้วยเจตนาดี ไม่คำนึงถึงฐานะ เชื้อชาติ ศาสนา สังคม หรือลัทธินิยม
3. แสวงหาความรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้ทันต่อยุคสมัย
4. ปฏิบัติต่อผู้มารับบริการหรือผู้ป่วย โดยสุภาพและปราศจากการบังคับขู่เข็ญ
5. ประกอบวิชาชีพโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
6. ไม่เปิดเผยความลับของผู้มารับบริการหรือผู้ป่วย ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และหลักเกณฑ์การจ่ายยาของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ตลอดจนแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยเป็นสำคัญ

บทที่ 5

ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมยาให้หน่วยจ่ายยาไม่ทันในวันที่มีการแจ้งเตรียมยาจำนวนหลายรายการ
2. แพทย์ต้องการให้เตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ได้อยู่ในรายการยาของโรงพยาบาล

5.2 แนวทางแก้ไขและการพัฒนา

1. แจ้งหัวหน้าหน่วยเพื่อส่งเภสัชกรท่านอื่นมาช่วยเตรียม
2. ศึกษาข้อมูลเอกสารอ้างอิงความคงตัวของยาตัวใหม่ที่จะให้เตรียม ถ้าสามารถเตรียมได้ ให้เพิ่มรายการยาใหม่ลงในทะเบียนยา เพื่อให้สามารถจ่ายยาตามระบบได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

คำรับยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่แพทย์สั่งใช้บ่อยเป็นประจำควรมีการทำวิจัยด้านความคงตัวและพัฒนาเป็นสูตรตำรับที่แน่นอน

บรรณานุกรม

1. กลุ่มงานเภสัชกรรม สถาบันสุขภาพเด็กมหาราชนิ. ยาเตรียมพิเศษเฉพาะรายสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร : ชัยเจริญ ; 2552.
2. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเภสัชกรรมคลินิก ประจำปี 2559 การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่ไม่ใช่ยาปราศจากเชื้อ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. เอกสารประกอบการประชุมการเตรียมยาเฉพาะคราวครั้งที่ 1 Extemporaneous Preparation for Pediatric Patients คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวก

ยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

1. ยาเตรียมแบบพร้อมใช้ทันที เป็นการเตรียมให้ตัวยากระจายตัวอยู่ในน้ำกระสายยาแล้วสามารถนำไปใช้ได้ทันที แต่มีข้อจำกัดคือ ยาเตรียมมีอายุสั้นไม่เกิน 1 เดือน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังต้องใช้ยาต่อเนื่องระยะยาวไม่สะดวกมารับยาบ่อย ๆ

2. ยาเตรียมแบบ set แห่ง ซึ่งแต่ละ set จะประกอบด้วยยาเม็ด/แคปซูล และน้ำกระสายยาก่อนใช้ต้องบดเม็ดยาให้เป็นผงละเอียดและเติมน้ำกระสายยาเข้าด้วยกัน ซึ่งเภสัชกรต้องแนะนำผู้ป่วยเรื่องวิธีการผสมยา วันสิ้นอายุและการเก็บรักษาหลังจากวันที่ผสมยานั้นแล้ว

รายการยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายที่มีในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ชื่อยา	ความแรง (mg/mL)	ชนิดน้ำกระสายยา	ปริมาตร	ความคงตัว (วัน)
Acetazolamide	25	1	30	7
Amlodipine	1	1	30	30
Atenolol	2	4	25	30
Baclofen	2	4	30	30
Calciferol	2000 IU/mL	1	30	30
Ciprofloxacin	50	4	30	7
Clonazepam	0.1	1	30	30
Diazepam	1	1	30	30
Enalapril	1	3	30	30
Flecainide	20	1 and 4 (1:1)	60	30
Fluconazole	10	4	20	14
Folic acid	1	4	30	30
Furosemide	2	1	60	30
Hydralazine	4	2	25	5
Hydrochlorothiazide	2	3	25	14
Hydroxychloroquine	25	1	24	30

ชื่อยา	ความแรง (mg/mL)	ชนิดน้ำกระสายยา	ปริมาตร	ความคงตัว (วัน)
Metoclopramide	1	4	30	30
Omeprazole	2	Bicarb soln.	30	30
Oseltamivir	10	4	30	10
Prednisolone	1	4	30	30
Propanolol	2	3	60	30
Ranitidine	10	4	30	14
Sildenafil	2	1	50	30
Spironolactone	2	4	25	30
Ursodeoxycholic acid	20	1	25	30

รายการน้ำกระสายยา อ้างอิงจากสถาบันสุขภาพเด็กมหาราชนิ ซึ่งแต่ละสูตรตำรับมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน

	1	2	3	4	5
น้ำกระสายยา	CMC Simple syrup Sorbitol pH 5-6	CMC Sorbitol Glycerin pH 5-6	Simple syrup (citric acid) pH 3-4	Simple syrup pH 5-6	Distilled water or Bicarb Soln Or etc.
ลักษณะเด่น	มีความหนืด สูงเล็กน้อย เหมาะกับยา ทั่วไป	Sugar-free เหมาะกับยาที่ ไม่คงตัวไม่มี น้ำตาล	มีความหนืด ต่ำเหมาะกับ ยาที่มีค่าความ คงตัวที่ pH ต่ำกว่า 5	มีความหนืด ต่ำเหมาะกับ ยาเตรียมที่ ต้องกระจาย ตัวและเปียก น้ำดี	

ประวัติผู้เขียน

1. ข้อมูลส่วนตัว

1.1 คำนำหน้า นางสาว

1.2 ชื่อ- สกุล เมษมาส กาญจนพันธุ์

1.3 วัน/เดือน/ปีเกิด 22 เมษายน 2525

1.4 ที่อยู่ปัจจุบันเลขที่ 162/1 ซ.ลาดพร้าว71 ถ.ลาดพร้าว แขวงคลองเจ้าคุณสิงห์ เขตวังทองหลาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10310

โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 089-1834311

1.5 ที่ทำงาน ภาควิชา/ฝ่าย/กลุ่มงาน

หน่วยปรุรงยาและผสมยา โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ถนนสามเสน เขตดุสิต

จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10300

โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-2443141 มือถือ 089-1834311 e-mail mesak.pan@gmail.com

1.6 ตำแหน่งปัจจุบัน เกสัชกรปฏิบัติการ หน่วยปรุรงยาและผสมยา ฝ่ายเภสัชกรรม
โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

2. ข้อมูลการศึกษา

a. ระดับปริญญาโท เกสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชการ คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทย

b. ระดับปริญญาตรี เกสัชศาสตร์บัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประเทศไทย

3. ข้อมูลประสบการณ์/ความถนัด/ความสนใจพิเศษ

ประสบการณ์ในการทำงานที่ผ่านมา (ตำแหน่งหรือหน้าที่ หน่วยงาน ระยะเวลา)

c. เกสัชกรประจำหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน ระยะเวลา 2 ปี

d. เกสัชกรประจำหน่วยปรุรงยาและผสมยา ระยะเวลา 11 ปี