

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลาง

(Moderate Head Injury)

นาง ดวงใจ บุญทั่ว

แผนกอุบัติเหตุ –ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

พ.ศ.2555

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์ ทนง วีระแสงพงษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยที่อนุญาตให้ศึกษาและนำเสนอผลงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณ คุณพรศิริ แซ่เตียว หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ที่อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะของโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและ ดร.สมหมาย คชนาม ที่เป็นที่ปรึกษาในงานวิจัยครั้งนี้

ดวงใจ บุญตัว

6 พฤศจิกายน 2555

ชื่อเรื่อง ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลาง (Moderate head injury)

ผู้วิจัย: นาง ดวงใจ บุญตัว

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ปานกลาง (Moderate Head Injury) และเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดูแลในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ประชากรที่ใช้เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง(moderate Head Injury) ที่มี GCS(Glasgow Coma Scale) 9 – 12 ค่ะแนนนที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุ – ฉุกเฉินโรงพยาบาล อุทุมพรพิสัย จ. ศรีสะเกษ ในปี 2554 – 2555 โดยใช้การเลือกแบบเจาะจงกลุ่มทดลองจำนวน 25 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 25 ราย ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านการรักษาพยาบาล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเก็บจากเวชระเบียนในกลุ่มควบคุม และสอบถามในกลุ่มทดลอง ในระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม 2554 - 30 ตุลาคม 2555 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ได้แก่ Independent t test และ Chi – square Test

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 80 สถานะภาพส่วนใหญ่ สถานะภาพอยู่ ร้อยละ 60 การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตอนต้นร้อยละ 48 เวลาที่เกิดเหตุพบว่าเป็นเวลา 12.01 -18.00 ถึงร้อยละ 64 ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ ร้อยละ 60 ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ร้อยละ 88 ไม่สวมหมวก /คาดเข็มขัดนิรภัย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการรักษาพบว่า กลุ่มควบคุมมีการ admit มากกว่ากลุ่มทดลองใน ร้อยละ 52 และในกลุ่มทดลองมีอัตราการ refer สูงกว่าร้อยละ 56 ผลการศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนพบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาคิดเป็น ร้อยละ 72 และ 64 ตามลำดับผล ซึ่งผลการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ การศึกษาเปรียบเทียบค่า GCS กับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าไม่แตกต่างกัน เนื่องจากอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยมีคะแนนในช่วง 11 คะแนนทั้ง 2 กลุ่ม

จากการค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะส่วนใหญ่ขาดความตระหนักในการขับขี่พาหนะรวมทั้งขาดความตระหนักในการสวมหมวก / คาดเข็มขัดนิรภัย ซึ่งนำมาสู่การเกิดอุบัติเหตุที่รุนแรงจึงควรมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลแก่ผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลและประชาชนทั่วไปมากขึ้นผ่านระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และการประชาสัมพันธ์ของโรงพยาบาล อีกทั้งควรมีการนำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (CPG) มาใช้ให้

ครอบคลุมกับผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะที่มาใช้บริการ และให้มีมาตรฐานเดียวกันทั้ง
โรงพยาบาล

สารบัญ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
ประโยชน์ที่ได้รับ	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
ความรู้เรื่องการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ	8
แนวปฏิบัติสำหรับดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะสำหรับรพ.ชุมชน	21
กรอบแนวคิดการวิจัย	28
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	29
รูปแบบการวิจัย	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	30
ผลการวิจัย	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป	31
ผลการวิเคราะห์ผลการรักษาผู้ป่วย	33
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	36
สรุปผล	37
การอภิปรายผล	38

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
ข้อเสนอแนะ	38
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม	43
ภาคผนวก ข. ประวัติผู้วิจัย	45

	จ หน้า
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของ กลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลทั่วไป	31
ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลการรักษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	33
ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลอง	34
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง	34
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง	34

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ เป็นปัญหาที่สำคัญของโลก มีอุบัติการณ์สูงขึ้นทุกปี ตามการเพิ่มจำนวนยานพาหนะในประเทศที่กำลังพัฒนา มีประชากรราว 20-50 ล้านคนทั่วโลกได้รับบาดเจ็บหรือพิการจากอุบัติเหตุบนท้องถนนและเสียชีวิต 1.2 ล้านคนต่อปี ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางเศรษฐกิจ มีมูลค่าถึงร้อยละ 1-2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product, GNP) คิดเป็นจำนวนเงินที่สูญเสียจากอุบัติเหตุทั่วโลกสูงถึง 518 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

ในประเทศไทยสถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปีพ.ศ.2551 มีจำนวน 9,710 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.6 ปีพ.ศ.2552 จำนวน 9,501 ราย คิดเป็นร้อยละ 15 และในปีพ.ศ.2553 จำนวน 13,777 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.6 โดยมีการบาดเจ็บที่ศีรษะจำนวนทั้งสิ้น 82,993 ราย คิดเป็นร้อยละ 130.28 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2553) และจากรายงานข้อมูลสุขภาพของคนไทยในปีพ.ศ.2554 นั้น แม้จะพบว่าอัตราการตายในวัยแรงงาน ช่วงอายุ 15-59 ปี มีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามในปีพ.ศ.2547 และปีพ.ศ.2552 วัยแรงงานดังกล่าว ยังมีรายงานถึงสาเหตุการตายด้วยโรคมะเร็งและอุบัติเหตุในอัตราสูงนับเป็นสาเหตุของการตายในอันดับที่ 2 จากอัตราการเสียชีวิตใน 10 อันดับของคนไทย ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องหาทางช่วยเหลือป้องกันและแก้ไขอย่างเร่งด่วน (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554)

การบาดเจ็บที่ศีรษะเกิดจากแรงกระทำจากภายนอกที่กระทบต่อศีรษะ ทำให้การทำงานของสมองเสียไป อาจทำให้สมองบริเวณนั้นชอกช้ำหรือฉีกขาด ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว (Wright, 2005 อ้างถึงในธรรมชาติ อินทร์จันทร์, 2551) การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัวอาจเกิดเพียงชั่วคราวหรือถาวรได้ ทั้งนี้การบาดเจ็บที่ศีรษะไม่รวมถึงการบาดเจ็บที่ใบหน้า กระดูกหน้าแตก มีวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในตา หู จมูก หรือมีเลือดกำเดาไหล ซึ่งอาจพบร่วมกับการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ (Jennett & Teasdale, 1974; Jennett & Murry, 1977; Hickey, 2003 อ้างถึงในปรมาภรณ์ นิรมล, 2548)

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจากความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ ที่สเคลและเจเนต (Teasdale & Jennett, 1974) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยใช้คะแนนของกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale: GCS.) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย (คะแนน GCS. = 13-15) เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุดร้อยละ 80-86 กลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลาง (คะแนน GCS. = 9-12) และกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับ

รุนแรง (คะแนน GCS.= 3-8) (นครชัย เพื่อนปฐม,2541) โดยการวินิจฉัยระดับความรุนแรงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการรักษา การพยากรณ์โรค ในการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ซึ่งนับเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำในระยะวิกฤตก่อนที่ผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อน และเพื่อวางแผนให้การดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป (พรจันทร์ สุวรรณมนตรี,2550)

ผลของการบาดเจ็บที่ศีรษะ การหายของผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 อย่าง ได้แก่ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ อายุของผู้ป่วยขณะได้รับบาดเจ็บ และคุณภาพของการรักษาพยาบาล จากการศึกษาผลของการบาดเจ็บที่ศีรษะ ส่วนใหญ่ที่มีผู้รายงานได้อธิบายโดยอาศัยความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะขณะแรกแรกที่แผนกฉุกเฉินดังนี้

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย (minor head injury) ส่วนใหญ่เกือบทุกคนจะหายโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง แต่มีรายงานการศึกษาของ Dacey และคณะ โดยทำการศึกษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย จำนวน 610 คน พบภาวะแทรกซ้อนที่ต้องได้รับการรักษาทางศัลยกรรมประสาท 18 คน เนื่องจากการตรวจพบพยาธิสภาพโดยเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์ ดังนี้ Acute Epidural hematoma พบจำนวน 3 ราย , Intracerebral hematoma พบจำนวน 3 ราย เนื้อสมองตาย 1 ราย , ถุงน้ำของเยื่อ อแรคนอยด์ 1 ราย , กะโหลกศีรษะแตกยุบ 3 ราย , Chronic subdural hematoma 1 ราย , เนื้อสมองซ้ำ 2 ราย และปกติ 3 รายเป็นที่น่าสังเกตว่าในจำนวนนี้มีผู้ป่วยตาย 1 ราย ทั้งที่มีคะแนนตามแบบประเมินความรู้สึกตัวของกลาสโกวเท่ากับ 15 คะแนน และมีความพิการปานกลาง 2 ราย ทั้งที่มีคะแนนตามแบบประเมินความรู้สึกตัวของกลาสโกวเท่ากับ 13 และ 15 เมื่อแรกรับผู้ป่วย Hickey อ้างถึงรายงานของ Rimel และคณะถึงการศึกษาติดตามผู้ป่วยกลุ่มที่มีบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย หลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ 3 เดือน พบอาการปวดศีรษะตลอดเวลา ร้อยละ 79 ความจำลดลง ร้อยละ 59 นอกจากนี้มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการลดระดับความสนใจสมาธิ ความจำ การตัดสินใจ และพบจำนวน 1 ใน 3 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังไม่ได้กลับเข้าทำงานตามปกติในขณะที่ติดตามผล (Hickey , 1986 , P.374) อ้างถึงในปรมาภรณ์ นิรมล,2548)

2. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (moderate head injury) มักจะพบผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาการเป็นที่น่าพอใจ มีเพียงส่วนน้อยที่มีสติปัญญาลดลง เนื่องจากการทำลายของเซลล์สมองอย่างถาวร ผลการศึกษาติดตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ หลังจากบาดเจ็บที่ศีรษะ 3 เดือน มีอาการปวดศีรษะตลอดเวลา ความจำลดลง มีปัญหาในการทำกิจวัตรประจำวัน ร้อยละ 70 ยังไม่ได้กลับเข้าทำงาน (Hickey , 1986 ,P .374) ผลการศึกษาผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งพบว่า ทุกคนมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของสติปัญญามากกว่าความพิการทางร่างกาย จึงทำให้ไม่สามารถกลับเข้าสู่สังคมและอาชีพเดิม (Tabaddor , et al., P . 701)

3. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง (Severe head injury) จากการศึกษาของเจนเนตต์และคณะในปี คศ. 1981 พบอัตราตายของผู้ป่วยกลุ่มนี้ประมาณร้อยละ 50 และจากการติดตามผู้ป่วยที่รอดชีวิตใน ระยะ 6 เดือนหลังจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ พบร้อยละ 20 มีความพิการอย่างรุนแรง ร้อยละ 40 มีความพิการปานกลางและร้อยละ 40 หายเป็นปกติ (Jennett , et al., 1981 : P . 286) ซึ่งใกล้เคียงกับ ผลการศึกษาอัตราตายของผู้ป่วยที่ Levati และคณะ ซึ่งพบว่ามีส่วนสูงถึงร้อยละ 57.7 นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยทุกรายที่ตายมีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป และมีความดันโลหิตต่ำขณะแรกรับ (Levati , et al., 1982 , P . 780) อ้างถึงใน ศิริพจน์ มะโนดี , 2550

จังหวัดศรีสะเกษ เป็นจังหวัดที่มีการเชื่อมต่อกับเส้นทางสายหลัก ถนนทางหลวง หมายเลข ๒๒๖ และทางหลวงหมายเลข ๒๔ เส้นทางผ่านจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ และจังหวัดนครราชสีมา จึงเป็นเส้นทางจราจรที่มีรถปริมาณมากจึง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจรที่มากตามมา อ้างถึง สำนักประชาสัมพันธ์เขต 2 อุบลราชธานี มกราคม 2554 ในปี 2555 เทศกาลปีใหม่พบอุบัติเหตุจราจรในจังหวัดศรีสะเกษทั้งสิ้น 564 คน และในช่วงเทศกาล สงกรานต์อีก 523 คน ซึ่งนำมาซึ่งความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินตามมา อ้างถึงรายงานอุบัติเหตุ เทศกาล สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน 2555

โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับทุติยภูมิ ให้การบริการผู้ป่วยในเขต อ. อุทุมพรพิสัย อ. โพธิ์ศรีสุวรรณ และเขตอำเภอใกล้เคียง จากสถิติผู้ป่วยอุบัติเหตุ ที่มารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุ - ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยในปี 2554 พบว่ามีผู้ป่วย อุบัติเหตุได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ทั้งสิ้น 1,695 ราย เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุจราจร 672 ราย จากอุบัติเหตุทั่วไป 1,023 ราย (ข้อมูลจากฝ่ายแผนงานและวิชาการ) ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ จากการจราจร พบว่าเป็นกลุ่มที่มีความรุนแรง และ ความเสียหายต่อทรัพย์สินมาก รวมทั้งยังเป็น สาเหตุการตาย และทุพพลภาพในอันดับต้นๆ ของโรงพยาบาล

