



การพยาบาลผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย

Nursing care of patients with head injuries and Penetrating injuries in the left eye

มณฑิรา พูลราม

Montira Poolram

(Received: October 10, 2023; Revised: October 25, 2023; Accepted: November 6, 2023)

บทคัดย่อ

ความสำคัญของปัญหา: ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะมีภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย เป็นการบาดเจ็บของอวัยวะสำคัญที่ส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยมีโอกาส พิกการ และเสียชีวิตได้ การพยาบาลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน จำเป็นต้องได้รับการประเมินและรักษาที่รวดเร็ว ร่วมกับการกำหนดปัญหาทางการพยาบาล การช่วยเหลือก่อนเข้าสู่ระยะช็อก การรายงานแพทย์ การคัดกรอง และการส่งต่อที่รวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤต ลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียหน้าที่ของอวัยวะสำคัญ และการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาล และการดูแลผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย

รูปแบบการศึกษา: เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกรณีศึกษากับหลักวิชาการและนำผลการศึกษาไปใช้

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤต ปัญหาที่พบจากการประเมิน ได้แก่ 1) การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากระดับความรู้สึกตัวลดลงระบบประสาทเสียหายที่ ดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ จัดทางเดินหายใจให้โล่ง นอนศีรษะสูง 30 องศา ดูแลเครื่องช่วยหายใจให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินระดับออกซิเจน ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนให้ $>95\%$ 2) เกิดการเปลี่ยนแปลงการกำซาบของเนื้อเยื่อสมอง จากการขีดขวางการไหลเวียนเลือดในสมองและมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง โดยจัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา ดูแลให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ ใส่ Endotracheal tube ประเมินอาการทางระบบประสาท ดูแลให้สารน้ำทดแทน ประเมินสัญญาณชีพอย่างเหมาะสม 3) มีภาวะโปรแตสเซียมต่ำ 4) ญาติวิตกกังวล แพทย์และพยาบาลติดตามอาการพร้อมให้ข้อมูลอย่างต่อเนื่องและให้กำลังใจแก่ญาติผู้ป่วย

สรุป: การศึกษาในครั้งนี้พบว่า พยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินต้องมีทักษะในการดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีเลือดออกในสมองร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย โดยยึดแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ในการประเมิน Primary Survey, Resuscitation, Secondary survey, การติดต่อประสานงานระบบ Refer ที่ได้มาตรฐาน มี Telemedicine การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยวิกฤตระหว่างสถานพยาบาล เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน การสูญเสียอวัยวะ และเสียชีวิต ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

คำสำคัญ : การพยาบาล บาดเจ็บที่ศีรษะ บาดแผลแทงทะลุ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(ด้านการพยาบาล) งานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสวงหา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง e- mail. montirapoolram09@gmail.com โทร 0615958535



Abstract

Importance of the problem: The patient with a head injury had a subarachnoid hemorrhage along with a penetrating injury in the left eye. It is an injury to a vital organ that puts the patient at risk of disability and death. Nursing patients in the emergency room requires rapid evaluation and treatment, together with the determination of nursing problems, help before entering the shock phase, doctor reporting, screening, and rapid referrals to help patients get out of crisis and reduce the risk of loss of vital organ function and death.

Purpose: To study the nursing process and care for patients with head injuries and penetrating the left eye.

Method of study: This involves analyzing and comparing case studies with academic principles and applying the results of the studies.

Results: The patient is in critical condition. Problems found during the evaluation include: 1) Ineffective breathing. As the level of consciousness decreases, the nervous system loses function. Take care to ensure adequate oxygen intake and keep the airway clear. Sleep with your head elevated at 30 degrees. Ensure the ventilator works efficiently and assess oxygen levels. Oxygen saturation should be greater than 95% 2) Changes brain tissue perfusion occur due to obstruction of cerebral blood flow and subarachnoid hemorrhage. This can be addressed by positioning the head at 30 degrees, ensuring adequate oxygen supply, inserting an Endotracheal tube, and evaluating neurological symptoms. Administer fluid replacement and assess vital signs appropriately 3) Low blood potassium level. 4) Concerns of patient's relatives. Doctors and nurses should monitor symptoms and provide continuous information and support to patients' relatives.

Conclusion: This study concludes that accident and emergency nurses must possess necessary skills to provide nursing care to patients with head injuries who have brain hemorrhage and penetrating injuries to the left eye. This can be achieved by adhering to treatment guidelines for head injury patients, which include conducting the Primary Survey, Resuscitation, Secondary survey, coordination, and following a standardized referral system.

