

การศึกษาโครงการนำร่องการปรับขนาดยาให้เหมาะสม กับระดับการทำงานของไตบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม

ปัญญาพร วรรณพงศ์สถิต¹, อิศริยาภรณ์ ภูติทิพย์¹, พัชรี กาญจนวัฒน์², กรวรรณ ผุดผ่อง³, ปริญญา วงศ์ภักดี³, ธิตี ทูมเสน³,
ถนัดกิจ คณะบุตร³, ศักดิ์สิทธิ์ ศรีภา⁴, อุไรวรรณ อกนิดย⁵

บทคัดย่อ

บทนำ: การใช้ยาในขนาดที่ไม่ถูกต้องเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและนำไปสู่การเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีแก่ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง จึงมีความสำคัญที่จะต้องปรับขนาดยาให้มีความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและขนาดของการปรับขนาดยาที่ไม่เหมาะสม เพื่อนำแนวทางการปรับขนาดยาไปใช้ในผู้ป่วยไตบกพร่อง **วิธีดำเนินการวิจัย:** ทำการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective study) ในผู้ป่วยไตบกพร่องที่ต้องมีการปรับขนาดยาตามการทำงานของไตที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างเดือนสิงหาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2559 รายงานผลรูปแบบและขนาดของการปรับขนาดยาที่ไม่เหมาะสมด้วยสถิติเชิงพรรณนา **ผลการวิจัย:** จากผู้ป่วยจำนวน 1,235 ราย ที่ได้รับการคัดกรองพบว่าผู้ป่วยภาวะไตบกพร่องจำนวน 180 ราย (14.6%) ซึ่งมีผู้ป่วยที่ได้รับการปรับขนาดยาที่ไม่เหมาะสม 21 ราย (11.7%) ในจำนวนผู้ป่วย 180 รายมีจำนวนรายการยาที่ต้องมีการปรับขนาดยารวมทั้งสิ้น 232 รายการ มีรายการยาที่ได้รับการปรับขนาดยาเหมาะสม 211 รายการ (90.9%) และไม่เหมาะสม 21 รายการ (9.1%) จากการเสนอแนะแพทย์เพื่อปรับขนาดยา 21 รายการ พบว่าแพทย์ยอมรับข้อเสนอแนะในการปรับขนาดยา 14 รายการ (66.7%) **สรุปผลการวิจัย:** การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยถึง 11.7% ที่ได้รับยาที่มีขนาดไม่เหมาะสม โดยส่วนใหญ่เป็นยาในกลุ่มต้านจุลชีพ (antibiotics) และกลุ่มยาโรคหลอดเลือดและหัวใจ (cardiovascular drugs) ดังนั้นการพัฒนาแนวทางการปรับขนาดยาจึงอาจเป็นประโยชน์ที่นำไปสู่การปรับปรุงแนวทางการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของไตในผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อนำไปใช้บนหอผู้ป่วยต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะไตบกพร่อง, การปรับขนาดยา, ผลการยอมรับจากแพทย์

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2560; 13 (ฉบับพิเศษ): 373-381

¹ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

² ภม., หัวหน้างานวิชาการและเภสัชสนเทศ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

³ ภบ., เภสัชกร กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

⁴ Ph.D., อาจารย์ กลุ่มวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

⁵ Pharm.D., BCPS, AAHVP, อาจารย์ กลุ่มวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

* **Corresponding author:** อุไรวรรณ อกนิดย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190
โทร. 045-353633 โทรสาร 045-353626 e-mail: uraiwan.a@ubu.ac.th

A study of drug dosing adjustment initiative in patients with renal impairment admitted to internal medicine wards

Punyaporn Wannapongsatit¹, Isariyaporn Pudeethip¹, Patcharee Kanjanawat², Korawan Pudpong³, Parinya Wongpakdee³, Thiti Tumsen³, Thanadkit Kanabut³, Saksit Sripa⁴, Uraiwan Akanit⁵

