



Risk Factors of Glaucoma in Diabetes

Tanaporn Sumonsart,* Chanin Prakongyot**

(Received January 21, 2020, Revised: February 28, 2020, Accepted: April 6, 2020)

Abstract

Glaucoma is one of the causes of blindness worldwide. The disease which correlates with the prevalence of glaucoma is diabetes. Even though glaucoma is found to be more prevalence in diabetes patients than in general population but nowadays there is no glaucoma screening procedure in diabetes patients. The purpose of this study is to determine the prevalence and risk factors of glaucoma in diabetes patients. This study was cohort study in 16,733 diabetes patients who were 18 years old and above that were registered for the out-patient department of ophthalmology at Lampang Hospital from 1 January 2012 – 31 December 2018. This study collects data from Electronic medical record and analysis tools are STATA version 13 for prevalence and association between risk factors of glaucoma and diabetes. Statistic parameters are multiple logistic regressions and Fisher's exact test.

In this study found the prevalence of glaucoma was 623 people (3.7 percent). Sex had association with prevalence of glaucoma by male was 308 people (4.2percent). In the patients who were 65 years old and above, the association with glaucoma prevalence is the most which was 360 people (4.5 percent). From the analysis methods found that risk factors of glaucoma in diabetes who were 65 years old and above are sex and history of steroid used. These two factors have statistically significant p-value which less than 0.05 in risk factors of glaucoma. Prevalence of glaucoma in male is greater than in female 1.48 times. And diabetes who had history of steroid eye drop used have the prevalence of glaucoma greater than those without history of steroid eye drop used 1.82 times.

Keywords: Diabetes, Glaucoma, Risk factors

* Medical Doctor, Practitioner Level, Social Medicine Department, Lampang Hospital

** Medicine Doctor, Professional Level, Social Medicine Department, Lampang Hospital



ปัจจัยเสี่ยงของโรคต่อหินในผู้ป่วยเบาหวาน

ธนพร สุนทรศาสตร์,* ชนินท์ ประคองยศ**

(วันรับบทความ : 21 มกราคม 2563, วันแก้ไขบทความ : 28 กุมภาพันธ์ 2563, วันตอบรับบทความ : 6 เมษายน 2563)

บทคัดย่อ

โรคต่อหินเป็นสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรในทั่วโลก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อหิน คือ โรคเบาหวาน แม้ว่าโรคต่อหินพบในผู้ป่วยเบาหวานได้มากกว่าประชากรทั่วไป แต่ยังไม่มีความรู้แนวทางการคัดกรองโรคต่อหินในผู้ป่วยเบาหวานในปัจจุบัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุก และปัจจัยเสี่ยงของโรคต่อหินในผู้ป่วยเบาหวาน การศึกษานี้ เป็นแบบ cohort study ในประชากรผู้ป่วยเบาหวาน 16,733 คนอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี ที่มารับการตรวจห้องตรวจนอกจักษุ โรงพยาบาลลำปาง ระหว่าง 1 มกราคม 2555 -31 ธันวาคม 2561 การศึกษานี้เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และ เครื่องมือในการวิเคราะห์คือ STATA เวอร์ชัน 13 เพื่อหาความชุก และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวานกับโรคต่อหิน โดยมีค่าสถิติที่ใช้คือ multiple logistic regressions และ Fisher's exact test

ผลการวิจัยพบว่า ความชุกของโรคต่อหินเท่ากับ 623 (ร้อยละ 3.7) คน เพศมีความสัมพันธ์กับความชุกของโรคต่อหินโดยเพศชายเท่ากับ 308 (ร้อยละ 4.2) คน โดยในอายุมากกว่าเท่ากับ 65 ปี พบความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคต่อหินมากที่สุด เท่ากับ 360 (ร้อยละ 4.5) คน เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดต่อหินใน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป พบว่า เพศ และประวัติการได้รับยาหยอดตาในกลุ่มสเตียรอยด์ เป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดต่อหินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศชายมีความชุกของโรคต่อหินมากกว่าเพศหญิง 1.48 เท่า และผู้ที่มีประวัติการได้รับยาหยอดตาในกลุ่มสเตียรอยด์ความชุกของโรคต่อหินมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยาหยอดตาในกลุ่มสเตียรอยด์ 1.82 เท่า

