

การจัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

เรื่อง

การศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับเรื่องเท้าในผู้ป่วยเบาหวานลงไต
Prevalence and risk factor of Diabetic Foot Syndrome in Diabetic Kidney Patients

จัดทำโดย นางสาวชญชญา บุญญไกร
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหนครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๙
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

สารบัญ

	หน้า
๑) ชื่อรายงานการศึกษาส่วนบุคคลไทยและอังกฤษ	๑
๒) ชื่อผู้จัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑
๓) ข้อมูลส่วนบุคคล	๒
๔) วิสัยทัศน์	๓
๕) เป้าหมาย	๓
๖) หลักการและเหตุผล	๓
๗) วัตถุประสงค์	๕
๘) กรอบแนวคิดการศึกษา	๖
๙) แนวทางการดำเนินงาน	๖
๑๐) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๑๐
๑๑) อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น	๑๐
๑๒) การบริหารงานวิจัยและตารางเวลาในการศึกษา	๑๐
๑๓) งบประมาณและแหล่งทุน	๑๑
๑๔) เอกสารอ้างอิง	๑๑

แบบเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าส่วนบุคคล

๑. ชื่อรายงานการศึกษาค้นคว้าส่วนบุคคล (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

(ภาษาไทย) การศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับเรื่องเท้าในผู้ป่วยเบาหวานลงไต

(ภาษาอังกฤษ) Prevalence and risk factor of Diabetic Foot Syndrome
in Diabetic Kidney Patients

๒. ชื่อหัวหน้ารายงานการศึกษาค้นคว้าส่วนบุคคล (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

(ภาษาไทย) นางสาวชญชญา บุญญไกร

(ภาษาอังกฤษ) Ms. Chanchana Boonyakrai M.D.

(ที่ทำงาน) โรงพยาบาลตากสิน สำนักการแพทย์

(ตำแหน่ง) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(โทรศัพท์) ๐-๒๔๓๗-๐๑๒๓ ต่อ ๑๓๐๖

(โทรศัพท์เคลื่อนที่) ๐๘-๑๖๔๗-๔๕๕๐

(อีเมล) pooboonyakrai@hotmail.com

๓. ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ นางสาวชญชญา บุญญไกร

วันเดือนปีเกิด ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๓

ตำแหน่งหน้าที่การงาน นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลตากสิน สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี สาขาวิชา แพทยศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง สถาบันมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
ปีที่สำเร็จ ๒๕๓๖ คะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๔๒

ปริญญาโท สาขาวิชา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีที่สำเร็จ ๒๕๔๓ คะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๘๓

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ (ตอบได้มากกว่า ๑)

พ.ศ. ๒๕๓๗-๒๕๓๙ วุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๔๑-๒๕๔๓ วุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคไต (แพทยศาสตร์) คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๔๑-๒๕๔๓ ปริญญาโทวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

- ได้รับcertificate collaborative institutional training initiative (CITI PROGRAM)

สาขาGood Clinical Practice course for Clinical trials Involving Drugs(ICH focus) for IRB member, Researchers Faculty members chulalongkorn university (ID ๒๙๓๐)

- ได้รับcertificate collaborative institutional training initiative(CITI PROGRAM)

สาขาResponsible Conduct of Research(ID ๕๓๐๑๘๘๒)

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย เป็นต้น

- เป็นคณะทำงานโครงการวิจัย เครือข่ายการศึกษาถึงปัจจัย(แบบแผนรักษาและแนว

ปฏิบัติ)ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการล้างไตช่องท้อง หรือ Thailand-Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (Thailand-P-DOPPS)จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เป็นคณะอนุกรรมการการฝ่ายวิจัย สถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๘

- ประวัติการวิจัยประสิทธิภาพของการใช้เภสัชจลนศาสตร์ในการปรับขนาดเฮพพาริน ระหว่างการทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง

เรื่อง การศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับเรื่องเท้าในผู้ป่วยเบาหวานลงไต
ของ นางสาวชญชญา บุญญไกร
เพื่อประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๙