Abstract

Introduction: Drug dosing errors are common in renally impaired patients. Appropriate dosage adjustment is important to ensure patient safety and to avoid adverse drug effects or poor outcomes. The objective of the present study was to assess the pattern and number of the inappropriate dosage adjustment in hospitalized patients with renal impairment to improve future renal dosage adjustment guidance. **Methods:** The prospective study was conducted in patients with renal impairment from August to October 2016 at Internal Medicine wards of the Sunprasittiprasong Hospital. Inappropriate dosage adjustment was reported by using descriptive statistics. **Results:** 1,235 patients were evaluated. The study found 180 patients (14.6%) had renal impairment. 21 out of 180 patients (11.7%) with renal impairment received inappropriate dosage regimens. The study also found that 232 medications required dosage adjustment. 211 (90.9%) medications were renally adjusted appropriately while 21 (9.1%) were inappropriately adjusted. Of the 21 pharmacist recommendations, physicians accepted a total of 14 (66.7%). **Conclusion:** The study identified a number of renal impaired subjects who received inappropriate dosage regimens. The two most common drug classes that were not renally adjusted appropriately are antibiotics and cardiovascular drugs. Therefore, this renal dosage guidance may be useful to improve future renal dosage guidance to be used in other medical units.

Keywords: Renal impairment, Renal dosage adjustment, Physicians' acceptance

IJPS 2017; 13 (Supplement): 373-381

¹ Pharm.D. Candidate, Faculty of Pharmaceutical Sciences, UbonRatchathani University

² M.Pharm., Director of DIS unit, Department of Pharmacy, Sunprasittiprasong hospital, Ubonratchathani

³ B.Pharm., Pharmacist, Sunprasittiprasong hospital, Ubonratchathani

⁴ Ph.D., Lecturer, Division of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, UbonRatchathani University

⁵ Pharm.D, BCPS, AAHIVP, Lecturer, Division of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, UbonRatchathani University

* **Corresponding author:** Uraiwan Akanit, Faculty of Pharmaceutical Sciences, UbonRatchathani University, Warinchumrap, Ubonratchathani 34190 Tel. 045-353633 Fax. 045-353626 e-mail: uraiwan.a@ubu.ac.th

บทนำ

โรคไตเป็นภาวะที่มีการสูญเสียการทำงานของไต ซึ่งการทำงานของไตที่ผิดปกติมักถูกบ่งชี้โดยอัตราการกรอง (glomerular filtration rate; GFR) ที่ลดลง โดยการมีสภาวะการทำงานของไตที่บกพร่องร่วมกับการใช้ยาหลายชนิด ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ เนื่องจากการมีภาวะการทำงานของไตที่บกพร่องส่งผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ของยาหลายชนิด เช่น การดูดซึมของยา, การกระจายยา, การเมตาบอลิซึม และการกำจัดออกเป็นต้น (Dipiro JT et al., 2014)

จากข้อมูลของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย (Thai seek project) ได้มีการศึกษาถึงความชุกของโรคไตเรื้อรังในประชากรไทย ในปี พ.ศ.2552 ในประชากรตัวอย่าง 3,459 ราย พบว่ามีผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังจำนวนทั้งสิ้น 17.5% (Thanakitjaru, 2015) และจากการสำรวจเบื้องต้นโดยเภสัชกรคลินิกที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ขนาด 1,188 เตียง ในปี 2558 พบว่ามีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมประมาณ 360 รายต่อวัน ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ที่มีการทำงานของไตบกพร่องถึงประมาณ 50% ของผู้ป่วยทั้งหมด ดังนั้นเภสัชกรและบุคลากรทางการแพทย์จึงมีความจำเป็นต้องตระหนักถึงการให้การรักษามือป่วยในกลุ่มดังกล่าว

