

การศึกษาขนาดของต้อเนื้อที่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่างภายหลังการผ่าตัดต้อเนื้อ

Effect of pterygium size on contrast sensitivity after pterygium excision

กิตติชัย อัครพิพัฒน์กุล¹, อมรรัตน์ วงศ์ณรัตน์²

Kittichai Akrapipatkul¹, Amornrat wongnarat²

^{1,2}ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

^{1,2}Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Thammasat University

บทคัดย่อ

จุดประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของขนาดของต้อเนื้อที่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่าง โดยทำการเปรียบเทียบการแยกแยะระดับความสว่างระหว่างก่อนและหลังการผ่าตัดต้อเนื้อ

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนา

วิธีการศึกษา: ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคต้อเนื้อที่ได้รับการผ่าตัดในแผนกผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มีการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างทั้งก่อนผ่าตัดและหลังการผ่าตัดที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้แผ่นป้าย functional acuity contrast test (FACT) บันทึกจุดที่ผู้ป่วยสามารถบอกความแตกต่างได้น้อยที่สุดในแต่ละแถว แล้วเปลี่ยนให้เป็นค่าลอการิทึม รวมทั้งวัดและบันทึกขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนของผู้ป่วยแต่ละรายก่อนการผ่าตัด

ผลการศึกษา: มีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 42 คน จำนวน 42 ตา เป็นเพศหญิงจำนวน 17 คน เพศชายจำนวน 25 คน ค่าอายุเฉลี่ย 60 ปี โดยมีผู้ป่วยที่มีต้อเนื้อขนาดใหญ่ (วัดขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนได้มากกว่า 3 มิลลิเมตร) จำนวน 28 คน และผู้ป่วยที่มีต้อเนื้อขนาดเล็ก (วัดขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 มิลลิเมตร) จำนวน 14 คน ค่าเฉลี่ยของผลต่างการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างก่อนและหลังการผ่าตัด (mean difference) ของต้อเนื้อขนาดใหญ่ที่ spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd เท่ากับ 0.05 ± 0.2 , -0.05 ± 0.25 , -0.03 ± 0.20 , -0.05 ± 0.17 , 0.04 ± 0.12 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของผลต่างการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างก่อนและหลังการผ่าตัด (mean difference) ของต้อเนื้อขนาดเล็กที่ spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd เท่ากับ -0.1 ± 0.11 , -0.09 ± 0.19 , -0.17 ± 0.26 , -0.17 ± 0.24 , -0.17 ± 0.24 , -0.14 ± 0.24 ตามลำดับ ส่วนผลต่างของค่าเฉลี่ยการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างระหว่างต้อเนื้อขนาดใหญ่และต้อเนื้อขนาดเล็กที่ spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd เท่ากับ 0.15, 0.04, 0.14, 0.11, 0.18 ตามลำดับ

สรุป: ต้อเนื้อที่มีขนาดใหญ่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่างในผู้ป่วยต้อเนื้อมากกว่าต้อเนื้อที่มีขนาดเล็ก

คำสำคัญ: Pterygium, Contrast sensitivity, Functional acuity contrast test

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม: การวิจัยนี้ได้ผ่านการอนุมัติด้านจริยธรรมการทำวิจัยในคนโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ ตามมติที่ประชุมเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 หนังสือรับรองเลขที่ 13/2557

Abstract

Objective: To evaluate the effect of pterygium size on contrast sensitivity before and after pterygium excision.

Design: Descriptive study

Methods: Patients with pterygium who have had surgery in the eye clinic of Thammasat hospital were enrolled in this study. All patients were measured for contrast sensitivity at 3 months before and after pterygium excision by the functional acuity contrast test (FACT), the lines at which patients can least distinguish differences were recorded, visual acuity values were converted to LogMAR. Pterygium sizes were recorded along its horizontal length prior to surgery. All data was analyzed using the independent T-test.

Results: 42 patients (42 eyes), of which, there were 17 females and 25 males. Mean age was 60 years. Large size pterygium (longitudinal length > 3mm.) were measured in 28 eyes and small size pterygium (longitudinal length ≤ 3mm.) were measured 14 eyes. Mean difference of contrast sensitivity before and after pterygium excision in large size pterygium at spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd were 0.05±0.2, -0.05±0.25, -0.03±0.20, -0.05±0.17, 0.04±0.12 respectively. Mean difference of contrast sensitivity before and after pterygium excision in small size pterygium at spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd were -0.1±0.11, -0.09±0.19, -0.17±0.26, -0.17±0.24, -0.17±0.24 and -0.14±0.24 respectively. Difference of mean difference between large size and small size pterygium at spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd were 0.15, 0.04, 0.14, 0.11 and 0.18 respectively.

Conclusion: Large pterygium has a greater effect on contrast sensitivity than small pterygium.

Keywords: Pterygium, Contrast sensitivity, Functional acuity contrast test

Ethics: This study was approved for ethical research in human with the human research ethics committee of Thammasat university (No.1: faculty of medicine), by resolution meeting held on September 12, 2014. Certificate number 13/2014.

บทนำ

โรคต้อเนื้อ (Pterygium) เป็นโรคที่พบได้บ่อยโรคหนึ่งในทางจักษุวิทยา ต้อเนื้อมีลักษณะเป็นแผ่นเนื้อสีชมพูออกแดง มีรูปร่างลักษณะสามเหลี่ยมยื่นจากบริเวณเยื่อบุตาเข้าไปในกระจกตา มักพบที่บริเวณหัวตามากกว่าหางตา อาการของโรคต้อเนื้อก็มีหลายอย่าง ได้แก่ เคืองตา แสบตา น้ำตาไหล ตาแดง คันตา รวมถึงมีปัญหาทางด้านความสวยงาม ซึ่งต้อเนื้อสามารถขยายตัวโตขึ้นอย่างช้าๆ ในผู้ป่วยที่มีอาการน้อยหรือมีต้อเนื้อขนาดเล็กก็มักไม่มีการผิดปกติ แต่ถ้ามีอาการมากหรือมีต้อเนื้อขนาดใหญ่ยื่นเข้าไปถึงตรงกลางกระจกตา ก็จะทำให้บังการมองเห็นได้ จากรายงานการศึกษาโรคต้อเนื้อ พบมีอุบัติการณ์ในการเกิดได้ตั้งแต่ 1.2 - 23.4% ของประชากร¹ และจะพบมากขึ้นในประเทศเขตร้อน พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง

สาเหตุการเกิดโรคต้อเนื้อยังไม่ทราบแน่ชัด มักพบร่วมกับปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ การได้รับแสงแดดหรือรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นระยะเวลานาน มีการอักเสบหรือการระคายเคืองที่เรื้อรัง ภาวะตาแห้ง การติดเชื้อ human papillomavirus (HPV) หรือมีการเปลี่ยนแปลงของสารพันธุกรรม เป็นต้น² ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะกระตุ้นทำให้เยื่อบุตาเปลี่ยนแปลงไป เยื่อบุตาเกิดการหนาตัวขึ้นและลุกลามเข้าไปในกระจกตา ทำให้มีอาการมัวลงหรืออาจทำให้ความสามารถในการแยกแยะระดับความสว่างลดลงเช่นกัน การรักษาต้อเนื้อในกรณีที่มีอาการไม่มาก สามารถรักษาด้วยการหยอดน้ำตาเทียมเพื่อลดอาการระคายเคือง แต่ถ้าหากเป็นมากจนลุกลามเข้าไปในกลางกระจกตาหรือมีอาการระคายเคืองมาก รวมถึงส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาด้านความสวยงาม การรักษาในระยะนี้อาจต้องเปลี่ยนไปเป็นวิธีการผ่าตัด ในผู้ป่วยที่ต้อเนื้อมีขนาดใหญ่บังการมองเห็น หลังการผ่าตัดก็จะทำให้การมองเห็นดีขึ้น³

อย่างไรก็ตาม ต้อเนื้อที่ยังไม่เข้าไปถึงตรงกลางกระจกตาก็สามารถรบกวนการมองเห็นได้ ซึ่งเกิดได้จากต้อเนื้อไปกดที่บริเวณกระจกตา ส่งผลทำให้เกิดความผิดปกติต่างๆ ได้ เช่น ทำให้เกิดภาวะสายตาสั้น⁴ นอกจากนี้ ได้มีผู้ศึกษาวิจัยผลของต้อเนื้อต่อการแยกแยะระดับความสว่าง โดยทำการเปรียบเทียบการแยกแยะระดับความสว่างในคนที่เป็ต้อเนื้อจำนวน 36 ตา และคนที่ไม่เป็นต้อเนื้อจำนวน 16 ตา โดยใช้เครื่องมือ CSV-1000E charts พบว่า คนที่เป็นต้อเนื้อมีความสามารถแยกแยะระดับความสว่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญ⁵ นอกจากนี้ ยังได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการแยกแยะระดับความสว่างก่อนและหลังการผ่าตัดต้อเนื้อในผู้ป่วยจำนวน 36 ตา พบว่า หลังการผ่าตัดต้อเนื้อ ความสามารถในการแยกแยะระดับความสว่างของผู้ป่วยต้อเนื้อนั้น

ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ⁶ แต่เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลการศึกษามากนัก รวมถึงยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของต้อเนื้อที่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่าง คณะผู้วิจัยนี้จึงได้มีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเรื่องนี้

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคต้อเนื้อที่ได้รับการตรวจรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 จนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มศึกษา

