

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปีพ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกคาดว่าจะมีประชากรเป็นต้อหินประมาณ 79 ล้านคน และพบเป็นผู้ตาบอดทั้งสองข้างด้วยโรคต้อหินมากกว่า 11 ล้านคน โดยประชากรที่เป็นโรคต้อหินมาจากประเทศในแถบเอเชียมากถึงร้อยละ 47 ของโลกนอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยโรคต้อหินเรื้อรังรายใหม่มีโอกาสตาบอด 1 ข้างถึงร้อยละ 27<sup>1</sup> และเกิดภาวะตาบอดทั้ง 2 ข้างหลังรักษานานกว่า 20 ปี<sup>2</sup> จากสาเหตุเส้นประสาทตาถูกทำลายจากภาวะความดันตาสูง ดังนั้นการป้องกันภาวะตาบอดถาวรจากโรคต้อหินมุมเปิดนี้คือการควบคุมความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์กำหนดโดยมีค่าเฉลี่ย  $15.5 \pm 2.57$  สูงสุด 20.5 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ส่วนคนไทยมีค่าความดันตาเฉลี่ย 15.5 mmHg ความดันตาที่สูงกว่าปกติมีสาเหตุจากความผิดปกติของระบบการไหลเวียนของน้ำหล่อเลี้ยงลูกตา (aqueous humor)<sup>3</sup> การรักษาโรคต้อหินมีหลายวิธีในปัจจุบันนิยมรักษาด้วยยาที่ช่วยส่งเสริมการระบายออกของน้ำหล่อเลี้ยงลูกตาและยาที่ลดการสร้างน้ำหล่อเลี้ยงลูกตาจากสถิติพบว่าโรคต้อหินมุมเปิดที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลศิริราชเฉลี่ยปีละ 8,500 ราย และมากกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้กรักษาด้วยยา แต่จากงานวิจัยพบว่าผู้ป่วยมีการใช้ยาไม่สม่ำเสมอร้อยละ 25 สาเหตุจากผลข้างเคียงไม่เข้าใจถึงความจำเป็นใช้ยา หุดยาเองหรือลืมหยอดยา<sup>4</sup> และปัญหาความร่วมมือของผู้ป่วยซึ่งเป็นสาเหตุการสูญเสียการมองเห็นในต้อหินถึงร้อยละ 10<sup>5</sup> นอกจากนี้พบว่าอัตราความชุกของโรคต้อหินมุมเปิดเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากรผู้สูงอายุ วิธีการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และกิจกรรมบางอย่างที่อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ความดันตาเปลี่ยนแปลง<sup>6</sup>

ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินที่มารับการรักษาที่หน่วยตรวจโรคจักษุให้มีความปลอดภัยจากภาวะตาบอด โดยเริ่มจากการสนับสนุนผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ การมาตรวจรักษาอย่างต่อเนื่องและการดำเนินชีวิตประจำวันเพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสเกิดภาวะความดันตาสูง ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา ซึ่งในหน่วยตรวจโรคจักษุยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ อย่างชัดเจน ดังนั้นการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหิน โดยเริ่มตั้งแต่ตรวจวินิจฉัยพบว่า เป็นโรคดังกล่าว เพื่อเพิ่มศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติให้มืออย่างต่อเนื่องโดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้ป่วย นอกจากนี้ทำให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างทีมแพทย์พยาบาล ผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี

### 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อลดระดับความดันตาหรือไม่ให้เปลี่ยนแปลงสูงขึ้น
- 1.2.2 เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค ความรุนแรงของโรคและการดูแลตนเอง
- 1.2.3 เพื่อให้ผู้ป่วยมีวิธีการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสมกับโรคต้อหิน

### 1.3.ขอบเขตของการสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยโรคต่อหีนมุมเปิดที่มีอายุมากกว่า 20 ปี ที่มารับบริการตรวจรักษาที่หน่วยตรวจโรคจักษุ แผนกผู้ป่วยนอก และสืบค้นข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์จากวรรณกรรม งานวิจัยต่างๆ

### 1.4.ประโยชน์ต่อการพัฒนางานในหน้าที่

#### 1) ผู้ป่วย :

- ได้รับความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมกับโรคและสภาพผู้ป่วย
- ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะตาบอด และภาวะแทรกซ้อน
- ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา

#### 2) หน่วยงาน :

- มีแนวทางการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่เป็นมาตรฐานอย่างชัดเจน
- มีความสะดวก และลดระยะเวลาในการให้ข้อมูลและติดตามประเมินผล
- มีการประสานงานกันระหว่างทีมแพทย์ พยาบาล ในการดูแลผู้ป่วย
- ลดภาระงานในการดูแลผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน

#### 3) องค์กรภายนอก :

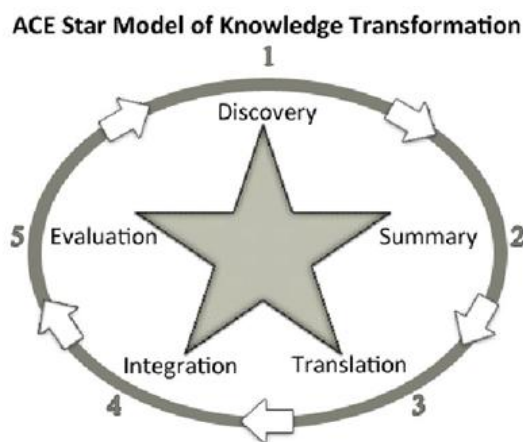
- ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้กลุ่มยารักษาต่อหีนและจากภาวะแทรกซ้อน
- ลดโอกาสเกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยตาบอดจากโรคต่อหีน
- เผยแพร่แนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในสังคม

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิเคราะห์/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานนั้นเริ่มต้นขึ้นตอนจากการค้นคว้าหาข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยเพื่อนำมาวิเคราะห์ หาข้อสรุปและทดลองปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน หากใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพขยายการใช้เป็นวงกว้าง ท้ายสุดติดตามประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ ACE Star Model of knowledge transformation (Academy center for EBP)<sup>7</sup> ที่มีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงความรู้โดยเริ่มต้นจากค้นหาความรู้ นำมาสู่การปฏิบัติประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. Discovery คือขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหาและการสืบค้นข้อมูลเชิงประจักษ์
2. Summary คือขั้นตอนของการนำมาสรุปเป็นหลักฐานเพื่อแสดงข้อสรุปของข้อค้นพบ
3. Translation คือขั้นตอนของการนำมาแปลงรูปเป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลและเครื่องมืออื่น ๆ ในการปฏิบัติ
4. Integration คือขั้นตอนของการนำมาเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในองค์กร
5. Evaluation คือขั้นตอนของการประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติ



ภาพที่ 1 Copyright 2004 by K.R.Stevens, ACE Star Model of EBP: Knowledge Transformation

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินที่รักษาด้วยยาตามแนวคิด ACE Star Model of knowledge transformation ดังนี้

**2.1. Discovery** ขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหาและการสืบค้นข้อมูลเชิงประจักษ์จากงานวิจัย วรรณกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องเชื่อมโยงเกี่ยวกับเรื่องดังนี้

2.1.1 โรคต้อหินมุมเปิด (Primary open-angle glaucoma) เป็นโรคที่มีการดำเนินของโรคอย่างช้าแต่เรื้อรัง ทำให้ระยะแรกของโรคไม่แสดงอาการส่วนใหญ่การดำเนินของโรคเริ่มต้นที่มีความดันตาสูงมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) มีการทำลาย optic nerve head, loss of nerve fiber layer มีการสูญเสียลานสายตา

ส่วนรอบๆ ด้านนอกก่อนและแคบลงมากขึ้นจนมองไม่เห็นตามลำดับ ดังนั้นการตรวจพบโรคต้อหินในระยะแรกมักตรวจพบโดยบังเอิญ<sup>8</sup> จากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้มีการสูญเสียการมองเห็น ตามอด ก่อนการมารับการรักษาหรือมารับการรักษาตั้งแต่ไม่มีอาการจึงทำให้ขาดแรงจูงใจ ขาดความร่วมมือในการรักษาอย่างต่อเนื่องและมีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ดีเท่าที่ควร<sup>9</sup> ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้แก่ อายุ มักพบโรคนี้ในผู้มีอายุมากกว่า 40 ปีและพบเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 6 - 7 ในคนอายุมากกว่า 60 ปี<sup>3</sup> ประวัติครอบครัว เชื้อชาติ พบในคนผิวดำมากกว่าผิวขาว ลักษณะค่าความดันตาของคนปกติมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตลอดใน 24 ชั่วโมง โดยพบว่าค่าความดันตาดำสุด ต่างจากค่าความดันสูงสุดอยู่ระหว่าง 2-6 mmHg หากมีค่าสูงกว่า 10 mmHg แสดงว่ามีโอกาสเป็นต้อหิน<sup>3</sup> ค่าความดันตาในผู้เป็นโรคต้อหินมุมเปิด ส่วนใหญ่เริ่มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหลังตื่นนอนในช่วงเวลา 6.00 – 10.00 น.<sup>10</sup>

### 2.1.2 ข้อมูลพื้นฐานในการดูแลรักษาและการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิด

จากการรวบรวมจำแนกเป็น 3 ด้าน

1) ความดันลูกตาสูงจากวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน (lifestyle) เช่นอาหาร การออกกำลังกาย อาชีพการทำงานและการพักผ่อน เป็นต้น

- คาเฟอีน มีผลต่อความดันตา จากผลการวิจัยพบว่า หลังการรับประทานเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนเช่นชา กาแฟ ช็อกโกแลต และ น้ำอัดลม ส่งผลให้ความดันลูกตาในผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น การรับประทานคาเฟอีนปริมาณมากกว่า 200 mg/วัน มีผลให้ระดับความดันตาสูงขึ้นมากกว่าผู้ที่ได้รับคาเฟอีนปริมาณน้อยกว่า 200 mg/วัน<sup>8</sup> อย่างมีนัยสำคัญ จากการสำรวจพบว่ามีปริมาณคาเฟอีนในกาแฟ ช็อกโกแลตชาและน้ำอัดลมประมาณ 137 mg, 47 mg, 7 mg และ 46 mg ต่อ 1 ถ้วย<sup>11-13</sup> ตามลำดับ นอกจากนั้นยังพบว่าค่าความดันตาสูงขึ้นหลังได้รับคาเฟอีนนานกว่า 60 - 90 นาที อย่างน้อย 1 - 4 mmHg<sup>14</sup> และหลัง 2 ชั่วโมงมีผลทำให้ความดันลูกตาในผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างน้อย 2 mm Hg<sup>14-16</sup> นอกจากนั้นยังพบว่าการรับประทานกาแฟตั้งแต่ 5 ถ้วย/วัน เป็นการเพิ่มความเสี่ยง 1-6 เท่าจากโรคต้อหินมุมเปิด

- แอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อาจมีผลทำให้ค่าความดันตาสูงขึ้น<sup>18-19</sup> จากการสำรวจปริมาณแอลกอฮอล์ในเครื่องดื่มประเภทเบียร์ 200 มิลลิลิตรมีเอทานอล (ethanol) 8 กรัม ไวน์ 100 มิลลิลิตรมีเอทานอล (ethanol) 10 กรัม เครื่องดื่มประเภทสุรา เช่น สก๊อตวิสกี้ 75 มิลลิลิตร มีเอทานอล (ethanol) 10.5 กรัม และในกลุ่มสุราเข้มข้น เช่น วอดก้า 50 มิลลิลิตรมีเอทานอล (ethanol) 14.0 กรัม<sup>20</sup> นอกจากนั้นพบว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพียงเล็กน้อย (<10g/วัน) ก็ส่งผลต่อหลายโรค เช่น โรคทางระบบเส้นเลือดหัวใจ<sup>20</sup>

- นิโคติน ในบุหรี่ ผลวิจัยพบว่าค่าความดันตาในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่สูบบุหรี่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติสูบบุหรี่<sup>21</sup> นอกจากนั้นยังพบว่าการสูบบุหรี่ ส่งผลให้ระบบการไหลเวียนเลือดที่ขั้วประสาทตาลดลง และค่าความดันตาเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นช่วงระหว่าง 1-20 นาทีแรกหลังจากสูบบุหรี่<sup>22</sup> อย่างมีนัยสำคัญ

- การออกกำลังกาย เช่น โยคะ การยกน้ำหนักและการก้มศีรษะต่ำกว่าระดับหัวใจมีผลทำให้ความดันตาเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นดังนี้

การยกน้ำหนัก มีผลทำให้ความดันตาเพิ่มขึ้นมากกว่า 0.5 mmHg ถึงร้อยละ 90<sup>2</sup> เนื่องจากระหว่างยกน้ำหนักมีการกลั้นหายใจโดยเฉพาะท่านอนหงายยกน้ำหนักขึ้นสูงแนวตั้งฉากกับหน้าอก

โยคะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความดันตาให้สูงขึ้นโดยเฉพาะท่าสิระสะอาสนะ (Sirsasana) คือ ท่าที่ตำแหน่งหัวใจอยู่สูงกว่าตำแหน่งดวงตา เช่น การอยู่ในท่า สิระสะตั้งตรงเท้าชี้ขึ้น (Headstand) ค้างอยู่กับท่าดังกล่าวเพียง 20 วินาที ทำให้ความดันตาสูงขึ้นเป็น 2 เท่าจากเดิม 14-15 mmHg เป็น 31-34 mmHg และกลับสู่ค่าพื้นฐานทันทีภายใน 5 นาที<sup>24</sup> และพบว่าการเล่นโยคะท่าสิระสะอาสนะ (Sirsasana) แบบต่างๆติดต่อกันหลายเดือน ส่งผลให้การมองเห็นในมุมกว้างหรือลานสายตา (Visual field) ของผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดแย้มลงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>25</sup>