การใช้ยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้ป่วยโรคไต ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและอาจนำไปสู่การเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีแก่ตัวผู้ป่วยจากการศึกษาของ Hassan Y และคณะ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับอัตราการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและเพื่อประเมินผลลัพธ์จากการปรับขนาดยาโดยเภสัชกร ในโรงพยาบาลทั่วไป ประเทศมาเลเซียพบว่าในกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อแนะนำในการปรับขนาดยา (pre-intervention) มีใบสั่งยาที่มีการปรับขนาดยาอย่าง

ไม่เหมาะสม 53% ส่วนกลุ่มที่ได้รับข้อแนะนำในการปรับขนาดยา (intervention) มีใบสั่งยาที่มีการปรับขนาดยาอย่างไม่เหมาะสม 27.5% นอกจากนี้ยังพบว่าบริการปรับขนาดยาแก่ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องโดยเภสัชกรสามารถเพิ่มสัดส่วนการใช้ยาในขนาดที่ถูกต้องและลดการเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้ (Hassan et al., 2009) ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ Falconnier AD และคณะ ซึ่งทำการศึกษเกี่ยวกับผลของการให้ข้อเสนอแนะในการปรับขนาดยาของเภสัชกร ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ซึ่งพบว่าในกลุ่มที่ได้รับข้อแนะนำมียาที่ถูกปรับขนาดตามการทำงานของไต 81% ในขณะที่กลุ่มควบคุมมียาที่ถูกปรับขนาดตามการทำงานของไต 31% (Falconnier AD, et al., 2001)

นอกจากนี้มีการศึกษาของ Chutinara W และคณะ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการติดตามและปรับขนาดยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องในโรงพยาบาลศูนย์ พบว่า การดำเนินงานของเภสัชกรสามารถช่วยปรับขนาดยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องให้มีความเหมาะสมได้ ทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษา (Chutinara W, et al., 2012)

จากข้อมูลดังกล่าวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องปรับขนาดยาให้มีความเหมาะสมในผู้ป่วยโรคไตแต่ละรายและนอกจากนี้ยังพบว่ายังไม่มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนวทางในการปรับขนาดยาสำหรับผู้ป่วยไตบกพร่องที่ศึกษาในยาทุกกลุ่มที่ต้องได้รับการปรับขนาดยาตามสภาวะการทำงานของไตในประเทศไทย ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษาโครงการนำร่องการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับระดับการทำงานของไต บนหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการรักษาสูงสุดและเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาน้อยที่สุด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบ

และขนาดการปรับขนาดยาที่ไม่เหมาะสม เพื่อนำแนว
ทางการปรับขนาดยาไปใช้ในผู้ป่วยไตบกพร่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

ทำการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective study) ในผู้ป่วยไตบกพร่องที่ต้องมีการ
ปรับขนาดยาตามการทำงานของไตที่เข้ารับการรักษา
ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยมี
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

พัฒนาแนวทางการปรับขนาดยาเพื่อใช้
เป็นเครื่องมือในการประเมินความเหมาะสมของขนาด
ยากับสภาวะการทำงานของไตโดยรวมเกี่ยวกับการ
ปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง โดย
อ้างอิงจาก The Drug Information Handbook และ
Drug Prescribing in Renal Failure (Lexi Comp,
2016; Aronoff GR et al.,2007) ซึ่งแนวทางการปรับ
ขนาดยาจะมีข้อมูลการปรับขนาดยาที่มีใช้ในหอ
ผู้ป่วยอายุรกรรม ตามบัญชียาของโรงพยาบาล แบ่ง
ตามระดับการทำงานของไต คือ creatinine
clearance (CrCl) และ glomerular filtration rate
(GFR) ซึ่งจัดเรียงข้อมูลยาตามกลุ่มโรค ดังนี้ Gastro-
intestinal system, cardiovascular system, respiratory
system, central nervous system, infections,
endocrine system, obstetrics, gynaecology และ
urinary tract disorders, malignant disease และ
immunosuppression, Nutrition และ blood, musculoskeletal
และ joint diseases, vaccine และ anaesthesia โดย
แนวทางการปรับขนาดยาในผู้ป่วยภาวะไตบกพร่อง
มีรายละเอียดได้แก่ ชื่อยา (Drug), ขนาดยาปกติ
(Usual dose), ขนาดยาที่ต้องปรับพิจารณาตาม
ระดับ CrCl (Dosage adjustment based on CrCl)
และขนาดยาที่ต้องปรับพิจารณาตามระดับ GFR
(Dosage adjustment based on GFR) ทั้งนี้แนวทาง
นี้ได้รับการแก้ไขและเห็นชอบจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
เฉพาะทางไต เกสัชกรคลินิก เกสัชกรสารสนเทศ
อาจารย์เภสัชกรทางคลินิก อาจารย์เภสัชศาสตร์สังคม