วิสัยทัศน์

การศึกษานี้ค้นหาความสัมพันธ์ของ Diabetic kidney disease (DKD) กับ Diabetic foot syndrome (DFS) และปัจจัยร่วมที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว นอกจากนี้ยังสร้างโอกาสในการคัดกรองและการรักษา DKD และ DFS ในระยะเริ่มต้น นำไปสู่การลดการเกิดความเจ็บป่วยเรื้อรัง, การพิการจากการตัดเท้า และอัตราการตายของเบาหวาน เพื่อยกระดับมาตรฐาน สุขภาพเป็นเลิศ ทางการแพทย์ตามพันธกิจของสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

เป้าหมาย

1. ผู้ป่วยรักษาเบาหวานได้รับการวินิจฉัยและคัดกรองภาวะแทรกซ้อนในระยะเริ่มต้น ส่งต่อการรักษาเฉพาะทางได้ทันที่และมีคุณภาพ
2. เพื่อเป็นแบบแผนในการวินิจฉัยและรักษาภาวะแทรกซ้อนระยะยาวของโรคเบาหวาน เอื้อต่อการให้บริการที่ดีที่สุดแก่ประชาชน
3. ค้นหาปัจจัยเสี่ยงร่วมระหว่างปัญหาเรื่องเท้าและเบาหวานลงไต และดำเนินการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

หลักการและเหตุผล

๑. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก มีแนวโน้มการเพิ่มของประชากรที่จะได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานมากขึ้นเป็นลำดับ จากสถิติปี พ.ศ. ๒๕๕๓ พบโรคเบาหวานในกลุ่มประชากรโลกอายุระหว่าง ๒๐ - ๗๙ ปี ร้อยละ ๔ - ๖ และร้อยละ ๒๐ ในประเทศกำลังพัฒนา^(๑) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ มีโอกาสเกิดโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic kidney disease ,DKD) ประมาณร้อยละ ๒๐ - ๔๐^(๒) ซึ่งมักมีการดำเนินโรคเข้าสู่โรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease ,CKD) ที่มีความรุนแรงขึ้น และไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End stage renal disease, ESRD)^(๓) นอกจากนี้ร้อยละ ๑๕ - ๒๐ ของผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่เท้า ที่สำคัญผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลเหล่านี้ ร้อยละ ๑ มีความรุนแรง ที่จะถูกตัดขา lower extremity amputation

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตจากเบาหวาน (DKD) และ Diabetic foot syndrome(DFS) ประกอบไปด้วย ด้านเมตาบอลิซึมที่เกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง มีการสร้างอนุมูลอิสระ (reactive oxygen species) เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะ superoxide syntase ทำให้เร่งกระบวนการ peroxidation ของเยื่อหุ้มเซลล์ โปรตีนและ DNA การสร้างอนุมูลอิสระต้องอาศัยกลไก polyol pathway, hexosamine pathway, protein kinase c และ advance glycation end products

นอกจากนี้ยังมี cytokines, growth factors และ chemokines และ vasoactive หลายชนิดที่มีส่วนร่วมในการเกิดโรคไตจากเบาหวาน สารที่มีบทบาทสำคัญ คือ TGF- β เป็น profibrogenic ที่สำคัญต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูง, สาร Amadori products, AGEs สามารถเพิ่ม TGF- β mRNA ที่ renal tubular และ mesangial ได้ รวมทั้งภาวะ glomerular hypertension ด้วยสาร Insulin-like growth factors (IGFs) เป็น growth factors ที่สำคัญ, connective tissue growth factor (CTGF), vascular endothelial growth

factor พบได้ที่ podocytes, distal tubules และ collecting duct ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้สาร endothelium derived vasodilator ลดลง ร่วมกับสาร thromboxane A₂ ที่เพิ่มขึ้น จึงเกิดภาวะ vasoconstriction และการจับตัวของเกล็ดเลือดได้ง่าย ก่อให้เกิดภาวะ ischemia ได้แก่ peripheral arterial disease และ ischemia nephropathy ผู้ป่วยจะมีอาการ claudication หรือ rest pain, ผิวน้ำหนังบาง, ขนร่วง, ซีดและเย็นที่เท้า และอัตราการกรองของไต (eGFR) ที่ลดลง