- การออกกำลังกายในรูปแบบอื่นที่มีผลต่อการลดค่าความดันตา จากงานวิจัยพบว่าภายหลังการออกกำลังกายแบบ isometric exercises (การบริหารกล้ามเนื้อแบบเกร็งอยู่กับที่มีแรงต้านคงที่และมีความยาวของกล้ามเนื้อคงที่โดยปราศจากการเคลื่อนไหวข้อ เช่น การยกแขนขาค้างไว้) และ dynamic exercises (การบริหารแบบที่มีการหดและยืดกล้ามเนื้อชนิดที่กล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาว โดยแรงที่กระทำต่อกล้ามเนื้อคงที่ เพิ่มการเคลื่อนไหวข้อ เช่น วิ่งบนลู่วิ่ง) ทำให้ความดันตาลดลงทันทีและมีค่าต่ำกว่าความดันตาก่อนออกกำลังกาย<sup>26</sup> ระยะเวลาการออกกำลังกายวิธีข้างต้นเพียง 15 นาทีก็มีผลต่อการลดค่าความดันตา<sup>27</sup> นอกจากนี้พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise: การบริหารร่างกายที่ทำให้ร่างกายได้ออกซิเจนมากกว่าวิธีอื่นๆใช้กำลังของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆพร้อมๆกันอย่างต่อเนื่อง) มีผลทำให้ค่าความดันตาลดลงเฉลี่ย 4.7 mmHg<sup>28</sup>

- การผูกเนคไทหรือการผูกรัดเส้นเลือดบริเวณคอส่งผลให้มีการไหลเวียนเลือดไหลกลับสู่หัวใจไม่สะดวก จะมีผลทำให้ค่าความดันตาเพิ่มสูงขึ้น จากงานวิจัยพบว่าค่าความดันตาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งกลุ่มคนปกติและกลุ่มผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดหลังผูกเนคไทนาน 3 นาทีโดยมีค่าความดันตาสูงเฉลี่ย 2.6±3.9 mmHg และ 1.0±1.8 mmHg<sup>29</sup> ตามลำดับและพบว่าค่าความดันตาจะลดลงหลัง 15 นาทีหลังถอดเนคไทออก<sup>30</sup>

- การเล่นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่ามีผลทำให้ความดันตาสูงขึ้นหลังเป่าเพียง 10 นาที<sup>31</sup> นอกจากนี้พบว่าเครื่องเป่าประเภทกำเนิดเสียงโดยอาศัยลมจากการเป่าออกของผู้เล่นทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของริมฝีปากที่มีแรงต้านทานสูง เช่น ทรัมเป็ต (trumpet) เป่าใช้เวลาเป่าเพียง 20 วินาที ทำให้ความดันตาเพิ่มเป็น 2 เท่าของความดันตาคปกติและค่าความดันตาจะกลับมาสู่ค่าพื้นฐานทันทีเมื่อหยุดเป่า นอกจากเครื่องเป่าประเภทนี้มีผลให้ความดันตาเปลี่ยนแปลงสูงมากกว่าเครื่องเป่าแรงต้านทานน้อยที่ทำให้เกิดเสียงโดยใช้ลิ้นเดี่ยว (single reed) ซึ่งรัดติดกับปากเป่าเช่น แซกโซโฟน แคลริเน็ต<sup>32</sup>

- การดื่มน้ำครั้งละปริมาณมากๆในผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความดันตา จากงานวิจัยค่าความดันตาหลังการดื่มน้ำปริมาณ 250 มิลลิลิตรทุก 15 นาทีจำนวน 4 ครั้ง เปรียบเทียบกับการดื่มน้ำปริมาณ 1000 มิลลิลิตร ครั้งเดียวพบว่า ค่าความดันตาสูงขึ้นจากค่าความดันตาพื้นฐานเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม ที่นาทีที่ 15 และ 30 หลังดื่มน้ำ โดยเฉพาะในกลุ่มดื่มน้ำปริมาณ 1000 มิลลิลิตร ครั้ง

เดี่ยวยังคงมีค่าความดันตาสูงเฉลี่ยนานถึงวันที่ 45 หลังดื่ม<sup>33</sup> สรุปว่าการดื่มน้ำครั้งละมากกว่าหรือเท่ากับ 250 มิลลิลิตรมีผลต่อระบบการไหลเวียนของน้ำหล่อเลี้ยงลูกตาส่งผลให้ความดันตาสูงขึ้น

- การนอนกรน เกิดจากลมหายใจที่ผ่านช่องแคบๆด้วยความเร็วสูงจึงเกิดแรงดูดและสั่นเป็นระยะ นอกจากนั้นส่วนบริเวณช่องคอหลังโคนลิ้นเป็นจุดหนึ่งที่ทำให้เกิดเสียงกรนและมีช่วงหยุดหายใจจึงทำให้ผู้ที่นอนกรนได้รับออกซิเจนไม่พอตลอดทั้งคืน ซึ่งเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจเป็นต้น จากงานวิจัยพบว่าผู้นอนกรนที่มีอายุมากกว่า 45 ปี มีความเสี่ยงสูงเป็นโรคต่อหिनมุมเปิดร้อยละ 20 -57<sup>34</sup> และมีผลทำให้ความดันตาสูงขึ้น ส่งผลให้มีลานสายตาแคบลงถึงร้อยละ 81<sup>35</sup>

## 2) การใช้ยาควบคุมความดันตาและผลข้างเคียงจากยา

ยารักษาต้อหิน ความดันตาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคต้อหิน เพราะความดันตาที่สูงขึ้นทำให้ประสาทตาถูกทำลายเสียหายมากขึ้น การรักษาจึงเน้นที่การลดความดันตาลงมาสู่ระดับที่ปลอดภัยความดันตาถูกควบคุม โดยกลการไหลเวียนของน้ำหล่อเลี้ยงตา (aqueous humor) ยาที่ใช้รักษาโรคต้อหินจึงมีฤทธิ์ในการลดความดันตาโดยลดการสร้างน้ำหล่อเลี้ยงตาและเพิ่มการระบายน้ำออกไปจากลูกตา แบ่งกลุ่มยาโรคต้อหินมุมเปิดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม<sup>36</sup> ดังนี้

- ยากลุ่ม beta adrenergic antagonists นี้มีฤทธิ์ลดการสร้าง aqueous humor มี 2 กลุ่ม คือ

กลุ่ม nonselective beta antagonists ได้แก่ 0.25%, 0.5% timolol maleate (Timoptol , Nyolol , Glauco-Oph), 1%, 2% carteolol hydrochloride (Arteoptic), 0.5% levobunolol hydrochloride (Betagan), 0.3% metipranolol hydrochloride (Betaoptiole)

กลุ่ม selective beta1 antagonist ได้แก่ 0.25%, 0.5% betaxolol hydrochloride (Betoptic) ผลต่อการลดความดันตาพบว่ายากลุ่มหลังลดความดันตาได้น้อยกว่ายากลุ่มแรก แต่มีผลข้างเคียงต่อปอดน้อยกว่า ดังนั้นยากลุ่มนี้ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยโรคปอด โรคหัวใจ เพราะผลข้างเคียงทำให้เกิดหอบหืดหัวใจเต้นผิดปกติ ผลข้างเคียงจากยาที่พบได้แก่ เวียนศีรษะ ง่วงซึม หายใจขัด คลื่นไส้ อาเจียน ความจำลดลง ผลข้างเคียงทางตา ทำให้ตาแห้ง กระจกตาอักเสบ ความรู้สึกที่กระจกตาลดลง หนังตาตก

ยานี้ในกลุ่มนี้มักเป็นยาตัวแรกในการเริ่มรักษาโรคต้อหิน เนื่องจากเป็นยาที่มีประสิทธิภาพและราคาถูกรักษาให้หยอดตาวันละ 2 ครั้ง เช้า – เย็น

- ยากลุ่ม prostaglandin analogues ยากลุ่มนี้มีโครงสร้างตัดแปลงมาจากสาร prostaglandins ออกฤทธิ์ที่ receptor ลดความดันตาแบบการเพิ่มการระบายของน้ำหล่อเลี้ยงตาออกจากลูกตาผ่านทางที่แทรกอยู่ระหว่างใยกล้ามเนื้อเนื้อซีเลีย<sup>37</sup> ได้แก่ ยา 0.005% latanoprost (Xalatan), 0.03% bimatoprost (Lumigan), 0.004% travoprost (Travatan) จากงานวิจัยพบว่ายากลุ่มนี้มีประสิทธิภาพสูงในการลดความดันตา ใช้หยอดตาวันละครั้ง ช่วงเวลา 20.00 – 21.00 น. ผลข้างเคียงทำให้ตาแดงในระยะแรกที่เริ่มใช้ยา ในระยะยาวทำให้ม่านตามีสีเข้มขึ้น ขนตาขาวขึ้น

- ยากลุ่ม carbonic anhydrase inhibitor ยากลุ่มนี้มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ carbonic anhydrase ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการสร้าง aqueous humor จึงส่งผลให้การสร้าง aqueous humor ได้

น้อยลง ยาน้อยอยู่ในรูปแบบทั้งชนิดรับประทาน ฉีดเข้าหลอดเลือดดำและชนิดหยอดตา ยาชนิดรับประทานมีประสิทธิภาพดีในการลดความดันตา แต่มีผลข้างเคียงต่อร่างกายหลายอย่างจึงนิยมใช้ในเวลาช่วงสั้นๆ เพื่อเสริมฤทธิ์ยากลุ่มอื่นในการรักษาต้อหินที่มีความดันตาสูงๆ ผลข้างเคียงคือ อาการชาปลายมือ ปลายเท้า และรอบๆปาก คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ระดับโปแตสเซียมในเลือดต่ำภาวะเลือดเป็นกรดและเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ ยากลุ่มนี้ได้แก่ acetazolamide (Diamox) มีทั้งในรูปแบบยาเม็ดใช้รับประทานขนาด 250 มิลลิกรัม ให้ครั้งละ 125-250 มิลลิกรัม วันละ 2-4 ครั้ง และในรูปแบบยาน้ำขนาด 500 มิลลิกรัมให้เข้าหลอดเลือดดำ ใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการคลื่นไส้อาเจียนจากโรคต้อหินเฉียบพลันและไม่สามารถรับประทานยาได้ methazolamide (Nepthazane) เป็นยาเม็ดขนาด 50 มิลลิกรัม มีฤทธิ์นานกว่า acetazolamide ให้ครั้งละ 25-50 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 2 ครั้งยาชนิดหยอดตามีคุณสมบัติละลายในไขมันได้ดีกว่ายาชนิดรับประทานจึงสามารถซึมผ่านกระจกตาได้ มีประสิทธิภาพในการลดความดันตาดีกว่ายาชนิดรับประทาน แต่มีผลข้างเคียงต่อร่างกายน้อย ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ 2% dorzolamide (Trusopt), 1% brinzolamide (Azopt) ใช้หยอดตาวันละ 2-3 ครั้ง ผลข้างเคียงทำให้แสบตาเวลาหยอด มักเป็นยาตัวที่สองเพื่อช่วยเสริมฤทธิ์ยาตัวแรกเพื่อให้ความดันตาลดต่ำลงมากขึ้น<sup>38</sup>

- ยากลุ่ม adrenergics agonist ยากลุ่มนี้มีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกได้ทั้งชนิด alpha และ beta ช่วยลดความดันตาโดยเพิ่มการระบาย aqueous humor ออกจากลูกตาผ่านทาง trabecular meshwork และ uveoscleral outflow แม้ว่าจะช่วยลดความดันตาแต่ก็ทำให้รูม่านตาขยายจึงไม่ควรใช้รักษาต้อหินมุมปิด ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ 1%, 2% epinephrine hydrochloride (Propine) ใช้หยอดตาวันละ 1-2 ครั้ง ผลข้างเคียงทำให้ระคายตา มีสารสีติดที่เยื่อตาและ macula บวม ส่วนผลข้างเคียงต่อร่างกายคือทำให้ปวดศีรษะใจสั่น หัวใจเต้นผิดจังหวะและความดันโลหิตสูงยากลุ่ม selective alpha 2 agonists ออกฤทธิ์เฉพาะที่ alpha 2 receptor ช่วยลดการสร้าง aqueous humor และยังเพิ่มการระบายออกทาง uveoscleral outflow ด้วยใช้รักษาได้ทั้งต้อหินมุมปิดและมุมเปิด ผลข้างเคียงอาจทำให้มีอาการง่วงซึมในผู้ป่วยสูงอายุ ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้าลง และปากแห้ง ยากลุ่มนี้ได้แก่ 0.2% brimonidine tartrate (Alphagan), 0.15% brimonidine purite (Alphagan-P) ใช้หยอดตาวันละ 2-3 ครั้ง

- ยากลุ่ม cholinergics ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกโดยตรง ทำให้รูม่านตาหด ม่านตาดึง เปิดมุมช่องหน้าม่านตาออก และดึงเหยียดขยาย trabecular meshwork ส่งผลให้ aqueous humor ระบายผ่านออกไปจากลูกตาได้ดีขึ้น นิยมใช้รักษาต้อหินมุมปิดชนิดเฉียบพลัน ส่วนในต้อหินมุมเปิดมีความนิยมใช้ลดลง เนื่องจากมีผลข้างเคียงที่ตาและต้องหยอดยาวันละหลายครั้ง

ตารางที่ 1 สรุปการใช้ยาหยอดตาที่นิยมในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิด<sup>39-42</sup>

