

การประเมินผลพัชร์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
: การวิเคราะห์ปัญหา



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

สารนิพนธ์

เรื่อง

การประเมินผลลัพท์การฟื้นฟูในตัวผู้ป่วยโรคเจ็บตื้อรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
: การวิเคราะห์ปัญหา

ศิริกานต์ จินาวิน

นางสาวศิริกานต์ จินาวิน
ผู้ศึกษา

ปรานทิพย์ ฉายพุทธ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรานทิพย์ ฉายพุทธ,
Ph.D. (Nursing)
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

อรพรรณ โตสิงห์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพรรณ โตสิงห์,
พย.ด.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

บรรจง มไหสวริยะ

ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ยาใจ สิทธิมงคล

รองศาสตราจารย์ ยาใจ สิทธิมงคล,

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
: การวิเคราะห์ปัญหา

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ศิริกาญจน์ ฉัตรารีน

นางสาวศิริกาญจน์ ฉัตรารีน

ผู้ศึกษา

นางสาวศิริกาญจน์ ฉัตรารีน

รองศาสตราจารย์ คณินิจ พงศ์ถาวรรกมล,

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

ศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบสารนิพนธ์

ศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

พย.ด.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ฟองคำ ตีลกสกุลชัย,

รองศาสตราจารย์ ฟองคำ ตีลกสกุลชัย,

Ph.D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

พย.ด.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

ศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

ศาสตราจารย์ ปรามทิพย์ ฉายพุทธ,

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลักผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรางทิพย์ ฉายพุทธ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ โตสิงห์ และรองศาสตราจารย์ ดร. คณินิจ พงศ์ถาวรกุล ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ ตลอดจนผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาพร จินันทุยา กรรมการสอบสารนิพนธ์ที่ให้คำแนะนำและปรับปรุงเนื้อหาให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและให้ความรู้ ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีของการศึกษา รวมถึงเพื่อนๆในหลักสูตรทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณ พรทิพย์ โกศลวัฒน์ หัวหน้าหอผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยอุบัติเหตุ 2 โรงพยาบาลศิริราชที่เอื้อเพื่อให้การสนับสนุนและให้โอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้ตลอดเวลาที่ขึ้นฝึกปฏิบัติ

ขอขอบคุณ คุณ สิริวัฒนา เกตุวีระพงษ์ หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม และเพื่อนร่วมงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร์ ตลอดจนนายแพทย์ภาณุมาศ ขวัญเรือน ประสาทศัลยแพทย์ หน่วยงานศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร์ ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจในการศึกษา

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาผู้ให้กำเนิด และญาติพี่น้องที่คอยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านตั้งแต่ต้นจนถึงปัจจุบัน

ศิริกาญจน์ จินาวิน

การวิเคราะห์ปัญหาเรื่องการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
RECOVERY OUTCOME ASSESSMENT OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY
PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT: A PROMBLEM ANALYSIS

ศิริกาญจน์ จินาวิน 5036803 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ปรางทิพย์ ฉายพุทธ, Ph.D. (Nursing), อรพรรณ โตสิงห์, พย.ค.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะในส่วนของผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะในส่วนของผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 60 เรื่อง เป็นงานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 4 เรื่อง, งานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่ม 4 เรื่อง, งานวิจัยที่ศึกษาไปข้างหน้าหรือย้อนหลังจำนวน 26 เรื่อง, งานวิจัยเชิงพรรณนาจำนวน 2 เรื่อง และ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 24 เรื่อง จากการทบทวนวรรณกรรมและการวิเคราะห์ปัญหาสามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้ 1) กระบวนการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตประกอบด้วย 6 ขั้นตอน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น การประเมินระดับความรู้สึกตัวและการรับรู้สามารถประเมินได้จากแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์และแบบประเมินคะแนนการรู้คิดเรนนโซ่ ลอส อมิกอส เป็นต้น 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น อายุ ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ เป็นต้น และ 4) ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพท์โดยพยาบาลและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น พยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงความสำคัญประโยชน์ และขั้นตอนในการประเมินผลลัพท์ ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต เป็นต้น

ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย

คำสำคัญ: การประเมินผลลัพท์ / การฟื้นตัว / บาดเจ็บศีรษะรุนแรง / หอผู้ป่วยวิกฤต / การวิเคราะห์ปัญหา

RECOVERY OUTCOME ASSESSMENT OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT: A PROBLEM ANALYSIS.

SIRIKAN JINAWIN 5036803 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE : PRANGTIP CHAYAPUT,
Ph.D. (Nursing), ORAPAN THOSINGHA, D.N.S.

ABSTRACT

The study aimed to analyze the problems related to the recovery outcome assessment of severe traumatic brain injury patients in ICU. The literature review consisted of 60 studies including: 4 meta-analysis, 4 non-randomized controlled trial researches, 26 cohort studies, 2 descriptive studies and 24 expert opinions. From the literature review and analysis of problem, the issues were found as follows: 1 recovery outcome assessment of severe traumatic brain injury patients in ICU has 6 steps, 2 assessment tools for level of consciousness and cognitive ability of the patient are Glasgow Coma Scale (GCS) and Rancho Los Amigos' Level of Cognitive Functioning (RLOCF), 3 factors influencing recovery outcome are age, combined injuries, and severity of the injury; and 4 problems related to the recovery outcome assessment by nursing staff and tools for outcome assessment were that most nurses do not realize the significance, benefits, and process of the recovery outcome assessment and tools for outcome assessment of severe traumatic brain injury patients in ICU.

In conclusion, this study benefits the recovery outcome assessment of severe traumatic brain injury patients in ICU and the results from the analysis can be utilized as a database to establish the quality of nursing care provided for severe traumatic brain injury patients.

KEY WORDS: OUTCOME ASSESSMENT / SEVER TRAUMATIC BRAIN INJURY
RECOVERY / INTENSIVE CARE UNIT / PROBLEM ANALYSIS

163 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา	1
ประเด็นในการศึกษา	6
วัตถุประสงค์	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
การกำหนดคำถามในการทบทวนวรรณกรรม	8
การกำหนดเกณฑ์การสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์	9
การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์	11
การประเมินคุณภาพงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์	13
การสกัดงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์	20
การเขียนรายงานการทบทวน	21
บทที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา	
การวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต	72
ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต	94

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
สรุปการศึกษา	100
ข้อเสนอแนะ	108
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	109
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	125
รายการอ้างอิง	139
ภาคผนวก	150
ประวัติผู้วิจัย	163

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์	14
2	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้	15
3	รายละเอียดการให้คะแนนของแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale หรือ GCS)	62
4	รายละเอียดของระดับการรับรู้ตามแบบประเมินคะแนนการรู้คิดของแรนโช ลอส อมิกอส (Rancho Los Amigos's Level of Cognitive Functioning หรือ RLOCF)	64
5	ระดับคะแนนของแบบประเมินคะแนนระดับการไร้ความสามารถ (Disability Rating Scale หรือ DRS)	65
6	ระดับคะแนนของแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ เอาท์คัม (Glasgow outcome scale หรือ GOS)	66
7	การให้คะแนนของแบบประเมินคะแนนรีไวส์ ทรอมมา (The Revised trauma score)	68
8	การให้คะแนนของแบบประเมินคะแนนเดอะ ทรอมมา สกอร์ แอนด์ อินจิวรี ซีเวิลิตี (The trauma score and injury severity score หรือ TRISS)	69
9	วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต	73
10	วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต	95

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
1 องค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดของโคนาบีเดียน	27
2 องค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตตามกรอบแนวคิดของโคนาบีเดียน	30



บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา

การประเมินผลลัพธ์เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ป่วยหลังจากให้การพยาบาลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางคลินิกและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่ก้าวไปสู่การรับรองคุณภาพ (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Kleinpell, 2001) โดยการประเมินผลลัพธ์ที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลนั้น ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต้องใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องและสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มโรคของผู้ป่วย (Oreermann & Floyd, 2002; Urden, 1999) การบาดเจ็บศีรษะเป็นความเจ็บป่วยที่ยังต้องการการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่องเนื่องจากการเป็นบาดเจ็บที่ใช้ระยะเวลาในการฟื้นตัวและเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ง่ายระหว่างรับการรักษาในโรงพยาบาล การประเมินผลลัพธ์จึงเป็นเครื่องมือที่ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงนำมาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว (Hickey, 2003a, 2003b; Kleinpell, 2001; Yanko & Mitcho, 2001)

การบาดเจ็บศีรษะ (Traumatic brain injury หรือ TBI) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและนานาชาติ เนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความพิการและการเสียชีวิตของประชากรในวัยทำงาน (Ghajar, 2000; Girling, 2004; Helmy, Vizcaychipi , & Gupta, 2007 ; Sutcliffe, 2007) จากสถิติของสำนักงานนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข (2549) พบว่าประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดบาดเจ็บศีรษะคิดเป็นร้อยละ 2 ของประชากรต่อปีหรือประมาณ 2,000 คนต่อประชากร 100,000 คน โดยการบาดเจ็บศีรษะเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตอันดับ 2 รองจากโรคมะเร็ง จากสถิติจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลศิริราชระหว่างปีพ.ศ. 2548 – 2550 พบว่าจำนวนของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลยังคงอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยในปีพ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 7,477 ราย, ปีพ.ศ. 2549 มีจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 7,758 ราย และปีพ.ศ. 2550 มีจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 7,440 ราย โดยมีผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ต้องเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน

ประมาณ 600–700 รายต่อปี และมีความจำเป็นต้องรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อติดตามเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดประมาณ 98–102 รายต่อปี ซึ่งพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตกว่าร้อยละ 74 เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (หน่วยรายงานสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลศิริราช, 2551)

การบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (Severe traumatic brain injury หรือ STBI) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากมีแรงกระทบที่ศีรษะแล้วก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อหนังศีรษะ กะโหลกศีรษะ สมอง โดยผู้ป่วยจะมีระดับคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 หลังได้รับการช่วยชีวิต (American College of Surgeons Committee on Trauma, 2004; Ghajar, 2000; Hickey, 2003b; Sutcliffe, 2007) ภายหลังที่ศีรษะได้รับบาดเจ็บรุนแรงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของสมอง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ร่างกายสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ การสั่งการ และการรับรู้ สมอง ส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตกว่าร้อยละ 40-60 เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะสมองเคลื่อนและเสียชีวิตภายใน 72 ชั่วโมงแรกหลังได้รับบาดเจ็บ (Cowley & Silva, 2008; Ropper et al., 2004) นอกจากนี้ยังส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งเป็นผลมาจากการจำกัดการเคลื่อนไหว (Immobilization) โดยผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีอุบัติการณ์ของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ถึงร้อยละ 45 (Zygun et al., 2006) แผลกดทับร้อยละ 12.4 - 38 (Fife et al., 2001; Yanko & Mitcho, 2001) ลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำร้อยละ 20-58 (Denson et al., 2007; Girling, 2004) และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนร้อยละ 24.7 (Zolldann et al., 2005) โดยภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้นล้วนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นานขึ้น รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น ตลอดจนส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวช้าลง (McQuillan & Mitchell, 2002; ; Sutcliffe, 2007; Zygun et al., 2006)

การฟื้นตัวเป็นภาวะที่ร่างกายกลับเข้าสู่สภาพปกติภายหลังการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ (The Encarta World English Dictionary, 2005; White, 2007) พยาบาลในฐานะที่เป็นบุคคลซึ่งอยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลาจึงมีบทบาทสำคัญที่จะให้การพยาบาลเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่เร็วขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนช่วยให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลลดลงอีกด้วย แนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้พยาบาลติดตามอาการเปลี่ยนแปลง ให้การพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การทำงานของร่างกายมีการฟื้นตัวได้เร็ว ลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เกิดความคุ้มค่าคุ้มทุนและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการคือ

การนำการประเมินผลลัพธ์มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (Kleinpell, 2001; Russell, Bruegge, & Burns, 2002)

การประเมินผลลัพธ์ (Outcome assessment) เป็นการประเมินผลที่เกิดจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้กับผู้รับบริการเพื่อใช้ข้อมูลประกอบการสนับสนุนหรือปฏิเสธการตัดสินใจทางคลินิกที่มีผลกระทบต่อกระบวนการบริการทางสุขภาพและปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายที่กำหนด (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005) โดยในการประเมินผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต้องสามารถใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องและเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มโรคของผู้ป่วย เพื่อที่จะสามารถให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสมและแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุดตามผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่พึงประสงค์สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย อีกทั้งยังไม่เสียเวลาในการประเมินข้อมูลที่ไม่จำเป็น (Irvine et al., 1998; Kleinpell & Gawlinski, 2005; Kleinpell & Weiner, 1999) นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kleinpell, 2001; Oremann & Floyd, 2002) โดยผลลัพธ์ในระบบสุขภาพแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก เช่น ระดับความรู้สึกตัวและการรับรู้ ผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคม เช่น การปรับตัวต่อภาวะเครียด ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย เช่น ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ผลลัพธ์ทางด้านการเงิน เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เช่น ระดับความพึงพอใจของญาติ (Oremann & Floyd, 2002; Urden, 1999) ซึ่งในปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ที่ครอบคลุมในทุกด้าน โดยแต่ละเครื่องมือจะถูกสร้างขึ้นมาจากวัตถุประสงค์ในการใช้ต่างกันไป (Duffy, 2002; Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000) ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมกับผลลัพธ์และกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการวัดจึงเป็นขั้นตอนหนึ่งที่ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงควรให้ความสำคัญ

การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้ผู้ประเมินได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อใช้ประกอบการวางแผนการพยาบาลและจัดการผลลัพธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานเพื่อใช้ในการทาวิจัยเชิงผลลัพธ์และรับรองคุณภาพได้อีกด้วย (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999; Oremann & Floyd, 2002) ดังนั้นก่อนเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงควรคำนึงถึงกรอบแนวคิดพื้นฐานของเครื่องมือกลุ่มเป้าหมายที่จะทำการประเมิน ความเที่ยง ความตรง ความไวและความสามารถนำไปใช้ได้จริงในคลินิก (Hansen, Mior, & Mootz, 2000; Vernon & Hagino, 2000) ตลอดจนเครื่องมือนั้นควรมีการรายงานค่าความคลาดเคลื่อน การรายงานระดับความแตกต่างน้อยที่สุดที่มีนัยสำคัญทางคลินิก

เพื่อให้กระบวนการประเมินผลลัพธ์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000)

ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตก็ได้มีการนำ การประเมินผลลัพธ์มาใช้ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยนำข้อมูลที่ได้จาก การประเมินผลลัพธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์โดยรวมของผู้ป่วยกลุ่มนี้ เช่น อัตราการติดเชื้อระบบ ทางเดินหายใจ อัตราการเกิดแผลกดทับ นำไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิด การจัดการผลลัพธ์โดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (APNs) ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อระบบทางเดิน ปัสสาวะจากการคาสายสวนลดลง อัตราการเกิดแผลกดทับหรือการทำลายผิวหนังลดลง ระยะเวลา วันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยรวมลดลง 2,467,328 ดอลลาร์และทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงสามารถช่วยเหลือตัวเองหรือมีการฟื้นตัวเร็ว ขึ้น (Russell et al., 2002) โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าการประเมินผลลัพธ์และการจัดการผลลัพธ์เป็น กระบวนการสำคัญที่ช่วยในการลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวบนเตียงหรือช่วยเหลือตนเอง ได้มากขึ้น จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการฟื้นตัวที่เร็วขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ค่าใช้จ่ายในการ รักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตลดลงอีกด้วย

ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ที่เป็นมาตรฐานและมีส่วนสำคัญใน การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอยู่ หลากหลาย เช่น การประเมินระดับความรู้สึกตัวและการรับรู้สามารถประเมินได้จากแบบประเมิน คะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale หรือ GCS) แบบประเมินกลาสโกว์ เอาท์คัม (Glasgow outcome scale) แบบประเมินคะแนนการรู้คิดแรนโช ลอส อมิกอส (Rancho Los Amigos's Level of Cognitive Functioning หรือ RLOCF) เป็นต้น (Potaya, 2001; Revell et al., 2003; Sutcliffe, 2007) หรือ การประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสามารถประเมินได้จากแบบประเมินบราเดน (Braden scale) เป็นต้น (Jalari & Rezaie, 2005) โดยเครื่องมือเหล่านี้จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ของผู้ป่วยเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางคลินิกและวางแผนการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวใน ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร์พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (รายงานประจำปี งานหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร์, 2551) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ระหว่างการรักษา คือ การเกิดแผลกดทับและการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงจะมีอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ร้อยละ 7.2 และเกิดแผลกดทับร้อยละ 4 (สถิติตัวชี้วัดคุณภาพงานหอผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร์, 2551) เมื่อทำการศึกษาถึงจำนวนวันนอนและค่าใช้จ่ายในการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีจำนวนวันนอนเฉลี่ย 7 วัน และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในหอผู้ป่วยวิกฤต 56,507 บาท แต่ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและเกิดแผลกดทับจะมีจำนวนวันนอนเฉลี่ย 28 วัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต 212,339 บาท จะเห็นได้ว่าภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีจำนวนวันนอนและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น

จากการสังเกตและทบทวนกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร์พบว่า ได้มีการนำการประเมินผลลัพธ์มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงเช่นกัน โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์ไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพธ์ เช่น การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งส่งผลให้อัตราการเกิดปอดอักเสบลดลงจาก 11 ครั้ง/ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เหลือ 2 ครั้ง/ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (รายงานปฏิบัติการการติดเชื้อในโรงพยาบาลแพร์ คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, 2551) แต่การประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนั้นยังขาดการประเมินอัตราการเกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังขาดการนำเครื่องมือหรือแบบวัดมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ส่งผลให้ต้องมีการพัฒนาการประเมินผลลัพธ์เพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นตัวของผู้ป่วย

องค์ประกอบสำคัญในการประเมินผลลัพธ์ประกอบด้วย โครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ โดยองค์ประกอบย่อยต่างๆ เหล่านี้จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพ (Donabedian, 2003) ดังนั้นในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ประเมินควรทำการประเมินให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นตัวของผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย แต่เนื่องจากโครงสร้างและกระบวนการเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่และมีความเกี่ยวข้องกับนโยบายระดับชาติและรูปแบบการบริหารของโรงพยาบาลทำให้ยากต่อการวิเคราะห์ในเวลาจำกัด ที่สำคัญผลลัพธ์เป็นองค์ประกอบที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของ

โครงสร้างและกระบวนการโดยตรงและเป็นองค์ประกอบที่สามารถวิเคราะห์และนำไปจัดการได้ง่ายและรวดเร็ว ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงทำการวิเคราะห์ในส่วนของผลลัพธ์เท่านั้น

ประเด็นในการศึกษา

การประเมินผลลัพธ์เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ป่วยหลังจากให้การพยาบาลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางคลินิกและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตควรได้รับการประเมินผลลัพธ์ให้ครอบคลุมในประเด็นของ 1) ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ได้แก่ การเกิดแผลกดทับ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระดับความรู้สึกตัว ระดับการรับรู้ ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึก อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 3) ผลลัพธ์ทางด้านการเงิน ได้แก่ ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 4) ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย เนื่องจากเป็นผลลัพธ์โดยรวมของผู้ป่วยกลุ่มนี้และยังทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัว นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต้องสามารถใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์และเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการจัดการผลลัพธ์ การทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ แต่ในหน่วยงานซึ่งเป็นที่ปฏิบัติงานของผู้ศึกษาพบว่ายังขาดการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ครอบคลุมในทุกประเด็นซึ่งส่งผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต อีกทั้งยังขาดการนำเครื่องมือมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในประเด็นดังนี้ 1) ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) ผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์เหล่านั้น

วัตถุประสงค์

วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะส่วนของผลลัพธ์การพยาบาล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางและผลลัพธ์จากการประเมินผลลัพธ์ของการฟื้นฟูในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและติดตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์และบันทึกผลลัพธ์ทางการพยาบาล
2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลสัมฤทธิ์ การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะส่วนของผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้ศึกษาจึงได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องใน ประเด็นดังต่อไปนี้

1. คำจำกัดความของการประเมินผลสัมฤทธิ์
2. คำจำกัดความของผลสัมฤทธิ์และชนิดของผลสัมฤทธิ์
3. คำจำกัดความของการฟื้นตัว
4. ผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวและการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
 - 4.1 การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลสัมฤทธิ์
 - 4.2 การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลสัมฤทธิ์
 - 4.3 การกำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์
 - 4.4 การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์และเครื่องมือที่ใช้ในการ ประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
 - 4.5 การประเมินผลสัมฤทธิ์ตามแนวทางที่กำหนด
 - 4.6 การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

นอกจากนี้เพื่อให้มาซึ่งงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือและครอบคลุม ในประเด็นที่ต้องการศึกษา ผู้ศึกษาจึงได้ทำการสืบค้น ประเมินคุณภาพงานวิจัยและหลักฐานเชิง ประจักษ์ ตลอดจนสกัดเนื้อหาลงในตารางและเขียนรายงานการทบทวนตามประเด็นที่กำหนด โดยมีขั้นตอนในการสืบค้นโดยละเอียดดังนี้

1. การกำหนดคำถามในการทบทวนวรรณกรรม

การกำหนดคำถามในการทบทวนวรรณกรรมเป็นขั้นตอนแรกของการสืบค้นวรรณกรรม ที่ผู้สืบค้นต้องให้ความสำคัญและกำหนดให้ชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้น เนื่องจากการกำหนดคำถามเพื่อใช้ ในการได้อย่างเหมาะสมจะช่วยให้สามารถสืบค้นวรรณกรรมได้สอดคล้องกับปัญหาหรือประเด็น

ที่สนใจและทำให้เกิดความชัดเจนในปัญหาหรือประเด็นที่ศึกษา (Dickson, 1999; Khan, Kunz, Kleijnen, & Antes, 2003) ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ผู้ศึกษามีความสนใจในประเด็นของการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตจึงได้กำหนดคำถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสืบค้นและทบทวนวรรณกรรมดังนี้ “การประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวอะไรบ้าง มีขั้นตอนในการประเมินผลลัพธ์อย่างไร และเครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์เหล่านั้นมีอะไรบ้าง”

2. การกำหนดเกณฑ์ในการสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์

การกำหนดเกณฑ์ในการสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ

2.1 กำหนดแหล่งสืบค้น

การสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ควรทำการสืบค้นอย่างละเอียดทั้งงานที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วารสารทางวิชาการ ตลอดจนเอกสารในการประชุมที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันการลำเอียงหรืออคติในการสืบค้น (Ciliska, Dicenso, & Guyatt, 2005; Dickson, 1999) นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้สืบค้นได้มาซึ่งงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุมในประเด็นที่ต้องการศึกษา เนื่องจากงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการอาจไม่ได้รับการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมอาจไม่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการหรือฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Khan et al., 2003; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุมในประเด็นที่ศึกษาและป้องกันการลำเอียงในการสืบค้น ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดแหล่งในการสืบค้น คือ

2.1.1 ฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Blackwell Synergy , Cumulative Index to Nursing and allied Health Literature (CINAHL), High Wire Press, MD Consult, OVID, ProQuest Nursing & Allied Health Source, PubMed publishing, Science Direct, SpringerLink

2.1.2 เอกสารทางวิชาการ ตำรา และงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น Clinical Nurse Specialist, Critical Care Nurse, Archive Surgery, The American Journal of Surgery, The Journal of the American Medical Association

2.1.3 วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งไม่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารทางวิชาการหรือฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2 การกำหนดคำสืบค้น

การกำหนดคำสืบค้นเป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้มาซึ่งงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความสอดคล้อง มีความเฉพาะเจาะจงในประเด็นที่ต้องการศึกษา (Melnik & Fineout-Overholt, 2005) โดยในการกำหนดคำสืบค้นนั้น ผู้สืบค้นควรกำหนดให้ครอบคลุมในประเด็นของกลุ่มประชากรที่ศึกษาหรือปัญหาที่สนใจ รายละเอียดของปฏิบัติการหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องและผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา (Brettell & Grant, 2004; Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นเพื่อให้สามารถสืบค้นวรรณกรรมที่มีความสอดคล้องและมีความเฉพาะเจาะจงในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดคำสืบค้นให้ครอบคลุมตามประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ดังนี้

2.2.1 กลุ่มประชากรที่ศึกษา การสืบค้นวรรณกรรมในครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มประชากรที่ศึกษา คือผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สอดคล้อง ครอบคลุมในกลุ่มประชากรที่ศึกษาจึงได้กำหนดคำสืบค้นคือ

- Severe traumatic brain injury and intensive care unit
- Severe head injury and intensive care unit
- Severe traumatic brain injury and critical care
- Severe head injury and critical care

2.2.2 รายละเอียดของปฏิบัติการหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง

การสืบค้นวรรณกรรมในครั้งนี้ได้กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษา คือการประเมินผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดของโดนาเบเดียน (Donabedian's Model) ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สอดคล้อง ครอบคลุมในประเด็นของการประเมินผลลัพธ์จึงได้กำหนดคำสืบค้นดังนี้

- Outcome assessment
- Outcome evaluation
- Outcome management
- Outcome indicator
- Outcome measure
- Donabedian's Model
- Quality of care model
- Safety

- Risk assessment
- Risk management
- Quality assurance

2.2.3 ผลลัพธ์ที่ศึกษา การสืบค้นวรรณกรรมในครั้งนี้ได้กำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา คือ ผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งครอบคลุมทั้งผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ทางด้านจิตใจ ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ ผลลัพธ์ทางการเงิน ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สอดคล้อง ครอบคลุมในผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์เหล่านั้น จึงได้กำหนดคำสืบค้น ดังนี้

- Nursing sensitive outcome
- Clinical outcome
- Psychosocial outcome
- Functional outcome
- Fiscal outcome
- Recovery outcome
- Outcome measurement
- Satisfaction
- Mortality
- Morbidity

3. การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย และหลักฐานเชิงประจักษ์

การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นกระบวนการที่ช่วยในการตัดสินใจว่างานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์เรื่องใด ควรจะใช้ในการทบทวนวรรณกรรม (Melnik & Fineout-Overholt, 2005) โดยการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรวบรวมงานนั้นควรทำตั้งแต่ก่อนสืบค้นเพื่อไม่ให้ผู้ศึกษาเกิดการหลงประเด็นและสนใจเฉพาะผลการวิจัยเท่านั้น (Dickson, 1999; Khan et al., 2003; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง ในหอผู้ป่วยวิกฤตจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ 4 เกณฑ์ ดังนี้

3.1 ประเภทของงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์

ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นปัจจุบัน ครอบคลุมในประเด็นที่ศึกษาจึงได้กำหนดประเภทของงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่คัดเลือก คือ

งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ทุกรูปแบบที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยซึ่งมีลักษณะรายงานวิจัยที่ตีพิมพ์เป็นฉบับเต็มและตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 1995 – 2009

3.2 ประเภทกลุ่มประชากร

การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มประชากรของงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการทบทวนวรรณกรรมควรมีระบุให้ชัดเจนทั้ง ภาวะโรค อาการเฉพาะโรคหรืออายุของกลุ่มประชากร นอกจากนี้ควรมีการระบุหน่วยงานเฉพาะที่สนใจเพื่อให้เกิดความเจาะจงในการศึกษายิ่งขึ้น (Dickson, 1999; Khan et al., 2003) ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงในกลุ่มประชากรที่ศึกษา จึงได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มประชากรของงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปีขึ้นไป เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ซึ่งกลไกการดำเนินของโรคจะต่างจากวัยอื่นๆ นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาหรืองานวิจัยส่วนใหญ่จะทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้กำหนดกลุ่มอายุของประชากรที่ศึกษาคือผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปีขึ้นไป

3.3 ประเภทของหัตถการ การรักษาหรือประเด็นที่สนใจ

ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดปฏิบัติการที่ต้องการศึกษาคือการประเมินผลลัพธ์ ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุมในประเด็นดังกล่าวจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกวรรณกรรมคือ เป็นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์ การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ และเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

3.4 ประเภทผลลัพธ์

การระบุผลลัพธ์ของงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาควรกำหนดให้ชัดเจนตั้งแต่ก่อนการสืบค้นวรรณกรรม เนื่องจากงานวิจัยในแต่ละเรื่องมีการวัดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไปถึงแม้จะมีคำถามการวิจัยหรือตัวแปรต้นที่คล้ายกัน นอกจากนี้งานวิจัยบางเรื่องยังมีผลลัพธ์ที่ต้องการวัดมากกว่าหนึ่ง (Ciliska et al., 2005; Khan et al., 2003) ดังนั้นเพื่อให้ได้งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกวรรณกรรมคือ เป็นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการวัดผลลัพธ์หรือเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ครอบคลุมในประเด็นของผลลัพธ์ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ 1) ผลลัพธ์ทางคลินิก คือ ผลลัพธ์ที่แสดงถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือการตอบสนองของร่างกายซึ่งเป็นผลมาจากปฏิบัติการ

พยาบาลที่ให้ 2) ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ คือ ผลลัพธ์ที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆหรือความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3) ผลลัพธ์ทางด้านการเงิน คือ ผลลัพธ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเงินหรือค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ และ 4) ผลลัพธ์ทางด้านการพึงพอใจของผู้ใช้บริการ คือ ผลลัพธ์ที่แสดงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดย ทั้งนี้เนื่องจากผลลัพธ์ทั้ง 4 ด้านนี้สามารถประเมินได้ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต สำหรับในประเด็นของผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคมนั้น เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตส่วนมากมักจะมีระดับการรับรู้ในระดับต่ำ ผู้ป่วยจะไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมหรือมีการตอบสนองที่ไม่สอดคล้องกับสิ่งกระตุ้น ส่งผลทำให้ไม่สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยเพื่อทำการประเมินผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคมได้ (McQuillan & Mitchell, 2002) จึงไม่ได้กำหนดเป็นผลลัพธ์เพื่อใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

จากการสืบค้นในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้คัดเลือกงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรมจำนวน 60 เรื่อง เป็นงานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 2 เรื่อง, งานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่ม 4 เรื่อง, งานวิจัยที่ศึกษาไปข้างหน้าหรือย้อนหลังจำนวน 27 เรื่อง, งานวิจัยเชิงพรรณนาจำนวน 3 เรื่อง และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 24 เรื่อง จากแหล่งสืบค้นต่างๆ ดังนี้

CINAHL	5	เรื่อง
High Wire Press	13	เรื่อง
OID	11	เรื่อง
ProQuest Nursing	9	เรื่อง
Pubmed	3	เรื่อง
Science Direct	10	เรื่อง
Internet	1	เรื่อง
การสืบค้นด้วยมือ	8	เรื่อง

4. การประเมินคุณภาพงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์

การประเมินคุณภาพงานวิจัย หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นกระบวนการที่ช่วยในการคัดงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพต่ำออกไปและช่วยในการตัดสินใจว่างานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่คัดเลือกนั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด (Melnik & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008) และการศึกษาในครั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่

มีความน่าเชื่อถือเพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรม ผู้ศึกษาได้ประเมินคุณภาพงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ของเมลนิกและไฟน์เอาท์-โอเวอร์ฮอลท์ (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005) ซึ่งได้แบ่งระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ออกเป็น 7 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 และได้ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่คัดเลือกจากฐานข้อมูลต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005)

ระดับ	แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์
1	หลักฐานจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Systematic review) หรือวิเคราะห่อภิमान(Meta-analysis) ของงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุมทั้งหมดหรือแนวปฏิบัติทางคลินิกที่สร้างหลักฐานที่มาจาก การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มและมีการควบคุม (Clinical practice guidelines based on systematic review of RCTs)
2	หลักฐานจากงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุมที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดีอย่างน้อย 1 เรื่อง (Randomized controlled trial: RCTs)
3	หลักฐานจากงานวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม มีการออกแบบวิจัยอย่างดี แต่ไม่มีการสุ่ม (Non-randomized controlled trial)
4	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการศึกษาย้อนหลังหรือการศึกษาติดตามไปข้างหน้า (Cohort study) ที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดี
5	หลักฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงบรรยาย หรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ (Systematic review of descriptive and qualitative studies)
6	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเดี่ยวที่เป็นงานวิจัยเชิงบรรยายหรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ (Descriptive and qualitative studies)
7	หลักฐานที่ได้จากงานผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะและ/หรือ รายงานจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะเรื่อง (Opinion of authorities and/or reports of expert committees)

