

อุบัติเหตุต่อกระดูกสันหลังส่วนคอเฉียบพลัน (ACUTE CERVICAL SPINE INJURIES)

ศ.นพ.พิบูลย์ อธิระวิวงศ์

ภาควิชาออร์โธปิดิกส์

บทนำ

อุบัติเหตุต่อกระดูกสันหลังส่วนคอบนับเป็นอุบัติเหตุที่รุนแรงมากชนิดหนึ่ง อุบัติเหตุอาจมีสาเหตุมาจากการตกจากที่สูง จากงานด้านอุตสาหกรรม จากยวดยาน และจากการกีฬา ความรุนแรงที่เกิดขึ้นอาจมีเพียงปวดบริเวณคอถึงขั้นอัมพาต หรือถึงแก่เสียชีวิตได้ อัมพาตที่เกิดขึ้นมีผลสะท้อนถึงผู้เกี่ยวข้องหลายทางนอกเหนือจากแพทย์ที่ต้องให้การรักษาแล้ว ผลกระทบต่อครอบครัว งานประจำที่ทำอยู่ และปัญหาในแง่กฎหมาย ผู้ป่วยอัมพาตคนหนึ่งต้องสิ้นเปลืองงบประมาณในการรักษามากออกไปจากเวลาที่ต้องใช้ในการรักษานาน

คงจะไม่มีอุบัติเหตุชนิดใดที่ก่อให้เกิดความร้ายแรงได้เท่าอุบัติเหตุต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ เพราะอุบัติเหตุนี้ทำให้เกิดอัมพาตแขนขาอย่างถาวรได้ นึกถึงสภาพของผู้ป่วยหนุ่มคนหนึ่งแข็งแรงและมีสติปัญญาดี เกิดอุบัติเหตุจากยวดยานแล้วเกิดอัมพาตทันที หนุ่มผู้นั้นจะช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ตลอดชีวิต และต้องเป็นภาระสำหรับครอบครัวที่ต้องดูแล จิตใจของเขาจะเป็นอย่างไรเมื่อสติปัญญาของเขายังดีทุกอย่าง แต่แขนขาใช้การไม่ได้

วิธีการรักษากระดูกสันหลังส่วนคอภายหลังอุบัติเหตุที่มีอยู่ในระยะเวลาที่ผ่านมามีหลายวิธี แต่หลายวิธีในสมัยก่อนที่ใช้แล้วยกเลิกไปเพราะค่อนข้างอันตราย เช่น การใช้มือดึงคอหรือดัดคอ หรือแม้กระทั่งการผ่าตัด decompressive laminectomy ในกระดูกสันหลังส่วนคอในขณะที่ไขสันหลัง (spinal cord) เกิดซ้ำบวมอยู่ มักจะไม่ได้ผลหรือทำให้อาการเลวลงด้วยซ้ำไป ก็เป็นวิธีที่ไม่นิยมใช้ในปัจจุบัน การเชื่อมกระดูกสันหลัง (posterior spinal fusion) ยังคงใช้สำหรับผู้ป่วยที่กระดูกสันหลังส่วนคอหักแตกแล้วยังไม่เชื่อมติดกัน และหรือมีอาการแสดงว่ายังเคลื่อนไหวได้มากผิดปกติ (instability) ที่ผ่านมามีวิธีที่นิยมใช้กันมากได้แก่ skull traction ซึ่งต้องอาศัยบุคคลากรด้านพยาบาลมาก และกายภาพบำบัดนาน นอกเหนือจากระยะเวลารักษานานในโรงพยาบาล

ในปัจจุบันนี้ ถึงแม้ว่าวิธีการรักษาในสมัยก่อนยังมีที่ใช้อยู่บ้างวิธี แต่ก็ลดน้อยลงไปทุกที ทั้งนี้เพราะนอกจากวิธีดังกล่าวจะไม่ได้ช่วยให้ผู้ป่วยดีขึ้นแล้ว ยังสิ้นเปลืองค่ารักษาพยาบาลมากด้วย วิธีการสมัยปัจจุบันจึงเน้นที่จะหาวิธีในระยะเวลารักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลให้สั้นและหายเร็วขึ้น ประสบการณ์ที่ได้รับจากวิธีการรักษาสมัยก่อนถูกเลือกนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด โดยมีจุดมุ่งหมายการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสหายจากอัมพาตมากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยที่สุดและสิ้นเปลืองน้อยที่สุด หลักในการรักษาแผนปัจจุบันจึงเน้นในเรื่อง ชั้นแรกให้ผู้ป่วยพ้นขีดอันตรายต่อชีวิตก่อน และหาทางช่วยให้ไขสันหลัง

และเส้นประสาทพื้นตัวเร็วที่สุด การช่วยให้ระบบประสาทพื้นตัวเร็วขึ้นก็กระทำโดย กำจัดสิ่งทีกดทับไข
ประสาทสันหลังและเส้นประสาท โดยพยายามช่วยให้กระดูกสันหลังส่วนคอที่เคลื่อนหักให้เคลื่อนเข้าที่เร็ว
ที่สุดในสภาพเดิม ซึ่งอาจต้องอาศัยการผ่าตัดช่วย การใช้โลหะช่วยยึดกระดูกสันหลังที่หักจะมีส่วนช่วยให้
ผู้ป่วยทำกายภาพบำบัดได้เร็วขึ้น และออกจากโรงพยาบาลเร็วขึ้น

ประวัติความเป็นมาในการรักษา

อุบัติเหตุต่อกระดูกสันหลังส่วนคามีมานานแล้ว ในประวัติศาสตร์วงการแพทย์สมัยโบราณ และ
เป็นที่สนใจของแพทย์ผู้รักษาเป็นอันมาก มีเรื่องเล่าว่า เมื่อประมาณ 4,500 ปีก่อน ชาวอียิปต์ผู้หนึ่งซึ่งนับ
ได้ว่าเป็นแพทย์สมัยก่อนได้ลงบันทึกการรักษาผู้ป่วยชนิดนี้ว่า ผู้ป่วยใดที่มีกระดูกข้อต่อของกระดูกสันหลัง
ส่วนคอหลุด ไม่รู้สึกตัว แขนขาขยับไม่ได้ บัสสวาระไหลเอง ให้ถือเป็นโรคที่ไม่ต้องรักษา เพราะจะไม่หาย

ในสมัย Hippocrates บิดาแห่งวงการแพทย์สมัยก่อนมีวิธีการรักษาชนิดหนึ่งซึ่งเรียกว่า
"sucussion" วิธีนี้กระทำโดย ผูกมัดผู้ป่วยเข้ากับบันไดที่ตั้งตรงแล้วให้ศีรษะห้อยลงพื้น แล้วให้สั่นบันไดแรง
ๆ โดยหวังว่ากระดูกสันหลังที่หักเคลื่อนจะเข้าที่เองได้ วิธีนี้น่ากลัวมากและมีอัตราการตายสูง
Hippocrates จึงเสนอให้เลิกใช้วิธีนี้และเสนอวิธีการรักษาโดยให้ยึดคอผู้ป่วยที่ครึ่งนั่งนอนบนเตียง วิธีนี้
เป็นแม่บทของการรักษาแบบอนุรักษ์นิยมในสมัยปัจจุบัน เพียงแต่มีการดัดแปลงบ้างบางส่วนให้เหมาะสม
แต่หลักการยังคงเดิม

การผ่าตัดรักษากระดูกสันหลังส่วนคอที่หักเคลื่อนเริ่มตั้งตั้งแต่ปี 1814 โดยแพทย์ชื่อ Henry Cline ได้
ผ่าตัดทำ laminectomy ตัดเอาส่วน lamina ที่แตกออกเพราะเข้าใจว่าส่วนนี้กดทับไขประสาทสันหลัง
การผ่าตัด laminectomy ยังคงทำอยู่ในปัจจุบันในหลาย ๆ โรงพยาบาลทั่วโลก แต่ก็ไม่เป็นที่ยอมรับในอีก
หลาย ๆ แห่งเช่นกัน โดยเหตุผลที่ว่า การผ่าตัดชนิดนี้ก่อให้เกิดอันตรายต่อกระดูกสันหลังที่หักแล้วมากขึ้น
การผ่าตัดนี้ไม่ได้ช่วยให้ไขประสาทสันหลังที่ได้รับภัยอันตรายดีขึ้น หรือช่วยยุบวมของระบบประสาท และ
ไม่สามารถจะกำจัดเศษกระดูก ชิ้นส่วนของหมอนกระดูกสันหลังที่กดทับไขประสาทสันหลังทางด้านหน้าได้
นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังส่วนนั้นมากขึ้นผิดปกติอีก ทำให้ต้องเสียเวลา
รักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น