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน, โรคต่อหิน, ปัจจัยเสี่ยง

* นายแพทย์ปฏิบัติการ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม, โรงพยาบาลลำปาง

** นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง



บทนำ

โรคต้อหินเป็นสาเหตุอันดับสองรองจากโรคต้อกระจกที่นำไปสู่การสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรในทั่วโลก มีข้อมูลจากการศึกษาของ American Academy of Ophthalmology พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของความชุกของโรคต้อหินที่อาจเพิ่มมากขึ้นถึง 111.8 ล้านคนทั่วโลกในปี 2040 (Tham et al., 2014) และมีการศึกษาแบบ population-base study ในประเทศไทย (Bourne et al., 2003) พบความชุกของโรคต้อหินในประชากรทั่วไปคือร้อยละ 3.8 และมีการศึกษาแบบ cross-sectional study ในประเทศไทยในประชากรที่มีอายุมากกว่า 50 ปี จาก 11 จังหวัด (Isipradit et al., 2014) พบว่า โรคต้อหินเป็นสาเหตุทำให้สูญเสียการมองเห็น ร้อยละ 4 ซึ่งเป็นอันดับสามรองจากโรคต้อกระจกคือ ร้อยละ 6 และ โรคจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน คือร้อยละ 5.1 ปัจจุบันมีปัจจัยมากมายที่เกี่ยวข้องกับโรคต้อหิน เช่น อายุที่มากขึ้น, โรคความดันโลหิตสูง, โรคเบาหวาน และประวัติโรคต้อหินในครอบครัว เป็นต้น แม้ว่าโรคต้อหินเป็นโรคที่สามารถรักษาและป้องกันการเกิดโรคได้ โดยการตรวจตาเพื่อค้นหาโรคต้อหินตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการคัดกรองโรคต้อหินในประเทศไทย

จำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทั่วโลก โดยการสำรวจข้อมูลความชุกโรคเบาหวานในประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขปี 2004 (Aekplakorn et al., 2003) พบความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทย คือ ร้อยละ 6.7 และ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน คือ ร้อยละ 12.5 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด, โรคเส้นเลือดในสมอง, โรคไตวาย, โรคเส้นประสาทส่วนปลายผิดปกติ, โรคจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน และ โรคต้อหิน เป็นต้น จาก American Diabetes Association มีแนวทางการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในหลายภาวะแทรกซ้อน แม้ว่าโรคต้อหินพบในผู้ป่วยเบาหวานได้มากกว่าประชากรทั่วไป และความชุกของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานพบมากถึงร้อยละ 4.2 (Klein, Klein, & Jensen, 1994) และมีความเสี่ยงมากกว่าประชากรทั่วไป 1.48 เท่า (Zhao & Chen, 2017) แต่ยังไม่มีแนวทางการคัดกรองโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานในปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสถิติสาธารณสุขปี 2555 (Culture Surveillance Bureau, 2012) พบผู้ป่วยโรคต้อหินทั่วประเทศ 17,687 คน รายภาคเหนือ 3,084 คน พบมากที่สุดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4,831 คน ดังจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคต้อหินในภาคเหนือจากข้อมูลดังกล่าวก็ถือว่ามีความค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากร และยังมีการศึกษาแบบ population-based study ในปี 2004 พบความชุกของโรคต้อหินในประชากรในจังหวัดลำปางที่มีอายุมากกว่า 40 ปี คือร้อยละ 2.25 (Jenchitr et al., 2004) ปัจจุบันยังไม่มีงานวิจัยและการศึกษาในเรื่องความชุกรวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษา ณ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลลำปาง

วัตถุประสงค์

เพื่อค้นหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี ในโรงพยาบาลลำปาง

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย 4 ด้าน คือ

1) ด้านเนื้อหา มุ่งเน้นการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ อายุ เพศ ปัจจัยเสี่ยงด้านโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจขาดเลือด ปัจจัยเสี่ยงด้านการมี