ในปี 2554 มีผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางการจราจร เสียชีวิต ณ . จุดเกิดเหตุ จำนวน 5 ราย เสียชีวิต และ ทรุดลง ขณะส่งต่อ 7 ราย เสียชีวิตที่ ER 2 ราย ทรุดลงหลังจาก Admit 6 ราย ผู้ป่วย Re- visit ด้วยเรื่องของ HI 14 ราย และ ทุพพลภาพ 4 ราย ซึ่งจากการศึกษาและเก็บข้อมูล พบว่าผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการทรุดลงหลัง admit และ Re - visit เป็นกลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ แบบปานกลาง

โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ไม่มีเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์สมอง ไม่มีคลังแพทย์ระบบ ประสาท ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องวินิจฉัยด้วยเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์สมอง ต้องเดินทางไป

โรงพยาบาลศรีสะเกษ ซึ่งมีระยะทาง 25 กิโลเมตร กรณีที่ต้องไปรับการรักษาผ่าตัด สมอง ต้องได้รับการส่งตัวต่อไปยังโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เป็นระยะทาง 83 กิโลเมตร

ผู้วิจัยมีความสนใจในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลาง เนื่องจากเป็นกลุ่มที่สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงได้ และอาจเกิดการสูญเสียชีวิตตามมา อีกทั้งกลุ่มนี้ยังสามารถเปลี่ยนไปเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยได้ถ้ามีการให้การดูแลที่ครอบคลุม มีการให้คำแนะนำที่เหมาะสม ซึ่งสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้คือความสามารถในการประเมินแรงแกร็บของพยาบาล และแพทย์การประเมินซ้ำตามเกณฑ์การดูแลผู้ป่วย การทำงานเป็นสหสาขาวิชาชีพ และการประสานงานที่เป็นระบบ การปฏิบัติตาม CPG ที่วางไว้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำรงชีวิตได้ตามปกติสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามมา

2.คำถามการวิจัย

1. ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย Moderate head injury เป็นอย่างไร
2. ผลการใช้ CPG ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นอย่างไร

3.วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย Moderate head injury
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ CPG ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

4.สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย Moderate Head Injury อยู่ในระดับดี
2. ผลการใช้ CPG ในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม

5.ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลในกลุ่มเปรียบเทียบย้อนหลังก่อนการนำ CPG มาปรับปรุงใช้ในปี 2555

6.ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1.ลักษณะทางประชากรของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ

- เพศ
- อายุ
- อาชีพ
- สถานภาพสมรส
- ระดับการศึกษา
- โรคประจำตัว
- เวลาที่เกิดเหตุ
- สถานะผู้บาดเจ็บ

2.พฤติกรรมกรรมการสวมหมวกนิรภัย / การคาดเข็มขัด

3.พฤติกรรมกรรมการดื่มสุรา / การใช้สารเสพติด

7.ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลางที่หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ในปี พ.ศ. 2554 – 2555 เปรียบเทียบ 25 คน ทดลอง 25 คน

8.นิยามศัพท์

1. Clinical Practice Guidelines (CPG) หมายถึง ข้อความที่เป็นข้อเสนอแนะถึงวิธีการปฏิบัติที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร
2. ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ในการดูแลผู้ป่วย moderate Head Injury ตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้
3. Moderate head injury หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีคะแนน Glasgow Coma Scale 9 - 13 คะแนน
4. Glasgow Coma Scale (GCS) หมายถึง แบบประเมินความรู้สึกตัวในผู้ป่วย Head injury แบบประเมินความรู้สึกตัวของกลาสโกว จะประเมินพฤติกรรม 3 ด้านของผู้ป่วยดังนี้
 - ด้านที่ 1 การลืมตา 4 คะแนน
 - ด้านที่ 2 การเคลื่อนไหว 6 คะแนน
 - ด้านที่ 3 การใช้คำพูด 5 คะแนน

5. อุบัติเหตุจลาจล หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดจากการเดินทางคมนาคม ทั้งทางน้ำ ทางบก รวมถึงเครื่องจักรทางการเกษตรเช่น รถไถนา โดยไม่ได้ตั้งใจ เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินตามมา

9.ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทราบประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลาง โดยนำแนวทางในการดูแลผู้ป่วย(CPG)มาใช้
2. ทราบปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง โดยใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (Moderate Head Injury) ในโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนและปรับปรุงระเบียบแนวทางปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสรุปเป็นสาระสำคัญดังนี้

1. ความหมายของการบาดเจ็บที่ศีรษะ
2. กลไกการบาดเจ็บที่ศีรษะ
3. การแบ่งความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ
4. การประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย
5. การดูแลผู้ป่วยที่ Emergency Room
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบาดเจ็บที่ศีรษะ หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดจากแรงที่เข้ามากระทบต่อศีรษะและร่างกายแล้ว ก่อให้เกิดความบาดเจ็บต่อหนังศีรษะ กะโหลกศีรษะ และ สมอง กับเส้นประสาทสมอง (Head injury mean complex mechanical loading to the head and / or the body that cause the injuries to the scalp and skull and brain and cranial nerve)

สาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ สำหรับสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะมีด้วยกันหลายสาเหตุ เช่น อุบัติเหตุจราจร ตกจากที่สูง ทำร้ายร่างกาย กีฬาและนันทนาการ ถูกยิง แรงกระแทกอื่นๆ

กลไกการเกิดบาดเจ็บที่ศีรษะ

กลไกการเกิดบาดเจ็บที่ศีรษะ แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1. การบาดเจ็บโดยตรง (direct injury) คือ บาดเจ็บที่เกิดบริเวณศีรษะโดยตรง มี 2 ชนิด คือ
 - 1.1 บาดเจ็บที่เกิดขณะศีรษะอยู่นิ่ง (static head injury) คือ บาดเจ็บที่เกิดแก่ศีรษะขณะอยู่นิ่งหรือเคลื่อนไหวเล็กน้อย เช่น การถูกตี ถูกยิง เป็นต้น พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจะเป็นพยาธิสภาพเฉพาะที่เท่านั้น แต่ถ้าถูกตีด้วยวัตถุใหญ่หรือวัตถุที่มีความเร็วสูง จะทำให้สมองเกิดการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง

1.2 บาดเจ็บที่เกิดขณะศีรษะเคลื่อนที่ (dynamic head injury) คือ บาดเจ็บที่เกิดแก่ ศีรษะขณะที่ศีรษะมีความเร็วไปกระทบกับวัตถุที่อยู่นิ่งหรือกำลังเคลื่อนที่ เช่น ขับรถไปชนต้นไม้ ขับรถไปชนกับรถที่วิ่งสวนทาง เป็นต้น เมื่อศีรษะกระทบของแข็ง จะทำให้เกิดบาดเจ็บหรือพยาธิสภาพแก่สมองส่วนนั้น (coup lesion) ซึ่งมักมีการแตกร้าวของกะโหลกศีรษะร่วมด้วย ส่วนสมองด้านตรงข้ามกับบริเวณที่กระทบวัตถุ นั้นอาจมีการฉีกขาดและมีเลือดออกร่วมด้วย (contracoup lesion)

2. การบาดเจ็บโดยอ้อม (indirect injury) คือ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับส่วนอื่นของร่างกาย แล้วมีผลสะท้อน ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะขึ้น เช่น ตกจากที่สูงก้นกระแทกพื้น ทำให้ศีรษะกระแทกลงมาบนส่วนของกระดูกคอ เป็นผลทำให้เกิดอันตรายต่อแกนสมองส่วนมดัลลาโดยตรงหรือการเคลื่อนไหวของลำตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้ส่วนศีรษะขาดการรองรับ เป็นพยาธิสรีรภาพของการบาดเจ็บที่ศีรษะ

พยาธิสรีรภาพของการบาดเจ็บที่ศีรษะ สามารถอธิบายตามลักษณะปรากฏการณ์ที่เกิด 2 ระยะ คือ

1. บาดเจ็บที่ศีรษะระยะแรก (primary head injury) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นทันทีที่มีแรงกระทบต่ออวัยวะชั้นต่างๆ ของศีรษะดังนี้

1.1 หนังศีรษะ (scalp) เป็นชั้นซึ่งมีหน้าที่ช่วยป้องกันและลดอันตรายที่จะเกิดแก่กะโหลกศีรษะและสมอง ได้มีการทดลองในศพที่ปราศจากหนังศีรษะ พบว่าใช้แรงกระทำต่อกะโหลกนั้นเพียง 40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ก็สามารถทำให้กะโหลกแตกร้าวได้ แต่ถ้ามีหนังศีรษะหุ้มอยู่ด้วยต้องใช้แรงถึง 400-900 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จึงจะทำให้กะโหลกศีรษะแตกได้ บาดแผลที่เกิดบริเวณหนังศีรษะ มีลักษณะต่างๆ เช่น บวมช้ำ หรือ โน (contusion) เป็นการชอกช้ำของหนังศีรษะชั้นนอกจากแรงกระทบโดยตรงจากวัตถุที่ไม่มีคม ถลอก (abrasion) เป็นการหลุดของผิวหนังชั้นหนังกำพร้า เมื่อศีรษะครูดกับวัตถุ ฉีกขาด (laceration) เป็นบาดแผลที่เกิดจากวัตถุที่มีคม ทำให้เกิดบาดแผลที่มีขอบเรียบ แต่ถ้าเกิดจากวัตถุที่ไม่มีคมจะทำให้บาดแผลชอกช้ำ ขอบแผลไม่เรียบ หรือหนังศีรษะขาดหาย (avulsion)

1.2 กะโหลกศีรษะ (skull) ประกอบด้วยกระดูกหลายชิ้นเชื่อมติดกันสนิทในผู้ใหญ่จึงไม่สามารถยืดขยายได้ ยกเว้นเด็กที่รอยต่อระหว่างกระดูกยังไม่เชื่อมติดกัน ภายในโพรงกะโหลกศีรษะมีช่องเปิดที่สำคัญ บริเวณกระดูกท้ายทอย (occipital bone) ชื่อ foramen magnum ซึ่งเป็นทางที่ประสาทไขสันหลังติดต่อกับแกนสมอง บริเวณกะโหลกศีรษะที่มีความบอบบางที่สุดคือ บริเวณกระดูกด้านข้าง (temporal bone) และมีผิวที่ขรุขระทั้งด้านนอกและด้านใน ซึ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อสมองส่วนข้างได้ดังนี้ได้บ่อย

- กะโหลกแตกร้าวเป็นแนว (linear skull fracture) พบประมาณร้อยละ 80 ของกะโหลก

แตกทุกชนิด (Baker and Joynt , 1985 , P. 3) สาเหตุจากการกระทบอย่างแรง เป็นบริเวณกว้างของกะโหลก (middle fossa) ชนิดนี้พบประมาณร้อยละ 50 (คำรง ภาวิไล , 2524 , P.20) การแตกชนิดนี้ทำให้หลอดเลือดของเยื่อหุ้มและเนื้อสมองส่วนนั้นฉีกขาดเกิด epidural hematoma , acute subdural hematoma และ brain contusion

- กะโหลกแตกร้าวบริเวณฐาน (basilar skull fracture) ชนิดนี้มักเกิดร่วมกับกะโหลกแตกร้าว

เป็นแนวตามขวางของกระดูกด้านข้าง หรืออาจแตกเฉพาะบริเวณฐานกะโหลก เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดช่องทางติดต่อระหว่างโพรงอากาศ (sinuses) กับช่องว่างใต้เยื่อแรคนอยด์ และอาจขัดขวางการส่งกระแสประสาทของสมองส่วนนี้ได้ การแตกแบบนี้มักไม่พบจากการถ่ายภาพรังสีแพทย์ สามารถวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง เช่น รอยเขียวคล้ำ บริเวณหลังหู (Battle ' s sign) แก้วหูฉีกขาด เลือดออกหลังแก้วหู มีน้ำหรือเลือดไหลทางจมูก (rhinorrhea) และ/หรือทางหู (otorrhea) ผิวหนังบริเวณรอบเบ้าตาเขียวคล้ำ (raccoon ' s eyes) เป็นต้น

- กะโหลกแตกยุบ (depressed skull fracture) ชนิดนี้เกิดเนื่องจากแรงกระทบบนบริเวณที่แคบกว่าชนิดกะโหลกแตกร้าว แรงกดที่กระทำต่อกะโหลกต้องแรงกว่าหรือเท่ากับ ความหนาของกะโหลกส่วนนั้น พบว่าเกิดร่วมกับการฉีกขาดของเยื่อหุ้มหรือเนื้อสมองร้อยละ 60 และร่วมกับการฉีกขาดของหนังศีรษะร้อยละ 90 (Baker and Joynt , 1985 , P. 4)