ในปี ค.ศ.1933 Crutchfield แพทย์ชาวอังกฤษได้เสนอวิธีการรักษาโดยใช้ skull traction วิธีนี้ได้ถูก
นำมาใช้แพร่หลายนานกว่า 20 ปี และนับเป็นแม่บทของการรักษาแบบอนุรักษ์นิยมในปัจจุบันที่จำเป็นต้อง
อาศัยการรักษาพยาบาลจากพยาบาลผู้ที่มีประสบการณ์ และรวมทั้งกายภาพบำบัด

เมื่อมีการนำการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนคอทางด้านหน้ามาใช้รักษาในปี 1955, 1956 โดย Ralph
B. Cloward ก็ก่อให้เกิดมีการวิจารณ์อย่างกว้างขวาง นับเป็นวิธีการรักษาแบบล่าสุดซึ่งผลออกมายังไม่เป็น
ที่ตกลงกันแน่นอนระหว่างแพทย์ผู้รักษาว่าจะดีมาน้อยเพียงใด กาลเวลาจะเป็นเครื่องพิสูจน์ถึงคุณค่า
ของการรักษาโดยการผ่าตัดชนิดนี้เท่านั้น

Classification of Injuries

การแบ่งชนิดของอุบัติเหตุกระดูกสันหลังส่วนคอ มีแตกต่างกันหลายแบบ โดยต่างก็เพื่อจะพยายามอธิบายให้เข้าใจถึงพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น ปรัชญาการแพทย์ของอาการและอาการแสดงของผู้ได้รับบาดเจ็บและภาพที่เห็นในเอกซเรย์ การแบ่งชนิดโดยอาศัยเอกซเรย์ช่วยนั้นมีการแบ่งออกเป็นชนิดจากแรงต่าง ๆ เช่น flexion, extension และ compression Barnes ในปี 1947 ได้อธิบายถึงกลศาสตร์ของการเกิด flexion injury ว่า กระดูกสันหลังส่วน inferior articular facet ต้องหลุดข้างหนึ่งหรือ 2 ข้าง จึงจะทำให้เกิดอันตรายต่อไขประสาทรสันหลังข้างเคียงได้ Taylor และ Blackwood ได้บรรยายถึงอันตรายต่อไขประสาทรสันหลังจากกระดูกสันหลังเคลื่อนหลุดทางด้านหลังจากอุบัติเหตุคอหงอน (extension) Schneider และ Kahn ได้ใช้คำ "tear drop" เพื่ออธิบายภาพเอกซเรย์ของ compression fracture ซึ่งเกิดจาก hyperextension injuries สิ่งต่าง ๆ ที่อธิบายข้างบนนี้ได้ถูกนำมาใช้อธิบายเพื่อแบ่งชนิดของอุบัติเหตุกระดูกสันหลังส่วนคอ

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งชนิดตามความสนใจของแพทย์แต่ละสาขาอีกด้วยเช่น Neurologist จะแบ่งตามความสนใจในเรื่องอาการ อาการแสดงของพยาธิสภาพของไขประสาทรสันหลังเส้นประสาทที่ได้รับอันตราย Pathologist จะศึกษามากเรื่อง gross และ microscopic changes ในไขประสาทรและเส้นประสาท

การที่จะอธิบายถึงอันตรายที่เกิดขึ้นรวมทั้งความรุนแรงที่เกิดต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ โดยอาศัยผลทางเอกซเรย์ อาการทางคลินิกหรืออธิบายพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น บางครั้งอาจจะไม่เป็นไปตามนั้น ทั้งนี้ก็เพราะว่าสิ่งที่อธิบายนี้อาจเปลี่ยนแปลง เช่น เมื่อแรกรับผู้ป่วยใหม่ ๆ ผู้ป่วยอาจถูกตรวจพบมีอัมพาตของขา 2 ข้าง แต่อัมพาตนี้อาจเกิดจาก spinal shock ได้ ซึ่งภายในเวลาไม่นานนักอัมพาตที่ว่าจะเกิดก็จะหายได้เองได้ ในทำนองเดียวกันผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการของไขประสาทรที่เสียหายที่เล็กน้อยในตอนแรก แต่ต่อมากลับเป็นมากขึ้นจนถึงอัมพาตได้ก็เป็นได้

การอธิบายพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นโดยอาศัยสภาพทางพยาธิวิทยาอย่างเดียวก็น่าจะผิดพลาดได้ การตรวจสภาพของไขประสาทรสันหลังของผู้ป่วยซึ่งตายไปแล้ว มักจะไม่ใช่พยาธิสภาพของไขประสาทรผู้ป่วยเพิ่งตายใหม่ ๆ ทั้งนี้เพราะโอกาสที่ผู้ป่วยจะตายทันทีจากอุบัติเหตุกระดูกสันหลังส่วนคอก็มีน้อย ฉะนั้นพยาธิสภาพที่ตรวจได้มักจะเป็นของผู้ป่วยที่เสียชีวิตมานานแล้วหลายชั่วโมงหรือหลายวัน พยาธิ-สภาพของไขประสาทรสันหลังที่ตรวจได้จึงเป็นเรื่องของสิ่งที่เนื่องมาจาก hemorrhage, edema และ impaired circulation

เอกซเรย์รูปแรก ๆ ของกระดูกสันหลังส่วนคออาจจะเห็นปกติในผู้ป่วย ซึ่งความจริงแล้วอาจเกิดมี temporary subluxation แล้วก็ได้ในเมื่อเวลาเกิดอุบัติเหตุและมีอันตรายต่อไขประสาทรสันหลังแล้ว เอกซเรย์อาจไม่เห็นความผิดปกติในเนื้อเยื่อข้างเคียง ความผิดปกติในหมอนกระดูกสันหลัง หรือความชอกช้ำของ

ประสาท ฉะนั้นสิ่งที่ดีที่สุดคือ อาศัยเอกซเรย์ที่เห็นร่วมกับการตรวจพบอาการผู้ป่วยจะถือเป็นข้อวินิจฉัยได้ถูกต้องกว่า และให้การรักษาที่ตรงกว่าได้

กล่าวโดยรวม ๆ แล้ว วิธีการแบ่งชนิดของอุบัติเหตุกระดูกสันหลังส่วนคอ ดีที่สุดคืออาศัยหลาย ๆ อย่างที่กล่าวข้างบนนี้มาช่วยเสริมกัน รวมทั้งประวัติของอุบัติเหตุที่ละเอียด คืออุบัติเหตุเกิดอย่างไร มีแรงที่มากระทบในทิศทางใด รุนแรงเท่าใดตรงส่วนศีรษะหรือส่วนคอ ถ้าแบ่งแบบนี้จะช่วยให้เข้าใจมากขึ้นถึงพยาธิสภาพที่เกิดต่อกระดูกสันหลังและไขประสาทสันหลัง การรักษาก็จะถูกต้องมากขึ้น ฉะนั้นในการแบ่งจะจำแนกออกเป็น 4 อย่างคือ