- ผู้ป่วยที่มีอายุ 20 ปี ขึ้นไป
- ผู้ป่วยโรคต้อเนื้อที่ต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด เช่น ต้อเนื้อขนาดใหญ่ที่บดบังการมองเห็น มีการระคายเคือง หรือมีปัญหาด้านความสวยงาม เป็นต้น

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มศึกษา

- ผู้ป่วยที่มีโรคอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการมองเห็น ได้แก่ โรคกระจกตา โรคต้อกระจก โรคเบาหวาน ขึ้นจอตาหรือโรคเกี่ยวกับจอตาอื่นๆ เป็นต้น
- โรคต้อเนื้อที่ซับซ้อนหรือเป็นซ้ำ และต้อเนื้อที่มี 2 หัวในตาเดียว
- ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือหรือไม่สนใจเข้าร่วมงานวิจัย

จากนั้นทำการเก็บข้อมูลในประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยตรวจการแยกแยะระดับความสว่างก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้แผ่นป้าย functional acuity contrast test (FACT) และตรวจในห้องที่มีแสงสว่างเพียงพอ การตรวจจะตรวจเฉพาะตาที่เป็นต้อเนื้อ ส่วนอีกข้างปิดตาไว้ ผู้ป่วยจะยืนห่างแผ่นป้ายในระยะ 3 เมตร และสังเกตเส้นในแผ่นตรวจซึ่งมีทั้งเส้นแนวเอียงซ้าย แนวเอียงขวา หรือในแนวตรง เริ่มอ่านตั้งแต่แถวบนจากซ้ายไปขวา แล้วบันทึกจุดที่ผู้ป่วยสามารถบอกความแตกต่างได้น้อยที่สุดในแต่ละแถวแล้วบันทึก หลังจากนั้นเปลี่ยนผลที่ได้เป็นค่าลอการิทึมตามตารางเพื่อให้่ายต่อการเปรียบเทียบผลของการตรวจ รวมทั้งวัดและบันทึกขนาดของต้อเนื้อในแนวนอนของผู้ป่วยแต่ละรายก่อนการผ่าตัด

สุดท้ายนำข้อมูลผลการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด และทำการเปรียบเทียบผลการตรวจระหว่างกลุ่มต้อเนื้อที่มีขนาดใหญ่และกลุ่มต้อเนื้อขนาดเล็ก โดยใช้ independent T-test เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และคำนวณทางสถิติ

ผลการศึกษา

มีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 42 คน จำนวน 42 ตา ประกอบด้วยเพศหญิง 17 คน เพศชาย 25 คน อายุเฉลี่ย 60 ปี (33 - 74 ปี) โดยมีผู้ที่มีต้อเนื้อขนาดใหญ่ คือ วัดขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนได้มากกว่า 3 มิลลิเมตร

จำนวน 28 คน และผู้ที่มีต้อเนื้อขนาดเล็ก คือ วัดขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 มิลลิเมตร จำนวน 14 คน ค่าเฉลี่ยต้อเนื้อขนาดใหญ่ที่วัดในแนวนอน คือ 4.08 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยต้อเนื้อขนาดใหญ่ที่วัดในแนวตั้ง คือ 6.24 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยต้อเนื้อขนาดเล็กที่วัดในแนวนอน คือ 2.60 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยต้อเนื้อขนาดเล็กที่วัดในแนวตั้ง คือ 5.07 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยพื้นที่ของต้อเนื้อที่มีขนาดใหญ่ คือ 12.89 ตารางมิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยพื้นที่ของต้อเนื้อที่มีขนาดเล็ก คือ 6.67 ตารางมิลลิเมตร

ผลการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดที่ระยะเวลา 3 เดือน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างของต้อเนื้อขนาดใหญ่และขนาดเล็กก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด

Spatial frequency (cycles/degree)	A (1.5 cpd)	B (3.0 cpd)	C (6.0 cpd)	D (12.0 cpd)	E (18.0 cpd)
ผู้ป่วยที่มีต้อเนื้อขนาดใหญ่ (> 3mm) ก่อนผ่าตัด	1.26 ± 0.26	1.35 ± 0.28	1.23 ± 0.23	1.02 ± 0.23	0.63 ± 0.09
หลังผ่าตัด (n = 28)	1.31 ± 0.22	1.30 ± 0.19	1.20 ± 0.17	0.97 ± 0.15	0.67 ± 0.14
ผู้ป่วยที่มีต้อเนื้อขนาดเล็ก (≤3mm) ก่อนผ่าตัด	0.63 ± 0.09	1.42 ± 0.29	1.45 ± 0.34	1.17 ± 0.28	0.80 ± 0.23
หลังผ่าตัด (n = 14)	0.67 ± 0.14	1.33 ± 0.23	1.28 ± 0.22	1.00 ± 0.17	0.66 ± 0.14

ส่วนค่าเฉลี่ยของผลต่างการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างก่อนและหลังการผ่าตัด (mean difference) ของต้อเนื้อขนาดใหญ่ที่ spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd คือ 0.05±0.2, -0.05±0.25, -0.03±0.20, -0.05±0.17, 0.04±0.12 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของผลต่างการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างก่อนและหลังการผ่าตัด (mean difference) ของต้อเนื้อขนาดเล็กที่ spatial frequency 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd คือ -0.1±0.11, -0.09±0.19, -0.17±0.26, -0.17±0.24, -0.17±0.24, -0.14±0.24 ตามลำดับ

ผลต่างของค่าเฉลี่ยการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างระหว่างต้อเนื้อขนาดใหญ่และขนาดเล็กที่ 1.5, 3.0, 6.0, 12.0, 18.0 cpd คือ 0.15, 0.04, 0.14, 0.11, 0.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลต่างของการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างระหว่างต้อเนื้อขนาดใหญ่และต้อเนื้อขนาดเล็ก

Spatial frequency (cycles/degree)	A (1.5 cpd)	B (3.0 cpd)	C (6.0 cpd)	D (12.0 cpd)	E (18.0 cpd)
ผู้ป่วยที่มีต้อเนื้อขนาดใหญ่ (> 3mm) Mean difference ก่อนและหลังการ ผ่าตัด	0.05 ± 0.2	-0.05 ± 0.25	-0.03 ± 0.20	-0.05 ± 0.17	0.04 ± 0.12
ผู้ป่วยที่มีต้อเนื้อขนาดเล็ก (≤3mm) Mean difference ก่อนและหลังการ ผ่าตัด	-0.1 ± 0.11	-0.09 ± 0.19	-0.17 ± 0.26	-0.17 ± 0.24	-0.14 ± 0.24
ผลต่างของค่าเฉลี่ยการแยกแยะระดับ ความสว่างระหว่างต้อเนื้อขนาดใหญ่ และต้อเนื้อขนาดเล็ก	0.15	0.04	0.14	0.11	0.18
P value	0.019	0.604	0.059	0.087	0.003

*** คำนวนค่า P value โดยใช้ independent t test ***

บทวิจารณ์

โรคต้อเนื้อเป็นโรคทางตาที่พบได้บ่อย สาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคนี้ คือ การได้รับแสงแดดต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศที่ตั้งอยู่บริเวณเส้นศูนย์สูตรเขตร้อนชื้น ทำให้คนไทยมีโอกาสเกิดโรคต้อเนื้อได้มาก ปัญหาของโรคต้อเนื้อ คือ หากต้อเนื้อมีขนาดใหญ่ก็จะสามารถบดบังการมองเห็นได้ และทำให้ผู้ป่วยมีอาการระคายเคืองหรือมีผลทางด้านความสวยงาม การรักษาต้อเนื้อในเบื้องต้น ต้อเนื้อที่มีขนาดเล็กจะรักษาด้วยการให้น้ำตาเทียมเพื่อลดการระคายเคือง และถ้าต้อเนื้อมีขนาดใหญ่มากขึ้น การรักษาต้องเปลี่ยนเป็นวิธีการผ่าตัด ซึ่งแพทย์จะพิจารณาผ่าตัดก็ต่อเมื่อต้อเนื้อมีขนาดใหญ่จนบดบังการมองเห็น มีการอักเสบและการระคายเคืองค่อนข้างบ่อย หรือผู้ป่วยต้องการผ่าตัดเนื่องจากต้องการผลทางด้านความสวยงาม

โรคต้อเนื้อ นอกจากจะก่อให้เกิดปัญหาดังที่กล่าวมาในเบื้องต้นแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการมองเห็นอีกด้วย เช่น ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะสายตาสั้นจากการกดหรือดึงรั้งบริเวณกระจกตา ซึ่งภายหลังการผ่าตัดต้อเนื้อผู้ป่วยจะมีภาวะสายตาสั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ⁴ นอกจากนี้ ยังมีผู้ศึกษาผลของโรคต้อเนื้อต่อการแยกแยะระดับความสว่างโดยทำการเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่เป้นต้อเนื้อจำนวน 36 ตาและผู้ที่ไม่เป็นต้อเนื้อ