และสถิติ

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยคัดเลือกผู้ป่วยอายุ
ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง $CrCl < 50$
ml/min ซึ่งคำนวณโดยสมการ Cockcroft–Gault หรือ
ผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่องชนิดเฉียบพลันตาม
เงื่อนไข AKIN (Acute Kidney Injury Network)
classification และได้รับยาที่ต้องมีการปรับขนาดยา
ตามสภาวะการทำงานของไตเข้าการศึกษาสำหรับ
ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับ
ยาในขนาดปกติตามดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้,
ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับในขนาด
ที่ได้รับการปรับตามผลของระดับยาในเลือด
(Therapeutic drug monitoring, TDM) โดยหน่วย
TDM ของฝ่ายเภสัชกรรม,ผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อ
(muscular dystrophy, polymyositis และ rhabdomyolysis),
ผู้ป่วยที่กำลังตั้งครรภ์และผู้ป่วยระยะสุดท้าย/การดูแล
แบบประคับประคอง (palliative care) จะถูกคัดออก
จากการศึกษาซึ่งจากการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อ
ประมาณค่าพารามิเตอร์ในกลุ่มประชากรเดียว
กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยทั้งสิ้น 303 คน

ผู้ทำการศึกษาทั้ง 2 คน จะแยกกันประเมิน
แบบแผนการรักษาที่ต้องมีการปรับขนาดยาโดย
พิจารณาตามแนวทางการปรับขนาดยาที่ผู้ศึกษา
พัฒนาขึ้นและเขียนบันทึกถึงแพทย์ เพื่อแจ้งแบบ
แผนการรักษาที่ต้องมีการปรับขนาดยาโดยระบุถึงแบบ
แผนการรักษาที่เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของไต
เพื่อให้แพทย์พิจารณา และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ
ประเมินผลการยอมรับของแพทย์จากการนำแนวทางการ
ปรับขนาดยาในผู้ป่วยภาวะไตบกพร่องมาใช้ และ
วิเคราะห์ข้อมูล โดยแสดงผลข้อมูลในรูปแบบสถิติเชิง
พรรณนา ได้แก่ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต,ค่ามัธยฐาน,
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยระหว่างควอร์ไทล์

สำหรับด้านการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ
ของข้อมูล งานวิจัยนี้ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้อง
โดยทำการสุ่มจำนวนผู้ที่เข้าร่วมการศึกษาคิดเป็น
ร้อยละ 5 เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการประเมิน
ความเหมาะสมของแบบแผนการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ

ระหว่างผู้ทำการศึกษาวิจัยทั้ง 2 คน (Cross check) งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการได้ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ รหัสเอกสารรับรอง 044/2559 ลงวันที่ 8 กันยายน 2559

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

จากผู้ป่วยจำนวน 1,235 ราย ที่ได้รับการคัดกรองพบว่าผู้ป่วยภาวะไตบกพร่องจำนวน 180 ราย (14.6%) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง 180 ราย ที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีมีรฐานของอายุคือ 62 ± 19 ปี โดยพบว่าส่วนใหญ่

