

รายงานกรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยต่อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตกและมีต้อหินร่วม

ชลธิชา ใจชื่น, พย.บ.

กลุ่มงานการพยาบาลโรคต้อ นาสิก จักษุ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลตราด

E-mail: numchayen@hotmail.com

บทคัดย่อ

สรุปกรณีศึกษา: ชายไทย อายุ 62 ปี มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง รับจากโรงพยาบาลชุมชน ด้วยอาการ ตาขวามัว ปวดเคืองตาขวา 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล จากหินกระเด็นใส่ตาขวา ขณะตัดหญ้าโดยไม่ได้ใส่เครื่องป้องกัน จักษุแพทย์วินิจฉัย Contusion with Rupture Lens with secondary Glaucoma Right Eyes ถ่ายภาพรังสี Film skull AP, lateral ไม่พบ Intraocular foreign body right eye แพทย์ให้นอนพักรักษาตัวที่หอผู้ป่วยตา หู คอ จมูก อาการแรกเริ่ม รู้สึกตัวดี ตาขวาไม่มี discharge เปลือกตาไม่บวม เยื่อตาแดงปานกลาง กระจกตาใส มีรอยabrasion กลางกระจกตา เลนส์แก้วตาขวาชั้น anterior chamber ค่อนข้างตื้น Pupil 5 มิลลิเมตรไม่ตอบสนองต่อแสงไฟ seidel test negative Relative afferent pupillary defect (RAPD) negative VA ตาขวา Finger count (FC) 4 ฟุต with Pinhole 20/70-1 ตาซ้าย 20/30-1 with Pinhole not improve ความดันลูกตาขวา 38 มิลลิเมตรปรอท ตาซ้าย 10 มิลลิเมตรปรอท ตรวจสัญญาณชีพ พบ ความดันโลหิตสูง 150/90 มิลลิเมตรปรอท ประเมินระดับความปวด (Pain score) เท่ากับ 2 คะแนน จากการประเมินพบว่าเสี่ยงต่อการสูญเสียการมองเห็นเนื่องจากมีเลนส์แก้วตาแตกและความดันลูกตาสูงจากต้อหิน ดูแลให้ยา คือ 0.5% Timolol eye drop to right eye ทุก 12 ชั่วโมง Dexoph eye drop to right eye เข้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน 1% Atropine eye drop to right eye เข้า เย็น Diamox (250 มิลลิกรัม) 1 เม็ดรับประทานทุก 6 ชั่วโมง Paracetamol (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด เวลามีอาการปวดทุก 4 ถึง 6 ชั่วโมง ดูแลให้นอนพัก แนะนำการหลีกเลี่ยงการเบ่ง ไอ จาม ดูแลเช็ดตาขวา ครอบผ้าครอบตา แนะนำห้ามขยี้ตา ระวังน้ำเข้าตา การดูแลความสะอาดใบหน้า หลังจากนั้นความดันลูกตาลดลง เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มจากสูงอายุและระดับการมองเห็นลดลง ดูแลช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน ใช้ที่กั้นเตียง ระวังอุบัติเหตุ ระหว่างรับการรักษาไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม ควบคุมความดันโลหิตสูงและไขมันสูง โดยดูแลให้รับประทานอาหารลดไขมันต่ำ ให้ยารักษาโรคประจำตัวเดิม Enalapril (20 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารเช้า เย็น Hydrochlorothiazide (25 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารเช้า simvastatin (20 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานก่อนนอน และส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง 137 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แพทย์สั่งเจาะระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) ตามแนวทาง DM chart เพื่อเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือด แพทย์วางแผนการผ่าตัดนำเลนส์แก้วตาที่แตกออกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม ส่งวัดขนาดเลนส์แก้วตาเทียม ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดเอาเลนส์แก้วตาที่แตกออกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม อธิบายแผนการรักษาของแพทย์ พุดคุยให้กำลังใจ เปิดโอกาสให้ซักถาม เตรียมความพร้อมผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ให้คำแนะนำให้การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ฝึกคลุมโป่ง และควิดีโอการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด เตรียมตัดขนตา ล้างท่อน้ำตา หยอดยาขยายม่านตา ผู้ป่วยมีความดันลูกตาอยู่ในช่วง 17 - 19 มิลลิเมตรปรอท ตาขวาไม่มี discharge เปลือกตาไม่บวมไม่มีตุ่มหนอง ผลที่กระจกตาหายปกติ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60 -150/90 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 109 - 180 mg% คลุมโป่งได้ 30 นาที ผู้ป่วยพร้อมรับการผ่าตัด และส่งผู้ป่วยผ่าตัดตามแผนการรักษา แพทย์ทำผ่าตัด Phacoemulsification without

intraocular lens with anterior vitrectomy การผ่าตัดครั้งนี้ผู้ป่วยยังไม่ได้รับการใส่เลนส์แก้วตาเทียม เนื่องจากมี rupture posterior capsule และมีเศษ cortex lens ค้างอยู่ มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ในลูกตา ดูแลให้ยาหยอดตาขวา Pred forte eye drop ทุก 2 ชั่วโมง Vigamox eye drop ทุก 2 ชั่วโมง 0.5% Timolol eye drop ทุก 12 ชั่วโมง Maxitrol eye ointment ป้ายตาก่อนนอน และยารับประทาน Ciprofloxacin (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด เข้า เย็น ดูแลเช็ดตาและวัดค่าความดันลูกตาทุกวันตอนเช้า แนะนำการดูแลความสะอาดใบหน้า ห้ามน้ำเข้าตา ห้ามขยี้ตา ครอบ eye shield ผู้ป่วยไม่ปวดตาขวา หลังผ่าตัด ไม่พบการติดเชื้อ ตาขวาไม่มี discharge เปลือกตาไม่บวม เยื่อบุตาบริเวณด้านล่างลดลง cornea คูใส ไม่พบหนอง ในช่องหน้าม่านตา ไม่มีใช้ VA ตาขวา Hand movement with 10 diopter Finger count 2 ฟุต ความดันลูกตาข้างขวา 10 มิลลิเมตรปรอท มีการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และทักษะ ในการปฏิบัติตัวและการดูแลต่อเองที่บ้าน แนะนำและฝึกเช็ดตา หยอดตาตามแผนการรักษาต่อเนื่อง ห้ามน้ำเข้าตาและขยี้ตา การดูแลความสะอาดใบหน้า หลีกเลี่ยงฝุ่นควัน ไอ จาม เบ่ง ทำงานหนัก ห้ามนอนคว่ำ รับประทานอาหารจืดไขมันต่ำและเคี้ยวง่าย แนะนำการมาตรวจตามนัดทุกครั้ง การสังเกตอาการผิดปกติ ผู้ป่วยและญาติตอบคำถามย้อนกลับได้ เข้าใจคำแนะนำ สามารถเช็ดตา หยอดตาได้ พร้อมกลับบ้าน รวมระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาลและอยู่ในความดูแล 7 วัน

บทนำ

การบาดเจ็บทางตาถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย ซึ่งต่อกระจกจากการได้รับอุบัติเหตุ เป็นสาเหตุของต่อกระจกข้างเดียวที่พบบ่อยที่สุด มักเกิดกับคนในวัยทำงาน อาจเกิดจากมีการกระทบกระแทกถูกตาโดยตรง การแทงทะลุ ไฟฟ้าช็อต รังสี เป็นต้น ถ้าเลนส์แก้วตาแตกมีการฉีกขาดของเลนส์จนทำให้เลนส์รั่วออกมา เกิดการอักเสบขึ้นภายในลูกตา และมีต่อหินแทรก รักษาโดยการให้ยาสเตียรอยด์หยอดตาเพื่อลดการอักเสบและผ่าตัดเอาเลนส์ออกให้หมด ทั้งนี้ถ้าได้รับการดูแลที่ถูกต้อง จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนและลดโอกาสเสียสายตา บทบาทพยาบาลที่สำคัญ คือการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่ม การให้ยาตามแผนการรักษา การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายของผู้ป่วย ความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและผู้ดูแล ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด จะทำให้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเช่น การติดเชื้อ เลือดออกช่องหน้าม่านตา ต่อหิน แผลแยก เลนส์เคลื่อน (ดิเรก ผาติกุลศิลา, 2560) จากสถิติของโรงพยาบาลตราด ปีงบประมาณ 2564 - 2566 พบผู้ป่วยต่อกระจก 325, 426, 538 ราย ตามลำดับ และมีผู้ป่วยต่อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุ 5, 8, 3 ราย ตามลำดับ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลตราด, 2566)

ต่อกระจก (Cataract)

ต่อกระจกเป็นภาวะที่เลนส์แก้วตาเสื่อม ทำให้เปลี่ยนจากลักษณะที่โปร่งใส เป็นขุ่นขาว หรือสีเหลืองจนกระทั่งถึงสีน้ำตาลเข้ม ทำให้แสงผ่านเข้าไปยังจอตาได้น้อยลง ภาพที่เห็นจึงไม่ชัดเจน (เปรมจิต เศานานนท์, 2557)

กายวิภาคเลนส์ตาหรือแก้วตา (Lens)

เลนส์ตาหรือแก้วตา (Lens) เป็นส่วนหนึ่งของลูกตา มีรูปร่างนูน 2 ด้าน (biconvex) โดยด้านหน้าของเลนส์จะมีความโค้งมากกว่าด้านหลัง และมีลักษณะโปร่งใส (transparent) ตำแหน่งอยู่ด้านหลังของม่านตาทำหน้าที่เป็นตัวกลางให้แสงผ่านและรวมแสงให้ได้ภาพที่ชัดเจนบนจอตา ประกอบด้วย capsule ที่เป็น basement membrane, epithelium, cortex และ nucleus ในผู้ใหญ่มีขนาด 9-10 มิลลิเมตร หนาประมาณ 5 มิลลิเมตร เลนส์ตาไม่มีเส้นเลือดและเส้นประสาทมาเลี้ยง จึงต้องรับสารอาหารและขับของเสียผ่านทาง aqueous humor เลนส์ถูกยึดติดกับ ciliary body โดยรอบๆด้วยเส้นใยบางๆที่เรียกว่า zonular fiber การหดตัวของ ciliary muscle ทำให้ zonular fiber หย่อนเลนส์จะนูนขึ้นเพื่อจะให้เห็นวัตถุที่อยู่