จำนวน 16 ตา พบว่า ผู้ที่เป็นต้อเนื้อแยกแยะระดับความสว่างได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ⁵ ต่อมา ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการแยกแยะระดับความสว่างก่อนและหลังการผ่าตัดต้อเนื้อในผู้ป่วยต้อเนื้อจำนวน 36 ตา พบว่า หลังการผ่าตัดต้อเนื้อทำให้การแยกแยะระดับความสว่างของผู้ป่วยต้อเนื้อดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ⁶ ซึ่งจากหลักฐานที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า โรคต้อเนื้อมีผลกระทบต่อคุณภาพการมองเห็นอย่างเห็นได้ชัด ข้อมูลการศึกษาเหล่านี้ที่ได้มา อาจนำมาร่วมพิจารณาในการวางแผนการรักษาต้อเนื้อได้ เช่น ถ้าต้อเนื้อมีขนาดเล็ก ไม่ได้บังการมองเห็นแต่ส่งผลให้คุณภาพการมองเห็นลดลง เห็นภาพไม่คมชัด อาจพิจารณาเลือกการรักษาด้วยการผ่าตัดถึงแม้ขนาดต้อเนื้อจะไม่ใหญ่มากก็ตาม แต่เนื่องจากยังมีข้อมูลการศึกษาในเรื่องนี้ไม่มากนัก จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยนี้

การแยกแยะระดับความสว่าง (contrast sensitivity) สามารถบอกได้ถึงคุณภาพของการมองเห็น คนทั่วไปที่มีค่าสายตา 20/20 ซึ่งเป็นค่าสายตาปกติ อาจมีความผิดปกติของการแยกแยะระดับความสว่างได้ ซึ่งการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างถือว่ามีความละเอียดมากกว่าการวัดค่าสายตาที่ใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น การอ่าน snellen chart แต่เนื่องจากการตรวจการแยกแยะระดับความสว่างต้องใช้เวลาค่อนข้างนานและต้องมีการเปลี่ยนแปลงค่าที่อ่านได้เป็นค่าลอการิทึม ดังนั้น การตรวจการแยกแยะระดับความสว่างในปัจจุบันจึงนิยมใช้ในทางปฏิบัติไม่มากนัก วิธีการตรวจสามารถทำได้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมการตรวจโดยเฉพาะหรือให้ผู้ป่วยอ่านแผ่นป้าย functional acuity contrast test (FACT)⁷ โรคทางตาที่ส่งผลให้ความสามารถการแยกแยะระดับความสว่างลดลง ได้แก่ โรคที่มีความผิดปกติที่กระจกตา โรคที่มีความผิดปกติที่เลนส์แก้วตา เช่น ต้อกระจก หรือโรคที่มีความผิดปกติที่จอตา เป็นต้น ซึ่งในการศึกษานี้ เราได้คัดแยกผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่เลนส์แก้วตาหรือจอตาออกไป และทำการศึกษาเฉพาะว่า ขนาดของต้อเนื้อมีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่างได้จริงหรือไม่ โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างต้อเนื้อที่มีขนาดใหญ่ คือ วัดขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนได้มากกว่า 3 มิลลิเมตร และต้อเนื้อที่มีขนาดเล็ก คือ วัดขนาดต้อเนื้อตามแนวนอนได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 มิลลิเมตร พบว่า มีความแตกต่างของผลการตรวจการแยกแยะระดับความสว่าง โดยต้อเนื้อขนาดใหญ่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่างมากกว่าต้อเนื้อขนาดเล็กทุกค่าความถี่ spatial frequency (cycles per degree) แต่เมื่อคำนวณทางสถิติโดยใช้ independent t-test พบว่า ค่าความถี่ spatial frequency ที่ 1.5 และ 18.0 cpd นั้น ต้อเนื้อขนาดใหญ่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่างมากกว่าต้อเนื้อขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนที่ค่าความถี่ spatial frequency ที่ 3.0, 6.0 และ 12.0 ต้อเนื้อขนาดใหญ่ไม่มีผลต่อการแยกแยะระดับความสว่างมากกว่าต้อเนื้อขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลที่ได้ อาจยังไม่สอดคล้องซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ อาจสืบเนื่องมาจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษายังมีจำนวนน้อย ดังนั้น เพื่อให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือมากขึ้น อาจต้องมีการทำการศึกษาในจำนวนประชากรที่มากขึ้น

สรุป

ต้อเนื้อที่มีขนาดใหญ่มีผลกระทบต่อการแยกแยะระดับความสว่างมากกว่าต้อเนื้อขนาดเล็ก แต่เนื่องจากผลการศึกษาค่าที่ได้ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่ครบทุกค่าความถี่ของการตรวจการแยกแยะระดับความสว่าง ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Lan Ping Sun, Wei Lv, Yuan Bo Liang, David S. Friedman, Xiao Hui Yang, Li Xia Guo, Yi Peng. The Prevalence of and Risk Factors Associated with Pterygium in a Rural Adult Chinese Population: The Handan Eye Study. *Ophthalmic Epidemiology*. 2013; 20(3):148–154
2. Ting Liu, Yangwuyue Liu, Lin Xie, Xiangge He and Ji Bai. Progress in the Pathogenesis of Pterygium. *Current Eye Research*. 2013; Vol. 38: Issue.12:1191-97
3. Isyaku Mohammed .Treatment of pterygium. *Annual of African Medicine*. 2011 Jul-Sep;10(3):197-203
4. Khan FA, Khan Niazi SP, Khan DA. The impact of pterygium excision on corneal astigmatism. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2014 Jun;24(6):404-7
5. Archana M, Sudesh K, Sunandan S, Soniya B, Subina N. Effect of pterygium on contrast sensitivity. *Int Ophthalmol*. 2014; 34:505–509
6. Joo YO, Won RW. The effect of pterygium surgery on contrast sensitivity and corneal topographic changes. *Clinical Ophthalmology*. 2010;4:315–319
7. Denis G. Pelli, Peter Bex. Measuring contrast sensitivity. *Vision reseatch* (90). 2013:10-14

การประเมินผลโครงการรณรงค์ผ่าตัดตาต้อกระจกในความร่วมมือของมูลนิธิแพทย์อาสา
สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี (พอ.สว.) คปสอ. บางระกำ ปีงบประมาณ 2559
The evaluation of the cataract surgery campaign in association with Princess
Mother's medical volunteer foundation and the district health system
coordinating committee in fiscal year 2016

สุพรรณิ โตสัมฤทธิ์¹, อินทิรา ศิริसानนท์², อัญชลี หล่อนิมิตดี³
Supunee Tosumrit¹, Intira Sirisanon², Unchalee Lonimitdee³

^{1, 2, 3}โรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
^{1, 2, 3}Bangrakam Hospital, Phitsanulok province

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินบริบทปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลลัพธ์ของโครงการรณรงค์ผ่าตัดตาต้อกระจกในความร่วมมือของมูลนิธิแพทย์อาสาสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี (พอ.สว.) คปสอ.บางระกำ ปีงบประมาณ 2559 และผู้ป่วยตาต้อกระจกได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพและสามารถฟื้นฟูการมองเห็นได้ในเวลา 1 - 2 เดือน

รูปแบบการศึกษา: การวิจัยประเมินผล (evaluation research) โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ cipp model

วิธีการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง จำนวน 310 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสาธารณสุขอำเภอ และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ได้รับการผ่าตัดตาต้อกระจก 20 คน และผู้ได้รับการผ่าตัดตาต้อกระจก 290 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา: พบว่า ด้านบริบท มีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x} = 4.45$, S.D. = 0.59) เรื่องที่เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ โครงการมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยตาต้อกระจก ($\bar{x} = 4.92$, S.D. = 0.29) การกำหนดนโยบายวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการชัดเจน และวัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลบางระกำ ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.51) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$, S.D. = 0.68) ด้านกระบวนการดำเนินงาน มีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x} = 4.38$, S.D. = 0.56) โดยขั้นตอนที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การจัดลำดับผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการผ่าตัด และขั้นตอนในการดูแลหลังผ่าตัด ถูกต้องและรวดเร็ว ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.52) และด้านผลผลิต มีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.50) โดยมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.51)

สรุป: การดำเนินโครงการได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดี สามารถช่วยรักษาผู้ป่วยตาต้อกระจกจำนวนมากขึ้น และมีประสิทธิภาพ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการเข้าร่วมโครงการ เป็นการสร้างทีมงานและพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการดูแลด้านจักษุ จุดแข็งของโครงการ คือ การมีส่วนร่วมของเครือข่ายสุขภาพ หน่วยงานต่างๆ และชุมชน รวมถึงความเชี่ยวชาญของทีมจักษุแพทย์ โครงการนี้ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้พื้นที่และบุคลากรมีความคุ้นเคย ประสบการณ์ในการดูแลด้านจักษุเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางด้านจักษุของประเทศไทย

คำสำคัญ: วิจัยประเมินผล, ผ่าตัดตาต้อกระจก

Abstract

Objective: To analyze context, input factors, processes, and outcomes of the Cataract Surgery Campaign so that the patients could get the appropriate treatment and can restore vision in about 1-2 months.

Design: This evaluation research, by using the CIPP model.

Methods: The samples from purposive sampling include the executives, the personnel who work in this campaign, and the participating patients. The data was gathered by questionnaires and was analyzed into frequencies, percentages, standard deviations, and the analysis of the data.

Results: This research found that from the context perspective the level of perceived appropriateness is high ($\bar{x} = 4.45$, S.D. = 0.59). The most appropriate aspect is the fact that the campaign is helpful for the patients who need cataract surgery ($\bar{x} = 4.92$, S.D. = 0.29). The objectives and the goals of the campaign were clearly specified and they were aligned with Bangrakam hospital's policies ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.51). The input factor aspect are perceived to be highly appropriated ($\bar{x} = 4.19$, S.D. = 0.68). The work processes of the campaign were also found to be highly appropriated ($\bar{x} = 4.38$, S.D. = 0.56) and the most appropriate aspect of the work process is the ordering of the patients queue in order to get the surgery and the after surgery care are accurate and timely ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.52). The outcomes of the campaign is found to be highly appropriate ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.50) and the patients are highly satisfied attending the campaign ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.51).