เป็นเพศชาย (60.5%) อาการสำคัญที่พบมากที่สุดคือโรคติดเชื้อ (infection diseases), โรคไต (kidney diseases), โรคหลอดเลือดและหัวใจ (cardiovascular diseases) กลุ่มตัวอย่างมี serum creatinine(SCr) เฉลี่ย 5.5 ± 5.3 mg/dL, CrCl เฉลี่ย 18.0 ± 12.1 mL/min และ eGFR เฉลี่ย 19.0 ± 14.6 mL/min/1.73 m² โดยมีผู้ป่วยที่เป็น acute kidney injury 21 ราย (11.7%), chronic kidney disease 130 ราย (72.2%) และไม่ระบุสถานะความบกพร่องของไต 29 ราย (16.1%) ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยที่เป็น chronic kidney disease 130 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่จัดอยู่ในระดับความรุนแรงของโรค stage 4 และ stage 5 จำนวน ราย 116 ราย(ตารางที่1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (%)
เพศ(ราย)	
Male	109(60.5)
Female	71(39.5)
อายุ(ปี)	
Median±IQR	62.0±19
Serum Creatinine(mg/dL)	
Mean±SD	5.5±5.3
Creatinine Clearance (mL/min)	
Mean±SD	18.0 ±12.1
eGFR(mL/min/1.73m²)	
Mean±SD	19.0 ±14.6
ภาวะความบกพร่องของไต(ราย)	
Acute kidney injury	21(11.7)
Chronic kidney disease	130(72.2)
stage 3A	4(3.1)
stage 3B	10(7.7)
stage 4	38(29.2)
stage 5	78(60.0)
ไม่ระบุภาวะความบกพร่องของไต*	29(16.1)

* หมายถึงผู้ป่วยที่มีระดับ CrCl<50 ml/minแต่ไม่มีภาวะระบุความบกพร่องของไตว่าจัดเป็นacute kidney injury หรือchronic kidney disease

ผลการนำแนวทางการปรับขนาดยาไปใช้ในผู้ป่วยไตบกพร่อง

1. จำนวนและชนิดของยาที่ต้องได้รับการปรับขนาดยา จากผู้ป่วยจำนวน 180 ราย ที่ได้รับการคัดกรองคำสั่งการใช้ยาโดยพิจารณาตามระดับการทำงานของไตมีผู้ป่วยที่ได้รับยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมทั้งหมด 21 ราย (11.7%) โดยมีจำนวนรายการยาที่ต้องมีการปรับขนาดยารวมทั้งสิ้น 232

รายการ ซึ่งในจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาที่ต้องมีการปรับขนาดยานั้นมีรายการยาที่ได้รับการปรับขนาดยาเหมาะสม 211 รายการ (90.9%) และมีรายการยาที่ไม่ได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสม 21 รายการ (9.1%) ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าเป็นยากลุ่มต้านจุลชีพ (antibiotics), และยากลุ่มโรคหลอดเลือดและหัวใจ (cardiovascular drugs)(ตารางที่2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลกลุ่มยาที่ต้องได้รับการปรับขนาดยา

ชื่อยา	จำนวนการสั่งใช้ (ครั้ง)	มีการปรับขนาดยาที่ไม่ เหมาะสม (รายการ) (%)
Antibiotics	176	18(10.2)
Cardiovascular drugs	44	3(6.8)
Antihyperuricemic drugs	12	0(0)
Analgesics	10	0(0)
Antihistamines	8	0(0)
Diuretics	1	0(0)
Antihyperglycemic drugs	1	0(0)
Antimalarials	1	0(0)
Antipsychotics	1	0(0)

2. ผลการยอมรับจากแพทย์ในการเสนอข้อแนะนำในการปรับขนาดยา

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการปรับขนาดยาที่เหมาะสมตามการทำงานของไต ผู้ศึกษาได้ทำการเสนอข้อแนะนำแก่แพทย์เพื่อพิจารณาในการปรับขนาดยาตามระดับการทำงานของไตของผู้ป่วย จากการเสนอข้อแนะนำในรายการยาที่ไม่ได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสม 21 รายการ พบว่า อัตราการยอมรับข้อแนะนำในการปรับขนาดยาของแพทย์ คือ 14 รายการ (66.7%)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการคัดกรองผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ทั้งหมด 1,235 ราย พบว่ามีผู้ป่วยที่มี CrCl น้อยกว่า 50 mL/min จำนวน 180 ราย (14.6%) ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการประเมินอุบัติการณ์การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของยาที่ขับออกทางไตในผู้ป่วยโรคไตที่นอนโรงพยาบาล (Falconnier AD et al., 2001) แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้คัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษาได้เพียง 180 ราย ซึ่งไม่เป็นไปตาม

จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ควรทำการศึกษาและการศึกษาค้นคว้าในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องมีผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามการทำงานของไต 11.7% ซึ่งไม่สอดคล้องกับ 2 การศึกษาที่ศึกษาเกี่ยวกับการหาความชุกของการใช้ยาที่ไม่ถูกขนาดในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องซึ่งพบจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามการทำงานของไต 15.0% และ 17.5% ตามลำดับ (Joosten H et al., 2013; Via-Sosa MA et al., 2013) ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดในด้านระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่ยาวนาน รวมถึงการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ prospective ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาที่จะถูกคัดเลือกเข้าการศึกษานั้นขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม

ชนิดของยาที่ต้องได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามการทำงานของไตส่วนใหญ่พบว่าเป็นยาในกลุ่มต้านจุลชีพ (antibiotics) และยาในกลุ่มโรคหลอดเลือดและหัวใจ (cardiovascular drugs) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของการให้บริการการปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง แต่จากผลการศึกษาพบว่ายาที่ไม่ได้รับการปรับขนาดให้เหมาะสม คือ antibiotics เป็น 10.2% ของจำนวนการสั่งจ่าย antibiotics ทั้งหมด ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาดังกล่าวที่พบว่ายา antibiotics ที่มีการปรับขนาดยาไม่เหมาะสม 27.0% ซึ่งอาจเป็นผลมาจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลของการศึกษานี้ค่อนข้างสั้น ทำให้มีผู้ป่วยที่เข้าการศึกษาน้อย รวมถึงมีจำนวนรายการยา antibiotics ที่มีใช้ในโรงพยาบาลมีความหลากหลายน้อยกว่า นอกจากนี้ในการศึกษานี้ไม่ได้รวมเอารายการยา vancomycin เข้ามาในการศึกษา เนื่องจากเป็นยาที่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับในขนาดที่ได้รับการปรับตามผลของระดับยาในเลือด (Therapeutic drug monitoring,

TDM) โดยหน่วย TDM ของฝ่ายเภสัชกรรม แต่การศึกษาดังกล่าวมีการรวมรายการยา vancomycin เข้ามาในการศึกษา จึงอาจทำให้มีสัดส่วนของยา antibiotics ที่มีการปรับขนาดยาไม่เหมาะสมมากกว่า (Hassan Y et al., 2009)

สำหรับผลการยอมรับจากแพทย์ในการเสนอขอแนะนำในการปรับขนาดยา พบว่ามีอัตราการยอมรับ 66.7% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hassan Y. และคณะ และ Joosten H. และคณะที่พบว่ามีอัตราการยอมรับ 54.6% และ 66.0% ตามลำดับ ทั้งนี้เหตุผลของการไม่ยอมรับขอแนะนำในการปรับขนาดยาอาจเนื่องมาจากยาที่ต้องปรับขนาดดังกล่าวไม่ได้สัมพันธ์กับอาการสำคัญที่ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลครั้งนี้อย่างไรหรืออาจเป็นผลมาจากแพทย์ผู้สั่งจ่ายไม่เห็นข้อแนะนำในการปรับขนาดยา เนื่องมาจากในการศึกษานี้มีการเสนอขอแนะนำในการปรับขนาดยาโดยการเขียนบันทึกถึงแพทย์และพิจารณาว่ามีการยอมรับขอเสนอแนะเมื่อแพทย์มีการเปลี่ยนคำสั่งจ่ายเป็นขนาดที่เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของไตซึ่งอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อจำกัดด้านช่วงเวลาในการทำการศึกษา ซึ่งไม่สามารถติดตามผลการยอมรับกับแพทย์ผู้สั่งจ่ายได้อย่างชัดเจนเท่าที่ควร จึงทำให้อัตราการยอมรับอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ (Hassan Y et al., 2009; Joosten H et al., 2013)