ใกล้ได้ชัดเจน เลนส์จะมีการเติบโตตลอดชีวิต โดย epithelium cell ที่อยู่หลัง anterior lens capsule จะเคลื่อนตัวเข้าหา equator และเปลี่ยนสภาพไปเป็น lens fiber cell กดทับ nucleus ทำให้ nucleus แข็งขึ้น กระบวนการนี้ เรียกว่า nuclear sclerosis เลนส์จึงมีขนาด น้ำหนัก และความหนาแน่นเพิ่มขึ้นตามอายุ (จูดีพร รัตนพจนารถ, 2562)

ชนิดของต้อกระจก

1. แบ่งตามตำแหน่งลักษณะและรูปร่างของต้อกระจก

- **Nuclear cataract** การเกิด nuclear sclerosis ทำให้นิวเคลียสของเลนส์แข็งและเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือสีน้ำตาลตามอายุที่มากขึ้นซึ่งมักเกิดขึ้นช้าๆในอัตราที่ใกล้เคียงกันทั้ง 2 ตา ในระยะแรก การเปลี่ยนแปลงของเลนส์โปรตีนอาจทำให้การหักเหแสงของเลนส์เปลี่ยนไปและทำให้สายตาสั้นเพิ่มขึ้น เรียกว่า Lenticular myopia บางรายจะกลับม่อ่านหนังสือได้โดยไม่ต้องกลับมาใช้แว่นสายตายาว

- **Cortical cataract** เกิดจากความผิดปกติของ lens fibers ในชั้น cortex ซึ่งเปลี่ยนจากใสเป็นขุ่นขาว มีลักษณะเหมือนซี่ล้อจักรยานหรือรูปปลีกล้วยแหลมซี่เข้ากลางเลนส์ ในระยะแรกจะเกิดขึ้นในบริเวณส่วนกลางของ lens fibers คือขอบเลนส์ ดังนั้นในช่วงนี้มักไม่มีอาการตามัว แต่เมื่อเป็นมากขึ้นส่วนขุ่นขาวขยายไปถึงปลายด้าน anterior และ posterior ของ lens fibers ซึ่งเป็นส่วนกลางของเลนส์จึงมีผลต่อการมองเห็น

- **Posterior subcapsular cataract** มักเกิดในคนอายุน้อยกว่า nuclear cataract และ cortical cataract ผู้ป่วยมักมีอาการเห็นแสงกระจายหรือสายตามัวลงในที่แสงจ้า เพราะมันตาหุดตัวจากแสงหรือการ accommodation ทำให้แสงที่เข้าในตาผ่านบริเวณที่เป็นต้อกระจกโดยตรง ต้อกระจกชนิดนี้มักมีผลต่อสายตาในการมองใกล้มากกว่ามองไกล

2. แบ่งตาม maturity ของเลนส์

- **Immature cataract** ต้อกระจกยังขุ่นไม่หมด ยังมีบางส่วนที่ใสอยู่ ทำให้เห็น iris shadow

- **Mature cataract** ส่วนของ cortex ขุ่นหมด ไม่เห็น iris shadow

- **Intumescent cataract** เป็นระยะที่เลนส์บวมน้ำ ซึ่งเกิดได้ทั้งในระยะ immature และ mature

- **Hyper mature cataract** เป็น mature cataract ที่มีการรั่วของน้ำบางส่วนออกจากเลนส์ ทำให้เลนส์มีปริมาตรเล็กลงและมีแคปซูลหือยว่น

- **Morgagnian cataract** เป็น hyper mature cataract ที่เกิด total liquefaction ของ cortex ทำให้เลนส์นิวเคลียสตกลงมาด้านล่าง

สาเหตุของการเกิดต้อกระจก มาจากหลายสาเหตุดังนี้

1. ความชรา (senile cataract) เป็นสาเหตุของต้อกระจกที่พบได้บ่อยที่สุด
2. ยา ที่พบได้บ่อยที่สุดคือ corticosteroids ทั้งชนิดหยอดตาและสูดดมและรับประทานอื่นๆที่อาจเป็นสาเหตุของต้อกระจกได้แก่ phenothiazine, miotics, naphthalene เป็นต้น
3. การบาดเจ็บ (Traumatic cataract) ทั้งแบบถูกกระแทกกระทึก (blunt) และแบบถูกของแหลมทิ่มแทง (penetrating injury) ไฟฟ้าช็อต (electrical shock) ตลอดจนการถูกสารเคมีชนิดต่างเข้มข้นเข้าตา
4. รังสี (ionizing irradiation) เช่น รังสีเอกซ์ หรือรังสีอัลตราไวโอเล็ตชนิด บี
5. โรคตาอื่นๆ เช่น uveitis, acute glaucoma, high myopia เป็นต้น
6. โรคทางการอื่นๆเช่นจากโรคเบาหวาน atopic dermatitis เป็นต้น
7. ต้อกระจกที่พบในเด็กแรกเกิด อาจไม่ทราบสาเหตุหรืออาจเกิดจากมารดาติดเชื้อหัดเยอรมันระหว่างตั้งครรภ์ หรือจากความผิดปกติทางพันธุกรรม หรือสัมพันธ์กับโรคตาบางอย่าง

ต่อกระจกจากการได้รับอุบัติเหตุ (Traumatic cataract) (ดิเรก ชาติกุลศิลา, 2560)

เป็นสาเหตุของการเกิดต่อกระจก ช้างเดียว ในวัยทำงานที่พบได้บ่อยที่สุดอาจเกิดได้จาก blunt, penetrating injury , electrical shock , ionizing irradiation หรือแม้แต่ infrared energy จากการ เป่า แก้ว ถ้ามีการฉีกขาดของเลนส์แคปซูลจากอุบัติเหตุจะทำให้เลนส์รั่วออกมา จนเลนส์ขุ่นทั้งหมด หรือการมองเห็นลดลงและเกิดการอักเสบขึ้นภายในลูกตา เรียกว่า lens induced uveitis บางรายมีต่อหินแทรก รักษาโดยการให้ยาสเตียรอยด์หยอดตาเพื่อลดการอักเสบและผ่าตัดเอาเลนส์ออกให้หมด เพื่อให้สามารถกลับมามองเห็นได้ชัดเจนอีกครั้ง

พยาธิสภาพ

ต่อกระจกที่เกิดจากอุบัติเหตุที่ดวงตา จะมีการดำเนินของโรคอย่างรวดเร็ว มักพบร่องรอยการบาดเจ็บ ร่วมกับม่านตา (iris) กระจกตา (cornea) เลนส์ที่ ขุ่นในตำแหน่งที่บาดเจ็บเป็นดาวกระจาย “Rosette-shaped” กรณีขนาดเล็กหรือไม่รุนแรง อาจไม่มีการรบกวนการมองเห็นในทันที ตาจะมัวลงอย่าง ช้าๆ

ภาวะแทรกซ้อนของต่อกระจกจากอุบัติเหตุทางตา (ดิเรก ชาติกุลศิลา, 2560)

ต่อกระจกจากอุบัติเหตุที่ปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องอาจเกิดโรคแทรกซ้อนได้ ทำให้มี อาการปวดตาเฉียบพลัน มีความดันลูกตาขึ้นสูง ได้แก่

1. Phacomorphic glaucoma เป็นภาวะที่เกิดต่อหินชนิดมุมปิด ซึ่งเป็นผลมาจากต่อกระจกในระยะ intumescent ที่มีการบวมตัวของเลนส์ทำให้ช่องหน้าของลูกตาแคบ เกิดเป็นต่อหินชนิดมุมปิด แบบทุติยภูมิ (secondary angle closure glaucoma) พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่เป็นต่อกระจกจากอุบัติเหตุ (Traumatic cataract) ผลจากการที่แก้วตาบวมขึ้น ทำให้ช่องหน้าม่านตาดันลง จนเกิดกลไกเช่นเดียวกับการเกิดต่อหิน มุมปิด นั่นคือแก้วตาที่บวมดันม่านตา (iris) มาปิดที่มุมตา ทำให้ปิดทางระบายน้ำที่มุมตา เกิดภาวะที่เรียกว่า “pupillary block” นั่นเอง ผู้ป่วยจะมีอาการเช่นเดียวกับต่อหินเฉียบพลัน มีอาการปวดตา ตาแดง (ciliary injection) ระดับสายตาลดลง ตรวจพบช่องหน้าม่านตา 2 ข้างไม่เท่ากัน โดยด้านที่มีอาการจะมี ช่องหน้าม่านตาดันกว่าปกติและดันกว่าอีกด้านหนึ่ง ตรวจพบมีต่อกระจกที่สุกหรือเกือบสุกและมีน้ำอยู่ใน แก้วตาทำให้แก้วตาบวม รวมทั้งมีความดันลูกตาสูง ซึ่งต้องรีบให้การรักษาโดยให้ยาลดความดันลูกตาและ รีบทำการผ่าตัดเอาต่อกระจกออกโดยเร็ว

2. Phacolytic glaucoma เกิดจากต่อกระจกในระยะ hypermature cataract ซึ่งเป็นระยะที่มีการรั่ว ของโปรตีนออกมาจากเลนส์และมี macrophage มาเก็บกินโปรตีน ต่อมา macrophage ไปอุดตัน trabecular meshwork ทำให้เกิดต่อหินมุมเปิดแบบทุติยภูมิ รักษาโดยการให้ยาลดความดันลูกตา และทำ การผ่าตัดเอาต่อกระจกออกโดยเร็ว

3. lens induced uveitis ในกรณีที่มีอุบัติเหตุที่ทำให้แคปซูลของแก้วตาฉีกขาด ทำให้มีการรั่วของ เนื้อแก้วตาออกมา ส่วนประกอบนี้เองที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการอักเสบของยูเวีย (uveitis) ในบางครั้งการ อักเสบมีมาก มีเซลล์อักเสบรวมทั้งส่วนประกอบหรือเนื้อของแก้วตาที่รั่วออกมาอุดทางระบายน้ำในลูกตา บริเวณมุมตา ก่อให้เกิดปัญหาต่อหินร่วมด้วย

4. Ectopia lentis เป็นภาวะฉีกขาดของ lens zonule ที่ยึดแก้วตา ทำให้มีการเคลื่อนที่ของแก้วตา ออกไปจากตำแหน่งปกติ หากมีการเลื่อนออกไปบางส่วนเรียกว่า “subluxation” แต่ถ้าเลื่อนออกไปทั้งหมด เรียกว่า “dislocate” ซึ่งมักมีสาเหตุจากอุบัติเหตุทางตา (งามจิตต์ เกษตรสุวรรณ, 2561)