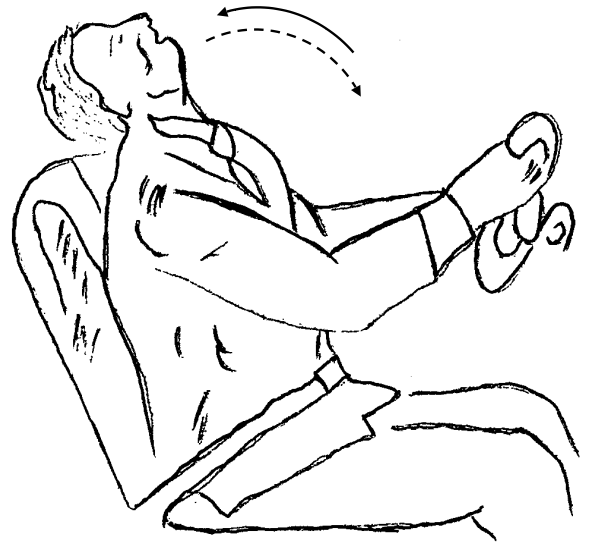
1. Whiplash หรือ Hyperextension injury อันตรายที่เกิดขึ้นนี้จะอยู่เฉพาะที่กล้ามเนื้อหรือเส้นเอ็นข้างเคียง ซึ่งบางครั้งอาจมีอันตรายต่อหมอนกระดูกสันหลังร่วมด้วย แต่อันตรายนี้ไปไม่ถึงระบบประสาท
 2. Paralysis (อัมพาต) โดยที่ไม่ปรากฏว่ากระดูกสันหลังส่วนคอจะเคลื่อนหรือแตกหัก
 3. Injuries to the vertebral column โดยไม่มีอันตรายต่อเส้นประสาทหรือไขประสาทสันหลังสิ่งที่พบคือมี dislocation, compression fractures ของกระดูกสันหลังส่วนคอ
 4. Injuries to the vertebral column associated with paralysis
- จะเห็นว่า ข้อ 1 และ 2 มีอันตรายต่อ soft tissue เท่านั้น ส่วนข้อ 3 และ 4 จะมีอันตรายต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ

Whiplash

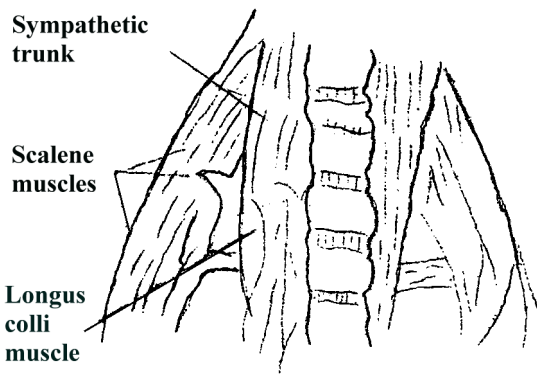
เป็นคำที่เริ่มใช้โดย Gay และ Abbott ในปี 1953 เพื่ออธิบายถึง hyperextension injury ต่อส่วนคอซึ่งไม่ใช่ผลเนื่องมาจากแรงกระทบตรง ๆ เช่น กรณีรถชนท้ายแล้วคนขับรถคันหน้าคอแหงนอย่างรุนแรง (รูป 1)

กรณีถูกชนอย่างรุนแรงทันที ขณะที่กำลังขับรถอยู่อย่างสบาย ๆ ทำให้ผู้ขับรถคันหน้าเกิดคอแหงนรุนแรงมาก แล้วจึงมีคอก้มตามมาเป็นจังหวะถัดไป และท้ายสุดคอจะมาอยู่ในแนวตรงตามเดิม

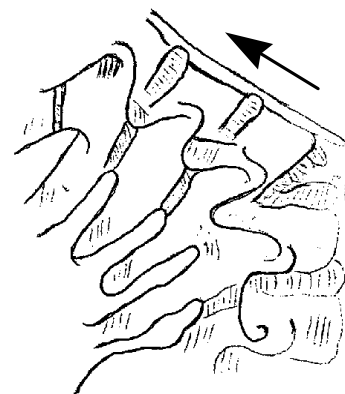
ภยันตรายที่เกิดจะเกิดขณะคอมีการแหงนเต็มที่ กล้ามเนื้อส่วนด้านต้นคอคือ sternocleidomastoid, scalenes, longus colli จะมีการยืดออกอย่างมากซึ่ง บางส่วนอาจมีฉีกขาด ส่วนภยันตรายจากจังหวะที่คอก้ม นั้นไม่ค่อยมี เพราะคอที่ก้มลงจะมีคางคอยปะทะกับ หน้าอก ยิ่งถ้าหากคอยื่นแหงนมาก ส่วนที่ถูกยืดออกมา นอกไปจากกล้ามเนื้อดังกล่าวก็มีส่วน หลอดอาหาร และ กล่องเสียงทำให้เกิดการกลืนอาหารลำบาก หรือเสียงแหบ แห้งได้ บางครั้งจะมีอาการปวดที่ข้อกรามร่วมด้วย ทั้งนี้ เพราะคอแหงนอาจทำให้เอ็นยึดมากตรงข้อต่อกราม ใน บางกรณีถ้าเกิดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อมาก เช่น longus colli จะมีเลือดออกและมีอาการบวมบริเวณนั้นจะมี อันตรายต่อ sympathetic nerve ซึ่งวางอยู่บนกล้ามเนื้อ (รูป 2) ผลคือเกิดอาการคลื่นไส้ วิงเวียน ตาพร่า มัว และม่านตาขยายเพียงข้างใดข้างหนึ่ง (Horner's syndrome) อาจมีปวดหูและเจ็บหน้ากร่วมด้วย ความรุนแรงอาจลึกเข้ามาถึงส่วน anterior fibres ของส่วนหมอนกระดูกสันหลังและ anterior longitudinal ligament ซึ่งจะฉีกขาดได้ (รูป 3) ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการปวดกระดูกต้นคอได้ โดยจะปวดมากขึ้นถ้ามีการยก คอและปวดร้าวไปที่สะบักหรือร้าวไปที่ต้นแขนจนถึงข้อศอกได้



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

Stretch or tear of scalene and/or longus colli muscles results in pain and stiffness of neck. Injury to sympathetic trunk may cause nausea, dizziness, blurred vision and occasionally Horner's syndrome.

Tear of intervertebral disc and anterior longitudinal ligament may cause persistent neck, scapular and shoulder pain, necessitating disc removal and interbody fusion.

ความรุนแรงที่เกิดขึ้นอาจทำให้สมองกระทบกระเทือนได้ถ้าหากมีการเหวี่ยงคอแล้วคอหักอย่างมากรุนแรงจากแรงกระแทกแรงเฉียบพลัน ความซ้ำของเนื้อสมองจากการที่มี petichial hemorrhage ในส่วน frontal และ temporal lobes อาจก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะมีนงง โดยทั่วไปภายหลังจากอุบัติเหตุเกิด whiplash injury ขึ้นคนขับอาจจะไม่ทราบถึงอันตรายที่ได้รับ จึงอาจมีความรู้สึกปวดเมื่อยคอเล็กน้อยหรือไม่ก็คอแข็งขึ้นมา แต่เมื่อเวลาผ่านไปในระยะ 12-24 ชั่วโมงถัดมา เขาจะรู้สึกถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น กล่าวคือ จะมีอาการปวดรุนแรงที่ต้นคอและยังมีการเคลื่อนไหวคอหรือศีรษะจะยิ่งปวดมาก กล้ามเนื้อคอจะแข็งเกร็งและจับจะรู้สึกเจ็บปวดมาก เสียงอาจจะแหบแห้ง กลืนอาหารลำบาก ปวดศีรษะมีนงงได้ อาการต่าง ๆ เหล่านี้ จึงทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าเป็นมากจึงค่อยมาปรึกษาแพทย์

การรักษา

แม้ว่า Whiplash injury จะก่อให้เกิดอันตรายต่อ soft tissue เท่านั้นก็ตาม แต่ก็ควรจะเอ็กซเรย์ไว้เป็นหลักฐานว่า กระดูกสันหลังส่วนคอไม่เป็นไร หรือไว้เปรียบเทียบกับระยะต่อไปถ้าหากอาการยังไม่หายในระยะนาน การรักษาในระยะใหม่ ๆ มักจะเป็นการใส่ปลอกคอ (cervical collar) ใช้น้ำอุ่นประคบบริเวณที่ปวดและใช้ยาแก้ปวด ยาแก้อักเสบเนื้อเยื่อช่วย โดยทั่วไปอาการจะดีขึ้นมากในระยะ 2-4 สัปดาห์ ในจำนวน 30 % ของคนไข้ ส่วนคนไข้ที่ยังคงปวดอยู่อาจต้องรักษาต่อโดยการดึงยืดคอ (cervical traction) และบางครั้งการฉีดยาชาเฉพาะที่อาจจะช่วยบรรเทาความเจ็บปวดที่มีอยู่เฉพาะแห่งที่คอได้