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้

แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์	ชื่อเรื่อง	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
CINAHL	Quality improvement program to reduce the prevalence of pressure ulcer in an intensive care unit	Quasi-Experimental Designs ระดับ 3
	Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients.	Quasi-Experimental Designs ระดับ 3
	Predicting pressure ulcer risk: Comparing the predicting validity of 4 scales	Prospective ระดับ 4
	Periodic surveillance of nosocomial infections in a neurosurgery intensive care unit	Prospective ระดับ 4
	Assessing outcomes in practice Nursing Practice: The use of quality indicators and evidence-base Practice	Expert opinion ระดับ 7
High Wire Press	Severe head injury and the risk of early death	Retrospective ระดับ 4
	Multimodal early rehabilitation and predictors of outcome in survivors of severe traumatic brain injury	Prospective ระดับ 4
	Family member satisfaction with end-of-life decision making in the ICU	Prospective ระดับ 4
	Predictors of posttraumatic deep vein thrombosis: Hospital practice versus patient factors-an analysis of the National Trauma Data Bank	Prospective ระดับ 4
	Harbingers of poor outcome the day after severe brain injury: Hypothermia, hypoxia, and hypoperfusion	Prospective ระดับ 4

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้ (ต่อ)

แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์	ชื่อเรื่อง	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
High Wire Press	The impact of hyperglycemia on patients with severe brain injury	Prospective ระดับ 4
	Impact of ventilator associated pneumonia in patients with severe head injury	Prospective ระดับ 4
	Intracranial pressure monitoring in brain injured patients is associated with worsening of survival	Prospective ระดับ 4
	Traumatic brain injury in the elderly: Increased mortality and worse functional outcome at discharge lower injury severity	Prospective ระดับ 4
	Refinement, scoring, and validation of the Family Satisfaction in the Intensive Care Unit (FS-ICU) survey	Cohort study ระดับ 4
	Establishing reliability and validity of the Critical Care Family Satisfaction Survey (CCFSS)	Cohort study ระดับ 4
	Trauma score and trauma outcome measurement	Expert opinion ระดับ 7
	Acute care management of severe traumatic brain injuries, part 2	Expert opinion ระดับ 7
OVID	Integrating palliative and critical care	Quasi-Experimental Designs ระดับ 3
	Risk factors for nosocomial pneumonia in critically ill trauma patients	Prospective ระดับ 4
	The role of a clinical outcome research evaluator: A graduate nursing student's experience	Expert opinion ระดับ 7

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้ (ต่อ)

แหล่งที่มาของ หลักฐานเชิง ประจักษ์	ชื่อเรื่อง	ระดับของหลักฐาน เชิงประจักษ์
OVID	The clinical leadership role of the CNS in the identification of nursing sensitive and multidisciplinary quality indicators set	Expert opinion ระดับ 7
	Patient outcomes: assessment issue for CNS	Expert opinion ระดับ 7
	Quality indicators in clinical nursing: A review of the literature	Expert opinion ระดับ 7
	Linking outcome to nurse' role in health care	Expert opinion ระดับ 7
	Measuring Advance Practice Nursing outcome	Expert opinion ระดับ 7
	Outcomes in practice nursing practice: The use of quality indicators and evidence-base practice	Expert opinion ระดับ 7
	Research corner revisiting outcomes assessment	Expert opinion ระดับ 7
	Outcome evaluation: An essential component for CNS practice	Expert opinion ระดับ 7
ProQuest Nursing	Cost driver in acute treatment of severe trauma in Europe: A systematic review of literature	Systematic review ระดับ 1
	Risk Factor of nasocomial catheter associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit	Prospective ระดับ 4
	Outcome of prolonged coma following severe traumatic brain injury	Prospective ระดับ 4

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้ (ต่อ)

แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์	ชื่อเรื่อง	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
ProQuest Nursing	Head injury and pulmonary embolism: A retrospective report base on The Pennsylvania trauma outcome study	Retrospective ระดับ 4
	Clinician statement and family satisfaction with family conference in the intensive care unit.	Prospective ระดับ 4
	The structure of quality systems is important to the process and outcome, an empirical study of 386 hospital department in Sweden	Quantitative study ระดับ 5
	The quality of care: How can it be assess?	Expert opinion ระดับ 7
	Understanding and managing coma stimulation: Are we doing everything we can	Expert opinion ระดับ 7
	Nurse-sensitive health care outcome in acute care setting: An integrative analysis of the literature	Expert opinion ระดับ 7
Pubmed	Enhanced trauma program commitment at a Level I trauma center	Prospective ระดับ 4
	Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit	Cohort study ระดับ 4
	Ventilator-associated pneumonia in severe traumatic brain injury	Prospective ระดับ 4
Science Direct	Brain injury and fever: Hospital length of stay and cost outcomes	Systematic review ระดับ 1
	Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review	Systematic review ระดับ 1

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้ (ต่อ)

แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์	ชื่อเรื่อง	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
Science Direct	Role of intracranial pressure values and patterns in predicting outcome in traumatic brain injury: A systematic review	Systematic review ระดับ 1
	Incidence of venous thromboembolism in patient with traumatic brain injury	Retrospective ระดับ 4
	Incidence and risk factor for acquiring nasocomial urinary tract infection in the critically ill	Prospective ระดับ 4
	Effect of outcomes managed approach to care of neuroscience patients by acute care nurse practitioners	Retrospective ระดับ 4
	Determinants of mortality in patients with severe blunt head injury	Prospective ระดับ 4
	Pyrexia in head injured patients admitted to intensive care	Prospective ระดับ 4
	Needs of family members of patients with severe traumatic brain injury implications for evidence base practice.	Quantitative study ระดับ 5
	Update of neuropathology and neurological recovery after traumatic brain injury	Expert opinion ระดับ 7
Internet	The National Database of Nursing Quality Indicators	Expert opinion ระดับ 7
สืบค้นด้วยมือ	Model for family caregivers' participation in caring for traumatic brain injured patients Nursing.	Quasi-Experimental Designs ระดับ 3

ตารางที่ 2 ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูลที่สืบค้นได้ (ต่อ)

แหล่งที่มาของหลักฐานเชิงประจักษ์	ชื่อเรื่อง	ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์
สืบค้นด้วยมือ	Scoring system	Expert opinion ระดับ 7
	Selecting approaches to assessing performance	Expert opinion ระดับ 7
	Why outcomes? Why now?	Expert opinion ระดับ 7
	Outcome evaluation and performance improvement	Expert opinion ระดับ 7
	Traumatic brain injury: Critical care management	Expert opinion ระดับ 7
	Attributes to look for in outcome measures	Expert opinion ระดับ 7
	Outcomes of Nursing Care: How do we know ?	Expert opinion ระดับ 7

5. การสกัดงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์

การสกัดงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นกระบวนการที่ช่วยในการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการสังเคราะห์ ซึ่งการสกัดงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์นั้นจะต้องประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญคือ รูปแบบงานวิจัย สถานที่เก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างและผลการวิจัย (Dickson, 1999; Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นเพื่อให้เกิดการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการสังเคราะห์วรรณกรรม ผู้ศึกษาจึงได้สกัดข้อมูลลงตารางตามรูปแบบของ The Joanna Briggs Institute (The Joanna Briggs Institute, 2008) ดังแสดงในภาคผนวก ก. ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ชื่อเรื่อง ชื่อนักวิจัย แหล่งที่ตีพิมพ์
2. สถานที่เก็บข้อมูล

3. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา
4. รูปแบบการวิจัย
5. ระเบียบวิธีการวิจัย
6. ผลการวิจัย

6. การเขียนรายงานการทบทวน

การวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจำนวน 60 เรื่อง จากนั้นจึงได้ทำการสกัดเนื้อหาลงในตารางและทำการวิเคราะห์รวบรวมเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ตามวัตถุประสงค์โดยสามารถสรุปรายละเอียดของเนื้อหาที่สกัดได้ดังนี้

คำจำกัดความของการประเมินผลลัพธ์

การประเมินผลลัพธ์ (Outcomes assessment) หมายถึง การเก็บบันทึกและรวบรวมข้อมูลซึ่งมีความสัมพันธ์หรือสะท้อนถึงกับกระบวนการดูแล (Hansen et al., 2000)

การประเมินผลลัพธ์ (Outcomes assessment) หมายถึง การประเมินผลที่เกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย (Harris & Warren, 1995)

การประเมินผลลัพธ์ (Outcomes assessment) หมายถึง การประเมินผลที่เกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ให้กับผู้รับบริการ เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการสนับสนุนหรือปฏิเสธการตัดสินใจทางคลินิกที่มีผลกระทบต่อกระบวนการบริการทางสุขภาพและปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายที่กำหนด (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005)

สรุปได้ว่า การประเมินผลลัพธ์ หมายถึง การประเมินผลหรือการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นผลจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจทางคลินิกที่มีผลกระทบต่อกระบวนการบริการทางสุขภาพและปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายที่กำหนด

คำจำกัดของผลลัพธ์และชนิดของผลลัพธ์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และการจัดการผลลัพธ์ในระบบสุขภาพตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995-2008 พบว่าได้มีผู้ให้คำจำกัดความของผลลัพธ์ในระบบสุขภาพไว้ดังนี้

ผลลัพธ์ (Outcomes) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหรือกลุ่มผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลจากการดูแลของผู้ให้บริการ (Donabedian, 2003)

ผลลัพธ์ (Outcomes) หมายถึง ผลหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการซึ่งเป็นผลจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ โดยผู้รับบริการอาจหมายถึง ผู้ป่วย ครอบครัว องค์กร ชุมชน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ได้ แต่จะต้องสามารถประเมินผลได้โดยใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์ (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005)

ผลลัพธ์ (Outcomes) หมายถึง ผลลัพธ์สุดท้ายหรือการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพที่เป็นผลจากการรักษาหรือปฏิบัติการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วย (Orrmann & Floyd, 2002)

ผลลัพธ์ (Outcomes) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหรือกลุ่มผู้ป่วยซึ่งเป็นผลจากการปฏิบัติการหรือการรักษาที่ให้ (Urden, 1999)

สรุปได้ว่า ผลลัพธ์ หมายถึง ผลลัพธ์สุดท้ายหรือการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการซึ่งเป็นผลจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ โดยผู้รับบริการอาจหมายถึง ผู้ป่วย กลุ่มผู้ป่วย ครอบครัว องค์กร และชุมชน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้จะต้องสามารถประเมินผลได้โดยใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์ โดยผลลัพธ์ในระบบสุขภาพนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 5 ชนิดดังนี้

1. ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical outcome)

ผลลัพธ์ทางคลินิกจะแสดงถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือการตอบสนองของร่างกายซึ่งเป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ เช่น อัตราการตาย (Mortality) ระดับความดันโลหิต (Blood pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) น้ำหนักของผู้ป่วย (Body weight) ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (Serum glucose) ภาวะโภชนาการ (Nutrition status) (Donabedian, 2003; Irvine, Sidani, & Hall, 1998; Orrmann & Floyd, 2002; Urden, 1999) ซึ่งผลลัพธ์ทางคลินิกนั้นยังรวมไปถึงภาวะแทรกซ้อนและอาการรบกวนต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างรับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น อาการปวด (Pain) อาการอ่อนเพลีย (Fatigue) อาการคลื่นไส้อาเจียน (Nausea, vomiting) การเกิดแผลกดทับ (Pressure ulcer) การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน (Catheter related urinary tract infection) การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ (Deep vein thrombosis) (Urden, 1999) โดยในการศึกษาถึงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยจะเปลี่ยนแปลงไปตามโรค ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย และปฏิบัติการพยาบาลเพื่อทดสอบการวิจัย (Orrmann & Floyd, 2002)

2. ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional outcome)

เป็นผลลัพธ์ที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรต่างๆ หรือความสามารถในการดูแลตนเอง เช่น ความสามารถในการสื่อสาร (Communication) ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย (Self care ability) ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Movement) ตลอดจนความสามารถในการจัดการอาการรบกวนต่างๆที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและคุณภาพชีวิต (Donabedian, 2003; Orrmann & Floyd, 2002; Urden, 1999; Wong, 1998)

3. ผลลัพธ์ทางการเงิน (Fiscal outcome)

ผลลัพธ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเงินหรือค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ เช่น ระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาล (Length of stay) ระยะเวลาที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Length of stay in ICU) อัตราการกลับเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล (Readmission rate) อัตราการใช้บริการในหน่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน (Emergency department visit) ค่าใช้จ่ายในการรักษาต่อครั้ง (Cost per episode of care) (Irvine et al., 1998; Oermann & Floyd, 2002; Urden, 1999)

4. ผลลัพธ์ทางจิตสังคม (Psychosocial outcome)

เป็นผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับแสดงถึงอารมณ์ พฤติกรรม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและบุคคลในสังคมซึ่งเป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ เช่น ความรู้สึกวิตกกังวล (Anxiety) ความรู้สึกกลัว (Fear) ความตึงเครียด (Stress) การปรับตัวต่อภาวะเครียด (Coping) (Irvine et al., 1998; Urden, 1999) โดยผลลัพธ์ทางจิตสังคมนั้นจะรวมไปถึงการแสดงบทบาทหน้าที่ในครอบครัว (Family functioning) และความสามารถในการกลับไปทำงาน (Return to work) ตลอดจนการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการสั่งการและเรียนรู้ในเรื่องใหม่ๆ หรือการจดจำข้อมูลเดิม (Donabedian, 2003; Oermann & Floyd, 2002; Wong, 1998)

5. ผลลัพธ์ทางความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (Satisfaction outcome)

การประเมินผลลัพธ์ทางความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ สามารถประเมินได้ทั้งตัวผู้ป่วยและครอบครัว อาจจะเป็นความพึงพอใจต่อผู้ให้บริการหรือระบบบริการก็ได้ (Donabedian, 2003; Irvine et al., 1998; Oermann & Floyd, 2002; Urden, 1999)

คำจำกัดของการฟื้นตัว

การฟื้นตัว (Recovery) หมายถึง การกลับคืนสู่ภาวะปกติของร่างกายภายหลังการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บ (The Encarta World English Dictionary, 2005)

การฟื้นตัว (Recovery) หมายถึง ภาวะสุขภาพที่กลับเข้าสู่ภาวะปกติภายหลังการเจ็บป่วยหรือได้รับการบาดเจ็บ (White, 2007)

การฟื้นตัว (Recovery) หมายถึง การกลับเข้าสู่ภาวะปกติของสุขภาพภายหลังการเจ็บป่วย (Allvin, 2007)

สรุปได้ว่า การฟื้นตัว หมายถึง ภาวะสุขภาพที่กลับคืนสู่สภาพปกติภายหลังการเจ็บป่วยหรือได้รับการบาดเจ็บ

การประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

การประเมินผลลัพท์เป็นกระบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ป่วยที่มีความมั่นคงหลังจากให้การพยาบาลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางคลินิกและใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลโดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพท์ไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพท์ การวิจัยเชิงผลลัพท์ และการรับรองคุณภาพ (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Kleinpell & Weiner, 1999; Urden, 1999) และในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงได้มีการนำการประเมินผลลัพท์มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลทางด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพท์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลลัพท์ที่ส่งผลต่อการฟื้นตัว เช่น อัตราการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจ อัตราการเกิดแผลกดทับ นำไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพท์ ส่งผลให้อัตราการติดเชื้ระบบทางเดินปัสสาวะลดลง การเกิดแผลกดทับลดลง ระยะเวลาเฉลี่ยในการรักษาในหอผู้ป่วยลดลง ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยรวมลดลง 2,467,328 ดอลลาร์ และทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงสามารถช่วยเหลือตัวเองหรือเคลื่อนไหวบนเตียงได้เร็วขึ้น (Russell et al., 2002) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสามารถสรุปขั้นตอนที่สำคัญในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์
2. การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพท์
3. การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพท์
4. การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพท์
5. ทำการประเมินผลลัพท์ตามแนวทางที่กำหนดหรือคู่มือในการประเมินผลลัพท์ที่จัดทำขึ้น
6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์

การประเมินผลลัพท์ในระบบสุขภาพมีเป้าหมายที่แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ประเมินว่าต้องการประเมินผลลัพท์เพื่อใช้ในกระบวนการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างไร และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์มี 3 ประเด็น คือ การประเมินผลลัพท์เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการจัดการผลลัพท์การประเมินผลลัพท์เพื่อประกอบการทำวิจัยเชิงผลลัพท์ และการประเมินผลลัพท์เพื่อรับรองคุณภาพและการเทียบเคียงคุณภาพ (Kleinpell & Weiner, 1999; Oermann & Floyd, 2002; Scherer & Wilson, 2007) และการศึกษาครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อใช้ในการจัดการผลลัพท์ของหน่วยงาน ตลอดจนเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการรับรองคุณภาพ

2. การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์

การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์เป็นขั้นตอนที่ช่วยในการกำหนดแนวทางในการประเมิน ทำให้ผู้ประเมินไม่เกิดความสับสนขณะทำการประเมิน โดยในการกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์นั้นจะขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดที่ใช้ (Irvine et al., 1998; Pierce, 1997) และในการวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้กรอบแนวคิดการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของโดนาเบเดียน (Donabedian's Model) เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์ เนื่องจากเป็นกรอบแนวคิดหนึ่งที่สามารถใช้ในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ของระบบสุขภาพได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ (Cornwell, Chang, Philips, & Campbell, 2003) และจากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของกรอบแนวคิดนี้ซึ่งได้แก่ โครงสร้าง (Structure) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outcome) ในระบบสุขภาพโดยคัลเคลและคณะ (Kunkel, Rosenqvist, & Westerling, 2007) พบว่าโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ในระบบสุขภาพมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำให้กรอบแนวคิดของโดนาเบเดียนเป็นกรอบแนวคิดที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลลัพธ์หรือประเมินคุณภาพของระบบสุขภาพ

กรอบแนวคิดการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของโดนาเบเดียนได้ถูกพัฒนาขึ้นในปีค.ศ.1982 เพื่อใช้ในการประเมินและจัดการคุณภาพของระบบบริการทางสุขภาพ ซึ่งมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

1. โครงสร้าง (Structure) หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ที่ประกอบเป็นระบบสุขภาพ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการทำงานของบุคลากรในระบบสุขภาพ สนับสนุนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และสนับสนุนคุณภาพการดูแล (Daley & Wright, 2000; Donabedian, 1988, 2003) ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ทรัพยากรวัตถุ (Material resource) เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์ที่ช่วยในการดูแลผู้ป่วย

1.2 ทรัพยากรบุคคล (Human resource) เช่น จำนวนบุคลากรที่ทำหน้าที่ให้การดูแลผู้ป่วย ความหลากหลายหรือชนิดของบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ และคุณสมบัติของบุคลากรในหน่วยงานสนับสนุน

1.3 ลักษณะองค์กร (Organizational characteristics) เช่น ลักษณะขององค์กร แพทย์และพยาบาล รูปแบบในการนิเทศงาน

2. กระบวนการ (Process) หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรในระบบสุขภาพหรือกระบวนการต่างๆ ที่ประกอบเป็นการดูแลสุขภาพ ซึ่งได้แก่ การตรวจวินิจฉัย การรักษา การฟื้นฟู

การป้องกัน และการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย ซึ่งการปฏิบัติเหล่านี้จะครอบคลุมทั้งผู้ป่วย ครอบครัวและญาติผู้ป่วย (Daley & Wright, 2000; Donabedian, 1988, 2003)

3. ผลลัพธ์ (Outcome) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหรือกลุ่มผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลของผู้ให้บริการ โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนี้อาจมีทั้งที่ต้องการหรือไม่ต้องการก็ได้ (Donabedian, 1988, 2003) ประกอบด้วย

3.1 การเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ

3.2 การเปลี่ยนแปลงความรู้ที่จำเป็นของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวซึ่งส่งผลต่อภาวะสุขภาพในอนาคต

3.3 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวซึ่งส่งผลต่อภาวะสุขภาพในอนาคต

3.4 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและครอบครัวต่อการการพยาบาลที่ได้รับและต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

ผลลัพธ์ในระบบสุขภาพตามกรอบแนวคิดการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของโดนาเบเดียน ประกอบด้วย 7 ชนิด (Donabedian, 2003) ดังนี้

- ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical outcome) เช่น อาการต่างๆที่สัมพันธ์กับการวินิจฉัยทางคลินิก การวินิจฉัยโรคหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การดำเนินของโรค ความผิดพลาดในการวินิจฉัยโรค เป็นต้น

- ผลลัพธ์ทางด้านกายภาพและชีวเคมี (Physiological biochemical outcome) เช่น ความผิดปกติต่างๆ ของร่างกาย การสูญเสียการทำงานที่ของร่างกาย เป็นต้น

- ผลลัพธ์ทางด้านร่างกาย (Physical outcome) เช่น การสูญเสียหรือความบกพร่องการทำงานที่ของร่างกาย การสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น

- ผลลัพธ์ทางด้านจิตใจ (Psychological outcome) เช่น ความรู้สึกไม่สบาย ความรู้สึกกลัว เครียด ความวิตกกังวล ความเชื่อต่างๆ ที่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพและการดำเนินชีวิต ความบกพร่องทางด้านจิตใจ เป็นต้น

- ผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคม (Social and psychological outcome) เช่น การปรับตัวต่อภาวะเครียด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพ การทำบทบาทหน้าที่ในครอบครัวและสังคม การประกอบอาชีพ เป็นต้น

- ผลลัพธ์รวม (Integrative outcome) เช่น อัตราการตาย ความยืนยาวของชีวิต ช่วงความยืนยาวของชีวิตที่มีความผิดปกติทางด้านร่างกายหรือจิตใจร่วมด้วย เป็นต้น

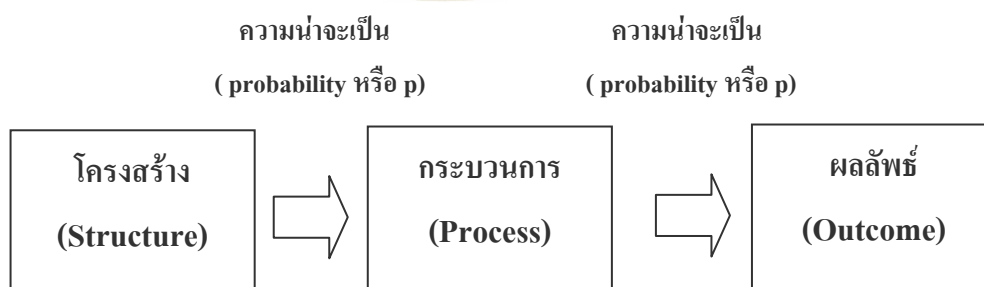
- ผลลัพธ์ที่ได้รับที่ได้จากการประเมิน (Evaluative outcome) เช่น ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการดูแล ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการยอมรับสิทธิความเป็นมนุษย์ เป็นต้น

นอกจากนี้ไดนาบีเดียนยังได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ (Donabedian, 2003) กล่าวคือ

- โครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่บอกว่าคุณภาพของระบบบริการสุขภาพนั้นดีหรือไม่

- ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสุขภาพจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีความสัมพันธ์ของโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ กล่าวคือโครงสร้างส่งผลต่อกระบวนการ และกระบวนการจะส่งผลต่อผลลัพธ์ ซึ่งความสัมพันธ์ของทั้ง 3 องค์ประกอบจะออกมาในลักษณะของเส้นตรง นอกจากนี้ความสัมพันธ์ของทั้ง 3 องค์ประกอบยังมีความเป็นเหตุและผลที่ซับซ้อนต่อกัน กล่าวคือสาเหตุขององค์ประกอบหนึ่งจะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์กับอีกองค์ประกอบหนึ่ง และผลลัพธ์ขององค์ประกอบที่เกิดขึ้นจะเป็นสาเหตุของผลลัพธ์อีกองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งเหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าโครงสร้างสิ้นสุดตรงไหนและกระบวนการเริ่มที่ใด หรือกระบวนการสิ้นสุดตรงไหนและเริ่มมีผลลัพธ์ที่ใด

- ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ในกรอบแนวคิดนี้เป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน โดยความสัมพันธ์ของทั้ง 3 องค์ประกอบเป็นเพียงความน่าจะเป็น ดังนั้นจึงควรใส่อักษรภาษาอังกฤษตัวพีเล็กหรือ p ไว้เหนือลูกศรของแผนภาพ ดังแสดงในรูปภาพที่ 1 ซึ่งความน่าจะเป็นของความสัมพันธ์ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้จะมีมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับข้อมูลสนับสนุนจากหลักฐานเชิงหลักฐานเชิงประจักษ์



รูปภาพที่ 1 องค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดของไดนาบีเดียน

(Donabedian, 1988, 2003)

- ข้อจำกัดของกรอบแนวคิดนี้คือ กรอบแนวคิดนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพของการปฏิบัติทางคลินิก แต่เมื่อใดที่นำกรอบแนวคิดนี้ไปใช้งานในรูปแบบอื่น กรอบแนวคิดนี้อาจใช้ได้ หรือใช้ไม่ได้หากมีการประยุกต์ หรืออาจใช้ไม่ได้เลย

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากรอบแนวคิดการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของโดนาเบเดียนเป็นกรอบแนวคิดที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการและประเมินคุณภาพของระบบบริการสุขภาพโดยเฉพาะ ซึ่งมีความครอบคลุมในทุกองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในระบบสุขภาพ และมีความเชื่อมโยงอย่างเป็นเหตุและผลกันในแต่ละองค์ประกอบ จึงเป็นกรอบแนวคิดที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ในระบบสุขภาพตลอดจนการประเมินผลลัพธ์ด้วย และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การประเมินผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของ โดนาเบเดียนสามารถนำมาสรุปเป็นองค์ประกอบสำคัญในการประเมินผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ดังนี้

1. โครงสร้าง (Structure) หมายถึง องค์ประกอบต่างๆที่ประกอบเป็นระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งส่งผลต่อกระบวนการพยาบาลและผลลัพธ์ทางด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (Donabedian, 1988, 2003; Harris & Warren, 1995; Irvine et al., 1998) ประกอบด้วย

1.1 ทรัพยากรวัสดุ (Material resource) ได้แก่ งบประมาณ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และอุปกรณ์ที่มีส่วนในการสนับสนุนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง ในหอผู้ป่วยวิกฤต (Kleinpell & Weiner, 1999; Oermann & Floyd, 2002)

1.2 ทรัพยากรบุคคล (Human resource) ได้แก่ พยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยองค์ประกอบทางด้านการพยาบาลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของพยาบาล (Daley & Wright, 2000; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Irvine et al., 1998; Kleinpell & Gawlinski, 2005)

1.3 ลักษณะองค์กร (Organizational characteristics) ประกอบด้วย รูปแบบการมอบหมายงาน อัตรากำลัง และภาระงานของพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Irvine et al., 1998)

2. กระบวนการ (Process) หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลตามบทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษา ในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วย (Donabedian, 1988, 2003; Duffy, 2002; Irvine et al., 1998; Pierce, 1997) ประกอบด้วย

2.1 บทบาทอิสระ (Nursing independent role) คือ บทบาทที่พยาบาลมีเอกสิทธิ์ที่จะปฏิบัติการหรือให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างอิสระภายใต้กระบวนการพยาบาล เช่น การประเมินอาการทางระบบประสาท การประเมินระดับความรู้สึกตัว การประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน การเช็ดตัวลดไข้ การส่งเสริมความแข็งแรงของผิวหนัง เป็นต้น (Duffy, 2002; Irvine et al., 1998; Yanko & Mitcho, 2001)

2.2 บทบาทกึ่งอิสระ (Nursing interdependent role) คือ บทบาทที่พยาบาลมีส่วนร่วมหรือมีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ เช่น การติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ การประสานงานกับทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ เป็นต้น (Irvine et al., 1998)

2.3 บทบาทภายใต้คำสั่งของแพทย์ (Nursing dependent role) คือ บทบาทที่พยาบาลจะปฏิบัติได้เมื่อมีคำสั่งของแพทย์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองการรักษา เช่น การให้ยา การให้สารน้ำ การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด เป็นต้น (Irvine et al., 1998)

3. ผลลัพธ์ (Nursing sensitive outcomes) หมายถึง ผลลัพธ์ที่เป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้นหรือเกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ทำได้โดยอิสระ (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Wong, 1998) โดยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (Oermann & Floyd, 2002; Russell et al., 2002; Urden, 1999) คือ 1) ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ได้แก่ แผลกดทับ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวน ระดับความรู้สึกตัว ระดับการรับรู้ ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและรับรู้ความรู้สึก อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 3) ผลลัพธ์ทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 4) ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของญาติ

ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่ประยุกต์ตามกรอบแนวคิดไดนามิเคียนมีลักษณะเป็นเส้นตรงดังแสดงในรูปภาพที่ 2 แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้จะวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 3 ประเด็นเท่านั้นคือ ปัญหาในการประเมินผลลัพธ์ ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นหายในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์นั้น



รูปภาพที่ 2 องค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตตามกรอบแนวคิดของโดนาบีเดียน

3. การกำหนดผลลัพธ์และตัวชี้วัดผลลัพธ์

ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome indicator/ measure) หมายถึง เหตุการณ์ที่วัดได้ซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลที่ให้กับผู้รับบริการ (Idvall, Rooke, & Hamrin, 1997; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005) ซึ่งการพัฒนาตัวชี้วัดผลลัพธ์นี้ได้เริ่มขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1980 โดยองค์กรตรวจรับรองการดูแลสุขภาพ (The Joint Commission on Accreditation of Health Care Organization หรือ JCAHO) เพื่อใช้ในการประเมินและพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยตามแนวคิดที่ว่า

1. ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยเป็นผลมาจากการทำงานขององค์กรในระบบสุขภาพ
2. การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
3. การได้รับการรับรองคุณภาพขององค์กรเป็นกุญแจสำคัญในการทำงาน
4. การพัฒนาการรับรองคุณภาพอย่างต่อเนื่องสามารถทำได้โดยการติดตามการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงขององค์กรสุขภาพ

ดังนั้นตัวชี้วัดผลลัพธ์จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพการดูแลของพยาบาลและบุคลากรในระบบสุขภาพ โดยพยาบาลและบุคลากรในระบบสุขภาพจะต้องเป็นผู้กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ขึ้นเอง ซึ่งมีหลักการในการกำหนดตัวชี้วัด (Idvall et al., 1997) ได้ดังนี้

1. เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นบ่อยหรือไม่ (High volume)
2. เหตุการณ์นั้นถือว่ามีความเสี่ยงสูงหรือไม่ (High risk)
3. เหตุการณ์นั้นเป็นปัญหาที่สำคัญของหน่วยงานหรือไม่ (High problem area)
4. เหตุการณ์นั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงหรือไม่ (High cost)

นอกจากนี้ เคลนเพิลล์และเวเนอร์ (Kleinpell & Weiner, 1999) ยังได้กล่าวว่าในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์นั้นขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ของการประเมินผลลัพธ์ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน และประเด็นที่พยาบาลสนใจ

ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ในระบบสุขภาพนั้นสามารถกำหนดได้ทั้งในระดับหน่วยงาน ระดับแผนก ระดับโรงพยาบาล และระดับชาติ โดยแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์อาจจะเป็นได้ทั้งแบบวิธี จากบนลงล่าง (Top-down) หรือ จากล่างขึ้นบน (Bottom-up) กล่าวคือ การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์แบบล่างขึ้นบนจะหมายถึงตัวชี้วัดผลลัพธ์จะถูกสร้าง ตรวจสอบ ประเมินจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานและรายงานสู่ผู้บังคับบัญชา ในขณะที่แบบบนลงล่างนั้นตัวชี้วัดผลลัพธ์จะถูกสร้าง ตรวจสอบ และประเมินโดยผู้บังคับบัญชาหรือบุคคลสำคัญในระดับบริหารขององค์กรหรือภายนอกองค์กรสู่ผู้ปฏิบัติ (Idvall et al., 1997) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีขั้นตอนในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 3 วิธี ดังนี้

1. การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์จากแบบจำลอง 10 ขั้นตอนขององค์กรตรวจรับรองการดูแล
สุขภาพ

ในปี ค. ศ. 1993 คณะกรรมการองค์กรตรวจรับรองการดูแลสุขภาพได้พัฒนาตัวชี้วัดผลลัพธ์
เพื่อใช้ในการประเมินและรับรองคุณภาพของโรงพยาบาล โดยมีพื้นฐานจากแบบจำลองการประกัน
คุณภาพของแลงจ์ (Lange's Model of Quality Assurance) ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน (Idvall et al.,
1997) ดังนี้

- 1.1 กำหนดผู้รับผิดชอบในการทำหน้าที่กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์
- 1.2 กำหนดขอบเขตในการประเมินผลลัพธ์
- 1.3 กำหนดกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญที่สะท้อนถึงคุณภาพของปฏิบัติการพยาบาล
- 1.4 กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์
- 1.5 กำหนดแนวทางในการประเมินผลลัพธ์ของตัวชี้วัดแต่ละตัว
- 1.6 จัดทำเอกสาร
- 1.7 ประเมินคุณภาพในการพยาบาลผู้ป่วยตามตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นก่อนนำตัวชี้วัด
ลงสู่การปฏิบัติจริง
- 1.8 ทดลองปฏิบัติ
- 1.9 ประเมินผล
- 1.10 รายงานผลกับผู้รับผิดชอบโครงการ

2. การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ตามรูปแบบของฐานข้อมูลตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล
ระดับนานาชาติ (The National Database of Nursing Quality Indicators หรือ NDNQI) (Montalvo,
2007) ประกอบด้วยขั้นตอนในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนคือ

- 2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์และคำจำกัด
ความของตัวชี้วัดผลลัพธ์แต่ละตัวที่กำหนด
- 2.2 ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงของ
ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่กำหนด
- 2.3 กำหนดคำจำกัดความของตัวชี้วัดผลลัพธ์ แนวทางการประเมิน และแบบฟอร์ม
ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.4 ทดสอบความเที่ยงตรง ความสามารถในการนำไปใช้ได้จริงของตัวชี้วัดที่
กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 2.5 แก้ไขปรับปรุงจำกัดความของตัวชี้วัดผลลัพธ์ แนวทางการประเมินและ
แบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 ทำการศึกษาทดลองใช้ในคลินิก (Pilot study)

2.7 ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดผลลัพธ์ซ้ำเพื่อให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง

2.8 ประกาศใช้และจัดอบรมแนวทางในการประเมิน เก็บรวบรวมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

3. การกำหนดตัวชี้วัด 10 ขั้นตอนของดัชนี ประกอบด้วย 10 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ (Duffy, 2002)

- 3.1 จัดประชุมคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์
- 3.2 จัดอบรมและให้ความรู้แก่คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์
- 3.3 แต่งตั้งคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์
- 3.4 กำหนดกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์
- 3.5 กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วย
- 3.6 รวบรวมตัวชี้วัดผลลัพธ์ทั้งหมดที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการ
- 3.7 กำหนดคำจำกัดความทางทฤษฎี (Theoretical definition) และคำจำกัดความทางปฏิบัติ (Operational definition) ของตัวชี้วัดผลลัพธ์
- 3.8 เลือกตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ใช้ในการปฏิบัติได้จริง
- 3.9 ทดลองปฏิบัติ
- 3.10 ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดผลลัพธ์ซ้ำเพื่อให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง

จากรูปแบบในการกำหนดตัวชี้วัดทั้ง 3 วิธีจะเห็นว่า ขั้นตอนในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์จะมีขั้นตอนหลักในการปฏิบัติที่คล้ายกัน คือ การกำหนดผู้รับผิดชอบ การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ ร่วมกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์และคำนิยามของตัวชี้วัด ทดลองปฏิบัติจริง พัฒนาปรับปรุงตัวชี้วัด และประกาศใช้เป็นนโยบายของหน่วยงาน ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับหน่วยงานและกลุ่มผู้ป่วยคือ ผู้ประเมินผลลัพธ์จะไม่เสียเวลาในการประเมินผลลัพธ์ที่ไม่จำเป็น สะดวกต่อการนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของปฏิบัติการพยาบาลโดยตรง (Irvine et al., 1998; Kleinpell & Gawlinski, 2005; Kleinpell & Weiner, 1999) ดังนั้นในการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ความสำคัญของตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยสามารถสรุปตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สำคัญได้ 12 ประเด็นดังนี้

ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

1. แผลกดทับ (Pressure ulcer)

การเกิดแผลกดทับเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวที่สำคัญในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากการป้องกันการเกิดแผลกดทับเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลและสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของพยาบาลโดยตรง นอกจากนี้แผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสเกิดแผลกดทับได้ถึงร้อยละ 12.4 (Fife et al., 2001) โดยมีสาเหตุจากภายหลังที่ศีรษะได้รับบาดเจ็บรุนแรงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของสมอง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ร่างกายสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ ส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงเกิดแผลกดทับจากการจำกัดการเคลื่อนไหว (Fife et al., 2001; Sutcliffe, 2007; Yanko & Mitcho, 2001) โดยมีปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลกดทับสูงขึ้นคือ

1.1 ดัชนีมวลกาย (Body mass index) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีดัชนีมวลกายที่น้อยกว่าเกณฑ์ปกติจะมีโอกาสเกิดแผลกดทับสูงกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์หรืออยู่ในระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่าเกณฑ์ปกติจะมีอุบัติการณ์ของการเกิดแผลกดทับร้อยละ 50 ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์จะมีอุบัติการณ์ของการเกิดแผลกดทับร้อยละ 5.7 และผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายในเกณฑ์ปกติมีอุบัติการณ์ของการเกิดแผลกดทับร้อยละ 11.5 (Fife et al., 2001) เนื่องจากผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่าเกณฑ์ปกติจะมีภาวะทุพโภชนาการเกิดขึ้น ผิวหนังของผู้ป่วยขาดความสมบูรณ์ มีความทนทานต่อแรงกดลดลง เนื้อเยื่อเกิดการฉีกขาดได้ง่ายและเมื่อเกิดแผลกดทับจะหายช้า (Braden & Bergstrom, 2000; Reilly et al., 2007) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่าเกณฑ์ปกติเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสูงขึ้น

1.2 ระดับอัลบูมิน (Serum albumin) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 35 กรัม/ลิตรจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับสูงกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับอัลบูมินในเลือดที่อยู่ในระดับปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 35 กรัม/ลิตร จะมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับเท่ากับร้อยละ 21.4 และผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือดอยู่ในระดับปกติจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับเท่ากับร้อยละ 7.7 (Fife et al., 2001) เนื่องจากเมื่อระดับอัลบูมินในเลือดต่ำจะส่งผลให้แรงดันออสโมติกในหลอดเลือดมีไม่เพียงพอที่จะดึงน้ำเข้าสู่ระบบไหลเวียน จึงทำให้เซลล์บวมและทำให้เลือดไหลเวียนมาสู่เนื้อเยื่อของ

ผิวหนังลดลง ส่งผลให้เนื้อเยื่อของผิวหนังอ่อนแอและเกิดแผลกดทับได้ง่าย (Braden & Bergstrom, 2000; Lindgren, Unosson, Fredrikson, & Ek, 2004)

1.3 การสูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย (Stool and urine incontinence) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับสูงกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่สูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับเท่ากับร้อยละ 26.1 และผู้ป่วยที่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้จะมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับเท่ากับร้อยละ 10.4 (Fife et al., 2001) เนื่องจากภายหลังที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะรุนแรงจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและสูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย ผู้ป่วยจึงไม่สามารถกลั้นปัสสาวะและอุจจาระได้ ความเปียกชื้นที่เกิดจากปัสสาวะและอุจจาระจึงเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผิวหนังเปื่อยและเกิดแผลกดทับได้ง่ายขึ้น (Braden & Bergstrom, 2000; Fife et al., 2001; Lindgren et al., 2004)

ผลกระทบของแผลกดทับต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

การเกิดแผลกดทับเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต และส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญตามมา คือ การติดเชื้อของแผลกดทับ (Local infection) การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) และ กระดูกติดเชื้อ (Osteomyelitis) (Reilly et al., 2007; Weaver & Marek, 1999) โดยภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลให้การฟื้นตัวของผู้ป่วยวิกฤตช้าลง เนื่องจากพลังงานของร่างกายบางส่วนจะถูกใช้ไปกับกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การฟื้นตัวของเซลล์ประสาทเป็นไปอย่างล่าช้า (Hickey, 2003b; McQuillan & Mitchell, 2002; Yanko & Mitcho, 2001) นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้น และมีอัตราการตายที่สูงขึ้นเป็น 50% (Reilly et al., 2007)

2. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia หรือ VAP)

การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สำคัญอย่างหนึ่งเนื่องจากเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยจากศึกษาของไซกันและคณะ (Zygun et al., 2006) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต มีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ถึงร้อยละ 45 ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นานขึ้น และมีระยะเวลาในการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงส่งผลให้ผู้ป่วย

มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้นตามมา นอกจากนี้จากการศึกษาของ รินคอน-เฟอร์รารี และคณะ (Rincon-Ferrari et al., 2004) พบว่าการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังส่งผลให้อัตราการตายของผู้ป่วยสูงขึ้นจากร้อยละ 15.3 เป็นร้อยละ 20.8 โดยมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น คือ

2.1 การใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออก (Positive end expiratory pressure หรือ PEEP) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออกจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Artigas et al., 2001) เนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออกจะทำให้อากาศผ่านเข้าสู่ปอดเร็วและแรงขึ้น ส่งผลให้อากาศผ่านลงสู่ปอดโดยไม่ผ่านระบบการกรองของทางเดินหายใจ (Filtration system) นอกจากนี้ยังทำให้ความถี่ในการโบกพัดของขนกวัดลดลง และทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสสำลักอาหารทางสายยางได้ง่ายขึ้นเนื่องจากแรงดันของช่องอกและช่องท้องเพิ่มขึ้น (Augustyn, 2007; McQuillan & Mitchell, 2002; Sirgo et al., 2002) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออกจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น

2.2 การได้รับยาสงบประสาท (Sedation) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับยาสงบประสาทจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Artigas et al., 2001) เนื่องจากยาสงบประสาทจะทำให้สูญเสียปฏิกิริยาสะท้อนกลับของทางเดินหายใจ ส่งผลให้เกิดการสำลักเชื้อโรคจากปากและลำคอผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอดได้ง่ายขึ้น (Augustyn, 2007; Hickey, 2003b; Mirski & Hemstreet, 2007; Sirgo et al., 2002) ดังนั้นจึงทำให้การได้รับยาสงบประสาทเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น

2.3 การได้รับอาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่อง (Continuous feeding) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการให้อาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่องจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Artigas et al., 2001) เนื่องจากการให้อาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่องจะไปขัดขวางการทำงานของกล้ามเนื้อหูรูดหลอดอาหารส่วนล่าง ส่งผลให้เกิดการสำลักอาหารจากกระเพาะอาหารเข้าสู่ปอดได้ง่ายขึ้น (Augustyn, 2007; Divas, 2006; Sirgo et al., 2002) นอกจากนี้

สายยางให้อาหารยังเป็นช่องทางที่ทำให้เชื้อโรคจากกระเพาะอาหารมาอาศัยอยู่ในช่องปากและคอ โดยผ่านทางไบโอฟิล์มของสายยางให้อาหาร ส่งผลให้เกิดการเพิ่มปริมาณของเชื้อโรคในช่องปาก และสำลักลงสู่ปอดได้ในที่สุด (Augustyn, 2007; Divas, 2006) ดังนั้นจึงทำให้การได้รับอาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น

2.4 การได้รับบาดเจ็บร่วม (Combined injuries) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับบาดเจ็บร่วมจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Zygun et al., 2006) เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้จะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับบาดเจ็บร่วม ผู้ป่วยจึงเกิดการค้างค้ำของเสมหะในปอดและเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามมาในที่สุด (Augustyn, 2007; Hickey, 2003; Sirgo et al., 2002) ดังนั้นจึงทำให้การได้รับบาดเจ็บร่วมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น

ผลกระทบของปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาระหว่างปี ค.ศ. 2001-2006 สามารถสรุปผลกระทบที่สำคัญของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ทั้งหมด 3 ประเด็นดังนี้

- ความต้องการในการเจาะคอ (Tracheostomy) เพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ ไชกันและคณะ (Zygun et al., 2006) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจประมาณร้อยละ 18 ต้องได้รับการเจาะคอขณะรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต

- อัตราการเกิดภาวะอวัยวะภายในล้มเหลวหลายระบบ (Multiple organ failure) เพิ่มขึ้น จากการศึกษาของรินคอน-เฟอรรีและคณะ (Rincon-Ferrari et al., 2004) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอวัยวะภายในล้มเหลวหลายระบบสูงกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอวัยวะภายในล้มเหลวหลายระบบได้ถึงร้อยละ 24 ในขณะที่ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะอวัยวะภายในล้มเหลวหลายระบบร้อยละ 9 ซึ่งภาวะอวัยวะภายในล้มเหลวหลาย

ระบบนี้จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ช้าลง มีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยหนักที่นานขึ้น และมีอัตราการตายที่สูงขึ้น

- ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจากการศึกษาของรินคอน-เฟอร์รีและคณะ (Rincon-Ferrari et al., 2004) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 14 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 10 วัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของไซกันและคณะ (Zygun et al., 2006) ที่พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 15 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 8 วัน

- ระยะวันนอนในหอผู้ป่วยหนักนานขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยหนักนานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจากการศึกษาของรินคอน-เฟอร์รีและคณะ (Rincon-Ferrari et al., 2004) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เฉลี่ย 21 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ย 15 วัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของไซกันและคณะ (Zygun et al., 2006) ที่พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ย 17 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ย 9 วัน

3. หลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือด (Deep vein thrombosis)

การเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดเป็นภาวะที่พบบ่อยของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สำคัญอีกตัวหนึ่ง เนื่องจากเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีอุบัติการณ์ของการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำที่ปอดร้อยละ 0.68 (Page, Spott, Krishnamurthy, Taleghani & Chinchilli, 2003) มีอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอุดตันจากลิ่มเลือดร้อยละ 25 นอกจากนี้การเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจและมีจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น (Denson et al., 2007) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้นตาม และจากการทบทวน

วรรณกรรมพบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสดังต่อไปนี้
เลือดคั่งจากหลอดเลือดดำสูงขึ้น คือ

3.1 อายุ (Age) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอายุมากกว่า 45 ปีจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดคั่งจากหลอดเลือดดำสูงขึ้น (Haut et al., 2009; Haut et al., 2007) เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มขึ้นผนังหลอดเลือดจะมีความยืดหยุ่นลดลง ความสามารถในการทำงานของลิ้นในหลอดเลือดดำจะเสื่อมสภาพลงจากการมีแคลเซียมมาเกาะ (Atwell, 2002; Newton, 2001) ทำให้เกิดการไหลวนของเลือด (Turbulent flow) บริเวณใต้ลิ้นของหลอดเลือดดำ (Valve cusp) และเกิดการถ่วงถ่วงของเลือดในหลอดเลือดดำเนื่องจากการไหลเวียนของเลือดกลับเข้าสู่หัวใจลดลง ส่งผลให้มีการกระตุ้นการรวมตัวของเกร็ดเลือด (Platelet aggregation) และหลั่งสารที่กระตุ้นการแข็งตัวของเลือด (Releasing thrombo plastic substance) จนเกิดก้อนลิ่มเลือดและหลุดลอยไปในระบบหลอดเลือดดำ (Lopez et al., 2004; Hickey, 2003b; Vergouwen et al., 2008) ดังนั้นจึงทำให้อายุเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดคั่งจากหลอดเลือดดำสูงขึ้น

3.2 การได้รับบาดเจ็บร่วม (Combined injuries) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีการบาดเจ็บของไขสันหลัง, กระดูกอุ้งเชิงกรานหัก, กระดูกต้นขาหักร่วมจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดหลอดเลือดคั่งจากหลอดเลือดดำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Haut et al., 2009) เนื่องจากเมื่อได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง, กระดูกอุ้งเชิงกรานหัก, กระดูกต้นขาหัก หลอดเลือดในบริเวณเหล่านี้จะได้รับบาดเจ็บส่งผลให้มีการรวมตัวและเกาะตัวของเกร็ดเลือดบริเวณที่ฉีกขาด (Platelet aggregation and adhesiveness) มีการหลั่งสารที่กระตุ้นการแข็งตัวของเลือด (Releasing thrombo plastic substance) และความสามารถในการละลายลิ่มเลือดลดลง (Reduction of fibrinolytic activity) จึงทำให้เกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำได้ง่ายขึ้น (Lopez et al., 2004; Vergouwen et al., 2008) นอกจากนี้การบาดเจ็บข้างต้นยังทำให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยลดลง ทำให้เกิดภาวะขาดน้ำจากการงดอาหารและน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้เลือดหนืดและเกิดการไหลเวียนที่ช้าลงจนทำให้เกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำตามกลไกที่กล่าวมาข้างต้น (Mangat, Mehra, Yunas, & Portor, 2006; Sutcliffe, 2007) ดังนั้นจึงทำให้การได้รับบาดเจ็บร่วมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสดังต่อไปนี้
เลือดคั่งจากหลอดเลือดดำสูงขึ้น

3.3 ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Severity of injury) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับคะแนนอินจรี ซีเวียรีตีรี (Injury severity score หรือ ISS) มากกว่า 15 จะมีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดคั่งจากหลอดเลือดดำสูงขึ้นอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (Haut et al., 2007) เนื่องจากผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนอินจูรี ซีเวียรีตี มากกว่า 15 แสดงถึงผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงรุนแรง โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนอินจูรี ซีเวียรีตี มากกว่า 17 แสดงถึงผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหลายระบบ ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีการบาดเจ็บของหลอดเลือดร่วมกับการจำกัดการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นผลจากการได้รับการบาดเจ็บ (Hickey, 2003b; Mangat et al., 2006) ตลอดจนเกิดการทำลายของผนังหลอดเลือดซึ่งเป็นผลจากการได้รับการสอดใส่สายหัตถการต่างๆ เพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลง (Lopez et al., 2004; Mangat et al., 2006) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับคะแนนอินจูรี ซีเวียรีตีมากกว่า 15 มีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดสูงขึ้น

3.4 ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Duration of ventilator device) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานจะมีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Haut et al., 2009) เนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานจะทำให้ผู้ป่วยถูกจำกัดการเคลื่อนไหวและต้องนอนรับการรักษาบนเตียงเป็นเวลานาน (Haut et al., 2009; Hickey, 2003b; McQuillan & Mitchell, 2002) จึงส่งผลให้การไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดดำช้าลงและเกิดการคั่งของเลือดในหลอดเลือดดำจนทำให้เกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำตามกลไกที่กล่าวมาข้างต้น (Haut et al., 2009; Mangat et al., 2006; Vergouwen et al., 2008) ดังนั้นจึงทำให้ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดสูงขึ้น

3.5 ระดับทิสซุเฟกเตอร์ (Levels of circulating tissue factor หรือ TF) และระดับวอน วิลลิเบนด์ เฟกเตอร์ (Levels of von Willebrand Factor หรือ vWF) ในเลือด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับทิสซุเฟกเตอร์ และระดับวอน วิลลิเบนด์ เฟกเตอร์ ในเลือดที่สูงกว่าระดับปกติจะมีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Reiff et al., 2009) ทั้งนี้เนื่องจากสารต่างๆเหล่านี้มีคุณสมบัติทำให้เกิดการรวมตัวของเกร็ดเลือดและกลายเป็นลิ่มเลือดได้ง่าย (Lopez et al., 2004) ดังนั้นหากผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีระดับทิสซุเฟกเตอร์ และระดับวอน วิลลิเบนด์ เฟกเตอร์ ในเลือดสูงกว่าระดับปกติ ย่อมส่งผลให้เกร็ดเลือดเกิดรวมตัวและกลายเป็นลิ่มเลือดได้ง่ายขึ้น ผู้ป่วยจึงมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดสูงขึ้นตาม

ผลกระทบของหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการศึกษาเดนสันและคณะ (Denson et al., 2007) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีอุบัติการณ์ของการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดประมาณ 25 % ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้นจาก 18 วัน เป็น 18-32.9 วัน และมีจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้นจาก 23 วัน เป็น 23-37.5 วัน

4. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน (Catheter related urinary tract infection หรือ CAUTI)

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวที่สำคัญในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนได้ถึงร้อยละ 24.7 (Zolldann et al., 2005) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Laupland et al., 2002) และจากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น คือ

4.1 เพศ (Gender) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เป็นเพศหญิงจะมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงกว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เป็นเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Laupland et al., 2002; Leone et al., 2003) เนื่องจากเพศหญิงมีท่อทางเดินปัสสาวะที่สั้นกว่าเพศชาย และมีรูเปิดของท่อทางเดินปัสสาวะอยู่ใกล้รูทวารหนัก จึงทำให้เชื้อแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่แพร่กระจายเข้าสู่ทางเดินปัสสาวะได้ง่าย ส่งผลให้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น (Hooton, 2000; Leone et al., 2004; Marklew, 2004; Nicolle, 2005)

4.2 อายุ (Age) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอายุมากกว่า 60 ปีจะมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Rosser, Bare, & Meredith, 1999) เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นระบบภูมิคุ้มกันชนิดพึ่งเซลล์ (CMI หรือ Cell mediated immunity) และภูมิคุ้มกันชนิดไม่พึ่งเซลล์ (Humoral mediated immunity หรือ HI) จะมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง, ภูมิคุ้มกันชนิดที่ลิมโฟไซต์ (T lymphocyte) จำนวนมากจะอยู่ในระยะตัวอ่อน (Immature), ภูมิคุ้มกันชนิดบี ลิมโฟไซต์ (B lymphocyte) และอิมมูโนโกลอบูลิน (Immunoglobulin) มีจำนวนของลดลงจึงส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกัน

ในร่างกายมีประสิทธิภาพลดลง ผู้ป่วยจึงเกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น (Atwell, 2002; Newton, 2001) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอายุมากกว่า 60 ปีมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น

4.3 ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก (Length of stay in ICU) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานานจะอุบัติการณ์ของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Laupland et al., 2002; Leone et al., 2003; Rosser et al., 1999) ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานาน ผู้ป่วยจะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวจากการใช้เครื่องช่วยหายใจและการสอดใส่สายหัตถการต่างๆ เพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนต้องนอนรับการรักษาบนเตียงเป็นเวลานาน จึงส่งผลให้เกิดการคั่งค้างของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะและเกิดการไหลย้อนของปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะไปยังท่อไต กรวยไต (Hickey, 2003b; Hooton, 2000; Nicolle, 2005) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานานมีโอกาสติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น

4.4 ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Severity of injury) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับคะแนนแซฟส์ ทู (Simplified Acute Physiologic Score II หรือ SAPS II) สูงขึ้นจะมีความเสี่ยงในการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Leone et al., 2003) เนื่องจากผู้ป่วยที่มีระดับคะแนนระดับคะแนนแซฟส์ ทู ที่สูงขึ้นแสดงถึงผู้ป่วยมีการเจ็บป่วยที่รุนแรงเพิ่มขึ้น (Chhangni, 2005) ผู้ป่วยเหล่านี้จะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับบาดเจ็บและการสอดใส่สายต่างๆ เพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลง ภาวะการจำกัดการเคลื่อนไหวนี้จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการคั่งค้างของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะและเกิดการไหลย้อนของปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะไปยังท่อไต และกรวยไต (Hickey, 2003b ; Hooton, 2000; Nicolle, 2005) ดังนั้นจึงส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับคะแนนแซฟส์ ทู ที่สูงขึ้นมีความเสี่ยงในการเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น

4.5 ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะ (Duration of urinary catheter) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะมากกว่า 29 วันมีความเสี่ยงในการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Leone et al., 2003; Rosser et al., 1999) เนื่องจากขณะที่คาสายสวนปัสสาวะอยู่เชื้อโรคบริเวณรูเปิดท่อปัสสาวะจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น เชื้อเหล่านี้จะเคลื่อนไปตามไบโอฟิล์ม (Biofilm) ที่อยู่บนผิวของสายสวนปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อใน

ระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่าย (Hooton, 2000; Marklew, 2004; Nicolle, 2005) นอกจากการนี้การคายสวนปัสสาวะเป็นเวลานานจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้เชื้อโรคจากถุงรองรับปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะทางรูสายสวนอีกด้วย (Leone et al., 2003; Leone et al., 2004; Marklew, 2004; Nicolle, 2005) ดังนั้นจึงทำให้ระยะเวลาในการคายสวนปัสสาวะเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้มีความเสี่ยงในการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนสูงขึ้น

ผลกระทบของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนต่อการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บริษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปผลกระทบที่สำคัญของการเกิดติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บริษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ดังนี้

- ภาวะไข้ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยมีไข้ เนื่องจากร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย (Leone et al., 2004; Marklew, 2004) โดยเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บริษะรุนแรงเกิดการติดเชื้อในระบบปัสสาวะจากการคายสวนคือเอนเทอโรโคคัส (Enterococcus) ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 24 (Laupland et al., 2002) และภาวะไข้จากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนที่เกิดขึ้นนี้จะเป็สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ช้าลง และต้องรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้น (Stocchetti et al., 2002)

- การติดเชื้อในกระแสเลือด จากการศึกษาของโคและคณะ (Kooi et al., 2007) พบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนจะมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในกระแสเลือด 5.3 % ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราตายที่สูงขึ้น

- ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บริษะรุนแรงที่เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจากการศึกษาของเลาพแลนด์และคณะ (Laupland et al., 2002) พบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บริษะรุนแรงที่เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวนจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากเดิม 2.41 วัน

5. ระดับความรู้สึกตัว (Level of consciousness)

ระดับความรู้สึกตัวเป็นระดับความสามารถของผู้ป่วยในการรับรู้ แปลผล และตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (Hickey, 2003b) ซึ่งเกิดจากการทำงานประสานกันของสมองส่วนต่างๆ เช่น ก้านสมอง (Brain stem) สมองส่วนกลาง (Midbrain) โดยผ่านทางเรติคูลาร์ แอคติเวติง ซิสเต็ม (Reticular activating system หรือ RAS) และในผู้ป่วยบาดเจ็บริษะรุนแรงพบว่าภาวะสมองบวมหรือการมี

เลือดออกในสมองจะรบกวนการทำงานของเรติคูลาร์ แอคทีเวตติ้ง ซิสเต็ม ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัว (Povlishock & Katz, 2005) โดยมีปัจจัยสำคัญสัมพันธ์กับระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ

5.1 อายุ (Age) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีอายุมากกว่า 65 ปีจะมีระดับคะแนนกลาสโกว์โคม่าขณะรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ต่ำและมีระยะเวลาที่ไม่รู้สึกตัว (Length of coma) นานกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Susman et al., 2002) เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นการทำหน้าที่ของระบบต่างๆ ในร่างกายและปฏิกิริยาตอบสนองต่อการบาดเจ็บมีประสิทธิภาพลดลง จึงส่งผลให้ความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้สูงอายุสูงทวีความรุนแรงสูงขึ้น ผู้ป่วยจึงมีระดับของคะแนนกลาสโกว์โคม่าที่อยู่ในระดับต่ำ (Atwell, 2002; Neatherlin, 2000; Newton, 2001) นอกจากนี้ในผู้สูงอายุการงอกของเซลล์ประสาทแอกซอน (Axon) และการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาท (Synaptic contact) มีประสิทธิภาพลดลง ส่งผลให้การฟื้นตัวของเซลล์ประสาทในสมองจะเป็นไปได้ช้า (Adhiyaman, Asghar, Ganeshran, & Bhowmick, 2002; Newton, 2001) จึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีอายุมากกว่า 65 ปีมีระยะเวลาที่ไม่รู้สึกตัวที่นานขึ้น

5.2 ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood glucose level) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับความรู้สึกตัวในวันที่ 5 ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (Jeremitsky, Omert, Dunham, Wilberger & Rodriguez, 2005) เนื่องจากเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจะส่งผลให้เกิดการดึงน้ำจากเซลล์เข้าสู่ระบบหลอดเลือด ทำให้ปริมาณของเลือดในสมองเพิ่มขึ้นและทำให้ระดับความดันกะโหลกศีรษะสูงขึ้นตาม โดยระดับความดันในกะโหลกศีรษะที่สูงขึ้นนี้จะป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ความดันของเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง (Cerebral perfusion pressure หรือ CPP) ลดลงและส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวตามมาในที่สุด (Girling, 2004; Hickey, 2003b) ดังนั้นจึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

5.3 การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ (Sensory stimulation program) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง ในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้จะมีระดับความรู้สึกตัวและการรับรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Oh & Deo, 2003) เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การมองเห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) การได้กลิ่น (Olfactory) การรับรส (Gustatory) และการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) จะส่งผลให้มีการกระตุ้นการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทในสมอง เซลล์ประสาทใน

สมองจึงมีการฟื้นตัวที่เร็วขึ้น ผู้ป่วยจึงมีระดับการรับรู้ที่ดีขึ้นกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการรับรู้

6. ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สัมผัส (Motor movement and sensory)

การบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรงทำให้เกิดภาวะสมองบวม และ/ หรือมีเลือดออกในสมอง ส่งผลให้เกิดการรบกวนการทำงานของเรติคูลาร์ แอกติเวตติ้ง ซิสเต็ม (Reticular activating system หรือ RAS) หรือ เรติคิวลา ฟอร์เมชัน (Reticular formation) ทำให้ผู้ป่วยเกิดความผิดปกติทางการสัมผัสและการควบคุมการเคลื่อนไหว (Povlishock & Katz, 2005) โดยของลักษณะความบกพร่องของกลุ่มนี้ที่พบได้บ่อย คือ ความบกพร่องในการทรงตัว (Balance deficit) ความบกพร่องในการประสานงานของระบบประสาท (Ataxia and incoordination) ตลอดจนความพิการในระดับต่างๆ (McQuillan & Mitchell, 2002; ; Sutcliffe, 2007) พยาบาลในฐานะที่เป็นบุคลากรที่อยู่ใกล้ชิดกับญาติผู้ป่วยตลอดเวลาจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อวางแผนการพยาบาล ประสานงานกับสหสาขา และเตรียมพร้อมผู้ป่วยและญาติก่อนย้ายออกจากหอผู้ป่วย อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล สูงขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ระดับความสามารถในระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว และการรับรู้สัมผัสเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สำคัญประเด็นหนึ่ง และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลและใช้ทำนายระดับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สัมผัสของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ

6.1 การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง (Pupillary responsiveness) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่รูม่านตาไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงมีความสัมพันธ์กับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว และการรับรู้สัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Cremer, Moons, Dijk, Balen, & Kalkman, 2006) เนื่องรูม่านตาที่ไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงจะพบในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่สมองขาดออกซิเจน (Hickey, 2003b) ส่งผลให้เซลล์สมองถูกทำลายมากขึ้น การฟื้นตัวของเซลล์สมองจะเป็นไปได้ช้า จึงส่งผลให้ผู้ป่วยจึงมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สัมผัสที่ลดลง

6.2 ระดับความดันโลหิต (Blood pressure) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับความดันโลหิตซิสทอลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท มีความสัมพันธ์กับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Cremer et al, 2006) เนื่องจากภาวะที่ระดับความดันโลหิตซิสทอลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทแสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) เกิดขึ้น (American College

of Surgeons Committee on Trauma, 2004; Sutcliffe, 2007) เมื่อระดับความดันโลหิตลดต่ำลงจนทำให้ค่าเฉลี่ยความดันของหลอดเลือดแดง (Mean arterial pressure) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอทจะส่งผลให้กลไกการควบคุมอัตโนมัติ (Autoregulation) ของหลอดเลือดเสียหายทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงและภาวะสมองขาดเลือด (American College of Surgeons Committee on Trauma, 2004; Ghajar, 2000; Moppett, 2007) ส่งผลให้เซลล์สมองถูกทำลายมากขึ้น การฟื้นตัวของเซลล์สมองจะเป็นไปได้ช้า จึงส่งผลให้ผู้ป่วยจึงมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ที่ลดลง

7. ระดับการรับรู้ (Level of cognitive)

การบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรงทำให้เกิดภาวะสมองบวม และ/หรือมีเลือดออกในสมอง ส่งผลให้เกิดการรบกวนการทำงานของเรติคูลาร์ แอคติเวตติ้ง ซิสเต็ม (Reticular activating system หรือ RAS) หรือ เรติคูล่า ฟอรัมชัน (Reticular formation) ทำให้ผู้ป่วยเกิดความผิดปกติทางด้านการรับรู้ (Cognitive impairment) (Povlishock & Katz, 2005) แต่ภายหลังได้รับการบาดเจ็บสมองจะมีการฟื้นตัว (Recovery) ทราบได้จากระดับการรับรู้ที่ดีขึ้น (Gerber, 2005; Lippert-Gruner, Wedekind, & Klug, 2003) ดังนั้นจึงทำให้ระดับการรับรู้จึงเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัว และจากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้ คือ

การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ (Sensory stimulation program) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้จะมีระดับความรู้สึกรู้ตัวและการรับรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Oh & Deo, 2003) เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การมองเห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) การได้กลิ่น (Olfactory) การรับรส (Gustatory) และการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) จะส่งผลให้มีการกระตุ้นการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทในสมอง เซลล์ประสาทในสมองจึงมีการฟื้นตัวที่เร็วขึ้น ผู้ป่วยจึงมีระดับการรับรู้ที่ดีขึ้นกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการรับรู้

8. อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU Mortality rate)

อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงขณะรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเท่ากับร้อยละ 38 (Schreiber, Aoki, Scott, & Beck, 2002) และจะสูงขึ้นหากเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญดังที่กล่าวมาข้างต้น เช่น การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยสูงขึ้นจากร้อยละ 15.3 เป็นร้อยละ 20.8 (Rincon-Ferrari et al., 2004) เป็นต้น ดังนั้นหากพยาบาลป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่ป้องกันได้ อัตราตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะย่อมลดลงซึ่ง

สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการจัดการ โครงสร้างและกระบวนการในการดูแลของพยาบาล และจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วย คือ

8.1 อายุ (Age) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอายุมากกว่า 65 ปีจะมีอัตราการตายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Susman et al., 2002) เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายจะมีประสิทธิภาพลดลง การตอบสนองของหัวใจและหลอดเลือดต่อยาที่ใช้ในการช่วยชีวิตลดลง อีกทั้งผู้ป่วยส่วนมากยังมีโรคร่วมเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งจะส่งผลให้ความรุนแรงของการบาดเจ็บทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น (Atwell, 2002; Newton, 2001; Stevenson, 2004) ดังนั้นจึงทำให้อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