อาการและอาการแสดง

1. มองเห็นได้ไม่ชัดเจน ภาพเบลอ หรือพร่ามัว
2. อาจมีภาพซ้อนแม้ปิดตาทีละข้างก็ยังคงเห็นภาพซ้อนอยู่ (monocular diplopia) เกิดจากการที่ดัชนีหักเหของส่วนต่างๆของเลนส์แตกต่างกัน
3. อาจเห็นแสงสีรุ้งรอบดวงไฟ (color halo) เช่นเดียวกับที่พบในผู้ป่วยต้อหิน
4. การถูกกระแทกแบบรุนแรงจนทำให้เลนส์ร้าวออกมา เลนส์ขุ่นทั้งหมด ทำให้มองเห็นได้น้อยหรือเห็นแค่แสงไฟ และมีอาการปวดตาร่วมด้วย
5. แก้วตาบริเวณตรงกลางรูม่านตาเป็นสีขาวที่เรียกว่า”รูม่านตาสีขาว”(white pupil หรือ leukocoria)

การวินิจฉัย

ซักประวัติและการตรวจร่างกายอย่างละเอียด เพื่อค้นหาผู้ป่วยมีสาเหตุอื่นของตามัวร่วมด้วยหรือไม่ ซึ่งจะมีผลต่อการรักษาและพยากรณ์โรค ดังนี้

1. ซักประวัติ อาการ ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดต่อกระจก เช่นโรคเบาหวาน อุบัติเหตุทางตา การใส่ยา กลุ่มสเตียรอยด์
 2. การตรวจวัดสายตา (Visual acuity :VA)
 3. วัดความดันลูกตา (intraocular pressure: IOP)
 4. ประเมินปฏิกิริยาของรูม่านตา (pupillary light reflex) เป็นการตรวจประเมินว่ามีโรคของเส้นประสาทตา (optic nerve) ร่วมด้วยหรือไม่ ซึ่งต่อกระจกจะไม่มี abnormal pupillary light reflex
 5. ตรวจการเคลื่อนไหวของตา
 6. ตรวจตาส่วนหน้า (anterior segment) เพื่อดูชนิด ตำแหน่ง ความรุนแรงของต่อกระจก และประเมินความแข็งแรงของ zonular fiber โรคตาที่อาจมีผลต่อการผ่าตัด เช่นโรคของเปลือกตา
 7. ตรวจตาส่วนหลัง (posterior segment) เพื่อตรวจดู Macular และ optic nerve
- ### การรักษาต่อกระจกจากอุบัติเหตุทางตา

โดยการให้ยาสเตียรอยด์หยอดตาเพื่อลดการอักเสบและผ่าตัดเอาเลนส์ออกให้หมด และเปลี่ยนใส่เลนส์แก้วตาเทียม ซึ่งการผ่าตัดต่อกระจก จะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น (ฐิติพร รัตนพจนารถ, 2562)

ข้อบ่งชี้ในการทำผ่าตัด

1. ผู้ป่วยมีค่าสายตาลดลงจนกระทบต่อบทบาทประจำวันของผู้ป่วย แม้ว่าผู้ป่วยจะมีต่อกระจกถ้าสายตายังดีอยู่ก็ไม่จำเป็นต้องผ่าตัด ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงอายุ อาชีพ ความต้องการของผู้ป่วยเป็นหลัก
2. เลนส์เริ่มบวม ถ้าปล่อยทิ้งไว้จะเกิดต้อหินแทรกซ้อนได้
3. เป็นต่อกระจกที่พบร่วมกับภาวะแทรกซ้อน เช่น Phacomorphic glaucoma, Phacolytic glaucoma เป็นต้น
4. เลนส์แก้วตาขุ่นมากจนกระทั่งบดบังการตรวจหรือรักษาโรคส่วนหลังของตา เช่น จอตาลอก เบาหวานขึ้นตา และต้อหิน เป็นต้น
5. ผู้ป่วยที่มีช่องหน้าลูกตา (anterior chamber) ที่ตื้น และมุมตูปิด (closure angle) มีแนวโน้ม จะเกิดภาวะต้อหินมุมปิดฉับพลัน (ดิเรก ชาติกุลศิลา, 2560)

ชนิดการผ่าตัด

lens aspirate เป็นการผ่าตัดโดยใช้เข็มแทงเข้าไปในเลนส์แก้วตาแล้วดูดออก ทำในรายที่ต้อกระจกสุกมากจนเนื้อในเป็นสีขาว ชุ่น เหลวๆ ดูดเอาทั้งนิวเคลียสและ lens cortex ออกซึ่งอาจเปิดแคปซูลทางด้านหน้าหรือเปิดแคปซูลแบบสลายต้อกระจก ซึ่งเอาเฉพาะเลนส์แก้วตาออกเหลือถุงหุ้มเลนส์ไว้ (งามจิตต์ เกษตรสุวรรณ, 2561)

Intracapsular cataract extraction คือการทำผ่าตัดเอาเลนส์และถุงหุ้มเลนส์ออกทั้งหมด โดยเปิดแผลบริเวณ limbus ขนาดกว้างพอที่จะนำเลนส์และถุงหุ้มเลนส์ออกทั้งหมด โดยใช้ forceps

Extracapsular cataract extraction คือการทำผ่าตัดเอาเลนส์ออกเหลือถุงหุ้มเลนส์ไว้แล้วใส่เลนส์แก้วตาเทียมในถุงหุ้มเลนส์

Phacoemulsification เป็นการผ่าตัดโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงสลายต้อกระจกให้แตกเป็นชิ้นเล็กๆและดูดออก เหลือถุงหุ้มเลนส์ไว้รองรับเลนส์แก้วตาเทียม ผลจะมีขนาดเล็ก แผลหายเร็ว ลดปัญหาเรื่องสายตาเอียงในผู้ป่วยได้มาก ระยะพักฟื้นสั้น ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้เร็ว ทำให้การผ่าตัดสลายต้อกระจกวิธีนี้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง (ดิเรก ผาติกุลศิลา, 2560)

Anterior Vitrectomy คือการตัดวุ้นตาด้านบนออก โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดแรงดึงรั้งของวุ้นตา (vitreous traction) เพื่อกำจัดวุ้นตาที่ขุ่น การผ่าตัดทำโดยเจาะรูที่สเคลอรา (sclerotomy) แล้วใช้เครื่องมือเข้าไปตัดวุ้นตา เมื่อวุ้นตาถูกตัดออกไปลูกตาจะถูกแทนที่ด้วยสารน้ำ (balance salt solution) ข้อบ่งชี้ในการตัดวุ้นตา ได้แก่ เศษเลนส์ตกค้างหลังผ่าตัดลอกต้อกระจก หรือเลนส์เคลื่อนเข้าไปในวุ้นตา (ดวงเนตร ोजनाภรณ์, 2561)

Intraocular lens (IOL) เป็นเลนส์พลาสติกขนาดเล็กใช้ใส่เข้าไปในตาแทนที่เลนส์แก้วตาเดิมขณะที่ผ่าตัดเอาเลนส์ที่ขุ่นออก หรือรายที่เคยผ่าตัดมาก่อนแต่ไม่ได้ใส่เลนส์ก็สามารถใส่ภายหลังได้ จะได้ภาพที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด มีขนาดปกติ และความกว้างของการมองเห็นปกติ แต่มีข้อห้ามในบางรายที่มีการอักเสบในลูกตา หรือมีถุงหุ้มเลนส์ฉีกขาดไม่เพียงพอในการรองรับเลนส์เทียม แต่อาจแก้ไขโดยการเย็บขานเลนส์แขวนติดกับผนังลูกตาได้ (ดิเรก ผาติกุลศิลา, 2560)

ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อนอาจเกิดขึ้นได้ขณะผ่าตัดหรือเกิดหลังผ่าตัดทั้งระยะสั้นและระยะยาว จึงควรอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนนั้นๆ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดระหว่างการผ่าตัดได้แก่ ถุงหุ้มเลนส์ฉีกขาด อาจใส่เลนส์ ไม่ได้ เศษเลนส์ตกค้าง เลือดออกในช่องหน้าม่านตา (hyphema) อาจเป็นเลือดจากแผลผ่าตัดหรือจากการฉีกขาดของม่านต้าม่านตาโผล่ (iris prolapse) แผลรั่ว (wound leak) เนื่องจากการปิดแผลไม่สนิทเป็นต้น ความดันลูกตาขึ้นจากการอักเสบหรือคั่งค้างของสาร viscoelastic ที่ดูดออกไม่หมดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัดได้แก่ กระจกตาบวม เลือดออกช่องหน้าม่านตา (hyphema) ความดันลูกตาสูง แผลแยก การติดเชื้อภายในลูกตา (endophthalmitis) จอประสาทตาลอก เลนส์แก้วตาเทียมเคลื่อน ถุงหุ้มเลนส์เป็นฝ้า เป็นต้น (ดิเรก ผาติกุลศิลา, 2560)

การพยาบาลผู้ป่วยต้อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตก

การพยาบาลแรกรับ

การเช็ดตาทุกวัน วัดความดันลูกตา ดูแลให้ยาสเตียรอยด์หยอดตาเพื่อลดการอักเสบและยาลดความดันลูกตา ยาอื่นตามแผนการรักษาของแพทย์ แนะนำการดูแลความสะอาดใบหน้า ห้ามขยี้ตา การดูแลความสะอาดร่างกายและการเตรียมตัวก่อนและหลังผ่าตัดเอาเลนส์ออกและเปลี่ยนใส่เลนส์แก้วตาเทียม

การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำผ่าตัด

ผู้ป่วยควรได้รับคำอธิบายให้เข้าใจเกี่ยวกับผลดีและผลเสียของการผ่าตัดดังนี้

1. ข้อดีและทางเลือกอื่น ๆ นอกจากการผ่าตัด และโอกาสที่สายตาคงดีขึ้นหลังผ่าตัด
2. ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด
3. ระยะเวลาพักฟื้นหลังผ่าตัด
4. การมีความผิดปกติทางตา และระบบอื่นๆร่วมด้วย
5. ข้อจำกัดของการใส่เลนส์แก้วตาเทียม (Intraocular lens: IOL)

ถ้าผู้ป่วยได้รับข้อมูลตั้งแต่ก่อนผ่าตัด จะสามารถยอมรับและปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง และยอมรับปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้น

การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด Phacoemulsification (พัฒนา คงทรัพย์, 2563 ; สมปอง อธิปัญญาคม, 2564)

การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด

1. ประเมินความรู้ ความสามารถในการรับรู้การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด พร้อมให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว และตอบข้อซักถาม

2. การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย อธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบถึงการเตรียมร่างกาย เช่น การตัดขนตาล้างท่อน้ำตา และการหยอดตาขยายม่านตา รับประทานยาก่อนส่งทำผ่าตัด

3. ตรวจสอบประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการใช้ยาโดยเฉพาะยาลดลิ่มเลือด ยาที่ทำให้เลือดแข็งตัวช้า เช่น aspirin , warfarin, clopidogrel ซึ่งอาจส่งผลต่อการผ่าตัด ต้องให้งดก่อนผ่าตัดนาน 7 วัน และต้องมีการติดตามค่าความแข็งตัวของเลือด ก่อนทำผ่าตัด ประวัติการแพ้ยา ถ้าพบมีการแพ้ยา อักเสบ แผล ผื่นคัน เชื้อรา มีไข้ ต้องเลื่อนการผ่าตัด เนื่องจากอาจเกิดการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือดและลูกกลมไปที่ตาได้ (อารีย์ นิमितวงศ์สกุล, 2561)

4. ฝึกการคลุมโป่งและการนอนนิ่งๆอย่างน้อย 30 นาที พร้อมทั้งฝึกการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่มีผ้าคลุมระหว่างทำผ่าตัด

ระยะหลังผ่าตัด

1. ประคองศีรษะขณะเคลื่อนไหวจากเปล ให้นอนพักผ่อนอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จัดทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย โดยให้นอนหงาย ห้ามนอนคว่ำ หรือนอนตะแคงทับตาข้างทำผ่าตัด พลิกตะแคงตัวช้าๆ ห้ามแกะผ้าครอบตา โดยเด็ดขาด

2. หลีกเลี่ยงการกระทำให้เกิดการกระทบกระเทือนต่อแผลผ่าตัด เช่น ไอ จามแรงๆ การกลอกตา อย่างรวดเร็ว การเบ่งถ่ายอุจจาระ การก้มหน้าต่ำกว่าระดับเอว สามารถปรองพั้นได้แต่ต้องค่อยๆปรอง ไม่สั่นศีรษะไปมา ถ้าพบว่ามีอาการระคายเคืองต้องให้จิบยาแก้ไอทันที

3. ดูแลสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวศีรษะน้อยที่สุด เช่น การวางโต๊ะข้างเตียงควรวางไว้ข้างตาที่ไม่ได้ผ่าตัด

4. ตรวจสอบสัญญาณชีพ สังเกตอาการผิดปกติ ซึ่งเป็นสัญญาณของภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดซึมเปื้อนผ้าปิดตา เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดตามาก ควรรายงานแพทย์ทราบทันที

คำแนะนำก่อนกลับบ้าน แนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแลให้ปฏิบัติตัวดังต่อไปนี้เป็นเวลา 2 เดือน

1. สอนผู้ป่วย / ผู้ดูแล เช็ดตา หยอดตา ป้ายตา และการรับประทานยาอย่างถูกต้อง
2. ห้ามให้น้ำเข้าตา หรือทำกิจกรรมที่มีน้ำร่วมด้วย หลีกเลี่ยงการก้มหน้ามาก ขณะอาบให้ราดน้ำตั้งแต่ไหล่ลงมา บริเวณใบหน้าให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ด ถ้าอาบจากฝักบัว ให้ใช้ฝักบัวที่มีมือจับเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้ฝักบัวชนิดติดกับฝาผนัง เพราะมีโอกาสน้ำกระเด็นเข้าตา ถ้าต้องการสระผม ให้ผู้อื่นสระให้โดยให้นอนหงายและสระเบาๆ
3. ห้ามขยี้ตา หลีกเลี่ยงการอุ้มเด็ก หรือสัตว์เลี้ยง เพราะอาจโดนตะปบที่ตา สวมแว่นตากันแดดกันลม ช่วงกลางวัน เวลานอนให้ใช้ที่ครอบตาทุกครั้งเพื่อป้องกันการแผลขยี้ตา
4. หลีกเลี่ยงการทำงานหนัก กิจกรรมที่มีการกระเทือนมาก เช่น การไอ จามแรงๆ เบ่งถ่ายอุจจาระ ห้ามยกของหนักเกิน 2 กิโลกรัม ห้ามนอนคว่ำ หรือนอนตะแคงทับตาข้างที่ทำผ่าตัด
5. ควรเลือกรับประทานอาหารที่เคี้ยวง่าย เพราะเวลาเคี้ยวอาจกระเทือนตาข้างที่ทำผ่าตัด หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นฉุน หรือรสจัด เพราะจะกระตุ้นให้ ไอ จามได้
6. ไม่ควรทำกับข้าวหรือกวาดบ้าน เพราะควันหรือฝุ่นละอองอาจเข้าตา ทำให้ตาอักเสบได้
7. เน้นย้ำการมาตรวจตามนัดเพื่อติดตามผลการรักษา และอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น ปวดตามากรับประทานยาแล้วไม่ดีขึ้น ตาแดง น้ำตาไหล มีขี้ตามากผิดปกติ หนองตาบวม การมองเห็นลดลง เห็นภาพบิดเบี้ยว

ข้อหิน (เกษรา พัฒนพิฑูรย์, 2560)

เป็นกลุ่มโรคที่มีการทำลายของเส้นประสาทตาและลานสายตาที่มีลักษณะเฉพาะตัว ปัจจัยเสี่ยงหลักคือ ความดันลูกตาสูงคือสูงกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท ในคนที่มีอายุมากขึ้น ในระยะแรกของโรค ผู้ป่วยอาจไม่มีอาการทำให้มาพบแพทย์ล่าช้า และไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร ข้อหินเฉียบพลันที่เกิดหลังอุบัติเหตุทางตาอาจเป็นแบบมุมเปิดหรือมุมปิดก็ได้ ตัวอย่างของข้อหินเฉียบพลันแบบมุมเปิด เช่น จากเลือดออกชองหน้าม่านตา (hyphema) การมีเลนส์ตาเคลื่อนไปทางด้านหลัง (posterior lens dislocation) แล้วมีวุ้นตาเข้ามาอยู่ชองหน้าม่านตา เกิดการอุดตันการระบายของaqueous การรั่วของโปรตีนออกมาจากเลนส์และมี macrophage มาเก็บกินโปรตีน ต่อมา macrophage ไปอุดตันที่ trabecular meshwork ทำให้เกิดข้อหินมุมเปิดแบบทุติยภูมิ เป็นต้น

ดังนั้นในผู้ป่วยที่พบข้อหินจากอุบัติเหตุทางตา (traumatic glaucoma) มีเลนส์แก้วตาแตก ทำให้เลนส์รั่วออกมาเกิดการอุดตันการระบายน้ำในลูกตา ความดันลูกตาจึงสูง รักษาโดยการให้ยาลดความดันลูกตายาสเตียรอยด์ และต้องทำการผ่าตัดเอาเลนส์ที่แตกออก

อาการและอาการแสดง (วสุ ศุภกรธนสาร, 2561)

ตามัวลง วัดค่าสายตาลดลง ตาแดง กระจกตาบวม รูม่านตาขนาดใหญ่ การตอบสนองต่อแสงไฟลดลง ชองหน้าม่านตาตื้น ความดันลูกตาสูงมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท และอาจมีเลือดออกบริเวณขั้วประสาทตา มีปวดตา ปวดร้าวไปขมับข้างเดียวกับตา เห็นแสงรุ้งรอบดวงไฟ มีคลื่นไส้อาเจียนได้

การรักษา

ผู้ป่วยข้อหินจากอุบัติเหตุ จากความดันลูกตาสูงยาที่ใช้ควรออกฤทธิ์ลดความดันลูกตาได้เร็ว และไม่มีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย รูปแบบการบริหารยามีทั้งชนิดหยอด ชนิดรับประทานและชนิดฉีด แต่จักษุแพทย์ส่วนใหญ่จะใช้ยาหยอดตาและยารับประทานเป็นหลัก ยากลุ่มที่ใช้ยาในกลุ่ม beta-blocker, alpha-agonist ได้แก่ 0.5% timolol ช่วยลดความดันลูกตาด้วยการลดการสร้าง aqueous ส่วนยาชนิดรับประทานจะออกฤทธิ์ลดความดันตาได้มากและเร็วกว่ายาหยอด ที่ใช้บ่อยคือ Diamox (acetazolamide) 250 มิลลิกรัม/เม็ด



ขนาด 1-2 เม็ดทันที และใช้ต่อเนื่อง 1 เม็ดทุกๆ 6 ชั่วโมง ยาชนิดนี้เป็นการลดการสร้าง aqueous และยา
รับประทานอีกชนิดที่ช่วยลดความดันลูกตาผ่านการดึงน้ำออกจากวุ้นตา(vitreous) ทำให้ปริมาณน้ำวุ้นตา
ลดลง คือ glycerine ขนาดที่ใช้คำนวณยาเป็นมิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม ผู้ป่วยน้ำหนัก 50 กิโลกรัม
หากใช้ 100% glycerine จะใช้ยาในปริมาณเท่ากับน้ำหนักตัว 50 มิลลิลิตร เทคนิคการรับประทานยาเพื่อให้
ได้ผลลดความดันลูกตาได้ดีคือ การรับประทานยาให้หมดในระยะเวลาสั้นๆ อาจผสมน้ำส้มหรือน้ำมะนาว
เพื่อให้รับประทานง่ายขึ้น หลังจากนั้น 1 ชั่วโมง ประเมินความดันลูกตาอีกครั้ง

การพยาบาล

ดูแลให้ยาตามแผนการรักษา พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยต้อหินเนื่องจากต้องมีการดูแล
และรักษาต่อเนื่อง โดยให้ความรู้ในเรื่องโรคต้อหิน การรักษา การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง การมาตรวจตามนัดและ
เมื่อมีอาการผิดปกติ เน้นเรื่องการหยอดตาที่ถูกต้องตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อจุดประสงค์ลดความดัน
ลูกตาและป้องกันข้อผิดพลาดถูกทำลาย การหยอดตาที่ถูกต้อง ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนหยอดตา
ขวดยาอยู่ห่างตาประมาณ 1 นิ้ว หลีกเลียงการสัมผัสฝัสดุจยากับตาหรือขนตา เพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าตา
การหยอดยา ให้นอนหรือหงายหน้าหยอดตาที่กระพุ้งตาล่าง 1 หยด หลังหยอดใช้นิ้วชี้กดบริเวณหัวตา
หลับตาอย่างน้อย 1 - 2 นาที ไม่กระพริบตาถี่หลังหยอดตา ถ้ามียาหยอดมากกว่า 1 ชนิด ให้หยอด ห่างกัน
อย่างน้อย 5 - 10 นาที หยอดให้ตรงเวลา หากลืมให้หยอดทันที ครั้งต่อไปหยอดตามเวลาตามเดิม หากยา
หมดก่อนนัดให้มาพบแพทย์ก่อนนัด ไม่ใช่หยอดตาพร้อมกับผู้อื่น ในผู้ป่วยรายนี้ สามารถควบคุมความดันลูกตา
และพร้อมผ่าตัดนำเลนส์ออกใน 3 วันหลังอุบัติเหตุ