ชื่อยา	วิธีหยอดตา	การออกฤทธิ์	ผลข้างเคียง
Timoptol , Nyolol , Glauco-Oph,Arteoptic,Betagan, Betaophthiole และ Betoptic	หยอดเช้า – เย็น	ลดการสร้างน้ำหล่อเลี้ยงตา	ทางร่างกายเวียนศีรษะ ง่วง ซึม หายใจขัด คลื่นไส้ อาเจียน ความจำลดลง ทางตาตาแห้ง กระจกตาอักเสบ ความรู้สึกที่กระจกตาลดลง หนังตาตก
Xalatan, Lumigan, Travatan	วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอนช่วงเวลา 20 – 21 น.	เพิ่มการระบายน้ำหล่อเลี้ยงตา ออกจากลูกตา	ทางร่างกายน้อย ทางตา ตาแดงมันตามีสีเข้ม ขนตายาวขึ้น
Trusopt, Azopt	วันละ 2-3 ครั้ง	ลดการสร้างน้ำหล่อเลี้ยงตา	ปากแห้ง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ทางตา แสบเคืองตาเวลาหยอดตาแห้ง คันตา
Alphagan, Alphagan-P ใช้หยอดตาวันละ 2-3 ครั้ง	วันละ 2-3 ครั้ง	ลดการสร้าง และเพิ่มการระบายออกของน้ำหล่อเลี้ยงตา	ง่วงซึมความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้าลง ปวดศีรษะตามัว และปากแห้ง

3) ความร่วมมือในการรักษาโรคต้อหินมุมเปิดเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง (compliance)

การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่มีผลต่อร่างกายก่อให้เกิดความพิการหรือสูญเสียชีวิตนั้น ส่งผลทำให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความวิตกกังวล ความเครียดและมีความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมในการดูแลตนเองก่อให้เกิดความร่วมมือในการดูแลรักษา<sup>43-45</sup> ต้อหินมุมเปิดเป็นโรคเรื้อรังที่มีการรักษาด้วยยาตลอดชีวิต ดังนั้นการให้ความร่วมมือในการหยอดยา การตรวจตามนัด เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมากต่อผลการรักษาโรคนี้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จากงานวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดมีพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษา พยาบาลแบ่งตามสาเหตุได้แก่ การขาดแรงจูงใจในการรักษาอย่างต่อเนื่องร้อยละ 50 และขาดความรู้เกี่ยวกับการรักษาร้อยละ 41<sup>4</sup> เช่น ความรู้ในการใช้ยาโดยพบว่าผู้ป่วยใช้ยาไม่สม่ำเสมอเนื่องจากผลข้างเคียงของยาถึงร้อยละ 25<sup>46</sup> จากผลงานวิจัยเรื่องปัญหาและพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยต้อหินพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ลืมหยอด ยาร้อยละ 37 มีการปฏิบัติตามขั้นตอนการหยอดตาไม่ถูกต้องร้อยละ 48 และไม่มาตรวจตามนัดยามคจึงไม่ได้หยอดยาถึงร้อยละ 71.7<sup>47-50</sup>



### 2.1.3 ข้อมูลปัญหาจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

จากสถิติจำนวนผู้มารับบริการตรวจตาที่หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช พบว่ามีจำนวนเฉลี่ยวันละ 550 ราย เรียงตามลำดับโรคที่พบมากที่สุด 5 โรคแรกดังนี้

ตารางที่ 2 สถิติ กลุ่มโรคสำคัญที่ให้การรักษาในหน่วยตรวจโรคจักษุ 5 ลำดับโรครอบ 3 ปี

ปี 2554		ปี 2555		ปี 2556	
กลุ่มโรค	จำนวน (ราย)	กลุ่มโรค	จำนวน (ราย)	กลุ่มโรค	จำนวน (ราย)
1. Cataract	16,533	1. Cataract	22,846	1. Cataract	35,797
2. Glaucoma	8,755	2. Glaucoma	11,033	2. Glaucoma	17,937
3. disorder of lacrimal gland	5,811	3. disorder of lacrimal gland	9,969	3. disorder of lacrimal gland	15,677
4. Diabetic Retinopathy	3,924	4. Diabetic Retinopathy	9,968	4. Diabetic Retinopathy	7,307
5. Acute atopic conjunctivitis	3,014	5. Acute atopic conjunctivitis	5,712	5. Degeneration of macular and posterior hole	5,619

พบว่าโรคตาที่คนเป็นมากที่สุดคือโรคต้อกระจก ซึ่งเป็นโรคที่รักษาให้หายได้ ลำดับสองคือโรคต้อหิน เป็นโรคเรื้อรังรักษาไม่หายและทำให้ตาบอดได้ จากสถิติข้างต้นพบว่าแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเป็นโรคนี้มากขึ้นเนื่องจากประชากรโลกมีอายุยืนมากขึ้น ส่งผลให้มีผู้เป็นต้อหินมากขึ้น จากการสังเกตและสอบถามผู้ป่วยโรคต้อหินตั้งแต่ตุลาคม 2556- ธันวาคม 2556 จำนวน 100 คน ที่มารับการตรวจที่หน่วยตรวจพบว่าผู้ป่วยยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค โดยเฉพาะเรื่องการสูญเสียการมองเห็นร้อยละ 63 มีความเข้าใจว่าสามารถรักษาให้หายได้ถ้าผ่าตัดหรือเลเซอร์ ร้อยละ 64 มีความคิดเห็นว่าการรักษาจะดีหรือไม่ขึ้นกับการปฏิบัติตนเองตามแผนการรักษา ร้อยละ 48 มีการหยุดยาไม่ถูกต้องทั้งวิธี ปริมาณและเวลาร้อยละ 90 จากการไม่เข้าใจคำสั่งการหยุดยาเช่นการหยุดยา 2 ครั้ง เข้า-เย็น หรือ ก่อนนอน ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเข้านอนจึงจะหยุดยา เป็นต้น ไม่มาตรวจตามนัดร้อยละ 30 มีการขาดยามากกว่า 2 ครั้งๆหนึ่งนานกว่า 1 สัปดาห์ โดยไม่แสดงอาการ ไม่ปวดตาถึง ร้อยละ 25 และขาดความรู้ด้านการดำเนินชีวิตประจำวันมีผลต่อความเสี่ยงความรุนแรงของโรคต้อหินร้อยละ 99 พฤติกรรมดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้ความดันตาสูงขึ้นและมีค่าความดันตาเปลี่ยนแปลงต่อวันแตกต่างกันมาก ซึ่งมีผลทำให้ข้อประสาทตาถูกทำลาย ลานสายตาแคบลงในที่สุดสูญเสียการมองเห็น นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดไม่หยุดยาเข้าวันมาตรวจร้อยละ 37 จึงทำให้มี

ความดันตาสูง ส่งผลให้มีโอกาสเกิดการแปลผลและการรักษาคลาดเคลื่อนได้ หน่วยตรวจโรคจักษุมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคต้อหิน ด้านการดำเนินของโรค ภาวะแทรกซ้อน แนวทางการรักษาอย่างชัดเจนอยู่ในระดับดี การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับวิธีการหยอดยาถูกต้องตามมาตรฐาน แต่ขาดการประเมินสภาพการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น อาหาร อาชีพ การออกกำลังกาย และเวลาหลับหรือเวลาตื่นนอน เป็นต้น เพื่อนำมาวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเองให้สอดคล้องเหมาะสมกับแผนการรักษา ซึ่งนำมาสู่ความร่วมมือในการรักษาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบว่า การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลข้างเคียงของยาไม่ชัดเจน และ ขาดการกำหนดเวลาการหยอดยาลดความดันตาให้สอดคล้องกับช่วงเวลาที่ความดันตาขึ้นสูงสุด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการลดความดันตา ส่วนด้านการมาตรฐานรักษาต่อเนื่องในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิด นั้นพบว่าหน่วยตรวจโรคจักษุขาดระบบติดตามให้มาตรวจตามนัดและช่องทางการรับยาหยอดกรณีมีการเลื่อนนัดตรวจ

#### 2.1.4 การสืบค้นข้อมูลเชิงประจักษ์

การสืบค้นข้อมูลเพื่อสร้างงานสังเคราะห์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติกรพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหิน ที่รักษาด้วยยาในครั้งนี้ได้มีการกำหนดใช้งานวิจัยหลายระดับ เช่น งานวิจัยที่เป็น randomize control trial, quasi experimental, systematic review และ observational study นอกจากนี้มีการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ ตำราต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโรคต้อหินมุมเปิดที่มีผลลัพธ์แสดงถึงการลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ความดันตาสูง เพิ่มความร่วมมือในการปฏิบัติตัวเพื่อลดความดันตา และลดโอกาสเกิดภาวะตาบอดจากข้อผิดพลาด ถูกทำลาย การสืบค้นข้อมูลข้างต้นจากฐานข้อมูลทาง electronic ได้แก่ Springer, Blackwell synergy และ Pubmed โดยมีการกำหนดคำสำคัญในการสืบค้นข้อมูลดังนี้ open-angle glaucoma , lifestyle, risk, intraocular pressure, glaucoma drug และ compliance

### 2.2 Summary: ขั้นตอนสรุปข้อมูลที่ค้นพบให้เป็นหลักฐานเพื่อนำไปใช้

จากข้อมูลงานวิจัยที่สืบค้นข้างต้นได้เลือกมา จำนวน 30 เรื่อง นำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นเพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่รักษาด้วยยาได้ดังนี้

2.2.1 ประเด็นที่ 1 การให้ข้อมูลด้านความรู้และความรุนแรงของโรคมีผลต่อการให้ความร่วมมือในการรักษา

2.2.2 ประเด็นที่ 2 ผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดใหม่ทุกรายควรได้รับการประเมินวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งด้านการพักผ่อน การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การแต่งกาย และกิจกรรมต่างๆที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อระดับความดันตา เพื่อเป็นการลดโอกาสเกิดภาวะความดันตาสูงและความแตกต่างของค่าความดันตาที่เปลี่ยนแปลงใน 24 ชั่วโมง

2.2.3 ประเด็นที่ 3 การพยาบาลเพื่อควบคุมความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

1) การกำหนดตารางกิจกรรมที่มีผลต่อการลดปัจจัยเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับการควบคุมความดันตา

2) การกำหนดเวลาการหยอดยาลดความดันตาได้แก่

- ยาหยอดตาลดความดันตาวินละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ควรหยอดตาห่างกัน 12 ชั่วโมง
- ยาหยอดตาตอนเช้าควรหยอดภายใน 1-2 ชั่วโมงหลังตื่นนอน
- ยาหยอดตาลดความดันตาเย็นควรก่อน 19.00 น.
- ยาหยอดตาลดความดันตา 3 ครั้ง ส่วนมากเป็นยาหยอดช่วยเสริมฤทธิ์ควรหยอดตาห่างกันทุก

8 ชั่วโมงและควรหยอดหลังยาหยอดตาเช้า – เย็นประมาณ 5 -10 นาที

- ยาหยอดตาลดความดันตาชนิดก่อนนอนควรหยอดห่างจากเวลาดึนนอนประมาณ 12 ชั่วโมง

3) การกำหนดลำดับการหยอดยาลดความดันตาในผู้ที่ได้รับยามากกว่า 1 ชนิดควรหยอดยาห่างกัน 5-10 นาที หากมียากลุ่ม Trusopt, Azopt, Alphagan และ Alphagan-P ควรหยอดหลังสุด เนื่องจากยากลุ่มนี้ส่งผลให้มีอาการแสบเคืองตา

2.2.4 ประเด็นที่ 4 การจัดช่องทางการสื่อสารเพื่อสนับสนุนให้มีการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

- 1) จัดช่องทางการสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาเพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย<sup>43-45</sup>
- 2) จัดช่องทางคว่นในการรับยาต่อห็นกรณีผู้ป่วยหรือแพทย์เลื่อนนัด
- 3) จัดให้มีการเตือนทางระบบ SMS ล่วงหน้าก่อน 1 วัน หรือโทรเตือนให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดและรับยาต่อเนื่อง

2.2.5 ประเด็นที่ 5 การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยต่อห็นมุมเปิดที่รักษาด้วยยาแบบผู้ป่วยนอก ให้เกิดผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3 สังเคราะห์งานวิจัยเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่รักษาด้วยยาแบบผู้ป่วยนอก

งานวิจัย	ระดับงานวิจัย	ประเด็นสรุปได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์
1.Relationships of Internal-External Locus of Control and Health Belief to Self-Care of Adolescent Patients.2009	III	ประเด็นที่ 1 การให้ข้อมูลด้านความรุนแรงของโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อระดับความดันตาสูง มีผลต่อการให้ความร่วมมือในการรักษา
2.Depression is a risk factor for noncompliance With medical treatment:meta-analysis of the effect of anxiety and depression on patient adherence. 2000	I	
3. Physician beliefs and Behaviors related to glaucoma treatment adherence:the glaucoma treatment adherence And persistency study . 2008	III	
4.ปัญหาและพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยต้อหินในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัด.2554	IV	
5.Lifestyle and Risk of Developing Open-Angle Glaucoma.2011	III	ประเด็นที่ 2 ผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดใหม่ทุกรายควรได้รับการประเมินวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยจัดทำแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา
6.Lifestyle, Nutrition and Glaucoma. 2009	IV	
7.Caffeine consumption and the risk of primary open-angle glaucoma. 2008	III	
8. Effect of coffee consumption on intraocular pressure. 2002	I	
9.Does smoking affect intraocular pressure? Findings from the Blue Mountains Eye Study. 2003	III	
10.The acute effects of cigarette smoking on human optic nerve head and posterior fundus circulation in light smokers.2000	II	
11.Intraocular pressure variation during weight lifting.ArchOphthalmol. 2006	II	
12.Wind Instrument Musicians Have High Eye Pressure While Playing. 2011	III	
13.Increased intraocular pressure and visual field defects in high resistance wind instrument players.2000	II	
14.Intraocular pressure changes and ocular biometry during Sirsasana (headstand posture) in yoga practitioners.2006	II	
15.Yoga can be dangerous—glaucomatous visual field defect worsening due to postural yoga.2007	II	
16.Effects of exercise on intraocular pressure and ocular blood flow.2009	I	