Keywords: Nursing Care, Head Injuries, Penetrating Injuries



บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศทั่วโลก จากรายงานสถานการณ์อุบัติเหตุโลก พบว่าประเทศไทยอยู่อันดับที่ 9 ขององค์การอนามัยโลก มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บสูงเป็นอันดับ 1 ในเอเชีย โดยอัตราเสียชีวิตบนถนนอยู่ที่ 26.67 ต่อแสนประชากร (PHER plus กระทรวงสาธารณสุข, 2565) โรงพยาบาลแสวงหา จังหวัดอ่างทอง เป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ จากสถิติในปี พ.ศ. 2563 - 2565 มีผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรเข้ารับการรักษาจำนวน 596, 514 และ 553 ราย ตามลำดับ พบผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงที่ศีรษะจำนวน 22, 16 และ 35 ราย ตามลำดับ ซึ่งการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับกระดูกเข่าตาแตก จำเป็นต้องได้รับการตรวจประเมิน วินิจฉัย เพื่อการรักษาในเวลาที่เหมาะสม ต้องการความรู้ความชำนาญของแพทย์และพยาบาลสามารถประเมินผู้ป่วยได้ตั้งแต่แรกเริ่ม ให้การพยาบาล ที่รวดเร็วเพื่อแก้ไขภาวะวิกฤต และอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น มีการเฝ้าระวังติดตาม ประเมินอาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดความพิการและการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาล และการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย
2. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย

วิธีดำเนินการศึกษา

1. คัดเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย ที่มารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลแสวงหา จำนวน 1 ราย
2. ศึกษาข้อมูลย้อนหลังกรณีศึกษา ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย จำนวน 1 ราย ที่เข้ารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย พร้อมทั้งประเมินสภาพผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ
3. ศึกษาค้นคว้าความรู้จากตำราทางด้านวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวกับการบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุตาซ้าย พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการพยาบาล
4. ศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและแผนการรักษาของแพทย์ และปรึกษาแพทย์ผู้รักษา
5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ วางแผนการพยาบาล ตามหลักกระบวนการพยาบาล ตั้งแต่แรกเริ่ม จนดูแลส่งรักษาต่อโรงพยาบาลอ่างทองอย่างปลอดภัย
6. ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนการพยาบาล และติดตามประเมินผลการพยาบาลอย่างครอบคลุม
7. สรุปกรณีศึกษา นำผลปฏิบัติการพยาบาลไปใช้พัฒนางานต่อไป

พยาธิสภาพ การรักษา และการพยาบาลที่สำคัญ

การบาดเจ็บที่ศีรษะ หมายถึง อันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อมีแรงภายนอกมากระทบที่ศีรษะทำให้มีการบาดเจ็บที่ส่วนต่าง ๆ ของศีรษะ ได้แก่ หนังศีรษะ กะโหลกศีรษะ เยื่อหุ้มสมองและหลอดเลือดภายในกะโหลก ศีรษะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกันในการรักษาพยาบาล ใช้เกณฑ์ในการจำแนกความรุนแรงของการบาดเจ็บศีรษะตามความรุนแรงทางคลินิก โดยใช้แบบประเมิน Glasgow Coma Scale (GCS) ร่วมกับการ ชักประวัติการเกิด



อุบัติเหตุ และกลไกการบาดเจ็บ ตั้งแต่แรกเริ่มที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือจากจุดเกิดเหตุ Glasgow Coma Scale เป็นการประเมินพฤติกรรม 3 ด้าน คือ การลืมตา การพูดและการเคลื่อนไหว นำคะแนนทั้ง 3 ด้านมารวมกันจะมีค่าคะแนน 3 - 15 คะแนน สามารถนำมาเป็นเกณฑ์ในการจำแนกความรุนแรง ได้แก่ ระดับรุนแรง (Severe head injury) ระดับปานกลาง (Moderate head injury) และระดับเล็กน้อย (Mild head injury)^{1,2}

Subdural hematoma (SDH) เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง เป็นภาวะที่มีเลือดออกกระหว่างเนื้อสมองกับเยื่อหุ้มสมองชั้น dura ก่อนเลือดเมื่อโตขึ้นจะกดสมองทำให้เกิดอาการความดันในสมองเพิ่มหากไม่รักษากันสมองถูกกดผู้ป่วยจะเสียชีวิต มักพบในผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ Acute phase, Subacute phase และ Chronic phase และยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงปานกลางจนถึงรุนแรง มักพบภาวะแทรกซ้อนคือสมองบวมและมีเลือดออกในสมองซ้ำได้ หากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดล่าช้าอาจทำให้ต้องนอนรักษาตัว ในโรงพยาบาลนานขึ้นและหลงเหลือความพิการจนทำให้ญาติมีความวิตกกังวลมากขึ้น^{3, 4}

