

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาลเรกรับกับอัตรา ตายโดยรวมที่ 2 ปี ของผู้ป่วยเบาหวานที่เกิดโรค กลุ่มหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลบ้านหมี่

นิศารัตน์ สุทธิวงศ์

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลบ้านหมี่ ลพบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบติดตามกลุ่มย้อนหลัง เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านหมี่ ลพบุรี ด้วยโรค unstable angina และกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave ในช่วงเดือนมกราคม 2004 ถึงเดือนมีนาคม 2007 ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษา 141 ราย จุดประสงค์เพื่อศึกษาอัตราตายโดยรวมที่ 2 ปี โดยศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ www.nhso.go.th. ซึ่งในช่วง 2 ปี ที่ติดตามพบผู้ป่วยเสียชีวิต 38 ราย (26.9%) การศึกษาแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ควอไทล์ ตามระดับน้ำตาลปลายนิ้วเรกรับที่ 25, 50 และ 75 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาวิเคราะห์เชิงเดี่ยว พบว่า ระดับน้ำตาลที่สูงเรกรับจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนปีที่เป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น ภาวะหัวใจล้มเหลวขณะเรกรับบ่อยขึ้น และระดับน้ำตาลแปรผกผันกับการได้รับยาลดไขมัน ระดับน้ำตาลเรกรับที่เพิ่มขึ้นตามควอไทล์ สัมพันธ์กับอัตราตายที่ 2 ปี ในการวิเคราะห์หาความเสี่ยงสัมพัทธ์ โดยใช้กลุ่มที่น้ำตาลต่ำสุด เป็นเกณฑ์อ้างอิง พบว่า กลุ่มที่น้ำตาลเรกรับสูงสุดจะมีอัตราตายที่ 2 ปี มากที่สุด โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ Adjusted HR 41.49 (1.42-1209.69, p 0.030)

คำสำคัญ: เบาหวาน, กล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave, ระดับน้ำตาลเรกรับ, อัตราตาย

บทนำ

อุบัติการณ์ของโรคเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 140 ล้านคน เป็น 300 ล้านคน ในปี 2025⁽¹⁾ โดยมักตรวจพบอาการของเส้นเลือดแข็งไปพร้อมกับการวินิจฉัยโรค⁽²⁾ ในรายที่ไม่มีประวัติโรคหัวใจมาก่อน มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดเท่ากับผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานแต่มีโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย⁽³⁾ และมีความเสี่ยงตายสูงถึง 2 เท่าหลังเกิดกลุ่มอาการโรค

หลอดเลือด (acute coronary syndrome)⁽³⁻⁵⁾ โดยสาเหตุการตายที่พบบ่อยคือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจล้มเหลว เส้นเลือดหัวใจอุดตันซ้ำ เส้นเลือดสมองอุดตันและตายอย่างฉับพลัน⁽²⁾

ภาวะน้ำตาลในเลือดที่สูงขณะเรกรับมักพบร่วมกับกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดจากการขาดอินซูลินร่วมกับภาวะเครียด ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกที่สำคัญถึงโอกาสที่จะเสียชีวิตทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยไม่คำนึงถึง

สภาวะของเบาหวานในขณะนั้น^(2, 6-9)

การศึกษาที่ผ่านมาเน้นกลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันชนิด Q-wave ส่วนในกลุ่ม unstable angina และ กล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave นั้นพบไม่มากนัก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลแรกรับในผู้ป่วยเบาหวานที่นอนโรงพยาบาลด้วยโรค unstable angina และ กล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave กับอัตราการตายทั้งระยะสั้น และระยะยาวในโรงพยาบาลบ้านหมี่

วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นแบบติดตามผู้ป่วยย้อนหลัง (cohort retrospective study) ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานทุกรายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านหมี่ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 ด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด Non Q-wave acute coronary syndrome และ unstable angina โดยดูจากรหัสโรคตาม Code ICD 10 revision I200 -209, I214, I249 และ E119 จากบันทึกของแพทย์ขณะผู้ป่วยกลับบ้านไม่ว่าการวินิจฉัยนั้นจะเป็นการวินิจฉัยโรคหลัก ภาวะโรคร่วมหรือผลแทรกซ้อน ศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลและการรักษาโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและในทุกราย ข้อมูลที่ศึกษาประกอบไปด้วยเพศ อายุ จำนวนปีที่เป็นเบาหวาน BMI ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติความดันโลหิตสูง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย เจ็บหน้าอก ระดับครีตินิน และระดับน้ำตาลแรกรับ ภาวะหัวใจล้มเหลวขณะเข้ารับการรักษา โรคระบบหลอดเลือดส่วนปลาย ประวัติผ่าตัด CABG/PTCA แบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ควอไทล์ตามระดับน้ำตาลแรกรับ โดยดูจากข้อมูลการกระจายผลเลือดที่ปกติและแบ่งตามเปอร์เซ็นต์ที่ 25, 50 และ 75 โดยได้ระดับน้ำตาลที่ 139, 199 และ 285 ตามลำดับ ในกรณีที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลหลายครั้งจะใช้ข้อมูลที่เข้าเกณฑ์การศึกษาและอาการรุนแรงที่สุด

นิยามศัพท์

Non Q-wave MI มีอาการเจ็บหน้าอก คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่พบ Q-wave และมีการเพิ่มขึ้นของค่า creatine kinase > 180 ยูนิต /ลิตร หรือค่า CK-MB >15 ไมโครกรัม /ลิตร หรือมีอาการของ acute coronary syndrome เจ็บหน้าอก น้ำท่วมปอด ช็อก เป็นลม⁽⁹⁾

Unstable angina มีอาการเจ็บหน้าอกมากขึ้นกว่าเดิม เจ็บหน้าอกขณะนั่งพักหรือออกแรงเล็กน้อย ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อาจมี ST segment ยกขึ้น หรือต่ำลงเล็กน้อยชั่วคราวได้ มีค่า creatine kinase หรือ CK-MB เพิ่มขึ้นแต่ไม่ถึงเกณฑ์ของกล้ามเนื้อหัวใจตาย⁽⁹⁾

เบาหวาน จากประวัติก่อนเข้าโรงพยาบาล ได้ยาฉีดอินซูลิน หรือยาเบาหวานชนิดกิน ควบคุมอาหาร หรือ รายที่ไม่มีประวัติเบาหวานมาก่อน แต่น้ำตาลแรกรับ >200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ก็รวมอยู่ในการศึกษานี้ โดยถือเป็นเบาหวานรายใหม่⁽¹⁰⁾

การตายในระยะสั้น นับแต่วันที่เข้านอนโรงพยาบาลจนถึง 30 วัน^(9,11) จากวันที่ 31 จนถึง 2 ปี ถือเป็น การตายระยะยาว ข้อมูลการตายดูจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก วันที่ตาย และสถานภาพผู้ป่วยดูจากเว็บไซต์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยใช้เลขบัตรประชาชน 13 หลัก หรือชื่อ นามสกุลของผู้ป่วย ณ วันที่ 13 พฤษภาคม 2552

การตรวจเลือด

เนื่องจากการศึกษาย้อนหลัง ผลการตรวจเลือดที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นผลการตรวจจากปลายนิ้วโดยใช้เครื่องตรวจ Accu-check Advantage ในการตรวจผู้ป่วยแรกรับที่ห้องฉุกเฉินและในการติดตามค่าน้ำตาลในโรงพยาบาล ส่วนรายที่ไม่ได้ตรวจแรกรับจะใช้ค่าที่ตรวจภายใน 24 ชั่วโมงแรกเป็นหลัก⁽¹⁰⁾ ซึ่งอาจเป็นค่าพลาสมาที่กลูโคสก็จะเปลี่ยนให้เป็นค่าน้ำตาลจากปลายนิ้วเพื่อใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์ โดยใช้หลักว่า ค่าพลาสมาที่กลูโคสจะสูงกว่าค่าจากปลายนิ้ว