การพยาบาลผู้ป่วยในผู้ป่วยต้อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตกและมีต้อหินร่วม

ดูแลวัดความดันลูกตาเพื่อประเมินความดันลูกตาในการเตรียมความพร้อมเพื่อทำการผ่าตัดเอาเลนส์
ออกและเปลี่ยนใส่เลนส์แก้วตาเทียม ให้อาสาสมัครหยอดตาเพื่อลดการอักเสบและยาลดความดันลูกตา
ยาอื่นตามแผนการรักษาของแพทย์ เฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยาลดความดันลูกตา ดูแลเช็ดตาทุกวัน
แนะนำการดูแลความสะอาดใบหน้า ห้ามขยี้ตา การดูแลความสะอาดร่างกาย มีการเตรียมตัวก่อนและ หลัง
ผ่าตัดเอาเลนส์ออกและเปลี่ยนใส่เลนส์แก้วตาเทียม โดยการฝึกคลุมโป่ง ดูแลตัดขนตา ล้างท่อน้ำตา ล้างตา
ข้างที่ทำผ่าตัด ดูแลให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนเต็มที่ก่อนผ่าตัด ขยายรูม่านตา ให้อาก่อนผ่าตัดตามแผนการรักษาหลัง
ผ่าตัดแนะนำให้หลีกเลี่ยงการกระทำให้เกิดการกระทบกระเทือนต่อแผลผ่าตัด เช่น ไอ จามแรงๆ การ กลอกตา
อย่างรวดเร็ว การเบ่งถ่ายอุจจาระ การก้มหน้าต่ำกว่าระดับเอว สามารถแปร่งฟันได้แต่ต้องค่อยๆแปร่ง ไม่
สั้นสิริชะไปมา ถ้าพบว่ามีอาการระคายเคืองแพทย์ ให้จิบยาแก้ไอหรือน้ำอุ่น สังเกตอาการผิดปกติ ซึ่งเป็น
สัญญาณของภาวะเสี่ยงต่อการเกิด ภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดซึมเปื้อนผ้าปิดตา เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน
ปวดตามาก ควรรายงานแพทย์ทราบทันที

คำแนะนำก่อนกลับบ้าน แนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแลให้ปฏิบัติตัวดังต่อไปนี้เป็นเวลา 2 เดือน

1. สอนผู้ป่วย / ผู้ดูแล เช็ดตา หยอดตา ป้ายตา และการรับประทานยาอย่างถูกต้อง
2. ยาหยอดตารักษาต้อหินให้หยอดต่อเนื่องเมื่อยาใกล้หมดก่อนนัด ควรมาตรวจรับยาต่อเนื่อง ไม่ควร
หยุดยาเอง และหยอดตรงเวลา ไม่ควรใช้ยาร่วมกับผู้อื่น ส่วนยาอื่นใช้ตามแผนการรักษาของแพทย์
3. ห้ามให้น้ำเข้าตา หรือทำกิจกรรมที่มีน้ำร่วมด้วย หลีกเลียงการก้มหน้ามาก ขณะอาบน้ำรดน้ำตั้งแต่
ไหล่ลงมา บริเวณใบหน้าให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆเช็ด ถ้าอาบจากฝักบัว ให้ใช้ฝักบัวที่มีมือจับเท่านั้น ไม่แนะนำให้
ใช้ฝักบัวชนิดติดกับฝักบัว เพราะมีโอกาสน้ำกระเด็นเข้าตา ถ้าต้องการสระผม ให้ผู้อื่นสระให้โดยให้นอนหงาย
และสระเบาๆ

4. ห้ามขยี้ตา หลีกเลี่ยงการอุ้มเด็ก หรือสัตว์เลี้ยง เพราะอาจโดนตะปบที่ตา สวมแว่นตากันแดดกันลม ช่วงกลางวัน เวลานอนให้ใช้ที่ครอบตาทุกครั้งเพื่อป้องกันการผลอยขยี้ตา
5. หลีกเลี่ยงการทำงานหนัก กิจกรรมที่มีการกระเทือนมาก เช่น การไอ จามแรงๆ เบ่งถ่ายอุจจาระ ห้ามยกของหนักเกิน 2 กิโลกรัม ห้ามนอนคว่ำ หรือนอนตะแคงทับตาข้างทำผ่าตัด
6. ควรเลือกรับประทานอาหารที่เคี้ยวง่าย เพราะเวลาเคี้ยวอาจกระเทือนตาข้างที่ผ่าตัด หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นฉุน หรือรสจัด เพราะจะกระตุ้นให้ ไอ จามได้
7. ไม่ควรทำกับข้าวหรือกวาดบ้าน เพราะควันหรือฝุ่นละอองอาจเข้าตา ทำให้ตาอักเสบได้
8. เน้นย้ำการมาตรวจตามนัดเพื่อติดตามผลการรักษา และอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น ปวดตามากับรับประทานยาแล้วไม่ดีขึ้น ตาแดง น้ำตาไหล มีขี้ตาผิดปกติ หนังตาบวม การมองเห็นลดลง เห็นภาพบิดเบี้ยว

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) (สิริรัตน์ ลีลาจรัส, 2561)

เป็นภาวะที่ตรวจพบที่มีความดันโลหิตอยู่ในระดับสูงผิดปกติ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งอาจไม่แสดงอาการแต่จะเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง เส้นเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ไตวาย เป็นต้น หากไม่ได้รับการรักษาถูกต้องและเหมาะสม อาจให้ผู้ป่วยทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ซึ่งผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นความดันโลหิตสูง ถ้าควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่น้อยกว่า 160/90 มิลลิเมตรปรอท สามารถทำผ่าตัดต่อกระดูกนำเลนส์ที่แตกออกได้ สาเหตุความดันโลหิตสูง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งพบมากกว่าร้อยละ 90 อาจเกิดจาก 2 ปัจจัย คือ พันธุกรรมและพฤติกรรมเช่น การรับประทานอาหารเค็ม สูบบุหรี่ ความเครียด อารมณ์รุนแรง ดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ออกกำลังกาย
2. แรงดันการไหลเวียนของเลือด ถ้าเส้นเลือดแคบลงทำให้เกิดแรงดันการไหลเวียนของเลือด เหมือนกับแรงดันในระบบจ่ายน้ำในบ้าน ถ้าไม่ทำความสะอาดท่อ ปริมาณตะกอนยิ่งมากขึ้น ทำให้ท่อแคบลง และเพิ่มแรงดันการไหลเวียนของเลือด จนทำให้ความดันสูงขึ้นได้

อาการและอาการแสดง ปวดศีรษะบริเวณท้ายทอย โดยเฉพาะเวลาตื่นนอนตอนเช้า คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว เลือดกำเดาไหล เจ็บหน้าอก กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เส้นเลือดในสมองตีบหรือแตก ซึ่งอาการเหล่านี้จะมีก็ต่อเมื่อมีความดันโลหิตสูงมากจนอยู่ในเกณฑ์อันตรายจนเสียชีวิต

ภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง

1. หัวใจ จะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว
2. สมอง เกิดผนังหลอดเลือดแดงหนาและแข็งตัว หลอดเลือดตีบแคบ ทำให้การไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองลดลงและขาดเลือด มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)
3. ตา ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ทำให้ผนังหลอดเลือดที่ตาหนาขึ้น มีผลให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงตาตีบลง อาจมีเลือดออกที่จอตา มีการบวมที่จอประสาทตา ตามัว และตาอาจบอดได้
4. ไต ทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตหนาตัวและแข็งขึ้น ทำให้เลือดไปเลี้ยงไตลดลง การกรองของเสียลดลง เกิดการคั่งของเสีย ไตเสื่อมสภาพ เกิดไตวาย

การรักษาและดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

1. การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ
2. การออกกำลังกายแบบต่อเนื่องแต่ไม่หักโหม
3. การจำกัดโซเดียมในอาหาร
4. การรับประทานเนื้อสัตว์ต้องไม่ติดมัน ควรรับประทานผักผลไม้ปริมาณที่เหมาะสม นมไขมันต่ำ



5. การจำกัดหรืองดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และงดสูบบุหรี่

6. การพบแพทย์และรับประทานยาลดความดันโลหิตสม่ำเสมอ (สิริรัตน์ ลีลาจรัส, 2561)

การดูแลให้รับประทานยาเดิมต่อเนื่องและจัดอาหารเฉพาะโรค คืออาหารจืด จะสามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติได้ ถ้าผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงจะส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัด และการเลื่อนผ่าตัดได้

ระยะเวลาที่ดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 รวมระยะเวลาดำเนินการ 7 วัน

การประเมินสภาพร่างกายตามระบบและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ

การประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

สัญญาณชีพ	อุณหภูมิ 36.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 76 ครั้งต่อนาที แรงสม่ำเสมอ อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 150/90 มิลลิเมตรปรอท ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจน (Oxygen Saturation; SpO ₂) เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ (%)
ลักษณะทั่วไป	ชายไทย วัยสูงอายุ น้ำหนัก 89 กิโลกรัม สูง 165 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index ;BMI) เท่ากับ 32.72 กิโลกรัมต่อตารางเมตร รู้สึกตัวดี ถ้ามตบพูดคุยรู้เรื่องดี ผิวคล้ำโทนเหลืองไม่พบแผล ไม่มีผื่นคัน ไม่มีโรคผิวหนัง ไม่มีง้ำเลือดตามผิวหนัง
ศีรษะและใบหน้าตา	ศีรษะและใบหน้าได้รูป ไม่พบแผลและผื่นคัน เส้นผมไม่มีรังแค ไม่มี discharge ทั้ง 2 ตา ตาขวาเปลือกตาไม่บวม กลอกตาได้ดี เยื่อぶตาแดงพอควร กระจกตาใส มี corneal abrasion กลางกระจกตา เลนส์แก้วตาขาวขุ่น anterior chamber บางส่วนตื้น ไม่มีเลือดออกช่องหน้าม่านตา Pupil 5 มิลลิเมตร ไม่ตอบสนองต่อแสง seidel test negative, Relative Afferent Pupillary Defect (RAPD) negative, Visual acuity (VA) ตาขวา Finger count 4 พุด with Pinhole 20/70 – 1 ความดันลูกตาขวา 38 มิลลิเมตรปรอท ตาซ้ายเปลือกตาไม่บวม กลอกตาได้ดี เยื่อぶตาไม่แดง กระจกตาใสไม่มีแผล เลนส์แก้วตาใส anterior chamber ลึก VA ตาซ้าย 20/30 – 1 with Pinhole not improve ความดันลูกตาซ้าย 10 มิลลิเมตรปรอท
ระบบทางเดินหายใจ	ทรวงอกมีรูปร่างปกติ เคลื่อนไหวเท่ากัน 2 ข้าง ไม่มีอาการเหนื่อย
ระบบไหลเวียนโลหิต	หัวใจเต้นสม่ำเสมอ ฟังไม่มีเสียงผิดปกติ
ระบบทางเดินอาหาร	ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายอุจจาระ 1-2 วัน/ครั้ง
ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	แขนขาไม่มีอ่อนแรง ไม่บวม
ระบบทางเดินปัสสาวะ	ปัสสาวะได้สะดวก ไม่แสบขัด