1.3 เนื้อสมองช้ำ (brain contusion) เป็นภาวะที่มีเลือดแทรกอยู่ระหว่างเซลล์สมองใต้เยื่อหุ้ม (subpial space) โดยไม่มีการฉีกขาดของเยื่อแรคนอยด์และเพียงทำให้ผิวของสมองมี สีดคล้ำ sulcus และ gyrus หายไป ตำแหน่งที่มีการช้ำได้บ่อยคือ บริเวณสมองส่วนหน้าโดยเฉพาะบริเวณรอยต่อของสมองกลีบหน้าและกลีบข้าง (frontotemporal) พบว่า การช้ำของสมองส่วนนี้สัมพันธ์กับลักษณะผิวด้านในแอ่งกะโหลกที่รองรับที่มีความขรุขระมาก (Baker and Joynt , 1985 , P. 4) การที่เนื้อสมองช้ำและมีจุดเลือดออกเล็ก ๆ (patchialhemorrhage) หลังจากตีศีรษะถูกกระแทก ได้มีการศึกษาถึงทฤษฎีและกลไกการเกิดดังนี้

Cavitation theory อาศัยหลักทางกลศาสตร์ กล่าวว่า สมองที่อยู่ภายในโพรงสมองซึ่งถือว่าเป็นช่องปิด เมื่อมีแรงกระทบที่หนังศีรษะหรือกะโหลกศีรษะซีกใด ทำให้เกิดแรงดันบวก (positive force) เป็นผลทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อสมองตรงตำแหน่งที่ถูกกระแทก ส่วนบริเวณสมองซีกตรงข้ามที่ถูกกระแทกจะเกิดบาดเจ็บได้ เนื่องจากสมองมีแรงเฉื่อย (inertia) ไม่เคลื่อนตามกะโหลก เกิดการแยกตัวของเนื้อสมองและกะโหลกศีรษะในด้านตรงข้ามกับการกระแทก ทำให้มีแรงดันลบ (negative pressure) เกิดขึ้นซึ่งจะเกิดการทำลายของเนื้อสมองได้อย่างรุนแรง ถ้าเกิดแรงดันลบต่ำกว่า 1 บรรยากาศ (สิริบุญชะรัตเวช , 2526 , หน้า 21) จากทฤษฎีนี้สนับสนุนการเกิดสมองช้ำเฉพาะที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งที่เรียกว่า focal contusions

Rotational acceleration เป็นสาเหตุและกลไกที่ทำให้หลอดเลือดเล็กๆฉีกขาด เกิดจุดเลือดออกหรือก้อนเลือดเล็กๆ เนื่องจากแรงกระแทกที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของเนื้อสมองแบบหมุน จนทำให้เกิดการเลื่อนของสมองส่วนหนึ่งบนอีกส่วนหนึ่งโดยไม่เป็นสัดส่วนกัน (shearing stress) ทำให้หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณผิวของสมองฉีกขาด

Sudden positive pressure อาจเป็นสาเหตุและกลไกที่ทำให้เลือดออกบริเวณรอบๆ เวนทริเคิล (periventricular hemorrhage) และบาดเจ็บต่อสมองส่วนกลางและเมดัลลา เนื่องจากแรงที่มากกระทบโดยตรงต่อกะโหลกศีรษะทันทีทันใดทำให้เกิดแรงดันบวก ของน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังอย่างรวดเร็ว จึงอาจทำให้เกิดเลือดออกรอบๆเวนทริเคิลหรือเมื่อกะโหลกศีรษะยุบลงจะเกิดแรงดันบวก ทำให้สมองเคลื่อนที่ลงตามช่องเทนท์อเรียม (tentorial notch) และ foramen magnum การเคลื่อนย้ายเนื้อสมองอย่างรุนแรงทำให้เกิดแรงกระทำต่อสมองส่วนกลาง และส่วนอื่นของแกนสมอง เป็นเหตุให้เกิดจุดเลือดออก

Skull distortion and head rotation hypothesis จากการทดลองของ Ommaya สังเกตพบว่า การบาดเจ็บของตำแหน่งที่ได้รับแรงกระทบ และด้านตรงข้าม จะเกิดจากการที่กะโหลกศีรษะผิดรูป และศีรษะหมุน บิดได้มากกว่าในรายที่ศีรษะหมุนบิดเพียงอย่างเดียว

1.4 การบาดเจ็บทั่วไปของเนื้อสมองส่วนสีขาว (diffused white matter injury) มักเกิดกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะอย่างรุนแรง ทำให้หมดสติทันทีที่ได้รับแรงกระทบและมีแขนขาบิดเกร็งทั้งสองข้าง (bilateral decerebration) จนกระทั่งถึงแก่กรรม โดยไม่มีระยะของการรู้สึกตัว (lucid interval) จากการตรวจพบว่ามีอาการฉีกขาดของเนื้อสมองส่วนสีขาวทั่วเนื้อสมอง มีสาเหตุจากการบาดเจ็บที่ศีรษะชนิดหมุน ตำแหน่งที่

พบมากคือ บริเวณขม่อม และบริเวณรอบๆขม่อม เป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บกระจายสู่บริเวณทั้งสองซีกของสมองใหญ่และแกนสมอง

1.5 เนื้อสมองฉีกขาด (brain laceration) หมายถึงการฉีกขาดของเนื้อสมองร่วมกับการฉีกขาดของเยื่อแรคนอยด์และเยื่อเพีย เนื่องจากการแตกของกะโหลกศีรษะเป็นแนวหรือมีการแตกยุบทำอันตรายต่อเนื้อสมอง และเยื่อหุ้มสมองโดยตรง มีกลไกการเกิดเช่นเดียวกับ coup และ contracoup lesion

2. บาดเจ็บที่ศีรษะระยะที่สอง (secondary head injury) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดหลังจากการบาดเจ็บที่ศีรษะระยะแรก โดยใช้ระยะเวลาเป็นนาที ชั่วโมง หรือเป็นวันการบาดเจ็บระยะที่สองมีดังนี้

1. intracranial hematoma แบ่งตามตำแหน่งที่เกิดดังนี้

epidural hematoma เป็นก้อนเลือดที่รวมตัวจากการมีเลือดออกจากหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ middlemeningeal หลอดเลือดดำ superior sagittal sinus และ diploic ในเด็กมีโอกาสเกิดได้มากกว่าในผู้ใหญ่เนื่องจากเยื่อคอรูาแยกออกจากผิวด้านในของกะโหลกได้ง่ายกว่า การเกิดหลอดเลือดฉีกขาดจนทำให้เกิดก้อนเลือดมีสาเหตุจากการผิดรูปของกะโหลกศีรษะในขณะที่มีแรงมากระทบ ทำให้หลอดเลือดที่แตกแขนงไปเลี้ยงกะโหลกศีรษะถูกดึงรั้งจนฉีกขาด การที่เลือดออกจากหลอดเลือดจะทำให้มีก้อนเลือดขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ โดยอาศัยแรงดันในหลอดเลือดแดงและก้อนเลือดจะเซาะหลอดเลือดออกจากกะโหลกศีรษะ จึงทำให้มีการฉีกขาดของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกะโหลกศีรษะเพิ่มเกิดจุดเลือดออกมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอาการเลวลงอย่างรวดเร็วในระยะเวลาต่อมา ตำแหน่งที่เกิดบ่อยคือ Temporal bone ซึ่งมีความบอบบางเป็นเหตุให้เกิดการฉีกขาดของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ middle meningeal อัตราการตายของผู้ป่วยที่มีเลือดออกเหนือเยื่อคอรูา พบประมาณร้อยละ 8 (ขจร ผลประเสริฐ , 2525, หน้า 134)

subdural hematoma เป็นก้อนเลือดที่รวมตัวจากการที่มีเลือดออกจากหลอดเลือดดำ cortical และ bridging ได้เยื่อคอรูา แบ่งเป็น 3 ชนิดดังนี้

acute subdural hematoma เป็นการเกิดก้อนเลือดอย่างรวดเร็วและมีขนาดใหญ่ทำให้เกิดอาการภายใน 48 ชั่วโมง เนื่องจากมีการเคลื่อนที่ไม่ได้สัดส่วนกันอย่างรุนแรงของชั้นของสมองและหลอดเลือดดำ bridging เกิดหลอดเลือดฉีกขาดพร้อมกันหลายเส้น มักพบร่วมกับการฉีกขาดของเนื้อสมองบริเวณที่มีผิวด้านในของกะโหลกศีรษะที่ขรุขระ พบอัตราการตายของผู้ป่วยกลุ่มนี้ร้อยละ 63-81 (ดำรง ภาวิไล , 2541, หน้า 28)

subacute subdural hematoma เป็นการเกิดก้อนเลือดใต้เยื่อหุ้มสมองที่ทำให้เกิดอาการภายใน 2 วันถึง 2 สัปดาห์ ส่วนมาก เกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดดำไม่กี่เส้นและอยู่เฉพาะที่ มักไม่พบร่วมกับสมองซ้ำหรือฉีกขาด อัตราตายร้อยละ 12-25 (คำรง ภาวิไล ,2541, หน้า 28)

chronic subdural hematoma เป็นการเกิดก้อนเลือดใต้เยื่อหุ้มสมอง และทำให้มีอาการบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีอายุมาก พบอัตราตายประมาณร้อยละ 3-12 (คำรง ภาวิไล ,2541, หน้า 28)

intracerebral hematoma มักเกิดร่วมกับการซ้ำของสมองส่วนผิวด โดยเฉพาะบริเวณ frontal และ temporal แต่ก็พบได้ทุก lobe ของสมองใหญ่ทั้งสองซีก เกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดที่แตกแขนงออกไปเลี้ยงส่วนต่างๆของเนื้อสมอง ก้อนเลือดภายในเนื้อสมองที่เกิดในระยะที่สองนี้พบได้น้อยมาก (สิริระ บุญยะรัตเวช , 2526 , หน้า 42)

2. สมองบวม (cerebral edema) เป็นภาวะที่เนื้อสมองเพิ่มปริมาตรเนื่องจากการบวมน้ำภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ บ้างก็ทำให้ปริมาตรของสมองเพิ่มขึ้น เช่น มีการเพิ่มของจำนวนน้ำทั้งนอกหรือในเซลล์ หรือการเพิ่มปริมาณเลือดที่หล่อเลี้ยงสมองหรือมีก้อนเลือดในเนื้อสมอง สำหรับการบวมของเนื้อสมองเนื่องจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะมี 2 ชนิด

Vasogenic edema เกิดจากการมีการทำลายการทำหน้าที่ตามปกติของ blood brain barrier ทำให้มีน้ำและโปรตีน รั่วเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์

Cytotoxic edema เกิดจากการเสียหายที่ในการขับโซเดียมออกนอกเซลล์ จึงทำให้มีโซเดียมและน้ำสูงภายในเซลล์ การบวมชนิดนี้ไม่ค่อยเกิดให้เห็นเด่นชัดแต่อาจเกิดร่วมกับ vasogenic edema การเกิดสมองบวมอย่างเฉียบพลัน เกิดจากการได้รับสารน้ำที่มีความเข้มข้นต่ำกว่าพลาสมา มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในร่างกาย และความดันเลือดแดงสูงอย่างเฉียบพลัน

3. ความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง (increased intracranial pressure) หมายถึงภาวะที่มีความดันของสารเหลวในช่องเวเนทริเคิล (ventricular fluid pressure) ประมาณ 15 มิลลิเมตรปรอทหรือ 200 มิลลิเมตรน้ำขึ้นไป เป็นภาวะที่พบได้บ่อยหลังจากบาดเจ็บที่ศีรษะพบประมาณร้อยละ 75 ของผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง (Baker and Joynt , 1985 , P .12)

4. ภาวะสมองเคลื่อน (brain displacement) เป็นภาวะที่เนื้อสมองเคลื่อนสู่บริเวณอื่นที่ไม่ใช่ตำแหน่งที่ตั้งตามปกติ ภายหลังที่ไม่สามารถปรับสมดุลภายในกะโหลกศีรษะได้ต่อไป เนื่องจากการมีก้อนเลือด

หรือสิ่งกีดขวาง (space occupying lesion) สมองบวมและความดันภายในโพรงกะโหลกเพิ่มขึ้น ทำให้เบียดเนื้อสมองจนกระทั่งเคลื่อนสู่ช่องเปิดภายในและภายนอกกะโหลกศีรษะตามตำแหน่งต่างๆดังนี้

4.1 บริเวณใต้รอยแบ่งกึ่งกลางระหว่างสมองใหญ่สองซีกหรือฟอลซ์ เซเรไบร เป็นชนิดที่พบได้บ่อยมาก โดยมีการเคลื่อนของสมองใหญ่ซีกหนึ่งไปยังซีกตรงข้ามที่มีแรงดันน้อยกว่า (cingulate หรือ subfalcine herniation) ทำให้ ฟอลซ์ เซเรไบรเบนไปกดเนื้อสมองและหลอดเลือดแดงที่เลี้ยงสมองใหญ่ส่วนหน้า จากการศึกษาในผู้ป่วยพบความผิดปกติของอาการทางระบบประสาทอย่างรุนแรง เช่น การเคลื่อนไหวของแขนขาในท่าผิดปกติ โดยการเหยียดเกร็งหรืออ่อนปวกเปียก รูม่านตาทั้งสองข้างไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงสว่าง การเคลื่อนไหวของลูกตาผิดปกติ เป็นต้น