Conclusion: From the results of the research, it shows that the campaign was highly successful. The campaign efficiently helps a significant number of patients. The campaign promotes team building and human capital development. The strength of this program is the cooperation between health system network, local organizations, communities, and the highly-skilled ophthalmologists. The campaign should be continuously promoting to improve the public optical health.

Keywords: Evaluation research, Cataract surgery

บทนำ

ปัญหาตาบอดและสายตาเลือนรางเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกพบว่า ทั่วโลกมีประชากรตาบอด 39 ล้านคน สาเหตุร้อยละ 80 สามารถป้องกันได้และหากไม่มีมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไข คาดว่า คนตาบอดจะเพิ่มขึ้นเป็น 76 ล้านคน ในปี พ.ศ.2563⁹ องค์การอนามัยโลกได้กำหนดวิสัยทัศน์ : vision 2020 : The Right to Sight by The Year 2020 เพื่อให้ประเทศสมาชิกตระหนักและเร่งแก้ปัญหา สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากการสำรวจของโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ในปี 2556 พบว่า คนไทยมีความชุกตาบอดร้อยละ 0.6 สาเหตุที่ทำให้ตาบอดมากที่สุด เกิดจากต้อกระจกร้อยละ 70 โดยพบต้อกระจกชนิดตาบอดต้อค้ำประมาณ 70,000 ราย และต้อกระจกชนิดบอดเกิดใหม่ปีละ 60,000 ราย¹⁶

ต้อกระจกเป็นการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติที่เกิดจากการขุ่นของแก้วตาหรือเลนส์ตา การมองเห็นจะลดน้อยลง ซึ่งกว่าผู้ป่วยจะมองเห็นไม่ชัดอาจใช้เวลาเป็นหลายเดือนหรือหลายปี โดยทั่วไปต้อกระจกถือว่าเป็นโรคที่รักษาแล้วได้ผลดีมาก อย่างไรก็ตาม การละเลยทิ้งไว้จนเลนส์ตาขุ่นขาวทั้งหมดและไม่ได้รับการผ่าตัด อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ต้อหิน โรคม่านตาอักเสบ และตาบอดได้ในที่สุด⁹ จากรายงานการคัดกรองต้อกระจก ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 พบรายงานผู้ป่วยต้อกระจกดังนี้ เขตสุขภาพที่ 2 ร้อยละ 5.30 จังหวัดพิษณุโลกร้อยละ 3.64 และอำเภอบางระกำ พบผู้ป่วยต้อกระจกร้อยละ 6.85¹⁵ ซึ่งการคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคทางตาของอำเภอบางระกำ พบผู้ป่วยต้อกระจกที่ต้อค้ำควรได้รับการผ่าตัดอีกจำนวนมาก โดยผู้ป่วยต้อกระจกส่วนใหญ่ ประสบความยากลำบากในการเดินทางไปตรวจรักษาและผ่าตัดที่โรงพยาบาลพุทธชินราช ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัด เนื่องจากไม่มีผู้ดูแลที่จะพาไป ไม่มีค่าเดินทาง เป็นต้น ทำให้ไม่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานในเวลาที่เหมาะสม เสี่ยงต่อตาบอด ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการดำรงชีวิต คปสอ.บางระกำ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ตระหนักถึงความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงได้ขอรับการสนับสนุนจากมูลนิธิแพทย์อาสา สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี (พอ.สว.) และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ร่วมกับราชวิทยาลัยจักษุแห่งประเทศไทย ในการจัดโครงการรณรงค์ผ่าตัดตาต้อ

กระจก ปีงบประมาณ 2559 เพื่อลดอัตราความชุกตาบอดจากต้อกระจก ตลอดจนเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดภาระการเป็นผู้พึ่งพิงในอนาคต

ดังนั้น เพื่อการประเมินผลการดำเนินโครงการดังกล่าว คลินิกตา งานผู้ป่วยนอก กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลบางระกำ จึงได้จัดทำโครงการวิจัยประเมินผล โดยเลือกใช้รูปแบบของชิปป์เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนางานการดูแลผู้ป่วยตาต้อกระจกอย่างต่อเนื่อง

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมิน(evaluation research) ใช้รูปแบบชิปป์ (CIPP model) เป็นกรอบการประเมิน โครงการวิจัยนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เครือข่ายภูมิภาค มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก ในการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำหนังสือยินยอม(consent form) ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเข้าร่วมในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง(purposive sampling) ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางระกำ สาธารณสุขอำเภอบางระกำ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วย จำนวน 20 คน และผู้ที่ได้รับการผ่าตัดตาต้อกระจกในโครงการระหว่างวันที่ 11 – 13 ธันวาคม 2558 และ วันที่ 18 – 20 มีนาคม 2559 ที่มีความเต็มใจให้ข้อมูล จำนวน 290 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับทีมให้การรักษาพยาบาล มีเนื้อหา 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามการประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิตของโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 31 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert's Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการเข้าร่วมดำเนินโครงการ มีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อดีและจุดเด่นโครงการฯ ประโยชน์ และข้อปรับปรุงจำนวน 3 ข้อ ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับผู้เข้ารับการผ่าตัดต้อกระจกมีเนื้อหา 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 9 ข้อตอนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิตของโครงการจำนวนทั้งสิ้น 27 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตอนที่ 3 แบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการเข้าร่วมดำเนินโครงการฯ ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิดเนื้อหาเกี่ยวกับความคาดหวังในการเข้าร่วมโครงการฯ สิ่งที่ควรปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนจำนวน 3 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้แจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างในวันจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน และส่งเอกสารคืนที่คลินิกตา โรงพยาบาลบางระกำในวันที่ผู้ป่วยมารับการตรวจติดตามอาการหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

โครงการรณรงค์ผ่าตัดตาต้อกระจกในความร่วมมือมูลนิธิ พอ.สว.ฯ ณ โรงพยาบาลบางระกำ เนื่องจากมีผู้ขึ้นทะเบียนเข้ารับการผ่าตัดจำนวนมากถึง 353 ราย จึงจัดกิจกรรมการผ่าตัด 2 ครั้ง ในแต่ละครั้งมีการเตรียมห้องผ่าตัดไว้ 2 ห้องๆ ละ 4 เตียง มูลนิธิ พอ.สว. สนับสนุนกล้องผ่าตัด 6 กล้อง หมอนอิงอุปกรณ์ 4 เครื่อง เครื่องมือผ่าตัด 50 ชุด เลนส์แก้วตาเทียมเท่ากับจำนวนผู้ป่วย ยาและสารน้ำที่ใช้ในห้องผ่าตัดบางส่วนสำหรับบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมได้รับความร่วมมือทั้งภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่น ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงบุคลากรที่ร่วมกิจกรรมตามโครงการ และหน้าที่ความรับผิดชอบ

บุคลากร	จำนวน		หน้าที่ความรับผิดชอบ
	ครั้งที่ 1 (11-13 ธ.ค. 58)	ครั้งที่ 2 (18-20 มี.ค. 59)	
จักษุแพทย์ พอ.สว.	5	5	ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมชนิดยาชาเฉพาะที่
จักษุแพทย์ในจังหวัด	4	2	ดูแลก่อนผ่าตัด ได้แก่ ฉีดยาชาเฉพาะที่
พยาบาล พอ.สว.			การเตรียมเลนส์แก้วตาเทียม ช่วยจักษุแพทย์ห้องผ่าตัด
พยาบาล รพ. บางระกำ	30	30	ดูแลให้การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัด
พยาบาล รพช. อื่นๆ	3	3	ดูแลให้การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัด
พยาบาล รพ. สต. อำเภอบางระกำ	10		ดูแลให้การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัด
บุคลากรอื่นๆ ของ รพ.	20	20	ดูแลความเรียบร้อยทั่วไป
หน่วยงานเทศบาลและ อบต. ทุกตำบล	21	21	สนับสนุนยานพาหนะในการรับ-ส่งผู้ป่วย และญาติ
ประชาชนทั่วไป	5	5	ร่วมทำโรงทาน แจกอาหารแก่ผู้มารับบริการ
ทหาร, จิตอาสา	20	20	ดูแลช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยก่อน- หลังผ่าตัด

ผลการศึกษา

กลุ่มทีมให้การรักษายาบาล

1. **ด้านบริบท** พบว่า ความคิดเห็นในเรื่องการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ ประโยชน์ของโครงการ จำนวนผู้รับการผ่าตัดต้อกระจก และระยะเวลาดำเนินโครงการในภาพรวม มีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x} = 4.45$, S.D. = 0.59) โดยมีข้อคิดเห็นว่าการกำหนดวัตถุประสงค์และความสอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลที่เพิ่มอัตราการเข้าถึงบริการ ลดอัตราตาบอดจากต้อกระจกในพื้นที่ จำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัดไม่ควรเกิน 100 ราย ต่อครั้ง เพื่อความเหมาะสมกับสถานที่ และเจ้าหน้าที่จะสามารถให้การดูแลได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และการจัดกิจกรรมการผ่าตัดในครั้งต่อไปควรจัดในช่วงฤดูหนาว ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านบริบท (context) ของทีมให้การดูแลผู้ป่วย (N= 20)