อาการและอาการแสดง

ระดับความรู้สึกตัวลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไปซึมลง ปวดศีรษะ รูปร่างตาตอบสนองต่อแสงช้าลง แขนขาอ่อนแรง ระดับความรู้สึกตัวลดลง อาเจียนพุ่งโดยไม่มีคลื่นไส้ มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ 3 อย่าง (Cushing's triad) ได้แก่ มีการเพิ่มขึ้นของ Systolic blood pressure, มี Pulse pressure กว้างขึ้น ชีพจรช้าลง หายใจช้าลึก และไม่สม่ำเสมอ³

แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะในห้องฉุกเฉิน

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บประกอบด้วย 4 ขั้นตอน⁴⁻⁶

1. Primary survey คือ การตรวจหาพยาธิสภาพที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันสั้น ซึ่งเมื่อพบต้องรีบแก้ไขทันที ได้แก่ การตรวจดูช่องทางเดินหายใจ (Airway with cervical spine control) การหายใจ (Breathing) ระบบไหลเวียนโลหิต (Circulation) ความรู้สึกตัว (Consciousness) และสิ่งแวดล้อม (Exposure/Environment control)

2. Resuscitation การรักษาผู้ป่วยให้พ้นจากภาวะวิกฤติ ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจ การช่วยหายใจ การให้ fluid resuscitation การห้ามเลือด

3. Secondary survey เป็นการตรวจหาพยาธิสภาพอย่างละเอียด หลังจากผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤติแล้ว ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียดการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่าง ๆ เช่น X-ray, CT scan

4. Definitive care เป็นการรักษาผู้ป่วยหลังจากที่ได้ตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่ 1 Primary survey และขั้นตอนที่ 2 Resuscitation ควรทำไปพร้อมกัน



การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะในระยะเฉียบพลัน

1. ประเมินอาการทางระบบประสาทร่วมกับระบบอื่น ๆ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเปรียบเทียบอาการในระยะถัดไป และสำหรับเป็นแนวทางในการวินิจฉัยโรคของแพทย์
2. ดูแลและจัดทางเดินหายใจให้โล่งเพื่อให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอป้องกันการคั่งคาร์บอนไดออกไซด์
3. ดูแลสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลัยท์ในร่างกายให้อยู่ในระดับขาดน้ำเล็กน้อย
4. คงค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดงให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือคงที่ เพื่อจะมีเลือดไปเลี้ยงสมองได้อย่างเพียงพอ
5. ดูแลรักษาสมดุลกรดต่างของร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
6. ดูแลบรรเทาอาการเจ็บปวด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ
7. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระบบต่างๆ เนื่องจากขาดความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย คือ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ
8. ประคับประคองจิตใจผู้ป่วย ญาติ เพื่อให้ยอมรับสภาพความเจ็บป่วย และให้ความร่วมมือในแผนการรักษา³

บาดแผลแทงทะลุ (Penetrating injuries) คืออุบัติเหตุซึ่งมีวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านทะลุเข้าไปในลูกตา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ^{7, 8}

1. Lacerated wound of the eye ball เนื่องจากถูกของแหลมคมแทงทะลุเข้าไป ตำแหน่งของแผลมักพบที่ตาดำมากกว่าตาขาว บางรายอาจมีภายในลูกตา เช่น ม่านตา เลนส์ตา หรือวิเทรียสออกมาจากที่ปากแผลด้วย อันตรายที่เราจะต้องนึกถึงสำหรับบาดแผลชนิดนี้ คือ 1) การติดเชื้อแทรกซ้อนทำให้เกิด endophthalmitis หรือ pan-ophthalmitis 2) Prolapse of intra-ocular tissue ที่พบบ่อย คือ ม่านตา และซีเลียรี บอดี้ 3) อาจมี traumatic cataract เนื่องจากการกระทบกระเทือนต่อเลนส์ตา 4) อาจมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในนัยน์ตา และ 5) อาจเกิด sympathetic ophthalmia ตามมาภายหลัง

ในรายที่ไม่รุนแรงและมีทางจะรักษาให้สายตายังใช้ได้อยู่ ก็อาจจะเย็บปิดแผลด้วยไหมขนาดเล็ก ๆ ในรายที่มีส่วนของยูเวียมาจากที่ปากแผลก็ควรตัดออก ไม่ควรนำกลับเข้าไป เพราะอาจนำการติดเชื้อเข้าสู่ในนัยน์ตา นอกจากนี้ในรายที่เพิ่งจะได้รับอุบัติเหตุมาใหม่ ๆ และแผลสะอาดไว้ใจได้ ในรายที่อุบัติเหตุต่ตาดำ ต่อมาอาจเกิดแผลเป็นชนิดถาวร ซึ่งจะแก้ไขได้โดยการผ่าตัดเปลี่ยนตาดำในภายหลัง สำหรับรายที่รุนแรงมาก ไม่มีทางที่จะรักษาให้สายตาคลับคืนมาได้ ควรจะควักลูกตา (enucleation) เพื่อป้องกัน sympathetic ophthalmia นอกจากนั้นการเก็บนัยน์ตาที่เสียเอาไว้ ต่อไปมักจะมีอาการของยูเวียอักเสบรบกวนผู้ป่วยอยู่เสมอ ทำให้ใช้สายตาทำงานไม่ได้ และสุดท้ายมักจะมีโรคแทรกซ้อน