4.2 บริเวณช่องว่างระหว่างเทนท์อเรียม (tentorial notch หรือ incisura) ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของแกนสมอง หลอดเลือดและทางผ่านของกระแสประสาท เมื่อมีความดันสูงในส่วนเหนือเทนท์อเรียม จะทำให้มีการเคลื่อนไหวของส่วนของเนื้อสมองในลักษณะต่างๆดังนี้

central tentorial herniation หรือ axialbrain stem ชนิดนี้มักเกิดร่วมกับการเคลื่อนของสมอง temporal lobe ลงทางด้านหลัง หรือด้านข้างของช่องว่างระหว่างเทนท์อเรียม แกนสมองถูกกดลงสู่ foramen magnum แขนงของหลอดเลือดแดง basilar ถูกดึงรั้งจนเกิดการตีบแคบทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงและมีการตกเลือด นอกจากนี้พบว่าการเคลื่อนของแกนสมองทำให้มีการดึงรั้งของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 ทำให้มีอาการหนังตาตก ผลต่อ corticospinal tracts ทำให้แขนขาเหยียดเกร็ง (decerebrate rigidity)

lateral หรือ uncal tentorial herniation ชนิดนี้เป็นการเคลื่อนของ uncus และส่วนกลางของ hippocampal gyrus ผ่านระหว่างขอบของเทนท์อเรียมและแกนสมอง ทำให้แกนสมองถูกเบียดไปด้านตรงข้าม ส่วน cerebral peduncle อาจกดคั่นขอบของเทนท์อเรียมด้านตรงข้ามมีการผิดรูปของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 อาการที่ตรวจพบได้แก่ ความรู้สึกตัวลดลง อัมพาตครึ่งซีกหรือแขนขาเหยียดเกร็ง รูม่านตาขยายข้างเดียว และไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงสว่างทั้งทางตรงและทางอ้อม

posterior หรือ tectal tentorial herniation ชนิดนี้มักเกิดจากการที่มีรอยโรคบริเวณส่วนกลางของสมอง กลีบข้างหรือทั้งสองข้าง แบบนี้จะไม่กดบริเวณเส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 และหลอดเลือดแดง posterior cerebral แต่จะกดบริเวณ quadrigeminal plate ที่ระดับของ superior colliculi ทำให้มีอาการเซื่องซึม หนังตาตก ตาดำมองขึ้นบน โดยมีปฏิกิริยาของรูม่านตาต่อแสงสว่างเป็นปกติจนกระทั่งระยะสุดท้าย

4.3 บริเวณช่องใต้กะโหลก (foramen magnum) ซึ่งเป็นทางผ่านของไขสันหลัง ในรายที่มีแรงกดจากส่วนเหนือทนต์ทอเรียม เมื่อไม่ได้รับการแก้ไข จะทำให้สมองน้อยซึ่งอยู่ใต้ทนต์ทอเรียมถูกกดเคลื่อนผ่านลงช่องทางออกนี้ (tonsillar herniation) ทำให้กคส่วนเมดัลลาเกิดการหยุดหายใจ

การแบ่งความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ

การแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการรักษาการพยากรณ์โรคนั้นการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะจะต้องทำตั้งแต่ระยะแรก ก่อนที่จะมีภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บ เพื่อที่จะให้การรักษาในระยะเฉียบพลันได้เฉพาะเจาะจงเป็นรายๆไป (Jennett , 1976 , P .647)

การวัดระดับความรู้สึกรู้ตัว (coma scale)

ความบกพร่องหรือการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกรู้ตัว เป็นอาการที่บ่งบอกถึงความผิดปกติของระบบประสาทในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ หากไม่สามารถตรวจพบและให้การช่วยเหลือได้ทัน ดังนั้น การสังเกตและบันทึกระดับความรู้สึกรู้ตัวเพื่อตรวจค้นความผิดปกติและให้การรักษาพยาบาลที่ถูกต้องรวดเร็วจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่เนื่องจากความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วยมีหลายระดับและการวัดค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน การที่จะให้ผู้ป่วยแต่ละคนสามารถประเมินและรายงานอาการของผู้ป่วยให้ตรงกันได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมึแบบวัดที่สามารถใช้ได้ง่ายและบอกอาการของผู้ป่วยได้ตรง ซึ่งปัจจุบันมีแบบวัดระดับความรู้สึกรู้ตัวที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ กลาสโกว์ โคม่า สเกล (Glasgow Coma Score)

กลาสโกว์ โคม่า สเกล (Glasgow Coma Score) เป็นแบบวัดระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วยโดยใช้การทำงานของสมองส่วนต่างๆ เป็นเครื่องวัด ซึ่งเกรแฮม ทีสเดล และไบรอัน เจ เจนเนต (Teasdale & Jennett, 1974) ศาสตราจารย์ทางประสาทวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยกลาสโกว์ได้สร้างขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1974 และปรับปรุงเพิ่มเติมในปี ค.ศ.1979 (Teasdale, et al, 1979) กลาสโกว์ โคม่า สเกล เป็นแบบวัดระดับความรู้สึกรู้ตัวที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือมาตรฐานระดับสากล ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะทำได้สะดวก ง่าย และทุกคนสามารถบันทึกได้ค่อนข้างตรงกัน โดยเฉพาะมีตารางการรอกคะแนน นอกจากนี้ยังสามารถบอกระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และทำนายผลลัพธ์ของการบาดเจ็บได้ ซึ่งการบันทึกแบ่งออกเป็น 3 ข้อ ย่อย คือ

1.1 การลืมตา (eye opening)

1.2 การสื่อภาษาที่ดีที่สุด (best verbal response)

1.3 การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (best motor response)

1.1 ความสามารถในการลืมตา (Eye opening = E) เพื่อดูกลไกการทำงานของศูนย์ควบคุมความรู้สึกตัวว่ามีการเสียน้ำที่จากพยาธิสภาพของสมองหรือไม่ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

ก. ลืมตาได้เอง (Spontaneous opening) ในรายที่ผู้ป่วยลืมตาได้เอง ให้ 4 คะแนน ซึ่งในการประเมินควรสังเกตว่าขณะเข้าไปประเมินผู้ป่วยลืมตาหรือหลับตา ถ้าลืมตาให้สังเกตลักษณะการลืมตาว่าแสดงถึงการตื่นตัวหรือไม่ คือ สามารถมองตามสิ่งที่เคลื่อนไหวอยู่ข้างหน้าได้อย่างมีจุดหมาย และมีการตอบสนองต่อการกระตุ้นได้อย่างรวดเร็ว เช่น สามารถลืมตาและหลับตาได้ตามคำสั่ง การสังเกตการลืมตาของผู้ป่วยต้องดูหนังตาบนว่าเปิดขึ้นหรือไม่ ในผู้ป่วยที่ปิดตาไม่สนิทขณะหลับถือว่าเป็นการหลับตา

ข. ลืมตาเมื่อเรียก (To speech) ผู้ป่วยที่ไม่ลืมตา จำเป็นต้องใช้เสียงเรียกเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยลืมตา แต่หากเรียกแล้วยังไม่ลืมตา อาจต้องตะโกนหรือเขย่าตัวจึงจะลืมตา ให้ 3 คะแนน

ค. ลืมตาเมื่อเจ็บ (To pain) ให้ 2 คะแนน ถ้าผู้ป่วยไม่มีการตอบสนองต่อเสียงเรียกหรือการเขย่าตัว จะกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด โดยการใช้ค้อนตอกบริเวณโคนเล็บมือ แต่จะไม่ใช้วิธีการกดบนกระบอกตาระหว่างคิ้วทั้งสองข้าง (supra-orbital notch)

ง. ไม่ลืมตาเลย (None) ให้ 1 คะแนน หากพบว่าผู้ป่วยไม่มีการลืมตาเลยแม้กระตุ้นด้วยความเจ็บปวดแรงที่สุดแล้วก็ตาม แสดงว่ามีการกดการทำงานของศูนย์ควบคุมความรู้สึกตัว แต่หากผู้ป่วยไม่ลืมตาเนื่องจากตาบวมปิด ไม่ต้องพยายามเปิดตรวจ ให้เขียน C (Close) ลงในช่อง 1 คะแนน สำหรับผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บบริเวณเบ้าตา อาจทำให้การประเมินในส่วนความสามารถในการลืมตาทำได้ยาก

1.2. ความสามารถในการสื่อภาษาที่ดีที่สุด (Best verbal response = V)

ก. พุดคุยได้ไม่สับสน (Oriented) ผู้ป่วยสามารถบอกเวลา สถานที่ และบุคคลได้ถูกต้อง ให้ 5 คะแนน ในการตั้งคำถามจะถามเมื่อผู้ป่วยตื่นเต็มที่ โดยใช้คำถามง่ายๆ ไม่ซับซ้อน เช่น ให้บอกชื่อตัวเอง อายุ หรือที่อยู่ หรือการบอกเดือน ปี เป็นต้น พยายามเลี่ยงคำถามที่ต้องอาศัยความแม่นยำจริงๆ เช่น การระบุเวลา หรือ ตัวเลข เพราะโอกาสผิดมีมากแม้ในคนปกติ ซึ่งจะช่วยให้แปลความหมายผิดได้ หากผู้ป่วยแสดงให้เห็นว่าสามารถสื่อสารได้แม้จะใส่ท่อหลอดลมคอ เช่น การเขียน หรือ ผงกศีรษะ ฯลฯ ให้บันทึกไว้ในเชิงอรรถ

ข. พุดคุยได้แต่สับสน (Confused) ผู้ป่วยสามารถพุดคุยโต้ตอบได้ แต่ถูกบ้าง ผิดบ้าง มีอาการสับสนในบางครั้ง การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว สิ่งแวดล้อม และสถานที่ผิดไป ให้ 4 คะแนน

ค. พุดเป็นคำๆ (Inappropriate words) ผู้ป่วยพุดเป็นประโยคไม่ได้ ออกเสียงเป็นคำสั้นๆ อาจเป็นคำสบถหรือคำที่ไม่มีความหมายซึ่งไม่ใช่คำสนทนา และมักเป็นคำพุดเมื่อถูกกระตุ้นที่ร่างกายมากกว่ากระตุ้นด้วยเสียง ให้ 3 คะแนน แต่ถ้าตอบคำถามได้ดีแม้พุดเป็นคำก็ถือว่าพุดเข้าใจ และสื่อความหมายได้ดี ให้ 5 คะแนน

ง. ส่งเสียงไม่เป็นคำพุด (Incomprehensible sounds) ผู้ป่วยไม่ได้ตอบด้วยคำพุดเลย มีแต่เสียงในลำคอ เช่น ส่งเสียงคราง หรือเสียงร้อง เป็นต้น ให้ 2 คะแนน

จ. ไม่มีออกเสียงเลย (None) ให้ 1 คะแนน ผู้ป่วยจะไม่มีเสียงตอบสนองเลยแม้ได้รับการกระตุ้นซ้ำๆ กันเป็นเวลานานแล้วก็ตาม ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลมหากไม่สามารถแสดงให้เห็นว่าสื่อสารได้ให้บันทึก T ในช่อง 1 คะแนน

1.3. ความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (Best motor response = M)

ก. ทำตามคำสั่ง (Obeys commands) ผู้ป่วยสามารถทำตามคำสั่งได้ ให้ 6 คะแนน ซึ่งควรทำการตรวจเมื่อผู้ป่วยตื่นแล้ว โดยใช้คำสั่งง่ายๆ เพื่อให้ผู้ป่วยทำ แสดงท่าทาง หรือการเขียน เช่น ให้ลืมตา หลับตา ยกมือขึ้นเหนือลำตัว หรือให้กำนิ้วชี้และนิ้วกลางของผู้ตรวจทั้งสองข้างให้แน่นที่สุด และบอกให้คลายออก ทำซ้ำๆ กันอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ถ้าผู้ป่วยสามารถกำนิ้วผู้ตรวจตามคำสั่งได้ จะเป็นการทดสอบสองลักษณะในขณะเดียวกัน คือ การทำตามคำสั่ง และกำลังของกล้ามเนื้อไปพร้อมๆ กัน ในการตรวจมักใช้การตอบสนองของแขนเท่านั้น เพราะเห็นชัดเจนและไม่มี withdrawal spinal reflex ของไขสันหลังมาเกี่ยวข้อง ทำให้เข้าใจผิดได้

ข. ทราบตำแหน่งที่เจ็บ (Purposeful movement or localizes pain) ผู้ป่วยไม่ทำตามคำสั่ง และเมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด ผู้ป่วยสามารถยกมือขึ้นมาบริเวณที่ถูกทำให้เจ็บปวดเพื่อเอาสิ่งที่ทำให้เจ็บออก หรือยกมือขึ้นมาถึงระดับคางเมื่อกดบนกระบอกตาระหว่างคิ้วทั้งสองข้าง (supra-orbital notch) ให้ 5 คะแนน ถ้าผู้ป่วยเป็นอัมพาตครึ่งซีกควรกระตุ้นซีกที่เป็นอัมพาตเพื่อจะได้สังเกตการเคลื่อนไหวของแขนขาข้างที่ดีได้ชัดเจน