8.2 การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง (Pupillary responsiveness) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่รูม่านตาไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงจะมีอัตราการตายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Boto, Gomez, Cruz, & Lobato, 2006; Cremer et al., 2006) เนื่องรูม่านตาที่ไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงจะพบในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่สมองขาดออกซิเจนหรือขาดเลือดไปเลี้ยงในระยะสุดท้าย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะไม่สามารถตอบสนองต่อการรักษา (Hickey, 2003b) ดังนั้นจึงทำให้การตอบสนองของรูม่านตาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

8.3 ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood glucose level) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 170 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะมีอัตราการตายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Jeremitsky et al., 2005) เนื่องจากเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นจะส่งผลให้เกิดการดึงน้ำจากเซลล์เข้าสู่ระบบหลอดเลือด ทำให้ปริมาณของเลือดในสมองเพิ่มขึ้นและทำให้ระดับความดันกะโหลกศีรษะสูงขึ้นตาม โดยระดับความดันในกะโหลกศีรษะที่สูงขึ้นนี้จะเป็สาเหตุสำคัญที่ทำให้ความดันของเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง (Cerebral perfusion pressure หรือ CPP) ลดลงและส่งผลให้เกิดภาวะสมองขาดเลือด (Brain ischemia) ตามมาในที่สุด (Girling, 2004; Helmy, Vizcaychipi, & Gupta, 2007; Hickey, 2003b) ดังนั้นจึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

8.4 ระดับความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial pressure) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ที่มีระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูงกว่า 20 มิลลิเมตรปรอทจะมีอัตราการตายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Treggiari, Schutz, Yanez, & Romand, 2007) เนื่องจากการที่ระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูงกว่า 20 มิลลิเมตรปรอทจะ

แสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงเกิดขึ้น ซึ่งภาวะความดันในกะโหลกศีรษะที่สูงขึ้นนี้จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ความดันของเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง (Cerebral perfusion pressure หรือ CPP) ลดลงและส่งผลให้เกิดภาวะสมองขาดเลือด (Brain ischemia) ตามมาในที่สุด (Hickey, 2003b, Treggiari et al., 2007; Ynako & Mitcho, 2001) นอกจากนี้ภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะสมองเคลื่อน (Brain herniation) โดยเฉพาะหากมีการเคลื่อนไปกดในส่วนของก้านสมอง (Brain stem) จะทำให้อัตราตายของผู้ป่วยยิ่งสูงขึ้น (Ghajar, 2000, Girling, 2004, Helmy et al., 2007) ดังนั้นจึงทำให้ระดับความดันกะโหลกศีรษะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

8.5 ระดับความดันโลหิต (Blood pressure) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีระดับความดันโลหิตซิสทอลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทจะมีอัตราการตายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Boto et al., 2006; Jeremitskey, Omert, Dunham, Protetch, & Rodriguez, 2005) เนื่องจากภาวะที่ระดับความดันโลหิตซิสทอลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทแสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) เกิดขึ้น (American College of Surgeons Committee on Trauma, 2004; Sutcliffe, 2007) เมื่อระดับความดันโลหิตลดต่ำลงจนทำให้ค่าเฉลี่ยความดันของหลอดเลือดแดง (Mean arterial pressure) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอทจะส่งผลให้เกิดกลไกการควบคุมอัตโนมัติ (Autoregulation) ของหลอดเลือดเสียหายที่ ทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงและภาวะสมองขาดเลือดตามมาในที่สุด (American College of Surgeons Committee on Trauma, 2004; Ghajar, 2000; Moppett, 2007) ดังนั้นจึงทำให้ระดับความดันโลหิตเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

8.6 ภาวะไข้ (Fever) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีไข้จะมีอัตราการตายที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Diringer et al., 2004) เนื่องจากอุณหภูมิของร่างกายที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียสจะทำให้อัตราการเผาผลาญ (Metabolism) ในร่างกายสูงขึ้นร้อยละ 5-7 (Hickey, 2003b; Ropper, 2003; Stocchetti et al., 2002) ส่งผลให้เกิดการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัว (Vasodilatation) และทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นจนทำให้เกิดภาวะสมองขาดเลือด (Brain ischemia) ตามมาในที่สุด (Ropper, 2003; Yanko & Mitcho, 2001) ดังนั้นจึงทำให้ภาวะไข้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activities of daily living หรือ ADL)

หลังได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะ สมอจะมีการฟื้นตัว (Recovery) จากการสร้างใหม่ของประสาทเอกซอน (Axon) และมีการเชื่อมต่อของแบริคูล่า ฟอรัมขึ้นในบริเวณก้านสมอง (Brain stem) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวและการรับรู้ที่ดีขึ้น (Povlishock & Katz, 2005) พยาบาลเป็นบุคลากรที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยตลอดเวลาจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินระดับความรู้สึกตัว ระดับการรับรู้ และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย เพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษา พยาบาลสูงขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สำคัญประเด็นหนึ่ง และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลและใช้ทำนายระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตคือ

1. อายุ (Age) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีจะมีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 65 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Susman et al., 2002) เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นร่างกายจะมีความเสื่อมตามวัย ความสามารถในการสั่งการและการเคลื่อนไหวจะมีประสิทธิภาพลดลง จึงส่งผลความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง (Atwell, 2002; Newton, 2001; Stevenson, 2004; Susman et al., 2002)

2. การได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะ (Intracranial pressure monitoring) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะ (ICP Monitoring) จะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Shafi et al., 2008) เนื่องจากการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะจะทำในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองที่ผิดปกติ หรือเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองปกติร่วมกับอายุมากกว่า 40 ปี หรือมีระดับความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท (Hickey, 2003b; Shafi et al., 2008) ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะ จึงส่งผลให้การฟื้นตัวของผู้ป่วยเป็นไปได้ช้า ผู้ป่วยจึงมีระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะ

ผลลัพธ์ทางการเงิน

ระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต (Length of stay in ICU) และค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต (Cost of care in ICU) เป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตจะสูงขึ้นเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างรับการรักษา ตลอดจนมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้น (Rincon-Ferrari et al., 2004; Zygun et al., 2006) ดังนั้นหากพยาบาลสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยขณะรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ย่อมส่งผลให้ระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตลดลงและส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลลดลงตามมาในที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยของพยาบาลโดยตรง และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ตลอดระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้นคือ

1. ระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต (Length of stay in ICU) โดยมีปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น คือ

1.1 อายุ (Age) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีอายุมากกว่า 65 ปีจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Susman et al., 2002) เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายจะมีประสิทธิภาพลดลง ส่งผลให้การฟื้นตัวเป็นไปได้ช้า อีกทั้งผู้ป่วยเหล่านี้ยังมีโรคร่วมเข้ามาเกี่ยวข้องและเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ง่ายระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยจึงต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาตัวที่นานขึ้น (Atwell, 2002; Newton, 2001) ดังนั้นจึงทำให้อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น

1.2 ภาวะไข้ (Fever) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีไข้จะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Reaven et al., 2008) เนื่องจากเมื่อมีไข้จะส่งผลให้ร่างกายมีความต้องการพลังงานและออกซิเจนที่สูงขึ้น ร่างกายจะมีการใช้พลังงานที่สะสมอยู่ตามกล้ามเนื้อต่างๆ จึงทำให้ผู้ป่วยหยา่เครื่องช่วยหายใจได้ยากและมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้นตาม (Cowley & Silva, 2008, Divas, 2006; Reaven et al., 2008; Ropper, 2003; Yanko & Mitcho, 2001) ดังนั้นจึงทำให้ภาวะไข้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้น

1.3 การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilation associated pneumonia หรือ VAP) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วย

วิกฤตที่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Zygun et al., 2006) เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้จะมีไข้สูงกว่า 38 องศาเซลเซียสและมีเสมหะในระบบทางเดินหายใจมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้ผู้ป่วยหายใจได้ช้าและมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น (Augustyn, 2007; Divas, 2006; Hickey, 2003b) ส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้นตาม ดังนั้นจึงทำให้การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้น

1.4 การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน (Catheter associated urinary tract Infection หรือ CAUTI) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนจะมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Laupland et al., 2002) เนื่องจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีไข้และเกิดการติดเชื้อในระบบอื่นๆ ตามมา (Leone et al., 2004) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นตัวนานขึ้น ผู้ป่วยจึงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยหนักที่สูงขึ้นตามมาในที่สุด

2. ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต (Cost of care in ICU) โดยมีปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีค่ารักษาในโรงพยาบาลสูงขึ้น คือ

2.1 ระยะเวลาวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต (Length of stay in ICU) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานานจะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pape et al., 2009) ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อระยะเวลาวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นย่อมส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้นตาม อีกทั้งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้นคือผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต จึงส่งผลให้ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการรักษาพยาบาลภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น (Rosser et al., 1999; Zolldann et al., 2005, Zygun et al., 2006) ดังนั้นจึงทำให้ระยะเวลาวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น

2.2 การทำหัตถการ (Surgical intervention) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการทำหัตถการจะมีค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pape et al., 2009) เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมทั้งในส่วนของผู้ป่วยที่ใช้ ตลอดจนการรักษาพยาบาลที่เพิ่มจากการทำหัตถการ

ซึ่งนอกเหนือจากกิจกรรมพยาบาลปกติ ดังนั้นจึงทำให้การทำหัตถการเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น

2.3 การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก (Complications) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pape et al., 2009; Zygun et al., 2006) ทั้งนี้เนื่องจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตย่อมส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเพิ่มเติม อีกทั้งการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ยังส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้น จึงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลยิ่งสูงขึ้น ดังนั้นจึงทำให้การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น

2.4 ภาวะไข้ (Fever) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีไข้จะมีค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Reaven et al., 2008) เนื่องจากภาวะไข้ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเกิดจากการติดเชื้อในร่างกายและการสูญเสียการทำหน้าที่ของสมองส่วนไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ซึ่งอุณหภูมิของร่างกายที่สูงขึ้นจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาดังที่กล่าวมาข้างต้น แพทย์และพยาบาลจึงจำเป็นต้องให้การรักษาพยาบาลเพิ่มเติมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างที่อาจเกิดตามมา เช่น การใช้ยาปฏิชีวนะ การใช้ยาลดไข้ การใช้ผ้าห่มลดไข้ (Cooling blanket) ดังนั้นจึงส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในส่วนนี้เพิ่มขึ้น

ผลลัพธ์ทางด้านการพึงพอใจ

ระดับความพึงพอใจของญาติ (Family satisfaction)

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยและครอบครัวเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สำคัญในระบบสุขภาพ เนื่องจากในขณะที่ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ญาติหรือครอบครัวของผู้ป่วยจะมีความรู้สึกกังวล กัดดัน สูญเสีย มีความต้องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาการที่ถูกต้อง ต้องการมีส่วนร่วมในการดูแล ต้องการทราบสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยต่อไป ตามสภาพความเป็นจริง (Bond, Draeger, Mandelco, & Donnelly, 2003) ซึ่งถือว่าเป็นประเด็นปัญหาสำคัญที่ต้องให้ความสนใจ พยาบาลในฐานะเป็นผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยและครอบครัวตลอดเวลาจึงมีบทบาทสำคัญในการให้การดูแลที่เหมาะสม ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ ตลอดจนเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่ญาติ ให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วย และดูแลด้านสิทธิประโยชน์ที่ผู้ป่วยพึงได้รับ ดังนั้นถ้าหากพยาบาลสามารถให้การพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้ข้อมูล

แก่ญาติผู้ป่วยตามความต้องการอย่างสม่ำเสมอ ย่อมส่งผลให้ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยสูงขึ้นซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของพยาบาลโดยตรง และจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ

1.1 การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยวิกฤต จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่โดยการอบรม ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจของญาติต่อบริการที่ได้รับผู้ป่วยสูงขึ้น (Curtis et al., 2008)

1.2 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา ตัดสินใจในการยุติการรักษาเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้าย จะมีระดับความพึงพอใจที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gries, Curtis, Wall, & Engelberg, 2008)

1.3 การได้มีโอกาสพูดคุยเรื่องความต้องการทางด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้าย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีโอกาสพูดคุยเรื่องความต้องการทางด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้ายจะมีระดับความพึงพอใจที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Gries et al., 2008)

1.4 การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional support) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการใช้เทคนิค การสนับสนุนทางอารมณ์จะมีระดับความพึงพอใจที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Stapleton, Engelberg, Wenrich, Goss, & Curtis, 2006)

จากการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ข้างต้นจะเห็นว่า การวิเคราะห์ปัญหาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกตัวชี้วัดที่ครอบคลุมในด้าน ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ผลลัพธ์ทางด้านหน้าที่ของร่างกาย ผลลัพธ์ทางการเงิน ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ แต่ยังขาดการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคม เนื่องจากเมื่อทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาถึงผลลัพธ์ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตระหว่าง ปี ค.ศ. 1995- 2009 พบว่า ผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคมในหอผู้ป่วยวิกฤตนั้น จะทำการศึกษาในญาติผู้ป่วย ตลอดจนผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตส่วนมากมักจะมีการรับรู้ในระดับต่ำ ผู้ป่วยจะไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมหรือมีการตอบสนองที่ไม่สอดคล้องกับสิ่งกระตุ้น ส่งผลทำให้ไม่สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยเพื่อทำการประเมินผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคมได้ (McQuillan & Mitchell, 2002) แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าในประเด็นของผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคมของญาติผู้ป่วยนั้นจะไม่ได้นำมาในการวิเคราะห์ปัญหาใน

ครั้งนี้ พยาบาลในฐานะที่เป็นบุคลากรที่อยู่ใกล้ชิดกับญาติผู้ป่วยตลอดเวลาและเป็นตัวหลักในการประสานงานระหว่างญาติผู้ป่วยกับแหล่งประโยชน์ในโรงพยาบาลจึงควรตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลและส่งเสริมความเข้มแข็งทางด้านจิตสังคมของญาติผู้ป่วย เพื่อให้ญาติผู้ป่วยสามารถปรับตัวกับภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์

การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินประเมินผลลัพธ์เป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งของพยาบาล เนื่องจากการเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมจะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากการประเมินผลลัพธ์ที่มีความแม่นยำ เชื่อถือได้ และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Harris & Warren, 1995; Oremann & Floyd, 2002) จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปเกณฑ์ในการเลือกเครื่องมือและคุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์นั้นถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อจุดประสงค์ในการประเมินที่แตกต่างกันออกไป ในบางครั้งเครื่องมือเดียวอาจจะมียุทธประสงค์ในการใช้หลายวัตถุประสงค์ (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999) ดังนั้นก่อนเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ผู้ประเมินควรทำการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์เป็นอันดับแรกว่าตรงกับผลลัพธ์หรือสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ เนื่องจากหากผู้ศึกษาเลือกเครื่องมือที่มีวัตถุประสงค์ในการประเมินไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการวัดก็จะทำให้ผลการประเมินไม่ถูกต้องหรือไม่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ในประเด็นที่ศึกษาได้ (Harris & Warren, 1995)

2. กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้ป่วยในการประเมิน

การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ผู้ประเมินจะต้องเลือกเครื่องมือที่ใช้ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการวัด (Kleinpell & Weiner, 1999) เนื่องจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นจะมีความเฉพาะเจาะจง กับกลุ่มผู้ป่วยและเนื้อหาที่จะวัดต่างกัน โดยบางเครื่องมือสร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับผู้ป่วยต่างกลุ่มถึงแม้จะมีวัตถุประสงค์ในการวัดที่เหมือนกัน อาจทำให้ผลที่ได้จากการวัดต่างกันได้ (Harris & Warren, 1995; Urden, 1999) นอกจากนี้ผู้ประเมินควรคำนึงถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ป่วยที่จะประเมิน เช่น อายุ เพศ เนื่องจากหากเลือกเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยหรือลักษณะของกลุ่มผู้ป่วยจะทำให้ผลลัพธ์จากการประเมินที่มีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้อง และทำให้ได้ข้อมูลหรือผลจากการประเมินที่ผิดพลาดไปใช้ในการจัดการผลลัพธ์หรือการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์

ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในกลุ่มผู้ป่วยนั้นต่อไป (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999)

3. กรอบแนวคิดหรือทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ

ก่อนทำการเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ผู้ประเมินควรศึกษาถึงกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ เนื่องจากกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีพื้นฐานจะสะท้อนให้เห็นถึงมิติหรือขอบเขตของเนื้อหาตามทฤษฎีที่จะวัดว่ามีความสอดคล้องและตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือตัวแปรที่ต้องการวัดหรือไม่ (Kleinpell & Weiner, 1999; Urden, 1999) หากผู้ประเมินเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ โดยไม่ได้ศึกษาถึงกรอบแนวคิดของเครื่องมือส่งผลให้ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาตามทฤษฎีพื้นฐานที่เป็นกรอบแนวคิดนั้นได้อย่างถูกต้อง ทำให้ได้ข้อมูลหรือผลจากการประเมินที่ผิดพลาดถูกนำไปใช้เป็นความรู้พื้นฐานที่ผิดในการแก้ไขปัญหาหรือจัดการผลลัพธ์ของผู้ป่วยกลุ่มนั้นได้ไม่ถูกต้อง (Urden, 1999)

4. คุณสมบัติของเครื่องมือ ประกอบด้วย

4.1 ความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง (Reliability) เป็นค่าที่ประเมินว่าเครื่องมือนั้นมี ความสม่ำเสมอหรือมีความเที่ยงในการวัดหรือไม่ มีความสัมพันธ์กับระดับคะแนนจริงในแต่ละข้อของเครื่องมือที่ใช้อย่างไร โดย ผลการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือที่ได้จะต้องมีค่าที่เท่ากันทุก ครั้งในการทดสอบ ซึ่งวิธีการประเมินค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ที่สามารถคำนวณได้จาก (Harris & Warren, 1995; Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000)

- การคำนวณความคงที่ (Stability)
- การคำนวณความเท่าเทียมกัน (Equivalence)
- การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ถูกรายงานจะเป็นค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบซ้ำ (test-retest) และในทางการแพทย์ค่าความเที่ยงของเครื่องมือควรอยู่ในระดับที่ 0.7- 0.95 เนื่องจากเครื่องมือที่มีระดับความเที่ยงต่ำกว่า 0.7 จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินมีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษาและคาดการณ์ในผลที่เกิดภายหน้าได้อย่างถูกต้องเพราะเกิดความไม่เที่ยงตรง และทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องใช้ในการจัดการผลลัพธ์หรือใช้ในการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป (Scherer & Wilson, 2007)

4.2 ความตรง (Validity) เป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือและข้อคำถามของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ตรงกับลักษณะเนื้อหาของผลลัพธ์ที่ต้องการวัดและครอบคลุมในผลลัพธ์ที่ต้องการวัดตามทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดหรือไม่ โดยเครื่องมือใดที่มีความ

ตรงดีหรือสูง ย่อมมีความสามารถในการวัดสิ่งที่ต้องการได้ถูกต้อง (Harris & Warren, 1995; Scherer & Wilson, 2007; Urden, 1999) และจากการทบทวนวรรณกรรมสามารถจำแนกประเภทความตรงของเครื่องมือออกเป็น 4 ประเภท (Harris & Warren, 1995) ดังนี้

- ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct/ Face validity) หมายถึง คำถามของแบบสอบถามวัดได้ตรงและครอบคลุมกับมิติของตัวแปรหรือผลลัพธ์ที่ผู้ศึกษาต้องการวัด
- ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) หมายถึง ข้อคำถามของแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับแนวคิดหรือทฤษฎีของตัวแปรหรือผลลัพธ์ที่ต้องการวัด
- ความตรงร่วมสมัย (Concurrent/ Criterion validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดคุณลักษณะที่ศึกษาได้สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดในปัจจุบันในระดับมาตรฐาน (Gold standard)
- ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถจำแนกคุณลักษณะที่ศึกษาได้อย่างถูกต้อง

4.3 ความไว (Sensitivity) เป็นความสามารถของเครื่องมือในการตรวจจับการเปลี่ยนแปลงเมื่อผู้ถูกประเมินหรือสิ่งที่ต้องการประเมินมีการเปลี่ยนแปลงจริงๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง หรือเป็นความสามารถของเครื่องมือในการตรวจแยกบุคคลที่เป็นโรคได้ถูกต้อง (Hansen et al., 2000; Vernon & Hagino, 2000) โดยความไวเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลจากการปฏิบัติการพยาบาล เนื่องจากจะทำให้สามารถประเมินปัญหาทางคลินิกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการได้อย่างรวดเร็ว (Harris & Warren, 1995; Vernon & Hagino, 2000)

4.4 ความจำเพาะ (Specificity) เป็นความสามารถของเครื่องมือในการตรวจจับลักษณะของโรคที่ไม่ต้องการทดสอบหรือแยกแยะบุคคลที่ไม่เป็นโรคออกจากกลุ่มเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคหรือแยกแยะปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา โดยปกติค่าความจำเพาะมักจะถูกรายงานคู่กับค่าความไว โดยเครื่องมือใดมีค่าความจำเพาะและค่าความไวที่สูงจะแสดงถึงเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการทดสอบที่ดี (Hansen et al., 2000)

4.5 การรายงานค่าความคลาดเคลื่อน (Measurement error/ Minimal detectable change หรือ MDC) เป็นค่าของการเปลี่ยนแปลงหรือความผิดพลาดที่มากเกินกว่าการตรวจวัดได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางคลินิก (Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000) การรายงานค่าความคลาดเคลื่อนสามารถคำนวณโดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดค่า (Standard error of measurement หรือ SEM) ซึ่งแสดงถึงตัวแปรในประเด็นนั้นๆ สามารถผันแปรไปได้เล็กน้อยเพียงใดและเป็นค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของบุคคลคนเดียวซึ่งถูกทดสอบหลายครั้ง

นอกจากนี้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดค่าอาจจะถูกคำนวณแบบสถิติจากการตรวจวัดแบบกลุ่ม ใช้ความเชื่อมั่นของการทดสอบและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่ม ในการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) ของคะแนน โดย 68% ของคะแนนจะตกในช่วงระหว่าง ± 1 SEM หรือ 68% ช่วงความเชื่อมั่น และ 95% ของคะแนนจะตกอยู่ในช่วง 2 SEM นอกจากนี้ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดค่ายังเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อำนาจ (Power analyses) และใช้ตรวจจับความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง การทดสอบที่มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดค่าต่ำจะมีความผันแปรน้อยตลอดช่วงคะแนน คะแนนของค่าความคลาดเคลื่อนนั้นจำเป็นต้องมีค่าสูงกว่าความเปลี่ยนแปลงปกติของการทดสอบ (Normal variation) เพื่อจะตัดสินได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าค่าความคลาดเคลื่อนของการทดสอบทั่วไปมีคะแนนเท่ากับ 5 แล้ว ในการที่จะบอกว่าสถานะอาการของผู้ป่วยได้เปลี่ยนไปนั้น คะแนนต้องมีค่ามากกว่า 5 เป็นต้น (Scherer & Wilson, 2007)

4.6 ระดับความแตกต่างน้อยที่สุดที่มีนัยสำคัญทางคลินิก (Minimally clinically important Difference หรือ MCID) เป็นค่าความต่างที่น้อยที่สุดในคะแนนในประเด็นที่สนใจซึ่งผู้ป่วยยอมรับว่าเป็นประโยชน์และเป็นนโยบายของหน่วยงานหรือส่งผลกระทบต่อการจัดการผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีการกำหนดจากรายงานของตัวผู้ป่วยเอง ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่และวิธีทางสถิติต่างๆ เช่น การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard error of measurement หรือ SEM) โดยในทางการแพทย์นั้นวิธีการรายงานจากตัวผู้ป่วยเองเป็นสิ่งที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นประเด็นที่สำคัญของผู้ป่วย แต่การจะได้ค่าที่มีความน่าเชื่อถือนั้นทำได้ยากหากไม่มีเครื่องมือที่น่าเชื่อถือหรือมีมาตรฐานซึ่งจะส่งผลให้ค่าที่ได้จากการประเมินมีความคลาดเคลื่อนและทำให้จัดการผลลัพธ์ไม่สัมพันธ์กับอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริง (Scherer & Wilson, 2007)

4.7 ความสามารถนำไปใช้ได้จริงทางคลินิก (Feasibility/ Practicality) และความสามารถนำมาประยุกต์ใช้งาน (Applicability) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ควรสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในคลินิก ใช้ง่าย ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ (Harris & Warren, 1995; Urden, 1999)

5. วิธีการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ควร กะทัดรัด เข้าใจง่าย ใช้ง่าย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก และควรมีการระบุข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมในการวัดหรือทำการประเมิน หลักการให้คะแนน การตีความหมายของคะแนน ข้อจำกัดของเครื่องมือในการประเมิน ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ และผลกระทบจากการประเมินในแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน (Harris & Warren, 1995)

การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ผู้ประเมินควรพิจารณาเลือกเครื่องมือที่มีความเที่ยง ความตรง ความไวในการประเมิน มีการรายงานค่าความคลาดเคลื่อนและรายงานระดับความแตกต่างน้อยที่สุดที่มีนัยสำคัญทางคลินิกของเครื่องมือ ตลอดจนเครื่องมือนั้นต้องสามารถใช้ได้จริง เข้าใจง่าย เป็นที่ยอมรับในระดับสากล (Scherer & Wilson, 2007; Urden, 1999; Vernon & Hagino, 2000) นอกจากนี้ผู้ประเมินยังต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ป่วยและลักษณะของผู้ป่วยที่จะใช้ในการประเมินผลลัพธ์อีกด้วย (Kleinpell & Weiner, 1999; Harris & Warren, 1995; Urden, 1999) และในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตก็มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์อยู่หลากหลาย ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เข้าป่วยในคลินิกดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจุบันมีเครื่องมือหรือแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินแผลกดทับกันอยู่หลากหลาย เช่น แบบประเมินบราเดน (The Braden Scale) แบบประเมินกอสเนลล์ (Gosnell Scale) แบบประเมินนอร์ตัน (The Norton Scale) และแบบประเมินวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale) เป็นต้น โดยแบบประเมินเหล่านี้จะถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับและใช้ประกอบการวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ (Elliott, McKinley, & Fock, 2008; Pancorbo-Hidalgo, Garcia-Fernandez, Medina & Alvarez-Nieto, 2006)) โดยมีรายละเอียดของแต่ละแบบประเมิน ดังนี้

1.1 แบบประเมินบราเดน ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับทั้งหมด 6 ด้าน คือ 1) การประเมินระดับการรับรู้ 2) การประเมินระดับความเปียกชุ่มของผิวหนัง 3) การประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนท่าทาง 4) การประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรม 5) การประเมินระดับความสามารถในการรับประทานอาหาร (ด้านปริมาณ) 6) การประเมินระดับแรงเสียดสีจากการลากและแรงเฉือนจากการเคลื่อนไหว ซึ่งในแต่ละหัวข้อที่ประเมินมีช่วงคะแนนระหว่าง 1- 4 ยกเว้นการประเมินระดับแรงเสียดสีจากการลากและแรงเฉือนจากการเคลื่อนไหวมีช่วงคะแนนระหว่าง 1- 3 โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนรวมจากการประเมินต่ำกว่า 16 คะแนน และผู้ป่วยสูงอายุที่มีคะแนนรวมจากการประเมินต่ำกว่า 18 คะแนนจะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดแผลกดทับ (Jalari & Razaie, 2005; Pancorbo-Hidalgo et al., 2006) จากการศึกษาในผู้ป่วยที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตระบบประสาทจำนวน 230 ราย พบว่าแบบประเมินนี้มีความไว (Sensitivity) เท่ากับ 53 % มีความจำเพาะเท่ากับ (Specificity) เท่ากับ 100 % ตลอดจนมีความแม่นยำในการทำนาย (Accuracy) เท่ากับ 71 % (Jalari & Razaie, 2005)

1.2 แบบประเมินกอสเนลล์ ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับทั้งหมด 5 ด้าน คือ 1) การประเมินระดับการรับรู้ 2) การประเมินระดับความสามารถในการควบคุมตัวเอง 3) การประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนท่าทาง 4) การประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรม 5) การประเมินระดับความสามารถในการรับประทานอาหาร ซึ่งในแต่ละหัวข้อที่ประเมินมีช่วงคะแนนระหว่าง 1- 4 ยกเว้นการประเมินระดับการรับรู้มีช่วงคะแนนระหว่าง 1-5 โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนรวมจากการประเมินต่ำกว่า 16 คะแนนจะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดแผลกดทับ นอกจากนี้แบบประเมินกอสเนลล์ยังได้มีการบันทึกปัจจัยทางด้านสัญญาณชีพ ลักษณะผิวหนัง ปริมาณสารน้ำเข้าสู่ในร่างกายใน 1 วัน และยาที่ใช้ในการรักษาแต่ปัจจัยเหล่านี้ไม่นำมาคิดคะแนนรวม และจากการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในในหอผู้ป่วยวิกฤตระบบประสาทจำนวน 230 ราย พบว่าแบบประเมินนี้มีความไว (Sensitivity) เท่ากับ 85% มีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 83 % ตลอดจนมีความแม่นยำในการทำนาย (Accuracy) เท่ากับ 83 % (Jalari & Razaie, 2005)

1.3 แบบประเมินนอร์ตัน ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับทั้งหมด 5 ด้าน คือ 1) การประเมินลักษณะทางกายภาพ 2) การประเมินระดับการรับรู้ 3) การประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนท่าทาง 4) การประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรม 5) การประเมินระดับความสามารถในการควบคุมตัวเอง ซึ่งในแต่ละหัวข้อที่ประเมินจะมีช่วงคะแนนระหว่าง 1- 4 โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนรวมจากการประเมินต่ำกว่า 16 คะแนนจะมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสูง (Jalari & Razaie, 2005; Pancorbo-Hidalgo et al., 2006) และจากการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในในหอผู้ป่วยวิกฤตระบบประสาทจำนวน 230 ราย พบว่า แบบประเมินนี้มีความไว (Sensitivity) เท่ากับ 49 % และมีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 100 % ตลอดจนมีความแม่นยำในการทำนาย (Accuracy) เท่ากับ 66 % (Jalari & Razaie, 2005)

1.4 แบบประเมินวอเตอร์โลว์ ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับทั้งหมด 8 ด้าน คือ 1) การประเมินผิวหนังในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ 2) การประเมินความสมบูรณ์ของร่างกาย 3) เพศและอายุ 4) การประเมินระดับความอยากอาหาร 5) ยาที่ใช้ในการรักษา 6) การประเมินระดับความสามารถในการควบคุมตัวเอง 7) การประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหว 8) ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ โดยผู้ป่วยที่มีคะแนนรวมจากการประเมินสูงกว่า 16 คะแนนจะมีความเสี่ยงสูงในการเกิดแผลกดทับ (Pancorbo-Hidalgo et al., 2006) จากการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในในหอผู้ป่วยวิกฤตระบบประสาทจำนวน 230 ราย พบว่าแบบประเมินนี้มีความไว (Sensitivity) เท่ากับ 63 % และมีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 82.5 % ตลอดจนมีความแม่นยำในการทำนาย (Accuracy) เท่ากับ 77 % (Jalari & Razaie, 2005)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

แบบประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนกิจกรรมการพยาบาล และส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ในปัจจุบันมีแบบประเมินระดับความสามารถในการดูแลตนเองที่ใช้ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงกันอยู่หลากหลาย เช่น แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (The Extended Barthel Index หรือ eBI) (Choi, et al, 2006) แบบประเมินการทำได้กิจวัตรประจำวัน (Functional Independence Measuring หรือ FIM) (Shafi, Diaz-Arrastia, Madden, Balen & Gentilello, 2008) โดยมีรายละเอียดของแต่ละแบบประเมินดังนี้

2.1 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (The Extended Barthel Index หรือ EBI) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินความสามารถในด้านการทำหน้าที่ของร่างกายต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 7 อย่าง ได้แก่ 1) ความต้องการในการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด 2) ความสามารถในการกลืนและระดับการช่วยเหลือ 3) ความสามารถในการสื่อสาร 4) ความผิดปกติของพฤติกรรมและระดับการช่วยเหลือ 5) ความผิดปกติของการรับรู้และระดับการช่วยเหลือ 6) ความสามารถในการหายใจและระบายอากาศ 7) ความต้องการในการดูแลตนเอง โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนนที่ให้ คือ 0 หรือ - 50 ยกเว้นการประเมินความสามารถในการสื่อสาร 0 หรือ - 25 และส่วนที่ 2 ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 10 อย่าง ได้แก่ ความสามารถในการรับประทานอาหาร ความสามารถในการอาบน้ำ ความสามารถในการทำความสะอาดบริเวณใบหน้าและช่องปาก ความสามารถในการสวมใส่เสื้อผ้า ความสามารถในการควบคุมระบบขับถ่าย ความสามารถในการใช้ห้องน้ำ ความสามารถในการเคลื่อนย้ายตนเอง ความสามารถในการเปลี่ยนอิริยาบถ ความสามารถในการเคลื่อนที่ ความสามารถในการขึ้นลงบันได โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนนที่ให้คือ 0, 5, 10 หากคะแนนรวมของการประเมินทั้ง 2 ส่วนของผู้ป่วยน้อยกว่า 312 คะแนนแสดงว่าผู้ป่วยมีความบกพร่องในการปฏิบัติกิจวัตรซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการบาดเจ็บ (Choi et al., 2006)