2. สิ่งแปลกปลอมเข้าในลูกตา (Intra-ocular foreign body) ส่วนมากพบจากผู้ที่ทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ช่างกลึง หรือสกัดเหล็ก หรือ ทองแดง หรืออาจเป็นเศษหิน เช่น จากการสกัด หรือระเบิด หรือ



เศษแก้ว เช่น จากการระเบิด ของขวดเคมี หรือระเบิดขวด หรืออาจเกิดจากเศษกระจก เนื่องจากรถชนกัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นพวกเศษไม้ เช่น การถูกขว้างปาด้วยไม้แหลม ๆ หรือกิ่งไม้ตีตบถุนัยน์ตา เป็นต้น อันตรายที่เกิดจากสิ่งแปลกปลอมเข้าในลูกตา มีอยู่ 3 ประการ คือ 1) มีบาดแผลทะลุของนัยน์ตา ซึ่งอาจมีสิ่งภายในลูกตา เช่น ส่วนของยูเวียออกมาจากที่ปากแผล 2) อาจมีการติดเชื้อในลูกตาจากสิ่งแปลกปลอมนั่นเอง หรือ การติดเชื้อแทรกซ้อน (secondary infection) ในระยะต่อมา 3) การที่มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในลูกตา จะทำให้เกิดความระคายเคือง และการสูญเสียของนัยน์ตา โดยมากเราทราบได้จากคำบอกเล่าของผู้ป่วยเอง ร่วมกับการตรวจอย่างละเอียด ซึ่งจะพบรอยแผลที่สิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ในนัยน์ตา ส่วนมากมักจะพบที่บริเวณครึ่งล่างของตาดำ แต่บางรายแผลอาจเล็กมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า จำเป็นต้องใช้แว่นขยายหรือไบโอไมโครสโคปช่วย ในการตรวจ ในรายที่ไม่มีเลือดออกภายในลูกตา เราอาจใช้ออปัลโมสโคปตรวจหาตำแหน่ง ของสิ่งแปลกปลอมในลูกตาได้ ในผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยว่ามีสิ่งแปลกปลอมในลูกตา ควรต้องให้เอ็กซเรย์นัยน์ตาในตำแหน่งต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้พบตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอมได้แน่นอน ขึ้น

สิ่งแปลกปลอมในลูกตาแบ่งเป็น 2 พวก คือ

1. สารโลหะ (Metallic substance) เช่น เหล็ก ทองแดง นิเกิล เป็นต้น โดยมากวัตถุ พวกนี้เมื่อเข้าสู่ นัยน์ตามักเป็นสิ่งปราศจากเชื้อ เนื่องจากปลิวเข้าสู่ในนัยน์ตาด้วยความเร็วสูง แต่เมื่อวัตถุเหล่านี้เข้าไปอยู่ในนัยน์ตา นานๆ ก็อาจทำให้เกิดการเสื่อมของนัยน์ตาได้ กล่าวคือ จะทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านของร่างกาย โดยมีพวก fibrous capsule มาหุ้มรอบสิ่งแปลกปลอมนั้นไว้ ต่อมาอาจเกิดการหดตัวของ fibrous tissue ทำให้เกิด retinal detachment ตามมาได้ นอกจากนี้ถ้าสิ่งแปลกปลอมเป็นพวกเหล็ก มักจะเกิด oxidation ทำให้มี pigment ไปเกาะตามสิ่งภายในลูกตาต่าง ๆ เช่น ที่ม่านตา ซีเลียรี บอดี้ และเลนส์ตา ทำให้เกิดความระคายเคืองขึ้น เราเรียกสภาวะนี้ว่า “siderosis” ถ้าเป็นพวกทองแดง ก็ทำให้เกิดปฏิกิริยาอย่างเดียวกัน เรียกว่า “chalcosis” หรือ “chalcosis” และผลที่สุดก็เกิดการเสื่อมของนัยน์ตา ทำให้เกิด phthisis bulbi ตามมา