ค. ซักแขน ขาหนี เมื่อเจ็บ (Withdraws to pain / non-purposeful) ให้ 4 คะแนน ผู้ป่วยไม่ทราบตำแหน่งที่เจ็บ มีการตอบสนองอย่างรวมๆ เช่น ค้างมือพร้อมเท้าหนีเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด หรือเมื่อใช้ค้อนเคาะบริเวณโคนเล็บมือก็ขยับแขน กดบริเวณเล็บเท้าก็ขยับขา เป็นต้น

ง. แขนงอเข้าหาตัวเมื่อเจ็บ (Flexion to pain / decorticate response) ให้ 3 คะแนน ผู้ป่วยจะงอแขนเกร็งเมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด การเกร็งของแขนจะงอบริเวณข้อศอก ข้อมืองอเข้าหาตัวและนิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ แสดงว่ารอยโรคลอยอยู่สูงกว่าใน brain stem หนือ midbrain

จ. แขนเหยียดเกร็งเมื่อเจ็บ (Extension to pain / decerebrate response) ให้ 2 คะแนน เมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด ผู้ป่วยจะเกร็งแขนแนบเข้าหาลำตัว ข้อศอกเหยียด เกร็งชิดลำตัว ข้อไหล่หมุนเข้าหาลำตัว ข้อมือหันออกจากลำตัว นิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ แสดงว่ารอยโรคลอยอยู่ในระดับ brain stem ใต้ midbrain

ฉ. ไม่มีการเคลื่อนไหว (No response) ผู้ป่วยจะไม่สนองตอบต่อความเจ็บปวดเลย อาจมีหรือไม่มีการกระตุกของนิ้วมือนิ้วเท้า ซึ่งเป็นการตอบสนองโดย reflex เท่านั้น ให้ 1 คะแนน

การบันทึกจะใช้การตอบสนองที่ดีที่สุดในแต่ละด้าน แม้ว่าผู้ป่วยจะตอบสนองเพียงข้างเดียว เช่นผู้ป่วยซึ่งมีแขนขวาเหยียดเกร็งเมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด แต่สามารถยกมือซ้ายขึ้นมาบริเวณที่ถูกทำให้เจ็บได้ การบันทึกการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุดคือ 5 คะแนน ไม่ใช่ 2 คะแนน เป็นต้น

ค่าคะแนนขององค์ประกอบแต่ละด้านจะมีความสำคัญเท่ากับผลรวมของค่าคะแนนที่ได้ ดังนั้นการบันทึกคะแนน GCS จึงเป็นการแสดงค่าคะแนนขององค์ประกอบแต่ละด้าน และผลรวมของค่าคะแนน เช่น E3 M5 V3 = GCS 11 เป็นต้น เพื่อประโยชน์ต่อการแปลความหมายจากสิ่งที่บันทึก

ค่าคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน มีระดับคะแนนตั้งแต่ 3-15 คะแนน ซึ่งสามารถจำแนกระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (severity of head injury) ออกเป็น 3 ระดับ คือ (ปรีชา ศิริทองถาวร และสมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ, 2548; สมาคมประสาทศัลยศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2540; Sheehy, Blansfield, Danis, & Gervasini, 1999)

- การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย (Mild or minor head injury)

มีค่าคะแนนตั้งแต่ 13-15 คะแนน

- การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลาง (Moderate head injury)

มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 9-12 คะแนน

- การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรง (Severe head injury)

มีค่าคะแนนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน

ความเที่ยงของคะแนนที่ได้ ขึ้นอยู่กับว่าผู้ป่วยไม่มีความผิดปกติในระบบอื่น เช่น ความดันโลหิตต่ำ (hypotension) มีภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) อุณหภูมิในร่างกายต่ำกว่าปกติ (hypothermia) ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) หรือได้รับยา แอลกอฮอล์ ซึ่งมีผลต่อการทำงานของระบบประสาท

เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มี metabolic disturbances หรือมีการบาดเจ็บของไขสันหลัง อาจทำให้ค่าคะแนนที่ได้ไม่เที่ยงได้เช่นกัน จึงจำเป็นที่ต้องได้ประวัติจากผู้ป่วย ผู้เห็นเหตุการณ์ และผู้ที่ให้การช่วยเหลือก่อนนำส่งโรงพยาบาล เกี่ยวกับสาเหตุและกลไกการบาดเจ็บ ข้อมูลเกี่ยวกับการหมดสติ ระดับความรู้สึกตัว และเหตุการณ์สำคัญอื่นๆ (Sheehy, et.al, 1999)

กรณีที่พบว่าค่าคะแนนลดลงตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป ให้รีบปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ (สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ, 2549) เพื่อการสืบค้นและให้การรักษาที่ถูกต้องทันที แต่อย่างไรก็ตาม หากสามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้ป่วยสามารถยกแขนซ้ายขึ้นมาปิดบริเวณที่ถูกทำให้เจ็บปวดอย่างรวดเร็ว แต่ต่อมาพบว่าผู้ป่วยยกแขนซ้ายขึ้นมาปิดบริเวณที่ถูกทำให้เจ็บปวดได้เช่นเดิม แต่ใช้ระยะเวลามากขึ้น หรือมีการตอบสนองช้าลง หรือผู้ป่วยเพียงขยับแขนไปมาเท่านั้น ควรต้องเฝ้าดูอาการอย่างใกล้ชิดและรายงานแพทย์เพื่อการตรวจรักษาที่ถูกต้องทันเหตุการณ์ต่อไป ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ และลดความพิการลงได้มาก

แม้ กลาสโกว์ โคม่า สเกล จะเป็นแบบวัดที่ถูกสร้างขึ้น สำหรับประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะในระยะเริ่มแรก แต่ก็ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในผู้ป่วยหลายกลุ่ม ซึ่งพบว่ามีข้อจำกัดในการนำไปใช้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 3 ขวบ เป็นผลให้มีการพัฒนาแบบประเมินทางระบบประสาทสำหรับผู้ป่วยเด็ก (Glasgow Pediatric Coma Score) ซึ่งจะทำการประเมินใน 3 ด้าน เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ แต่มีรายละเอียดแตกต่างในด้านความสามารถในการสื่อสารที่ดีที่สุด ดังนี้ (Russ Rowlett and the University of North Carolina at Chapel Hill, 2001)

คะแนน	อายุ 2 – 5 ปี	อายุ 0 – 23 เดือน
5	พูดเป็นคำๆ หรือเป็นวลีที่เหมาะสม	ยิ้ม หรือส่งเสียงอย่างเหมาะสม
4	พูดเป็นคำๆ แต่ไม่เหมาะสม	ร้องไห้และสามารถปลอบได้
3	ร้องไห้ไม่หยุดและ/หรือร้องกวนตลอดเวลา	ร้องไห้ ร้องคร่ำครวญ และ/หรือร้องกวนตลอดเวลา
2	ส่งเสียงไม่เป็นคำพูด	ส่งเสียงไม่เป็นคำพูด หรือ กระสับกระส่าย ลูกตุ้กลอน
1	เงียบ หรือ ไม่มีการตอบสนองด้วยเสียง	เงียบ หรือ ไม่มีการตอบสนองด้วยเสียง

ในด้านความสามารถในการลืมตา และความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด จะทำการประเมินและให้คะแนนเช่นเดียวกับการประเมินในผู้ป่วยผู้ใหญ่

2. การวัดสัญญาณชีพ (Vital signs)

การเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพสัมพันธ์โดยตรงกับพยาธิสภาพของสมอง การสังเกตและบันทึกความดันโลหิต ชีพจร การหายใจ และอุณหภูมิร่างกายเป็นระยะ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ เพราะสมองบางส่วนเป็นศูนย์กลางในการควบคุมการหายใจ การไหลเวียนและความดันโลหิต รวมทั้งอุณหภูมิของร่างกาย เช่น เมื่อผู้ป่วยมีความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น จะทำให้มีปฏิกิริยาโต้ตอบ (Cushing response) คือ ตรวจพบว่าชีพจรช้าลง ความดันซิสโตลิกสูงขึ้น ความดันชีพจรกว้างขึ้น จังหวะและลักษณะการหายใจอาจผิดปกติ เป็นต้น (ปรีชา ศิริทองถาวร และสมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ, 2548)

การประเมินการหายใจ จะสังเกตอัตราการหายใจ จังหวะ และความลึก หากพบความผิดปกติ เช่น

- การหายใจแบบ Cheyne-Stoke respiration คือการหายใจเร็วสลับการหยุดหายใจ (apnea) เป็นระยะ แสดงว่ามีการเสียหายที่ของสมองส่วน diencephalons

- การหายใจแบบ Central neurogenic hyperventilation คือ หายใจหอบลึกสม่ำเสมอมากกว่า 40 ครั้ง/นาที พบในผู้ป่วยที่มีการกดเบียด mid brain จากการยื่นของสมองผ่าน tentorial

3. การวัดส่วนที่มีพยาธิสภาพของสมอง (focal neurological signs) จะช่วยในการวินิจฉัยและประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ซึ่งต้องสังเกตจาก

3.1 ลักษณะของรูม่านตา (pupils) ทั้งรูปร่าง (shape) ขนาด (size) และปฏิกิริยาต่อแสง (react to light)

3.2 การเคลื่อนไหวและกำลังของแขนขา (movement of the limbs and motor power)

3.1 ลักษณะของรูม่านตา (pupils) ตรวจดูลักษณะรูปร่างของรูม่านตา ว่ากลมเท่ากันทั้งสองข้างหรือไม่เท่ากัน จากนั้นตรวจดูขนาด และปฏิกิริยาตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง โดยใช้ไฟฉายที่มีจุดสว่างตลอดดวงฉายจากทางด้านมาหยุดตรงกลางตาสักครู่ และผ่านเลยไปทางหัวตา รูม่านตาจะถูกเปรียบเทียบกับอีกข้างหนึ่งทั้งขนาด และปฏิกิริยาต่อแสง ซึ่งรูม่านตาคิดจะหดตัวเมื่อถูกแสงสว่างจ้า ในการบันทึกขนาดของรูม่านตานี้ จะบันทึกขนาดของรูม่านตาค่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลง ด้วยการเห็นในความสว่างของห้อง โดยบันทึกเส้นผ่านศูนย์กลางของรูม่านตาแต่ละข้างเป็นมิลลิเมตร (มม.) แม้บุคคลโดยทั่วไปเกือบร้อยละ 20 จะมีขนาดรูม่านตาสองข้างไม่เท่ากัน (anisocoria) แต่รูม่านตาทั้งสองข้างจะต้องมีปฏิกิริยาต่อแสง การตรวจประเมินปฏิกิริยาต่อแสงของรูม่านตานี้จะฉายไฟโดยตรงในรูม่านตาแต่ละข้าง หากรูม่านตาไม่เปลี่ยนขนาด ประเมินว่าไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง โดยบันทึก N หรือ - (non-

reacting) หากเปลี่ยนขนาดช้าหรือเล็กมาก แต่สามารถประเมินได้ บันทึกว่า S (sluggish) หรือ + และหากสามารถประเมินว่ามีการเปลี่ยนแปลงขนาดได้ง่ายอย่างรวดเร็ว บันทึกว่า R (reacting), brisk หรือ + ซึ่งการใช้สัญลักษณ์แทนการมีปฏิกิริยาต่อแสงอาจแตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาล

แสงไฟที่ส่องไปยังรูม่านตาข้างหนึ่งจะทำให้อีกข้างหนึ่งหดตัว หากพบว่ารูม่านตาไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง และมีขนาดเท่าหัวเข็มหมุด (pinpoint) เป็นไปได้ว่ามีรอยโรคที่พอนต์ (pontine herniation) เนื่องจากมีการตัดขาดของเส้นทางซิมพาเทติก (sympathetic) หากพบว่ารูม่านตาขยายและไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงข้างใดข้างหนึ่ง แสดงว่าเส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 เริ่มถูกทำลาย โดยตรวจเช็กแล้วว่าไม่ใช่เป็นการบาดเจ็บโดยตรง ต้อกระจก หรือได้รับยาซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้รูม่านตาขยาย หากรูม่านตาไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงและขยายสองข้างแสดงว่า เส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 ถูกทำลายอย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังพบว่าอาจมีอาการหนังตาตก (Ptosis) ซึ่งแสดงว่าเส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 ถูกทำลายได้เช่นกัน

3.2 การเคลื่อนไหวและกำลังของแขนขา (movement of the limbs and motor power)