ถ้าปรากฏว่าอาการยังคงมีอยู่ภายหลังจากอุบัติเหตุแล้ว 6-8 สัปดาห์ โดยเฉพาะอาการของการปวดที่สะบัดและปวดร้าวที่ต้นแขนเช่นนี้แสดงว่า อันตรายที่ผู้ป่วยได้รับมาถึงส่วนหมอนกระดูกสันหลัง หมอนกระดูกนี้ไม่มีเลือดมาหล่อเลี้ยง เมื่อมีการฉีกขาดจึงไม่มีการเชื่อมติดให้หายได้ จึงก่อให้เกิดความปวดเรื้อรัง การที่จะพิสูจน์ว่าพยาธิสภาพนี้อยู่ที่หมอนกระดูกสันหลังอาจต้องใช้ discography ช่วย และถ้าหากเป็นจริงแล้วการรักษาเพื่อจะให้หายก็ต้องเป็นการผ่าตัดเชื่อมกระดูก (anterior cervical fusion)

Hyperextension with paralysis

อันตรายต่อไขประสาทสันหลังหรือเส้นประสาทหรือทั้งสองอย่าง อาจเกิดขึ้นได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีกระดูกสันหลังส่วนคอหลุดเคลื่อนหรือหัก ถ้าหากมีแรงกระแทกต่าง ๆ ทำให้คอเหวี่ยงรุนแรงมาก (hyperextension) อาจเกิดอัมพาตได้ กรณีนี้พบได้ในผู้ป่วยสูงอายุที่ล้มแล้วเอาหน้าหรือศีรษะฟาดขอบพื้น จะเกิดอัมพาตของแขน 2 ข้างทันที และตามด้วยอัมพาตของขา 2 ข้าง คำอธิบายสิ่งที่เกิดคือ เมื่อดูเอกซเรย์ของผู้ป่วยสูงอายุนี้อาจจะเห็นว่ามีกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical spondylosis) และมีกระดูกงอก (osteophyte) ยื่นเข้าไปในส่วนช่องกระดูกสันหลัง (spinal canal) เมื่อมี hyperextension จะทำให้ spinal canal แคบลง ไขประสาทสันหลังถึงถูกเบียดกดโดย osteophytes และส่วน ligamentum flavum ที่หนา เมื่อเกิดมีอาการอักเสบวมภายในช่องกระดูกหลังยิ่งทำให้เกิดการหมุนเวียนของเลือดไม่ดี ก็ยิ่งก่อให้เกิด hemorrhages within the cord เกิดอัมพาตหรือถึงแก่ชีวิตได้

การรักษา

จุดมุ่งหมายการรักษาคือ ลดอาการบวมของไขประสาทสันหลังหรือกำจัดสิ่งไปกดทับ การทำ skull traction โดยให้คอแอนเทนเป็นสิ่งที่ต้องห้ามเพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อไขประสาทสันหลังมากขึ้น คอจะต้องอยู่ในท่าก้ม (flexion) จึงจะปลอดภัยกว่า อย่างไรก็ตามมีแพทย์หลายท่านเชื่อว่า วิธีการรักษาที่ดีที่สุดคือ การผ่าตัด anterior surgical decompression เพื่อตัดเอาส่วน osteophytes ที่หลาย ๆ ระดับ ออกเพื่อขยายความกว้างของช่องกระดูกสันหลัง และทำ interbody fusion ร่วมด้วย วิธีการผ่าตัดนี้เชื่อว่าเป็นดีกว่าการทำผ่าตัดรักษาแบบ laminectomy เพราะให้ผลดีกว่า ปลอดภัยกว่า การผ่าตัดควรจะทำในระยะหลังอุบัติเหตุทันทีที่จะทำได้ พร้อมกับ การใช้ยาสเตียรอยด์เพราะจะช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสหายจากอัมพาต หรือสูญเสียชีวิตได้

ในผู้ป่วยอายุน้อยเช่นคนหนุ่มสาว อุบัติเหตุชนิด extension หรือ flexion อาจทำให้เกิดมีการฉีกขาดของส่วน annular fibre หรือ cartilage plate แล้วบางชิ้นส่วนนี้หลุดลอดเข้าไปในช่องกระดูกสันหลัง เช่นนี้จะไปกดทับไขประสาทสันหลังทำให้เกิดเป็นอัมพาตขึ้นได้ทันที การวินิจฉัยนอกจากอาการอาการแสดงแล้วอาจต้องอาศัย discography หรือ computerized axial tomography ช่วย และถ้าพิสูจน์ว่าเป็นจริงแล้ว วิธีการผ่าตัดเอาชิ้นส่วนนี้ออกจะช่วยให้อาการหายจากอัมพาตได้รวดเร็วเช่นกัน

Spinal injury

อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดกระดูกสันหลังส่วนคอหักหรือเคลื่อนหลุดนั้น อาจจะทำให้เกิดอัมพาตได้ แต่ในบางรายก็ไม่เกิด ในรายที่ไม่เกิดอัมพาตอาการของผู้ป่วยมักจะน้อยในระยะแรก ๆ ทำให้ไม่ได้ไปปรึกษาแพทย์ ซึ่งบางครั้งเป็นเวลานานกว่าจะไปหาแพทย์ จนกว่าจะเกิดการปวดจากกระดูกที่แตกหักหรือเคลื่อนผิดรูปได้เชื่อมติดกันแล้วในท่าผิดปกติ (deformity)

กระดูกสันหลังแตกหักหรือเคลื่อนหลุดอาจแบ่งแยกออกได้หลายชนิด ดังนี้

a. Dislocations

- Flexion injuries with mal-alignment of the spine, first to fourth degree.
- Extension injuries.

b. Compression fractures

- Vertebral body fracture, types I to IV.

c. Combination of dislocation and fracture

- Anterior dislocation with posterior element fractures.
- Upper cervical spine fractures

- flexion fractures of C2 (odontoid)
- extension fractures of C2-3 (pedicles)
- compression fractures of C1 (arch of atlas) and Jefferson fracture.

Anterior dislocation แบ่งออกได้เป็น 4 ดีกรี ขึ้นกับความรุนแรงของอุบัติเหตุที่ได้รับ การแบ่งนับความยาวของส่วน lower vertebral body แล้วแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน เมื่อมีการเคลื่อนของ upper vertebral body ถึงส่วนใดก็นับเป็นดีกรีของ dislocation นั้น การเคลื่อนหลุดอาจจะเป็นแนวตรง (horizontal) หรือเฉียง (angulate) ได้ถ้าคอมมีการก้มขณะมีอุบัติเหตุ โดยทั่ว ๆ ไปสำหรับ flexion injury 75% เกิดที่ lower cervical spine (50% ที่ C5-6, 12% ที่ C6-7, 10% ที่ C4-5) อาจถือเป็นกฎได้ว่า ถ้าหากมีการเคลื่อนหลุดน้อยโอกาสที่จะมีอันตรายต่อไขประสาทสันหลังและเส้นประสาทก็น้อยแต่ต้องพึงสังวรไว้ว่าไม่จริงเสมอไป

กระดูกสันหลังว่าส่วนคอที่แตกหักนั้นมักเกิดที่ส่วน vertebral body และมักมีสาเหตุจากแรงที่มากกระทบต่อศีรษะก่อน แล้วต่อเนื่องมาที่กระดูกสันหลังส่วนคอในทิศทางตั้งตรง (vertical loading) ยกตัวอย่าง เช่น ฟุ่หวาลงในบ่อน้ำตื้น ตกจากที่สูง อุบัติเหตุตกจากยวดยาน อุบัติเหตุจากการกีฬา มวยปล้ำ ฟุตบอล เป็นต้น กระดูกจะแตก (compression fracture) มากน้อยขึ้นอยู่กับแรงที่ได้รับ

Compression fracture แบ่งออกได้เป็น 4 แบบ คือ

- Type I เรียกว่า tear-drop fracture คือมี rupture the superior cortical plate ----> break a chip off the anterior lip -----> flexed neck ----> crushed anterior superior half of V. body -----> triangular wedging.
- Type II greater force -----> fracture entire upper half of V. body
greater force -----> fracture entire upper half of V. body ± larger segment broken free anteriorly.
- Type III force ---> fracture both superior & inferior plates
+ fracture line throughout V. body
± fragmentation of anterior segment + intact posterior cortex of V. body.
- Type IV most severe compression fracture ----> explosive fracture ----> crushed & destroyed entire V. body.