2. พวก inert substances เช่น พวกแก้ว เศษไม้ เศษหิน วัตถุพวกนี้ส่วนมากจะสกปรก จึงทำให้เกิด การติดเชื้อในลูกตาขึ้นทำให้เกิด endophthalmitis หรือ pan-oph- thalmitis แล้วแต่ความรุนแรงและชนิดของ แบคทีเรีย หรือไวรัสที่เข้าสู่ในนัยน์ตา

การรักษาผู้ป่วยที่มีสิ่งแปลกปลอมในลูกตา จึงจำเป็นต้องรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด และ ดำเนินการตรวจเพิ่มเติม เพื่อหาตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอมที่แน่นอนหรือใกล้เคียงที่สุด และพยายามนำเอาสิ่งแปลกปลอมนั้นออก การนำสิ่งแปลกปลอมนี้อาจจะนำออกทาง รอยแผลที่สิ่งแปลกปลอมนั้นเข้าไป โดยเฉพาะถ้า สิ่งแปลกปลอมอยู่ทางครึ่งด้านหน้าของนัยน์ตา ถ้าสิ่งแปลกปลอมอยู่ทางครึ่งด้านหลัง อาจต้องผ่าตัดเข้าทางตาขาว ในตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับสิ่งแปลกปลอมให้มากที่สุด ถ้าเป็นเศษเหล็กอาจเอาออกได้ด้วย hand-magnet แต่ถ้า



เป็นสารที่แม่เหล็กไม่ดูดก็ต้องใช้ forceps จับออกมา ในรายที่ไม่สามารถตรวจหาตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอม หรือไม่สามารถเอาออกได้ ถ้าเห็นว่าจะไม่สามารถรักษาสายตาของผู้ป่วยไว้ได้ ก็อาจจำเป็นต้องควักลูกตาออก เพื่อ ป้องกันโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ

รายงานผู้ป่วยกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 64 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส หม้าย อาชีพ รับจ้าง รายได้ 5,000 บาท/เดือน ระดับการศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 ภูมิลำเนา จังหวัดอ่างทอง รับผู้ป่วยไว้ในความดูแล ในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน วันที่ 11 มิถุนายน 2566 เวลา 16.41 – 18.30 น. รวมรับไว้ในความดูแล 1 ชั่วโมง 49 นาที ดูแลส่งรักษาต่อโรงพยาบาลอ่างทอง เวลา 18.30 น.

อาการสำคัญที่นำส่งโรงพยาบาล

รถจักรยานล้ม ไม้ทิ่มตาข้างซ้าย ไม้รู้สีกตัว 40 นาทีก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

1 ชั่วโมงก่อนมา เจ้าหน้าที่กู้ภัย ให้ประวัติว่า ผู้ป่วยขี่รถจักรยานล้ม ไม้ทิ่มตาข้างซ้าย ไม้รู้สีกตัว นอนคว่ำ หน้า พลเมืองดีเรียกทีมกู้ภัยนำส่งโรงพยาบาลแสวงหา แรกรับที่ ER ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว E1V1M1 pupil 2 min RTL Rt eye ตาข้างซ้ายมีแผลจากไม้ทิ่ม ซีฟจร 36 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 183/87 มิลลิเมตรปรอท O2 Sat 98% DTX 121 mg% On Endotracheal tube no 7 mark 20 cm ดูแลให้ สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด Lactated Ringer's Solution 1000 cc load ปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง โรงพยาบาลอ่างทอง รับ Refer ให้ส่ง CT brain และให้ยา Ceftriaxone 2 gms ทางหลอดเลือดดำ การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น Severe head injury with Penetrating injuries left eye ขณะเตรียมส่งต่อ ใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ ปรับสารน้ำเป็น Lactated Ringer's Solution 1000 cc + KCL 40 mEq rate 100 cc/ hr ความดันโลหิต 144/72 มิลลิเมตรปรอท ซีฟจร 100 ครั้งต่อนาที O2 Sat 100% ดูแลส่งต่อไปรับการรักษาที่ โรงพยาบาลอ่างทอง

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

โรคประจำตัว: ปฏิเสธโรคประจำตัว ต้มสุราวันละ 1 ก๊กต่อวัน เป็นประจำมานาน 3 ปี

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว: ปฏิเสธการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว

ประวัติการแพ้ยาและอาหาร: ปฏิเสธการแพ้ยา แพ้อาหาร

ประวัติการผ่าตัด: ปฏิเสธการผ่าตัดมาก่อน

แหล่งที่มาของข้อมูล: จากญาติผู้ป่วยและเวชระเบียน

การประเมินสภาพร่างกาย

1. สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.0 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 183/87 มิลลิเมตรปรอท ซีฟจร 86 ครั้งต่อ นาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที O2 Sat 98%