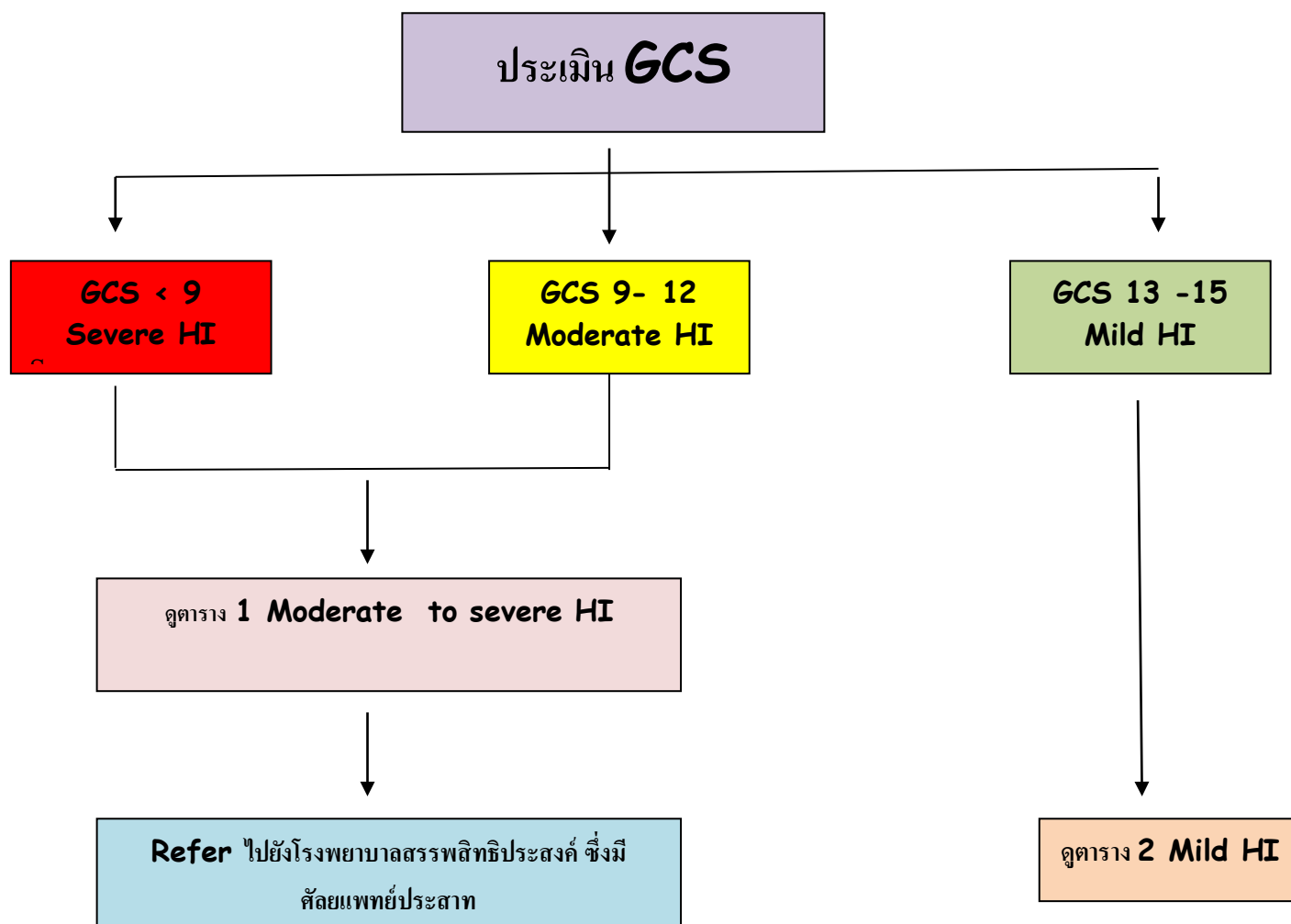
การเคลื่อนไหวและกำลังแขนขา ในรายที่ไม่มีอัมพาตของแขนขา จะตรวจกำลังและการดึงตัวของกล้ามเนื้อของแขนขาทั้งสองข้าง โดยให้ผู้ป่วยกำนิ้วชี้และนิ้วกลางของผู้ตรวจทั้งสองนิ้ว และให้กำพร้อมกันทั้งสองข้าง เพื่อเปรียบเทียบดูว่าข้างใดอ่อนแรงกว่ากัน รวมถึงการให้ผู้ป่วยออกแรงดัน แรงกด หรือแรงดึงในทิศทางของการออกแรงตรงข้ามกับทิศทางที่ผู้ตรวจกดหรือดึงไว้ทีละข้าง ถ้าผู้ป่วยอัมพาตให้ดูการตกของแขนตามแรงโน้มถ่วง โดยยกแขนผู้ป่วยขึ้นแล้วปล่อยให้ตกลง ถ้าตกเร็วแสดงว่าแขนเป็นอัมพาต ถ้าตกลงช้าๆ แสดงว่ายังมีการดึงตัวของกล้ามเนื้ออยู่บ้าง การทดสอบขาจะให้ผู้ป่วยยกขาต้านแรงกดของผู้ตรวจ ถ้าทำได้แสดงว่าปกติ ถ้าต้านแรงกดไม่ได้แต่ยกได้แสดงว่าอ่อนแรงเล็กน้อย ในรายที่ผู้ป่วยยกขาขึ้นเองไม่ได้ให้ผู้ตรวจตั้งขาผู้ป่วยขึ้น ถ้าสามารถตั้งขาไว้ได้แสดงว่ามีการดึงตัวของกล้ามเนื้ออยู่ ถ้าตั้งไม่ได้เลยแสดงว่าขาข้างนั้นเป็นอัมพาต ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวจะใช้การกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด การประเมินจะประเมินทั้งแขนและขา แล้วบันทึกโดยแบ่งระดับดังนี้

- กำลังปกติ : แขนหรือขามีกำลังปกติ ออกแรงได้เต็มที่ ต้านแรงได้ดี
- อ่อนแรงเล็กน้อย : มีแรงเคลื่อนไหวข้อ ต้านแรงถ่วงได้ แต่ต้านแรงกดได้น้อยกว่าปกติ

- อ่อนแรงมาก : มีแรงเคลื่อนไหวข้อ ต้านแรงถ่วงได้ ยกขึ้นได้ แต่ต้านแรงกดไม่ได้
- แขนงอ : (abnormal flexion) จะมีเฉพาะส่วนแขนเท่านั้น
- แขนหรือขาเหยียดเกร็ง : (abnormal extension)
- อัมพาต : ไม่มีการเคลื่อนไหวแขนขาเลย แม้กระตุ้นด้วยความเจ็บปวด

การบันทึกให้ลง R (right) หมายถึงแขนหรือขาขวา และ L (left) หมายถึงแขนหรือขาซ้าย ลงในช่องที่ตรวจพบ ถ้ามีกระดูกหักหรือมีการใช้แรงดึง (on traction) หรือเข้าเฝือก ทำให้ไม่สามารถตรวจประเมินได้ ให้บันทึกว่า F (fracture)

แนวปฏิบัติสำหรับดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะสำหรับรพ.ชุมชน



ตารางที่ 1 Moderate to Severe Head injury

ก่อนส่งตัวควรพิจารณาทำสิ่งต่อไปนี้

1) Endotracheal intubation

ข้อบ่งชี้

- ① GCS <8
 - ② มีแนวโน้มว่าจะแย่งและต้อง refer ใกล้เคียง
 - ③ มีปัญหาทางเดินหายใจ เช่น อาเจียนมาก มี severe maxillofacial injury
- ในรายที่ไม่ได้ใส่ ET tube ควรให้ Oxygen supplement ด้วย

2) Hyperventilation

ข้อบ่งชี้

- ① มี sign of transtentorial herniation ได้แก่ unilateral dilated fixed pupil, abnormal respiration, decerebrated or decorticated posture
- ② Progressive deterioration
- ③ หลีกเลี่ยง Prophylaxis hyperventilation เช่น GCS<9 ทุกรายไม่จำเป็นต้องได้รับ hyperventilation ถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ข้างต้น เพราะทำให้มี brain ischemia จาก vasoconstriction
- ④ Keep PaCO₂ 30-35 mmHg (rate ประมาณ 16-20 ครั้ง)

3) Medication

1) Mannitol

ข้อบ่งชี้: เช่นเดียวกับ hyperventilation

- ขนาดยา 0.25-1 g/kg drip in 15 min เช่นหนัก 50 kg จะให้ 20% mannitol ประมาณ 100-250 ml

ควรระวังไม่ให้ในผู้ป่วยที่

- Hypovolemia
- Renal failure

2) Antiepileptic drug

ข้อบ่งชี้

- GCS<10
- Depressed skull fracture
- Intracranial hemorrhage (ถ้า CT)
- Penetrating head injury
- Seizure

ขนาดยา

- Phenytoin: Loading dose: ในผู้ใหญ่ 750 mg, ในเด็ก 20 mg/kg ผสม NSS IV drip ไม่เร็วกว่า 50 mg/min

3) Antibiotics

โดยทั่วไปใน closed head injury ไม่จำเป็นต้องให้ถึงแม้จะมี fracture base of skull ยกเว้นมีแผลบริเวณอื่นสามารถให้ตามข้อบ่งชี้ได้

4) Tetanus toxoid: ให้ตาม indication

5) Steroid เช่น dexamethasone: ไม่มีที่ใช้ใน head injury

4) อธิบายญาติให้เข้าใจถึงสถานะของผู้ป่วย เหตุผลที่ต้องส่งตัว

5) โทรศัพท์ติดต่อกับ call center และ/หรือ รพ. ที่ต้องการส่งตัว

- ข้อมูลที่ต้องการ
- Mechanism of injury
- ระยะเวลาที่เกิดเหตุจนถึงปัจจุบัน
- GCS, pupils, other neurosign
- Associated injury
- การรักษาที่ให้

ตารางที่ 2 Mild Head injury (GCS 13-15)

1. ผู้ป่วยรายใดบ้างต้องรับไว้ดูแลในโรงพยาบาล

- GCS 13-14
- มีประวัติสลบ
- จำเหตุการณ์ไม่ได้
- เมาสูรา

- อาเจียน
- ปวดศีรษะ
- มี coagulopathy
- ไม่มีคนดูแล

2. ผู้ป่วยรายใดต้องส่ง skull film

- สงสัย maxillofacial injury
- สงสัย skull fracture (เป็น option อาจไม่จำเป็นต้องส่ง – เนื่องจากการดูแลอาศัย clinical มากกว่า)

3. ผู้ป่วยรายใดบ้างที่ควรส่งตัวไป CT scan หรือส่งตัวไปรพ.ศูนย์

- ปวดศีรษะมาก
- อาเจียนมาก
- ชัก
- มี focal neurodeficit
 - มี sign ของ skull base fracture ได้แก่ CSF/bloody

rhinorrhea/otorrhea, raccoon eye, Batter's sign

4. ในการรับผู้ป่วยไว้ดูแลในรพ.ต้องทำอะไรบ้าง

- อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงเหตุผลในการรับไว้ในรพ.
- Observe vital sign, GCS และ pupils ทุก 1 ชม. และพร้อมที่จะส่งตัวผู้ป่วยไปทำ CT scan หรือส่งมายังรพ.ศูนย์ได้ตลอดเวลา
- ถ้าสังเกตอาการครบ 24 ชม.แล้วปกติ ให้ discharge ได้
- ถ้ามีภาวะดังต่อไปนี้ให้ส่งทำ CT scan หรือส่งตัวมายังรพ.ศูนย์
 - GCS ยังคง 13-14 หลัง observe > 3 ชม.
 - ปวดศีรษะมาก
 - อาเจียนมาก
 - GCS ลดลงจากเดิม

5. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่จำหน่ายไม่ว่าจะจำหน่ายที่ห้องฉุกเฉินหรือจากหอสังเกตอาการ ควรได้รับแผ่นข้อมูลคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ

แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาล Head injury ที่ ER

การประเมิน	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. การประเมินผู้ป่วย Primary survey (A-B-C-D)ตามแบบฟอร์ม Trauma Nursing Record			
2. ให้การรักษาภาวะถูกกดทับก่อน ตามหลัง A-B-C-D และ Protect C- spine			
3. ตรวจระดับความรู้สึกตัว โดยใช้ Glasgow coma score (GCS) และแบบประเมิน Neuro Signs ทุก case			
- Minor Head Inj. (GCS 13-15) ประเมิน V/S,N/S ทุก 1-2 ชม			
- Moderate Head Inj. (GCS 9-12)ประเมิน V/S,N/S ทุก ½ 1 ชม			
- Severe Head Inj. (GCS <9)ประเมิน V/S,N/S ทุก 15-30 นาที			
4. รายงานแพทย์ตามข้อบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจและการส่งต่อโรงพยาบาล สรรพสิทธิประสงค์ และข้อบ่งชี้ในการ CT-Brain			
5. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ตรวจและรับยาคลับบ้านให้คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ทุกราย			
6. กรณีส่งต่อให้คาสายสวนปัสสาวะทุกราย			
7. ใส่ท่อช่วยหายใจกรณี - Severe Head Inj. (GCS <9) - Moderate Head Inj. (GCS 9-12) Direct brain inj. หรือ Depress # skull, Pupil no equal/Focal neurological deficit หรือ Post- traumatic seizure หรือ GCS drop 2 / not improve in 2 hrs หรือ vomiting > 1 episode - Minor Head Inj. (GCS 13-15) Direct brain inj. หรือ Depress # Skull, Pupil no equal/ Focal neurological deficit			
8. ส่ง CT- Brain ในกรณี - Severe Head Inj. (GCS <9) - Moderate Head Inj. (GCS 9-12) - Minor Head Inj. (GCS 13-15) ร่วมกับ Post –traumatic seizure หรือ GCS drop 2/ not improve in2 hrs หรือ Vomiting> 1 episode หรือ # Base of Skull			