ร้อยละ 5.2⁽¹²⁾ ในรายที่ส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชนซึ่งใช้เวลาเดินทาง ≤ 2 ชั่วโมง จะใช้ค่าจากโรงพยาบาลชุมชนถ้ามีผลรายงานมา โดยเป็นการเจาะที่ปลายนิ้วเช่นกันภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนระดับซีรัมครีตินินแรกรับเกณฑ์ที่ถือว่าสูงคือ ≥ 1.37 มก/ดล สำหรับรายที่ได้น้ำเกลือที่มีน้ำตาลก่อนเจาะดูค่าน้ำตาลจะไม่รวมอยู่ในการศึกษานี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม SPSS 11.5 ในการคำนวณข้อมูลทางสถิติ ข้อมูลการกระจายของค่าน้ำตาลแรกรับใช้ Kolmogorov-Smirnov test (รูปที่ 1) แบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ควอไทล์ โดยใช้ค่าระดับน้ำตาลที่ 25 50 และ 75 เปอร์เซนไทล์ คือ 139 199 และ 285 มก/ดล. ตามลำดับ ค่า mean และสัดส่วนของแต่ละตัวแปรในแต่ละควอไทล์ใช้ Pearson's chi-square test และ Fisher's exact test ใช้ Cox proportional hazard modelling หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลแรกรับกับอัตราการตายโดย univariate และ multivariate analysis เพื่อหาค่า un-adjusted HR และ adjusted HR ตามลำดับ โดยใช้ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และ p-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ covariates ที่เกี่ยวข้องคือ อายุ เพศ จำนวนปีที่เป็นเบาหวาน >10 ปี ภาวะ

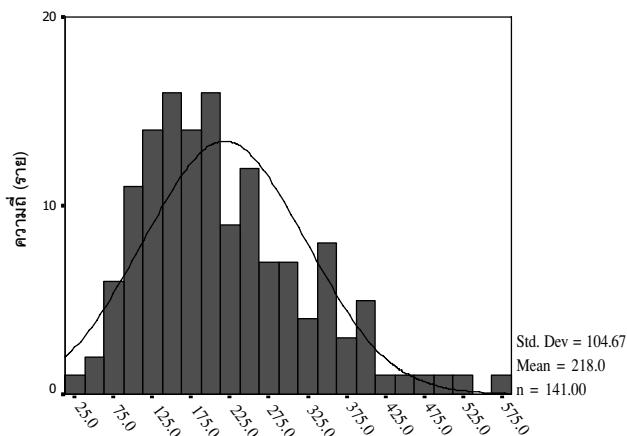
หัวใจล้มเหลวและระดับครีตินินแรกรับ การได้รับยาลดไขมัน กล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave และระดับน้ำตาลแรกรับ 4 ควอไทล์

ผลการศึกษา

จากการทบทวนแฟ้มประวัติผู้ป่วยในช่วงที่ศึกษา พบผู้ป่วยที่เข้าอนรรักษาในโรงพยาบาลบ้านหมี่ด้วยโรค unstable angina และกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave ทั้งหมด 540 ราย มีโรคเบาหวานร่วมด้วย 150 ราย ที่เข้าเกณฑ์การศึกษา 141 ราย (26%) คิดเป็นจำนวน 187 ครั้ง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีลักษณะการกระจายตัวของระดับน้ำตาลแรกรับดังรูปที่ 1

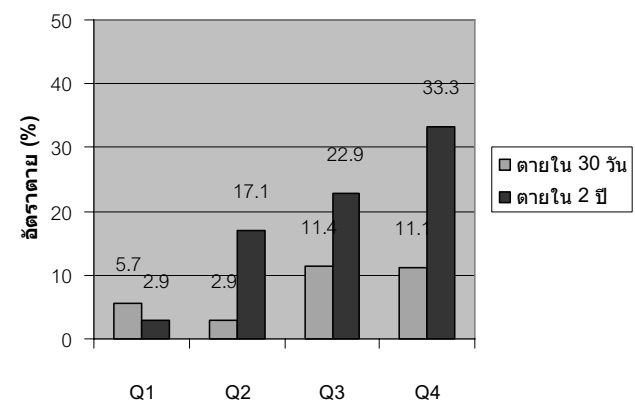
กลุ่มศึกษาอายุเฉลี่ย 64.7, 10.7 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.8 พบโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave ร้อยละ 36 การควบคุมเบาหวานโดยอาหาร 9 ราย อินซูลินชนิดเดี่ยว 22 ราย sulfonylurea เดี่ยว 34 ราย อินซูลินร่วมกับยาอื่น 16 ราย นอกจากนั้นเป็นการใช้ยาอื่นหลายตัวร่วมกัน