2.2 แบบประเมินการทำได้กิจวัตรประจำวัน (Functional Independence Measuring หรือ FIM) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินความสามารถในด้านการทำหน้าที่ของร่างกายต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความสามารถด้านการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม ประกอบด้วยหัวข้อย่อยในการประเมินทั้งหมด 18 รายการ แบ่งออกเป็น 6 หมวดหมู่ ได้แก่ การช่วยเหลือดูแลตนเอง การควบคุมระบบขับถ่าย การเปลี่ยนอิริยาบถ การเคลื่อนที่ การสื่อความหมาย การมีปฏิสัมพันธ์สังคม โดยแต่ละรายการย่อยมีช่วงคะแนนระหว่าง 1-7 เรียงจากความสามารถน้อย

ไปหามาก (Shafi et al., 2008) ซึ่งจากการศึกษาในกลุ่มประชากรผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะและผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1,568 รายพบว่าแบบประเมินการทํากิจวัตรประจำวันมีความเที่ยง (Reliability) โดยคำนวณจากค่าความเท่าเทียม (Equivalence) ได้เท่ากับ 0.95 (Ottenbacher, Hsu, Granger, & Fiedler, 1996)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรู้สึกตัว

แบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale หรือ GCS) เป็นแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดยนำระดับความรู้สึกตัวมาสัมพันธ์กับการตอบสนองของพฤติกรรม 3 อย่าง ได้แก่ การลืมตา (Eyeopening: E) การเคลื่อนไหว (Motor response: M) และการตอบสนองต่อคำพูด (Verbal response: V) (Revell, Pynsent, Abudu, & Fairbank, 2003) โดยมีรายละเอียดของการประเมินดังแสดงในตารางที่ 3 โดยมีช่วงคะแนนระหว่าง 3 -15 คะแนน หากคะแนนประเมินได้เท่ากับ 3 แสดงถึงผู้ป่วยอยู่ในภาวะโคม่า คะแนนอยู่ระหว่าง 4 ถึง 8 คะแนนแสดงถึงการรับรู้ของผู้ป่วยบกพร่องในระดับรุนแรง คะแนนอยู่ระหว่าง 9 ถึง 12 คะแนนแสดงถึงการรับรู้ของผู้ป่วยบกพร่องในระดับปานกลาง และคะแนนอยู่ระหว่าง 13 ถึง 15 แสดงถึงการรับรู้ของผู้ป่วยบกพร่องในระดับเล็กน้อย (Revell et al., 2003) และจากการทบทวนวรรณกรรมของแม็คเนต (McNett, 2007) ที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำของแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะพบว่าแบบประเมินนี้มีความไว (Sensitivity) เท่ากับ 92 % และมีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 85 % ตลอดจนมีความแม่นยำในการทำนาย (Accuracy) เท่ากับ 89%

ตารางที่ 3 รายละเอียดการให้คะแนนของแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Revell et al., 2003)

การตรวจประเมิน	การตอบสนอง	คะแนน
การลืมตา	ลืมตาเอง	4
	ลืมตาเมื่อได้ยินเสียง	3
	ลืมตาเมื่อถูกทำให้เจ็บ	2
	ไม่ลืมตาเลย	1
การพูด	พูดคุยกไม่สับสน	5
	พูดคุยกสับสน ไม่ปะติดปะต่อ	4
	พูดคุยกเป็นคำๆแต่ไม่สื่อความหมายมาก	3
	ส่งเสียงแต่ไม่เป็นภาษา	2
	ไม่พูดเลย	1
การเคลื่อนไหว	เคลื่อนไหวถูกต้องตามคำสั่ง	6
	ทราบตำแหน่งเจ็บ	5
	หดรอกหรือกระตุกแขนขาหนีเมื่อถูกกระตุ้นให้เจ็บ	4
	แขนงอเกร็งแนบตัวเมื่อถูกกระตุ้นให้เจ็บ	3
	แขนขาเหยียดเกร็งเมื่อถูกกระตุ้นให้เจ็บ	2
	ไม่มีการเคลื่อนไหวเลยแม้จะถูกกระตุ้นให้เจ็บ	1

4. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับการรับรู้

เมื่อสัญญาณชีพและระดับความดันกะโหลกศีรษะของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอยู่ในระดับคงที่ ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินระดับการรับรู้เพื่อวางแผนในการกระตุ้นการฟื้นตัวโดยเร็วที่สุด (Gerber, 2005; Lippert-Gruner et al., 2003) เนื่องจากหากผู้ป่วยเกิดการฟื้นตัวที่ล่าช้าหรืออยู่ในภาวะโคม่าเป็นเวลานานจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาได้ เช่น แผลกดทับ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Fife et al., 2001; Lippert-Gruner et al., 2003; Zygun et al., 2006) นอกจากนี้ยังส่งผลในระยะยาวต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการพิการในระดับสูงได้ถึง 25 % และเสียชีวิตในปีแรกได้ถึง 25 % (Lippert-Gruner et al., 2003) พยาบาลเป็นผู้ที่ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาจึงมีบทบาทสำคัญในการประเมินระดับการรับรู้ของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นการฟื้นตัวให้เร็วที่สุด ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสามารถรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรู้สึกรู้ตัวและการรับรู้ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ ดังนี้

แบบประเมินคะแนนการรู้คิดแรนโช ลอส อมิกอส (Rancho Los Amigos's Level of Cognitive Functioning หรือ RLOCF) เป็นแบบประเมินเชิงบรรยาย ช่วยในการพยากรณ์หรือคาดเดาลำดับของการฟื้นตัวของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนใช้ในการประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการตอบสนองต่อภาวะแวดล้อมเพื่อวางแผนการฟื้นฟูสภาพ แบบประเมินนี้ได้แบ่งเป็นระดับหรือลำดับของการฟื้นตัวออกเป็นทั้งหมด 8 ระดับ (Gerber, 2005) โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 และจากการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจำนวน 43 ราย พบว่าแบบประเมินนี้ค่าความเที่ยง (Interrater reliabilites) เท่ากับ 0.82-0.89 (Gouvier, Blaton, Laplorte., & Nepomuecno, 1987)

ตารางที่ 4 รายละเอียดของระดับการรับรู้ตามแบบประเมินคะแนนการรู้คิดของแรนโซ่ ลอส อมิกอส (Gerber, 2005; Potaya, 2001)

ระดับ	อาการแสดง
ระดับที่ 1	ผู้ป่วยไม่แสดงพฤติกรรมใดๆ เพื่อตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ทั้งทางสายตา เสียงหรือความเจ็บปวด
ระดับที่ 2	ผู้ป่วยมีการตอบสนองทั่วไปต่อการกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ตอบสนองต่อการกระตุ้นทางโสตประสาทซ้ำๆ โดยมีกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง และตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายนอกด้วยการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ
ระดับที่ 3	ผู้ป่วยจะมีปฏิกิริยาถอนหนิ หรือออกเสียงต่อการกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด มีการหันตามเสียง หรือหันหน้าหนีจากเสียงกระตุ้น กระพริบตาเมื่อถูกแสงจ้า มีการมองตามวัตถุที่ผ่านเข้ามาในลานสายตา ตอบสนองต่อความไม่สุขสบายต่างๆ เช่น ดึงท่อช่วยหายใจ หรือสิ่งผูกมัด และมีการตอบสนองไม่ตรงตามคำสั่งง่ายๆ
ระดับที่ 4	ผู้ป่วยมีความตื่นตัวและมีกิจกรรมในลักษณะที่รุนแรง ความสามารถในการดำเนินการกับสิ่งแวดล้อมลดลงอย่างมาก ตอบสนองต่อความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในตนเอง มีกิจกรรมหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่มีจุดหมายไม่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และแสดงพฤติกรรมที่ก้าวร้าว
ระดับที่ 5	ผู้ป่วยมีความตื่นตัว แสดงความสนใจในภาพรวม แต่ไม่สามารถเลือกสนใจในรายละเอียดได้ มีความทรงจำบกพร่องอย่างรุนแรง ตอบสนองไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ สับสน แสดงอาการกระสับกระส่าย ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายนอก เดินไปเดินมาไม่มีจุดหมาย และไม่ปฏิบัติการใดๆ เพื่อการเรียนรู้ที่มีจุดหมาย ต้องช่วยเหลือดูแลอย่างมากในการทำกิจกรรม
ระดับที่ 6	ผู้ป่วยจะมีการรับรู้เรื่องกาล เวลา และสถานที่ แต่ไม่แน่นอน ความทรงจำในระยะสั้นบกพร่องในเรื่องรายละเอียดและความลึกซึ้งของข้อมูล
ระดับที่ 7	ผู้ป่วยสามารถรับรู้ และทำตามคำสั่งได้ดีเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่จัดให้ สามารถปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้ตามปกติ โดยอาจมีอาการสับสนเล็กน้อย สามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ได้ แต่ช้า ต้องการการดูแลช่วยเหลือเพียงเล็กน้อยสำหรับการเรียนรู้และเกี่ยวกับความปลอดภัย
ระดับที่ 8	ผู้ป่วยมีความตื่นตัว สามารถทบทวนความจำในอดีตและความจำในระยะสั้นได้ สามารถเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรมใหม่ เมื่อเรียนรู้แล้วก็สามารถทำได้โดยลำพังเท่าที่ความสามารถทางร่างกายจะอำนวย กำหนดเป้าหมายอนาคตของตนเองได้ และจะพัฒนาความสามารถสู่การฟื้นฟูสภาพเพื่อการทำงานได้ และมีการตัดสินใจที่เป็นประโยชน์และเพียงพอต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและสภาวะทางสังคมที่สัมพันธ์กับก่อนได้รับการบาดเจ็บ

5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับสัมผัสประกอบด้วย

5.1 แบบประเมินคะแนนระดับการไร้ความสามารถ (Disability Rating Scale หรือ DRS) เป็นแบบประเมินที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะโดยเฉพาะและใช้ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตั้งแต่ระยะหมดสติจนถึงระยะที่ผู้ป่วยสามารถกลับคืนสู่สภาพแวดล้อมของตนเอง ประกอบด้วย การประเมินการลืมตา การสื่อสาร การเคลื่อนไหว คล้ายกับแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ เอาท์คัม (Glasgow outcome scale หรือ GOS) ร่วมกับการประเมินทางด้านกายภาพและการรับรู้ โดยช่วง คะแนนการประเมินจะอยู่ใน 0-29 (Sutcliffe, 2007) โดยมีรายละเอียดของระดับคะแนนดังแสดงในตารางที่ 5 และจากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงจำนวน 25 รายพบว่าเครื่องมือนี้มีความเที่ยงในการประเมินซึ่งคำนวณได้จากค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) เท่ากับ 0.67 (Odding, Woensel, Kessel, Roebroek, & Stam, 2006)

ตารางที่ 5 ระดับคะแนนของแบบประเมินคะแนนระดับการไร้ความสามารถ (Sutcliffe, 2007)

ระดับคะแนน	ระดับความรุนแรงในการบาดเจ็บ
0	ไม่หลงเหลือการบาดเจ็บ
1	บาดเจ็บศีรษะในระดับเล็กน้อย
2-3	บาดเจ็บศีรษะในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง
4-6	บาดเจ็บศีรษะในระดับปานกลาง
7-11	บาดเจ็บศีรษะในระดับปานกลางถึงรุนแรง
12-16	บาดเจ็บศีรษะในระดับรุนแรง
17-21	บาดเจ็บศีรษะในระดับรุนแรงมาก
22-24	ผู้ป่วยอยู่ในภาวะหลับลึก
25-29	ผู้ป่วยอยู่ในภาวะหลับลึกไม่ตอบสนองการกระตุ้นใดๆ

5.2 แบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ เอาท์คัม (Glasgow outcome scale หรือ GOS) เป็นแบบประเมินที่นิยมใช้ในการทำวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ โดยมีรายละเอียดของระดับคะแนนดังแสดงในตารางที่ 6 และจากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงจำนวน 25 ราย

พบว่าเครื่องมือนี้มีความเที่ยงในการประเมินซึ่งคำนวณได้จากค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) เท่ากับ 0.92 (Baalen et al., 2006)

ตารางที่ 6 ระดับคะแนนของแบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ เอาท์คัม (Sutcliffe, 2007)

ระดับคะแนน	ระดับความรุนแรงในการบาดเจ็บ
1	ตาย
2	ผู้ป่วยไม่ตอบสนองใดๆ ยกเว้นสัญญาณชีพ (Vegetative state)
3	ผู้ป่วยมีความพิการในระดับรุนแรง (Severe disability)
4	ผู้ป่วยมีความพิการในระดับปานกลาง (Moderate disability)
5	ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวสู่สภาพปกติ (Good recovery)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอัตราการตาย

อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤตสามารถคำนวณได้จากจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตจริงหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่คาดการณ์ว่าจะเสียชีวิต (Chhangni, 2005) โดยผู้ป่วยที่คาดการณ์ว่าจะเสียชีวิตสามารถประเมินได้โดยใช้แบบประเมินระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย เช่น แบบประเมินอปาเช่ ๒ (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation หรือ APACHE II) ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่า มีแบบประเมินที่สามารถใช้ในการวัดระดับความรุนแรงในการบาดเจ็บได้หลายแบบประเมิน เช่น

4.1 แบบประเมิน อปาเช่ ๒ (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II หรือ APACHE II) ประกอบไปด้วยการประเมินระบบต่างๆ ในร่างกายจำนวน 12 ตัวแปร ได้แก่ อุณหภูมิของร่างกาย (Temperature) ค่าเฉลี่ยของความดันหลอดเลือดแดง (Mean arterial pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) อัตราการหายใจ (Respiratory rate) ระดับออกซิเจนในร่างกาย (Oxygenation) ระดับค่ากรดต่างในหลอดเลือดแดง (Arterial pH) ระดับโซเดียมในเลือด (Serum sodium) ระดับโพแทสเซียมในเลือด (Serum potassium) ระดับครีเอตินินในเลือด (Serum creatinine) ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) ระดับเม็ดเลือดขาวในเลือด (White blood cell count) ระดับคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale) โดยคะแนนรวมจากการประเมินที่ได้จะอยู่ในช่วง 0-71 คะแนน หากระดับคะแนนของผู้ป่วยสูงขึ้นจะทำให้ความรุนแรงของการเจ็บป่วยและอัตราการตายสูงขึ้นตาม แบบประเมินนี้สามารถใช้ในการประเมินผู้ป่วยได้ทุกประเภท ยกเว้นผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก และหลังรับการผ่าตัดหัวใจ โดยจะทำการประเมินกับ

ผู้ป่วยที่ภายใน 24 ชั่วโมงที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤต (Chhangni, 2005) และจากการศึกษาของคัสและคณะ (Knaus, Draper, Wagner, & Zimmerman, 1985) พบว่าแบบประเมินแบบประเมิน อปาเซ่ ทุ มีความเหมาะสมในการใช้ประเมินอัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤตเนื่องจากเป็นแบบประเมินที่มีความไว (Sensitivity = 47%) และความจำเพาะ (Specificity = 94.9%) ที่ดีต่อการประเมินอัตราการตาย

4.2 แบบประเมินแซฟส์ ทุ (Simplified Acute Physiologic Score II หรือ SAPS II) ถูกพัฒนาขึ้นมาจากแบบประเมินอปาเซ่ ประกอบด้วย ตัวแปรในการประเมินทั้งหมด 17 ตัวแปรเป็นตัวแปรทางกายภาพ 12 ตัวแปรได้แก่ อุณหภูมิของร่างกาย (Temperature) ค่าเฉลี่ยของความดันหลอดเลือดแดง (Mean arterial pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) อัตราการหายใจ (Respiratory rate) ระดับออกซิเจนในร่างกาย (Oxygenation) ระดับค่ากรดค้างในร่างกาย (Arterial pH) ระดับโซเดียมในเลือด (Serum sodium) ระดับโพแทสเซียมในเลือด (Serum potassium) ระดับครีเอตินินในเลือด (Serum creatinine) ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) ระดับเม็ดเลือดขาวในเลือด (White blood cell count) ระดับคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale) ร่วมกับตัวแปรทางด้านอายุ ชนิดการเจ็บป่วยและโรคร่วม 3 โรคได้แก่ กลุ่มอาการภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Acquired immunodeficiency syndrome หรือ AIDS) โรคมะเร็งต่างๆในระยะแพร่กระจาย (Metastatic cancer) ความผิดปกติของระบบโลหิตในผู้ป่วยโรคมะเร็ง (Hematologic malignancies) ซึ่งแบบประเมินนี้จะต้องการประเมินทันทีภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่นเดียวกับแบบประเมินอปาเซ่ ทุ และจะใช้ไม่ได้ในผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกและผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ (Chhangni, 2005) และจากการศึกษาของลิกอลล์และคณะ (Gall, Lemeshow, & Saulnier, 1993) พบว่าแบบประเมินแบบประเมิน แซฟส์ ทุ มีความเหมาะสมในการใช้ประเมินอัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤตเนื่องจากเป็นแบบประเมินที่มีความไว (Sensitivity = 65%) และความจำเพาะ (Specificity = 88%) ที่ดีต่อการประเมินอัตราการตาย

4.3 แบบประเมินคะแนน รีไวส์ ทรอม่า (The Revised trauma score) เป็นแบบประเมินความรุนแรงที่ได้รับการยอมรับว่ามีความสามารถในการทำนายอัตราการรอดชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ โดยแบบประเมินนี้จะประกอบไปด้วยการประเมินคะแนนกลาสโกว์ร่วมกับระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและอัตราการหายใจ (Chhangni, 2005; Revell et al., 2003) โดยมีหลักการให้คะแนนดังแสดงในตารางที่ 7 จากนั้นจึงนำมาคำนวณระดับความรุนแรงจากสูตร (Revell et al., 2003) คือ

$$RTS = 0.9368 \text{ GCS} + 0.7326 \text{ SBP} + 0.2908 \text{ RR}$$

โดยคะแนนที่คำนวณได้จะอยู่ในระหว่าง 0–7.8408 หากคะแนนที่คำนวณได้ยิ่งสูง อัตราตายของผู้ป่วยจะลดลง

ตารางที่ 7 การให้คะแนนของแบบประเมินคะแนนรีไวส์ ทรอมมา (Revell et al., 2003)

ระดับคะแนน	ระดับคะแนน กลาสโกว์	ระดับความดัน ซิสโตลิก	อัตราการหายใจ
0	3	0	0
1	4-5	1-49	1-5
2	6-8	50-57	6-9
3	9-12	76-89	>29
4	13-15	> 89	10-29

จากการศึกษาของแชมป์เปียนและคณะ (Champion et al., 1989) พบว่าแบบประเมินคะแนน รีไวส์ ทรอมมา มีความเหมาะสมในการใช้ประเมินอัตราการตายและระดับความรุนแรงของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากเป็นแบบประเมินที่มีความไว (Sensitivity = 59%) และความจำเพาะ (Specificity = 92%) ที่ดีต่อการประเมิน

4.4 แบบประเมินคะแนน เดอะ ทรอมมา สกอร์ แอนด์ อินจURY ซีวีเอริตี้ (The trauma score and injury severity score หรือ TRISS) เป็นแบบประเมินที่รวมเอาแบบประเมินระดับการบาดเจ็บ (Injury Severity Score หรือ ISS) เข้ากับแบบประเมินคะแนนรีไวส์ ทรอมมา ซึ่งมีปัจจัยทางด้านอายุและชนิดของการบาดเจ็บเข้ามาเกี่ยวข้อง (Chhangni, 2005; Revell et al., 2003) และมีการคำนวณระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากสูตร (Revell et al., 2003)

$$Ps = \frac{1}{(1 + e^{-b})}$$

โดย $b = b_0 + b_1(RTS) + b_2(ISS) + b_3(\text{Age Index})$

Age Index = 0 หากอายุน้อยกว่า 55 ปี, Age Index = 1 หากอายุมากกว่า 55 ปี

ให้คะแนนของ b ตามชนิดของการบาดเจ็บดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การให้คะแนนของแบบประเมินคะแนน เดอะ ทรอม่า สกอร์ แอนด์ อินจูรี ซีเรียริตี้ (Revell et al., 2003)

ระดับคะแนนของ b	การบาดเจ็บจากการได้รับการกระแทก	การบาดเจ็บจากของมีคมผ่านทะลุ
bo	- 0.4499	- 2.5355
b1	0.8058	0.9934
b2	- 0.0835	- 0.0651
b3	-1.7430	- 1.136

และจากการศึกษาของการเบอร์และคณะ (Garber, Hebert, Wells, & Yelle, 2003) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในหอผู้ป่วยวิกฤตและหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินจำนวน 5, 436 ราย พบว่าแบบประเมินคะแนนรีไวส์ ทรอม่า มีความไว (Sensitivity) เท่ากับ 99% และมีความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 35%

5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบแบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต 2 แบบคือ

5.1 แบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต (Critical Care Family Satisfaction Survey หรือ CCFSS) เป็นแบบประเมินความพึงพอใจในการรับบริการของครอบครัวของผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งสร้างมาจากทฤษฎีปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย แบบประเมินนี้จะมีหัวข้อหลักในการประเมินคือ การประเมินระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพการรักษาพยาบาล (Assurance), การประเมินระดับความพึงพอใจต่อการให้ข้อมูล (Information), การประเมินระดับความพึงพอใจต่อความใส่ใจในการดูแล (Proximity), การประเมินระดับความพึงพอใจต่อการสนับสนุนครอบครัว (Support) และการประเมินระดับความพึงพอใจต่อการส่งเสริมความสุขสบาย (Comfort) จากการทดสอบความเที่ยงตรงในการนำไปใช้ในการประเมินระดับความพึงพอใจในการใช้บริการของญาติผู้ป่วยพบว่า แบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต มีความเหมาะสมที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากมีความตรงต่อทฤษฎีพื้นฐานของเครื่องมือ และที่สำคัญจากการศึกษาในญาติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่าแบบประเมินนี้มีความเที่ยงในการประเมินจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับต่ำเท่ากับ 0.91 จึงส่งผลให้เครื่องมือมีความน่าเชื่อถือหากนำไปใช้ในคลินิก (Elliott et al., 2008)

5.2 แบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต (Family Satisfaction in the Intensive Care Unit หรือ FS-ICU) เป็นแบบประเมินระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยซึ่งรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งได้ถูกพัฒนามาจากแบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตฉบับต้นฉบับ (The original FS-ICU) และแบบสอบถามคุณภาพชีวิตในระยะสุดท้าย (The Quality of Dying and Death questionnaire) ที่สร้างขึ้นมาจากกรอบแนวคิดของความพึงพอใจในการใช้บริการของผู้ป่วย คุณภาพในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของครอบครัวต่อการตัดสินใจทางการแพทย์ การสำรวจความพึงพอใจในการดำเนินชีวิต โดยแบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตนี้ จะประกอบด้วยข้อคำถามในการประเมินทั้งหมด 34 หัวข้อ จากการทดสอบความตรงของแบบประเมินระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยกับปฏิบัติการพยาบาลพบว่า แบบประเมินความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคุณภาพการพยาบาล การประเมินการรับรู้กับอุปสรรคของญาติผู้ป่วย จึงมีความเหมาะสมที่ใช้ในการประเมินความระดับพึงพอใจของญาติผู้ป่วยที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตต่อปฏิบัติการพยาบาล และนอกจากนี้เมื่อทดสอบความไวในการประเมินของแบบประเมินนี้พบว่าแบบประเมินนี้มีความไวในการประเมินเท่ากับ 75 % จึงส่งผลให้เครื่องมือมีความน่าเชื่อถือหากนำไปใช้ในคลินิก (Wall, Engelberg, Downey, Heyland, & Curtis, 2007)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า เครื่องมือที่ทบทวนได้ยังไม่ครอบคลุมทุกเครื่องมือที่ใช้ในคลินิก เนื่องจากศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นในผลลัพธ์ทางการพยาบาลโดยรวม จึงส่งผลให้เกิดการจำกัดในการใช้ค่าสืบค้นและฐานข้อมูลที่ใช้ ตลอดจนยังส่งผลให้ไม่สามารถสืบค้นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์โดยรวมที่ใช้ร่วมกันของสหสาขาได้ ดังนั้นในการปฏิบัติงานร่วมกับสหสาขาควรมีการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์โดยรวมที่ใช้ร่วมกันของสหสาขาเพิ่มเติม

5. ทำการประเมินผลลัพธ์ตามแนวทางที่กำหนดหรือคู่มือในการประเมินผลลัพธ์ที่จัดทำขึ้น

ในการประเมินผลลัพธ์ ผู้ประเมินควรปฏิบัติตามแนวทางหรือคู่มือที่กำหนด เนื่องจากจะทำให้ได้มาซึ่งผลการประเมินที่ได้มีความแม่นยำ น่าเชื่อถือ และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Idvall et al., 1997)

6. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล

ขั้นตอนสุดท้ายของการประเมินผลลัพธ์คือ การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์เป็นตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาลของหน่วยงานเพื่อใช้ในการจัดการผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ใช้เป็นข้อมูล

พื้นฐานในการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวในผู้ป่วยโรคเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ (Idvall et al., 1997)



บทที่ 3

การวิเคราะห์ปัญหา

การวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาเชิงลึกจากการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์จริง ณ โรงพยาบาลทุติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคเหนือ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตและเป็นแนวทางในการบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงและบันทึกผลสัมฤทธิ์การพยาบาล ตลอดจนนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อให้เห็นถึงปัญหาของปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษาอย่างชัดเจนและเกิดประโยชน์ตามที่กำหนด ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดประเด็นในการศึกษาดังนี้

1. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
 2. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
 3. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
- โดยมีรายละเอียดของแต่ละประเด็นดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสามารถสรุปตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวที่สำคัญ คือ 1) ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ประกอบด้วย แผลกดทับ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระดับความรู้สึกตัว ระดับการรับรู้ ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สติ อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ประกอบด้วย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 3) ผลลัพธ์ทางการเงิน ประกอบด้วย ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต และ

4) ผลลัพธ์ทางด้านการพึงพอใจ ประกอบด้วย ระดับความพึงพอใจของญาติ โดยมีรายละเอียดของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์จริงดังนี้

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
ผลลัพธ์ทางคลินิก 1. แผลกดทับ ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลกดทับสูงขึ้น คือ 1) คัชนิมวลกาย 2) ระดับอัลบูมินในเลือด และ 3) การสูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย	เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดแผลกดทับ คือ การสูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ นอกจากนี้ยังพบปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำให้อัตราการเกิดแผลกดทับสูงขึ้น คือ 1. อายุ เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นผิวหนังของผู้ป่วยบางลง อัตราการสร้างเซลล์ใหม่ช้าลง 50% ต่อมเหงื่อมีจำนวนและขนาดลดลงไขมันใต้ผิวหนังลดลง ต่อมไขมันลดลง การไหลเวียนเลือดบริเวณผิวหนังลดลง จึงส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีอายุมากขึ้นมีอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับที่สูงขึ้น 2. ภาวะไข้ เนื่องจากเมื่อมีไข้อุณหภูมิของร่างกายจะสูงขึ้น ร่างกายจะมีการระบายความร้อนโดยการระเหยเป็นไอน้ำทางเหงื่อ ส่งผลให้ผิวหนังเกิดความเปื่อยยุ่ย โดยเฉพาะในส่วนที่สัมผัสกับนอน ซึ่งความเปื่อยยุ่ยที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญให้ผิวหนังเปื่อย ขาดความแข็งแรงและเกิดแผลกดทับ

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
2. ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น คือ 1) การใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออก 2) การได้รับยาสงบประสาท 3) การได้รับอาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่อง และ 4) การได้รับบาดเจ็บร่วม	3. การได้รับบาดเจ็บร่วม เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้จะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับบาดเจ็บร่วมและการได้รับการทำหัตถการเพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและให้การรักษา ซึ่งการจำกัดการเคลื่อนไหวนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผิวหนังได้รับแรงกดเป็นเวลานาน แรงกดที่เกิดขึ้นจะทำให้เลือดไหลเวียนมาสู่เนื้อเยื่อของผิวหนังบริเวณที่ถูกกดลดลง ความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและสารอาหารที่จำเป็นลดลง ส่งผลให้เนื้อเยื่อของผิวหนังตายและเกิดแผลกดทับได้ง่าย นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องคือ ในหน่วยงานที่ทำการวิเคราะห์ยังขาดการประเมินและติดตามปัจจัยทางด้านดัชนีมวลกายและระดับอัลบูมินในเลือดอย่างต่อเนื่อง โดยจะทำการตรวจวัดเมื่อผู้ป่วยมีอาการแสดงของภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำเท่านั้น เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ คือ การใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออก การได้รับยาสงบประสาท การได้รับอาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่อง การได้รับบาดเจ็บร่วม

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
	ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ นอกจากนี้ยังพบปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำให้อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น คือ 1. อายุ เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น การทำงานของขนกวัดในระบบทางเดินหายใจจะลดลง การทำงานของกล้ามเนื้อหายใจเสื่อมสภาพทำให้ประสิทธิภาพการไอลดลง ประกอบกับระบบภูมิคุ้มกันชนิดฟั้งเซลล์และภูมิคุ้มกันชนิดไม่ฟั้งเซลล์จะมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ภูมิคุ้มกันชนิดที ลิมโฟไซต์ จำนวนมากจะอยู่ในระยะตัวอ่อน ภูมิคุ้มกันชนิดบี ลิมโฟไซต์ และ อิมมูโนกลอบบูลิน มีจำนวนของลดลง ส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายมีประสิทธิภาพลดลง ผู้ป่วยจึงเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ง่ายขึ้น 2. ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นานขึ้นจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น เนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานเป็นการเพิ่มโอกาสให้เชื้อโรคเข้าสู่ปอดมากขึ้นโดยผ่านทางไบโอฟิล์มที่อยู่บนผิวของท่อช่วยหายใจ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการหมักหมมของเชื้อโรคในปากและลำคองดงสู่ปอดจนทำให้เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามมาในที่สุด จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงใน โรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
	เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น 3. ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้นจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้จะมีระยะเวลาในการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวจากเครื่องช่วยหายใจ และเครื่องติดตามอาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่นานขึ้น จึงส่งผลให้เกิดการค้างค้ำของเสมหะในปอดจนทำให้เกิดการอักเสบตามมาในที่สุด ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานานมีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น นอกจากนี้ในหน่วยงานที่ทำการวิเคราะห์ ได้มีการนำอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงอย่างต่อเนื่อง โดยได้พัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงเหลือ 2 ครั้ง/ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ แต่ยังคงพบปัญหาที่สำคัญคือ หน่วยงานยังขาดอุปกรณ์ที่มีส่วนสนับสนุนการป้องกันการเกิด ปอดอักเสบจากการใช้

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
3. ภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำสูงขึ้น คือ 1) อายุ 2) การได้รับบาดเจ็บร่วม 3) ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ 4) ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ 5)ระดับทิกซูเฟคเตอร์	เครื่องช่วยหายใจ เช่น สายยางสำหรับดูดเสมหะในปาก อีกทั้งพยาบาลประจำการบางส่วนไม่ปฏิบัติตามแนวที่สร้างขึ้นอย่างต่อเนื่องครบถ้วนทุกขั้นตอน เช่น การล้างมือที่ไม่ครบถ้วนทุกขั้นตอนและตามเวลาที่กำหนด จึงส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตยังคงเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ คือ อายุ การได้รับบาดเจ็บร่วม ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บและระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำให้มีโอกาสเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำสูงขึ้น คือ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่นานขึ้นจะมีอุบัติการณ์ในการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการนอนนานจะส่งผลให้เกิดการไหลเวียนของเลือดในหลอดเลือดดำช้าลงและเกิดการคั่งของเลือดจนกลายเป็นลิ่มเลือดในที่สุด ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วย