จำหน่าย D/C Admit Refer เสียชีวิต

การให้ข้อมูลผู้ป่วย ก่อนการส่งต่อไปโรงพยาบาล/สถานพยาบาลอื่น

รายการการให้ข้อมูล(แพทย์เป็นผู้ให้ข้อมูล)

1. โรค/สภาวะ ที่ผู้ป่วยเป็น.....
2. ความจำเป็น/สำคัญที่ต้องส่งต่อ.
3. รพ./สถานพยาบาลที่ส่งต่อ รพ.ศก รพ.สปส รพ.อื่นๆระบุ.....
4. ภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นขณะส่งต่อ.....
5. การนำส่ง ไปเอง รถรพ. มีพยาบาล/EMT ไม่มีพยาบาล/EMT

ลงชื่อ แพทย์ ผู้ให้ข้อมูลรายการ

การให้ข้อมูล(พยาบาลเป็นผู้ให้ข้อมูล)

1. สอบถามความเข้าใจเรื่องข้อมูลที่แพทย์ให้ข้อมูลแนะนำเอกสารที่ต้องนำไปด้วย บัตรประชาชน/
สำเนาทะเบียนบ้าน

2. สิ่ง que ไปกับผู้ป่วย ET-Tube Hard Collar Foley cath FILM
 Long spinal board Head immobilizer ไม้ Ref อื่นๆ ระบุ

ลงชื่อ

พยาบาลให้ข้อมูล

ข้าพเจ้าได้รับฟังคำแนะนำแล้วและยินยอมให้ส่งต่อไปรับการรักษาที่รพ./สถานพยาบาลดังกล่าว

ลงชื่อ

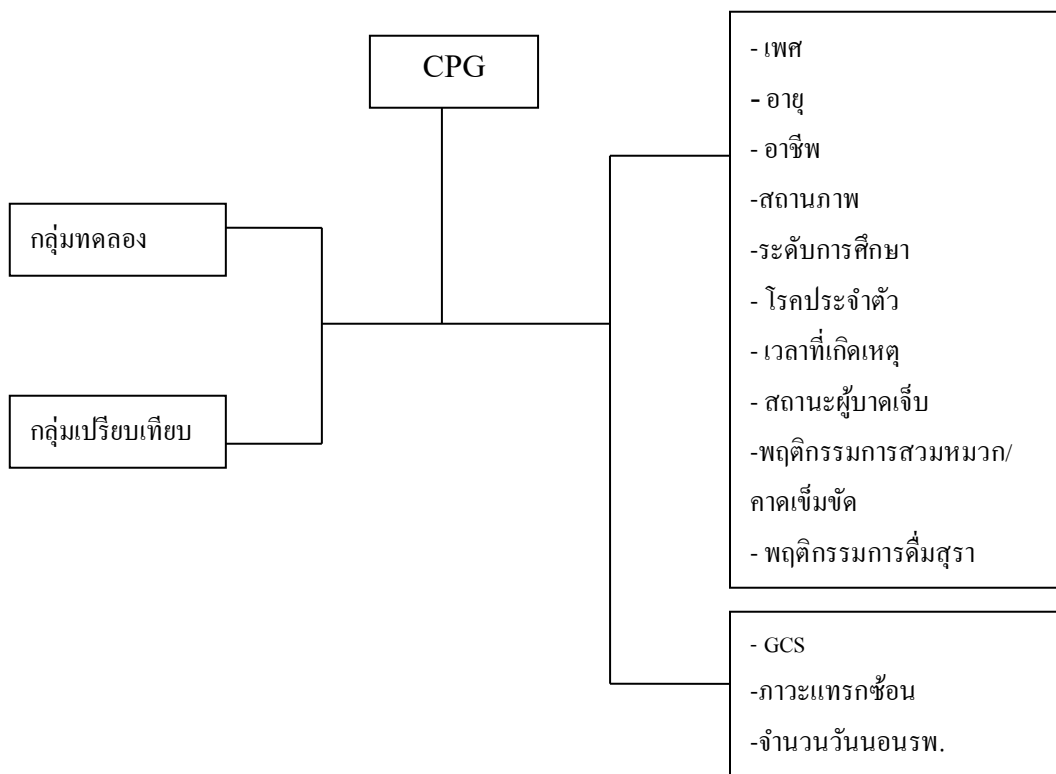
ผู้ป่วย/ญาติที่รับข้อมูล

คำแนะนำสำหรับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ
วิธีดูแลและสังเกตอาการที่บ้าน

ถ้าผู้ป่วยมีอาการข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ ขอให้รีบพาผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์โดยทันที เพื่อรับการตรวจซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

1. ซึมลงกว่าเดิม หรือ หมดสติ
2. กระสับกระส่าย การพูดผิดปกติ
3. ชักกระตุก
4. แขนขาอ่อนแรงลง
5. มีไข้
6. มีอาเจียนบ่อย
7. อาการปวดศีรษะที่รับประทานยาแก้ปวดแล้วไม่ทุเลา
8. มีน้ำใสหรือน้ำใสปนเลือด ออกจากหู จมูก หรือลงคอ (ไม่ควรสั่งน้ำมูก)
9. ปวดต้นคอ ก้มคอลำบาก
10. เวียนศีรษะ ตาพร่า หรือเห็นภาพซ้อน
11. อาการผิดปกติอื่นๆ ที่น่าสงสัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง(Quasi Experiment Research)เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (Moderate Head Injury) และเปรียบเทียบประสิทธิผลการดูแลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ประชากรเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง(moderate Head Injury) ที่มี GCS(Glasgow Coma Scale) 9 – 12 คะแนนที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุ – ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จ. ศรีสะเกษ ในปี 2554 - 2555

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ใช้การเลือกแบบเจาะจงกลุ่มทดลองจำนวน 25 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 25 ราย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมิน 4 ชุด ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบประเมินและเก็บข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว สถานะผู้บาดเจ็บ เวลาที่บาดเจ็บ พฤติกรรมการสวมหมวก /คาดเข็มขัด กรดึ่มสุรา

ส่วนที่ 2 แบบประเมินเกี่ยวกับ CPG

1. แบบปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ(CPG Head Injury)
2. แบบประเมินการส่งต่อผู้ป่วย
3. คำแนะนำในผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ปฏิบัติตาม CPG	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่ปฏิบัติตาม CPG	ให้คะแนน	0	คะแนน
การแปลผลคะแนน			
กรณีจำหน่าย	ได้	3	คะแนน
กรณีรับไว้ในอน โรงพยาบาล	ได้	4	คะแนน
กรณีส่งต่อ	ได้	7	คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน จำนวนวันที่นอน
โรงพยาบาล

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

-

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำเรื่องประชุมเข้าที่ประชุมแผนก และเสนอเรื่องเข้าสู่ที่ประชุม กลุ่ม PCT ศัลย์
2. จัดทำ CPG ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ และกำหนดเครื่องชี้วัดคุณภาพ
3. ประชุมชี้แจงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 100% ในเรื่องการปฏิบัติตาม CPG
4. เริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กันยายน 554 - 31 สิงหาคม 2555
5. ประเมินผลการปฏิบัติตาม CPG วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความแปรปรวนเพื่อนำไป
เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนแผน และปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากร
6. สรุปปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตาม Care Map ความแปรปรวน และปรับปรุง CPG
ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลครบถ้วนแล้ว นำ
ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อ
อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. สถิติวิเคราะห์ ได้แก่ independent t test และ Chi – square Test

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (Moderate Head injury) ของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ จากอุบัติเหตุจราจรที่เข้ามารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยซึ่งได้ผลการศึกษาดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 80 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 76 ในกลุ่มควบคุม มีอายุระหว่าง 11 – 20 ปีในกลุ่มควบคุม 31 -50 ปีร้อยละ 20 ในกลุ่มทดลอง สถานะภาพส่วนใหญ่ สถานะภาพคู่ ร้อยละ 60 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 56 ในกลุ่มควบคุม การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 48 ประกอบอาชีพเกษตรกรในกลุ่มควบคุมและรับราชการในกลุ่มทดลองร้อยละ 28 เวลาที่เกิดเหตุพบว่าเกิดเหตุเวลา 12.01 -18.00 ถึงร้อยละ 64 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 54 ในกลุ่มควบคุม ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ ร้อยละ 60 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 56 ในกลุ่มควบคุม ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ร้อยละ 88 ในกลุ่มควบคุมไม่สวมหมวก/ คาดเข็มขัดนิรภัย ส่วนกลุ่มทดลองพบร้อยละ 64 การดื่มสุราพบว่ากลุ่มควบคุมไม่ดื่มสุราร้อยละ 72 และในกลุ่มทดลองพบว่าไม่ดื่มร้อยละ 64

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของ กลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	19	76	20	80
หญิง	6	24	5	20
อายุ				
1 -10 ปี	1	4	4	10
11-20 ปี	7	28	3	12
21-30 ปี	4	16	1	4
31-40 ปี	4	16	5	20
41-50 ปี	5	20	5	20
51-60 ปี	1	4	2	8
61-80 ปี	3	12	5	20

สถานภาพ				
โสด	10	40	7	28
คู่	14	56	15	60
หม้าย/หย่าร้าง	1	4	3	12
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียน	6	24	2	8
ประถมศึกษา	7	28	12	48
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	28	5	20
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	3	12	4	16
อนุปริญญาตรี / ปวส.	1	4	0	0
ปริญญาตรี	1	4	2	8
อาชีพ				
ไม่ได้ทำงาน	3	12	1	4
เกษตรกร	7	28	5	20
ค้าขาย	2	8	4	16
รับจ้าง	8	32	4	16
รับราชการ	1	4	7	28
นักเรียนนักศึกษา	4	16	2	8
โรคประจำตัว				
ไม่มี	22	88	20	80
มี ระบุ HT	3	12	5	20
DM	1		1	
HD	1		1	
Epilepsy	1		1	
Stroke	0		1	
เวลาที่เกิดเหตุ				
00.00 - 06.00	3	12	1	4
06.01 – 12.00	1	4	4	16
12.01 - 18.00	16	64	14	56
18.01 – 24.00	5	20	6	24
สถานะผู้บาดเจ็บ				

ผู้ขับขี่	14	56	15	60
ผู้โดยสาร	8	32	6	24
คนเดินถนน	3	12	4	16
การสวมหมวก/ คาดเข็มขัด				
สวม /คาด	3	12	9	36
ไม่สวม	22	88	16	64
การดื่มสุรา				
ดื่ม	7	6	9	36
ไม่ดื่ม	18	72	16	64

ส่วนที่ 2 ผลการรักษาผู้ป่วย

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางมีค่าคะแนน GCS ที่ 11 และ 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 24 ในกลุ่มควบคุม และในกลุ่มทดลองคะแนน GCS = 12 คะแนน ร้อยละ 26 ในส่วนของการรักษาพบว่ากลุ่มควบคุมมีการรับไว้ในอนโรงพยาบาล ร้อยละ 52 และกลุ่มทดลองมีการส่งต่อร้อยละ 56 การเกิดภาวะแทรกซ้อน พบว่ากลุ่มควบคุมไม่มีภาวะแทรกซ้อนในการดูแลรักษา คิดเป็นร้อยละ 72 ในกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 64

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลการรักษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการรักษา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
GCS				
9 คะแนน	5	20	3	12
10 คะแนน	5	20	4	16
11 คะแนน	7	28	9	36
12 คะแนน	8	32	9	36
ผลการรักษา				
ส่งต่อ	12	48	14	56
รับไว้ในอนโรงพยาบาล	13	52	11	44
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล	1-2	-	1-3	-
ภาวะแทรกซ้อน				
ไม่มี	18	72	16	64

มี 7 28 9 36

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลอง

ผลการศึกษพบว่า คะแนน GCS และจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 11 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติ จึงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	p
GCS				
กลุ่มควบคุม	11.44000	1.47422	-.099	.922
กลุ่มทดลอง	11.4800	1.38804		
วันนอน				
กลุ่มควบคุม			1.364	.181
กลุ่มทดลอง	.9200	1.07703		
	1.5200	1.91746		