Spinal injury without paralysis

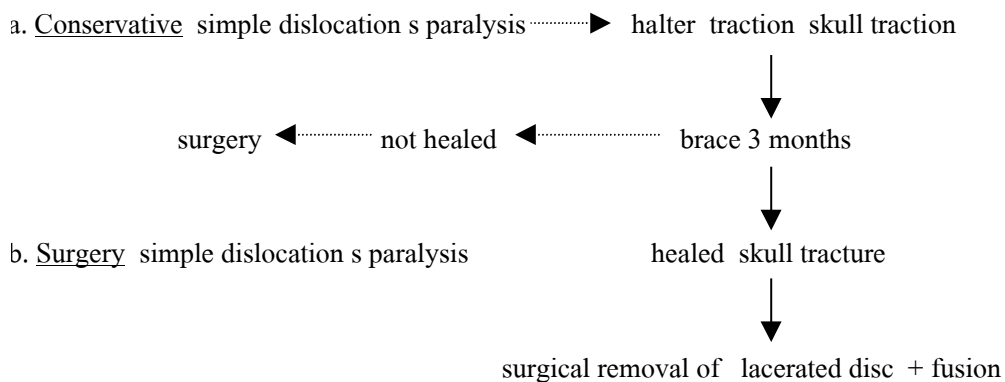
Dislocations : Hyperflexion (deceleration) injury ของส่วนคอเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตรงข้ามกับ whiplash อุบัติเหตุการเกิดมีราว 2/3 ของอุบัติเหตุการส่วนคอทั้งหมด เกิดขึ้นได้เมื่อร่างกายของผู้จะได้รับอุบัติเหตุ

นั้นอยู่ในขณะมีการเคลื่อนไหวไปข้างหน้า เช่นขณะขับรถแล้วไปชนสิ่งที่ยาวอยู่ข้างหน้าซึ่งอยู่หนึ่ง เช่น รถชนคันหน้าหรือคนเมาสุราภายหลังล้มหัวฟาดพื้น ลักษณะเช่นนี้ทำให้ศีรษะเคลื่อนไปทางด้านหน้าอย่างรุนแรงทำให้มีการฉีกขาดของ supra, inter-spinous ligaments, capsule of articular facets, posterior fibres of I.V. disc ส่วนที่ฉีกขาดดังกล่าวทั้งหมดนี้เป็นส่วนที่ให้ความมั่นคง (stability) ของกระดูกสันหลังส่วนคอในท่าตั้งตรง การฉีกขาดทำให้เกิด anterior subluxation ; dislocation ตรงระดับของกระดูกสันหลังส่วนคอที่ได้รับอันตราย

อาการที่ตรวจพบ ถ้าหากเป็น simple anterior dislocation (first degree) มีอาการปวดกล้ามเนื้อเกร็งบริเวณคอ การเคลื่อนไหวของคอลดน้อยลงจากอาการปวด ปวดอาจร้าวมาที่ต้นคอ สะบ้า หัวไหล่ ต้นแขน บางครั้งปวดร้าวถึงปลายแขน มือ และมีอาการชาปลายนิ้วได้

การวินิจฉัย มักอาศัยเอกซเรย์ส่วนกระดูกสันหลังส่วนคอช่วย ถ้าเป็นมาก ๆ จะเห็นความผิดปกติในกระดูกสันหลังส่วนคอเคลื่อนชัดเจน ถ้าเป็นน้อย ๆ อาจสังเกตเห็นแค่ความกว้างระหว่าง spinous process เพิ่มขึ้นเท่านั้น

การรักษา



b. Surgery simple dislocation s paralysis

Compression fractures Types I and II :

อุบัติเหตุในชนิดนี้มีเพียงกระดูกสันหลังส่วนคอแตกหักเพียงเล็กน้อย สภาพกระดูกยังไม่มีอาการเคลื่อนจากเดิมมากและไม่มีการหลุดของข้อกระดูกนี้ จึงพบว่าโอกาสที่จะมีอันตรายต่อไขประสาทสันหลังและเส้นประสาทมีน้อย หมอนกระดูกสันหลังส่วนบนและล่างของกระดูกที่แตกมักจะคงสภาพเดิม อาจมีบางรายโดยเฉพาะรายที่มี wedge compression fracture ที่พบมีหมอนกระดูกสันหลังยื่นเข้าไปในช่องกระดูกสันหลังเล็กน้อย

อาการที่ผู้ได้รับอุบัติเหตุจะมีคือ ปวดคอเวลาที่มีการเคลื่อนไหวคอ และอาการแสดงของความเกร็งของกล้ามเนื้อคอ (spasm)

การวินิจฉัย โดยอาศัยเอกซเรย์ด้านข้างของกระดูกสันหลังส่วนคอเป็นหลัก การศึกษาเพิ่มเติมโดยทำ myelogram หรือ discography จะกระทำกรณีที่สองสั้ยจะมี intraspinal disc protrusion

การรักษา มักจะเป็นแบบอนุรักษ์นิยม คือใส่ปลอกคอปยุงคอจนกระทั่งกระดูกที่แตกหักเชื่อมติดกันเอง มีส่วนน้อยที่ผ่าตัดในรายที่เวลากระดูกหักแล้วเป็นแบบ wedge compression fracture

wedge compression fracture -----> anterior angulation ----> spinal cord compression

prevention angulation ± delayed

skull traction myelopathy

-----> anterior interbody fusion

Combination dislocation and fracture :

ที่เกิดขึ้นจริงมักเป็นที่ระดับ C2/3 เพราะแรง hyperextension injury ทำให้กระดูกส่วน pedicle ของ C2 แตกและฉีกขาดของหมอนกระดูกสันหลังระดับนี้ แล้วติดตามด้วย anterior dislocation เช่นนี้มีส่วนทำให้ช่องกระดูกสันหลังกว้างขึ้น โอกาสที่จะมีอันตรายต่อไขประสาทสันหลังจึงน้อย ในบางรายอาจมี posterior element fracture (eg. spinous process) ร่วมด้วย

Spinal injury with paralysis :

อุบัติเหตุต่อกระดูกสันหลังส่วนคอแล้วทำให้เกิดอันตรายต่อไขประสาทสันหลังและเส้นประสาทถือเป็นเรื่องเร่งด่วนต้องรักษา คือภายในระยะ 2-3 ชั่วโมงภายหลังอุบัติเหตุ เพราะว่าอัมพาตที่เกิดขึ้นอาจถูกแก้ไขให้หายได้

Dislocation : กระดูกสันหลังส่วนคอหลุดเคลื่อนมีอันตรายต่อไขประสาทสันหลังหรือเส้นประสาท เกิดเป็นอัมพาตได้

or subluxation

Dislocation -----> narrowed I.V. foramen -----> mechanical compression
or protusion
of disc fragments