ประวัติใช้ยาในกลุ่ม calcium channel blocker ยาสเตียรอยด์ ยาสเตียรอยด์แบบหยอดตา ปัจจัยด้านระดับน้ำตาลสะสม และ ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร โดยจากการทบทวนวรรณกรรม (Klein et al., 1994) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานในช่วงอายุ 65-74 ปีที่พบโรคต้อหินมากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่อายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคต้อหินในเบาหวานในผู้ป่วยช่วงอายุดังกล่าว

2) ด้านประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี ที่มารับการตรวจเฉพาะทางจักษุที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลลำปาง และไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคต้อหินมาก่อน จำนวน 16,733 คน

3) ด้านพื้นที่ คือ ห้องตรวจเฉพาะทางจักษุผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

4) ด้านระยะเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 -31 ธันวาคม 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ cohort study โดยใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวานที่สัมพันธ์กับโรคต้อหิน ในโรงพยาบาลลำปาง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มารักษาโรงพยาบาล ลำปาง ที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกสาขาจักษุ ส่วนกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มารักษาในระหว่าง 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2561 จำนวน 16,733 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี 2) เคยได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ส่วนเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ 1) เคยได้รับการวินิจฉัยโรค ต้อหินมาก่อนการศึกษานี้ 2) มีข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการไม่สมบูรณ์ ข้อมูลของ และอีกกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 65 ปี ที่มารักษาในระหว่าง 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2561 โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) มีอายุมากกว่าเท่ากับ 65 ปี 2) เคยได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ส่วนเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ 1) เคยได้รับการวินิจฉัยโรค ต้อหินมาก่อนการศึกษานี้ 2) มีข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการไม่สมบูรณ์ ซึ่งประชากรกลุ่มตัวอย่างเก็บรวบรวมจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลลำปางตามรหัส ICD10 และรหัสทางห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้คือ ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลเวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลลำปาง (electrical medical records) ซึ่งได้รับอนุญาตการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลลำปาง ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลด้านอายุ, เพศ, ระดับน้ำตาลสะสม, ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร และ รหัส ICD 10 ที่ได้รับการวินิจฉัย และ รหัสยาของโรงพยาบาลลำปางที่ได้รับการส่งจ่ายโดยแพทย์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบการจัดเก็บบันทึกข้อมูลโดย การตรวจสอบจากเลขประจำตัวโรงพยาบาลของผู้ป่วย ซึ่งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้ ฐานข้อมูลระบบปฏิบัติการในการบันทึกข้อมูลเวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลลำปาง (electrical medical records) ในผู้ป่วยแต่ละราย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

จริยธรรมการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง เลขที่ 112/62



การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้มีแนวทาง ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสารทางวิชาการ เอกสารงานวิจัย ข้อมูลความชุกของโรคต่อหินในพื้นที่ภาคเหนือ และ จังหวัดลำปาง และใช้ข้อมูลทุติยภูมิของโรงพยาบาลลำปาง โดยมีขั้นตอนได้แก่

1. ทำหนังสือยื่นขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมในการเข้าถึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลลำปาง (electrical medical records)
2. ตรวจสอบรหัสในการเข้าถึงข้อมูลจากกลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มงานจักษุ, กลุ่มงานเภสัชกรรม, กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และตรวจสอบซ้ำกับรหัส ICD 10
3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้โดยใช้เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก
4. ตรวจสอบข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์ซ้ำอีกครั้งกับข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลลำปาง (electrical medical records)
5. รวบรวมข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์เชิงปริมาณต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล งานวิจัยนี้ใช้โปรแกรม STATA เวอร์ชัน 13 เพื่อหาความชุก และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวานกับโรคต่อหิน โดยมีค่าสถิติที่ใช้คือ multiple logistic regressions และ Fisher's exact test