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ

1. Complete Blood Count (CBC) วันที่ 15 กรกฎาคม 2566

สิ่งที่ส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ	แปลผล
White Blood Cell	4.6 -10.6 $10^3/uL$	8.2 $10^3/uL$	ปกติ
Hemoglobin	13.0-16.7 g/dL	13.6 g/dL	ปกติ
Hematocrit	40.5-50.8 %	39.9 %	ปกติ
Platelet	140-400 $10^3/uL$	229 $10^3/uL$	ปกติ
Neutrophils	43.7-70.9 %	53.9 %	ปกติ
Lymphocyte	20.1-44.5 %	27.9 %	ปกติ

การวิเคราะห์ผล ค่าเม็ดเลือดขาวทุกชนิดอยู่ในระดับปกติ แสดงว่าไม่พบการติดเชื้อในร่างกายผู้ป่วย ไม่มีภาวะซีด และเกล็ดเลือดอยู่ในระดับปกติ ส่งผลต่อการแข็งตัวของเลือดให้อยู่ในภาวะปกติ

2. Blood Urea Nitrogen (BUN), Creatinine (Cr), Electrolyte (วันที่ 15 กรกฎาคม 2566)

สิ่งที่ส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ	แปลผล
BUN	8-20 mg/dL	17.1 mg/dL	ปกติ
Creatinine	0.72-1.18 mg/dL	0.88 mg/dL	ปกติ
eGFR	90-120	92.06	ปกติ
Sodium	136-146 mmol/L	134.9 mmol/L	ปกติ
Potassium	3.5-5.1 mmol/L	3.80 mmol/L	ปกติ
Chloride	101-109 mmol/L	105.0 mmol/L	ปกติ
CO2	21-31 mmol/L	20.2 mmol/L	ปกติ

การวิเคราะห์ผล ระดับ Blood Urea Nitrogen (BUN), Creatinine (Cr), Electrolyte อยู่ในระดับปกติ แสดงถึงการทำหน้าที่ของไตสมบูรณ์ มีการกรองของเสียที่หน่วยไตดี และไม่มีของเสียคั่งในร่างกาย และผู้ป่วยไม่มีภาวะร่างกายขาดสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์

3. Fasting Blood Sugar (FBS) วันที่ 15 กรกฎาคม 2566

สิ่งที่ส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ	แปลผล
FBS	70-110 mg/dL	137 mg/dL	สูงกว่าปกติ

การวิเคราะห์ผล ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติจากชอบทานอาหารรสจัด การตรวจ FBS เป็นการตรวจที่ช่วยคัดกรองและวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน ซึ่งมีผลต่อการผ่าตัด ต้องควบคุมให้ระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด ซึ่งในการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อกระดูก จักษุแพทย์กำหนดค่า FBS ไม่เกิน 200 mg/dL ถึงทำผ่าตัดได้

การถ่ายภาพรังสี

Film skull Anterior and Posterior (AP), lateral วันที่ 14 กรกฎาคม 2566

ผล no abnormal opacification orbital area no Intraocular foreign body right eye

แปลผล ไม่พบความผิดปกติรอบเบ้าตา ไม่มีสิ่งแปลกปลอมในตาขวา

การผ่าตัด (วันที่ 17 กรกฎาคม 2566)

Phacoemulsification with anterior Vitrectomy Right Eye under Local Anesthesia
(การผ่าตัดต่อกระจกตาข้างขวาโดยใช้คลื่นความถี่สูงสลายต่อกระจกและการตัดวุ้นตาด้านบนออก โดย
การใช้ยาชาเฉพาะที่)

การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย (Final Diagnosis)

Traumatic cataract with rupture anterior lens capsule, Traumatic glaucoma
(ต่อกระจกจากอุบัติเหตุและเลนส์แก้วตาด้านหน้าแตก, ต้อหินจากอุบัติเหตุ)

สรุปข้อวินิจฉัยทางการแพทย์

ระยะแรกรับ

1. เสี่ยงต่อการสูญเสียการมองเห็นเนื่องจากมีเลนส์แก้วตาแตกและความดันลูกตาสูงจากต้อหิน
2. เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม

ระยะก่อนผ่าตัด

3. วิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดเอาเลนส์แก้วตาที่แตกออกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม
4. มีโอกาสเลื่อนการผ่าตัดเนื่องจากขาดความพร้อมในการผ่าตัด

ระยะหลังผ่าตัด

5. มีโอกาสเกิดการติดเชื้อภายในลูกตา (Endophthalmitis)
6. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้านและการดูแลต่อเนืองที่บ้าน

ระยะแรกรับ

ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ข้อที่ 1 เสี่ยงต่อการสูญเสียการมองเห็นเนื่องจากมีเลนส์แก้วตาแตกและความดัน
ลูกตาสูงจากต้อหิน

ข้อมูลสนับสนุน

1. ตัดหญ้าโดยไม่ได้ใส่เครื่องป้องกันหินกระเด็นเข้าตาขวา มี corneal abrasion กลางกระจกตา
เลนส์แก้วตาขวาขุ่น มีrupture anterior lens capsule
2. VA ตาขวา Finger count 4 ฟุต with PH 20/70-1 ความดันลูกตาขวา 38 มิลลิเมตรปรอท

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการสูญเสียการมองเห็น ความดันลูกตาลดลง ได้รับการผ่าตัดนำเลนส์ออก

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมองเห็นมากกว่า Finger count 4 ฟุต
2. มีความดันลูกตาปกติ ต่ำกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ของจักษุแพทย์ทำผ่าตัดนำเลนส์ออก น้อย
กว่า 25 มิลลิเมตรปรอท)
3. ได้รับการผ่าตัดนำเลนส์ที่แตกออก

กิจกรรมการพยาบาล

1. เช็ดตาตอนเช้าทุกวัน ห้ามน้ำเข้าตา ห้ามขยี้ตา ครอบ eye shield
2. ให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ เฝาระวังผลข้างเคียงของยา คือ 0.5% Timolol eye drop to
right eye ทุก 12 ชั่วโมง หลังให้ยาระวังอาการข้างเคียง เช่น แพ้ยา ทำให้หายใจลำบาก ผื่นลมพิษ บวม
ใบหน้า ปาก ลิ้น ห้ามใช้ในผู้ที่ เป็นโรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและโรคหัวใจชนิดร้ายแรง Dexoph eye
drop to right eye วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน สังเกตผลข้างเคียง ความดันลูกตาสูงขึ้น เซลล์
ประสาทตาเสื่อมส่งผลให้มองภาพไม่ชัดเจน 1% Atropine eye drop to right eye วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น

หลังให้ยาระวังอาการข้างเคียง เช่น ตาพร่ามัว ท้องผูก ปากแห้ง ง่วงซึม เป็นไข้ นอนหลับยาก Diamox (250 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานทุก 6 ชั่วโมง หลังให้ยาระวังผลข้างเคียง คือ ซา ตามปลายมือปลายเท้า การรับรสและกลิ่นเปลี่ยนไป เบื่ออาหาร จึงอาจเกิดอาการแพ้ยาได้ Paracetamol (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด เวลามีอาการปวดทุก 4 ถึง 6 ชั่วโมง ระวังผลข้างเคียง เช่น อาการแพ้ยา หรือรับประทานเกินขนาดจะมีผลต่อดับ

3. ประเมินความดันลูกตาโดยวัดความดันลูกตาดาทอนเช้าทุกวัน

4. แนะนำการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ให้คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจก และคู่มือวิธีการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดก่อนผ่าตัด การเช็ดตา หยอดตา

การประเมินผล

ผู้ป่วยตาขวา ไม่มี discharge ผลที่กระจกตาหายปกติ VA ตาขวา Finger count 4 พุด with pinhole 20/70-1 ความดันลูกตาอยู่ในช่วง 19 - 22 มิลลิเมตรปรอท ไม่พบอาการข้างเคียงของยา ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด Phacoemulsification without Intra Ocular Lens with Anterior Vitrectomy ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2566

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม

ข้อมูลสนับสนุน

1. ตาขวามัว VA ตาขวา Finger count 4 พุด with PH 20/70-1 (วันที่ 14 กรกฎาคม 2566)
2. ผู้ป่วยสูงอายุ อายุ 62 ปี มีต้อหินร่วมด้วย
3. ประเมินภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม (Hendrich scale) เท่ากับ 8 คะแนน (วันที่ 14 กรกฎาคม 2566)
4. ครอบครัวข้างขวา

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยไม่เกิดพลัดตกหกล้ม

เกณฑ์การประเมินผล

1. Hendrich scale ไม่เกิน 10 คะแนน
2. ไม่เกิดอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้ม

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างความคุ้นเคยผู้ป่วย โดยการแนะนำสถานที่ โต๊ะข้างเตียง ห้องน้ำ การใช้ออดเพื่อขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่
2. จัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย หลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางทางเดิน พื้นห้องไม่เปียก
3. ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม
4. แนะนำวิธีการใช้ที่กั้นเตียง และให้ใช้ทุกครั้งเพื่อป้องกันการตกเตียง

การประเมินผล

ผู้ป่วย Hendrich scale 8 คะแนน ไม่เกิดอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้ม

ระยะก่อนผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3 วิดกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดเอาเลนส์แก้วตาที่แตกออกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยถามจะมองเห็นเหมือนเดิมไหม ตาจะบอดหรือไม่ ถ้ามเข้าไปมา เจ็บหรือไม่
2. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล
3. ไม่เคยทำผ่าตัดมาก่อน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เข้าใจภาวะโรค แผนการรักษา และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล
2. ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าคลายความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล
2. ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น พักผ่อนนอนหลับได้ 6-8 ชั่วโมง