ด้านบริบท (context)	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. มีการกำหนดนโยบายวัตถุประสงค์เป้าหมายของโครงการชัดเจน	4.58	0.51	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้อง กับนโยบายของโรงพยาบาลบางระกำ (วัตถุประสงค์ของโครงการ คือ เพื่อเพิ่มอัตราการเข้าถึงบริการการดูแลและรักษาโรคต้อกระจกในพื้นที่อำเภอบางระกำ ให้ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดต้อกระจก เปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมและป้องกันและลดอัตราการตาบอดจากโรคต้อกระจก)	4.58	0.51	มากที่สุด
3. โครงการมีประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดตาต้อกระจก	4.92	0.29	มากที่สุด
4. จำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัดตามโครงการมีความเหมาะสม	4.00	0.74	มาก
5. ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมตามโครงการ จำนวน 3 วัน	4.42	0.79	มาก
6. ความเหมาะสมของช่วงเวลาที่มีนัดผ่าตัดช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2558 และช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2559)	4.17	0.72	มาก
รวมด้านบริบท	4.45	0.59	มาก

2. **ด้านปัจจัยนำเข้า** พบว่า ความคิดเห็นในเรื่องทรัพยากร บุคลากร สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ /งบประมาณ ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$, S.D. = 0.68) โดยมีความคิดเห็นว่าการจัดซื้อเวชภัณฑ์มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการผ่าตัดตาต้อกระจกเป็นอย่างมาก ในส่วนทีมเจ้าหน้าที่อื่นๆ มีการเตรียมความ

พร้อมในการดูแลผู้ป่วย โดยมีการประชุมวางแผนการปฏิบัติงาน การจัดทำเอกสารแนวทางปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน มีการแต่งตั้งจักษุแพทย์ของโรงพยาบาลพุทธชินราชเป็นที่ปรึกษา มีการศึกษาดูงาน โรงพยาบาลที่มีการผ่าตัดต้อกระจกโดยมูลนิธิ พอ.สว. ก่อนที่จะดำเนินกิจกรรม ทำให้ทีมให้การดูแลผู้ป่วยมีความมั่นใจในการให้การดูแลผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น การเตรียมความพร้อมของสถานที่ได้ดียิ่งขึ้นในวันที่ตรวจคัดกรองก่อนผ่าตัดและวันผ่าตัด มีการจัดสถานที่อย่างเป็นสัดส่วนในแต่ละจุดให้บริการ ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้สะดวกมาก สำหรับวัดสุนทรประดิษฐ์ที่ใช้เป็นสถานที่นอนพักของผู้ป่วยและญาติก่อนและหลังผ่าตัด มีบริเวณที่กว้างขวาง สะอาด สะดวกในการดูแลผู้ป่วยจำนวนมากได้ และอยู่ห่างจากโรงพยาบาลเพียง 500 เมตร ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว สำหรับด้านอาหาร มีการเตรียมความพร้อมได้ดี มีทั้งอาหารที่โรงพยาบาลจัดเตรียมสำหรับผู้ป่วยทุกมื้อ และมีการบริการอาหารและเครื่องดื่มโดยผู้มีจิตศรัทธามาร่วมบริการสำหรับผู้ป่วยและญาติ ทั้งในวันที่ตรวจคัดกรองก่อนผ่าตัดและวันผ่าตัด สำหรับด้านวัสดุ-อุปกรณ์ มีจำนวนเพียงพอ เนื่องจากโครงการได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเงินบำรุงโรงพยาบาลบางระกำ ทำให้เกิดสภาพคล่องด้านการเงินในการดำเนินโครงการ ซึ่งก่อนการดำเนินกิจกรรม ได้มีการเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ตามแนวทางที่ทีมแพทย์ พอ.สว. ได้แจ้งไว้ล่วงหน้า และวัสดุ-อุปกรณ์บางส่วนได้รับการสนับสนุนจากทีมแพทย์ พอ.สว. ด้านความพร้อมใช้ พบว่า เจ้าหน้าที่บางท่านที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ไม่ได้ร่วมประชุมวางแผนการดำเนินกิจกรรม จึงมีความสับสนและไม่มั่นใจในการใช้วัสดุ-อุปกรณ์บางอย่าง ไม่ทราบว่าวัสดุใดใช้ในกิจกรรมอะไร ได้แก่ ไม่แน่ใจว่า หลังผ่าตัดตาแล้ว จะใช้อะไรเช็ดหน้าผู้ป่วยและจับเก็บไว้ที่ใด เนื่องจากมีวัสดุ-อุปกรณ์จำนวนมากชนิดจัดเก็บรวมกัน ซึ่งเมื่อขึ้นปฏิบัติงานแล้วได้มีการสอบถามแก่หัวหน้าทีม ทำให้มีการล่าช้าในการให้โรงพยาบาล ดังนั้น ควรมีการจัดเก็บวัสดุ-อุปกรณ์แยกประเภทและลำดับการใช้ให้ชัดเจน รวมถึงทำสัญลักษณ์ข้อบ่งใช้อย่างชัดเจน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ของทีมให้การดูแลผู้ป่วย (N= 20)

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
บุคลากร			
1. บุคลากรในทีมดูแลผู้ป่วยมีจำนวนเพียงพอ	4.25	0.75	มาก
2. ความมั่นใจในการร่วมทีมดูแลผู้ป่วย	4.33	0.49	มาก
3. ความถูกต้องในการดูแลผู้ป่วยแต่ละกิจกรรม	4.17	0.58	มาก
4. ความรู้ ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยตามกิจกรรม	4.08	0.67	มาก
รวมด้านบุคลากร	4.21	0.62	มาก

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
สถานที่/อาหาร			
5. วัดสุนทรประดิษฐ์มีความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย	4.08	0.79	มาก
6. วัดสุนทรประดิษฐ์มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	4.08	0.90	มาก
7. โรงพยาบาลบางระกำ มีความพร้อมของสถานที่	4.33	0.78	มาก
8. การบริการด้านอาหารและน้ำดื่มของโรงพยาบาลบางระกำ	4.17	0.58	มาก
9. การบริการด้านอาหารและน้ำดื่มของผู้จัดทำโรงงาน	4.33	0.49	มาก
รวมด้านสถานที่/อาหาร	4.20	0.71	มาก
วัสดุ-อุปกรณ์			
10. การได้รับงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ	4.08	0.79	มาก
11. ความเพียงพอของวัสดุ-อุปกรณ์ทางการแพทย์	4.17	0.72	มาก
12. ความพร้อมใช้ของวัสดุ-อุปกรณ์ทางการแพทย์	4.25	0.62	มาก
รวมด้านวัสดุ-อุปกรณ์	4.17	0.71	มาก
รวมด้านปัจจัยนำเข้า	4.19	0.68	มาก

3. **ด้านกระบวนการ** พบว่า การดำเนินงานก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.38$, S.D. = 0.56) โดยมีความคิดเห็นว่า มีการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดโดยการศึกษาดูงานโรงพยาบาลที่มีการดำเนินงานผ่าตัดตาต้อกระจกจากความร่วมมือของมูลนิธิพอ.สว. นำมาปรับใช้เพื่อเตรียมความพร้อม ลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น มีประชุมวางแผนการดำเนินกิจกรรมเป็นระยะๆ ร่วมกับบุคลากรทุกระดับทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร และระดับชุมชน มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ด้านการนิเทศติดตามประเมินผลการดำเนินกิจกรรมมีความชัดเจน โดยหลังจากดำเนินกิจกรรมผ่าตัดครั้งที่ 1 แล้ว ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละจุดบริการมาให้ข้อมูลถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการให้บริการ ทำให้การผ่าตัดครั้งที่ 2 ได้รับการแก้ไขปัญหบางเรื่องที่เคยเกิดขึ้น และเป็นการเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) ของทีมให้การดูแลผู้ป่วย (N= 20)

ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ก่อนผ่าตัด			
■ การวางแผน			
1. มีการประชุมวางแผนการดำเนินงานเป็นระยะ	4.17	0.58	มาก
■ การประสานงาน			
2. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการอำนวยความสะดวก	4.25	0.62	มาก
รวมก่อนผ่าตัด	4.21	0.60	มาก
ระหว่างผ่าตัด			
■ การดำเนินกิจกรรม			
3. ขั้นตอนในการจัดลำดับผู้ป่วยมีความรวดเร็ว	4.33	0.49	มาก
4. ขั้นตอนในการจัดลำดับผู้ป่วยมีความ ถูกต้อง	4.50	0.52	มากที่สุด
5. ขั้นตอนในการจัดลำดับผู้ป่วยมีความปลอดภัย	4.42	0.51	มาก
รวมระหว่างผ่าตัด	4.42	0.51	มาก
หลังผ่าตัด			
6. ขั้นตอนในการดูแลหลังผ่าตัดมีความรวดเร็ว	4.50	0.52	มากที่สุด
7. ขั้นตอนในการดูแลหลังผ่าตัดมีความถูกต้อง	4.50	0.52	มากที่สุด
8. ขั้นตอนในการดูแลหลังผ่าตัดความปลอดภัย	4.42	0.51	มาก
■ การนิเทศติดตามผล			
9. การนิเทศติดตามผลการดำเนินทุกระยะ	4.42	0.67	มาก
10. มีการประเมินผลโครงการอย่างเป็นระบบ	4.33	0.65	มาก
รวมหลังผ่าตัด	4.43	0.57	มาก
รวมด้านกระบวนการดำเนินงาน	4.38	0.56	มาก