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านการไหลเวียนโลหิต ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis) ล้วนมีผลต่อการเกิดและการดำเนินโรคไตจากเบาหวาน (DKD) และ Diabetic foot syndrome ซึ่งกลไกหนึ่งคือ Renin angiotensin aldosterone system (RAAS) และ endothelial dysfunction, ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะซีด, โรคอ้วน, การสูบบุหรี่ ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ยังมีผลทำให้เกิด Diabetic kidney disease และ Diabetic foot syndrome (DFS) ร่วมด้วย

โดยทั่วไปได้แบ่งการวินิจฉัย Diabetic kidney disease โดยดูจาก^(๔,๕) eGFR และ urine microalbumin ดังนี้

ระยะที่ ๑ พบว่ามีอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate, eGFR) และขนาดของไตเพิ่มขึ้น โดย eGFR อาจสูงกว่าคนปกติร้อยละ ๒๐-๔๐ อาจพบแอลบูมินในปัสสาวะเป็นครั้งคราว (transient albuminuria)

ระยะที่ ๒ เริ่มมีพยาธิสภาพที่ไต พบการหนาตัวของ glomerular basement membrane (GBM) แต่ยังไม่พบแอลบูมินในปัสสาวะ ค่า eGFR ลดลงมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๑ มักอยู่ในช่วงนี้ประมาณ ๕-๑๕ ปี

ระยะที่ ๓ พบแอลบูมินในปัสสาวะ ๒๐ - ๓๐๐ มก./วัน (microalbuminuria) เริ่มมีความดันโลหิตสูง และ GFR ลดลง

ระยะที่ ๔ พบแอลบูมินในปัสสาวะมากกว่า ๓๐๐ มก./วัน (microalbuminuria) ช่วงนี้อาจเรียกว่า overt nephropathy ในระยะท้ายอาจมี nephrotic syndrome ได้ ความดันโลหิตสูงขึ้น และ GFR ลดลง ถ้าไม่ได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเกณฑ์ มักพบการลดลงของ GFR เฉลี่ย ๑๐ - ๑๒ มล./นาที/ปี

ระยะที่ ๕ เป็นระยะที่มี eGFR ลดลงอย่างมาก น้อยกว่า ๑๕ มล./นาที มีการดำเนินโรคเหมือนโรคไตเรื้อรัง

Diabetic foot syndrome คือกลุ่มโรคที่เกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน, Neuropathy, การติดเชื้อ, Diabetic foot infection, ภาวะ ischemia peripheral arterial disease, นำไปสู่ lower extremity amputation ความชุก (prevalence) ร้อยละ ๓ ในผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป และมีความเสี่ยงของการ amputation ๑๐ - ๓๐ เท่า เมื่อเทียบกับคนปกติ

กลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ Diabetic foot syndrome ได้แก่ เบาหวานที่เป็นมานาน (มากกว่า ๑๐ ปี) และควบคุมน้ำตาลไม่ดี, กลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนของตา (Diabetic retinopathy), กลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อนของไต (Diabetic kidney disease), กลุ่มที่มีปัญหา peripheral neuropathy/peripheral arterial disease, มีการเดินและรูปร่างเท้าที่ผิดปกติ, ความดันโลหิตสูง, เพศชาย

จากการรายงาน ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๑ พบผู้ป่วย ๔๖ คน (๕.๑%)^(๖) ในผู้ป่วย ทั้งหมด ๘๙๙ คน มี active diabetic foot หรือเคยมีประวัติ Diabetic foot syndrome มีระดับครีเอตินินมากกว่ากลุ่มที่ไม่มี DFS นอกจากนี้ยังมี estimated glomerular filtration rate (eGFR) ต่ำลง, ความดัน systolic blood pressure สูงขึ้น, และ HbA_{1c} สูงขึ้น เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มี DFS การวิเคราะห์แบบ Multiple logistic regression พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนระหว่าง DFS ต่อ eGFR ๑๐ ml/min ที่เพิ่มขึ้น odd ratio ๐.๗๐๕ ๙๕ % confidence interval ๐.๖๓๗ - ๐.๗๘๑, P < ๐.๐๐๑ และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ พบผู้ป่วย ๕๓๒