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) ได้แนะนำให้ใช้ค่า CrCl จากสมการ Cockcroft-Gault (C-G) ในการปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีสภาวะไตบกพร่อง ซึ่งเนื่องจากการคำนวณโดยสมการ Cockcroft-Gault (C-G) นั้นจำเป็นต้องใช้เพศ, อายุ, น้ำหนัก และ SCr อย่างไรก็ตามจากการทำการศึกษาในครั้งนี้พบว่าในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลรวมถึงแฟ้มประวัติผู้ป่วย

ไม่มีการบันทึกน้ำหนักตัวของผู้ป่วยไว้ ทำให้อาจต้องใช้การสอบถามน้ำหนักตัวจากผู้ป่วยแต่ละรายโดยตรงหรือใช้การคาดการณ์ของผู้ทำการศึกษานอกจากนี้ในการศึกษาอาจมีการประเมินสภาวะการทำงานของไตในช่วงเวลาที่แตกต่างกันเช่นบางรายประเมิน ณ วันแรกรับหรือ เมื่ออาการคงที่แล้วซึ่งจะส่งผลให้ผลการประเมินแตกต่างกันได้จึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินสภาวะการทำงานของไตได้ (Matzke GR, et al.,2011)

ใน ส่วน ของ ความ ถูก ต้อง ของ ข้อมูล การศึกษา นี้ ได้ มี ช่วง น ำ ร ่อง ก ่อน ทำ การ เก็บ ข ้อมูล จ ริง ก ่อน เริ่ม ทำ การ ศึกษา เพื่อ ให้ เกิด ความ เข้า ใจ ที่ ถูก ต้อง และ ตรง กัน ระหว่าง ผู้ ศึกษา วิ จ ย ทั้ง 2 คน ทั้ง นี้ เพื่อ ช่วย ลด ความ ผิด พลาด ของ การ เก็บ ข ้อมูล ที่ อาจ เกิด ข ึ้น ได้ นอกจาก นี้ ระหว่าง การ เก็บ ข ้อมูล การ ศึกษา นี้ ได้ ทำ การ สุ่ม จ ำนวน ผู้ ที่ เข้า ร ่วม การ ศึกษา คิด เป็น ร้อย ละ 5 เพื่อ ตรวจสอบ ความ ถูก ต้อง ใน การ ประเมิน ความ เหมาะ สม ของ แบบ แผน การ รักษา ที่ ผู้ ป่วย ได้ รับ ระหว่าง ผู้ ทำ การ ศึกษา ทั้ง 2 คน (Cross check) ซึ่ง พบ ว่า มี ผล การ ประเมิน ตรง กัน ร้อย ละ 100 (% agreement)

นอกจากนี้ยังพบว่าในรายการยาที่ไม่ได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามการทำงานของไตทั้งหมด 21 รายการ เป็นรายการยาจากผู้ป่วยที่ไม่ถูกระบุถึงสภาวะความบกพร่องของไตถึง 7 รายการ (33.3%) ทั้งนี้สาเหตุที่เป็นไปได้เนื่องจากภาวะไตบกพร่องอาจไม่ใช่ปัญหาหลักในการเข้ารับการรักษาพยาบาล แพทย์ผู้สั่งจ่ายอาจไม่ได้คำนึงถึงสภาวะการทำงานของไต จึงอาจส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการปรับขนาดยาที่เหมาะสม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในส่วนนี้อาจเป็นอีกหนึ่งบทบาทของเภสัชกรที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการช่วยคัดกรองและตรวจสอบคำสั่งจ่ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของไต