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี

ลักษณะ	โรคเบาหวาน (ร้อยละ)	โรคต่อหิน (ร้อยละ)	p-value
ทั้งหมด	16,733 (100)	623 (3.72)	
เพศ			
ชาย	7,276 (43.48)	308 (1.84)	0.00*
หญิง	9,457 (56.52)	315 (1.88)	
อายุ(ปี)			
18 – 40	727 (4.34)	20 (0.12)	<0.00*
41 – 64	8,035 (48.02)	243 (1.45)	
≥ 65	7,971 (47.64)	360 (2.15)	
ผลทางห้องปฏิบัติการ			
ระดับน้ำตาลสะสม(Mean, SD)	7.67 (1.68)	7.66 (1.61)	0.86
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (Mean, SD)	144.00 (42.23)	145.62 (42.15)	0.33



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี (ต่อ)

ลักษณะ	โรคเบาหวาน (ร้อยละ)	โรคต่อหิน (ร้อยละ)	p-value
โรครวม			
โรคความดันโลหิตสูง	7,013 (41.91)	313 (1.87)	<0.00*
ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง	9,720 (58.09)	310 (1.85)	
โรคหัวใจขาดเลือด	536 (3.20)	21 (0.13)	0.83
ไม่มีโรคหัวใจขาดเลือด	16,197 (96.79)	602 (3.59)	
โรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง	6,594 (39.41)	284 (1.69)	0.00*
ไม่มีโรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง	10,139 (60.6)	339 (3.3)	
ประวัติการได้รับยา			
ได้รับยาในกลุ่ม Calcium channel blocker	7,905 (47.2)	344 (4.4)	<0.00*
ไม่ได้รับยาในกลุ่ม Calcium channel blocker	8,828 (52.8)	279 (3.2)	
ได้รับยาในกลุ่มสเตียรอยด์	3,712 (22.2)	190 (5.1)	<0.00*
ไม่ได้รับยาในกลุ่มสเตียรอยด์	13,021 (77.8)	433 (3.3)	
ได้รับยาหยอดตากกลุ่มสเตียรอยด์	1,658 (9.9)	129 (7.8)	<0.00*
ไม่ได้รับยาหยอดตากกลุ่มสเตียรอยด์	15,075 (90.1)	494 (3.3)	

* p-value <0.05

จากตารางแสดงผลที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 16,733 คนในการวิจัยครั้งนี้ พบโรคต่อหิน 623 (ร้อยละ3.7)คน ผลการวิเคราะห์พบว่า เพศ อายุ โรครวมความดันโลหิตสูง ไตรกลีเซอไรด์สูง และประวัติการได้รับยา มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคต่อหินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ส่วนผลทางห้องปฏิบัติการ และโรครวมหัวใจขาดเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคต่อหิน

เมื่อพิจารณารายละเอียดของปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับโรคต่อหินพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 9,457 คน(ร้อยละ56.5) และพบความชุกของโรคต่อหินในเพศชาย 308 คน (ร้อยละ4.2) ส่วนในเพศหญิงพบ 315 คน(ร้อยละ 3.3) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุมากกว่า 40 ปี (ร้อยละ 95.6) พบความชุกของโรคต่อหินสูงสุดในช่วงอายุมากกว่าเท่ากับ 65 ปี พบ 360 คน(ร้อยละ4.5) ความชุกของโรคต่อหินในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง คือ 313 คน(ร้อยละ4.5) และ 284 คน (ร้อยละ 4.3) คน ตามลำดับ ความชุกของโรคต่อหินในกลุ่มที่มีประวัติได้รับยาในกลุ่ม Calcium channel blocker, ยาในกลุ่มสเตียรอยด์ และยาหยอดตากกลุ่มสเตียรอยด์ คือ 344 คน (ร้อยละ4.4),190 คน(ร้อยละ5.1) คน และ129 คน (ร้อยละ 7.8) ตามลำดับ



ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของโรคต่อหินในผู้ป่วยเบาหวานที่อายุมากกว่าเท่ากับ 65 ปี