ข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษาตามตารางที่ 1 แบ่งตามระดับน้ำตาลแรกรับเป็น 4 ควอไทล์ อายุแต่ละควอไทล์ใกล้เคียงกัน ควอไทล์ 3 อายุมากที่สุด ข้อมูลพื้นฐานแต่ละควอไทล์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยวถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน และระดับน้ำตาลแรกรับ ยกเว้น



ระดับน้ำตาลแรกรับ (มก./ดล.)

รูปที่ 1 การกระจายของระดับน้ำตาลแรกรับ



รูปที่ 2 อัตราตายอย่างหยาบที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลแรกรับ

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาลแรกรับกับอัตราการตายโดยรวมที่ 2 ปีของผู้ป่วยเบาหวานที่เกิดโรคกลุ่มหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลบ้านหมี่

จำนวนปีที่ เป็นเบาหวาน ภาวะหัวใจล้มเหลวแรกรับ และ จะแปรผกผันกับการได้รับยาลดไขมัน

คือร้อยละ 2.9, 17.1, 22.9 และ 33.3 ตามลำดับ (รูปที่ 2)

อัตราการตายอย่างหยาบที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาล แรกรับโดยจะเพิ่มขึ้นตามควอไทล์ในกรณีที่ตายใน 2 ปี

จากตารางที่ 2 และ 3 แสดงถึงความสัมพันธ์ ระหว่างน้ำตาลแรกรับกับอัตราการตายที่ระยะสั้น 30 วัน

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ศึกษาของผู้ป่วยแบ่งเป็นควอไทล์ (Q) ตามระดับน้ำตาลแรกรับ (n = 141 ราย)

	Q1	Q2	Q3	Q4	P-value		
					Q1vsQ2	Q1vsQ3	Q1vsQ4
ระดับน้ำตาลแรกรับ มก/ดล.	< 138	139-198	199-284	> 285			
จำนวนผู้ป่วย (N)	35	35	35	36			
อายุ (ปี)	66.77,9.96	61.37,11.74	67.03,8.95	64.78, 11.22	0.075	0.688	0.611
เพศหญิง	26(74.3)	26(74.3)	27(77.1)	26(72.2)	1	0.78	0.844
BMI (กก/ม ²)	26.17, 5.62	26.38, 5.32	25.79, 4.18	24.89, 4.93	0.451	0.430	0.398
จำนวนปีที่ เป็นเบาหวาน, >10 ปี	6(21.4)	7(22.6)	10(38.5)	17(51.5)	0.915	0.171	0.016*
ประวัติโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย	2(5.7)	5(14.7)	5(14.3)	6(16.7)	0.202	0.214	0.139
ความดันโลหิตสูง	30(85.7)	32(91.4)	32(91.4)	30(8.3.)	0.355	0.355	0.782
ภาวะหัวใจล้มเหลวแรกรับ	6(17.1)	9(25.7)	15(42.9)	15(41.7)	0.382	0.019*	0.024*
รักษาภาวะไขมันในเลือดสูง	27(77.1)	18(51.4)	19(54.3)	19(52.8)	0.025*	0.044*	0.032*
ประวัติผ่าตัด CABG หรือ PTCA	0	1(2.9)	2(5.7)	0	0.5	0.246	0.190
กล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด Non Q wave	12(35.3)	7(20.6)	16(47.1)	16(44.4)	0.18	0.771	0.504
ระดับครีตินิน (Creatinin) แรกรับ ≥ 1.37 มก/ดล	14(40.0)	8(22.8)	17(50.0)	20(55.6)	0.122	0.404	0.190
ประวัติสูบบุหรี่หรืออดีตและปัจจุบัน	9(25.7)	9(25.7)	7(20)	9(25)	1	0.569	0.945
โรคระบบหลอดเลือดส่วนปลาย (PVD)	1(2.9)	2(5.7)	3(8.6)	3(8.3)	0.5	0.307	0.318