2. ระดับความรู้สึกตัว Unconsciousness ประเมินระดับ GCS E1VTM1 pupil react to light right eye 2 mm.
 3. ลักษณะทั่วไป ผู้ป่วยหญิงไทย รูปร่างผอม ผิวดำแดง น้ำหนักตัว 47 กิโลกรัม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร
 4. ระบบทางเดินหายใจ On Endotracheal tube No7 ลึก 20 cm with Ambu bag อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที เสียงลมในปอดปกติ เสียงหายใจเท่ากันทั้ง 2 ข้าง O₂ Sat 100 %
 5. ระบบหัวใจและการไหลเวียน ชีพจร 100 ครั้ง/นาที ฟังเสียงหัวใจไม่พบผิดปกติ เส้นเลือดดำที่คอไม่โป่งพอง ปลายมือปลายเท้าเย็น Capillary refill < 2 วินาที ความดันโลหิต 144/72 มิลลิเมตรปรอท
 6. ระบบทางเดินปัสสาวะ ใส่ Foley's cath No16 ต่อ urine bag ปัสสาวะสีเหลืองใส ปัสสาวะคาถุง 400 cc
 7. ระบบทางเดินอาหาร บริเวณท้องไม่มี Guarding ไม่มีบิดแผล
 8. การประเมินสภาพจิตใจและอารมณ์ แกร็บ Unconsciousness ประเมินภาวะจิตใจไม่ได้
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจทางรังสี วันที่ 11 มิถุนายน 2566
- ผล Film Skull, Cervical, CXR, Pelvis ปกติ No Fracture was seen
 - CT brain: Fracture Skull with multiple intracranial hemorrhage with subdural hematoma.
 - Ultrasound ผลตรวจ fast negative ไม่พบการบาดเจ็บของตับและม้าม ไม่พบเลือดในช่องท้อง
 - EKG: Sinus Tachycardia
 - CBC: Hct 33.5%, Hb 11.1 g/dl, WBC 6,200 /ul, Platelet count 349,000 /ul, Neutrophil 49%, Lymphocyte 47%, Monocyte 2%, Eosinophil 2%
 - Biochemistry: BUN 12 mg/dl, Creatinine 0.72 mg/dl, GFR 88.78, Sodium 143 mmol/L, Potassium 2.9 mmol/L, Chloride 105 mmol/L, CO₂ 24 mmol/L

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 64 ปี ประวัติผู้ป่วยช็อกจากรยานล้ม ไม่ทิ่มตาข้างซ้าย แกร็บที่ ER ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว E1V1M1 pupil 2 min RTL Rt eye ตาข้างซ้ายมีแผลจากไม้ทิ่ม ผล CT brain พบ Fracture Skull with multiple intracranial hemorrhage with subdural hematoma ผู้ป่วย On Endotracheal tube ใส่ Foley's cath พบปัญหาการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ ดูแลเครื่องช่วยหายใจให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพให้ออกซิเจนผู้ป่วยหายใจสัมพันธ์กับเครื่อง O₂ Sat 98% มีภาวะโปรแตสเซียมต่ำ ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษา อธิบายให้ญาติเข้าใจ อาการ และแผนการรักษาของแพทย์ ติดตาม ประสานงานแพทย์เฉพาะทางโรงพยาบาล อ่างทอง ดูแลส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทองอย่างปลอดภัย ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยใน ระยะเวลาวิกฤตฉุกเฉิน จนกระทั่งส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทอง มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ดังนี้



ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 แบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากระดับความรู้สึกตัวลดลง มีการเสียน้ำที่ของระบบประสาท

ข้อมูลสนับสนุน: ไม่รู้สึกตัว E1V1M1 pupil 2 min RTL Rt eye O₂ Sat 98% On Endotracheal tube No7 ลึก 20 cm. with ventilator อัตราการหายใจ 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 144/72 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 86-100 ครั้ง/นาที ผล CT brain พบ Fracture Skull with intracranial hemorrhage with subdural hematoma

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อไม่ให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

เกณฑ์การประเมิน : ระดับ O₂ Sat 95-100% อัตราการหายใจ 18 – 22 ครั้งต่อนาที สีเล็บ ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว

กิจกรรมการพยาบาล

1. วัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที ต่อมาทุก 30 นาที ประเมินภาวะพร่องออกซิเจน โดยเฉพาะลักษณะการหายใจ สีของเล็บ ปลายมือปลายเท้า

2. ดูแล On Endotracheal tube with Ventilator ตามแผนการรักษา

3. จัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา เพื่อให้กระบังลมเคลื่อนต่ำลง ปอดขยายตัวได้เต็มที่