ปัจจัย	ไม่เป็นโรคต่อหิน (N=7,611)	เป็นโรคต่อหิน (N=360)	P-value	OR (95%CI)
เพศ				
ชาย	3,194 (41.97)	180 (50)	< 0.00*	1.48 (1.24,1.77)
หญิง	4,417 (58.03)	180 (50)		
ผลทางห้องปฏิบัติการ				
ระดับน้ำตาลสะสม 6%	1,052 (13.82)	35 (9.77)	0.15	0.80 (0.60,1.08)
ระดับน้ำตาลสะสม > 6%	6,559 (86.17)	325 (90.23)		
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร				
130mg/dl	3,954 (51.95)	163 (45.28)	0.15	0.87 (0.72,1.05)
ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร				
>130mg/dl	3,657 (48.00)	197 (54.72)		
โรคร่วม				
โรคความดันโลหิตสูง	4,000 (52.56)	201 (55.83)	0.95	1.00 (0.77,1.34)
โรคหัวใจขาดเลือด	394 (5.18)	19 (5.28)	0.30	0.80 (0.52,1.23)
โรคไตรกลีเซอไรด์สูง	3,556 (46.72)	180 (50.00)	0.11	1.25 (0.95,1.65)
ประวัติการได้รับยา				
ได้รับยากลุ่ม Calcium				
channel blocker	4,295 (56.43)	222 (61.67)	0.31	1.11 (0.91,1.36)
ได้รับยากลุ่มสเตียรอยด์	1,799 (23.64)	113 (31.39)	0.69	1.13 (0.62,2.04)
ได้รับยาหยอดตากลุ่ม				
สเตียรอยด์	962 (12.64)	81 (22.50)	0.03*	1.82 (1.05,3.31)

* p -value <0.05

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดต่อหินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ และประวัติการได้รับยาหยอดตากลุ่มสเตียรอยด์ โดยเพศชายมีความชุกของโรคต่อหินมากกว่าเพศหญิง 1.48 เท่า และผู้ที่ได้รับยาหยอดตากลุ่มสเตียรอยด์ความชุกของโรคต่อหินมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยาหยอดตากลุ่มสเตียรอยด์ 1.82 เท่า ส่วนผู้ที่มีระดับน้ำตาลสะสมมากกว่าร้อยละ 6, มีระดับน้ำตาลหลังอดอาหารมากกว่า 130 mg/dl, ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง และโรคหัวใจขาดเลือด, ผู้ที่ได้รับยาหยอดตากลุ่ม Calcium channel blocker และได้รับยากลุ่มสเตียรอยด์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นต่อหินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบความชุกของโรคต่อหินในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลลำปาง เท่ากับร้อยละ 3.7 ใกล้เคียงกับความชุกของโรคต่อหินในผู้ป่วยเบาหวานที่ทำการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบร้อยละ 4.2



(Klein et al., 1994) ในช่วงอายุ 43-84 ปี เนื่องมาจากการศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในช่วงอายุที่มากกว่า การศึกษานี้จึงทำให้พบความชุกของโรคต้อหินมากกว่า

การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานเพศชายร้อยละ 4.2 และ เพศหญิงร้อยละ 3.3 สอดคล้องกับการศึกษาในปี 2009 ที่ประเทศอิรัก (Hashemi et al., 2019) ในประชากรทั่วไป พบความชุกโรคต้อหินในเพศชายมากกว่าในเพศหญิง ดังนั้นเรื่องเพศอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อโรคต้อหินที่ควรได้รับการเฝ้าระวัง

เมื่อนำข้อมูลจากการวิจัยมาแบ่งกลุ่มตามอายุของกลุ่มตัวอย่าง คือ 18-40 ปี, 41- 64 ปี และมากกว่าเท่ากับ 65 ปี พบความสัมพันธ์กับความชุกของโรคต้อหิน คือ ร้อยละ 2.8, ร้อยละ 3.0 และร้อยละ 4.5 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ แนวโน้มการเพิ่มขึ้นนี้สอดคล้องไปกับการศึกษา The Beaver Dam Eye Study ปี 1994 (Klein et al., 1994) พบ โรคต้อหินมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลทางห้องปฏิบัติการระดับน้ำตาลสะสมและระดับน้ำตาลหลังอดอาหารเฉลี่ยในการวิจัยครั้งนี้ ไม่พบความสัมพันธ์กับความชุกของโรคต้อหิน แต่จากการศึกษาแบบ meta-analysis ปี 2015 (D. Zhao et al., 2015) พบว่าระดับน้ำตาลหลังอดอาหารที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคต้อหิน ในประชากรทั่วไป และพบความชุกของโรคต้อหินในประชากรเบาหวานมากถึงร้อยละ 4.2 (Klein et al., 1994) ดังนั้นจึงควรมีมาตรการในการตรวจคัดกรองโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวาน

ความชุกโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี พบความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง และโรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง คือ ร้อยละ 4.5 และ ร้อยละ 4.3 ตามลำดับจากผลการศึกษาแบบ Case-control study ในประเทศอังกฤษ (Langman et al., 2005) พบความสัมพันธ์ของโรคต้อหินกับโรคความดันโลหิตสูง และการศึกษา แบบ meta-analysis (Wang & Bao, 2019) และการศึกษาแบบ case control study (Davari, Kazemi, & Rezai, 2014) พบว่า โรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงอาจนำไปสู่กลไกการเกิดโรคต้อหิน ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี และมีโรคร่วม คือ โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง จึงมีความเสี่ยงที่ควรเฝ้าระวังในการเกิดโรคต้อหิน

ประวัติการได้รับยา พบความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคต้อหินกับการได้รับยา กลุ่ม Calcium channel blocker, ยา กลุ่มสเตียรอยด์ และยาหยอดตา กลุ่มสเตียรอยด์ คือ ร้อยละ 4.4, ร้อยละ 5.1 และ ร้อยละ 7.8 ตามลำดับเช่นเดียวกับการศึกษาในปี 1990-1999 (Müskens et al., 2007) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี ซึ่งความชุกของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 65 ปี พบว่ามีความสัมพันธ์กับการได้รับยาหยอดตา กลุ่มสเตียรอยด์ คือ ร้อยละ 7.8 จากการสืบค้นข้อมูลวิชาการในปี 2017 (Phulke et al., 2017) มีการศึกษาเรื่องการใช้อยากลุ่มสเตียรอยด์สัมพันธ์กับการเป็นโรคต้อหินโดยขึ้นกับขนาดของยา กลุ่มสเตียรอยด์และระยะเวลาการได้รับยา ส่วนประวัติการได้รับยา กลุ่ม Calcium channel blocker ต่อความสัมพันธ์กับความชุกของโรคต้อหินยังมีการศึกษาอยู่น้อยในผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นควรมีการเฝ้าระวังการเกิดโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติการได้รับยา กลุ่มสเตียรอยด์ รวมถึงยาหยอดตา กลุ่มสเตียรอยด์ และยา กลุ่ม Calcium channel blocker เนื่องจากการวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องการเก็บข้อมูลเรื่องระยะเวลาและขนาดของยาที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับ จึงควรมีการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ดังกล่าวกับความชุกของโรคต้อหินเพิ่มเติมในอนาคต

ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ จากการที่ผู้ป่วยบางส่วนได้รับการรักษาโรคเบาหวาน และโรคร่วมจากโรงพยาบาลอื่น ก่อนส่งตัวมาตรวจเฉพาะทางจักษุที่ห้องผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลลำปาง เมื่อวินิจฉัยโรคต้อหินแล้ว ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาโรคประจำตัวและโรคร่วมต่อเนื่องที่โรงพยาบาลลำปาง



