

## ความแตกต่างของการตรวจ HbA1C ประจำปีระหว่างสิทธิประกันสุขภาพ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

แสวง วัชรธนกิจ<sup>1</sup> อภรณ์ จตุรภัทรวงศ์

### บทคัดย่อ

ความแตกต่างของการตรวจ HbA1C ประจำปีระหว่างสิทธิประกันสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
แสวง วัชรธนกิจ<sup>1</sup>, อภรณ์ จตุรภัทรวงศ์<sup>2</sup>

**บทนำ:** การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยบริการที่มีคุณภาพจะทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการและชะลอภาวะแทรกซ้อน กระบวนการดูแลที่สำคัญชนิดหนึ่งคือการตรวจระดับ HbA1C ประจำปี เนื่องจากผลการตรวจบ่งบอกระดับการควบคุมโรคของผู้ป่วย แต่อาจมีความแตกต่างของการรับบริการตรวจ HbA1C ประจำปีระหว่างสิทธิประกันสุขภาพ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจ HbA1C ประจำปี **วิธีการดำเนินงานวิจัย:** การศึกษาแบบภาคตัดขวาง สืบค้นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการผู้ป่วยนอก ในปี พ.ศ. 2554 จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียงแห่งหนึ่งด้วยรหัส ICD 10 คือ E11X สืบค้นผลการตรวจ HbA1C จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เดียวกัน โดยไม่รวมเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยใน วิเคราะห์สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปีด้วยสถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจ HbA1C ประจำปีด้วยสถิติสมการถดถอยลอจิสติก **ผลการศึกษาวิจัย:** จากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 2,656 ราย ผู้ป่วยร้อยละ 45.29 ได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 พบว่าเพศชายได้รับการตรวจ HbA1C น้อยกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=0.77, 95%CI = 0.65-0.91, p<0.05) ผู้ป่วยที่จ่ายเงินด้วยตนเอง ผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการตรวจ HbA1C น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีสิทธิสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=0.35, 95% CI = 0.20-0.61, OR= 0.65, 95% CI = 0.51-0.82 ตามลำดับ, p<0.05 ทุกค่า) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วมได้รับการตรวจ HbA1C มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=3.95, 95%CI = 2.99-5.20, p<0.05) **สรุปผลการวิจัย:** พบความแตกต่างของการรับบริการตรวจ HbA1C ประจำปีระหว่างเพศ สิทธิประกันสุขภาพและการมีโรคร่วม ผู้ให้บริการสุขภาพควรตระหนักเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกรายได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

**คำสำคัญ:** เบาหวานชนิดที่ 2 ความแตกต่าง การตรวจ HbA1C ประจำปี สิทธิประกันสุขภาพ โรคร่วม

<sup>1</sup>คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

<sup>2</sup>ฝ่ายเภสัชกรรมและงานคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลวารินชำราบ อุบลราชธานี

\*Corresponding author: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190 โทรศัพท์/  
โทรสาร 045-353626 e-mail: phsawaeng@mail2.ubu.ac.th