↓
cord compression

or

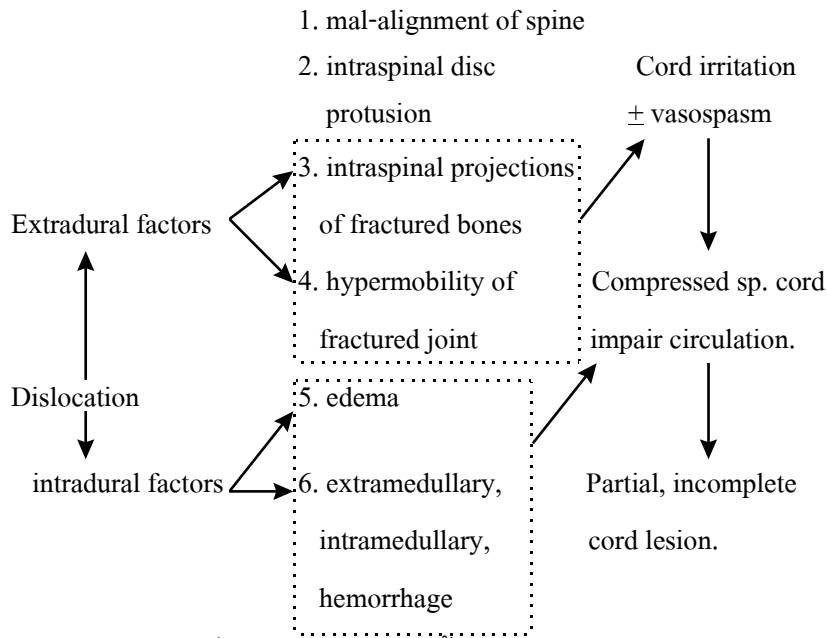
nerve root impairment

ระดับที่เกิดบ่อยที่สุดคือ C 5/6 dislocation ฉะนั้นเส้นประสาท C6 จึงถูกกดทับบ่อยที่สุด อาการคือ ปวดและชาตั้งแต่ส่วนคอลงมาที่ด้านนอกของต้นแขน และด้านนอกของปลายแขนจนถึงนิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือ ผิวหนังในส่วนดังกล่าวนี้ไวต่อความรู้สึกมาก แต่ชนิดปวดมาก กล้ามเนื้อ biceps, deltoid จะอ่อนแรง, biceps reflex ลดลง ถ้าเป็นที่ระดับ C6/7, C7/T1 อาการปวดและชาจะเป็นที่ระดับด้านในของปลายแขน มือ และนิ้วก้อย นิ้วนาง สาเหตุที่ปวดคอร่วมด้วยก็เพราะว่ามักมีการฉีกขาดของเอ็น กล้ามเนื้อ หรือหมอน

กระดูกสันหลังที่ระดับดังกล่าวร่วมด้วย การรักษาโดย skull traction อาจทำให้อาการดังกล่าวหายไปทันทีก็ได้ เพราะการดึงคอกนี้จะทำให้ข้อต่อที่เคลื่อนหลุดเข้าที่และทำให้กล้ามเนื้อคอหายเกร็ง

ในบางครั้งอันตรายที่เกิดจะมีต่อไขประสาทสันหลังโดยตรง สิ่งนี้อาจเกิดขึ้น คือ

Dislocation → complete loss of cord function → irreversible
partial, incomplete.



จะเห็นได้ว่ามีอยู่หลาย factors ที่จะแก้ไขอัมพาตให้ฟื้นตัวได้ แต่ต้องรีบกระทำอย่างรวดเร็วจึงจะได้ผลดีที่สุด เช่น

External compression -----> skull traction -----> re-alignment of spine
 ↓
 ± fusion <----- ± surgical decompression
 (anterior, posterior)

นอกเหนือจากนี้จำเป็นต้องใช้สารสเตียรอยด์ร่วมด้วย เพราะมีส่วนช่วยในการฟื้นคืนสภาพของไขประสาทสันหลัง เช่น การให้ Dexamethasone 10 มก. ทุก 4-6 ชั่วโมง สเตียรอยด์ช่วยลดการบวมของไขประสาทสันหลังและช่วยไม่ให้สูญเสียสารโปตัสเซียม ซึ่งจำเป็นในการทำงานของระบบประสาท

Compression fracture types III and IV : กระดูกหักชนิดนี้มักทำให้เกิด แขนขาอัมพาตหรืออ่อนแรงเกือบทุกราย ความรุนแรงที่มีต่อกระดูกสันหลังส่วนคอทำให้ช่องกระดูกสันหลังแคบลงมาก กระดูกที่แตกหักเคลื่อนกดทับต่อไขประสาทสันหลัง ใน bursting fracture ความรุนแรงอาจทำให้ถึงขนาดไขประสาทสันหลังถูกตัดขาดได้ อัมพาตที่เกิดขึ้นมักเป็นผลมาจาก ischemia ของไขประสาทสันหลังอัน

เนื่องจาก anterior spinal artery ถูกกดในอุบัติเหตุชนิดนี้ posterior dislocation of V. body ต้องดึงให้เข้าที่โดยการผ่าตัดเท่านั้น รวมทั้งทำ anterior decompression เพื่อป้องกัน irreversible cord damage

Combination dislocation and fracture : โดยทั่วไปถ้ามี fracture + dislocation ธรรมดา มักจะไม่เกิดอัมพาตดังที่กล่าวมาแล้ว แต่ถ้าเป็นแบบ posterior dislocation + severe compression fracture ก็อาจเกิดอัมพาตได้ เช่น Odontoid fracture ที่มี posterior displacement (จาก hyperextension injury)

Treatment at the accident site :

ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุสงสัยมีอันตรายต่อกระดูกสันหลังส่วนคอ ณ บริเวณที่เกิดเหตุย่อมมีมาก แต่เป็นที่น่าเสียดายว่า บุคคลแรก ๆ ที่มีโอกาสได้พบผู้ป่วยเหล่านี้มักเป็นตำรวจ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข บุรุษพยาบาล ซึ่งถ้าหากบุคคลเหล่านี้ไม่ได้รับการฝึกฝนการรักษาพยาบาลเบื้องต้นในการเคลื่อนย้ายคนไข้แล้ว โอกาสที่คนไข้นั้นจะได้รับอันตรายต่อไขประสาทสันหลังย่อมมีมาก เช่น ถ้าเกิดมี unstable fracture of C-spine การเคลื่อนย้ายอาจทำให้กระดูกเคลื่อนทับไขประสาทสันหลัง ทำให้ผู้ป่วยเป็นอัมพาตได้ มีการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุเหล่านี้ว่า มีถึง 25% ที่ถึงแก่ชีวิตในระหว่างทางระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากจุดอุบัติเหตุถึงโรงพยาบาล ฉะนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลดังกล่าวข้างต้นจำเป็นต้องมีความรู้เบื้องต้นในการดูแลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นอย่างดีถ้าจำเป็น

A. Assessing the injury ก่อนมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ถ้าหากผู้ป่วยยังมีสติดีอยู่พอตอบคำถามได้ ควรถามคำถามดังนี้....คุณรู้สึกปวดที่คอไหม ? คุณรู้สึกมีอาการชาที่บริเวณไหนบ้าง ? ถ้าหากผู้ป่วยตอบว่ามีปวดมีชาให้สงสัยว่าอุบัติเหตุนี้อาจมีอันตรายต่อส่วนคอ ต่อไปลองให้ผู้ป่วยขยับแขน งอมือเหยียดมือ และขยับขา ถ้าหากผู้ป่วยทำไม่ได้เลยก็แสดงว่าไขประสาทสันหลังได้รับอันตรายแล้ว หลักโดยทั่วไปจะไม่ให้ผู้ป่วยขยับคอเอง หรือให้ผู้อื่นจับคอบิดไปมาเด็ดขาด ถึงแม้ว่าคอจะเอียงผิดปกติในทิศทางใดก็ตาม ถ้าผู้ป่วยไม่ได้สติก็ให้สงสัยไว้ก่อนว่าอาจมีอันตรายต่อส่วนคอ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องระมัดระวัง

B. Moving the patient ขั้นแรกที่ต้องทำคือ ต้องหาอะไรมายึดเพื่อให้ส่วนคอ ศีรษะอยู่นิ่ง โดยทั่วไปรถพยาบาลมักมี cervical stabilization-traction board ไว้สำหรับให้ผู้ป่วยนอนแล้วยกเคลื่อนย้ายขึ้นรถได้ ก่อนยกผู้ป่วยขึ้นไม้กระดานนี้ต้องใช้คน 3 คนช่วยยก 2 คนช่วยยกลำตัวและขาโดยอยู่คนละด้าน อีกคนหนึ่งประคองคอและศีรษะผู้ป่วยในอุ้งท้องแขนและข้อศอก เมื่อผู้ป่วยลงบนไม้กระดานแล้วก็ผูกผู้ป่วยไว้ ส่วนลำคอก็ยึดด้วยฟองน้ำรอบคอหรือ collar

Treatment in the emergency room :