งานวิจัย	ระดับงานวิจัย	ประเด็นสรุปได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์
17.Association of Life-style with Intraocular Pressure in Middle-aged and Older Japanese Residents .2003	IV	
18. Alcohol consumption and risk of peripheral arterial disease: the Rotterdam study. 2002	III	
19. Effect of a tight necktie on intraocular pressure. 2003	I	
20. Does extended wear of a tight necktie cause raised intraocular pressure? 2005	I	
21.Comparing method of Water Drinking Test in detecting peak Intraocular Pressure in primary open angle glaucoma. 2554	II	
22.Comparison of the Effects of Latanoprost, Travoprost, and Bimatoprost on Circadian Intraocular Pressure in Patients with Glaucoma or Ocular Hypertension.2006.	I	ประเด็นที่ 3 การให้การพยาบาลเพื่อควบคุมระดับความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดโดย
23.Meta-analysis 24-Hour Intraocular Pressure Studies Evaluating the Efficacy of Glaucoma Medicines. 2008.	I	1.จัดทำแบบประเมินเวลาการทำกิจวัตรประจำวัน
24.Comparison of 24-Hour Intraocular Pressure Reduction With Two Dosing Regimens of Latanoprost and Timolol Maleate in Patients With Primary Open-angle Glaucoma.1999.	I	2.จัดทำตารางเวลาการหยอดยาที่เหมาะสม
25.Relationships of Internal-External Locus of Control and Health Belief to Self-Care of Adolescent Patients.2009.	III	
26.Physician beliefs and Behaviors related to glaucoma treatment adherence:the glaucoma treatment adherence And persistency study .J Glaucoma.2008.	III	
27.Importance of early morning intraocular pressure recording for measurement of diurnal variation of intraocular pressure. 2005	IV	
27.การรับรู้ความรุนแรงของการเจ็บป่วย ความต้องการข้อมูลและความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดหู คอ จมูก ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์ .2551	IV	ประเด็นที่4การจัดช่องทางสื่อสารเพื่อสนับสนุนให้มีการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง
28.ความวิตกกังวล ความเครียด และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดทางตาแบบผู้ป่วยนอก.วารสารพยาบาลศิริราช.2554	IV	
29.The Effectiveness of Prevent the Medical Complications of Glaucoma Patients in KhonKaen Hospital, KhonKaen Province.2556.	III	ประเด็นที่ 5 การนำแนวปฏิบัติกรพยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่รักษาด้วยยาแบบผู้ป่วยนอกโดย

งานวิจัย	ระดับงานวิจัย	ประเด็นสรุปได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์
30.ผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการดูแลรักษาโรคต้อหินเพื่อควบคุมระดับความดันลูกตาของ ผู้สูงอายุ.2557. The Effect of Empowerment Program on Adherence Behaviors and Intraocular Pressure in Glaucoma Patients.2014.	III  III	1.จัดทำเอกสารประกอบการสอนการดูแลตนเองเพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา 2.จัดทำตัวอย่างรายการยาหยอดตาโรคต้อหิน

หมายเหตุ: ใช้เกณฑ์การประเมินระดับงานวิจัยของ Melynk and Fineout- Overholt (2005)<sup>51</sup>

**2.3 Transalation:** ขั้นตอนการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ให้เป็นแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินที่รักษาด้วยยา โดยมีขั้นตอนการดูแลดังนี้

2.3.1 การให้ข้อมูลด้านความรู้และความรุนแรงของโรคมีผลต่อการให้ความร่วมมือในการรักษา

โรคต้อหินมุมเปิดเป็นโรคเรื้อรัง ไม่แสดงอาการเจ็บปวด ไม่มีอาการตามัวการดำเนินโรคเป็นอย่างช้า จึงส่ง ผลให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้สึกเหมือนไม่ได้เจ็บปวดจึงไม่ใส่ใจไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ ไม่มาตรวจตามนัด ทำยสุดคือส่งผลให้ผู้ป่วยและญาติไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล ดังนั้นการให้ข้อมูลให้ผู้ป่วยและญาติรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดตาบอดการรับรู้ ความรุนแรงของโรคต้อหินมุมเปิด การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตน การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนและการเป็นภาระของลูกหลาน ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความกลัวและค้นหาวิธีป้องกันตาบอด<sup>44</sup> ดังนั้นการให้ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นและการแนะนำวิธีการปฏิบัติตนเองเกี่ยวกับการควบคุมความดันตา การหยอดยา การตรวจตามนัดโดยพยาบาลหน่วยตรวจโรคจักษุ จะเป็นแรงสนับสนุน แรงกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองหรือร่วมมือในการรักษาสูงขึ้น<sup>4</sup>

ผลลัพธ์ที่คาดหวังคือ ผู้ป่วยมีการมาตรวจตามนัดอย่างต่อเนื่อง มีการหยอดยาตามจำนวน วิธี เวลา อย่างถูกต้อง ใช้จ่ายตามจำนวนถึงวันนัด และมีความดันตาอยู่ในเกณฑ์กำหนดของผู้ป่วยแต่ละราย

2.3.2 การให้การพยาบาลเพื่อควบคุมความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการประเมินวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันด้านต่างๆ เริ่มตั้งแต่เวลาการตื่นนอน เวลาออกจากบ้าน เวลาเริ่มงาน ลักษณะงานที่ทำ เวลาเลิกงาน เวลาถึงบ้าน เวลาเข้านอน นอกจากนั้นมีการประเมินชนิด ประเภทอาหาร เครื่องดื่ม เช่นการรับประทานเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนที่อยู่ในชา กาแฟ น้ำอัดลม หรืออื่นๆ การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย งานอดิเรก การแต่งกายและกิจกรรมต่างๆที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อระดับความดันตา โดยการประเมินจะทำในผู้ป่วยโรคดังกล่าวเมื่อตรวจพบครั้งแรก และในผู้ป่วยโรคตาทุกรายที่มีความดันตาสูงกว่า 20 mmHg โดยที่ยังมีขั้วประสาทตาและลานสายตูปกติ เราเรียกคนกลุ่มนี้ว่า ผู้เฝ้าระวังต้อหิน (Glaucoma suspect) ข้อมูลที่ได้จากการประเมินนำมาวางแผนการพยาบาลช่วยปรับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับโรคต้อหินมุมเปิดและเพื่อลดโอกาสเกิดการเป็นโรคต้อหิน เช่น การรับประทานเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ควรรับประทานน้อยกว่า 200 มิลลิกรัมต่อวัน พบว่าค่าความดันตาสูงขึ้นหลังได้รับคาเฟอีนนานกว่า 60 - 90 นาที อย่างน้อย 1 - 4 mmHg<sup>14</sup> และหลัง 2 ชั่วโมงมี

ผลทำให้ความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคต่อหินมุมเปิดเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างน้อย 2 mm Hg<sup>14-16</sup> นอกจากนั้นพบว่า การรับประทานกาแฟ ตั้งแต่ 5 ถ้วย/วันเป็นการเพิ่มความเสี่ยง 1-6 เท่าจากโรคต่อหินมุมเปิด<sup>17</sup> ซึ่งพบว่าเป็นเครื่องดื่มนั้น

กาแฟ	1 ถ้วย	ปริมาณ 250 มิลลิลิตร	มีคาเฟอีน 137 มิลลิกรัม
ชา	1 ถ้วย	ปริมาณ 250 มิลลิลิตร	มีคาเฟอีน 47 มิลลิกรัม
น้ำอัดลม	1 ถ้วย	ปริมาณ 250 มิลลิลิตร	มีคาเฟอีน 46 มิลลิกรัม
ชอกโกแลต	1 ถ้วย	ปริมาณ 250 มิลลิลิตร	มีคาเฟอีน 7 มิลลิกรัม

การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพียง 10 กรัมต่อวัน พบว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพียงเล็กน้อย (<10g/วัน) ก็ส่งผลต่อความดันโลหิตสูงและกับอีกหลายโรคเช่น โรคทางระบบเส้นเลือดหัวใจ<sup>20</sup>

เบียร์	1 ถ้วย	ปริมาณ 250 มิลลิลิตร	มีแอลกอฮอล์ 10 กรัม
ไวน์	1 ถ้วย	ปริมาณ 250 มิลลิลิตร	มีแอลกอฮอล์ 25 กรัม
วิสกี	1 ถ้วย	ปริมาณ 25 มิลลิลิตร	มีแอลกอฮอล์ 10.5 กรัม
วอดก้า	1 ถ้วย	ปริมาณ 12.5 มิลลิลิตร	มีแอลกอฮอล์ 14 กรัม

การดื่มน้ำครั้งละมากกว่าหรือเท่ากับ 250 มิลลิลิตรมีผลต่อระบบการไหลเวียนของน้ำหล่อเลี้ยงลูกตา ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นหลังดื่มน้ำ 15 นาที<sup>33</sup>

ดังนั้นผู้ป่วยสามารถรับรู้และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการเลือกดื่มเครื่องดื่มในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิต

การออกกำลังกาย เช่น โยคะ การยกน้ำหนักและการก้มศีรษะต่ำกว่าระดับหัวใจและการกลั้นหายใจมีผลทำให้ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นได้แก่

การยกน้ำหนัก ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 0.5 mmHg<sup>23</sup>

โยคะท่าสิริษะอาสนะ (Sirsasana) เพียง 20 วินาทีทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นเป็น 2 เท่าจากเดิม การเล่นโยคะท่าสิริษะอาสนะ (Sirsasana) แบบต่างๆติดต่อกันหลายเดือน ส่งผลให้การมองเห็นในมุมกว้าง หรือ ตานสายตา (Visual field) ของผู้ป่วยโรคต่อหินมุมเปิดแย่งลง<sup>25</sup>

การออกกำลังกายแบบ isometric exercises เช่น การค้างกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งให้อยู่กับที่ dynamic exercises เช่น วิ่งบนลู่วิ่ง แกว่งแขน ใช้เวลาเพียง 15 นาที มีผลต่อการลดค่าความดันโลหิต<sup>27</sup>

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) การบริหารร่างกายที่ทำให้ร่างกายได้ออกซิเจนมากกว่าวิธีอื่นๆใช้กำลังของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆพร้อมๆกันอย่างต่อเนื่อง) มีผลทำให้ค่าความดันโลหิตลดลงเฉลี่ย 4.7 mmHg<sup>28</sup>

การสูบบุหรี่ ทำให้ระบบการไหลเวียนที่ขั้วประสาทตาลดลง และค่าความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นช่วงระหว่าง 1-20 นาทีแรกหลังจากสูบบุหรี่<sup>22</sup>

การผูกเนคไทหรือการผูกหรือพันรัดบริเวณรอบคอ อาจทำให้เกิดการไหลเวียนเลือดจากบริเวณคอไปเลี้ยงที่สมองและตาไม่สะดวก พบว่าถ้าขาดนาน 3 นาที ทำให้ค่าความดันโลหิตสูงขึ้นทั้งในกลุ่มคนปกติและ

กลุ่มผู้ป่วยโรคต่อหีนมมเปิดโดยมีค่าความดันตาสูงเฉลี่ย  $2.6\pm 3.9$  mmHg และ  $1.0\pm 1.8$  mmHg<sup>29</sup>ตามลำดับ และพบว่าค่าความดันตาจะลดลงหลัง 15 นาทีหลังถอดเลนส์<sup>30</sup>

การเล่นเครื่องดนตรี ประเภทเครื่องเป่า มีผลทำให้ความดันตาสูงขึ้นหลังเป่าเพียง 10 นาที<sup>31</sup>นอกจากนี้พบว่าเครื่องเป่าประเภทกำเนิดเสียงโดยอาศัยลมจากการเป่าของผู้เล่นทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของริมฝีปากที่มีแรงต้านทานสูงเช่นทรัมเป็ต (trumpet) เป่าใช้เวลาเป่าเพียง 20 วินาที ทำให้ความดันตาเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของความดันตปกติและค่าความดันตาจะกลับมาสู่ค่าพื้นฐานทันทีเมื่อหยุดเป่า<sup>32</sup>

การนอนกรน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่อหีนมมเปิดและมีผลทำให้การดำเนินของโรคแย่ลง ดังนั้น จึงควรมีการประเมินปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะนอนกรน หายใจหยุดหายใจ เช่น น้ำหนักตัวมากเกินไป (BMI > 27.8 ในผู้ชายและ 27.3 ในผู้หญิง) จะมีผลต่อการนอนกรนมากกว่า 8-12 เท่าของคนปกติ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยเฉพาะก่อนนอน เพราะแอลกอฮอล์มีผลให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะเมื่อนอนหลับจึงส่งผลให้ช่องลำคอตีบแคบลง บุหรี่ ทำให้ทางเดินหายใจระคายเคืองส่งผลทางเดินหายใจมีอาการบวมและแคบลงเป็นต้นการป้องกันการนอนกรนคือหลีกเลี่ยงปัจจัยข้างต้นและการนอนหัวสูงโดยใช้หมอนสองใบเมื่อใช้หมอนสองใบนี้ช่องคอของเราจะโค้งหรือตรงขึ้นไม่พับการใช้หมอนสองใบที่ดีที่สุดคือวางไว้ใต้ที่นอน หมอนอีกใบก็หนุนตามธรรมชาติ จะทำให้หายใจคล่อง