## Abstract

### Annual HbA1C Test Disparity among Health Insurance Schemes in Type 2 Diabetic Patients

Sawaeng Watcharathanakij<sup>1</sup>, Aporn Jaturapattarawong<sup>2</sup>

**Introduction:** Provision of quality medical care to patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) could help them control symptoms and delay diabetic complications. One essential medical care service is annual glycosylated hemoglobin (HbA1C) test since it indicates how well diabetes is under controlled. However, disparity of this service among health insurance schemes may exist. The objectives of this study were to measure the proportion of T2DM patients who were annually tested for HbA1C and to identify factors associated with HbA1C annual test. **Materials and Method:** In this cross sectional study, T2DM patients were identified with ICD10 code (E11X) from electronic health records (EHRs) in 2011 from one 120 beds community hospital. HbA1C test results were also retrieved from the same EHRs. Inpatient medical records were excluded from this study. Proportion of patients with different health insurance scheme who received annual HbA1C test was analyzed by descriptive statistics. Logistic regression was used to identify factors associated with annual HbA1C test provided. **Results:** Of 2,656 T2DM patients identified, the proportion of patients who received annual HbA1C test was 45.29% in 2011. Statistical significant association between gender and receiving annual HbA1C test was observed. Male was less likely to receive HbA1C test than female (OR=0.77, 95% CI = 0.65-0.91, p<0.05). Patients who paid out of pocket or were under universal coverage scheme were less likely to receive annual HbA1C test than those under civil servant benefit scheme or direct reimbursement (OR = 0.35, 95% CI = 0.20-0.61, OR = 0.65, 95% CI = 0.51-0.82 respectively, all p<0.05). T2DM patients with comorbidities were likely to receive annual HbA1C test than those without comorbidity (OR = 3.95, 95% CI = 2.99-5.20, p<0.05). **Conclusion:** Different access to annual HbA1C test among gender, health insurance schemes and comorbidities exists. Healthcare provider team should be reminded to assure that all T2DM patients receive at least one annual HbA1C test.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus, Disparity, Annual HbA1C Test, Health Insurance Schemes, Comorbidities

## บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus หรือ T2DM) เป็นหนึ่งในโรคเรื้อรังที่เป็นภาระของประเทศไทย ดังผลการสำรวจสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2552 ที่พบความชุกของโรคเบาหวานรวมร้อยละ 7.5 โดยร้อยละ 34.5 เป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อน รวมทั้งพบว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (Aekplakorn *et al.*, 2011) ดังนั้นกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต้องรับประทานยารักษาโรคเบาหวานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ

ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับเป้าหมายและป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางตาและภาวะแทรกซ้อนทางไต ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (Krairitichai *et al.*, 2011; Potisat *et al.*, 2013; Sriwijitkamol *et al.*, 2011)

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ชาวไทย คือ ระดับ HbA1C (Krairitichai *et al.*, 2011) ซึ่งในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หากผู้ป่วยได้รับการตรวจ HbA1C เป็นประจำก็จะทำให้ทราบถึงความร่วมมือในการรับประทานยาหรือผลการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วย

ดังนั้นการเข้าถึงการตรวจ HbA1C จึงเป็นตัวชี้วัดด้านกระบวนการบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Calsbeek *et al.*, 2013; Chauvel *et al.*, 2013) งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปีของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในปี พ.ศ. 2554 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการได้รับการบริการดังกล่าวซึ่งอาจมีความแตกต่างกันตามสิทธิประกันสุขภาพและปัจจัยอื่นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจ HbA1C ประจำปี

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาแบบภาคตัดขวาง สืบค้นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ปี พ.ศ. 2554 จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียงแห่งหนึ่งด้วยรหัส ICD 10 คือ E11X สืบค้นผลการตรวจ HbA1C จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์เดียวกันแล้วทำการเชื่อมข้อมูลด้วยหมายเลขประจำตัวที่ได้รับการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย โดยไม่รวมเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยใน ผู้วิจัยเลือกการตรวจ HbA1C ประจำปีเป็นตัวชี้วัดกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน เนื่องจากการควบคุมระดับน้ำตาลเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน (Calsbeek *et al.*, 2013) และเป็นตัวชี้วัดด้านกระบวนการรักษาที่เป็นที่ที่ยอมรับในงานวิจัยอื่นๆ (Barkhuysen *et al.*, 2013; Perez-Cuevas *et al.*, 2012) ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปีด้วยสถิติสมการถดถอยลอจิสติก (Logistic regression) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ร้อยละ 5

#### ผลการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาพบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 2,656 รายที่มาใช้บริการในปี พ.ศ. 2554 ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 60 เป็นเพศหญิง โดยประมาณร้อยละ 84 ของผู้ป่วย

เบาหวานชนิดที่ 2 มีโรคความดันโลหิตสูงและ/หรือโรคไขมันในเลือดเป็นโรคร่วม ผู้ป่วยร้อยละ 80.97 มีสิทธิโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ตารางที่ 1)

#### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	N (%)
หญิง	1,700 (61.01%)
โรคร่วม	
— ความดันโลหิตสูง	1,117 (41.06%)
— ไขมันในเลือดสูง	273 (10.28%)
— ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง	846 (31.85%)
ระบบหลักประกันสุขภาพ	
—สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ	353 (14.11%)
— จ่ายเงินส่วนตัว	71 (2.84%)
— ประกันสังคม	52 (2.08%)
— ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	2,025 (80.97%)

โดยรวมผู้ป่วยร้อยละ 45.29 ได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 ผู้ป่วยเพศหญิงได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปีในสัดส่วนที่มากกว่าผู้ป่วยเพศชาย ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม คือ โรคไขมันในเลือดสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูงและโรคไขมันในเลือดสูงร่วมกัน ได้รับการตรวจระดับ HbA1C มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม นอกจากนี้ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและเบิกจ่ายตรงมีสัดส่วนการเข้าถึงบริการการตรวจ HbA1C มากกว่าผู้ป่วยที่มีสิทธิประกันสุขภาพอื่นๆ (ตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจ HbA1C ประจำปี พบว่าเพศชายได้รับการตรวจ HbA1C น้อยกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=0.77, 95%CI = 0.65-0.91, p<0.05) เมื่อพิจารณาสิทธิประกันสุขภาพกับการตรวจ HbA1C ประจำปีพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการตรวจ HbA1C น้อยกว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีสิทธิสวัสดิการข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรงอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ (OR = 0.65, 95% CI = 0.51-0.82,  $p < 0.05$ ) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่จ่ายเงินด้วยตนเองได้รับการตรวจ HbA1C น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีสิทธิสวัสดิการข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรงอย่างนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.35, 95% CI = 0.20-0.61,  $p < 0.05$ ) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วม (โรคความดันโลหิตสูงและ/หรือไขมันในเลือดสูง) ได้รับการตรวจ HbA1C มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีโรคร่วมอย่างนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 3.95, 95% CI = 2.99-5.20,  $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ร้อยละการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554

	N (%)
<b>เพศ</b>	
— หญิง	811 (47.71%)
— ชาย	392 (41.00%)
<b>โรคร่วม</b>	
— ไม่มีโรคร่วม	74 (17.62%)
— ความดันโลหิตสูง	529 (47.36%)
— ไขมันในเลือดสูง	106 (38.83%)
— ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง	494 (58.39%)
<b>สิทธิประกันสุขภาพ</b>	
— สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและเบิกจ่ายตรง	206 (58.36%)
— เงินส่วนตัว	22 (30.99%)
— ประกันสังคม	23 (44.23%)
— ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	928 (46.32%)

#### อภิปรายผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเบาหวานในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของวิโรจน์ที่พบอุบัติการณ์ในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (Jiamjarasrangsi, 2005) โดยผู้ป่วยเบาหวานเพศหญิงมีสัดส่วนการได้รับการตรวจ HbA1C มากกว่าเพศชาย เมื่อ

พิจารณาจากโรคร่วมพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูง หรือโรคไขมันในเลือดสูง หรือทั้งสองโรคได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 มากกว่าผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจเนื่องจากแพทย์ตระหนักถึงระดับความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มที่มีโรคร่วมมากกว่า

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พบว่าเพศหญิงได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี 1.32 เท่าของเพศชาย เมื่อพิจารณาสิทธิการรักษาพบว่าประมาณร้อยละ 58 ของผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรงได้รับการตรวจ HbA1C ประจำปี พ.ศ. 2554 ในขณะที่ผู้ป่วยที่ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการตรวจร้อยละ 46.32 ในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรงสำหรับผู้ป่วยสิทธิประกันสังคมหรือผู้ป่วยที่จ่ายด้วยเงินส่วนตัวนั้นสัดส่วนการตรวจ HbA1C ประจำปีน้อยกว่าผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรงเช่นกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ป่วยสามารถเบิกจ่ายค่ารักษายาบาลได้นอกจากนี้ยังมีเหตุผลด้านความรู้เกี่ยวกับการตรวจ HbA1C ประจำปีของผู้ป่วยเบาหวานที่อาจมีผลต่อการได้รับบริการที่แตกต่างกันดังการศึกษาในประเทศเคนยา (Matheka *et al.*, 2013) ดังนั้นผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในการเข้าถึงบริการตรวจ HbA1C ประจำปีระหว่างเพศ ผู้ป่วยที่มีสิทธิประกันสุขภาพที่แตกต่างกันและโรคร่วม