4. ฟังเสียงหายใจและเสียงปอดว่ามีเสมหะหรือไม่ ดูดเสมหะอย่างนุ่มนวลเมื่อมีเสมหะค้าง เลือกสายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 -3/4 ของท่อหายใจ ใช้แรงดูดไม่เกิน 80 มิลลิเมตรปรอท และไม่ควรรูดนานเกิน 10-15 วินาที และให้ออกซิเจน 100% ก่อนและหลังการดูดเสมหะแต่ละครั้ง โดยใช้ Ambu bag เพื่อรักษาระดับออกซิเจนในเนื้อเยื่อ พร้อมทั้งประเมินเสียงหายใจ ลักษณะการหายใจหลังดูดเสมหะ

การประเมินผล : ผู้ป่วยมีทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน สีผิว สีเล็บปกติ อัตราการหายใจ 18 - 20 ครั้งต่อนาที ระดับ O₂ Sat 100%

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 เกิดการเปลี่ยนแปลงการกำซาบของเนื้อเยื่อสมองจากการขัดขวางการไหลเวียนเลือดของสมอง เนื่องจากการบาดเจ็บที่สมอง

ข้อมูลสนับสนุน: ผล CT brain พบ Fracture Skull with intracranial hemorrhage with subdural hematoma ventilator อัตราการหายใจ 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 144/72 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 86-100 ครั้ง/นาที

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อเนื้อเยื่อสมอง

เกณฑ์การประเมิน : ระดับ O₂ Sat 95-100% อัตราการหายใจ 18 – 22 ครั้งต่อนาที ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว

กิจกรรมการพยาบาล:

1. จัดให้ศีรษะอยู่ในแนวตรงหลีกเลี่ยงการงอของศีรษะ หรือมีการกดทับบริเวณลำคอเนื่องจากจะทำให้หลอดเลือด Jugular ตีบแคบ เป็นการขัดขวางการไหล กลับของเลือดดำจากสมอง ทำให้ความดันในโพรงกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น โดยใช้ผ้าวางแนบศีรษะ ใช้หมอนหนุนใต้ศีรษะและไหล่เพื่อไม่ให้ศีรษะแหงนเกินไป



2. ปรับระดับหัวเตียงสูง 30 องศา เพื่อช่วยเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำตามแรงโน้มถ่วงของโลก และเพื่อขับน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังลงสู่ช่องไขสันหลังทำให้ปริมาณสารเหลวในเวนทริเคิลลดลง

3. ห้ามจัดท่านอนศีรษะต่ำกว่าปลายเท้าให้ผู้ป่วย เพราะจะทำให้เกิดการคั่งของเลือดดำภายในโพรงกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นและจัดให้นอนเข่าราบ เพื่อลดแรงดันในช่องท้อง ทำให้มีผลต่อการไหลกลับของเลือดดำจากศีรษะ

4. ไม่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงบวกเพราะแรงดันบวกของทรวงอก 20 มิลลิเมตรปรอท จะอุดกั้นการไหลกลับของหลอดเลือดดำจากศีรษะ ด้วยความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง 2-6 มิลลิเมตรปรอท

5. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการดูดเสมหะแต่ละครั้งใช้เวลาไม่เกิน 10-15 วินาที ใช้แรงดูดความดันไม่เกิน 80 มิลลิเมตรปรอท ก่อนและหลังดูดเสมหะให้ออกซิเจน 100% โดยใช้ Ambu bag ฟัง breath sound ของปอดทั้งสองข้าง ก่อนและหลังดูดเสมหะติดตามอาการ ภายหลังการดูดเสมหะ โดยประเมินสัญญาณชีพ ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ลักษณะการหายใจ จำนวน ลักษณะเสมหะ

6. ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ Infusion pump เพื่อรักษาระดับ blood pressure ให้อยู่ในระดับปกติ

7. บันทึกอาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที ต่อมาทุก 30 นาที จนกระทั่งส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาโรงพยาบาลอ้างอิงอย่างปลอดภัย

การประเมินผล : ระดับ O₂ Sat 99 – 100% ไม่มีปลายมือปลายเท้าเขียว อัตราการหายใจ 20-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 144/72 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 86-100 ครั้ง/นาที

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 เกิดภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึม

ข้อมูลสนับสนุน: ระดับโพแทสเซียมในเลือด 2.9 mmol/L

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้เกิดความสมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย

เกณฑ์การประเมิน : ระดับโพแทสเซียมในเลือด 3.5-5.0 mmol/L

กิจกรรมการพยาบาล:

1. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา คือ Lactated Ringer's Solution 1000 cc + KCL 40 mEq rate 100 cc/hr ควบคุมอัตรา การไหลโดยใช้ Infusion pump

2. ประเมินสัญญาณชีพ EKG monitor ทุก 30 นาที ติดตามประเมินระดับความรู้สึกตัว ปลายมือปลายเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว กล้ามเนื้ออ่อนแรง เฝ้ารอวังการเต้นของหัวใจผิดปกติ