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาคิดเป็นร้อยละ 72 และ 64 ตามลำดับ แต่ผลการศึกษพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตัวแปร	complication		รวม
	ไม่มี ภาวะแทรกซ้อน	มี ภาวะแทรกซ้อน	
กลุ่มควบคุม	18 (72 %)	7 (28%)	100%
กลุ่มทดลอง	16(64%)	9(36 %)	100%

$$\chi^2 = .092 , df = 1 , p = .080$$

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการศึกษาผลการรักษากับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการรักษาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีการ admit มากกว่ากลุ่มทดลองในร้อยละ 52 แต่ผลการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตัวแปร	Treatment		รวม
	refer	admit	
กลุ่มควบคุม	12 (48%)	13(52%)	100%
กลุ่มทดลอง	14 (56%)	11 (44 %)	100%

$$\chi^2 = .777 , df = 1 , p = .080$$

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การวิจัยเชิงกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (Moderate Head Injury) และเปรียบเทียบประสิทธิผลการดูแลในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ประชากรที่ใช้เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง (moderate Head Injury) ที่มี GCS (Glasgow Coma Scale) 9 – 12 คะแนนที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุ – ฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จ. ศรีสะเกษ ในปี 2554 – 2555 โดยใช้การเลือกแบบเจาะจงกลุ่มทดลองจำนวน 25 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 25 ราย ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านการรักษาพยาบาล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเก็บจากเวชระเบียนในกลุ่มควบคุม และสอบถามในกลุ่มทดลอง ในระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม 2554 - 30 ตุลาคม 2555 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ได้แก่ Independent t test และ Chi – square Test ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลางส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 80 สถานะภาพส่วนใหญ่ สถานะภาพคู่ ร้อยละ 60 การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตอนต้นร้อยละ 48 เวลาที่เกิดเหตุพบว่าเกิดเหตุเวลา 12.01 -18.00 ถึงร้อยละ 64 ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ ร้อยละ 60 ผู้ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ร้อยละ 88 ไม่สวมหมวก /คาดเข็มขัดนิรภัย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการรักษาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีการ admit มากกว่ากลุ่มทดลองในร้อยละ 52 และในกลุ่มทดลองมีอัตราการ refer สูงกว่าร้อยละ 56 ผลการศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาคิดเป็นร้อยละ 72 และ 64 ตามลำดับผล ซึ่งผลการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ การศึกษาเปรียบเทียบ ค่า GCS กับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าไม่แตกต่างกันเนื่องจากอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยมีคะแนนในช่วง 11 คะแนนทั้ง 2 กลุ่ม

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะทั่วไปของประชากร พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 80 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 76 ในกลุ่มควบคุม มีอายุระหว่าง 11 – 20 ปีในกลุ่มควบคุม 31 -50 ปีร้อยละ 20 ในกลุ่มทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธีรวิภา พุทธิภักษ์ (2535 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง มีจำนวน 104 ราย มีอายุน้อยกว่า 25 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 87.50 เพศหญิงร้อยละ 12.50 และผลการศึกษาของ วันเพ็ญ บูรณวานิช (2555 : บทคัดย่อ) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18-35 ปี

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบของการดูแลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีการ admit มากกว่ากลุ่มทดลองร้อยละ 52 และร้อยละ 48 ตามลำดับ ส่วนอัตราการ refer ในกลุ่มทดลองสูงกว่าในกลุ่มควบคุมร้อยละ 56 และ 44 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าเนื่องจาก กลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ (CPG) ซึ่งแนวทางได้รับการปรับปรุงใหม่จากโรงพยาบาลโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในการดูแลผู้ป่วย Trauma ให้เป็นมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ และมีการนำมาใช้ที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ซึ่งมีเกณฑ์การส่งต่อ การ รับไว้ในอนโรงพยาบาล และการให้คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยอย่างชัดเจน ทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลผู้ดูแลและประเมินผู้ป่วยได้รวดเร็วและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ค้นหาคำผิดปกติดได้เร็ว ส่งผลให้อัตราการส่งต่อเพิ่มมากขึ้น

3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาคิดเป็นร้อยละ 72 และ 64 ตามลำดับ ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่าเป็นผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ร้อยละ 36 และ กลุ่มควบคุมร้อยละ 28 ตามลำดับซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ภาวะ pneumothorax –Hemothorax , Alteration of consciousness on ET tube , Fx rib อธิบายได้ว่า เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีอัตราการดื่มสุราที่มากกว่ากลุ่มควบคุมทำให้การประเมินผู้ป่วยทำได้ยากขึ้น ไม่สามารถบอกตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บชัดเจน ซึ่งตามเกณฑ์การดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ(CPG) ได้ตั้งเกณฑ์ให้ผู้ป่วยที่มีประวัติดื่มสุราอนโรงพยาบาลทุกราย รวมทั้งผู้ป่วยที่ไม่ทราบประวัติดื่มสุราแน่ชัด แต่มีคะแนน GCS ระหว่าง 9- 12 คะแนนได้รับการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วันเพ็ญ บูรณวานิช (2555 : บทคัดย่อ) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

เป็นเพศชายอาจเนื่องจากเพศชายมีพฤติกรรมเสี่ยง หลายประการ เช่น ขับรถด้วยความเร็ว และดื่มสุราเป็นต้น เป็นเหตุให้ความสามารถในการตัดสินใจลดลงและขาดสติ จึงมีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุจราจร

4. ผลการศึกษาเปรียบเทียบ ค่า GCS กับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าไม่แตกต่างกันเนื่องจากอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยมีคะแนนในช่วง 11 คะแนน ทั้ง 2 กลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

1. ควรมีการให้ความรู้ แก่ผู้ป่วยและผู้ที่มีมารับบริการในโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยในเรื่องของการความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ และ จักรยานยนต์ มีการให้คำแนะนำเรื่องการสวมหมวกนิรภัย คาดเข็มขัดนิรภัย รวมไปถึงการงดดื่มสุราขณะขับขี่ยานพาหนะ โดยผ่านระบบประชาสัมพันธ์ของโรงพยาบาล และผ่านทางบริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินเนื่องจากพบว่าประชากรส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนักในเรื่องของความปลอดภัยในการป้องกันตนเอง

2. การนำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะเข้ามาใช้พบว่ายังไม่ครอบคลุมในผู้ป่วยทุกคนเนื่องจากมีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนแพทย์ทุก 3 เดือน และในบางรายประเมินได้ยากแพทย์รับไว้นอนโรงพยาบาล โดยไม่ได้ปฏิบัติตาม เกณฑ์มาตรฐาน เช่น ขาดการส่ง Film CxR ก่อนการรับไว้นอนโรงพยาบาล

3. ควรมีการขยายผลแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะไปยังตึกผู้ป่วยในเพื่อให้เกิดมาตรฐานเดียวกัน และให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ต่อเนื่องครอบคลุม ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กำพล เกาหเพ็ญแสง และคณะ. ศัลยศาสตร์ปริทัศน์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:

พี ซี ฟอเรน บুক เซนเตอร์, 2540

กัมมันต์ พันธุ์ลินดา และคณะ. ประสาทศาสตร์พื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:

สนประสิทธิ์การพิมพ์, 2530

ขจร ผลประเสริฐ. 2528. ประสาทศัลยกรรม. กรุงเทพฯ: บริษัทเยียร์บุคพับลิชเชอร์ จำกัด.

ชาญวิทย์ ตันติพิพัฒน์ และชนิด วัชรพุกก์. ตำราศัลยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540

ชัยวัน เจริญโชคทวี. ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ 7. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สหมิตรดิเพรส,

2539

ดำรง ภาวิไล. 2537. Traumatic Internal Carotid Atery a Aneurysm and recurrent Massive Epitaxis.

เชียงใหม่เวชสาร

ทิพพพร ตั้งอำนาจ. การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2537

ธีรวุฒิ พุทธกบัตต์. 2535. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นครชัย เพื่อนปฐม. การบาดเจ็บที่ศีรษะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พรีนติ้งเฮาส์,

2541

นภาพรณ์ กวางทองและวิจิตรา กุสุมภ์. 2546. ภาวะวิกฤตเกี่ยวกับระบบประสาท ในวิจิตรา กุสุมภ์

(บรรณาธิการ), การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน

สามัญนิติบุคคล สหประชาพานิชย์.

ปรีชา ศิริทองถาวร และสมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ. (2548). บาดเจ็บศีรษะ. ใน ปรีชา ศิริทองถาวร,

สืบบวงศ์ จุฑาทิสสิทธิ์ และอนันต์ ตันมุขกุล (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 3.

ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ 12 การดูแลรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุช่วง โมงแรกที่ห้องฉุกเฉิน (หน้า 156 -169).
กรุงเทพฯ: โรง

พิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์

ไพบูลย์ สุทธิวรรณ และคณะ.ตำราศัลยศาสตร์สำหรับนักศึกษาแพทย์.พิมพ์ครั้งที่1.
กรุงเทพมหานคร:

เรือนแก้วการพิมพ์, 2542

ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย.แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ

(Head Injury). สมาคมประสาทศัลยศาสตร์และราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย

วันเพ็ญ บูรณวานิช. 2555 .คุณภาพชีวิตและอาการหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะในผู้ป่วยผู้ใหญ่หลัง
ได้รับบาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อยที่มารักษาในโรงพยาบาลมหาราชธานีสยาม .
นครราชสีมา : วิทยานิพนธ์

สมศักดิ์ ผ่องประเสริฐ. (2549). Early Care in Head Injury. ใน ปรีชา ศิริทองถาวร, เรวัต ชุณห
สุวรรณกุล และอนันต์ ตัฒมขยกุล (บรรณาธิการ). ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ 14 การดูแลรักษา
ผู้ป่วยอุบัติเหตุ ณ ห้องฉุกเฉิน (หน้า 94-105). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

สมาคมประสาทศัลยศาสตร์แห่งประเทศไทย(2540).แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่

ศีรษะ จุลสารสมาคมประสาทศัลยศาสตร์แห่งประเทศไทย. 7(1), 3-8.

สุขกษม อัจฉานิช และวิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ์. การบาดเจ็บหลายระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:
นคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วรรณท์ เอ็นเตอร์ไพบลีย์, 2542

ศักดิ์ชัย ตั้งจิตวิทยา. 2549. บาดเจ็บรุนแรงที่ศีรษะในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี.
วารสารวิชาการ แพทย์เขต15.17, 20 (2), 73

Baker AB. and Joynt RJ. Clinical Neurology, Haper & Row Pub., Philadelphia, 1985

Bannister R. Brain's Clinical Neurology. Oxford University Press, London 1985.

Hickey, V.J. (1986). **The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing**
(2 nd. ed.) . Philadelphia: J.B. Lippicott.

Hickey, V.J. (1986). **The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing**

(4 th. ed.) . Philadelphia: J.B. Lippicott.

Luckman, J.& Sorensen, C.K. (1987). **Medical - Surgical Nursing** (3 rd. ed.). Philadelphia:

Patten J. Neurological Differential Diagnosis. Oxford University Press, London.

W.B. Saunders.

Teasdale, G. & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness a practical scale. *The Lancet*. July 13, pp. 81-83.

Sheehy, S.B., et al. (1999). *Manual of Clinical Trauma Care the First Hour*. St.Louis: Mosby.

() กลุ่มทดลอง () กลุ่มควบคุม

ลำดับแบบบันทึกข้อมูล

--	--	--

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะชนิดปานกลาง
(Moderate Head Injury)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

1) [] ชาย

2) [] หญิง

2. อายุปี

3. สถานภาพสมรส

1) [] โสด

2) [] คู่

3) [] หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

1) [] ไม่ได้เรียน

2) [] ประถมศึกษา 3) [] มัธยมศึกษาตอนต้น

4) [] มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

5) [] อนุปริญญา/ปวส. 6) []ปริญญาตรี

7) [] สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพ

1) [] ไม่ได้ทำงาน

2) [] เกษตรกร

3) [] ค้าขาย

4) [] รับจ้าง

5) [] รับราชการ

6) [] นักเรียน

นักศึกษา

7) [] แม่บ้าน/พ่อบ้าน

8) [] อื่นๆระบุ.....

6. โรคประจำตัว

1) [] ไม่มี

2) [] มี

1) [] ลมชัก

2) [] เบาหวาน

3) [] ความดันโลหิตสูง

4) [] โรคหัวใจ

5) [] อัมพฤกษ์

6) [] อื่นๆ ระบุ.....

7. เวลาที่เกิดเหตุน .

8. สถานะผู้บาดเจ็บ

1) [] ผู้ขับขี่

2) [] ผู้โดยสาร

3) [] คนเดินถนน

9. การสวมหมวกกันน็อก / คาดเข็มขัด

1) [] สวม / คาด

2) [] ไม่สวม / ไม่คาด

10.การดื่มสุราขณะขับขี่ยานพาหนะ

1) [] ดื่ม

2) [] ไม่ดื่ม

ส่วนที่ 2 การรักษา

11.GCS.....คะแนน

12.ผลการรักษา

1) [] ส่งต่อ

2) [] รับไว้นอนโรงพยาบาล

13. จำนวนวันนอนโรงพยาบาล วัน

14 ภาวะแทรกซ้อน 1) [] ไม่มี

2) [] มี ระบุ.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นาง ดวงใจ บุญตัว
การศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สถานที่ปฏิบัติงาน	โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อ. อุทุมพรพิสัย จ. ศรีสะเกษ