4. **ด้านผลผลิต** พบว่า ทีมให้การดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการร่วมโครงการ ในภาพรวม ระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.44, S.D. = 0.50) โดยมีความประทับใจผู้ร่วมงานทุกคน รวมถึงเครือข่าย รพ. สต. ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีความเสียสละและเต็มใจในการมาร่วมกิจกรรม ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด ที่ต้องเตรียมเอกสารต่างๆ ในช่วงนอกเวลาราชการ โดยเฉพาะวันที่มีการผ่าตัดต้องมาปฏิบัติงานช่วงวันหยุดเสาร์ อาทิตย์

ตั้งแต่ 05.00 น. เลิกปฏิบัติงาน 21.00 น. ทีมจักษุแพทย์มีความเชี่ยวชาญมาก มีความอดทนและให้บริการด้วยหัวใจ ถึงแม้จะมีผู้เข้ารับการผ่าตัดจำนวนมาก ทีมจักษุแพทย์ทุกท่านยังคงมีความมุ่งมั่นในการให้บริการตลอดเวลา และรู้สึกดีใจและมีความสุขที่เห็นผู้ได้รับการผ่าตัดมีสีหน้าแจ่มใสและบอกว่า หลังผ่าตัดแล้วการมองเห็นชัดขึ้น สำหรับความไม่เหมาะสม ได้แก่ ในด้านสถานที่นอนพักของผู้ที่เข้ารับการผ่าตัด ที่นอนบนพื้นและนอนชิดกันมาก ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การเช็ดตาและหยอดตา การวัดสัญญาณชีพ ทำให้การพยาบาลไม่สะดวกและการจัดกิจกรรมในเดือนที่มีอากาศร้อนจะมีความอึดอัดจากการอยู่รวมกันจำนวนมาก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านผลผลิต (Product) ของทีมให้การดูแลผู้ป่วย (N= 20)

ด้านผลผลิต (Product)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
1. การบรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการ	4.42	0.51	มาก
2. ความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	4.58	0.51	มากที่สุด
3. ความไม่พึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	4.33	0.49	น้อย
รวมด้านผลผลิต	4.44	0.50	มาก

กลุ่มผู้เข้ารับการผ่าตัดต้อกระจก

ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 60 – 69 ปี มากที่สุด สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร พักอาศัยอยู่กับลูกมากที่สุด และไม่เคยมีประสบการณ์การผ่าตัดต้อกระจกมาก่อน บุคคลที่ดูแลหลังผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นลูก และหลังผ่าตัดตาข้างที่ได้รับการผ่าตัด มีระดับสายตาดีขึ้น สำหรับการประเมินในด้านบริบท ปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลลัพธ์ของโครงการ ผลการประเมินมีดังนี้

- 1. ด้านบริบท** พบว่า คิดเห็นต่อโครงการ คุณลักษณะทางกลุ่มตัวอย่าง และระยะเวลาดำเนินโครงการ ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.37, S.D. = 0.72) เนื่องจากมีความสะดวกและสบายในการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลชุมชน อยากให้มีกิจกรรมเช่นนี้อีกอย่างต่อเนื่อง เพราะยังมีผู้สูงอายุอีกมากที่มีปัญหาการมองเห็นและไม่อยากเดินทางไปรับบริการผ่าตัดที่โรงพยาบาลพุทธชินราช เนื่องจากต้องเดินทางไปตรวจหลายครั้ง ไม่มีคนพาไป และบางรายต้องการผ่าตัดต้อกระจกในข้างที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัด ในด้านจำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัด แต่ละครั้งมีจำนวนมากเกินไป เจ้าหน้าที่ดูแลไม่ทั่วถึง และการมานอนพักรวมกันที่ศาลาวัด มีการจัดที่นอนติดกันเกินไป เสนอแนะว่า ควรจำกัดการผ่าตัดครั้งละไม่เกิน 100 คน และควรจัดกิจกรรมในช่วงฤดูหนาว ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านบริบท (Context) ของผู้ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก (N= 290)

ด้านบริบท (Context)	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. การดำเนินโครงการผ่าตัดต้อกระจกในพื้นที่สอดคล้องกับความต้องการของท่าน	4.62	0.56	มากที่สุด
2. จำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัดตามโครงการ	4.24	0.80	มาก
3. ระยะเวลาเข้ารับการผ่าตัดตามโครงการจำนวน 3 วัน	4.29	0.76	มาก
4. ช่วงเวลาที่นัดผ่าตัด ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 และเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559	4.32	0.74	มาก
รวมด้านบริบท	4.37	0.72	มาก

2. ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า ทรัพยากร บุคลากร สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์/ งบประมาณ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.60) โดยมีความคิดเห็นว่า แพทย์ที่ผ่าตัดมีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์มาก สามารถทำผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อน รู้สึกพอใจ ไม่กังวลในการผ่าตัดครั้งนี้ เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่และจิตอาสา/อสม. คอยช่วยเหลือตลอดเวลาทุกขั้นตอนที่เข้ารับบริการ การมาอยู่รวมกันหลายๆ คนรู้สึกปลอดภัยดี ศาลาวัดสุนทรประดิษฐ์กว้างขวางและสะอาด แต่มีห้องน้ำที่อยู่บนศาลาจำนวนน้อยเกินไป ต้องเดินลงจากศาลามาเข้าห้องน้ำด้านนอก หลังผ่าตัดต้องปิดตาจึงไม่สะดวกที่เดินลงบันได กลัวสะดุดหกล้ม มีการจัดบริการด้านอาหารได้เหมาะสม ไม่จำกัดจำนวน สามารถขอเพิ่มได้ ซึ่งการจัดข้าวต้มเหมาะกับผู้ป่วยสูงอายุมาก และยังมีอาหารที่ผู้มีจิตศรัทธาทำมาบริการให้ญาติอีก เป็นการสะดวกไม่ต้องไปรับประทานอาหารที่อื่น และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย มีความมั่นใจในการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเป็นอย่างมาก เนื่องจากได้รับแจกเอกสารความรู้เกี่ยวกับโรคต้อกระจก และเอกสารเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในการผ่าตัด ทั้งการเตรียมก่อนผ่าตัดและการปฏิบัติตัวระหว่างผ่าตัด ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ของผู้ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก (N= 290)

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	$\bar{X}$	SD	ระดับ
บุคลากร			
1. จำนวนบุคลากรของทีมให้การรักษายาบาลในการดูแล	4.67	0.61	มากที่สุด
2. ความสามารถของทีมรักษามีประสิทธิภาพ	4.63	0.56	มากที่สุด
3. ความสามารถและการบริการของแพทย์ที่ผ่าตัด	4.71	0.51	มากที่สุด
4. ความสามารถและการบริการของพยาบาลที่ให้การดูแล	4.64	0.59	มากที่สุด

การประเมินผลโครงการรณรงค์ผ่าตัดตาต่อกระจกในความร่วมมือของมูลนิธิแพथยาสา สมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบรมาชนนี

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
5. ความสามารถและการบริการของบุคคลากรอื่นๆ เช่น อสม. ทหาร ในการช่วยเหลือดูแลทั่วไป	4.46	0.80	มาก
รวมด้านบุคลากร	4.62	0.61	มากที่สุด
สถานที่/อาหาร			
6. ความสะดวกของวัดสุนทรประดิษฐ์ในการเป็นสถานที่นอน พักก่อนและหลังผ่าตัด	4.62	0.64	มากที่สุด
7. ความปลอดภัยของสถานที่วัดสุนทรประดิษฐ์ในการนอน พักก่อนและหลังผ่าตัด	4.53	0.64	มากที่สุด
8. ความพร้อมของโรงพยาบาลบางระกำในการทำการผ่าตัด	4.47	0.67	มาก
9. การบริการด้านอาหารและน้ำดื่มของโรงพยาบาลบางระกำ	4.59	0.53	มากที่สุด
10. การบริการด้านอาหารและน้ำดื่มของผู้จัดทำโรงงาน	4.49	0.65	มาก
รวมด้านสถานที่/อาหาร	4.54	0.63	มากที่สุด
วัสดุ-อุปกรณ์			
11. ความเพียงพอของวัสดุ-อุปกรณ์ทางการแพทย์	4.49	0.61	มาก
12. ความพร้อมใช้ของวัสดุ-อุปกรณ์ทางการแพทย์	4.54	0.57	มากที่สุด
รวมด้านวัสดุ-อุปกรณ์	4.52	0.59	มากที่สุด
รวมด้านปัจจัยนำเข้า	4.57	0.60	มากที่สุด

3. **ด้านกระบวนการ** พบว่า ระยะก่อนผ่าตัด ระยะระหว่างผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.60) โดยก่อนผ่าตัดได้รับทราบว่าจะมีโครงการผ่าตัดตาต่อกระจกที่โรงพยาบาลบางระกำ จาก อสม. และเจ้าหน้าที่ รพ. สต. ที่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ติดตามมองไม่ชัดมารับการตรวจที่ รพ. สต. ก่อนส่งมาตรวจซ้ำที่โรงพยาบาล ทำให้มีความสะดวกมาก เนื่องจากเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลนำเครื่องตรวจตามาตรวจถึงในชุมชน บางคนที่มีปัญหาตามัว เมื่อตรวจเบื้องต้นว่าสาเหตุจากสายตาผิดปกติ ก็จะได้รับคำแนะนำให้ไปตัดแว่นสายตา บางคนเป็นต้อเนื้อหรือต้อกระจกที่ยังไม่เข้าเกณฑ์ผ่าตัดก็ได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ไม่ต้องเสียเวลามาตรวจที่โรงพยาบาล สำหรับคนที่ได้รับการตรวจพบต้อกระจกที่เข้าเกณฑ์การผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมได้ จะได้รับใบนัดพร้อมคำแนะนำในการเตรียมความพร้อมในการมารับการตรวจซ้ำจากจักษุแพทย์ที่โรงพยาบาลบางระกำ ทำให้ญาติและผู้ป่วยสามารถวางแผนการลาหยุดงานได้ถูกต้อง ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) ของผู้ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก (N= 290)

ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ก่อนผ่าตัด			
▪ การวางแผน และการประสานงาน			
1. การประชาสัมพันธ์ในการเข้าร่วมโครงการ	4.53	0.61	มากที่สุด
2. การได้รับคำแนะนำเรื่องการเตรียมความพร้อมในการผ่าตัด	4.62	0.54	มากที่สุด
รวมก่อนผ่าตัด	4.58	0.58	มากที่สุด
ระหว่างผ่าตัด			
▪ การดำเนินกิจกรรม			
3. ความสะดวกในการเดินทางระหว่างวัดสุนทรประดิษฐ์กับโรงพยาบาลบางระกำ	4.58	0.68	มากที่สุด
4. ความรวดเร็วในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าห้องผ่าตัด	4.43	0.68	มาก
5. ความปลอดภัยในการเข้ารับการผ่าตัด	4.52	0.61	มากที่สุด
ระหว่างผ่าตัด	4.51	0.66	มากที่สุด
หลังผ่าตัด			
▪ การนิเทศติดตามผล			
6. การติดตามดูแลหลังการผ่าตัดขณะนอนพักที่วัดสุนทรประดิษฐ์	4.61	0.58	มากที่สุด
7. การให้คำแนะนำในการดูแลตัวเองหลังผ่าตัด	4.65	0.54	มากที่สุด
8. การนัดตรวจซ้ำหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน	4.60	0.57	มากที่สุด
รวมหลังผ่าตัด	4.62	0.56	มากที่สุด
รวมด้านกระบวนการดำเนินงาน	4.57	0.60	มากที่สุด

4. **ด้านผลผลิต** ผลการดำเนินงานในการผ่าตัดตาต้อกระจก พบว่าในการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด มีผู้สนใจเข้ารับการตรวจคัดกรองจากทีมจักษุแพทย์จำนวนทั้งหมด 427 ราย ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงผลการดำเนินงานในการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดตาต้อกระจก

รายการ	จำนวน (ราย) N = 427	ร้อยละ
นัดผ่าตัดตาต้อกระจก	353	82.67
ไม่เข้าเกณฑ์ผ่าตัดตาต้อกระจก	24	5.62
มีภาวะแทรกซ้อน ส่งต่อ รพ. พุทธชินราช	50	11.71
■ ต้อหิน	16	32.00
■ ส่งผ่าตัด รพ. พุทธชินราช (เสี่ยงต้อหิน)	15	30.00
■ ต้อเนื้อ	10	20.00
■ อื่นๆ	9	18.00

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้ที่เข้าเกณฑ์ผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมมีจำนวนมาก เนื่องจากก่อนการผ่าตัดผู้นำชุมชนมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีปัญหาการมองเห็นเข้ารับการตรวจเบื้องต้นจากพยาบาลเวชปฏิบัติทางตาที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพ. สต. ร่วมลงค้นหาตาต้อกระจกในแต่ละชุมชน และนัดพบจักษุแพทย์เพื่อรับการตรวจประเมินอีกครั้ง โดยหน่วยงานท้องถิ่น อบต. เทศบาลแต่ละตำบลจะเป็นผู้นำผู้ป่วยในชุมชนของตนเองมารับการตรวจ จึงทำให้มีการกำหนดการผ่าตัดเป็น 2 รุ่นรายละเอียด ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงผลการดำเนินงานผ่าตัดตาต้อกระจกตามโครงการฯ

รายการ	ครั้งที่ 1 (11-13 ธค. 58)	ครั้งที่ 2 (18-20 มีค.59)
ขึ้นทะเบียนผ่าตัด	181 ราย	172 ราย
ผ่าตัด	179 ราย	111 ราย (ผ่า รพ. 61 ราย)
มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด	12 ราย (6.70 %)	2 ราย (1.80 %)
■ Retained Cortex	3 ราย	0
■ Corneal Edema	8 ราย	0
■ Vitreous Loss	1 ราย	0
■ LensSubluxation	0	1 ราย
■ ไม่สามารถใส่ IOL	0	1 ราย

จากตารางที่ 10 พบว่า ครั้งที่ 1 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนผ่าตัด 2 รายไม่ได้รับการผ่าตัด เนื่องจากมีภาวะตาอักเสบติดเชื้อ 1 ราย และมีภาวะเลือดออกในตาหลังฉีดยาชา 1 ราย จักษุแพทย์ให้การรักษานัดผ่าตัดที่โรงพยาบาลพุทธชินราช ครั้งที่ 2 จักษุแพทย์ที่ทำการผ่าตัดจำนวนน้อยลง ทำให้ไม่สามารถทำผ่าตัดได้ภายใน

1 วัน จึงส่งผู้ป่วยบางส่วนผ่าตัดที่โรงพยาบาลพุทธชินราชต่อไป หลังผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม ผู้ป่วยมีระดับสายตาดีขึ้น ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงระดับสายตา ผู้เข้ารับการผ่าตัดตาต้อกระจก

ระดับสายตาข้างที่ผ่าตัด	จำนวน(ราย)N=290	ร้อยละ
ก่อนผ่าตัด		
Low Vision (20/70 - 15/200)	199	68.62
Blinding Vision (10/200 - PL)	91	31.38
หลังผ่าตัด		
ระดับสายตาดีขึ้น	281	96.90
■ Normal Vision (20/20-20/50)	198	70.46
■ Low Vision (20/70 -15/100)	83	29.54
ระดับสายตาไม่ดีขึ้น	9	3.10

ความคิดเห็นของผู้ได้รับการผ่าตัดตาต้อกระจกที่มีต่อโครงการฯ ด้านผลผลิต (Product) พบว่า มีความพึงพอใจ/ความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.44, S.D. = 0.50) โดยให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านความพึงพอใจ พบว่า มีความพึงพอใจทุกเรื่องในการเข้าร่วมโครงการครั้งนี้ การจัดบริการมีความเป็นระเบียบ การดูแลเอาใจใส่ดี ที่พักระบายสะดวกสบาย แพทย์ พยาบาลบริการดีมาก แทบจะอุ้มคนไข้เลย มีการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องแก่ญาติตั้งแต่การตรวจรักษาก่อนผ่าตัดจนถึงเสร็จสิ้นการผ่าตัด มีบุคลากรอื่นๆ ได้แก่ อสม. ทหาร และจิตอาสา ที่คอยช่วยเหลือดูแลทุกระยะ ตลอดจนช่วยประชาสัมพันธ์ในการเข้าร่วมโครงการนี้ ทำให้ได้รับโอกาสดีๆ สามารถมองเห็นและทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ ไม่ต้องเป็นภาระให้กับบุตรหลาน
2. ด้านความไม่พึงพอใจ พบว่า จำนวนผู้เข้ารับการผ่าตัดเยอะเกินไป การมานอนพักที่วัดรวมกันมีทั้งญาติและคนไข้ จำนวนเลยมากขึ้นอีก ที่พักรัดแน่นและคับแคบมาก อากาศร้อน มีความอับชื้นเกินไป อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ห้องน้ำมีน้อยเกินไป ไม่เหมาะสมกับคนจำนวนมาก มีกลิ่นไม่สะอาด ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ ด้านผลผลิต (Product) ของผู้ได้รับการผ่าตัดตาต้อกระจก (N= 290)

ด้านผลผลิต (Product)	$\bar{x}$	SD	ระดับ
1. การบรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการ	4.42	0.51	มาก
2. ความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	4.58	0.51	มากที่สุด
3. ความไม่พึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ	4.33	0.49	น้อย
รวมด้านผลผลิต	4.44	0.50	มาก

บทสรุป

1. ด้านบริบท

จากการประเมินด้านบริบท พบว่า โครงการมีประโยชน์ต่อผู้ที่เข้ารับการผ่าตัดตาต้อกระจกมากที่สุด เนื่องจากโรคตาต้อกระจกเป็นโรคที่พบมากในผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ฐานะยากจน ขาดผู้ดูแล และมีความยากลำบากในการเดินทางไปตรวจรักษาและผ่าตัดที่โรงพยาบาลพุทธชินราช ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัด เนื่องจากไม่มีผู้ดูแลที่จะพาไป ไม่มีค่าเดินทาง เป็นต้น ทำให้ไม่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานในเวลาที่เหมาะสม เสี่ยงต่อตาบอด ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการดำรงชีวิต การผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม โดยความร่วมมือของมูลนิธิ พอ.สว. ในโรงพยาบาลชุมชน เป็นการเพิ่มการเข้าถึงบริการของประชากรในพื้นที่ลดขั้นตอนการรับบริการ และลดระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัด ควรจัดทำเป็นแผนการดำเนินงานที่ต่อเนื่องต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิรักษ์ ชัยวิรัตน์¹³ ที่ได้ศึกษาการรักษาโรคต้อกระจกแบบบูรณาการ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยรูปแบบการผ่าตัดรักษาต้อกระจกเริ่มตั้งแต่การค้นหาผู้ป่วยในชุมชน การประเมินเพื่อคัดกรองสภาพความพร้อมของผู้ป่วย การผ่าตัดและดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลชุมชน พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีปัญหาการขาดแคลนจักษุแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยผู้ป่วยโรคต้อกระจกไม่ได้รับการดูแลรักษาในเวลาที่เหมาะสม การผ่าตัดผู้ป่วยต้อกระจกในโรงพยาบาลชุมชนที่มีความพร้อม ทำให้สามารถผ่าตัดผู้ป่วยได้จำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพในคราวเดียว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยา ติระวัฒนานนท์และคณะ¹ พบว่า ผู้ป่วยต้อกระจกในประเทศไทยมีแนวโน้มได้รับการผ่าตัดเพิ่มมากขึ้นทุกปี เนื่องจากประชาชนสามารถเข้าถึงบริการมากขึ้น และการจัดบริการเชิงรุกทำให้ผู้ป่วยต้อกระจกที่ตกค้างในชุมชนได้รับการผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น