ข้อมูลแสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) หรือ mean, SD
*มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของปัจจัยต่อการเสียชีวิตโดยรวมและระดับน้ำตาลแรกรับ เปรียบเทียบ Q4 และ Q1 โดย Cox proportional hazard model

	Q1 n=35	Q2 n=35	Q3 n=35	Q4 n=36	P-trend X ²	Adjusted-HR (95% CI)
ระดับน้ำตาลแรกรับ	≤ 138	139-198	199-284	≥ 285		
ตายภายใน 30 วัน	2(5.7)	1(2.9)	4(11.4)	4(11.1)	0.291	3.92 (0.31,49.56)
ตายภายใน 2 ปี	1(2.9)	6(17.1)	8(22.9)	12(33.3)	0.030	41.49 (1.42,1209.69)

ตัวแปรควม คือ เพศ อายุ จำนวนปีที่ เป็นเบาหวาน > 10 ปี ภาวะหัวใจล้มเหลวแรกรับ ระดับครีตินินแรกรับที่สูง การได้รับยาลดไขมัน และกล้ามเนื้อหัวใจ ตายชนิด non Q-wave

ตารางที่ 3 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของปัจจัยต่อการเสียชีวิตโดยรวมและระดับน้ำตาลแรกได้รับเปรียบเทียบแต่ละควอไทล์

ระยะเวลาเสียชีวิต	P-value	Unadjusted HR 95% CI	P-value	Adjusted HR 95% CI
Q1 และ Q2				
30 วัน	0.78		0.976	0.0
2 ปี	0.155	4.72(0.59, 39.94)	0.048*	10.93(1.02, 116.68)
Q1 และ Q3				
30 วัน	0.761	1.54(0.09, 24.74)	0.647	1.94(0.11, 33.62)
2 ปี	0.088	6.21(0.76, 50.72)	0.027*	19.43(1.40, 268.84)
Q1 และ Q4				
30 วัน	0.428	2.55(0.25, 25.98)	0.291	3.92(0.31, 49.56)
2 ปี	0.19	4.02(0.51, 31.74)	0.030*	41.49(1.42, 1209.69)

*มีนัยสำคัญทางสถิติ

และระยะยาว 2 ปี โดยใช้ควอไทล์ 1 เป็นเกณฑ์อ้างอิง และได้หาความเสี่ยงสัมพัทธ์ของแต่ละปัจจัยกวนแบบวิเคราะห์เชิงซ้อน พบว่าการตายในระยะสั้นไม่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลแรกได้รับที่สูงขึ้น ส่วนการตายในระยะยาวนั้น พบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (หลังจากปรับค่าตัวแปรแล้ว) และมากขึ้นตามควอไทล์โดยค่า Adjusted HR 95% CI และ p-value ระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับ 2 1 กับ 3 และ 1 กับ 4 เท่ากับ 10.93 (10.2-116.68, p 0.048), 19.43 (1.40-268.84, p 0.027) และ 41.49 (1.42-1209.69, p 0.030) ตามลำดับ

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรค unstable angina และกล้ามเนื้อหัวใจตาย non Q-wave พบว่าเป็นเบาหวานร้อยละ 26 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Wahab⁽¹³⁾, Petursson⁽¹¹⁾ และ Malmberg⁽⁴⁾ ที่พบร้อยละ 27, 22 และ 21 ตามลำดับ เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave ร้อยละ 36 ของ Petursson⁽¹¹⁾ พบร้อยละ 34 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุมากขึ้นตามระดับน้ำตาลแรกได้รับที่เพิ่มขึ้น (ควอไทล์ 3