นอกจากนี้พบว่าตารางเวลาการทำภารกิจต่างๆมีผลต่อการให้ความร่วมมือในการรักษาและควบคุมความดันตาได้แก่เวลาดึ้นนอน พบว่าความดันตาในคนโรคต่อหีนมมเปิดส่วนใหญ่เริ่มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหลังตื่นนอน 1- 2 ชั่วโมง และความดันตามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในช่วงเช้าเวลา 6.00 – 10.00 น. ช่วงเย็นเวลา 14.00 - 18.00 น เป็นสาเหตุให้การใช้ยาหยอดตาเพื่อควบคุมความดันตาจึงต้องสอดคล้องกับระดับความดันตาที่เปลี่ยนแปลง<sup>42-43,46</sup> ดังนั้นถ้าเวลาการหยอดยาชนิดเช้า – เย็น ควรสัมพันธ์กับค่าความดันตาที่เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นกับเวลาการทำกิจกรรมต่างๆของผู้ป่วยต่อหีน ดังตารางตัวอย่าง



ตารางที่ 4 ตัวอย่างตารางเวลาหยอดยาที่สัมพันธ์กับกิจกรรมประจำวัน

ประเภทกิจกรรม	เวลา	ชนิดและเวลาหยอดตา					
		Timoptol, Nyolol, Glauco Oph, Arteoptic, Betagan, Betaophthiole และ Betoptic หยอดเช้า - เย็น		Trusopt, Azopt Alphagan, Alphagan- P  หยอดวันละ 2-3 ครั้ง			Xalatan, Lumigan, Travatan  หยอดก่อนนอน
		เช้า	เย็น	เช้า	บ่าย	เย็น	ก่อนนอน
ตื่นนอน	5.30						
ออกจากบ้าน	6.30	6.00-6.30		6.- 6.30			
ถึงที่ทำงาน	8.00-8.30น.						
พักทานข้าว	12.00				12-13น		
ออกจากที่ทำงาน	17.00 – 19.00						
ถึงบ้าน	18.00 – 20.00		18.00-19.00			18-19น	
เข้านอน	22.00 – 24.00						18.00น.-19.00น

#### สรุปการหยอดยา

- ควรหยอดยาตรงตามเวลาที่กำหนดทุกครั้ง ทุกวัน
- วันที่มีกิจกรรมที่ทำให้มีการปรับเปลี่ยนเวลา สามารถหยอดก่อนหลังเวลาที่กำหนดได้ประมาณ

#### 1-2 ชั่วโมง

- หากมียามากกว่า 1 ชนิด ให้หยอดยาในกลุ่ม Trusopt, Azopt, Alphagan, และ Alphagan- P หลังสุด เนื่องจากยาในกลุ่มนี้จะมีการแสบตามากหลังหยอด แต่จะทำให้ตาแดงลดลง

- ควรเรียงลำดับยาหยอดให้เหมือนกันทุกครั้งทุกวัน
- ยาหยอดตาก่อนนอนควรหยอดห่างจากเวลาหยอดยาเช้าประมาณ 12 ชั่วโมง

การกำหนดตารางการหยอดยาที่ชัดเจนให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันผู้ป่วยแทนการบอกเวลาหยอดเป็นเช้า – เย็น หยอดวันละ 3 ครั้งหรือหยอดยาก่อนนอนนั้น ทำให้ยาเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการลดความดันตาและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง ทำให้สามารถหยอดยาได้ครบตามจำนวน ตามเวลา ส่งผลให้ลดความวิตกกังวล เพิ่มความร่วมมือในการรักษาพยาบาลและเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดซึ่งเป็นการลดโอกาสเกิดความดันตาสูงขึ้นในช่วงระหว่างวัน ซึ่งเป็นการลดการถูกทำลายของขั้วประสาทตาอีกวิธีหนึ่งเสริมขึ้นจากการใช้ยาหยอดตาควบคุมความดันตา

ผลลัพธ์ที่คาดหวังคือ ความดันตาอยู่ในเกณฑ์กำหนดของผู้ป่วยแต่ละราย ผู้ป่วยสามารถหยอดยาได้ตามจำนวน วิธี เวลาอย่างถูกต้อง ลดการเพิ่มยากลุ่มอื่นๆ ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และลดโอกาสเกิดการลุกลามของโรคต้อหินมุมเปิด

### 2.3.3 การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

1) โรคต้อหินเป็นโรคเรื้อรังต้องมีการดูแลรักษาใช้ยาไปตลอดชีวิต ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด ความวิตกกังวล ดังนั้นการทำให้เกิดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลต่างๆย่อมเป็นการลดความเครียด ความวิตกกังวล เพิ่มแรงสนับสนุน แรงกระตุ้นให้เกิดการเป็นส่วนร่วมในการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง<sup>43-45</sup> ดังนั้นควรจัดตั้งช่องทางดังต่อไปนี้

2) การจัดให้มีช่องทางการสื่อสาร 2 ทางในการให้คำปรึกษา คำแนะนำเป็นการลดความกลัว ความวิตกกังวล ของผู้ป่วยส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการรักษา โดยการติดตั้งเบอร์โทรศัพท์สายตรงเพื่อตอบคำถามข้อสงสัย ให้คำปรึกษา ช่วงเวลา 7.00-15.00 น. การเปิดช่องทางถามตอบทาง e mail ตอบกลับ ภายใน 24 ชั่วโมงการเปิดช่องทางผ่านElectronic เช่น Line กลุ่มต้อหิน

3) การจัดช่องทางด่วนในการรับยาต้อหิน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถมาตรวจรักษา และรับยาตามนัดได้ เพื่อป้องกันการขาดยา

4) จัดระบบการเตือนทางระบบ SMS ล่วงหน้าก่อน 1 วัน ให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดและรับยาต่อเนื่อง โดยการประสานงานกับงานสื่อสารโรงพยาบาลศิริราชให้มีการส่งข้อความเตือนวัน เวลานั้นตรวจหรือใช้โทรศัพท์เตือนในกรณีผู้ป่วยมีปัญหาในการมองเห็น

5) จัดให้มีระบบการส่งต่อประสานข้อมูลการดูแลผู้ป่วยกลุ่มที่มีปัญหาด้านการดูแลตนเอง เช่น การหยอดยา การเดินทางมาตรวจตามนัด ให้กับหน่วยส่งเสริมสุขภาพปฐมภูมิ และหน่วยการพยาบาลต่อเนื่อง เพื่อให้มีการดูแลอย่างองค์รวมและต่อเนื่อง หรือส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์บริการใกล้บ้าน สาธารณสุขในเขตกรุงเทพมหานคร

ผลลัพธ์ที่คาดหวังคือ ลดความเครียด ความวิตกกังวล ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล ตรวจตามนัด ผู้ป่วยสามารถหยอดยาได้ตามจำนวน วิธี เวลาอย่างถูกต้อง มีการรักษาอย่างต่อเนื่อง

## 2.4 Integration คือขั้นตอนของการนำมาเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในองค์กร

การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการพยาบาลควรปฏิบัติดังนี้

2.4.1 มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง และมีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้แนวทางปฏิบัตินี้ประกอบด้วย จักษุแพทย์ สาขาต้อหิน 2 ท่าน เกสัชกร 1 ท่าน และพยาบาลด้านจักษุและประธานชมรมพยาบาลและบุคลากรด้านจักษุไทย 1 ท่าน คือ

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงอังคณา เมธิไตรรัตน์

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงงามแข เวียงเวทย์

เกสัชกรหญิงวุฒิรัตน์ ธรรมวุฒิ

พยาบาลวิชาชีพ บุษผา สุวรรณจักรกุล

ได้นำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงวุฒิข้างต้นมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์

2.4.2 นำเสนอเรื่องแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยต้อหินที่มารับการรักษาด้วยยาที่หน่วยตรวจโรคจักษุที่จัดทำขึ้นต่อหัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา หัวหน้าสาขาต้อหินและหัวหน้าหน่วยตรวจโรคจักษุ

2.4.3 ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่อทีมผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและนำไปใช้ได้ถูกต้อง

2.4.5 เริ่มใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยต้อหินที่รักษาด้วยยาและมีปัญหาด้านการขาดยา หยอดตา ไม่มาตรวจตามนัด

2.4.6 จัดบันทึกปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อนำมาพัฒนาแนวปฏิบัตินี้

2.4.7 ติดตามประเมินผลระดับความดันตา การมาตรวจตามนัด ความถูกต้องของการหยอดยาตาในวันที่ผู้ป่วยนัดหมาย

**2.5 Evaluation**คือขั้นตอนของการประเมินผลลัพธ์ ของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินนี้มีผลลัพธ์ 2 ด้านคือผลลัพธ์ด้านปริมาณ และคุณภาพ

2.5.1 ผลลัพธ์ด้านปริมาณ เนื่องจากพบผู้ป่วยต้อหินมากเป็นอันดับ 2 ของโรคทางตา และโรคต้อหินส่งผลให้เกิดภาวะตาบอดถาวรอันดับ 1 การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยมาใช้อย่างมีความคุ้มค่าสูง ดังนั้นจึงกำหนดให้วัดระดับความดันตา ซึ่งความดันตาที่ลดลงส่งผลให้ลดโอกาสเพิ่มจำนวนผู้พิการสายตา หรือผู้ตาบอดได้ ลดค่าใช้จ่ายของครอบครัว ประชาชาติในการดูแลผู้พิการทางสายตา และลดค่าใช้จ่ายในการใช้ยาลดความดันตา

2.5.2 ผลลัพธ์ด้านคุณภาพ คือผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค ความรุนแรงของโรคและการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมกับโรคและสภาพผู้ป่วย เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะตาบอดและภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา เช่น การหยอดยาอย่างสม่ำเสมอ การมาตรวจตามนัด

## บทที่ 3

### วิธีการวิเคราะห์

การสังเคราะห์สร้างแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหินนี้ได้สืบค้นข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นต่างๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่รักษาด้วยยา และมีการทดลองใช้ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และแปลผล เพื่อให้แน่ใจว่าแนวปฏิบัตินี้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยต่อผู้ป่วยก่อนการนำไปใช้จริงในหน่วยตรวจโรคจักษุ และขยายการนำไปใช้ในหอผู้ป่วย ต่างๆที่มีการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อหิน เช่น หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ 3 หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ 4 และหอผู้ป่วย 84 ปีชั้น 5 เป็นต้น ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

#### 3.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/แหล่งข้อมูล

ประชากรคือผู้ป่วยโรคต้อหินที่ได้รับการรักษาด้วยยาหยอดตาเพื่อควบคุมระดับความดันตา ที่มารับการตรวจรักษาที่หน่วยตรวจโรคจักษุ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช ในเวลาราชการระหว่างเดือนกันยายน 2557 – พฤศจิกายน 2557 ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากประชากรที่ได้รับการรักษาด้วยยาหยอดตา มีระดับความดันตาเข้าวันที่มาตรวจ มีค่าอยู่ระหว่าง 16 - 20 mmHg ไม่มีอาการปวดตา ตาแดง สามารถอ่านและฟังภาษาไทยได้ จำนวน 10 ราย

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วน

##### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

- 1) สื่อสไลด์ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับโรคต้อหิน กลไกการเกิด อาการ ภาวะแทรกซ้อน การรักษา และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง
- 2) สื่อสไลด์เรื่องยาประกอบด้วยชื่อยา การออกฤทธิ์ วิธีการหยอด ผลข้างเคียงของหยอดตาโรคต้อหิน
- 3) ตารางการหยอดยาโรคต้อหิน
- 4) แบบบันทึกข้อมูลเพื่อการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิด

##### 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

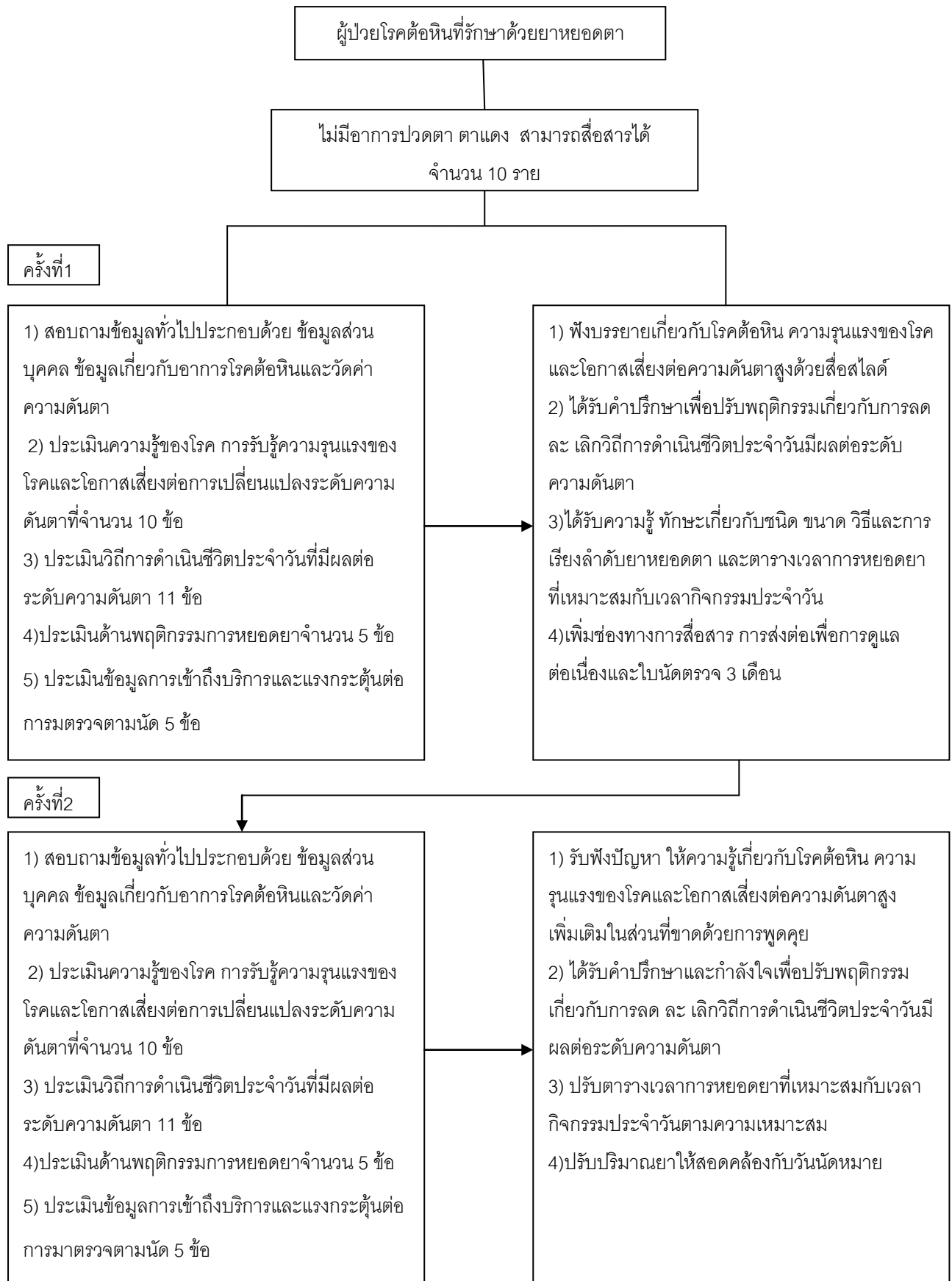
- 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ โรคต้อหิน
- 2) แบบสอบถามประเมินความรู้ของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตาที่จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งคำตอบเป็น 3 ตัวเลือกคือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ การให้คะแนนและเกณฑ์ตัดสินคะแนนตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยคำตอบไม่แน่ใจคิดเป็นตอบผิด
- 3) แบบการประเมินวิธีการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีผลต่อระดับความดันตา 11 ข้อ คำตอบเป็น 2 ตัวเลือกคือปฏิบัติกับไม่ปฏิบัติ โดยวิเคราะห์เป็นข้อๆเพื่อนำไปวางแผนการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว

4) แบบประเมินด้านพฤติกรรมกรหยอดยา 5 ข้อ โดยแบ่งคำตอบเป็น 2 ตัวเลือกคือ เคยปฏิบัติ และ ไม่เคยปฏิบัติ

5) แบบประเมินข้อมูลการเข้าถึงบริการและแรงกระตุ้นต่อการมาตรวจตามนัด 5 ข้อ โดยแบ่งคำตอบเป็น 2 ตัวเลือกคือ ทราบ และ ไม่ทราบ

6) แบบสอบถามความคิดเห็นของทีมผู้ให้การดูแลต่อแนวปฏิบัติกรพยาบาลผู้ป่วยต่อหิน 1 ข้อ โดยแบ่งคำตอบเป็น 2 ตัวเลือกคือ เห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วย โดยสุ่มถามแพทย์ที่ให้การกรรักษา พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยและเภสักรดูแลกรจ่ายยาจำนวน 10 คน

## ขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูล



### 3.3 การดำเนินการเก็บข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลที่หน่วยตรวจโรคจักษุ ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช ระหว่างเดือนกันยายน – พฤศจิกายน 2557 โดยผู้ป่วยแต่ละคนเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ครั้งที่ 2 หลังการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาล 3 เดือน ในวันที่ผู้ป่วยกลับมาตรวจตามนัด

### 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ

การวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ โรคต้อหิน ความรู้ของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา วิธีการดำเนินชีวิตประจำวัน พฤติกรรมการหยอดยา การเข้าถึงบริการและการมาตรวจตามนัด โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ใช้การแจกแจงความถี่เป็นร้อยละ ส่วนค่าความดันตาคิดเป็นค่าเฉลี่ย

## บทที่ 4

### ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหิน

ผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหินไปใช้ในผู้ป่วยโรคต่อหินที่มีระดับความดันตาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 10 รายในหน่วยตรวจโรคจักษุ ที่จักษุแพทย์แนะนำให้ยาหยอดตาเพื่อควบคุมระดับความดันตามีรายละเอียดดังนี้

**4.1 ข้อมูลพื้นฐาน** พบว่าเป็นเพศชายร้อยละ 40( 4คน) เพศหญิงร้อยละ60 (6คน) อายุเฉลี่ย 55.7 ปี ปัจจุบันพักอาศัยในกรุงเทพร้อยละ 90 เคยมีอาการปวดตา เห็นสีรุ้งคิดเป็นร้อยละ 80 และมาตรวจตามนัดคิดเป็นร้อยละ 60

**4.2 การให้ข้อมูลด้านความรู้ของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา**

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านความรู้ของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและ โอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตาก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (n = 10 คน)

หัวข้อ	คิดเป็นร้อยละของผู้ป่วย ตอบถูก	
	ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)	หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)
1.อาการและอาการแสดงของโรค	1 (10%)	9 (90%)
2.ความรุนแรงของโรค	1 (10%)	10 (100%)
3.อาการผิดปกติที่ควรพบแพทย์	1 (10%)	10 (100%)
4.การรักษา	1 (10%)	10 (100%)
5.ชนิดของยาที่ได้รับ	0	8 (80%)
6.เหตุผลในการใช้ยา	0	10 (100%)
7.ผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น	0	9 (90%)
8.วิธีการใช้ยา	0	9 (90%)
9.การปฏิบัติตัวในการหยอดตา	1 (10%)	9 (90%)
10.การตรวจตามนัด	1 (10%)	9 (90%)



จากตารางที่ 5 พบว่าผู้ป่วยต่อหีนมีความรู้เรื่องโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตาค่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดังนี้ ผู้ป่วยกลุ่มก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคต่อหีนอย่างถูกต้องเพียง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนความรู้เกี่ยวกับยารักษาต่อหีนได้แก่ชนิดของยาที่ได้รับเหตุผลในการใช้ยาผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการใช้ยา คิดเป็นร้อยละ 0 ของผู้ป่วยทั้งหมด แต่หลังจากใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหีน ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจด้านความรุนแรงของโรคอาการผิดปกติที่ควรพบแพทย์ การรักษายาชนิดของยาที่ได้รับเหตุผลในการใช้ยาสามารถตอบถูกทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านสาเหตุของโรค อาการและอาการแสดงของโรค ผลข้างเคียงของยาที่อาจเกิดขึ้น วิธีการใช้ยาการปฏิบัติตัวในการหยอดตา และการตรวจตามนัดตอบถูก 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนหัวข้อชนิดของยาที่ได้รับและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนตอบถูก 8 รายคิดเป็นร้อยละ 80

**4.3 การประเมินวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน** ด้านต่างๆเริ่มตั้งแต่เวลาดึ้นนอน เวลาทำงาน ลักษณะงาน ลักษณะการรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม การออกกำลังกาย การแต่งกายและกิจกรรมต่างๆที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อระดับความดันตาดำและนำมาวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะความดันตาดำสูง และนำมาสร้างตารางหยอดยาให้สอดคล้องกับการทำกิจวัตรประจำวันเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการหยอดยา ส่งผลให้ต่อระดับความดันตา ดังแสดงผลตามตารางข้างล่าง

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านปัจจัยเสี่ยงจากวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีผลต่อระดับความดันตาดำสูง (n = 10 คน)

ปัจจัยเสี่ยง	ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)	หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)
1.ดื่มกาแฟมากกว่า 2แก้ว/วัน	8 (80%)	2(20%)
2.ดื่มชา/น้ำอัดลมมากกว่า 4แก้ว/วัน	1(10%)	0
3.ดื่มแอลกอฮอล์(เบียร์>1แก้ว/วัน)	1 (10%)	0
4.สูบบุหรี่	1(10%)	1(10%)
5.โยคะหรือออกกำลังกายทำสัปดาห์ต่ำกว่าหัวใจ	1(10%)	0
6.ออกกำลังกายอื่นๆ≥15 นาทีเช่นแกว่งแขน เดิน	2(20%)	9(90%)
7.เล่นเครื่องเป่า	0	0
8.ผูกเนกไท/ติดกระดุมชิดคอ	2(20%)	2(20%)
9.นอนกรน	7 (70%)	7(70%)
10.ยกน้ำหนัก	0	0
11.ดื่มน้ำครั้งละมากกว่า 1แก้ว	3 (30%)	0

จากตารางที่ 6 พบว่าผลจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีผลต่อระดับความดันตานั้นมีผลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดังนี้การดื่มกาแฟมากกว่า 2แก้ว/วัน คิดเป็นร้อยละ 80 และร้อยละ20 ตามลำดับ ดื่มชา/น้ำอัดลมมากกว่า 4แก้ว/วัน คิดเป็นร้อยละ10และร้อยละ 0 ตามลำดับ ส่วนด้านการสูบบุหรี่ ผูกเนกไทและการนอนกรนนั้นพบว่าจำนวนเท่ากันทั้งก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ20 และร้อยละ70 ตามลำดับแต่มีการสูบบุหรี่น้อยลง ลดระยะเวลาผูกเนกไทลงผูกเท่าที่จำเป็น และมีการปรับท่านอนเพื่อลดระยะเวลากรน การออกกำลังกายพบว่าผู้ป่วยออกกำลังกายอื่นๆ  $\geq 15$  นาทีก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินคิดเป็นร้อยละ20 และร้อยละ90 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในท่าศีรษะต่ำกว่าระดับหัวใจ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านพฤติกรรมกรนหยุดยาและค่าความดันตาเฉลี่ย (n = 10 คน)

พฤติกรรมกรนหยุดยา	ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)	หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)
1. ลืมหยุดยา	9(90%)	1(10%)
2. หยุดยาไม่ตรงตามเวลา	10(100%)	0
3. หยุดยาไม่ครบตามจำนวน	8(80%)	1(10%)
4. มีการปรับเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง	1(10%)	0
5. ไม่หยุดยาเข้าวันนัดตรวจ	8(80%)	0
ค่าความดันตาเฉลี่ยเข้าวันตรวจ	18.97 mmHg	16.77 mmHg

จากตารางที่ 7 พบว่าพฤติกรรมกรนหยุดยาก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหิน มุมเปิดส่วนใหญ่หยุดยาไม่ตรงเวลา ลืมหยุดยา หยุดยาไม่ครบตามจำนวน ไม่หยุดยาเข้าวันที่นัดพบแพทย์และปรับขนาดยาเอง คิดเป็นร้อยละ 100 ร้อยละ 90 ร้อยละ 80 และร้อยละ10 ตามลำดับ แต่หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินพบว่าผู้ป่วยสามารถหยุดยาตามจำนวนและเวลา ได้ตามแผนการรักษา มีผู้ป่วยเพียง 1 ราย ที่ลืมหยุดยา ส่วนค่าความดันตาเฉลี่ยของผู้ป่วยที่วัดในวันที่ผู้ป่วยมาตรวจก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเท่ากับ 18.97 และ16.77 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าความดันตาเข้าวันที่มาตรวจของผู้ป่วยแต่ละรายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลมีระดับลดลงทุกราย

**4.4 ผลประเมินการจัดให้มีช่องทางการสื่อสาร** เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้เข้าถึงข้อมูล มีที่ปรึกษาเมื่อเกิดความไม่เข้าใจ จัดช่องทางด่วนการรับยาต้อหินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และระบบการเตือนให้มาตรวจตามนัดดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของข้อมูลด้านการเข้าถึงบริการและแรงกระตุ้นต่อการมตรวจตามนัด  
(n = 10 คน)

ข้อความ	ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)	หลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (คน/ร้อยละ)
1.รู้ว่าจะปรึกษาอย่างไรหากมีข้อสงสัย	0	10 (100%)
2.รู้ว่าการมาตรวจตามนัดเป็นสิ่งจำเป็น	2 (20%)	10 (100%)
3.รู้ว่าจะหากมีความจำเป็นไม่สามารถมาตรวจตามนัดได้ควรเลื่อนนัด	2 (20%)	10 (100%)
4.รู้ว่าต้องติดต่ออย่างไรหากยาหยุดตามนัดก่อนถึงวันนัด	0	10 (100%)
5.รู้สึกพอใจมากที่สุดกับระบบการเข้าถึงบริการ	0	10 (100%)

จากตารางที่ 8 การเข้าถึงบริการที่หน่วยตรวจโรคจักษุของผู้ป่วย ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยรู้ช่องทางปรึกษา และการรับยาหากยาหมดก่อนนัด 0 ราย คิดเป็นร้อยละ 0 ผู้ป่วยรู้ว่าการมาตรวจตามนัดเป็นสิ่งจำเป็น และการเลื่อนนัดหากไม่สามารถมาตรวจตามนัด 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 รู้สึกพอใจกับระบบการเข้าถึงบริการระดับมาก 0 ราย คิดเป็นร้อยละ 0 การประเมินผู้ป่วยกลุ่มเดิมหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยรู้ช่องทางปรึกษา การรับยาหากยาหมด การมาตรวจตามนัดเป็นสิ่งจำเป็น และการเลื่อนนัดหากไม่สามารถมาตรวจตามนัด 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 รู้สึกพอใจกับระบบการเข้าถึงบริการระดับมาก 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 การมาตรวจตามนัด 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