ในห้องฉุกเฉินนี้ แพทย์จำเป็นต้องอาศัยวิธีการหลาย ๆ อย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งการวินิจฉัยว่า อุบัติเหตุนี้เกิดขึ้นต่อกระดูกสันหลังส่วนคออยู่ในตำแหน่งไหน รุนแรงมากน้อยเพียงใด พร้อมทั้งให้การรักษาเบื้องต้น แพทย์ในห้องฉุกเฉินควรซักถามประวัติอุบัติเหตุให้ละเอียด พร้อมทั้งตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะระบบประสาท

a. Roentgenography เอ็กซเรย์ส่วนกระดูกสันหลังส่วนคอโดยอาศัยเครื่องเอ็กซเรย์เคลื่อนที่ เอ็กซเรย์ควรครอบคลุมตั้งแต่ C1-T1 จำเป็นต้องเห็นส่วนต่าง ๆ เพราะกระดูกหักส่วนมากเกิดที่ส่วนล่าง ของกระดูกสันหลังส่วนคอมากกว่า ถ้าหัวไหล่เกิดบังภาพเอ็กซเรย์กระดูกส่วนคอก็ต้องถ่ายใหม่จนเห็น บางครั้งอาจต้องใช้ยาช่วยเพื่อคลายความเจ็บปวดจะได้ตั้งไหล่ให้พ้นทางเวลา เอ็กซเรย์

b. Skull traction ข้อบ่งชี้คือ ในรายที่เอ็กซเรย์แล้วพบมี dislocation หรือ anterior angulation จาก compression fracture ชนิดของ traction ก็มีต่าง ๆ เช่น Gradner-Wells, Heifetz skull tongs น้ำหนักที่ใช้ดึงถ่วงก็ใช้ 5 ปอนด์ต่อหมอนกระดูกสันหลังหนึ่งระดับ หรือราว 25-50 ปอนด์สำหรับกระดูกสัน หลังส่วนคอระดับล่าง ๆ dislocation หรือ fracture จะเข้าที่ใน 15-20 นาทีภายหลังถึงถ่วง ใช้เอ็กซเรย์ช่วย ตรวจจสอบได้

c. Epidurography ถ้าเอ็กซเรย์แล้วปรากฏว่า dislocation ได้ถูก reduce เข้าที่ดีแล้วแต่ยังปรากฏ ว่า disc space ยังกว้างอยู่ขั้นต่อไปคือทำ epidurogram ที่ต้องทำก็เพราะว่าเพื่อต้องการดู lacerated disc fragment ว่าเข้าไปอยู่ในช่องกระดูกสันหลังหรือไม่ เนื่องจากเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดอัมพาตจาก การที่ไปกดทับไขประสาทสันหลัง หรือเส้นประสาท epiduro- graphy ถือว่าเป็นวิธีการที่ปลอดภัยสามารถ กระทำในห้องฉุกเฉินได้ถ้าต้องการ การทำ myelogra- phy ต้องอาศัยการฉีดสี pontopaque ที่ระดับ L4-5 หรือ C1-2 และต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทำในห้องเอ็กซเรย์

การทำ epidurography นั้นไม่ยาก ใช้นิ้วคลำไล่จาก sternocleidomastoid, carotid artery แล้ว ผลักไปด้านนอก ผลักหลอดลม หลอดอาหารไปทางด้านใน นิ้วมือวางที่กระดูกสันหลังส่วนคอ เป็นตัวนำใช้ เข็มเบอร์ 20 ยาว 5 ซม. ฉีดสีเข้าไปในหมอนกระดูกสันหลัง สีที่ใช้คือ water-soluble opaque (Renografin) จำนวน 1 ซีซี. หรือมากกว่า ถ้ามีการฉีกขาดของ annulus และ posterior longitudinal ligament สีจะผ่านทะลุเข้าไปในช่องกระดูกสันหลัง ปกคลุม anterior epidural space จะมองเห็นส่วน dislocated intraspinal disc protusion ถ้าเป็นเช่นนี้จริงวิธีรักษาต่อไปก็คือผ่าตัด แต่ถ้าไม่เห็น disc protusion ก็นำผู้ป่วยขึ้นเตียงตั้ง skull traction ต่อ พร้อมให้ยาที่จำเป็น

e. Discography มีส่วนช่วยในการวินิจฉัยโรคได้ แพทย์หลายท่านใช้ประโยชน์จากวิธีนี้ได้มาก เช่นในราย minor cervical spine injury (whiplash, simple dislocation) ควรใช้ discogram ช่วยแสดงให้ เห็นว่า disc laceration เป็นสาเหตุของอาการปวดคอรุนแรงได้ วิธีการทำ discogram และ epidurogram ก็คล้าย ๆ กัน แต่ discogram ต้องทำในห้องเอ็กซเรย์ที่มี fluoroscope ช่วยและเอ็กซเรย์ในทิศทางต่าง ๆ กัน ผิดจาก epidurogram อาศัยเอ็กซเรย์ด้านข้างเท่านั้น

Surgical treatment

การรักษาโดยการผ่าตัดเข้าทางด้านหน้าของกระดูกสันหลังส่วนคอ ถือเป็นวิธีการรักษาแผนใหม่ แตกต่างจากของดั้งเดิมสำหรับอุบัติเหตุที่คอกนี้ ส่วนหนึ่งของแพทย์รุ่นใหม่นิยมและแนะนำให้ใช้วิธีการผ่าตัด anterior decompression + interbody fusion นี้ เพราะถือว่าเป็นการผ่าตัดที่ค่อนข้างปลอดภัย และโรคแทรกซ้อนน้อย วิธีนี้ cloward procedure ได้มีการใช้มานานกว่า 20 ปี และเป็นวิธีที่ประสาท ศัลยแพทย์และแพทย์ออร์โทปิดิกส์รู้จักดี การผ่าตัดนี้จึงดัดแปลงมาใช้ในการผ่าตัดผู้ป่วยที่ได้รับ whiplash injury และ simple dislocations ผลการรักษาโดยผ่าตัดจะดีถ้าหากมีการใช้สาร steroid ร่วมด้วย โดยเฉพาะในสัปดาห์แรกหลังอุบัติเหตุและมีการใช้สารยาสลบที่ถูกต้องระหว่างการทำผ่าตัดนอกเหนือจากวิธีการผ่าตัดที่ถูกต้องตามเทคนิค

Operative technique

ภายหลังผู้ป่วยได้รับการดมยาสลบ กรีดแผลผ่าตัดที่ด้านขวาของคอระดับกระดูก cricoid ยาว ประมาณ 3-4 ซม. ในแนวนอน เลาะผ่านผิวหนังตัดกล้ามเนื้อ platysma ขาดในแนวตั้งฉาก จากนั้นเลาะแล้ว ดึงรั้งกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid, omohyoid และ carotid artery ไปด้านนอก เลาะและดึง esophagus ไปด้านใน ถึงจุดนี้จะเห็นด้านหน้าของกระดูกสันหลังส่วนคอ การดึงรั้งอวัยวะส่วนต่าง ๆ ที่กล่าวมา นี้ให้ใช้ self-retaining retractors ถัดมาก็พยายามเลาะกล้ามเนื้อ longus colli ไปทางด้านข้างของกระดูกสันหลังแล้ว retract ออกเพื่อให้เห็นกระดูกสันหลังชัดและกว้างมากขึ้น ในระหว่างการผ่าตัดควรดึงรั้งคอต่อ ด้วย skull tongs แต่ถ้าหากเอา traction ออกการจะแยก disc space ให้กว้างออกก็ต้องใช้ vertebra spreader ใช้ curette, disc rongeurs คีบขูดเอา lecerated disc ออกให้หมด ถ้าหากผู้ป่วยไม่เป็นอัมพาต ก็ไม่จำเป็นต้องเข้าลึก ดูในช่องกระดูกสันหลังให้ใช้ bone graft ทำ interbody fusion ได้เลย ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการของเส้นประสาทหรือไขประสาทสันหลังถูกกดทับ การผ่าตัดต้องเข้าถึงช่องกระดูกสันหลัง วิธีทำคือ เจาะรูในช่อง disc space กว้าง 12-14 มม. ลึกลงถึง posterior longitudinal ligament จากรูกว้างนี้ สามารถตัดกระดูกส่วน posterior vertebral margins ออกเช่นนี้เป็นการทำ anterior decompression of nerve roots และ removal of intraspinal disc protusions พอเสร็จแล้วก็เอา bone graft ขนาดเดียวกันมาใส่เพื่อเชื่อมกระดูกสันหลังระดับนี้ (Dowel technique)