2. ด้านปัจจัยนำเข้า

ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ มีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการดำเนินการได้มีการเตรียมความพร้อม โดยการศึกษาดูงานการจัดกิจกรรมผ่าตัดตาต้อกระจกที่

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีประสบการณ์การจัดกิจกรรมผ่าตัดตาต้อกระจกโดยความร่วมมือของมูลนิธิ พอ.สว. โดยศึกษาตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดและในวันที่มีการจัดกิจกรรมผ่าตัด แล้วนำผลการศึกษาดูงานมาปรับใช้ให้เหมาะสม รวมถึงมีการวางแผนปฏิบัติเพื่อเฝ้าระวังอุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรม และมีการประชุมทีมการดูแลผู้ป่วยและทีมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน ทำให้การจัดเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ และงบประมาณมีความเหมาะสม ส่งผลให้การดำเนินโครงการได้รับความสำเร็จได้ด้วยดี ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับหลักการประเมินรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) ซึ่งสตีฟเฟิลบีมได้กล่าวถึงปัจจัยนำเข้าว่า โครงการนั้นจะทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพดีขึ้นได้ และจะเกี่ยวข้องกับงบประมาณ การวางแผนงาน การเลือกกิจกรรมในโครงการที่คาดว่าจะทำให้โครงการหรือแผนงานนั้นประสบความสำเร็จ ดังนั้น การประเมินปัจจัยนำเข้าจึงเป็นการประเมินถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการได้^{8,14}

3. ด้านกระบวนการ

ผลการประเมินด้านกระบวนการดำเนินงานของโครงการมีความเหมาะสมในระดับมาก โดยพบว่า ขั้นตอนการดำเนินโครงการ มีการวางแผนการประสานงาน การกำหนดแนวปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรม และการนิเทศติดตามผลการดำเนินงาน มีการนำปัญหามาร่วมวางแผนการแก้ไข โดยก่อนการดำเนินงาน มีการประชุมทีมงานและประสานความร่วมมือทั้งภายนอกและภายในหน่วยงาน เพื่อร่วมวางแผนการดำเนินกิจกรรมรวมทั้งการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้าร่วมกิจกรรม ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด สะท้อนให้เห็นความสามัคคีและความเข้มแข็งของชุมชน ทำให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างราบรื่น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ สอดคล้องกับแนวคิดรูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) ที่สตีฟเฟิลบีมกล่าวว่า การประเมินกระบวนการจะทำให้เห็นภาพกว้างๆ ของการดำเนินงานว่า ดำเนินไปเพียงใด มีแนวโน้มจะประสบผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ การดำเนินโครงการตามแผนที่ได้วางไว้และการได้ผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่แสดงถึงความสำเร็จของโครงการ จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารมีกระบวนการในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการดำเนินโครงการ ทำให้ทราบจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการ สามารถติดตามกระบวนการดำเนินงานได้ว่า ทำตามแผนงานหรือไม่⁵ แต่ยังไม่มีการประเมินโครงการอย่างต่อเนื่อง การให้ระยะเวลาในการติดตามประเมินผลโดยมีแผนการประเมินผลเพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบควรกระทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้พัฒนาและปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นไป และเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการผ่าตัดตาต้อกระจกในพื้นที่ต่อไป

4. ด้านผลผลิต

ผลการประเมินด้านผลผลิต เป็นการประเมินความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมโครงการ พบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก โดยการจัดกิจกรรมผ่าตัดต้อกระจกเชิงรุกในโรงพยาบาลชุมชน ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการมากขึ้น ตอบสนองตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดตาต้อกระจก ที่แสดงความคิดเห็นว่า อยากให้มีการจัดกิจกรรมผ่าตัดตาต้อกระจกในพื้นที่อื่น เพื่อจะผ่าตัดต้อกระจกในตาอีกข้าง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยา ตีระวัฒนานนท์และคณะ¹ และอภิรักษ์ชัยวิรัตน์¹³ ที่พบว่า การใช้รูปแบบการผ่าตัดผู้ป่วยโรคต้อกระจกแบบบูรณาการโดยการจัดการเชิงรุกเพื่อผ่าตัดต้อกระจกตกค้าง ทำให้ประชาชนมีโอกาสได้รับการผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การจัดการบริการรูปแบบการผ่าตัดต้อกระจกเชิงรุกเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม เป็นการลดข้อจำกัดในเข้าถึงบริการ ทั้งเรื่องบุคลากรและงบประมาณ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเข้าถึงบริการมากขึ้น รูปแบบการผ่าตัดยังเป็นการสร้างทีมงานพัฒนาบุคลากรตั้งแต่ในระดับผู้บริหารลงไป ทั้งยังสามารถนำไปปรับเพื่อใช้ประโยชน์ต่องานจักษุสาธารณสุขได้ในหลายพื้นที่ที่ประสบปัญหา ดังนั้น ควรส่งเสริมให้มีการดำเนินโครงการผ่าตัดตาต้อกระจกเชิงรุกอย่างต่อเนื่องต่อไป เพื่อให้บุคลากรทุกระดับมีความคุ้นเคย มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจกรรมการผ่าตัดและสามารถนำผลที่ได้จากการประเมินผลมาใช้พัฒนาและปรับปรุงโครงการผ่าตัดต้อกระจกเชิงรุกให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่งผลจากการศึกษาดังกล่าวควรคำนึงถึงบริบทของพื้นที่ที่จะนำไปใช้เป็นสำคัญเสมอ

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1. การศึกษาบริบทของพื้นที่ที่ควรจัดกิจกรรมผ่าตัดต้อกระจกเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง
- 2.2. การพัฒนาระบบการให้บริการเชิงรุกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการให้ข้อมูลการผ่าตัดต้อกระจกที่เข้าใจง่าย ชัดเจนเหมาะกับกลุ่มผู้ป่วย
- 2.3. การศึกษาในลักษณะวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเน้นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกถึงรูปแบบที่เหมาะสมในการผ่าตัดต้อกระจกในกลุ่มผู้ป่วยตาต้อกระจกและกลุ่มให้การรักษายา

เอกสารอ้างอิง

1. กัลยา ตีระวัฒนานนท์ และคณะ. 2554. “การเข้าถึงและปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในประเทศไทย.” วารสารวิชาการสาธารณสุข 20: 53-68.

2. ช่อทิพย์ บรมธนรัตน์ และคณะ. 2548. รูปแบบการประเมินและติดตามผลโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี.
3. พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2557. “แนวคิดและกระบวนการประเมินโครงการ.” วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ. 7, 1: 1-12.
4. พุทธชาติ ลิ้มละมัย. 2552. “การประเมินผลโครงการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล: Routine to Research” กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราชจังหวัดสุพรรณบุรี.” วารสารกองการพยาบาล. 36, 3: 133-145.
5. เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. 2551. การประเมินโครงการ แนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
6. ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์.
7. วรเดช จันทรร และไพโรจน์ ภัทรนรากุล. 2544. การประเมินผลในระบบเปิด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โครงการเอกสารและตำรา สมาคมรัฐประศาสนศาสตร์นิด้า.
8. ศรีสุตา วงศ์วิเศษกุล และเนตรรัชนี ตั้งภาคภูมิ. 2556. “การประเมินผลโครงการ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยและผู้สูงอายุในชุมชน.” วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา 19, 2: 31-45.
9. ศักดิ์ชัย วงศ์กิตติรักษ์. 2550. ตำราจักษุวิทยา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
10. สมคิด พรหมจ้อย. 2552. เทคนิคการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : จตุพร ดีไซน์.
11. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2553. วิธีวิทยาการประเมิน : ศาสตร์แห่งคุณค่า. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
12. สำนักสารนิเทศกระทรวงสาธารณสุข. 4 ธันวาคม พ.ศ. 2557. “รมช. สธ. เผยพบคนไทยเสี่ยงตาบอดจากต่อกระจกปีละ 6 หมื่นราย เร่งผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียมถวายเป็นพระราชกุศลแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ.” ข่าวเพื่อสื่อมวลชน. สืบค้นเมื่อ มิถุนายน 2558 .http://pr.moph.go.th/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=69572.
13. อภิรักษ์ ชัยวิรัตน์. 2553. “การรักษาต่อกระจกแบบบูรณาการ.” Thai Journal of Public Health Ophthalmology 22, 1: 32-41.

14. Ho et al. 2011 . “Evaluation of the suicide prevention program in Kaohsiung City, Taiwan,using the CIPP evaluation model Community.” Mental Health Journal 47, 4: 542-550.
15. http://www.vision2020thailand.org/rep-screen_va_confirm.php.
16. สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง. 2556. แนวทางการพัฒนาระบบบริการ
17. สุขภาพ สาขาจักษุวิทยา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.