ทำให้ผู้ป่วยดังกล่าวมีจำนวนผลทางห้องปฏิบัติการน้อยครั้ง ทำให้ผลทางห้องปฏิบัติการที่ได้มีค่าไม่แม่นยำเพียงพอเพื่อเป็นการลดข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลดังกล่าว จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าความชุกของโรคต้อหินในผู้ป่วยเบาหวานพบมากในผู้ป่วยเพศชายและพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่พบร่วมคือ เพศ และการใช้ยาสเตรอยด์แบบหยอดตา ส่วนระดับน้ำตาลสะสมและระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร การมีโรคร่วม การได้รับยากลุ่ม Calcium channel blocker และได้รับยากลุ่มสเตรอยด์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นต้อหินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากการวิจัยนี้มีความจำกัดด้านความต่อเนื่องของประวัติการรักษาโรคเรื้อรังดังที่ได้กล่าวข้างต้น จึงควรนำข้อจำกัดดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Aekplakorn, W., Stolk, R. P., Neal, B., Suriyawongpaisal, P., Chongsuvivatwong, V., Cheepudomwit, S., & Woodward, M. (2003). The prevalence and management of diabetes in Thai adults: the international collaborative study of cardiovascular disease in Asia. *Diabetes care*, 26(10), 2758-2763.
- Bourne et al., (2003). Prevalence of glaucoma in Thailand: a population based survey in Rom Klao District, Bangkok. *British journal of ophthalmology*, 87(9), 1069-1074.
- Beynat et al., (2008). Combined glaucoma and diabetic retinopathy screening in Burgundy. *Journal francais d'ophtalmologie*, 31(6 Pt 1), 591-596.
- Chua et al., (2019). Inter-relationship between ageing, body mass index, diabetes, systemic blood pressure and intraocular pressure in Asians: 6-year longitudinal study. *British Journal of Ophthalmology*, 103(2), 196-202.
- Cubey, R. B. (1976). Glaucoma following the application of corticosteroid to the skin of the eyelids. *British Journal of Dermatology*, 95(2), 207-208.
- Culture Surveillance Bureau. (2012). glaucoma warning in chatter [Online], Available : https://www.m-culture.go.th/surveillance/ewt_news.php?nid=795&filename=index (2014, 5 March) (in Thai)
- Davari, M. H., Kazemi, T., & Rezai, A. (2014). A survey of the relationship between serum cholesterol and triglyceride to glaucoma: A case control study. *Journal of Basic and Applied Sciences*, 10, 39-43.
- Godel, V., Feiler-Ofry, V., & Stein, R. (1972). Systemic steroids and ocular fluid dynamics. I: Analysis of the Sample as a Whole. Influence of Dosage and Duration of Therapy. *Acta ophthalmologica*, 50(5), 655-663.
- Hashemi et al., (2019). Prevalence and risk factors of glaucoma in an adult population from Shahroud, Iran. *Journal of Current Ophthalmology*, 31(4), 366-372.
- Isipradit et al., (2014). The first rapid assessment of avoidable blindness (RAAB) in Thailand. *PloS one*, 9(12), e114245.



- Jenchitr et al., (2004). The prevalence of glaucoma in a population-based study in Lampang. *J of Hlth Sc*, 13(2): 200-215
- Klein, B. E., Klein, R., & Jensen, S. C. (1994). Open-angle glaucoma and older-onset diabetes: the Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*, 101(7), 1173-1177.
- Langman et al., (2005). Systemic hypertension and glaucoma: mechanisms in common and co-occurrence. *British Journal of Ophthalmology*, 89(8), 960-963.
- Müskens et al., (2007). Systemic antihypertensive medication and incident open-angle glaucoma. *Ophthalmology*, 114(12), 2221-2226.
- Phulke et al.,(2017). Steroid-induced glaucoma: An avoidable irreversible blindness. *Journal of current glaucoma practice*, 11(2), 67.
- Tham et al., (2014). Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*, 121(11), 2081-2090.
- Wang, S., & Bao, X. (2019). Hyperlipidemia, Blood Lipid Level, and the Risk of Glaucoma: A Meta-Analysis. *Investigative ophthalmology & visual science*, 60(4), 1028-1043.
- Zhao et al., (2015). Diabetes, fasting glucose, and the risk of glaucoma: a meta-analysis. *Ophthalmology*, 122(1), 72-78.
- Zhao, Y.-X., & Chen, X.-W. (2017). Diabetes and risk of glaucoma: systematic review and a Meta-analysis of prospective cohort studies. *International journal of ophthalmology*, 10(9), 1430.