โดยสรุปแล้วการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ามี

แนวโน้มของผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีขนาดไม่เหมาะสมถึง 11.7% โดยส่วนใหญ่เป็นยากลุ่มต้านจุลชีพ (antibiotics) และ ยากลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจ (cardiovascular drugs) ซึ่งการพัฒนาแนวทางการปรับขนาดยาเพื่อนำไปใช้บนหอผู้ป่วยจึงอาจเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของไตเพื่อใช้ในโรงพยาบาลต่อไปเช่น การพัฒนาแนวทางการปรับขนาดยาในผู้ป่วยไตบกพร่องโดยเน้นยาในกลุ่มต้านจุลชีพ (antibiotics) และ ยากลุ่มโรคหลอดเลือดหัวใจ (cardiovascular drugs) หรือ การพัฒนาให้มีระบบการแจ้งเตือนยาที่ต้องปรับตามสภาวะการทำงานของไตทางอิเล็กทรอนิกส์หรือระบบฐานข้อมูลต่างๆ ให้ทุกวิชาชีพที่มีส่วนในการดูแลผู้ป่วยได้เข้าถึงเพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่เภสัชกรและบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการรักษาสูงสุดและเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาน้อยที่สุด

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาซึ่งระบุเพียงแนวโน้มของรายการยาและการเกิดอุบัติการณ์ของการได้รับยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมและยังขาดการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ทางคลินิกหลังจากที่ได้รับการปรับขนาดยาให้เหมาะสม รวมถึงขาดข้อมูลที่สนับสนุนให้เห็นว่าเภสัชกรมีบทบาทในการปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามการทำงานของไต ซึ่งควรทำการศึกษาถึงผลลัพธ์ทางคลินิกที่มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับข้อแนะนำในการปรับขนาดยาจากเภสัชกรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับความช่วยเหลือจาก นพ.พิเชฐ หล่อวินิจนันท์ ในการให้คำแนะนำอันเป็น

ประโยชน์ในการทำวิจัย และขอขอบพระคุณ
อาสาสมัครทุกท่านที่เข้าร่วมการศึกษานี้ รวมถึง
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ใน
การวิจัย

References

Chutinara W, Thongsodsaeng S, Khanthahat S.

Outcome of Adjustment dosage of
antibiotics in patients with renal
impairment. Thai Journal of Hospital
Pharmacy.2012; 22(2): 96-105.

Hassan Y, Al-Ramahi RJ, Aziz NA, Ghazali R.

Impact of a renal drug dosing service on
dose adjustment in hospitalized patients
with chronic kidney disease. Ann
Pharmacother. 2009 Oct;43(10):1598-
605.

Falconnier AD, Haefeli WE, Schoenenberger

RA, Surber C, Martin-Facklam M. Drug
dosage in patients with renal failure
optimized by immediate concurrent
feedback. J Gen Intern Med. 2001
Jun;16(6):369-75.

Joosten H, Drion I, Boogerd KJ, et al.

Optimising drug prescribing and
dispensing in subjects at risk for drug
errors due to renal impairment: improving
drug safety in primary healthcare by low
eGFR alerts. BMJ Open.2013;3(1).

Matzke GR, Aronoff GR, Atkinson AJ Jr, et al.

Drug dosing consideration in patients
with acute and chronic kidney disease-a
clinical update from Kidney Disease:
Improving Global Outcomes
(KDIGO).Kidney Int. 2011
Dec;80(11):1122-37.

Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, et al. Acute

kidney injury network: report of an
initiative to improve outcomes in acute
kidney injury. Crit Care. 2007; 11(2):R31.

Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, et

al.Prevalence and risk factors of chronic
kidney disease in the Thai adult
population: Thai SEEK study.Nephrol
Dial Transplant.2010 May; 25(5):1567-
75.

Via-Sosa MA, Lopes N, March M. Effectiveness

of a drug dosing service provided by
community pharmacists in polymedicated
elderly patients with renal impairment —
a comparative study. BMC FamPract.
2013 Jul 13;14:9