เทียบกับ 1 และ 2) ปัจจัยพื้นฐานอื่น ๆ ไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Petursson⁽¹¹⁾ ซึ่งถึงแม้ปัจจัยเหล่านี้จะเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิตก็ตาม⁽¹³⁾ BMI ไม่ได้เพิ่มขึ้นตามควอไทล์ ตรงกันข้ามกับการศึกษาของ Wahab⁽¹³⁾ ซึ่งบ่งถึงภาวะดื้อต่ออินซูลินในกลุ่มที่ระดับน้ำตาลแรกได้รับสูง จำนวนปีที่เป็นเบาหวานและภาวะหัวใจล้มเหลวแรกได้รับจะพบมากขึ้นตามควอไทล์ และจะแปรผกผันกับการได้รับยาลดไขมัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Malmberg⁽⁴⁾, Foo⁽⁷⁾, Svensson⁽⁹⁾, Petursson⁽¹¹⁾ และ Wahab⁽¹³⁾ ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมานานมักจะมีการควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี ร่วมกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงแรกได้รับ ซึ่งเกิดจากการตอบสนองจากภาวะเครียดมีคาร์บอน Cathecholamine เพิ่มขึ้น ความไวต่ออินซูลินลดลง⁽¹³⁾ ทำให้เส้นเลือดหลอดเลือดหัวใจอุดตันกระจายหลายเส้น⁽¹⁴⁾ กล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลายมากขึ้น⁽¹⁵⁾ เกิดภาวะแทรกซ้อนหัวใจล้มเหลวได้ง่าย จากตารางที่ 2 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของปัจจัยต่อการเสียชีวิตโดยรวมระยะ 2 ปี และระดับน้ำตาลแรกได้รับ พบว่าอัตราตายจะเพิ่มขึ้นตามควอไทล์ที่มากขึ้น Q4 ร้อยละ 33.3 Q1 ร้อยละ 2.9 ซึ่งสอดคล้องกับ Svensson⁽⁹⁾ Q4 ร้อยละ 48.8 Q1 ร้อยละ 23.7 ส่วน

อัตราการตายโดยรวมที่ 2 ปี การศึกษานี้พบร้อยละ 26.9 ของ Petursson⁽¹¹⁾ ร้อยละ 21.9 (ตายใน 45 เดือน), Svensson⁽⁹⁾ ร้อยละ 31.9 (ตายใน 2 ปี), Malmberg⁽⁴⁾ ร้อยละ 33.3 (ตายใน 2 ปี) ส่วนการตายในระยะสั้น การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ซึ่งสอดคล้องกับของ Petursson⁽¹¹⁾ และขัดแย้งกับการศึกษาอื่น^(4,9,13) การศึกษานี้พบการตายในระยะสั้น 30 วัน ร้อยละ 7.8 Petursson⁽¹¹⁾ พบร้อยละ 9, Svensson⁽⁹⁾ พบร้อยละ 21 (ตายในโรงพยาบาล และภายใน 30 วัน)

ข้อจำกัดของการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลัง ไม่ได้วางระบบของการตรวจเลือดที่ชัดเจนจะมีผลการตรวจจากปลายนิ้วเป็นส่วนใหญ่และจากพลาสมาโดยได้ปรับให้เป็นค่าจากปลายนิ้วทั้งหมด ซึ่งในกรณีที่ค่าน้ำตาลที่เจาะจากปลายนิ้วสูงก็จะเกิดความคลาดเคลื่อนของผลเลือดได้ในรายที่ส่งมารักษาจากโรงพยาบาลชุมชนจะไม่มีประวัติข้อมูลส่วนตัว เช่น จำนวนปีที่เป็นเบาหวาน การรักษาในอดีต BMI ซึ่งการคำนวณแต่ละข้อมูลจำนวน (n) จะไม่เท่ากัน