#### สรุปผลการศึกษา

พบความแตกต่างของการได้รับบริการตรวจ HbA1C ประจำปีระหว่างเพศ สิทธิประกันสุขภาพ โรคความดันโลหิตสูงและ/หรือโรคไขมันในเลือดสูง

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจ HbA1C ประจำปี

	Odds Ratio	95% CI	p-value
เพศชาย <sup>*</sup>	0.77	0.65-0.91	0.002
เงินส่วนตัว <sup>#</sup>	0.35	0.20-0.61	<0.001
ประกันสังคม <sup>#</sup>	0.72	0.39-1.32	0.285
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>#</sup>	0.65	0.51-0.82	<0.001
มีโรคร่วม <sup>##</sup> (ความดันโลหิตสูงและ/หรือไขมันในเลือดสูง)	3.95	2.99-5.20	<0.001

<sup>\*</sup> กลุ่มอ้างอิงคือเพศหญิง    <sup>#</sup> กลุ่มอ้างอิงคือกลุ่มสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรง    <sup>##</sup> กลุ่มอ้างอิงคือกลุ่มเบาหวานที่ไม่มีโรคร่วม

### กิตติกรรมประกาศ

ที่มวิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลในการให้ความสนับสนุนการทำวิจัยจากงานประจำเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลในครั้งนี้

### References

- Aekplakorn W, Chariyalertsak S, Kessomboon P, *et al.* Prevalence and management of diabetes and metabolic risk factors in Thai adults: the Thai National Health Examination Survey IV, 2009. *Diabetes care.* 2011; 34(9): 1980-5.
- Barkhuysen P, de Grauw W, Akkermans R, *et al.* Is the quality of data in an electronic medical record sufficient for assessing the quality of primary care? *J Am Med Inform Assoc.* 2013.
- Calsbeek H, Ketelaar NA, Faber MJ, *et al.* Performance measurements in diabetes care: the complex task of selecting quality indicators. *Int J Qual Health Care.* 2013.
- Chauvel N, Le Vaillant M, Pelletier-Fleury N. Variation in HbA1c prescription for patients with diabetes in French general practice: an observational study prior to the implementation of a P4P programme. *European journal of public health.* 2013; 23(1): 61-6.
- Jiamjarasrangi W. Prevalence and estimated incidence of type 2 diabetes among working population in Bangkok: A preliminary report. *Chula Med J.* 2005; 49(2): 73-81.

- Krairitichai U, Potisat S, Jongsareejit A, *et al.* Prevalence and risk factors of diabetic nephropathy among Thai patients with type 2 diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai.* 2011; 94 Suppl 2: S1-5.
- Matheka DM, Kilonzo JM, Munguti CM, *et al.* Pattern, knowledge and practices of HbA1C testing among diabetic patients in a Kenyan tertiary referral hospital. *Globalization and health.* 2013; 9(1): 55.
- Perez-Cuevas R, Doubova SV, Suarez-Ortega M, *et al.* Evaluating quality of care for patients with type 2 diabetes using electronic health record information in Mexico. *BMC medical informatics and decision making.* 2012; 12: 50.
- Potisat S, Krairitichai U, Jongsareejit A, *et al.* A 4-year prospective study on long-term complications of type 2 diabetic patients: the Thai DMS diabetes complications (DD.Comp.) project. *J Med Assoc Thai.* 2013; 96(6): 637-43.
- Sriwijitkamol A, Mounngern Y, Vannaseang S. Assessment and prevalences of diabetic complications in 722 Thai type 2 diabetes patients. *J Med Assoc Thai.* 2011; 94 Suppl 1: S168-74.