3. บันทึกสารน้ำที่ได้รับและที่ร่างกายขับออกทุกชั่วโมง เพื่อติดตามดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ

การประเมินผล : ไม่ได้มีการตรวจระดับโพแทสเซียมในเลือดซ้ำ เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปรักษาโรงพยาบาลอ้างอิง



ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ญาติผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย

ข้อมูลสนับสนุน: ญาติผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย เนื่องจากเป็นอุบัติเหตุ มีผลทำให้สมองได้รับบาดเจ็บ มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง ร่วมกับตาข้างซ้ายมีแผลจากไม้ทิ่ม ใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นการเจ็บป่วยที่รุนแรง อาการผู้ป่วยวิกฤต เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อันตรายอาจทำให้พิการหรือเสียชีวิต

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: เพื่อให้ญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและร่วมในกิจกรรมการพยาบาล

เกณฑ์การประเมิน : ญาติคลายความวิตกกังวล และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและร่วมในกิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล:

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดี พูดคุยกับญาติผู้ป่วยด้วยท่าทางอ่อนโยน ให้กำลังใจ ตั้งใจรับฟังปัญหาและช่วยเหลือประคับประคองด้านจิตใจแก่ครอบครัวผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจ
2. ช่วยประสานให้พบแพทย์เพื่อรับฟังแผนการรักษาและการดำเนินของโรค อธิบายให้ญาติทราบข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษา เปิดโอกาสให้ญาติซักถามอาการและปัญหาต่างๆ และมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย
3. วางแผนส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อโรงพยาบาลอ้างอิง เพื่อให้อาการคลายความวิตกกังวล

การประเมินผล : ญาติเข้าใจเกี่ยวกับ อาการ และแผนการรักษาของแพทย์ และร่วมตัดสินใจในการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาโรงพยาบาลอ้างอิง

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า ระบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บในระยะที่อยู่ในโรงพยาบาล ในระยะเฉียบพลันที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ต้องมีการคัดแยกเพื่อประเมินความเร่งด่วนในการรักษา ทั้งในรายที่ต้องรักษาด้วยการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด โดยทุกขั้นตอนต้องทำอย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลในกรณีผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะร่วมกับมีบาดแผลแทงทะลุที่ตา ควรมีแพทย์ร่วมทีมในการส่งต่อด้วย และต้องได้รับการประเมิน Glasgow Coma Scale หากผู้ป่วยอาการไม่คงที่ ต้องใส่ท่อช่วยหายใจระหว่างเดินทาง มีการประสานงานร่วมกับทีมแพทย์เฉพาะทาง เพื่อขอแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วย และวางแผนการรักษาต่อเนื่องอย่างทันท่วงที ซึ่งการดูแลรักษาพยาบาลในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ระยะเวลาวิกฤต พยาบาลต้องมีทักษะความชำนาญในการดูแลผู้ป่วย การTriage อย่างถูกต้อง เนื่องจากอาจมีภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามต่อชีวิตได้ ทำให้พยาบาลในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้เห็นประเด็นสำคัญที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะและโรคต่างๆ จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน ให้มีศักยภาพมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้



เอกสารอ้างอิง

- 1 Kinoshita, K. Traumatic brain injury: pathophysiology for neurocritical care.
Kinoshita Journal of Intensive Care (2016); 4(29): doi 10.1186/s40560-016-0138-3
- 2 นครชัย เฟื่อนปฐุม และธีระเดช ศรีกิจวิไลกุล. แนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ (Clinical practice guidelines for traumatic brain injury). ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุขชนบทบุรี. กรุงเทพฯ:บริษัท พรอส เพอร์สพลัสจำกัด; (2562).
- 3 วิจิตรา กุสุมภ์. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาท. การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สหประชาพานิชย์; (2560).
- 4 ฉัตรกมล ประจวบลาภ. ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมอง: มิติของการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์. วารสารสภาการพยาบาล (2561); 33(2): 15-28.
- 5 แอนไทย อุดม และนที ลุ่มนอก. การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับผู้ป่วยสมองบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรง. Journal of The Royal Thai Army Nurses (2561); 19 (3): 107-116.
- 6 Woo BH, Thoidis G. Epidemiology of traumatic brain injury. In : Woo BH, Nesathurai S The rehabilitation of people with traumatic brain injury. Blackwell Science (2000); 13 -7.
- 7 อมรรัตน์ วงศ์ฉัตรรัตน์. อุบัติการณ์การบาดเจ็บที่ตาชนิดลูกตาแตกในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม (2562); 16(3): 168-175.
- 8 Bansagi ZC, Meyer DR. Internal orbital fractures in the pediatric age group: characterization and management. Ophthalmology (2000);107: 829-836.