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
	บาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานานมีโอกาสเกิดภาวะลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำในหน่วยงานที่วิเคราะห์อีกคือพยาบาลส่วนมากยังขาดความรู้ในเรื่องพยาธิสรีรวิทยาและการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ ขาดการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการพยาบาลที่ครอบคลุมปัจจัยที่ทำให้เกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ อีกทั้งยังขาดการกำหนดการเกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ทำให้ขาดข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง ตลอดจนในหน่วยงานยังขาดอุปกรณ์ใช้ป้องกันการเกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ คือ นิวมาติกคอมเพลสชัน (Pneumatic compression) จึงส่งผลให้เกิดลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำเป็นปัญหาที่สำคัญของหน่วยงานที่ต้องการการแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
4. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น คือ 1) เพศ 2) อายุ 3) ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก 4) ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และ 5) ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะ	เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น คือ เพศ อายุ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะ ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำให้อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น คือ 1. การได้รับบาดเจ็บร่วม เนื่องจากผู้ป่วยจะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวจากการบาดเจ็บร่วม ตลอดจนการทำหัตถการต่างๆ เพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและให้การรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนรับการรักษาบนเตียงเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการคั่งค้างของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะและเกิดการไหลย้อนไปยังท่อไต กรวยไต ส่งผลให้เกิดการอักเสบตามมาในที่สุด 2. โรคร่วม เนื่องจากการโรคร่วมต่างๆของผู้ป่วยจะส่งผลให้การบาดเจ็บมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ตลอดจนส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายทำงานลดลง จึงส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
5. ระดับความรู้สึกรู้ตัว ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ 1) อายุ 2) ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด และ 3) การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้	นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนคือ จากการสอบถามพยาบาลประจำการพบว่า พยาบาลส่วนมากมีความรู้ความเข้าใจในการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน แต่ในกระบวนการพยาบาลนั้นยังขาดการประเมิน และวางแผนการพยาบาลที่ครอบคลุมทุกปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีโอกาสติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะสูงขึ้น อีกทั้งยังขาดการนำข้อมูลอัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนมาใช้ประกอบการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล จึงส่งผลให้อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนของหน่วยงานพบได้ถึง 11.28 ครั้ง/ 1,000 วันที่คาสายสวนปัสสาวะ เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาร่วมกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ อายุ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วย คือ

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
	1. การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง จากการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่า ผู้ป่วยที่รูม่านตาไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงจะมีระดับความรู้สึกตัวที่ต่ำกว่าผู้ป่วยที่รูม่านตามีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง เนื่องจากรูม่านตาที่ไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงจะพบในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่สมองขาดออกซิเจนหรือขาดเลือดไปเลี้ยงในระยะสุดท้าย ส่งผลให้ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับต่ำ 2. ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ จากการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณก้านสมอง โดยเฉพาะในส่วนของการเรติคูลาร์ แอกติเวตติ้งซิสเต็ม (Reticular activating system หรือ RAS) จะมีระดับความรู้สึกตัวที่ต่ำ เนื่องจากสมองส่วนนี้มีหน้าที่ในการควบคุมระดับความรู้สึกตัว ดังนั้นถ้าสมองส่วนนี้ได้รับบาดเจ็บ ย่อมส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัวตามมาในที่สุด 3. ภาวะไข้ จากการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่า ผู้ป่วยที่มีไข้จะมีระดับความรู้สึกตัวที่ลดลง เนื่องจากผู้ป่วยที่มีไข้ร่างกายจะมีความต้องการในการใช้ออกซิเจนที่สูงขึ้น ถ้าหากผู้ป่วยได้รับ

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
6. ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ 1) การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง และ 2) ระดับความดันโลหิต	ออกซิเจนไม่เพียงพอส่งผลสมองขาดออกซิเจนและทำให้ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยลดลงตามมาในที่สุด นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ ในหอผู้ป่วยที่วิเคราะห์จะทำการประเมินระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเมื่อมีคำสั่งจากแพทย์เท่านั้น จึงส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการประเมินและติดตามระดับน้ำตาลในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังขาดการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินระดับความรู้สึกตัวมาทำการวิเคราะห์ในเชิงลึกเพื่อประกอบการวางแผนการพยาบาล เช่น การวิเคราะห์ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บเพื่อประกอบการกระตุ้นระดับความรู้สึกตัว เมื่อทำการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง คือ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสงและระดับความดันโลหิตดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกตัวของผู้ป่วย คือ

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
	1. อายุ เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นร่างกายจะมีความเสื่อมตามวัย ความสามารถในการสั่งการและการเคลื่อนไหวจะมีประสิทธิภาพลดลง จึงส่งผลให้ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สึกลดลง 2. ชนิดของการผ่าตัด โดยพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับตัดกลีบสมอง (Lobectomy) จะมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สึกในระดับต่ำ เนื่องจากการผ่าตัดชนิดนี้จะทำให้เซลล์สมองในส่วนที่ทำหน้าที่ในการสั่งการถูกทำลายอย่างถาวรในปริมาณมาก จึงส่งผลความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเสียไป ผู้ป่วยจึงมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สึกอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สึก คือ พยาบาลประจำการส่วนมากขาดความรู้เชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสรีรวิทยาและปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สึกของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต จึงส่งผลให้ขาดการประเมิน ขาดการนำเครื่องมือหรือแบบวัดมาใช้ในการประเมิน ขาดการวางแผนการพยาบาลที่ครอบคลุมทุกปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับ

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
7. ระดับการรับรู้ ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้ คือ การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้	ความรู้สึก อีกทั้งยังขาดการกำหนดระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ทำให้ขาดข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับระดับการรับรู้ของผู้ป่วย คือ 1. อายุ เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นร่างกายจะมีความเสื่อมตามวัย การเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทในสมองภายหลังได้รับบาดเจ็บเป็นไปได้ช้า จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุมีระดับการรับรู้ที่ต่ำกว่าวัยอื่นๆ 2. ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ จากการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณก้านสมอง โดยเฉพาะในส่วนของของเรติคูลาร์ แอคติเวตติ้งซิสเต็ม (Reticular activating system หรือ RAS)

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
8. อัตราการตาย ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีขึ้น คือ 1) อายุ 2) การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง 3) ระดับน้ำตาลในเลือด 4) ระดับความดันในกะโหลกศีรษะ 5) ระดับความดันโลหิต และ	จะมีระดับการรับรู้ที่ต่ำกว่าการบาดเจ็บในตำแหน่งอื่นๆ เนื่องจากการทำลายกลไกการเร้าหรือกระตุ้นสมองใหญ่ จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับการรับรู้ที่ต่ำกว่าการบาดเจ็บในส่วนอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้คือ พยาบาลประจำการส่วนมากขาดความรู้เชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสรีรวิทยาและปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต จึงส่งผลให้ขาดการประเมิน ขาดการนำแบบประเมินมาใช้ในการประเมินและวางแผนการพยาบาลที่ครอบคลุมทุกปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการรับรู้ อีกทั้งยังขาดการกำหนดระดับการรับรู้เป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ทำให้ขาดข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้เพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ อายุ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ระดับ น้ำตาลในเลือด

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
6) ไข้	ระดับความดันโลหิต ภาวะไข้ ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำให้อัตราการตายสูงขึ้น คือ 1. ภาวะสมองเคลื่อน เนื่องจากภาวะสมองเคลื่อนจะส่งผลให้ระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยสูงขึ้น และยิ่งไปกว่านั้นหากภาวะสมองเคลื่อนที่เกิดขึ้นนี้มีการเคลื่อนของสมองลงมากดสมองในส่วนเมดลลา จะส่งผลให้หัวใจหยุดเต้นทันที จึงทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยยิ่งสูงขึ้น 2. การได้รับบาดเจ็บร่วม เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเสียเลือดซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการบาดเจ็บร่วม ซึ่งภาวะความดันโลหิตต่ำที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการตายที่สูงขึ้น นอกจากนี้การบาดเจ็บร่วมยังทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ง่าย เช่น การเกิดแผลกดทับภาวะหลอดเลือดอุดตันจากลิ้มเลือด การเกิดการปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยสูงขึ้น

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
	3. โรคร่วม เนื่องจากการโรคร่วมต่างๆ ของผู้ป่วยจะส่งผลให้การบาดเจ็บมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการตายที่สูงขึ้น 4. เซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง (Severe diffuse axonal injuries) เนื่องจากการบาดเจ็บชนิดนี้เป็นการบาดเจ็บอย่างรุนแรงที่เกิดขึ้นกับสมองโดยตรงและทำให้เกิดการทำลายของเซลล์ประสาทเอกซอนในบริเวณกว้างจนถึงก้านสมอง จึงส่งผลให้ระดับความดันโลหิตและการเต้นของหัวใจผิดปกติ นอกจากนี้ภาวะเซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยสูงขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ภาวะเซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อัตราการตายของผู้ป่วยสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอัตราการตาย คือ พยาบาลประจำการมีความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต มีประเมินและวางแผนการพยาบาลที่เชื่อมโยงกับปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการตายของ

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
ผลลัพธ์ทางการทำหน้าที่ของร่างกาย ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ปัจจัยที่มีผลและใช้ทำนายความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ 1) อายุ และ 2) การได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะ	แต่ในกระบวนการประเมินและวางแผนการพยาบาลนั้นยังขาดการประเมินและติดตามระดับน้ำตาลในกระแสเลือด อีกทั้งยังขาดการนำเครื่องมือหรือแบบประเมินมาใช้ในการประเมินอัตราการตาย เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน คือ อายุ ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่มีผลและใช้ทำนายความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพิ่มเติม คือ 1. ชนิดของการผ่าตัด โดยพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับตัดกลีบสมอง (Lobectomy) จะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในระดับต่ำ เนื่องจากการผ่าตัดชนิดนี้จะทำให้เซลล์สมองในส่วนที่ทำหน้าที่ในการสั่งการถูกทำลายอย่างถาวรในปริมาณมากจึงส่งผลความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเสียไป เช่น การกลืน การพูด การเคลื่อนไหว ผู้ป่วยจึงมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ลดลง

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
	2. เซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง (Severe diffuse axonal injuries) เนื่องจากการบาดเจ็บชนิดนี้เป็นการบาดเจ็บอย่างรุนแรงที่เกิดขึ้นกับสมองโดยตรงและทำให้เกิดการทำลายของเซลล์ประสาทเอกซอนในบริเวณกว้าง ซึ่งส่งผลให้การส่งผ่านสัญญาณประสาทระหว่างเซลล์ประสาทผิดปกติ ผู้ป่วยจึงสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่และมีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ลดลง นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับอัตราการตาย คือ พยาบาลประจำการมีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต มีประเมินและวางแผนการพยาบาลที่เชื่อมโยงกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แต่ในกระบวนการประเมินนั้นยังขาดการนำเครื่องมือหรือแบบประเมินมาใช้ในการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อประกอบการวางแผนการพยาบาล

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
ผลลัพธ์ทางการเงิน 1. ระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤต ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นคือ 1) อายุ 2) ภาวะไข้ 3) การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ 4) การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน	เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้น คือ อายุ ภาวะไข้ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ส่งผลให้ระยะเวลาในหอผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น คือ 1. ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมีความจำเป็นต้องนอนรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นานขึ้นย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้นตาม 2. การได้รับบาดเจ็บร่วม เนื่องจากการได้รับบาดเจ็บร่วมจะส่งผลให้การบาดเจ็บมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้น

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
2. ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้นคือ 1) ระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) การทำหัตถการ 3) การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 4) ภาวะไข้	3. โรคร่วม เนื่องจากการโรคร่วมต่างๆของผู้ป่วยจะส่งผลให้การบาดเจ็บมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตคือหน่วยงานขาดการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระยะวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและพัฒนาแนวทางในการลดจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยที่ทำให้ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นคือ ระยะเวลาในหอผู้ป่วยวิกฤต การทำหัตถการ การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะไข้ ดังวรรณกรรมที่ทบทวนโดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ส่งผลให้ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น คือ 1. ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วย เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้นย่อมส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงขึ้นตาม

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
	และนอกจากนี้เมื่อผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจนานจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ เช่น ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วน of ภาวะแทรกซ้อนต่างๆเพิ่มเติม ผู้ป่วยจึงมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้น 2. การได้รับบาดเจ็บร่วม เนื่องจากต้องมีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มเติมในส่วนของการบาดเจ็บร่วม นอกจากนี้การได้รับบาดเจ็บร่วมยังทำให้ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลให้ต้องมี ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มเติมในส่วน of ภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้น 3. การกลับรักษาซ้ำในหอผู้ป่วยวิกฤต จากการปฏิบัติงานพบว่าผู้ป่วยที่กลับเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซ้ำ จะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตคือ หน่วยงานขาดการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและพัฒนาแนวทางในการลดค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
ผลลัพธ์ทางด้านการพึงพอใจ ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย คือ 1) การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยวิกฤต 2) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา 3) การได้มีโอกาสพูดคุยเรื่องความต้องการทางด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้าย และ 4) การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์	เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาเปรียบเทียบกับสถานการณ์จริงพบว่าปัจจัยที่ทำให้ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยสูงขึ้น คือ การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยวิกฤต การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา การได้มีโอกาสพูดคุยเรื่องความต้องการทางด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยอยู่ใน ระยะสุดท้าย การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ ดังวรรณกรรมที่ทบทวนได้ โดยมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยสูงขึ้นคือ 1. การได้รับทราบอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ต่อเนื่อง และสม่ำเสมอจากพยาบาลและแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย 2. การได้รับคำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยและการมีส่วนร่วมในการพยาบาลผู้ป่วย 3. การพัฒนาระบบการพยาบาลจากแบบหน้าที่มาเป็นแบบพยาบาลเจ้าของไข้ นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย คือ หน่วยงานขาดการนำแบบประเมินที่มีความเฉพาะเจาะจงในการประเมินระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต อีกทั้งยังขาดการนำข้อมูลที่

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
	เกี่ยวข้องกับระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยให้สูงขึ้น

จากการวิเคราะห์ปัญหาผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นตัวทางด้านต่างๆ จะมีประเด็นหลักที่คล้ายกันคือ อายุของผู้ป่วย ความรุนแรงของการบาดเจ็บ การได้รับบาดเจ็บร่วม โรคร่วม และการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะการรักษาในหอผู้ป่วยหนักที่นานขึ้น และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น

2. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต

การประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์ซึ่งประกอบด้วย 3 เป้าหมายหลัก คือ การประเมินผลลัพธ์เพื่อรับรองคุณภาพและการเทียบเคียงคุณภาพ การประเมินผลลัพธ์เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการจัดการผลลัพธ์ และการประเมินผลลัพธ์เพื่อประกอบการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์

2. การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยจะขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดที่เลือกใช้

3. การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก คือ การกำหนดผู้รับผิดชอบ การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ ร่วมกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์และคำนิยามของตัวชี้วัด ทดลองปฏิบัติจริง พัฒนาปรับปรุงตัวชี้วัด และประกาศใช้เป็นนโยบายของหน่วยงาน

4. เลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์

5. ทำการประเมินผลลัพธ์ตามแนวทางที่กำหนดหรือคู่มือที่จัดทำขึ้น

6. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

และจากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ณ. หอผู้ป่วยหนักของโรงพยาบาลพุทธภูมิแห่งหนึ่งในภาคเหนือ พบปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลพุทธภูมิ ในภาคเหนือ
1. การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์	จากการสอบถามพยาบาลประจำหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต มีเพียงแต่หัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลประจำหอผู้ป่วยที่รับผิดชอบในการรวบรวมตัวชี้วัดเท่านั้นที่ทราบถึงเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์แม้ว่าทางโรงพยาบาลได้จัดการประชุมชี้แจงให้ทราบถึงความสำคัญและเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์แล้ว ทั้งนี้เนื่องด้วยในการประชุมชี้แจงนโยบายได้ถูกจัดเมื่อประมาณ 5 ปีก่อนจึงทำให้เกิดการลืมได้ อีกทั้งภายในหน่วยงานยังขาดการให้ความรู้ในเรื่องการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในเชิงลึกแก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ตลอดจนพยาบาลในประจำหอผู้ป่วยส่วนมากเป็นพยาบาลที่ประสบการณ์ทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตน้อยกว่า 3 ปี ส่งผลให้หน่วยงานต้องมุ่งเน้นการให้ความรู้และการฝึกทักษะในการ

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลแพ้และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงใน โรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
2. การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต	พยาบาลผู้ป่วยวิกฤตมากกว่างานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตหรือการรับรองคุณภาพ จากการสอบถามพบว่าพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตบางส่วนยังไม่ทราบถึงกรอบแนวคิดหรือองค์ประกอบในการประเมินผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต มีเพียงหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลที่รับผิดชอบที่ทราบ ทั้งนี้เนื่องจากภายในหน่วยงานยังขาดการให้ความรู้ในเรื่องการประเมินผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในเชิงลึกแก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน อีกทั้งพยาบาลในประจำหอผู้ป่วยส่วนมากเป็นพยาบาลที่ประสบการณ์ทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตน้อยกว่า 3 ปี ส่งผลให้หน่วยงานต้องมุ่งเน้นการให้ความรู้และการฝึกทักษะในการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตมากกว่างานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต
3. การกำหนดตัวชี้วัดผลแพ้การฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตหอผู้ป่วยวิกฤต	การกำหนดตัวชี้ของหน่วยงานเป็นลักษณะของภาพรวมของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตขาดความเฉพาะเจาะจงในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นฟูในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
4. การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์	ทั้งนี้เนื่องจากตัวชี้วัดได้ถูกกำหนดขึ้นจากนโยบายของผู้บริหาร อีกทั้งหน่วยงานยังขาดการนำมาปรับใช้หรือจัดเก็บตัวชี้วัดเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงจึงส่งผลให้การกำหนดตัวชี้วัดไม่ครอบคลุมในทุกประเด็นที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยผลลัพธ์ทางคลินิกขาดการประเมินลิ้มเลือดออกในหลอดเลือดดำ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกายขาดการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน จากการสอบถามพยาบาลประจำการพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงประโยชน์หลักเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นฟูในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็น ขาดการนำเครื่องมือในการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตและระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บมาใช้ในหน่วยงาน ทั้งนี้เนื่องจากพยาบาลส่วนใหญ่ในหน่วยงานยังขาดความรู้ในเชิงลึกในเรื่องการประเมินผลลัพธ์และ

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลพัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลพัสดุการฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงใน โรงพยาบาลทุติยภูมิ ในภาคเหนือ
5. การการประเมินผลพัสดุตามแนวทางที่กำหนด 6. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลพบปัญหา	เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลพัสดุการฟื้นฟูในตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต อีกทั้งพยาบาลส่วนมากคิดว่าการนำเครื่องมือมาใช้ในการประเมินผลพัสดุจะทำให้ภาระงานของพยาบาลเพิ่มขึ้น จากการตรวจสอบแบบบันทึกการประเมินคุณภาพการพยาบาลงานบริหารหอผู้ป่วยวิกฤตตามเกณฑ์ชี้วัดและการตรวจสอบแบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในแฟ้มประวัติผู้ป่วยพบว่า พยาบาลได้ทำการประเมินตามแนวทางที่กำหนดขึ้น แต่ในกระบวนการประเมินนั้นยังขาดความต่อเนื่องในการประเมินและบันทึกผล ทั้งนี้เนื่องจากในบางครั้งใบประเมินหรือแบบประเมินต่างๆอยู่ในกระบวนการเบิกจ่ายจากพัสดุซึ่งต้องใช้เวลาในการเบิกจ่ายส่งผลให้ไม่มีใบประเมินเพื่อใช้ในการลงบันทึก อีกทั้งพยาบาลบางส่วนไม่เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินผลพัสดุมองว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดภาระงานเพิ่มขึ้นจึงทำให้ขาดความใส่ใจในการประเมินและบันทึกผลอย่างสม่ำเสมอ จากการสังเกตและตรวจสอบรายงานตัวชี้วัดของหน่วยงานพบว่าได้มีการสรุปผลและลงบันทึกข้อมูลของตัวชี้วัดอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต (ต่อ)

จากการทบทวนวรรณกรรม	จากสถานการณ์จริงในโรงพยาบาลทุติยภูมิในภาคเหนือ
	ตลอดจนมีการนำเสนอในที่ประชุมประจำเดือนของหอผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานรับทราบ แต่ในขั้นตอนนี้ยังขาดการนำข้อมูลที่ได้มาร่วมกันวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหรือค้นหาปัจจัยทางด้านโครงสร้างและกระบวนการที่ส่งผลต่อตัวชี้วัดต่างๆ จึงทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตยังคงเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆและทำให้ปัญหาไม่ได้ถูกกำจัดให้หมดไปได้อย่างแท้จริง

จากปัญหาการประเมินผลลัพธ์ทั้ง 6 ขั้นตอนพบว่าในแต่ละขั้นตอนของการประเมินมีปัญหาที่คล้ายคลึงกันคือ พยาบาลส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกในเรื่องการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต อีกทั้งเนื่องจากบุคลากรภายในหน่วยงานส่วนมากเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่น้อยกว่า 3 ปีจึงส่งผลให้เน้นการพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตมากกว่างานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตหรือการรับรองคุณภาพ

บทที่ 4

สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะในส่วนของคุณภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต และเป็นแนวทางในการบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงและบันทึกผลสัมฤทธิ์การพยาบาล ตลอดจนนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ศึกษาจึงได้ทำการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Cochrane Library, Cumulative Index to Nursing and Allied Health (CINAHL), MEDLINE, Pubmed, Ovid, Blackwell Synergy, Science Direct, Highwire press, SpringerLink, Wiley Interscience, ProQuest Nursing & Allied Health Source ตลอดจนทำการสืบค้นด้วยมือจากวารสารทางวิชาการ งานวิจัย และเอกสารงานประชุมที่ศึกษาที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 – 2009 ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมด 60 เรื่อง เป็นงานวิจัยหรือการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบจำนวน 36 เรื่อง และบทความทางวิชาการจำนวน 24 เรื่อง นำมารวบรวมและได้ข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดดังนี้

การประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ การประเมินผลหรือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวหรือการกลับคืนสู่ภาวะปกติของร่างกายภายหลังได้รับบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในขณะที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อใช้ข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจทางคลินิกที่มีผลกระทบต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย

การประเมินผลสัมฤทธิ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลสัมฤทธิ์

การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลสัมฤทธิ์ประกอบด้วย 3 วัตถุประสงค์หลัก คือการประเมินผลสัมฤทธิ์เพื่อรับรองคุณภาพและการเทียบเคียงคุณภาพ การประเมินผลสัมฤทธิ์เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการจัดการผลสัมฤทธิ์ และการประเมินผลสัมฤทธิ์เพื่อประกอบการทำวิจัยเชิงผลสัมฤทธิ์

2. การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์

การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์เป็นขั้นตอนที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลลัพธ์ ไม่เกิดความสับสนขณะทำการประเมิน โดยการกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์นั้นจะขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดที่ใช้ และในการศึกษารุ่นนี้ผู้ศึกษาได้เลือกใช้กรอบแนวคิดของโดนาปีเดียนเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ของระบบสุขภาพโดยเฉพาะและสามารถนำมาใช้ได้จริงในคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปองค์ประกอบสำคัญในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตตามกรอบแนวคิดของโดนาปีเดียนได้ดังนี้

2.1 โครงสร้าง หมายถึง องค์ประกอบต่างๆที่ประกอบเป็นระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งส่งผลต่อกระบวนการพยาบาลและผลลัพธ์ทางการฟื้นตัวของผู้ป่วย ประกอบด้วย

2.1.1 ทรัพยากรวัตถุ ได้แก่ งบประมาณ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และอุปกรณ์ที่มีส่วนในการสนับสนุนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง

2.1.2 ทรัพยากรบุคคล ได้แก่ พยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยองค์ประกอบทางการพยาบาลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของพยาบาล

2.1.3 ลักษณะองค์กร ประกอบด้วย รูปแบบการมอบหมายงาน อัตราจ้าง และภาระงานของพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต

2.2 กระบวนการ หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลตามบทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วย ประกอบด้วย

2.2.1 บทบาทอิสระ คือ บทบาทที่พยาบาลมีเอกสิทธิ์ที่จะปฏิบัติการหรือการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างอิสระภายใต้กระบวนการพยาบาล เช่น การประเมินอาการทางระบบประสาท การประเมินระดับการรับรู้ การประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน การเช็ดตัวลดไข้ การส่งเสริมความแข็งแรงของผิวหนัง เป็นต้น

2.2.2 บทบาทกึ่งอิสระ คือ บทบาทหน้าที่ที่พยาบาลต้องมีส่วนร่วมหรือมีความเกี่ยวข้อง พึ่งพากับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ เช่น การติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ การประสานงานกับทีมสุขภาพ เป็นต้น

2.2.3 บทบาทภายใต้คำสั่งของแพทย์ คือ บทบาทที่พยาบาลจะปฏิบัติได้เมื่อมีคำสั่งของแพทย์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองการรักษา เช่น การให้ยา การให้สารน้ำ การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด เป็นต้น

2.3 ผลลัพธ์ หมายถึง ผลลัพธ์ที่เป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้นหรือเกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ทำได้โดยอิสระ โดยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวที่สำคัญ 4 ด้านดังนี้

2.3.1 ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ได้แก่ แผลกดทับ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระดับความรู้สึกตัว ระดับการรับรู้ ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับความรู้สึก อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต

2.3.2 ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

2.3.3 ผลลัพธ์ทางด้านการเงิน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต

2.3.4 ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของญาติ

3. การกำหนดผลลัพธ์และตัวชี้วัดผลลัพธ์

ตัวชี้วัดผลลัพธ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่วัดได้ซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลที่ให้กับผู้รับบริการโดยมีหลักการในการกำหนดตัวชี้วัดดังนี้

1. เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นบ่อยหรือไม่
2. เหตุการณ์นั้นถือว่ามีความเสี่ยงสูงหรือไม่
3. เหตุการณ์นั้นเป็นปัญหาที่สำคัญของหน่วยงานหรือไม่
4. เหตุการณ์นั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงหรือไม่

โดยมีขั้นตอนหลักในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ คือ 1) การกำหนดผู้รับผิดชอบ 2) การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ 3) ร่วมกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์และคำนิยามของตัวชี้วัด 4) ทดลองปฏิบัติจริง พัฒนาปรับปรุงตัวชี้วัด และ 5) ประกาศใช้เป็นนโยบายของหน่วยงาน

4. การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์

การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมจะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากการประเมินผลลัพธ์ที่มีความแม่นยำ เชื่อถือได้ และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักในการเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์ของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ต้องตรงกับผลลัพธ์หรือสิ่งที่ต้องการวัด เนื่องจากหากประเมินเลือกเครื่องมือที่มีวัตถุประสงค์ในการประเมินไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการวัดก็จะทำให้ผลการประเมินไม่ถูกต้อง หรือไม่อาจทำการประเมินผลลัพธ์ในประเด็นที่ต้องการได้

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ต้องมีความเหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ป่วยที่จะประเมิน เช่น อายุ เพศ เนื่องจากหากเลือกเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยหรือลักษณะของกลุ่มผู้ป่วยจะทำให้ผลลัพธ์จากการประเมินที่มีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้อง และทำให้ได้ข้อมูลหรือผลจากการประเมินที่ผิดพลาดไปใช้ในการจัดการผลลัพธ์หรือการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์

4.3 กรอบแนวคิดหรือทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือต้องมีความสอดคล้องและตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือตัวแปรที่ต้องการวัด หากผู้ประเมินเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ผลลัพธ์โดยไม่ได้ศึกษาถึงกรอบแนวคิดของเครื่องมือจะส่งผลให้ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาตามทฤษฎีพื้นฐานที่เป็นกรอบแนวคิดนั้นได้อย่างถูกต้อง ทำให้ได้ข้อมูลหรือผลจากการประเมินที่ผิดพลาดถูกนำไปใช้เป็นความรู้พื้นฐานที่ผิดในการแก้ไขปัญหา

4.4 เครื่องมือจะต้องมีความเที่ยง ความตรง ความไว มีความจำเพาะ มีการรายงานค่าความคาด มีการรายงานระดับความแตกต่างน้อยที่สุดที่มีนัยสำคัญทางคลินิก และสามารถนำไปใช้ได้จริงทางคลินิก

4.5 เครื่องมือจะต้องเข้าใจง่าย กะทัดรัด สามารถนำไปใช้ได้ง่าย เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้มาตรฐาน ได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ และควรมีการระบุวิธีการวัด ระยะเวลาที่เหมาะสมในการวัด หลักการที่ให้คะแนนและเกณฑ์การให้คะแนน

5. ทำการประเมินผลลัพธ์ตามแนวทางที่กำหนดหรือคู่มือในการประเมินผลลัพธ์ที่จัดทำขึ้น เนื่องจากจะทำให้ได้มาซึ่งผลการประเมินที่ได้มีความแม่นยำตรง น่าเชื่อถือ และสามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์เป็นตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาลของหน่วยงานเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการผลลัพธ์ การทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

1. เครื่องมือที่ใช้ประเมินอัตราการตาย เช่น แบบประเมิน อปาเช่ ทุ (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II หรือ APACHE II) แบบประเมินเซฟส์ ทุ (Simplified Acute

Physiologic Score II หรือ SAPS II) แบบประเมินคะแนน ริวส์ ทรอมมา (The Revised trauma score) แบบประเมินคะแนน เดอะ ทรอมมา สกอร์ แอนด์ อินจิวรี ซีเวียริตี้ (The trauma score and injury severity score หรือ TRISS) เป็นต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ เช่น แบบประเมินบราเดน (The Braden Scale) แบบประเมินกอสเนลล์ (Gosnell Scale) แบบประเมินนอร์ทตัน (The Norton Scale) และแบบประเมินวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale) เป็นต้น

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เช่น แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (The Extended Barthel Index หรือ eBI) แบบประเมินการทํากิจวัตรประจำวัน (Functional Independence Measuring หรือ FIM)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรู้สึกตัว ได้แก่ แบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale หรือ GCS) เป็นต้น

5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกแบบประเมินคะแนนระดับการไร้ความสามารถ (Disability Rating Scale หรือ DRS) แบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ เอาท์คัม (Glasgow outcome scale หรือ GOS) เป็นต้น

6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรู้สึกตัวและการรับรู้ ได้แก่ แบบประเมินคะแนนการรู้คิดแรนโช ลอส อมิกอส (Rancho Los Amigos's Level of Cognitive Functioning หรือ RLOCF) เป็นต้น

จากนั้นจึงนำมาศึกษาวิเคราะห์ปัญหาโดยเปรียบเทียบวรรณกรรมที่ทบทวนได้กับสถานการณ์จริง ณ โรงพยาบาลทุติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคเหนือ ได้ข้อสรุปดังนี้

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต

1. ขั้นตอนของการกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตพบปัญหา คือ จากการสอบถามพยาบาลประจำหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงเป้าหมายในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

2. ขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตพบปัญหา คือ จากการสอบถามพบว่าพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตบางส่วนยังไม่ทราบถึงกรอบแนวคิดหรือองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

3. ขั้นตอนการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตพบปัญหา คือ การกำหนดตัวชี้วัดขาดความเฉพาะเจาะจงในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงและไม่ครอบคลุมในทุกประเด็นที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยผลลัพธ์ทางคลินิกขาดการประเมินล้มเหลวต่อเนื่องกันตลอดเล็ดลอด คำ การคิดเชื่อบบบทางเดินปัสสาวะจากการคายสวน ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกายขาดการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

4. ขั้นตอนการเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์พบปัญหา คือ จากการสอบถามพยาบาลประจำการพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ไม่ทราบความสำคัญ ประโยชน์ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็น ขาดการนำเครื่องมือมาใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตและระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ

5. ขั้นตอนการประเมินผลลัพธ์ตามแนวทางที่กำหนดพบปัญหา คือ จากการตรวจสอบแบบบันทึกการประเมินคุณภาพการพยาบาลงานบริหารหอผู้ป่วยวิกฤตตามเกณฑ์ชี้วัดและการตรวจสอบแบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในแฟ้มประวัติผู้ป่วยพบว่า กระบวนการประเมินนั้นยังขาดความต่อเนื่องในการประเมินและบันทึกผล

6. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลพบปัญหา คือ ขาดการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหรือค้นหาปัจจัยทางด้าน โครงสร้างและกระบวนการที่ส่งผลต่อตัวชี้วัดต่างๆ

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ของโรงพยาบาลพุทธภูมิแห่งหนึ่งในภาคเหนือ พบปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บ ดังนี้

1. ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

1.1 แผลกดทับ

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ คือ การสูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย อายุ ภาวะไข้ การได้รับบาดเจ็บร่วม

1.2 ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น คือ การใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออก การได้รับยาสงบประสาท การได้รับอาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่อง

การได้รับบาดเจ็บร่วม อายุ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

1.3 ลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดสูงขึ้น คือ อายุ การได้รับบาดเจ็บร่วม ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับทิกซุเฟลคเตอร์ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

1.4 การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น คือ เพศ อายุ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะ การได้รับบาดเจ็บร่วม โรคร่วม

1.5 ระดับความรู้สึกรู้ตัว

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ อายุ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ ภาวะไข้

1.6 ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึก

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้สัมผัสของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ระดับความดันโลหิต อายุ ชนิดของการผ่าตัด ภาวะเซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง

1.7 ระดับการรับรู้

ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้ คือการได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ อายุ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ

1.8 อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น คือ อายุ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันในกะโหลกศีรษะ ระดับความดันโลหิต ภาวะไข้ ภาวะสมองเคลื่อนย้าย การได้รับบาดเจ็บร่วม โรคร่วม ภาวะเซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง

2. ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

ปัจจัยที่มีผลและใช้ทำนายความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ อายุ การได้รับการสอดใส่เครื่องเฝ้าติดตามระดับความดันกะโหลกศีรษะ ชนิดของการผ่าตัด

3. ผลลัพธ์ทางการเงิน

3.1 ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้นคือ อายุ ภาวะไข้ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วย การได้รับบาดเจ็บร่วมโรคร่วม

3.2 ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นคือ ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต การทำหัตถการ การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ภาวะไข้ การได้รับบาดเจ็บร่วม การกลับรักษาซ้ำในหอผู้ป่วย

4. ผลลัพธ์ทางด้านการพึงพอใจ

ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยวิกฤต การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา การได้มีโอกาสพูดคุยเรื่องความต้องการทางด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้าย การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ การได้รับทราบการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอจากพยาบาลและแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแล การได้รับคำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยและการมีส่วนร่วมในการพยาบาลผู้ป่วย และการพัฒนาระบบการพยาบาลจากแบบหน้าที่มาเป็นแบบพยาบาลเจ้าของไข้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นจะส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ คือ

ด้านผู้รับบริการ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น การเกิดลิ้นเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การเกิดแผลกดทับ ทำให้การบาดเจ็บมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ช้าลงและมีอัตราการตายที่สูงขึ้น ตลอดจนในระยะยาวจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความพิการซ้ำซ้อน เป็นภาระของผู้ดูแล

ด้านทีมการรักษาพยาบาลและองค์กร ส่งผลให้ขาดข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจากการประเมินผลลัพธ์เพื่อใช้ในการจัดการผลลัพธ์ การทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ และเป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ ส่งผลให้การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตบรรลุเป้าหมายที่กำหนดเป็นไปได้ช้า ตลอดจนองค์กรต้องแบกรับภาระค่ารักษาพยาบาลส่วนเกินจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นเกินกว่าที่นโยบายหลักประกันสุขภาพสำหรับผู้รับบริการที่รัฐบาลได้กำหนดไว้สำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค

ข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์ปัญหาในสถานการณ์จริง ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ดังนี้

1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติภายในหน่วยงาน

2. ควรมีการพัฒนาการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตให้ครอบคลุมในทุกประเด็นที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย โดย

2.1 จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์

2.2 จัดอบรมและให้ความรู้แก่คณะกรรมการที่หน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์

2.3 กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตให้ครอบคลุมในประเด็นของ ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ผลลัพธ์ทางการเงินและผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ

2.4 กำหนดคำจำกัดความทางทฤษฎี (Theoretical definition) และคำจำกัดความทางปฏิบัติ (Operational definition) ของตัวชี้วัดผลลัพธ์แต่ละตัว

2.5 ทำการศึกษาทดลองใช้ในหน่วยงาน (Pilot study)

2.6 ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดผลลัพธ์ซ้ำเพื่อให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง

2.7 ประกาศใช้และจัดอบรมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลประจำการ

3. ควรมีการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์พัฒนาประสิทธิภาพหรือคุณภาพการพยาบาลโดยการนำไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพธ์หรือการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์

การประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต: การวิเคราะห์ปัญหา
RECOVERY OUTCOME ASSESSMENT OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY
PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT: A PROBLEM ANALYSIS

ศิริกาญจน์ จินาวิน 5036803 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ปรานทิพย์ ฉายพุทธ, Ph.D. (Nursing), อรพรรณ โตสิงห์, พย.ด.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ที่มาและปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา

การประเมินผลลัพธ์เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ป่วยหลังจากให้การพยาบาลเพื่อประกอบการตัดสินใจทางคลินิกและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อก้าวไปสู่การรับรองคุณภาพ (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Kleinpell, 2001) ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่ยังต้องการการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นการบาดเจ็บที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้ง่ายระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น แผลกดทับพบได้ร้อยละ 12.4 - 38 (Fife et al., 2001; Yanko & Mitcho, 2001) ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบได้ร้อยละ 45 (Zygun et al., 2006) ภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำพบได้ ร้อยละ 20-58 (Denson et al., 2007; Girling, 2004) และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนพบได้ร้อยละ 24.7 (Zolldann et al., 2005) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่นานขึ้น รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้นและมีการฟื้นตัวช้าลง (McQuillan & Mitchell, 2002; Sutcliffe, 2007; Zygun et al., 2006) การประเมินผลลัพธ์จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายการพยาบาลที่กำหนด ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยขณะที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนทำให้การทำงานของร่างกายมีการฟื้นตัวที่เร็วขึ้น (Kleinpell, 2001; Russell, Bruegge, & Burns, 2002)

การประเมินผลลัพธ์เป็นการประเมินผลที่เกิดจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้กับผู้รับบริการเพื่อใช้ข้อมูลประกอบการสนับสนุนหรือปฏิเสธการตัดสินใจทางคลินิกที่มีผลกระทบต่อกระบวนการบริการทางสุขภาพและปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายที่กำหนด (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005) โดยการประเมินผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูงต้องสามารถใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องและสามารถเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มโรคของผู้ป่วย (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Kleinpell, 2001) เครื่องมือต้องมีความเที่ยง ความตรง ความไวสูง และสามารถนำไปใช้ได้จริงในคลินิก (Hansen, Mior, & Mootz, 2000; Vernon & Hagino, 2000) ตลอดจนควรมีการรายงานค่าความคลาดเคลื่อน การรายงานระดับความแตกต่างน้อยที่สุดที่มีนัยสำคัญทางคลินิก (Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000) เพื่อใช้ในการพิจารณาและทำให้กระบวนการประเมิน ผลลัพธ์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kleinpell, 2001; Oermann & Floyd, 2002)

ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตก็ได้มีการนำการประเมินผลลัพธ์มาใช้ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์โดยรวม เช่น อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ อัตราการเกิดแผลกดทับ นำไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดการจัดการผลลัพธ์โดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (APNs) ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนลดลง อัตราการเกิดแผลกดทับหรือการทำลายผิวหนังลดลง ระยะเวลาวันนอนในหอผู้ป่วยวิกฤตลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยรวมลดลง 2,467,328 ดอลลาร์ และทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงสามารถช่วยเหลือตัวเองหรือมีการฟื้นตัวเร็วขึ้น (Russell et al., 2002) โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าการประเมินผลลัพธ์และการจัดการผลลัพธ์เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยในการลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวบนเตียงหรือช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการฟื้นตัวที่เร็วขึ้น

จากการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร่พบว่า ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (รายงานประจำปีงานหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร่, 2551) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญระหว่างรับการรักษา คือ การเกิดแผลกดทับพบได้ร้อยละ 4 และการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจพบได้ร้อยละ 7.2 (สถิติตัวชี้วัดคุณภาพงานหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร่, 2551) เมื่อทำการศึกษาถึงจำนวนวันนอนและค่าใช้จ่ายในการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่า

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตจะมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 7 วันเป็น 28 วัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในหอผู้ป่วยวิกฤตเพิ่มขึ้นจาก 56,507 บาท เป็น 212,339 บาท และจากการสังเกต ตลอดจนบททวนกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร่พบว่าได้มีการนำการประเมินผลลัพธ์มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงเช่นกัน โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์ไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพธ์ เช่น การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งผลให้อัตราการเกิดปอดอักเสบลดลงจาก 11 ครั้ง/ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเหลือ 2 ครั้ง/ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (รายงานปฏิบัติการการติดเชื้อในโรงพยาบาลแพร่ คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, 2551) แต่พบว่าในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตนั้นยังขาดการประเมินอัตราการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังขาดการนำเครื่องมือหรือแบบวัดมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ส่งผลให้ต้องมีการพัฒนาการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยต่อไป

ประเด็นในการศึกษา

การประเมินผลลัพธ์เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ป่วยหลังจากให้ การพยาบาลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางคลินิกและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตควรได้รับการประเมินผลลัพธ์ให้ครอบคลุมในประเด็นของ 1) ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ได้แก่ การเกิดแผลกดทับ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระดับความรู้สึกตัว ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ระดับการรับรู้ อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 3) ผลลัพธ์ทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 4) ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย เนื่องจากเป็นผลลัพธ์โดยรวมของผู้ป่วยกลุ่มนี้และยังทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัว นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงต้องสามารถใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์และเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่าง

ถูกต้องเหมาะสมเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการจัดการผลลัพธ์ การทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ แต่ในหน่วยงานซึ่งเป็นที่ปฏิบัติงานของผู้ศึกษาพบว่ายังขาดการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ครอบคลุมในทุกประเด็นซึ่งส่งผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต อีกทั้งยังขาดการนำเครื่องมือมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในประเด็นดังนี้ 1) ปัญหาที่เกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต 2) ผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 3) เครื่องมือ ที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์เหล่านั้น

วัตถุประสงค์

วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉพาะในส่วน of ผลลัพธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางและผลลัพธ์จากการประเมินผลลัพธ์ของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและติดตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ และบันทึกผลลัพธ์ทางการพยาบาล
2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วย

ขั้นตอนการศึกษา

1. กำหนดคำถามในการทบทวนวรรณกรรม การกำหนดคำถามในการทบทวนวรรณกรรมเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้เกิดความชัดเจนในปัญหาหรือประเด็นที่ศึกษา และช่วยให้สามารถสืบค้นวรรณกรรมได้สอดคล้องกับปัญหาหรือประเด็นที่สนใจ (Dickson, 1999; Khan, Kunz, Kleijnen, & Antes, 2003) และการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต จึงได้กำหนดคำถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม คือ “การประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวอะไรบ้าง มีขั้นตอนในการประเมินผลลัพธ์อย่างไร และเครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์เหล่านั้นมีอะไรบ้าง”
2. กำหนดเกณฑ์ในการสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดแหล่งสืบค้น การกำหนดแหล่งสืบค้นควรทำการสืบค้นอย่างละเอียดทั้งงานที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วารสารทางวิชาการ ตลอดจนเอกสารในการประชุมที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการลำเอียงหรืออคติในการสืบค้น และช่วยให้ผู้สืบค้นได้มาซึ่งงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุมในประเด็นที่ต้องการศึกษา (Ciliska, Dicenso, & Guyatt, 2005; Dickson, 1999) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้เพื่อป้องกันการลำเอียงในการสืบค้นและทำให้ได้มาซึ่งงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุมในประเด็นที่ศึกษาจึงได้กำหนดแหล่งสืบค้น คือ 1) ฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ 2) เอกสารทางวิชาการ ตำรา และงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 3) วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งไม่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการหรือฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2 กำหนดคำสืบค้น การกำหนดคำสืบค้นเป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้มาซึ่งงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความสอดคล้อง มีความเฉพาะเจาะจงในประเด็นที่ต้องการศึกษาซึ่งควรครอบคลุมในประเด็นของ กลุ่มประชากรที่ศึกษาหรือปัญหาที่สนใจ รายละเอียดของปฏิบัติการหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องและผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา (Brettell & Grant, 2004; Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้กำหนดคำสืบค้นให้ครอบคลุมตามประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น เช่น Severe traumatic brain injury and intensive care unit, Outcome assessment, Outcome evaluation, Outcome indicator, Nursing sensitive outcome, Recovery outcome, Clinical outcome, Functional outcome เป็นต้น

3. กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นกระบวนการที่ช่วยในการตัดสินใจว่างานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์เรื่องใดควรจะใช้ในการทบทวนวรรณกรรม (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005) และช่วยให้ผู้ศึกษาไม่หลงประเด็นหรือสนใจเฉพาะผลการวิจัยเท่านั้น (Dickson, 1999; Khan et al., 2003; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ คือ

3.1 เป็นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ทุกรูปแบบที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยซึ่งมีลักษณะรายงานวิจัยที่ตีพิมพ์เป็นฉบับเต็มระหว่างปี ค.ศ. 1995 - 2009

3.2 เป็นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปีขึ้นไป

3.3 เป็นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์ การกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ และเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

3.4 เป็นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการวัดผลลัพธ์หรือเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ครอบคลุมในประเด็นของผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ ผลลัพธ์ทางด้านการเงิน ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

4. ประเมินคุณภาพงานวิจัย หลักฐานเชิงประจักษ์ การประเมินคุณภาพงานวิจัย หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นกระบวนการที่ช่วยในการคัดงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพต่ำออกไปและช่วยในการตัดสินใจงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่คัดเลือกนั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด (Melnik & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008) และการศึกษาในครั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรม ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ของเมลนิกและไพน์เอาท-โอเวอร์ฮอลท์ (Melnik & Fineout-Overholt, 2005)

5. สกंदงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ การสกंदงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นกระบวนการที่ช่วยในการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการสังเคราะห์ (Dickson, 1999; Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008) ดังนั้นเพื่อให้เกิดการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการสังเคราะห์วรรณกรรม ผู้ศึกษาจึงได้สกंदข้อมูลลงตารางตามรูปแบบของ The Joanna Briggs Institute (The Joanna Briggs Institute, 2008) ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังนี้ 1) ชื่อผู้วิจัย 2) ชื่อเรื่องและแหล่งที่ตีพิมพ์ 3) วัตถุประสงค์การวิจัย 4) สถานที่เก็บข้อมูล 5) กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา 6) รูปแบบการวิจัย 7) ระเบียบวิธีการวิจัย 8) ผลการวิจัย

6. การเขียนรายงานการทบทวน

การวิเคราะห์ปัญหาการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจำนวน 60 เรื่อง จากนั้นจึงได้ทำการสกंदเนื้อหาลงในตารางและทำการวิเคราะห์รวบรวมเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ โดยสามารถสรุปรายละเอียดของเนื้อหาที่สกंदได้ดังนี้

การประเมินผลลัพธ์ หมายถึง การประเมินผลหรือการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นผลจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจทางคลินิกที่ส่งผลกระทบต่อ

กระบวนการบริการทางสุขภาพและปฏิบัติการพยาบาลตามเป้าหมายที่กำหนด (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Hansen et al., 2000; Harris & Warren, 1995)

การฟื้นตัว หมายถึง ภาวะสุขภาพที่กลับคืนสู่สภาพปกติภายหลังการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ (The Encarta World English Dictionary, 2005; White, 2007)

ผลลัพธ์ หมายถึง ผลลัพธ์สุดท้ายหรือการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ซึ่งเป็นผลจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ โดยผู้รับบริการอาจหมายถึง ผู้ป่วย กลุ่มผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้จะต้องสามารถประเมินผลได้โดยใช้กระบวนการประเมินผลลัพธ์ (Donabedian, 2003; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Oremann & Floyd, 2002; Urden, 1999) โดยผลลัพธ์ในระบบสุขภาพนั้นแบ่งออกเป็น 5 ชนิด ดังนี้

1. ผลลัพธ์ทางคลินิก เป็นผลลัพธ์ที่แสดงถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือการตอบสนองของร่างกายซึ่งเป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ เช่น อัตราการตาย ระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักของผู้ป่วย ระดับน้ำตาลในกระแส ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนและอาการรบกวนต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างรับการรักษาในโรงพยาบาล เช่น แผลกดทับ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการカサสวน (Donabedian, 2003; Irvine, Sidani, & Hall, 1998; Oremann & Floyd, 2002; Urden, 1999)

2. ผลลัพธ์ทางด้านจิตใจ เป็นผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับการแสดงถึงอารมณ์ พฤติกรรม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและบุคคลในสังคมซึ่งเป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลที่ให้ เช่น ความรู้สึกรังเกียจกลัว ความรู้สึกกลัว ความตึงเครียด การปรับตัวต่อภาวะเครียด โดยผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคมนั้นจะรวมไปถึงการแสดงบทบาทหน้าที่ในครอบครัวและความสามารถในการกลับไปทำงาน (Donabedian, 2003; Oremann & Floyd, 2002; Wong, 1998)

3. ผลลัพธ์ทางการทำหน้าที่ของร่างกาย เป็นผลลัพธ์ที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรต่างๆหรือความสามารถในการดูแลตนเอง เช่น ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Donabedian, 2003; Oremann & Floyd, 2002; Urden, 1999; Wong, 1998)

4. ผลลัพธ์ทางการเงิน เป็นผลลัพธ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเงินหรือค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ เช่น ระยะเวลาที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต อัตราการกลับเข้ารับการรักษาค่าใช้จ่ายในการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Irvine et al., 1998; Oremann & Floyd, 2002; Urden, 1999)

5. ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เป็นผลลัพธ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการซึ่งสามารถประเมินได้ทั้งตัวผู้ป่วยและครอบครัว อาจจะเป็นความพึงพอใจต่อ

ผู้ให้บริการหรือระบบบริการก็ได้ เช่น ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย (Donabedian, 2003; Irvine et al., 1998; Orermann & Floyd, 2002; Urden, 1999)

การประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์

การกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์ประกอบด้วย 3 วัตถุประสงค์หลัก คือ การประเมินผลลัพท์เพื่อรับรองคุณภาพและการเทียบเคียงคุณภาพ การประเมินผลลัพท์เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการจัดการผลลัพท์ และการประเมินผลลัพท์เพื่อประกอบการทำวิจัยเชิงผลลัพท์ (Kleinpell & Weiner, 1999; Orermann & Floyd, 2002; Scherer & Wilson, 2007)

2. การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพท์

การกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพท์เป็นขั้นตอนที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลลัพท์ ไม่เกิดความสับสนขณะทำการประเมิน โดยการกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพท์นั้นจะขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดที่ใช้ (Irvine et al., 1998; Pierce, 1997) และในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกใช้กรอบแนวคิดของโดนาบีเดียนเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการและประเมินผลลัพท์ของระบบสุขภาพ โดยเฉพาะและสามารถนำมาใช้ได้จริงในคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Cornwell, Chang, Philips, & Campbell, 2003; Donabedian, 1988, 2003) โดยสามารถสรุปองค์ประกอบสำคัญในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตตามกรอบแนวคิดของโดนาบีเดียนได้ดังนี้

2.1 โครงสร้าง (Structure) หมายถึง องค์ประกอบต่างๆที่ประกอบเป็นระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตซึ่งส่งผลต่อกระบวนการพยาบาลและผลลัพท์ทางด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วย (Daley & Wright, 2000; Donabedian, 1988, 2003) ประกอบด้วย

2.1.1 ทรัพยากรวัตถุ ได้แก่ งบประมาณ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และอุปกรณ์ที่มีส่วนในการสนับสนุนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (Kleinpell & Weiner, 1999; Orermann & Floyd, 2002)

2.1.2 ทรัพยากรบุคคล ได้แก่ พยาบาลที่ทำหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยองค์ประกอบทางด้านการพยาบาลจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของพยาบาล (Daley & Wright, 2000; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Irvine et al., 1998; Kleinpell & Gawlinski, 2005)

2.1.3 ลักษณะองค์กร ประกอบด้วย รูปแบบการมอบหมายงาน อัตรากำลัง และภาระงานของพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (Irvine et al., 1998)

2.2 กระบวนการ (Process) หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลตามบทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านการฟื้นตัวของผู้ป่วย (Donabedian, 1988, 2003; Duffy, 2002; Irvine et al., 1998; Pierce, 1997) ประกอบด้วย

2.2.1 บทบาทอิสระ (Nursing independent role) คือ บทบาทที่พยาบาลมีเอกสิทธิ์ที่จะปฏิบัติการหรือการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างอิสระภายใต้กระบวนการพยาบาล เช่น การประเมินอาการทางระบบประสาท การประเมินระดับการรับรู้ การประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน การเช็ดตัวลดไข้ การส่งเสริมความแข็งแรงของผิวหนัง เป็นต้น (Duffy, 2002; Irvine et al., 1998; Yanko & Mitcho, 2001)

2.2.2 บทบาทพึ่งพิงอิสระ (Nursing interdependent role) คือ บทบาทหน้าที่ที่พยาบาลต้องมีส่วนร่วมหรือมีความเกี่ยวข้อง พึ่งพากับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ เช่น การติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ การประสานงานกับทีมสุขภาพ เป็นต้น (Irvine et al., 1998)

2.2.3 บทบาทภายใต้คำสั่งของแพทย์ (Nursing dependent role) คือ บทบาทที่พยาบาลจะปฏิบัติได้เมื่อมีคำสั่งของแพทย์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองการรักษา เช่น การให้ยา การให้สารน้ำ การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด เป็นต้น (Irvine et al., 1998)

2.3 ผลลัพธ์ (Outcomes) หมายถึง ผลลัพธ์ที่เป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้นหรือเกิดจากการปฏิบัติการพยาบาลที่ทำได้โดยอิสระ (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Wong, 1998) โดยในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการฟื้นตัวที่สำคัญ 4 ด้านดังนี้

2.3.1 ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ได้แก่ การเกิดแผลกดทับ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระดับความรู้สึกตัว ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ระดับการรับรู้ อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต

2.3.2 ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ได้แก่ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

2.3.3 ผลลัพธ์ทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต
ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต

2.3.4 ผลลัพธ์ทางด้านการพึงพอใจ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของญาติ

3. การกำหนดผลลัพธ์และตัวชี้วัดผลลัพธ์

ตัวชี้วัดผลลัพธ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่วัดได้ซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลที่ให้กับผู้รับบริการ (Idvall, Rooke, & Hamrin, 1997; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005) โดยมีหลักการในการกำหนดตัวชี้วัด (Idvall et al., 1997) ดังนี้

3.1 เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นบ่อยหรือไม่

3.2 เหตุการณ์นั้นถือว่ามีความเสี่ยงสูงหรือไม่

3.3 เหตุการณ์นั้นเป็นปัญหาที่สำคัญของหน่วยงานหรือไม่

3.4 เหตุการณ์นั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงหรือไม่

โดยมีขั้นตอนหลักในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ คือ 1) การกำหนดผู้รับผิดชอบ 2) การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้รับผิดชอบ 3) ร่วมกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์และคำนิยามของตัวชี้วัด 4) ทดลองปฏิบัติจริง พัฒนาปรับปรุงตัวชี้วัด และ 5) ประกาศใช้เป็นนโยบายของหน่วยงาน

4. การเลือกเครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์

การเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมจะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากการประเมินผลลัพธ์ที่มีความแม่นยำ เชื่อถือได้ และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักในการเลือกเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ดังนี้

4.1 วัตถุประสงค์ของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ต้องตรงกับผลลัพธ์หรือสิ่งที่ต้องการวัด เนื่องจากหากประเมินเลือกเครื่องมือที่มีวัตถุประสงค์ในการประเมินไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการวัดก็จะทำให้ผลการประเมินไม่ถูกต้อง หรือไม่อาจทำการประเมินผลลัพธ์ในประเด็นที่ต้องการได้ (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ต้องมีความเหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ป่วยที่จะประเมิน เช่น อายุ และเพศ เนื่องจากหากเลือกเครื่องมือที่ไม่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยหรือลักษณะของกลุ่มผู้ป่วยจะทำให้ผลลัพธ์จากการประเมินที่มีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้อง และทำให้ได้ข้อมูลหรือผลจากการประเมินที่ผิดพลาดไปใช้ในการจัดการผลลัพธ์หรือการทบทวนเชิงผลลัพธ์ (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999; Urden, 1999)

4.3 กรอบแนวคิดหรือทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือต้องมีความสอดคล้องและตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือตัวแปรที่ต้องการวัด หากผู้ประเมินเลือกเครื่องมือที่ใช้ใน

การประเมิน ผลลัพธ์โดยไม่ได้ศึกษาถึงกรอบแนวคิดของเครื่องมือจะส่งผลให้ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาตามทฤษฎีพื้นฐานที่เป็นกรอบแนวคิดนั้นได้อย่างถูกต้อง ทำให้ได้ข้อมูลหรือผลจากการประเมินที่ผิดพลาดถูกนำไปใช้เป็นความรู้พื้นฐานที่ผิดในการแก้ไข ปัญหา (Kleinpell & Weiner, 1999; Urden, 1999)

4.4 เครื่องมือจะต้องมีความเที่ยง ความตรง ความไว มีความจำเพาะ มีการรายงานค่าความคาดเคลื่อน มีการรายงานระดับความแตกต่างน้อยที่สุดที่มีนัยสำคัญทางคลินิก และสามารถนำไปใช้ได้จริงทางคลินิก (Harris & Warren, 1995; Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000)

4.5 เครื่องมือจะต้องเข้าใจง่าย กะทัดรัด สามารถนำไปใช้ได้ง่าย เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้มาตรฐาน ได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ และควรมีการระบุวิธีการวัด ระยะเวลาที่เหมาะสมในการวัด หลักการที่ให้คะแนนและเกณฑ์การให้คะแนน (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999)

5. ทำการประเมินผลลัพธ์ตามแนวทางที่กำหนดหรือคู่มือในการประเมินผลลัพธ์ที่จัดทำขึ้น เนื่องจากจะทำให้ได้มาซึ่งผลการประเมินที่ได้มีความแม่นยำตรง น่าเชื่อถือ และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Idvall et al., 1997)

6. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์เป็นตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาลของหน่วยงานเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการผลลัพธ์ การทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ (Idvall et al., 1997)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

1. เครื่องมือที่ใช้ประเมินอัตราการตาย เช่น แบบประเมิน อปาเช่ ทุ (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II หรือ APACHE II) แบบประเมินแซฟส์ ทุ (Simplified Acute Physiologic Score II หรือ SAPS II) แบบประเมินคะแนน รีไวส์ ทร์ธมา (The Revised trauma score) แบบประเมินคะแนน เดอะ ทร์ธมา สกอร์ แอนด์ อินจิวรี่ ซีเวิลิตี (The trauma score and injury severity score หรือ TRISS) เป็นต้น (Chhangi, 2005; Revell et al., 2003)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ เช่น แบบประเมินบราเดน (The Braden Scale) แบบประเมินกอสเนลล์ (Gosnell Scale) แบบประเมินนอร์ทตัน (The Norton Scale)

และแบบประเมินวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale) เป็นต้น (Elliott, McKinley, & Fock, 2008; Jalari & Razaie, 2005; Pancorbo-Hidalgo et al., 2006)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เช่น แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (The Extended Barthel Index หรือ eBI) แบบประเมินการทํากิจวัตรประจำวัน (Functional Independence Measuring หรือ FIM) เป็นต้น (Choi, et al, 2006; Shafi et al., 2008)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความรู้สึกตัว ได้แก่ แบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale หรือ GCS) เป็นต้น (Gerber, 2005; Revell et al., 2003; Sutcliffe, 2007)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับการรับรู้ ได้แก่ แบบประเมินคะแนนการรู้คิดเรนโช ลอส อมิกอส (Rancho Los Amigos's Level of Cognitive Functioning หรือ RLOCF) เป็นต้น (Gerber, 2005; Potaya, 2001)

6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึกแบบประเมินคะแนนระดับการไร้ความสามารถ (Disability Rating Scale หรือ DRS) แบบประเมินคะแนนกลาสโกว์ เอาท์คัม (Glasgow outcome scale หรือ GOS) เป็นต้น (Gerber, 2005; Revell et al., 2003; Sutcliffe, 2007)

จากนั้นจึงนำมาศึกษาวิเคราะห์ปัญหาเปรียบเทียบกับวรรณกรรมที่ทบทวนได้และจากสถานการณ์จริง ณ. โรงพยาบาลพุทธภูมิแห่งหนึ่งในภาคเหนือ ได้ข้อสรุปดังนี้

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ในหอผู้ป่วยวิกฤต

1. ขั้นตอนของการกำหนดเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตพบปัญหา คือ จากการสอบถามพยาบาลประจำหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงเป้าหมายในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

2. ขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตพบปัญหา คือ จากการสอบถามพบว่าพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตบางส่วนยังไม่ทราบถึงกรอบแนวคิดหรือองค์ประกอบในการประเมินผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

3. ขั้นตอนการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพท์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตพบปัญหา คือ การกำหนดตัวชี้วัดขาดความเฉพาะเจาะจงในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง และไม่ครอบคลุมในทุกประเด็นที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต โดย

ผลลัพธ์ทางคลินิกขาดการประเมินลิ้มเลือดออกกันหลอดเลือดดำ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกายขาดการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

4. ขั้นตอนการเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์พบปัญหา คือ จากการสอบถามพยาบาลประจำการพบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ไม่ทราบความสำคัญ ประโยชน์ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็น ขาดการนำเครื่องมือในการประเมินระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้บาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตและระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บมาใช้ในหน่วยงาน

5. ขั้นตอนการการประเมินผลลัพธ์ตามแนวทางที่กำหนดพบปัญหา คือ จากการตรวจสอบแบบบันทึกการประเมินคุณภาพการพยาบาลงานบริหารหอผู้ป่วยวิกฤตตามเกณฑ์ชี้วัดและการตรวจสอบแบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในแฟ้มประวัติผู้ป่วยพบว่า กระบวนการประเมินนั้นยังขาดความต่อเนื่องในการประเมินและบันทึกผล

6. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลพบปัญหา คือ ขาดการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหรือค้นหาปัจจัยทางด้านโครงสร้างและกระบวนการที่ส่งผลต่อตัวชี้วัดต่างๆ

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ของโรงพยาบาลพุทธภูมิแห่งหนึ่งในภาคเหนือ พบปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การฟื้นตัวของผู้บาดเจ็บ ดังนี้

1. ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

1.1 แผลกดทับ

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ คือ การสูญเสียความสามารถในการควบคุมการขับถ่าย อายุ ภาวะไข้ การได้รับบาดเจ็บร่วม

1.2 ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงขึ้น คือ การใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการใช้แรงดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจออก การได้รับยาสงบประสาท การได้รับอาหารทางสายยางอย่างต่อเนื่อง การได้รับบาดเจ็บร่วม อายุ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.3 ลิ้มเลือดคุดกันหลอดเลือดดำ

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ้มเลือดสูงขึ้น คือ อายุ การได้รับบาดเจ็บร่วม ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับทิกซุเฟลคเตอร์ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก

1.4 การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีความเสี่ยงในการเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนสูงขึ้น คือ เพศ อายุ ระยะเวลาการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะ โรคร่วม การได้รับบาดเจ็บร่วม

1.5 ระดับความรู้สึกตัว

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ อายุ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ภาวะไข้ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ

1.6 ระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวและการรับรู้ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ระดับความดันโลหิต อายุ ชนิดของการผ่าตัด

1.7 ระดับการรับรู้

ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับระดับการรับรู้ คือ อายุ การได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการรับรู้ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ

1.8 อัตราการตายในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้น คือ อายุ การตอบสนองของรูม่านตาต่อแสง ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต ภาวะไข้ ภาวะสมองเคลื่อนย้าย การได้รับบาดเจ็บร่วม โรคร่วม ภาวะเซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง

2. ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

ปัจจัยที่มีผลและใช้ทำนายความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต คือ อายุ ชนิดของการผ่าตัด ภาวะเซลล์ประสาทเอกซอนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง

3. ผลลัพธ์ทางการเงิน

3.1 ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤตนานขึ้นคือ อายุ ภาวะไข้ การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วย การได้รับบาดเจ็บร่วมโรคร่วม

3.2 ค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤต

ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตมีค่ารักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตสูงขึ้นคือ ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต การทำหัตถการ การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก ภาวะไข้ การได้รับบาดเจ็บร่วม การกลับรักษาซ้ำในหอผู้ป่วย

4. ผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ

ระดับความพึงพอใจของญาติผู้ป่วย

การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษา การได้มีโอกาสพูดคุยเรื่องความต้องการทางด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะสุดท้าย การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ การพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับทราบอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอจากพยาบาลและแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแล การได้รับคำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยและการมีส่วนร่วมในการพยาบาลผู้ป่วย และการพัฒนาระบบการพยาบาลจากแบบหน้าที่มาเป็นแบบพยาบาลเจ้าของไข้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นจะส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ คือ

1. ด้านผู้รับบริการ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ระหว่างรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต เช่น การเกิดหลอดเลือดดำอุดตัน การเกิดแผลกดทับ ทำให้การบาดเจ็บมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ช้าลงและมีอัตราการตายที่สูงขึ้น ตลอดจนในระยะยาวจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความพิการซ้ำซ้อน เป็นภาระของผู้ดูแล

2. ด้านทีมการรักษาพยาบาลและองค์กร ส่งผลให้ขาดข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจากการประเมินผลลัพธ์เพื่อใช้ในการจัดการผลลัพธ์ การทำวิจัยเชิงผลลัพธ์ และเป็นข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานในการรับรองคุณภาพ ส่งผลให้การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลของการฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตบรรลุเป้าหมายที่กำหนดเป็นไปไม่ได้ซ้ำ ตลอดจนองค์กรต้องแบกรับภาระค่ารักษาพยาบาลส่วนเกินจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นเกินกว่าที่นโยบายหลักประกันสุขภาพสำหรับผู้รับบริการที่รัฐบาลได้กำหนดไว้สำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค

ข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์ปัญหาในการศึกษานี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤต ดังนี้

1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการประเมินผลลัพธ์การฟื้นตัวในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติภายในหน่วยงาน

2. ควรมีการพัฒนาการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์การฟื้นตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตให้ครอบคลุมในทุกประเด็นที่ส่งต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย โดย

2.1 จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์
2.2 จัดอบรมและให้ความรู้แก่คณะกรรมการที่หน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์

2.3 กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นตัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในหอผู้ป่วยวิกฤตให้ครอบคลุมในประเด็นของ ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ผลลัพธ์ทางด้านการเงินและผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ

2.4 กำหนดคำจำกัดความทางทฤษฎี (Theoretical definition) และคำจำกัดความทางปฏิบัติ (Operational definition) ของตัวชี้วัดผลลัพธ์แต่ละตัว

2.5 ทำการศึกษาทดลองใช้ในหน่วยงาน (Pilot study)

2.6 ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดผลลัพธ์ซ้ำเพื่อให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง

2.7 ประกาศใช้และจัดอบรมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลประจำการ

3. ควรมีการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์พัฒนาประสิทธิภาพหรือคุณภาพการพยาบาลโดยการนำไปใช้ในกระบวนการจัดการผลลัพธ์หรือการทำวิจัยเชิงผลลัพธ์

RECOVERY OUTCOME ASSESSMENT OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY PATIENTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT: A PROMBLEM ANALYSIS

SIRIKAN JINAWIN 5036803 NSAN/M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE : PRANGTIP CHAYAPUT,
Ph.D. (Nursing), ORAPAN THOSINGHA, D.N.S.