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยด้วยท่าทางที่เป็นมิตร ให้ความสำคัญกับผู้ป่วยพร้อมที่จะช่วยเหลือ ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ สร้างความไว้วางใจ ความมั่นใจในการดูแล และความรู้สึกปลอดภัย
2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงการบาดเจ็บของดวงตาและแผนการรักษาของแพทย์และการผ่าตัดเพื่อนำเลนส์แก้วตาออก ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยและทีมการดูแลรักษาให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัย
3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อข้องใจ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และรับทราบข้อมูลตามแผนการรักษา
4. สังเกตและติดตามประเมินระดับความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และรายงานแพทย์เมื่อพบอาการผิดปกติ
5. งดยา diazepam (5 มิลลิกรัม) 1 เม็ด ก่อนนอน และสังเกตอาการง่วงซึม เวียนศีรษะ หรือมองเห็นเป็นภาพเบลอ ต้องระวังอุบัติเหตุ

การประเมินผล

ผู้ป่วยมีสีหน้าคลายความวิตกกังวล สดชื่นขึ้นและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ทุกขั้นตอน นอนหลับได้ 6 ชั่วโมงต่อวัน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4 มีโอกาสเลื่อนการผ่าตัดเนื่องจากขาดความพร้อมในการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ความดันลูกตาขวา 17 - 38 มิลลิเมตรปรอท (วันที่ 14 ถึงวันที่ 17 กรกฎาคม 2566)
2. ผล FBS เท่ากับ 137 mg/dL (วันที่ 15 กรกฎาคม 2566)
3. ประวัติความดันโลหิตสูง
4. แพทย์ SET OR for Lens Aspiration with Intra ocular lens Right EYE (วันที่ 17 กรกฎาคม 2566)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมในการทำผ่าตัดได้รับการผ่าตัดตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การประเมินผล

1. ความดันลูกตาน้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ของจักษุแพทย์ทำผ่าตัดนำเลนส์ออก น้อยกว่า 25 มิลลิเมตรปรอท)
2. ไม่มีผลที่ระจกตาขวา ไม่มี discharge เปลือกตาไม่บวมแดงไม่มีตุ่มหนอง
3. ระดับน้ำตาลในเลือด \leq 200 mg/dL
4. ระดับความดันโลหิต อยู่ระหว่าง 90/60-160/90 มิลลิเมตรปรอท
5. ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดตามวันที่กำหนด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสภาพของผู้ป่วยดังนี้ ประเมินสภาพด้านร่างกายตรวจผิวหนัง ผื่นแผล เปลือกตาไม่บวมไม่มี ตุ่มหนอง โรคประจำตัวการใช้ยาต่อเนื่อง การแพ้ยา การผ่าตัดในอดีต และการใช้ยาละลายลิ่มเลือด

2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค ชนิดการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดได้และการป้องกัน

3. ดูแลเช็ดตาขวาตอนเช้าทุกวัน ห้ามน้ำเข้าตา ห้ามขยี้ตา ครอบ eye shield และดูแลให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ 0.5% Timolol eye drop to right eye ทุก 12 ชั่วโมง Dexoph eye drop to right eye วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน 1% Atropine eye drop to right eye วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น Diamox (250 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานทุก 6 ชั่วโมง Paracetamol (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด เวลามีอาการปวดทุก 4 ถึง 6 ชั่วโมง

4. วัดความดันลูกตาตอนเช้าทุกวัน และวัดความดันโลหิต ทุก 4 ชั่วโมง

5. แนะนำการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด โดยให้คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจก และให้คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดก่อนผ่าตัด การเช็ดตา หยอดตา

6. ฝึกคลุมโปงและนอนนิ่งๆ อย่างน้อย 30 นาที

7. ดูแลให้ยาโรคประจำตัวและยาตามแผนการรักษาออกไปผ่าตัดและสังเกตอาการข้างเคียง ดังนี้

Enalapril (20 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารเช้า เย็น สังเกตอาการข้างเคียง เช่น อาการไอ หายใจติดขัด เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นแรง ซีพจรลดลง รู้สึกอ่อนแรง Hydrochlorothiazide (25 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารเช้า สังเกตอาการข้างเคียง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย ท้องผูก วิงเวียน หรือปวดศีรษะ Diazepam(5 มิลลิกรัม) 1 เม็ด ก่อนนอนและก่อนไปผ่าตัด สังเกตอาการง่วง ซึม เวียนศีรษะ หรือมองเห็นเป็นภาพเบลอ ต้องระวังอุบัติเหตุ และ Paracetamol (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด

ก่อนไปผ่าตัดยาหยอดตาออกไปผ่าตัด มียา 1% Mydriacyl eye drop หยอดครั้งละ 1 หยด ห่างกัน ทุก 15 นาที สังเกตอาการตาพร่ามัว ตาบวม ระคายเคืองตา หยอดสลับกับยา 10% Phenylephrine eye drop หยอดครั้งละ 1 หยด ห่างกันทุก 15 นาที ระวังอาการข้างเคียง คือความดันโลหิตสูงขึ้น ยา nevanac eye drop ครั้งละ 1 หยด ทุก 15 นาที 4 ครั้ง ก่อนผ่าตัด สังเกตผลข้างเคียง อาจมีตาบวม มีน้ำตาไหลมาก การมองเห็นเปลี่ยนแปลง ปวดตา ผดผื่น คันหรือบวม (โดยเฉพาะบริเวณใบหน้า ลิ้น และลำคอ) วิงเวียนชั้น รุนแรง หายใจติดขัด

8. ดูแลให้รับประทานอาหารเฉพาะโรคและแนะนำการรับประทานอาหารจัด ไขมันต่ำ ลดอาหารหวาน เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล

การประเมินผล

(17 กรกฎาคม 2566) ผู้ป่วยตาขวาความดันลูกตาอยู่ในช่วง 17 - 19 มิลลิเมตรปรอท ตาขวา ไม่มี discharge เปลือกตาไม่บวมไม่มีตุ่มหนอง แผลที่กระจกตาหายปกติ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60 - 150/90 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือด อยู่ระหว่าง 109 - 180 mg% คลุมโปงและนอนนิ่งๆได้ 30 นาที ผู้ป่วยพร้อมและได้รับการผ่าตัด Phacoemulsification without Intra Ocular Lens with Anterior Vitrectomy ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2566 เวลาตามแผน

ระยะหลังผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5 มีโอกาสเกิดการติดเชื้อภายในลูกตา (Endophthalmitis)

ข้อมูลสนับสนุน

1. หลังผ่าตัด Phacoemulsification without intraocular lens with anterior vitrectomy Right Eye (วันที่ 17 กรกฎาคม 2566)
2. ประเมินความปวด Pain Score เท่ากับ 2 คะแนน
3. หลังเปิดตาขวาไม่มี discharge เปลือกตา มี subconjunctival hemorrhage (มีเลือดออกใต้เยื่อぶตา) บริเวณด้านล่าง กระจกตาใส ไม่มีเลือดออกในช่องหน้าม่านตา ช่องหน้าม่านตาลี มีเศษ cortex lens (ส่วนประกอบของเลนส์) pupil 5 มิลลิเมตรไม่กลม ไม่มีไข้
4. ผล FBS เท่ากับ 137 mg/dL (วันที่ 15 กรกฎาคม 2566)

วัตถุประสงค์

ป้องกันการติดเชื้อภายในลูกตา

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดตาขวา หรือมีอาการปวดแต่ได้รับยาแก้ปวดอาการทุเลา
2. ไม่พบอาการเปลือกตาขวาบวม ไม่มีขี้ตา หรือขี้ตาปริมาณและสีปกติ เยื่อぶตาไม่บวมแดง กระจกตาไม่บวม ไม่มีเซลล์และโปรตีน ไม่พบหนอง(hypopyon)ในช่องหน้าม่านตา ไม่มีตามัวลงอย่างรวดเร็ว
3. ไม่มีไข้ อุณหภูมิ 36 - 37.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 60 - 80 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16 - 24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60 - 150/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความพร้อมของร่างกายผู้ป่วยหากพบมีการอักเสบไม่ว่าส่วนใดของร่างกาย เช่น ตาข้างฝั่ง แผลอักเสบที่อื่น หรือการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เชื้อราที่ผิวหนัง ถ้ามีควรพิจารณา เลื่อนผ่าตัด เพราะอาจเกิดการติดเชื้อผ่านทางกระแสเลือดมาทางลูกตาได้
2. ดูแลความสะอาดของร่างกายและห้ามน้ำเข้าตา เช็ดตาทุกวันตอนเช้า ครอบ eye shield
3. เฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดโดยเจาะ DTX ตาม DM chart ถ้าพบว่าระดับน้ำตาลสูงกว่าปกติ รายงานแพทย์ให้การรักษาต่อไป
4. ให้ยา Dexoph eye drop to right eye วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน
5. แนะนำการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด โดยให้คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดต่อกระจก และให้คู่มือวิธีการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดก่อนผ่าตัด การเช็ดตา หยอดตา
6. ทำความสะอาดร่างกายโดยอาบน้ำ สระผมโดยห้ามน้ำเข้าตา โคนหวด ตัดเล็บ เย็นก่อนวันผ่าตัด ตัดขนตา ล้างทำความสะอาดท่อน้ำตา และเข้าวันผ่าตัดให้อาบน้ำ เช็ดหน้า เช็ดตา งดทาแป้ง ครอบ eye shield
7. ดูแลให้ยา chloramphenicol eye drop หยอดตาขวา วันละ 4 ครั้ง ก่อนผ่าตัดสังเกตอาการข้างเคียงเช่น แสบตา เคืองตา
8. หลังผ่าตัดเปิดตาเช็ดตาขวา sterile ทุกวันตอนเช้าวันละ 1 ครั้ง และสังเกตลักษณะของตาและอาการผิดปกติที่อาจมีการติดเชื้อเกิดขึ้น ให้ยาตามแผนการรักษา และสังเกตอาการข้างเคียงของยา Pred forte eye drop ทุก 2 ชั่วโมง สังเกตอาการข้างเคียงเช่น แสบตา เคืองตา ความดันลูกตาส่ง Vigamox (moxifloxacin) eye drop ทุก 2 ชั่วโมง สังเกตอาการข้างเคียงหลังให้ยา ได้แก่ เยื่อぶตาอักเสบ การมองเห็นลดลง ตาแห้ง ความรู้สึกไม่สบายตา อาการปวดคันตา Maxitrol eye ointment ป้ายตาก่อนนอน สังเกตอาการข้างเคียง



ทำให้ความดันลูกตาเพิ่มขึ้น Ciprofloxacin (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด หลังอาหาร เข้า เย็น และสังเกตอาการ คลื่นไส้ อาเจียน และถ่ายเหลว

9. แนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด ไม้ให้น้ำเข้าตา ห้ามขี้ตา ครอบ eye shield ทำความสะอาด ใบหน้าโดยใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำบิดหมาดๆเช็ดหน้า การอาบให้อาบน้ำตั้งแต่ไหล่ลงมา ต้องนอนสระผมให้ผู้อื่น สระให้

การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดตาขวา ไม่พบอาการเปลือกตาบวม ไม่มีขี้ตา เลือดออกใต้เยื่อぶตาลดลง กระจกตา ไม่บวม ไม่มีเซลล์และโปรตีน ไม่พบหนอง (hypopyon) ในช่องหน้าม่านตา หรือต้ามัวลงอย่างรวดเร็ว ไม่มีไข้ ระหว่างนอน โรงพยาบาลอุดรหมึกกายอยู่ในช่วง 36-36.8 องศาเซลเซียส ซีพจร 60 - 84 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/60 - 130/80 มิลลิเมตรปรอท

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6 ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่ บ้านและการดูแลต่อเองที่บ้าน

ข้อมูลสนับสนุน

1. ซักถามผู้ป่วยตอบคำถามได้ไม่ครอบคลุม
2. หลังผ่าตัดผู้ป่วยอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตกและมีต่อหินร่วม และได้รับการผ่าตัดเอาเลนส์แก้วตาที่ แตกออก ไม่ได้ใส่เลนส์
3. ผู้ดูแลยังไม่มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเนื่องจากไม่ได้มาอยู่เฝ้าดูแลตลอด
4. ผู้ป่วยมีประวัติความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีความรู้และสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง
2. ญาติมีความรู้และสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้ป่วยและญาติสามารถสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัดได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีความรู้ สามารถหยอดตา และปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง
2. ญาติสามารถ เช็ดตา หยอดตา ป้ายตา ครอบตาและช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันได้
3. ผู้ป่วยและญาติสามารถบอกถึงอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัดได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความพร้อมในการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดตั้งแต่แรกรับ
2. แนะนำผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านดังนี้ เป็นเวลานาน 2 เดือน เพื่อป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนและมารับการใส่เลนส์เทียมภายหลัง

2.1. สอนผู้ป่วย / ผู้ดูแล เช็ดตา หยอดตา ป้ายตา และการรับประทานยาอย่างถูกต้อง

ยาโรคประจำตัวของผู้ป่วยให้รับประทานต่อเนื่อง Enalapril(20 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารเช้า เย็น และสังเกตอาการไอ HCTZ (25 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารเช้า Simvastatin (20 มิลลิกรัม) 1 เม็ด รับประทานก่อนนอน Ciprofloxacin (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ดหลังอาหาร เข้า เย็น Multivitamin 1 เม็ด หลังอาหาร เข้า กลางวัน เย็น Paracetamol (500 มิลลิกรัม) 1 เม็ด เวลามีอาการ ปวดทุก 4 ถึง 6 ชั่วโมง Pred forte eye drop ทุก 2 ชั่วโมง Vigamox (moxifloxacin) eye drop ทุก 2 ชั่วโมง Maxitrol eye ointment ป้ายตาก่อนนอน 1% Atropine eye drop to right eye วันละ 2 ครั้ง เข้า เย็น ใช้ตามแผนการรักษาของแพทย์ ส่วนยาหยอดตารักษาต้อหิน 0.5% Timolol eye drop to

right eye ทุก 12 ชั่วโมง ให้หยุดต่อเนื่องเมื่อยาใกล้หมดก่อนนัด ควรมาตรวจรับยาต่อเนื่อง ไม่ควรหยุดยาเอง และหยุดตรงเวลา หยุดเฉพาะตาข้างขวา ไม่ควรใช้ยาร่วมกับผู้อื่น

2.2 ฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยแนะนำ

- ห้ามให้น้ำเข้าตา หรือทำกิจกรรมที่มีน้ำร่วมด้วย หลีกเลี่ยงการก้มหน้ามาก ขณะอาบน้ำรดน้ำ ตั้งแต่ไหลลงมา บริเวณใบหน้าให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ด ถ้าอาบจากฝักบัว ให้ใช้ฝักบัวที่มีมือจับเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้ฝักบัวชนิดติดกับฝานั่ง เพราะมีโอกาสน้ำกระเด็นเข้าตา ถ้าต้องการสระผม ให้ผู้อื่นสระให้โดยให้นอนหงาย และสระเบาๆ

- กลางวันให้ใช้แว่นตาเพื่อกันแดดกันลมและฝุ่นละอองที่จะมาเข้าตา ให้ใช้ฝาครอบตานานอนทุกครั้งเพื่อป้องกันการผลอขี้ตา

- ห้ามขยี้ตา หลีกเลี่ยงการอุ้มเด็ก หรือสัตว์เลี้ยง เพราะอาจโดนตะปบที่ตา

- ไม่ควรทำกับข้าวหรือกวาดบ้าน เพราะควันหรือฝุ่นละอองอาจเข้าตา ทำให้ตาอักเสบได้

2.3 หลีกเลี่ยงการทำงานหนัก กิจกรรมที่มีการกระเทือนมาก เช่น การไถ จามแรงๆ เบ่งถ่ายอุจจาระ ห้ามยกของหนักเกิน 2 กิโลกรัม ห้ามนอนคว่ำ หรือนอนตะแคงทับตาข้างที่ผ่าตัด อาจทำให้แผลแยก หรือมีเลือดออกช่องหน้าม่านตาได้

2.4 ควรเลือกรับประทานอาหารที่เคี้ยวง่าย เพราะเวลาเคี้ยวอาจกระเทือนตาข้างที่ผ่าตัด หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นฉุน หรือรสจัด เพราะจะกระตุ้นให้ ไอ จามได้ รับประทานอาหารจัด ไขมันต่ำ ลดอาหารหวาน และเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง

2.5 เน้นย้ำการมาตรวจตามนัดเพื่อติดตามผลการรักษา และอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด เช่น ปวดตามากับประทานยาแล้วไม่ดีขึ้น ตาแดง น้ำตาไหล มีขี้ตามากผิดปกติ หนองตาบวม การมองเห็นลดลง เห็นภาพบิดเบี้ยว เป็นต้น และจะมีนัดต่อเนื่องเป็นระยะ ซึ่งผู้ป่วยอยู่ที่พื้นที่เกาะการเดินทางไม่สะดวก แนะนำให้โรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ประสานเรื่องการรักษาต่อเนื่อง

2.6 ประเมินความรู้หลังให้คำแนะนำ ให้ใบคำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเมื่อกลับบ้านสำหรับ ทบพวนที่บ้าน

การประเมินผล

หลังได้รับคำแนะนำผู้ป่วยและญาติ สามารถบอกและตอบคำถามย้อนกลับได้ สามารถเช็ดตา หยอดตา ป้ายตา ครอบตา ปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างถูกต้องพร้อมบอกถึงอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัดได้ และยาหยุดต่อหินที่ต้องใช้ต่อเนื่องห้ามขาดยาทุกวันแพทย์แจ้งให้หยุด ใบประเมินความรู้สามารถตอบได้ ถูกต้องทุกข้อ

การนำไปใช้ประโยชน์

เป็นเอกสารวิชาการ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ศึกษาค้นคว้า และใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยต่อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตกและมีต่อหินร่วม เพื่อให้การพยาบาลและนำไปประยุกต์ ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยต่อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตกและมีต่อหินร่วม จำนวน 1 ราย วันที่รับเข้าดูแล 14 กรกฎาคม 2566 เวลา 13.50 น. วันที่จำหน่าย 20 กรกฎาคม 2566 เวลา 13.00 น. รวมระยะเวลาในความดูแล 7 วัน

ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยต่อกระจกจากได้รับอุบัติเหตุเลนส์แก้วตาแตกและมีต้อหินร่วม หลังรับไว้ในความดูแล มีการควบคุมระดับความดันลูกตาได้ดี ควบคุมความดันโลหิตสูงด้วยยา และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในภาวะปกติ สามารถทำผ่าตัด Phacoemulsification with anterior Vitrectomy Right Eye ได้ ผู้ป่วยสูงอายุ มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการสูญเสียการมองเห็น และอาจเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มได้มีการให้คำอธิบายและเฝ้าระวัง ไม่เกิดอุบัติเหตุดังกล่าว หลังผ่าตัดมีการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อภายในลูกตา ให้คำแนะนำความรู้และทักษะในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้านและการดูแลรักษาต่อเนื่องจนผู้ป่วยปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจบริการรักษาพยาบาล

บรรณานุกรม

- เกษรา พัฒนพิฑูรย์. (2560). *โรคตาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560* (พิมพ์ครั้งที่3). บริษัท วิทอินดีไซน์ จำกัด.
- งามจิตต์ เกษตรสุวรรณ. (2561). *ตำราจักษุวิทยาสำหรับนิสิตแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป (ฉบับปรับปรุง)*. บริษัทพิมพ์ดีจำกัด.
- ฐิติพร รัตนพจนารถ. (2562). *จักษุวิทยาเบื้องต้น*. นำอักษรการพิมพ์.
- ดิเรก ผาติกุลศิลา. (2560). *โรคตาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560* (พิมพ์ครั้งที่3). บริษัท วิทอินดีไซน์ จำกัด.
- ดวงเนตร โรจนารณณ์. (2561). *จักษุวิทยา รามาธิบดี*. บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- เปรมจิต เศานานนท์. (2557). *จักษุจุฬา*. บริษัทพิมพ์ดีจำกัด.
- พัฒนา คงทรัพย์. (2563). การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกด้วยวิธี Phacoemulsification และมีโรคร่วม. *วารสารวิชาการชมรมสาธาณสุขแห่งประเทศไทย*, 16(2), 22-28.
- วสุ ศุภกรณสาร. (2561). *จักษุวิทยา รามาธิบดี*. บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลตราด. (2566). *สถิติผู้ป่วยของโรงพยาบาลตราด ปี 2564-2566*.
ฐานข้อมูลสารสนเทศ Intranet Trat Hospital.
- สมปอง อธิปัญญาคม. (2564). การพยาบาลผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่เลนส์แก้วตาสุกงอมร่วมกับเกิดภาวะต้อหิน:กรณีศึกษา. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา*, 6(1), 66-72.
- สิริรัตน์ ลีลาจรัส. (2561). *ดูแลตัวเองอย่างไรเมื่อป่วยเป็นความดันโลหิตสูง*
<https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article>
- อารีย์ นิमितวงศ์สกุล. (2561). *การเตรียมตัวก่อนเข้ารับการผ่าตัดต้อกระจก*.
<https://www.draree.com>