Bone graft อาจได้มาจากหลายแห่ง เช่น จากผู้ป่วยเอาบริเวณกระดูกเชิงกราน หรือจากธนาคารกระดูก รูปร่างอาจจะเป็นแบบ cylindrical, oval, rectangular, trapezoid สู้ดแล้วแต่ความสััดทัดหรือต้องการ กล่าวกันว่า การผ่าตัดเชื่อมกระดูกแบบนี้ไม่ว่าจะใช้รูปร่างของ bone graft ชนิดใดจะให้ผลสำเร็จ ถึง 98 %

ในรายที่มี severe dislocations (third to fourth degree) การผ่าตัด single interbody bone graft อาจจะทำให้ความแข็งแรงไม่เพียงพอโดยเฉพาะถ้าหากก่อนผ่าตัดตรวจพบมี posterior ligaments ฉีก

ขาดร่วมด้วย ถ้าเป็นเช่นนี้อาจจำเป็นต้องทำ double dowel technique of anterior fusion คือใช้ bone grafts เป็น dowel shape 2 อันเสริม หรืออาจจะทำผ่าตัดแบบเดิมใช้ graft อันเดียว แต่ต้องผ่าตัดเสริมทางด้านหลังของกระดูกสันหลังโดยทำ wiring of spinous processes

การผ่าตัดรักษา Dislocation with locked facets การผ่าตัดรักษา :

Locked facets <---- third, fourth degree dislocation from flexion injury

backward pull of traction in marked anterior dislocation

ในสมัยก่อนการใช้ traction ด้วยแรงดึงมาก ๆ ไม่สามารถจะดึงให้เข้าที่ได้จึงต้องผ่าตัดทางด้านหลัง ตัดเอา facets ออกจึงจะดึงกระดูกให้ตรงเข้าที่ได้ แต่ข้อเสียคือ ทำให้เกิด instability มากขึ้น ถ้าหากใช้การผ่าตัดทางด้านหน้าก็สามารถช่วยได้เพราะอาจใช้ vertebral spreader ไปช่วยข้างดึงกระดูกให้เข้าที่ได้

Compression fractures การผ่าตัดรักษา : การรักษาใน Type I, II ได้กล่าวมาแล้ว สำหรับ Type III อาจใช้ block fusion + wiring ในกรณี Type III, IV compression fractures ที่มี partial or complete paraplegia ความเห็นในการรักษาแตกต่างกันออกไป วิธีหนึ่งของ Guttman คือ immobilization-therapy เป็นการรักษาวินิจฉัยรักษาใน spinal injury centre การรักษา คือ traction, physiotherapy, nursing care, muscle training อีกวิธีหนึ่งคือ ทำ anterior decompression and fusion แล้วค่อยส่งทำกายภาพบำบัด ทั้ง 2 วิธีนี้ต่างก็เชื่อว่าได้ผลดีทั้งสองฝ่ายมีข้อที่เป็นที่ถกเถียงกันอยู่มากคือ มีข้อบ่งชี้ในการทำผ่าตัดผู้ป่วยที่เกิดอัมพาตแขนขาขึ้นหรือไม่ ถ้ามีข้อบ่งชี้ควรทำในผู้ป่วยรายใดและรวดเร็วแค่ไหน ภายหลังอุบัติเหตุ Guttman เชื่อว่า ถ้าหากผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุอัมพาตแขนขาทั้งหมดเกิดอาการเกิน 48 ชม. แล้วไม่มีประโยชน์ที่จะผ่าตัดรักษา การรักษาควรมุ่งที่จะช่วยชีวิตผู้ป่วยให้ยืนยาวและป้องกันโรคแทรกซ้อน

ต่อไปนี้เป็นความเชื่อส่วนตัวของผู้แต่งที่เชื่อว่า การผ่าตัดจะมีส่วนช่วยเหลือผู้ป่วยอัมพาตภายหลังอุบัติเหตุได้

ผู้แต่งเชื่อว่า ผู้ป่วยที่เกิดอัมพาตทุกรายภายหลังอุบัติเหตุควรได้รับการผ่าตัดทุกคนไม่ว่าจะเป็นแบบ incomplete หรือ complete paraplegia เวลาที่ผ่าตัดควรอยู่ในระยะ 2-3 ชม. หรือไม่เกิน 24 ชม. ภายหลังอุบัติเหตุ ผู้แต่งเชื่อว่าการผ่าตัดจะไม่ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียอะไรมากกว่าที่สูญเสียแล้ว (คือ อัมพาตแขนขา) แต่การผ่าตัดอาจจะช่วยให้ระบบประสาทที่ฟื้นคืนบางส่วนก็เป็นได้ นอกจากนี้ยังป้องกันการ spread of hemorrhage, ป้องกัน edema to adjacent segments of spinal cord หรือ preserve a nerve root to regain function of a hand or finger

การผ่าตัดในวิธีของผู้แต่งที่เชื่อในวิธีการรักษาโดยผ่าตัด พอจะแบ่งอธิบายเป็นชนิด ๆ ดังนี้

Type I & II ถ้า complete fracture อยู่เฉพาะที่ครึ่งบนของกระดูกสันหลังส่วนคออันเดียว การผ่าตัดคือ ทำ removal of disc above the fracture, removal of fracture portion of V. body และทำ one interspace interbody fusion ถ้า spinous processes ระดับนั้นแยกห่างจากกันมากแสดงว่ามีการฉีกขาด ของ interspinous ligament, facet capsule ก็ควรทำผ่าตัดเพิ่มเติมคือ wiring ร่วมด้วย

Type II & III ถ้า a large fragment of bone, broken off the anterior margin of V. body หรือมี extensive fractures of V. body แต่ posterior cortex ยังดีอยู่ ควรทำผ่าตัด block fusion using a wire การผ่าตัดชนิดนี้ กระทำโดยเอาหมอนกระดูกสันหลังทั้งส่วนบนและล่างของ fractured vertebra ออก แล้วเอาส่วนกระดูกแตกออก สิ่งที่เหลือขณะนี้เป็นคือส่วน posterior cortex of V. body ใช้ rongeur ตัดขอบบนและขอบล่างของกระดูกที่เหลือชิ้นนี้ ออกถึง posterior longitudinal ligament เลาะเอ็นนี้ให้หลวมเพื่อที่จะเอาลวดคล้องสอดข้าง หลังกระดูกชิ้นนี้ให้ได้ เมื่อเอาลวดคล้องได้แล้วปลายลวด 2 ข้างนำมาใส่สอดในรู bone graft ที่เตรียมไว้พอดีเฉพาะช่องที่ทำ fusion ใส่ bone graft ให้เข้าที่ดั่งลวดให้ตึง เช่นนี้จะทำให้ส่วน posterior cortex of V. body ถูกดึงรั้ง ออกมาแนบติดกับ bone graft ในการทำเช่นนี้จะ ได้ประโยชน์ในการ decompress ของกระดูกส่วนนี้ที่กดต่อไขประสาทสันหลัง

Type IV compression fracture ในชนิดนี้ ส่วนกระดูกสันหลังทั้งหมดแตกหักและเคลื่อนไปใน ช่องกระดูกสันหลัง ไปประสาทสันหลังอาจถูกกดมากจนขาด การรักษาโดยการผ่าตัดควร จะทำโดยฉีดยาเฉพาะที่ถ้าเป็นไปได้เพราะการดมยาสลบนั้นจะค่อนข้างอันตรายเนื่องจาก กล้ามเนื้อทรวงอกที่ช่วยในการหายใจไม่ทำงาน ฉะนั้นผู้ป่วยจึงใช้แต่กำบังลมช่วยหายใจจึงไอ เสมหะออกไม่ได้ นอกจากนี้การดมยาสลบโดยใช้ท่อใส่ในหลอดลมยังกระตุ้นให้เสมหะออกมา มาก มีโอกาสเป็นปอดบวมง่ายหลังผ่าตัด การผ่าตัดคือ เอาทั้งส่วนของกระดูกสันหลังที่แตกหัก ออกแล้วใส่ bone graft เข้าแทนที่