สรุป

ในผู้ป่วยเบาหวานที่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ unstable angina และ กล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด non Q-wave นั้น พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาลแรกที่สูงกับอัตราการตายที่ระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่เวชระเบียนและสถิติ คุณจันทนา อุดคกิมพานธุ์ นายแพทย์จิรวัดณ์ อัครานุชาติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่อนุญาตให้ทำการศึกษา คุณรุ่งนภา โพธิ์ทอง ที่ช่วยด้านสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projection. *Diabetes Care* 1998; 21:1414-31.
2. Clark CM, Perry RC. Type 2 diabetes and macrovascular disease. *Epidemiology and etiology. Am Heart J* 1999; 138:330-3.
3. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarct. *N Engl J Med*.1998; 339:229-34.
4. Malmberg K, Yusuf S, Gerstein HC, Brown J, Zhao F, Hunt D, et al. Impact of diabetes on long-term prognosis in patients with unstable angina and non-Q-wave myocardial infarct: results of the OASIS (Organization to Assess Strategies for Ischemic Syndrome) registry. *Circulation* 2000; 102(9):1014-9.
5. McGuire DK, Newby LK, Bhopkar MV, Moliterno DJ, Hochman JS, Klein WW, et al. Association of diabetes mellitus and glycemic control strategies with clinical outcomes after acute coronary syndromes. *Am Heart J* 2004; 147(2):246-52.
6. Stranders I, Diamant M, van Gelder RE, Spruijt HJ, Twisk JR, Heine RJ, et al. Admission blood glucose level as risk indicator of death after myocardial infarct in patients with and without diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 2004; 164(9):982-8.
7. Foo K, Cooper J, Deaner A, Knight C, Suliman A, Ranjadayalan K, et al. A single serum glucose measurement predicts adverse outcomes across the whole range of acute coronary syndrome. *Heart* 2003; 89: 512-6.
8. Norhammar AM, Ryden L, Malmberg K. Admission plasma glucose. Independent risk factor for long-term prognosis after myocardial infarction even in nondiabetic patients. *Diabetes Care* 1999; 22(11): 1827-31.
9. Svensson AM, McGuire DK, Abrahamsson P, Dellborg M. Association between hyper- and hypoglycaemia and 2 year all-cause mortality risk in diabetic patients with acute coronary events. *Eur Heart J* 2005; 26(13):1255-61(Electronic publication 2005 Apr 8).
10. Freire AX, Bridges L, Umpierrez GE, Kuhl D, Kitabchi AE. Admission hyperglycemia and other risk factors as predictors of hospital mortality in a medical ICU population. *Chest* 2005; 128:3109-16.
11. Petursson P, Herlitz J, Caidahl K, Gudbjornsdottir S, Karlsson T, Perers E, et al. Admission glycemia and outcome after coronary syndrome. *Int J Cardiol* 2007; 116:315-20.

12. Tocharoenvanich P, Ampai P. The accuracy of home glucose monitor, Accu-check advantage. *Songkla Med J* 2007; 25(1):49-60.
13. Wahab NN, Cowden AE, Pearce NJ, Gardner MJ, Merry H, Cox JL. Is blood glucose an independent predictor of mortality in acute myocardial infarct in the thrombotic era. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40:1748-54.
14. Coutinho M, Gerstein HC, Wang Y, Yusuf S. The relationship between glucose and incident cardiovascular events: a metaregression analysis of published data from 20 studies of 95,783 individuals followed for 12.4 years. *Diabetes Care* 1999; 22:233-40.
15. Tansey MJ, O'pie LH. Plasma glucose on admission to hospital as a metabolic index of the severity of acute myocardial infarct. *Can J Cardiol* 1986; 2:326-31.

Abstract Association of Admission Glycaemia and 2 Year All-cause Mortality Risk in Diabetic Patients with Acute Coronary Events in Ban Mi Hospital

Nisarut Suttiwong

Division of Medicine, Ban-Mi Hospital, Lopburi

Journal of Health Science 2010; 19:198-204.

A retrospective cohort study was carried out by collecting data from medical records of diabetes mellitus and unstable angina or non Q-wave myocardial infarct patients who were admitted to Ban Mi hospital during January 2004 - March 2007. A total of 141 consecutive patients with diabetes were included. The primary study end point was 2 year all- cause mortality collected from website of National Health Security Office www.nhso.go.th. During the 2 year follow up 38 patients (26.9%) died. Patients were stratified into quartile groups defined by admission capillary glucose according to percentile 25, 50 and 75 ranks. In univariate analyses, higher blood glucose levels at admission were associated with increase duration of diabetes, more congestive heart failure at admission and the level of blood glucose was inversely associated with the use of lipid-lowering drugs. Increased admission blood glucose across quartiles was associated with increasing mortality at 2 years. Using the lowest glucose quartile as a reference, the adjusted 2 year mortality risk was found to be significantly higher in the highest glucose quartiles HR 41.49 (1.42-1209.69, p=0.030).

Key words: diabetes mellitus, non Q-wave myocardial infarct, admission glycaemia, mortality