#### 4.5 ผลความคิดเห็นของทีมผู้ให้การดูแลต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยต้อหิน

จากการสัมภาษณ์แพทย์ที่ให้การรักษ าพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยและเภสัชกรดูแลการจ่ายยาจำนวน 10 คน พบว่าทั้ง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยต้อหินมาใช้ในหน่วยตรวจโรคจักษุ

## บทที่ 5

### สรุปผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหิน

แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหิน ที่สกัดและประยุกต์ใช้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นการมีความรู้เรื่องโรค การให้ข้อมูลด้านความรุนแรงของโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคมีผลต่อการให้ความร่วมมือในการรักษา ประเด็น วิธีการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น เรื่องชนิด ประเภท อาหาร การออกกำลังกาย การนอน ที่ไม่เหมาะสม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตาในระหว่างวัน และการใช้ยาหยอดตาเพื่อควบคุมระดับความดันตาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์จัดทำแนวแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหินแบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่

5.1 ประเมินค้นหาความต้องการ ความจำเป็นและความเร่งด่วนของผู้ป่วยแต่ละราย แต่ละด้าน ดังนี้

5.1.1 ประเมินความเรื่องโรคต่อหิน การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา ในผู้ป่วยใหม่ทุกรายหรือผู้ป่วยเก่าที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์กำหนดได้

5.1.2 ประเมินวิธีการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยแต่ละราย ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตาในระหว่างวัน

5.1.3 ประเมินพฤติกรรมกรการหยอดยา และเวลาการทำกิจกรรมประจำวัน

5.1.4 ประเมินความร่วมมือในการหยอดยา การมาตรวจตามนัด

5.1.5 นำข้อมูลวิเคราะห์ค้นพบความต้องการ วางแผนให้การพยาบาลที่สอดคล้องกับความต้องการ

5.2 ให้การพยาบาลที่ถูกต้อง เหมาะสมกับความต้องการ

5.2.1 กิจกรรมให้ความรู้ด้วยสื่อสไลด์ พร้อมการบรรยายเรื่องเกี่ยวกับโรคต่อหิน สาเหตุการเกิดอาการ ภาวะแทรกซ้อน การรักษา ขณะการให้ความรู้มีการถาม ตอบเป็นระยะ

5.2.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องวิธีการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะระดับความดันตาสูงระหว่างวัน และแนะนำวิธีปฏิบัติตัวการดูแลตนเองที่มีผลลดระดับความดันตา ลดโอกาสเสี่ยงต่อการพิการทางสายตาหรือตาบอดได้

5.2.3 ให้ความรู้เรื่องยาด้วยสื่อสไลด์ เกี่ยวกับชนิดยา การออกฤทธิ์ ผลข้างเคียง การเก็บรักษาคุณภาพยา และฝึกปฏิบัติการหยอดยาที่ถูกต้องวิธี

5.2.4 จัดทำตารางกำหนดเวลาหยอดยาประจำตัวผู้ป่วยแต่ละรายให้สอดคล้องกับชนิดยาที่หยอด เวลาทำกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความสะดวกในการหยอดยา ลดปัญหาลืมหยอด หยอดไม่ตรงเวลา และหยอดไม่ครบ

5.2.5 สนับสนุนให้มีการรักษาต่อเนื่องโดยการจัดช่องทางสื่อสาร 2 ทางเพื่อให้คำปรึกษา คำแนะนำเป็นการลดความกลัว ความวิตกกังวล ของผู้ป่วยส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการรักษาครั้งนี้

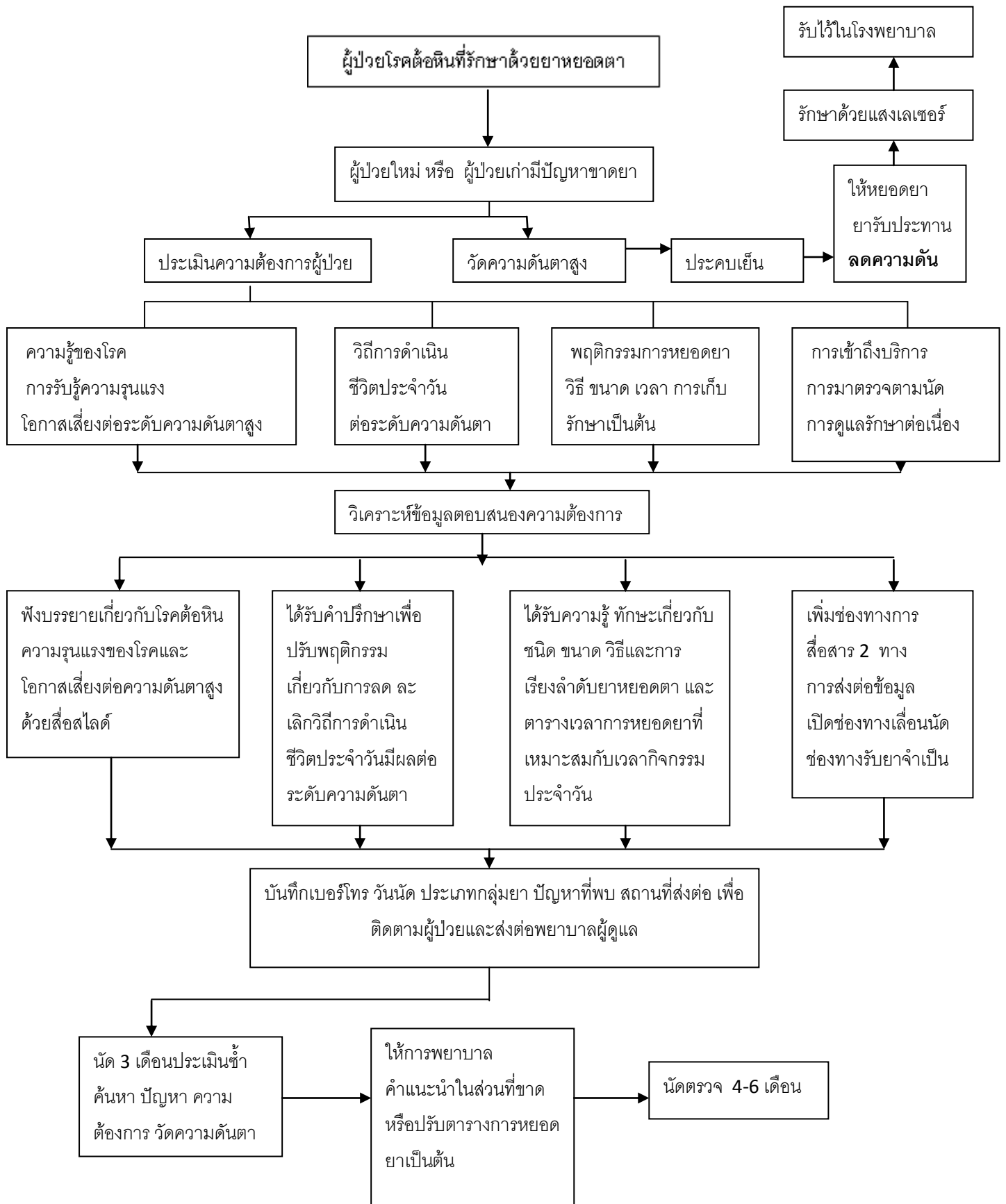
- 1) ติดตั้งเบอร์โทรศัพท์สายตรงเพื่อตอบคำถาม ข้อสงสัย ให้คำปรึกษา ช่วงเวลา 7.00-15.00 น.
- 2) การเปิดช่องทางถามตอบทาง e mail ตอบกลับ ภายใน 24 ชั่วโมง
- 3) การเปิดช่องทางผ่านElectronic เป็น Line กลุ่มต่อหิน
- 4) การจัดช่องทางด่วนในการรับยาต่อหิน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถมาตรวจรักษาและรับยาตามนัดได้ เพื่อป้องกันการขาดยา

5) จัดระบบการเตือนทางระบบ SMS ล่วงหน้าก่อน 1 วัน ให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด และรับยาต่อเนื่องโดยการประสานงานกับงานสื่อสาร โรงพยาบาลศิริราชให้มีการส่งข้อความเตือนวัน เวลานั้นตรวจ หรือใช้โทรศัพท์เตือนในกรณีผู้ป่วยมีปัญหาในการมองเห็น

6) จัดให้มีระบบการส่งต่อประสานข้อมูลการดูแลผู้ป่วยกลุ่มที่มีปัญหาด้านการดูแลตนเอง เช่น การหยุดยา การเดินทางมาตรวจตามนัด ให้กับหน่วยส่งเสริมสุขภาพปทุมธานี และหน่วยการพยาบาลต่อเนื่องเพื่อให้มีการดูแลอย่างองค์รวมและต่อเนื่อง หรือส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์บริการใกล้บ้านสาธารณสุขในเขตกรุงเทพมหานคร

5.2.6 ให้บันทึกข้อมูลเพื่อการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยโรคต่อหินประกอบด้วยเบอร์โทร วันนัด ประเภทกลุ่มยา ปัญหาที่พบ สถานที่ส่งต่อ เพื่อติดตามผู้ป่วยและส่งต่อพยาบาลผู้ดูแลต่อไป

## แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อหิน



การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประเมินความรู้ของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา แบบการประเมินวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีผลต่อระดับความดันตา แบบประเมินด้านพฤติกรรมกรรมการหยุด และแบบประเมินข้อมูลการเข้าถึงบริการและแรงกระตุ้นต่อการมาตรวจตามนัด นำมาวิเคราะห์พบว่า

### 5.1 ค่าความดันตา

ระดับความดันตาของผู้ป่วยโรคต้อหินหลังได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลมีระดับลดต่ำกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัตินี้ทุกรายโดยมีค่าระดับความดันตาเฉลี่ย 16.77 mmHg อาจเป็นผลจากการที่พยาบาลประเมินกิจกรรมประจำวันแต่ละช่วงเวลา นำมาวิเคราะห์ออกแบบตารางเวลาการหยุดสายตาที่มีฤทธิ์ลดการสร้าง และเพิ่มการระบายออกของน้ำหล่อเลี้ยงตาทำให้ผู้ป่วยสามารถหยุดสายตาได้ตามเวลาสอดคล้องกับการทำกิจกรรมประจำวัน ลดการล้มหยุดสายตา พร้อมทั้งมีการให้ความรู้เรื่องโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา ซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะตาบอดและความพิการทางสายตา ทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษา การแนะนำวิธีการหยุดสายตาที่ถูกต้อง การจัดเก็บยาเพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพการมีสายตาสำรองไว้ในที่ทำงาน และการหยุดสายตาตามคำสั่งแพทย์ในวันที่มาตรวจตามนัดจากการปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้การออกฤทธิ์ของยาหยุดตามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดสอดคล้องกับระยะเวลาที่ระดับความดันตาเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ระดับความดันตาลดลง

### 5.2 ความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค ความรุนแรงของโรคและการดูแลตนเอง

ผู้ป่วยต้อหินหลังได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค ความรุนแรงของโรค และมีพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะความดันตาสูงได้ดีกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัตินี้ทุกราย อาจเป็นผลจากการที่พยาบาลมีการประเมินวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยแต่ละรายทั้งด้านอาหาร เครื่องดื่ม การออกกำลังกาย และกิจกรรมอื่นๆที่มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงของค่าความดันตา นำมาวิเคราะห์แสดงผลให้ข้อมูลในการปรับพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยแต่ละราย รวมทั้งการให้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าความดันตาที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นมีโอกาสทำให้ข้อประสาทถูกทำลาย ส่งผลให้ลานสายตาแคบลง การมองเห็นน้อยลงในที่สุดอาจเกิดความพิการทางสายตาหรือตาบอดได้ จึงทำให้ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือ ปฏิบัติตามคำแนะนำ ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย และลดโอกาสเกิดการลุกลามของโรคต้อหิน

### 5.3 ผู้ป่วยโรคต้อหินมีการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ผู้ป่วยต้อหินมีความตระหนักกับการหยุดยาอย่างต่อเนื่องการมาตรวจตามนัด การเลือนนัด หลังได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดีกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัตินี้ทุกราย อาจเป็นผลจากการที่พยาบาลมีการให้ความรู้เรื่องโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคและโอกาสเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความดันตา ซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะตาบอดและความพิการทางสายตา นอกจากนั้นการจัดช่องทางสื่อสารเพื่อสนับสนุนให้มี

การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น ช่องทางการสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาเพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ช่องทางด่วนในการรับยาต่อหिनกรณีผู้ป่วยหรือแพทย์เลื่อนนัด และการเตือนทางระบบ SMS ล่วงหน้าก่อน 1 วัน หรือโทรเตือนให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด ลดโอกาสการขาดยา และลดโอกาสเกิดการผัดนัดหรือเลื่อนนัด ส่งผลให้มีการรักษาอย่างต่อเนื่อง

#### 5.4 ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการเข้าถึงบริการ

การประเมินความพึงพอใจต่อระบบการเข้าถึงบริการหลังได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยทุกรายประเมินอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด อาจเป็นผลจากการให้ข้อมูลตอบสนองตรงความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย และมีการติดต่อสื่อสารกันแบบ 2 ทาง ในการให้คำปรึกษาหารือมีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาล และเปิดช่องทางการรับยาด่วนกรณีเลื่อนนัด ทำให้ผู้ป่วยสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการเข้าถึง ทำให้ผู้ป่วยและญาติรู้สึกพอใจต่อระบบการเข้าถึงบริการ

#### 5.5 ทีมผู้ให้การดูแลเห็นด้วยต่อการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยต่อหिन

ก่อนการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยต่อหिन ได้มีการสุ่มถามแพทย์ที่ให้การรักษาพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยและเภสัชกรดูแลการจ่ายยาว่าเห็นด้วยหรือไม่ในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยต่อหินนี้ใช้ในการดูแลผู้ป่วยต่อหินที่รักษาด้วยยาในหน่วยตรวจโรคจักษุ บุคลากรทุกคนเห็นด้วย อาจเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยต่อหินทำให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยเห็นรายละเอียดของขั้นตอนต่างๆอย่างชัดเจน และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดโอกาสเกิดภาวะความพิการทางสายตาและลดค่าใช้จ่ายในการใช้ยาเกินขนาด หรือใช้ในการดูแลผู้ป่วยพิการ

#### 5.6 ข้อเสนอแนะ

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ดูแล และปัจจัยเสี่ยงต่างๆของโรคต่อหินร่วมกับการนำความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยต่อหิน และนำมาปรับใช้ในหน่วยตรวจนั้น โดยเน้นตั้งแต่การประเมินหาข้อมูลการดำเนินชีวิตกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วยแต่ละราย การให้ความรู้ ให้ข้อมูล สร้างแรงกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือจนกระทั่งก่อให้เกิดการรักษาอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่ประเมินได้จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยต่อหินพบว่าระดับความดันตาเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง ด้านพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะความดันตาสูงมีแนวโน้มดีขึ้น ด้านความร่วมมือและความตระหนักในการรักษาอย่างต่อเนื่องมีแนวโน้มดีขึ้น ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบการเข้าถึงบริการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และด้านความพึงพอใจของทีมผู้ให้บริการต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลอยู่ในระดับดีมาก แต่เพื่อให้แน่ใจว่ามาตรฐาน



การปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นนี้มีผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ควรมีการทำวิจัยผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยต้อหินต่อค่าความดันตา

## บรรณานุกรม

- 1.Quigley HA.&Broman.The Number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020.British Journal of Ophthalmology.2006;93(3):262-267.
- 2.Hattenhauer MG, Johnson DH, Ing HH, Kerman DC, Hodge DO, Yawn BP, et al. The Probability of blindness from open-angle glaucoma.JOphtalmology.1998;105(11):2099-104.
- 3.อังคณา เมธีไตรรัตน์ และรจิต ตู้อินดา. “ต้อหิน” วิชา ชั้นกรองแก้วและอภิชาติ ถึงกาลวณิซ. บรรณาธิการ.จักษุวิทยา.กรุงเทพมหานคร:ศิริวัฒน์อินเตอร์พริ้นท์จำกัด.2550;278-291.
- 4.DiMatteoMR,Lepper HS , CroghanTW.Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment:meta-analysis of the effect of anxiety and depression on patient adherence. ArchIntern Med. 2000;160:2101-7.
- 5.Ashburn,F.S.,Goldberg, I.,&Kass,M.A.Compliance with ocular therapy.Survey of Ophthalmology. 1980;24:237.
6. Wishal D. Ramdas, Roger C. W. Wolfs,AlbertHofman, et al. Lifestyle and Risk of Developing Open-Angle Glaucoma.ArchOphthalmol.2011;129(6):767-772.
- 7.Stevens, K. R..KnowledgeTransformation.ACE Star Model of EBP.2004; Retrieved from <http://www.acestar.uthscsa.edu/acestar-model.asp>.
- 8.ปริญญ์ โรจนพงศ์พันธุ์. “ต้อหิน”สุดารัตน์ ใหญ่สว่าง สักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์ สมสงวน อัยญคุณ บรรณาธิการ.จักษุวิทยา ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย.2555;203-204.
- 9.Geld L,FriedmanDS.QuigleyHA,LyonDW,Tan J. Kim EF.et al.Physician beliefs and behaviors related to glaucoma treatment adherencethe glaucoma treatment adherence and persistency study.J Glaucoma. 2008; 17(8):690-698.
- 10.P PSyam, I Mavrikakis, C Liu.. Importance of early morning intraocular pressure recording for measurement of diurnal variation of intraocular pressure .Br J Ophthalmol.2005;89:926-927.
- 11.Chandrasekaran S, Rochtchina E, Mitchell P. Effects of caffeine on intraocular pressure: the Blue Mountains Eye Study. J Glaucoma.2005;14:504–7.
- 12.Rimm EB, Giovannucci EL, Stampfer MJ, Colditz GA, Litin LB, Willett WC. Reproducibility and validity of an expanded self-administered semiquantitative food frequency questionnaire among male health professionals.Am J Epidemiol.1992;135:1114–1126.
- 13.Willett WC, Sampson L, Stampfer MJ, et al. Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire.Am J Epidemiol.1985;122:51–65.
14. Avisar R, Avisar E, Weinberger D. Effect of coffee consumption on intraocular pressure. Ann Pharmacother. 2002;36:992–995.

15. Higginbotham EJ, Kilimanjaro HA, Wilensky JT, Batenhorst RL, Hermann D. The effect of caffeine on intraocular pressure in glaucoma patients. *Ophthalmology*. 1989;96:624–626.
16. Okimi PH, Sportsman S, Pickard MR, Fritsche MB. Effects of caffeinated coffee on intraocular pressure. *Appl Nurs Res*. 1991;4:72–76.
17. Kang JH, Willett WC, Rosner BA, et al. Caffeine consumption and the risk of primary open-angle glaucoma: a prospective cohort study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008;49:1924–31.
18. Masao Yoshida, Mamoru Ishikawa, Akatsuki Kokaze, et al. Association of Life-style with Intraocular Pressure in Middle-aged and Older Japanese Residents *Japanese Journal of Ophthalmology*. 2003; 47(2): 191-198.
19. Wu SY, Leske MC. Associations with intraocular pressure in the Barbados Eye Study. *Arch Ophthalmol*. 1997;115(12): 1572- 1576.
20. Vliegenthart RG, JM Hofman A. et al. Alcohol consumption and risk of peripheral arterial disease: the Rotterdam study. *Am J Epidemiol*. 2002;155(4):332-338.
21. Lee AJ, Rochtchina E, Wang JJ, Healey PR, Mitchell P. Does smoking affect intraocular pressure? Findings from the Blue Mountains Eye Study. *J Glaucoma*. 2003;12(3):209-12.
22. Tamaki Y, Araie M, Nagahara M, Tomita K, Matsubara M. The acute effects of cigarette smoking on human optic nerve head and posterior fundus circulation in light smokers. 2000;14(1):67-72.
23. Vieira GM, Oliveira HB, de Andrade DT, Bottaro M, Ritch R. Intraocular pressure variation during weight lifting. *Arch Ophthalmol*. 2006;124(9):1251-4.
24. Baskaran M, Raman K, Ramani KK, et al. Intraocular pressure changes and ocular biometry during Sirsasana (headstand posture) in yoga practitioners. *J Ophthalmology*. 2006;113:1327–32.
25. Dimiter Robert Bertschinger, Efstratios Mendrinou, and André Dosso. Yoga can be dangerous glaucomatous visual field defect worsening due to postural yoga. *Br J Ophthalmol*. 2007;91(10):1413–1414.
26. Risner D, Ehrlich R, Kheradiya NS, Siesky B, McCranor L, Harris A. Effects of exercise on intraocular pressure and ocular blood flow: a review. *J Glaucoma*. 2009;18(6):429-36.
27. Qureshi IA, Xi XR, Huang YB, Wu XD. Magnitude of decrease in intraocular pressure depends upon intensity of exercise. *Korean J Ophthalmol*. 1996;10:109–15.
28. Passo MS, Goldberg L, Elliot DL, Van Buskirk EM. Exercise training reduces intraocular pressure among subjects suspected of having glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 1991;109:1096–8.
29. Teng C, Gurses-Ozden R, Liebmann JM, et al. Effect of a tight necktie on intraocular pressure. *Br J Ophthalmol*. 2003;87:946–8.

30. Talty P, O'Brien PD. Does extended wear of a tight necktie cause raised intraocular pressure? *J Glaucoma*.2005;14:508–10.
31. Graefe's Archive. Wind Instrument Musicians Have High Eye Pressure While Playing.2011  
<http://www.allaboutvision.com/conditions/hypertension.htm>
32. Schuman JS, Massicotte EC, Connolly S, et al. Increased intraocular pressure and visual field defects in high resistance wind instrument players. *J Ophthalmology*. 2000;107:127–33.
33. Preyanun Areevijit, Anuwat Prutthipongsit, Manchima Makornwattana. Comparing method of Water Drinking Test in detecting peak Intraocular Pressure in primary open angle glaucoma. *วารสารวิจัยคุณธรรมศาสตร์*.2554;6(2)10-15.
34. Stein JD et al. The association between glaucomatous and other causes of optic neuropathy and sleep apnea. *Am J Ophthalmol*.2011;152(6):989-998.
35. Hashim SP, Al Mansouri FA, Farouk M, Al Hashemi AA, Singh R. Prevalence of glaucoma in patients with moderate to severe obstructive sleep apnea: ocular morbidity and outcomes in a 3 year follow-up study. *Eye (Lond)* 2014;28:11:1304-9.
36. อติศักดิ์ ตรีนวรัตน์. “การรักษาโรคตา” วิชา ชั้นกรอกแก้วและอภิชาติ ถึงกาลวณิข.บรรณาธิการ. ศึกษวิทยา.กรุงเทพมหานคร:ศิริวัฒน์อินเตอร์พรีนที่จำกัด.  
2550;51-53
37. Chen CJ, Herring J, Chen AS. Managing diabetic retinopathy: the partnership between ophthalmologist and primary care physician. *J Miss State Med Assoc*.1995; 36: 201-8.
38. Givner I. The physician's opportunity in preventive ophthalmology. *Am J Ophthalmol*.1952; 35: 1253-62.
39. Anastasios G. P. Konstas, Dimitrios Mikropoulos, Kostantinos Kaltsos, Jessica N. Jenkins, William C. Stewart. 24-Hour Intraocular Pressure Control Obtained with Evening- versus Morning-Dosed Travoprost In Primary Open-Angle Glaucoma. *Ophthalmology J*. 2006;113: 446-449.
40. Nicola Orzalesi, Luca Rossetti, Andrea Bottoli, Paolo Fogagnolo. Comparison of the Effects of Latanoprost, Travoprost, and Bimatoprost on Circadian Intraocular Pressure in Patients with Glaucoma or Ocular Hypertension. *Ophthalmology J*. 2006; 113:239-245.
41. William C. Stewart, Anastasios G. P. Konstas, Lindsay A. Nelson, Bonnie Kruf. Meta-analysis of 24-Hour Intraocular Pressure Studies Evaluating the Efficacy of Glaucoma Medicines. *Ophthalmology J*. 2008; 115: 1117-1121.
42. Anastasios G. P. Konstas, Athanasios C. Maltezos, Sofia Gandi, Alison C. Hudgins, William C. Stewart. Comparison of 24-Hour Intraocular Pressure Reduction With Two Dosing Regimens of

Latanoprost and Timolol Maleate in Patients With Primary Open-angle Glaucoma. *American Journal of Ophthalmology*.1999; 128(1): 15-20.

43.Churaitatsanee N, Sawangsopakul B, Suriniyamangkul. Relationships of Internal-External Locus of Control and Health Belief to Self-Care of Adolescent Patients. *Rama Nurs J*.2009;15(2):174-191.

44.พรทิศา มีสุวรรณและชนิษฐา นาคะ. การรับรู้ความรุนแรงของการเจ็บป่วย ความต้องการข้อมูลและความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดหู คอ จมูก ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *สงขลานครินทร์ 2551*; 25(2): 185-193.

45.เอื้องพร พิทักษ์สังข์,จุฑาไล ต้นทเทอดธรรม,สุกัญญา ศุภฤกษ์ และอรทัย วรานุกุลศักดิ์.การศึกษาความวิตกกังวล ความเครียด และความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดทางตาแบบผู้ป่วยนอก. *วารสารพยาบาลศิริราช 2554*;4(1):38-42.

46.Geld L ,Friedman DS ,Quigley HA ,Lyon DW ,Tan J ,Kim EE ,et al.Physician beliefs and Behaviors related to glaucoma treatment adherence:the glaucoma treatment adherence And persistency study .*J Glaucoma*.2008;17(8):690-698.

47.วันทนา ลิพิทักษ์วัฒนา.ปัญหาและพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยต้อหินในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*.2554;21:35-48.

48.Chotvuthimontree S, Duangsong R. The Effectiveness of Prevent the Medical Complications of Glaucoma Patients in Khon Kaen Hospital. *.KKU-JPHR*. 2013;6(1):38-44.

49.เรวดี สุราทะโก.ผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการศึกษาโรคต้อหินเพื่อควบคุมระดับความดันลูกตาของ ผู้สูงอายุ. *วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต*.2557.

50. Chunhakai S, Limumnoilap S. The Effect of Empowerment Program on Adherence Behaviors and Intraocular Pressure in Glaucoma Patients. *Graduate Research Conference*. 2014:1814-23.

51.Melnyk B, Fineout-Overholt E. Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare. Philadelphia, PA : Lippincott Williams and Wilkins. 2005.