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Study

Recovery outcome assessment is a significant process to gain the information of the results after nursing care given. It will be used for clinical decision making and improve nursing practice quality for accreditations (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Kleinpell, 2001). A severe traumatic brain injury (STBI) patients in the Intensive Care Unit (ICU) requires continuous improvement of nursing care quality because the injury they suffered makes them be more susceptible to various complications during the critical period, for instance, pressure sore for 12.4-38% (Fife, et al, 2001; Yank & Mitcho, 2001), ventilator associated pneumonia for 45% (Zygun, et al, 2006), deep vein thrombosis (DVT) for 20-58% (Denson, et al, 2007; Girling, 2004), and catheter associated urinary tract infection for 24.7% (Zolldann, et al, 2005). Those are the major causes of prolonged ventilator support and length of ICU stay including delayed recovery (McQuillan & Mitchell, 2002; Sutcliffe, 2007; Zygun, et al, 2006). Recovery outcome assessment, a tool for advance nursing practice to improve nursing care quality in STBI patients in ICU for achieving the goals of nursing, will assist to minimize the incidence of possible complications during ICU admission and promote the recovery of physical function (Kleinpell, 2001; Russell, Bruegg & Burns, 2002).

Outcome assessment aims to evaluate positive outcomes after providing nursing care. The information will be used to make clinical decisions or withdraw the intervention that affects to healthcare process and nursing practice according to the desirable objectives (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005). Advanced practice nurses have to accurately employ the outcome assessment process with appropriate assessment tool relating to problems of those patient groups (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Kleinpell, 2001). The tool must have good reliability, validity and sensitivity for actual practice (Hansen, Mior & Mootz, 2000; Vernon & Hagino, 2000). In addition, it should report measurement error/ minimal detectable change and minimally clinically important difference (Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000) for the clinical consideration in order to gain the highest efficiency in the outcome assessment process. The collected data will be able to use for effectively improving and developing nursing care (Kleinpell, 2001; Oermann & Floyd, 2002).

For the nursing care of STBI patients in ICU, the outcome assessment is applied to improve the efficiency and effective of nursing care quality. The outcome indicators from the outcome assessment in those patients, such as respiratory tract infection rate, urinary tract infection rate, and pressure sore rate, can be employed in the outcome management process as the conceptual framework by advanced practice nurses (APNs) leading to decreases of catheter related urinary tract infection, pressure sore or skin damage, and length of stay in the ICU. The less in gross medical expense is reported about 2,467,328 USD. In addition, the faster recovery of STBI patient is also noted (Russell, et al, 2002). In summary, the outcome assessment and management are the significant process to minimize the possible complications of STBI patients, increase self care ability and mobility of STBI patients in ICU that promote shorter recovery period.

From the experience of nursing practice in surgical ICU of Phrae Hospital, 90% of TBI patients in ICU had had STBI (Annual Report of Surgical ICU, Phrae Hospital, 2008). These patients probably had had major complications, for instance, pressure sore (4%) and ventilator associated pneumonia (72%) (Statistic of Quality Indicator of surgical ICU, Phrae Hospital, 2008). As for the study on length of stay and medical expenses of ICU care, STBI patients with complications as mentioned before had the increase in length of ICU stay from 7 days to 28 days and medical

expenses from 56,507 Bahts to 212,339 Bahts. From the observation and the review of activities for enhancing nursing care quality in the surgical ICU of Phrae Hospital, the outcome assessment was employed to improve nursing practice quality for STBI patients. The outcome management process was used, for instance, the development of nursing practice guideline to prevent ventilator associated pneumonia leading to the reduction of pneumonia incidence from 11 cases/1000 days of the use of ventilator to 2 cases/1000 days of the use of ventilator (IC Report, Phrae Hospital, IC committee, 2008). However, there was no assessment done on deep vein thrombosis, catheter related urinary tract infection, and activities of daily living of STBI patients in ICU. In addition, there was lack of tool or measurement use to assess the outcomes. Hence, the development on the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU is necessary and it can be used as a guideline to assess those outcomes. The data from the assessment will be analyzed and be a database to establish nursing care with the high quality for promoting the recovery of STBI patients in ICU.

Main Issues

The outcome assessment is a significant process to gain the data after providing nursing care to STBI patients in ICU that will help to make clinical decision and develop effective quality in nursing practice. For STBI patients in ICU, the outcome assessment should include the following issues: 1) clinical outcomes, e.g. level of consciousness, ventilator associated pneumonia, deep vein thrombosis, pressure sore, catheter associated urinary tract infection, and mortality rate, 2) function outcomes, e.g. activities of daily living, 3) financial outcomes, e.g. length of stay and cost of care in ICU, and 4) satisfaction outcomes, e.g. level of satisfaction in family member of the ICU patients. The assessment on the aboved issues will offer the complete data directly related to with the patient's recovery. In addition, advanced practice nurses are able to use the outcome assessment process and select the appropriate assessment tool to gain the reliable data that can be effectively used in the outcome management and research. It also can be counted as the database of the nursing care quality and hospital accreditation. However, in the investigator's work place (ICU), the issue on outcome indicators involving the recovery of STBI patients in ICU is not yet solved and there is no use of the outcome assessment tool. From that reason, the investigator is interested in the studying and analyzing the problems on the recovery outcome

assessment of STBI patient in ICU emphasizing on the issues as follows: 1) relevant problems of the outcome assessment of STBI patients in ICU, 2) the recovery outcome of STBI patients in ICU, and 3) the outcome assessment tools.

Purpose of the study

To analyze the problem related to the recovery outcome assessment of severe traumatic brain injury patient in ICU, specifically, recovery outcome.

Expected Benefits

1. To have a guidance to assess the outcome and the recovery outcomes of STBI patients in ICU for the monitoring the desirable outcomes and the nursing outcome documentation.
2. The results from the analysis can be utilized as the database to establish the quality of nursing care provided for STBI patients in ICU in order to promote the recovery of the patient.

Method

1. The questions that guide the literature review was set to help identifying the problem or issue of the study and searching literatures related to the problem or interested issue (Dickson, 1999; Khan, Kunz, Kleijnen & Antes, 2003). In this study, in order to review the literature related to the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU, the questions set in this study to guide the literature review were What are recovery outcomes in STBI patient according to the outcome assessment ? What is the process in outcome assessment ? What are the appropriate tools in outcome assessment in those patients ?

2. The criteria to review the literature and evidence-based practice were as follows:

2.1 Source of database includes all publications in electronic database, academic journals and relevant document conference and proceeding in order to prevent bias in review process and help an investigator to get the researches or empirical evidences covering the all interested issue of the study (Ciliska, Dicenso & Guyatt, 2005; Dickson, 1999). Therefore, the sources of database used in for this study were: 1) electronic database, 2) text books, academic publication and research published in professional journals in the topic of the recovery outcome assessment of

STBI patients in ICU, and 3) thesis, thematic papers, conference, and proceeding related to the study topic.

2.2 The keywords were specified to gather researches and evidence-based practice literature related to the interested issues of the study including the population of the study, interested problems, detailed or specific assessment outcome and procedures related to the issues (Brett & Grant, 2004; Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008). Hence, the investigator identified the keywords used in this study that cover all issues as mentioned, such as STBI and intensive care unit, outcome assessment, outcome evaluation, outcome indicator, nursing sensitive outcome, recovery outcome, clinical outcome, physical functional outcome, and so forth.

3. Inclusion criteria for searching and gathering literature, research, and evidence-based practice helped deciding on which literatures, researches, and evidences included into the literature review of this study (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005). It also kept the investigator on track of the interested issues and not focusing only on one research result (Dickson, 1999; Khan et al., 2003; Tucker & Rhudy, 2008). The criteria of literature review in this study were as follows:

3.1 Being research and evidence-based literature published in English or Thai language in full text during 1995-2009.

3.2 Being research and evidence-based literature on STBI patients in ICU, aged ≥ 18 years.

3.3 Being research and evidence-based literature related to the outcome assessment, outcome indicators, and the recovery outcome assessment tools of STBI patients in ICU.

3.4 Being research and evidence-based literature on the outcome assessment related to the recovery outcome assessment tools of STBI patients in ICU that cover the issues of clinical outcomes, physical outcomes, functional outcomes, financial outcomes, and satisfaction outcomes.

4. Quality evaluation of research and evidence-based literature was done in order to eliminate low quality literature from the study (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008). It helped to decide and specify on the reliability of those qualified literature for review. In this study, the investigator applied the criteria of

Melnyk & Fineout-Overholt (2005) on the quality assessment of researches and evidence-base literature.

5. Selection of the researches and evidence-base literature was a process to assist filing and gathering data in to appropriate categories for synthesis (Dickson, 1999; Melnyk & Fineout-Overholt, 2005; Tucker & Rhudy, 2008). For appropriate grouping and selecting the data in the literature synthesis, the investigator categorized the literature into the table according to The Joanna Briggs Institute (The Joanna Briggs Institute, 2008) with major topics as follows: 1) authors, 2) research topic and publication source, 3) research objective, 4) research setting, 5) population of those studies, 6) research design, 7) research method, and 8) research finding.

6. Report of literature review

For the problem analysis of the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU, 60 relevant literatures were reviewed and categorized into the table as mentioned above. Analysis and grouping of results were provided with the following conclusions:

Outcome assessment refers to the assessment or outcome data gathering from clinical practice as results of nursing interventions. Those data will be used for clinical decision making that affects to healthcare process and goals of nursing practice (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Hansen et al., 2000; Harris & Warren, 1995).

Recovery refers to the return to normal health after has been ill or injured (The Encarta World English Dictionary, 2005; White, 2007).

Outcome refers to the final outcome or change of health status of client resulting from the given nursing intervention. Client refers to patient, group of patient, family, healthcare provider, agency, and community. The measurement of those changes can be done using assessment process (Donabedian, 2003; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Oremann & Floyd, 2002; Urden, 1999). There are 5 types of the outcome in healthcare system as follows:

1. Clinical outcome is the outcome on physical or functional changes and physiological responses resulting from nursing care for instance, mortality rate, blood pressure level, pulse rate or heart rate, body weight, blood glucose level, complication and other symptoms arising during the admission in hospital, e.g. pressure sore, ventilator-associated pneumonia and catheter associated urinary tract infection

(Donabedian, 2003; Irvine, Sidani, & Hall, 1998; Orermann & Floyd, 2002; Urden, 1999).

2. Functional outcome refers to the outcome on ability to perform daily living activity or self-care ability such as communication ability, self-care ability and mobility ability (Donabedian, 2003; Orermann & Floyd, 2002; Wong, 1998).

3. Fiscal outcome is any outcome related to financial issue or medical expense, for instance, length of ICU stay, readmission rate, and cost of treatment in ICU (Irvine et al., 1998; Orermann & Floyd, 2002; Urden, 1999).

4. Psychological outcome reflects to the outcomes on emotional, and behavioral, responses among patients and individuals in society resulting from nursing care, for instance, anxiety, fear, stress, and coping with stress. This outcome includes role function in family and ability to return to work (Donabedian, 2003; Orermann & Floyd, 2002; Wong, 1998).

5. Satisfaction outcome refers to any outcome related to the satisfaction of patients or clients and family that can be measured in terms of satisfaction to services provided by healthcare provider or healthcare system such as satisfaction level of patient's family or relative (Donabedian, 2003; Irvine et al., 1998; Orermann & Floyd, 2002; Urden, 1999).

Recovery Outcome Assessment of Severe Traumatic Brain Injury Patient in ICU

The assessment steps are as follows:

1. Goal setting in outcome assessment

The goal setting of the recovery outcome assessment consists of 3 major objectives, e.g. the outcome assessment for quality assurance and benchmark, outcome management, and outcome research (Kleinpell & Weiner, 1999; Orermann & Floyd, 2002; Scherer & Wilson, 2007).

2. Components setting

Component setting of the recovery outcome assessment is another step in the outcome assessment process used as a guide that would help to eliminate confusion during assessment. It depends on conceptual framework used to frame the assessment (Irvine et al., 1998; Pierce, 1997). This study employed the conceptual framework of

Donabedian's model as a guideline for analysis because this conceptual framework developed for management and assessment the health care outcome especially and it is effective and practical in clinical setting (Cornwell, Chang, Philips, & Campbell, 2003; Donabedian, 1988, 2003). In summary, major components of the recovery outcome assessment according to Donabedian's model are as follows:

2.1 Structure refers to various components of nursing system for STBI patients in ICU that affects nursing process and the recovery outcome of the STBI patient (Daley & Wright, 2000; Donabedian, 1988, 2003) as follows:

2.1.1 Material resource, e.g. budget, medical equipment and other supportive equipment for the nursing care of STBI patient (Kleinpell & Weiner, 1999; Orermann & Floyd, 2002).

2.1.2 Human resource, e.g. staff nurses who provide nursing care for STBI patients in ICU. The nursing component depends on the factors, such as knowledge, skill, and experience of staff nurses (Daley & Wright, 2000; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Irvine et al., 1998; Kleinpell & Gawlinski, 2005).

2.1.3 Organization characteristic, e.g. job assignment style, nurse to patient ratio, nursing care workload on taking care of STBI patient (Irvine et al., 1998).

2.2 Process refers to nursing practice according to staff role for STBI patients in ICU that affects the recovery outcome of the patient (Donabedian, 1988, 2003; Duffy, 2002; Irvine et al., 1998; Pierce, 1997) as follows:

2.2.1 Nursing independent role is a nursing role that nurse has the privilege to perform and/or provide nursing care without the physician order using the nursing process, e.g. neurological assessment, level of consciousness assessment, daily living activity ability assessment, tepid sponge to reduce fever, skin care and so on (Duffy, 2002; Irvine et al., 1998; Yanko & Mitcho, 2001).

2.2.2 Nursing interdependent role is a role that staff nurses participate to or involve with other healthcare professionals, such as monitoring the change of signs and symptoms and reporting to physician, coordinating with other healthcare team and so forth (Irvine et al., 1998).

2.2.3 Nursing dependent role refers to a role that nurses have to perform according to physician's order. The staff cannot do those activities without physician's

order, for instance, administrations of intravenous fluid, blood and blood component, and medications (Irvine et al., 1998).

2.3 Outcome refers to the desirable or undesirable results from nursing practice from independent role. There are 4 major types of indicators for STBI patient in ICU (Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005; Wong, 1998) as follows:

2.3.1 Clinical outcomes, e.g. pressure sore, ventilator associated pneumonia, deep vein thrombosis, catheter associated urinary tract infection, level of consciousness, motor movement and sensory, level of cognitive, and mortality rate in ICU.

2.3.2 Physical functional outcomes, e.g. daily living activity.

2.3.3 Financial outcomes, e.g. length of ICU stay, and cost of treatment in ICU.

2.3.4 Satisfaction outcomes, e.g. satisfaction level of relative or family of the patient.

3. Outcome and Outcome indicator setting

Outcome indicator refers to the measurable evidence resulting from given nursing care (Idvall, Rooke, & Hamrin, 1997; Ingersoll & Mahn-Dinicola, 2005). Criteria of outcome indicator are (Idvall et al., 1997) as follows:

1. How often the evidence occurs ?
2. Does the evidence have a high risk ?
3. Is the evidence a major problem of the unit or not ?
4. How much is it for the treatment in that evidence ?

Major steps to identify outcome indicator are to 1) assign person who take the responsibility, 2) provide specific training for that person, 3) participate in deciding outcome indicators and their definition, 4) disseminate into practice to improve outcome indicator, and 5) use as the in the policy of that agency.

4. Tool selection

Appropriate tool selection will enhance the reliability of the data that can be used to effectively improve nursing care quality. Criteria for tool selection are as follows:

4.1 Objective of the tool to assess the outcome should be specific to and consistent with what the outcome of this study is measured. If it is not consistent with

the interested outcome of the study, the results will not be accurate or be what the tool is intended to measure (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999).

4.2 Tool should be used to measure in the population of this study in terms of the characteristic of patient, such as age, and gender. The inappropriate tool selection for the population of interest or characteristics of patients will cause the error of the results from the assessment. It cannot explain the clinical phenomena of the study correctly. The inaccurate results or error in formations will not be suitable for outcome management or research (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999; Urden, 1999).

4.3 Conceptual framework or theory used to develop the tools should be consistent with what the researcher wants to measure or the variable of interest. If the investigator selects the research tool without consideration of the conceptual framework of the tool, the outcome may not explain the clinical evidence accurately. The results gain from the inappropriate tool will not be fitted to use to solve the clinical problem (Kleinpell & Weiner, 1999; Urden, 1999).

4.4 The tool must have the reliability, validity, sensitivity, specificity, report of measurement error/minimal detectable change and minimally clinically important difference (MCID) and feasibility (Harris & Warren, 1995; Scherer & Wilson, 2007; Vernon & Hagino, 2000).

4.5 The tool should be user-friendly, concise and short, would-wide acceptable and standardized. It should be continuously improved with specific instructions on measurement method, appropriate time of measurement and scoring and its criteria (Harris & Warren, 1995; Kleinpell & Weiner, 1999).

5. Assessment of the outcome according to the guideline or manual of the outcome assessment.

This topic is important to gain accurate, reliable, and valid assessment outcome that can use for effectively improving nursing care (Idvall et al., 1997).

6. Data analysis and conclusion

Analysis and conclusion of the finding of outcome assessment will result in gaining the outcome indicators of quality of nursing care in that facility.

The indicators can be used as database for outcome management and research relating to the recovery STBI in ICU and for hospital accreditation (Idvall et al., 1997).

Tools to assess the recovery outcome assessment of STBI patient in ICU consist of:

1. Assessment tool for mortality rate, e.g. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), Simplified Acute Physiologic Score II (SAPS II), The Revised Trauma Score, The Trauma Score and Injury Severity Score (TRISS) and so forth (Chhang, 2005; Revell et al., 2003).
2. Assessment tool for risk of pressure sore, e.g. The Braden Scale, Gosnell Scale, The Norton Scale and The Waterlow Scale (Elliott, McKinley, & Fock, 2008; Jalari & Razaie, 2005; Pancorbo-Hidalgo et al., 2006).
3. Assessment tool for activity daily living, e.g. The Extended Barthel Index, Functional Independence Measuring (Choi, et al, 2006; Shafi et al., 2008)
4. Assessment tool for level of consciousness is Glasgow Coma Scale (GCS) (Gerber, 2005; Revell et al., 2003; Sutcliffe, 2007).
5. Assessment tool for cognitive ability is Glas Rancho Los Amigos's Level of Cognitive Functioning (RLOCF) (Gerber, 2005; Potaya, 2001).
6. Assessment tool for motor movement and sensory, e.g. Glasgow outcome scale and Disability Rating Scale (DRS) (Gerber, 2005; Revell et al., 2003; Sutcliffe, 2007).

Then, the problems from those issues of interest and its outcomes were analyzed and compared with the literature reviewed and actual practice at one secondary care hospital in Northern region. The conclusions were follows:

1. Step of goal setting on recovery outcome assessment of STBI patients in ICU: from interviewed ICU staff nurses, the problem was that most of staff nurses had no idea on the purpose of the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU.
2. Step of component setting on recovery outcome assessment of STBI patients in ICU: the problem was that some ICU staff nurses did not acknowledged about conceptual framework or components of the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU.
3. Step of outcome indicator setting for recovery outcome assessment of STBI patients in the ICU: the problem was that there was no specificity of outcome indicator for STBI patients in ICU and did not cover all issues. The assessment of the catheter

associated urinary tract infection, deep vein thrombosis, and ability of activity daily living were not performed.

4. Step of tool selection for recovery outcome assessment of STBI patients in the ICU: the problem was that most staff nurses did not realize significance, benefit, and appropriate tool for data collection recovery outcome assessment of STBI patients in the ICU. The tool in this assessment did not cover all issue, for instance, no assessment on mortality rate and ability of daily living activity.

5. Step of outcome assessment according to the guideline or manual of the outcome assessment: the problem was that, from the quality nursing care assessment for ICU patients according to outcome indicator and risk assessment on pressure sore, the assessment processes were lack of continuity on assessment and recording.

6. Step of data analysis and conclusion: the problem was that there was lack on the utilization of the collected data which should have been in a route cause analysis to verify structural factors and transferring process of key indicator.

The recovery outcomes of STBI patient in ICU and relevant factors from the analysis were as follows:

1. Clinical outcomes

1.1 Factors on the occurrence of pressure sore of STBI patients in ICU, e.g. urine and feces incontinence, age, fever, and combined injuries.

1.2 Factors on ventilator associated pneumonia of STBI patients in ICU, e.g. ventilator support with positive end expiratory pressure, sedative drug used, continuous feeding, combined injuries, age, length of ICU stay, and length of ventilator support.

1.3 Factors on deep vein thrombosis of STBI patients in ICU, e.g. age, combined injuries, severity of the injury, length of ventilator support, tissue factor level, and length of ICU stay.

1.4 Factors on catheter associated urinary tract infection of STBI patients in ICU, e.g. gender, age, length of ICU stay, severity of the injury, duration of Foley's catheter retained, comorbidity, and combined injuries.

1.5 Factors related level of consciousness of STBI patients in ICU, e.g. age, pupillary responsiveness, implement of sensory stimulation program, fever, and local of brain injury.

1.6 Factors related motor movement and sensory of STBI patients in ICU, e.g. age, pupillary responsiveness, blood pressure, and typed of operation.

1.7 Factors related cognitive ability of STBI patients in ICU, e.g. age, implement of sensory stimulation program, and local of brain injury.

1.8 Factors on mortality rate of STBI patients in ICU, e.g. age, reaction to light of pupils, blood glucose level, blood pressure, fever, brain herniation, combined injuries, comorbidity, and severe diffuse axonal injuries.

2. Functional outcomes

Factors on ability of performing daily living activity of STBI patients in ICU, e.g. age, typed of operation, and severe diffuse axonal injuries.

3. Fiscal outcomes

3.1 Factors on length of ICU stay, e.g. age, fever, occurrence of ventilator associated pneumonia, catheter related urinary tract infection, length of ventilator support, combined injuries, and comorbidity.

3.2 Factors on medical expense of STBI patients in ICU, e.g. length of ICU stay, surgical interventions, complication during the admission to the ICU, fever, combined injuries, and readmission rate.

4. Satisfaction outcomes

Factors on satisfaction of relative and family of STBI patients in ICU, e.g. precipitation in decision making and treatment plan, opportunity to discuss about spiritual need for end of life for patient in ICU, receive emotional support, and improve knowledge, get good attitude and behavior of staff in ICU, receive consistencies in truth information given by doctor and nurse, receive health education and involvement in care, and develop nursing care system from functional care to primary care.

Those issue had the effect to healthcare system as follows:

1. Patient/Client: the issues as mentioned above increase the possibility of complications during ICU stay, e.g. deep vein thrombosis, pressure sore, increased severity of the injury, slow recovery, and increased mortality rate including increase of disability and burden of caregiver.

2. Nursing care team and organization: there is lack of the reliable information from the recovery outcome assessment to use as the outcome assessment, research, and database of the facility for hospital accreditation. It leads to failure or

slow progress of the development of nursing practice quality for the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU. In addition, hospital has to loss money more on the medical expenses from complications which considered as over the budget of the National Healthcare Assurance.

Recommendations

From literature review and problem analysis in this study, the recommendations to use as guidelines on development of the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU are as follows:

1. Specific training should be on the recovery outcome assessment of STBI patient and appropriate assessment tools on that issue that can be use as the practice guideline in the ICU.
2. The steps of establishment of indicator of the recovery outcome assessment of STBI patients in ICU covering all issues that affect to the patient and their recovery should be as follows:
 - 2.1 The committee who is responsible for the assessment indicator setting should be assigned.
 - 2.2 The training to the committee should be provided.
 - 2.3 The outcome assessment indicators which related to the recovery outcome of STBI patients in ICU in all issues, such as clinical outcome, function outcome, financial outcome and satisfaction outcome should be identified.
 - 2.4 Theoretical and operational definitions of each outcome indicators should be specified.
 - 2.5 Pilot study in the unit should be performed.
 - 2.6 Review and re-assessment of the outcome indicators should be done.
 - 2.7 An announcement and training for relevant health care providers, such as registered nurses should be provided.
3. The results from outcome assessment should be used to improve the effectiveness of nursing care quality by outcome management and research.

รายการอ้างอิง

- คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. (2551). รายงานอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาล. โรงพยาบาลแพร์.
- ทีมพัฒนาคุณภาพการพยาบาลหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร์. (2551). รายงานประจำปีงานหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร์. โรงพยาบาลแพร์.
- ทีมพัฒนาคุณภาพการพยาบาลหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร์. (2551). รายงานสถิติตัวชี้วัดคุณภาพงานหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมโรงพยาบาลแพร์. โรงพยาบาลแพร์.
- สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2549). สถิติสาธารณสุข พ. ศ. 2549.
- หน่วยรายงานสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลศิริราช. (2551). สถิติโรงพยาบาลศิริราช พ.ศ. 2551.
- Adhiyaman, V., Asghar, M., Ganeshram, K. N., & Bhowmick, B. K. (2002). Chronic subdural haematoma in the elderly. *Postgraduate Medical Journal*, 78, 71-75.
- Allvin, R., Berg, K., Idvall, E., & Nilsson, U. (2007). Postoperative recovery: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 57(5), 552-558.
- American College of Surgeons Committee on Trauma. (2004). Head trauma. In *Advanced Trauma Life Support (ATLS) for doctors* (7th ed., pp. 151-167). Chicago: American College of Surgeons Committee on Trauma.
- Artigas, A. T., Dronda, S. B., Valles, E. C., Marco, J. M., Uson, M. C., Figueras, P., et al. (2001). Risk factors for nosocomial pneumonia in critically ill trauma patients. *Critical Care Medicine*, 29(2), 304-309.
- Atwell, S. L. (2002). Trauma in elderly. In K. A. McQuillan, K. Truter, R. L. Hartsock, M. B. Flynn, & E. Whalen (Eds.), *Trauma Nursing: From Resuscitation Through Rehabilitation* (3rd ed.). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Augustyn, B. (2007). Ventilator associated pneumonia: Risk factors and prevention. *Critical Care Nurse*, 27(4), 32-39.
- Baalen, B., Woensel, M., Kessel, M., Roebroek, M., & Stam, H. (2006). Reliability and sensitivity to change of measurement instruments used in a traumatic brain injury population. *Clinical Rehabilitation*, 20, 686-700.

- Bond, A. E., Draeger, C. R., Mandelco, B., & Donnelly, M. (2003). Needs of family members of patients with severe traumatic brain injury implications for evidence base practice. *Critical Care Nurse*, 23(4), 63-72.
- Boto, G. R., Gomez, P. A., Cruz, J. D., & Lobato, R. D. (2006). Severe head injury and the risk of early death. *Journal Neurol Neurosurg Psychiatry*, 77, 1054-1059.
- Braden, B., & Bergstrom, N. (2000). A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation Nursing*, 25(3), 105-109.
- Brette, A., & Grant, M. J. (2004). *Finding the evidence for practice*. Philadelphia: Elsevier.
- Champion, H. R., Sacco, W. J., Copes, W. S., Gann D. S., Gennarelli T. A., & Flanagan M. E. (1989). A revision of the trauma score. *The Journal of Trauma*, 29(5), 623-629.
- Chhangni, S. V. (2005). Scoring system. In S. V. Chhangni (Ed.), *Critical care the requisites in anaesthesiology*. Philadelphia: Elsevier.
- Choi, J. H., Jakob, M., Stapf, C., Marshall, R. S., Hartmann, A., & Mast, H. (2008). Multimodal early rehabilitation and predictors of outcome in survivors of severe traumatic brain injury. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 65, 1028-1035.
- Ciliska, D., Dencso, A., & Guyatt, G. (2005). Summarizing the evidence through systematic review. In D. Ciliska, A. Dencso, & G. Guyatt (Eds.), *Evidence-base nursing: A guide to clinical practice* (pp. 137-153). St. Louis, MO: Elsevier
- Cornwell, E. E., Chang, D. C., Philips, J., & Campbell, K. A. (2003). Enhanced trauma program commitment at a level I trauma center. *Archives of Surgery*, 138, 838-843.
- Cowley, N. J., & Silva, E. J. (2008). Prevention of secondary brain injury following head trauma. *Trauma*, 10, 35-42.
- Cremer, L. L., Moons, K. M., Dijk, G. W., Balen, P., & Kalkman, C. J. (2006). Prognosis following severe head injury: Development and validation of a model for prediction of death, disability, and functional outcome. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 61, 1484-1491.
- Curits, J. R., Treece, P. D., Nielsen, E. L., Downey, L., Shannon, S. E., Braungardt, et al., (2008). Integrating palliative and critical care. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 178, 269-275.

- Daley, L. L., & Wright, L. K. (2000). The role of a clinical outcome research evaluator: A graduate nursing student's experience. *Clinical Nurse Specialist*, 14(3), 127-132.
- Denson, K., Morgan, D., Cunningham, R., Nigliazzo, A., Brackett, D., Lane, M., et al. (2007). Incidence of venous thromboembolism in patient with traumatic brain injury. *The American Journal of Surgery*, 193, 380-384.
- Dickson, R. (1999). Systematic reviews. In S. Hamer & G. Collinson (Eds.), *Evidence based practice: A handbook for practitioner* (pp. 41-60). London, UK: Bailliere Tindall.
- Divas, K. A. (2006). Ventilator associated pneumonia: A review. *Journal of Intensive Care Medicine*, 21(4), 211-226.
- Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assess? *The Journal of the American Medical Association*, 260(12), 1743-1748.
- Donabedian, A. (2003). Selecting approaches to assessing performance. In A. Donabedian (Ed.), *An Introduction to quality assurance in health care* (pp. 46-57). New York: Oxford University Press.
- Duffy, J. R. (2002). The clinical leadership role of the CNS in the Identification of nursing sensitive and multidisciplinary quality indicators set. *Clinical Nurse Specialist*, 16(2), 70-76.
- Elliott, R., McKinley, S., & Fock, V. (2008). Quality improvement program to reduce the prevalence of pressure ulcer in an intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 17(4), 328-334.
- Fife, C., Otto, G., Capsuto, E. G., Brandt, K., Lyssy, K., Murphy, K., et al. (2001). Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 29(2), 283-290.
- Gabbe, B. J., Cameron, P. A., & Finch, C. F. (2003). Is the revised trauma score still useful? *Journal of Surgery*, 73, 944-948.
- Gall, J. L., Lemeshow, S., & Saulnier, F. (1993). A new Simplified Acute Physiology Score (SAP II) based on a European/ North American multicenter study. *Journal Of the American Medical Association*, 270(24), 2957-2963.
- Gerber, C. S. (2005). Understanding and managing coma stimulation: Are we doing everything we can. *Critical Care Nurse Quarterly*, 28(2), 94-108.

- Ghajar, J. (2000). Traumatic brain injury. *Lancet*, 359, 923-929.
- Girling, K. (2004). Management of head injury in the intensive care unit. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 4(2), 52-56.
- Gouvier, W. D., Blanton, P. D., Laportw, K. K., & Nepomuceno, C. (1987). Reliability and validity of the disability rating scale and the level of cognitive functioning scale in monitoring of recovery from severe traumatic brain injury, *Archive Physical Medical Rehabilitation*, 68, 94-97.
- Gries, C. J., Curtis, J. R., Wall, R. J., & Engelberg, R. A. (2008). Family member satisfaction with end-of-life decision making in the ICU. *Chest*, 133, 704-712.
- Hansen, D. T., Mior, S., & Mootz, R. D. (2000). Why outcomes? Why now? In S. G. Yeomans (Ed.), *The clinical application of outcomes assessment* (pp. 3-14). Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Harris, M. R., & Warren, J. J. (1995). Patient outcomes: Assessment issue for CNS. *Clinical Nurse Specialist*, 9(2), 92-97.
- Haut, E. R., Chang, D. C., Pierce, C. A., Colantuoni, E., Efron, D. T., Haider, A. H., et al. (2009). Predictors of posttraumatic deep vein thrombosis: Hospital practice versus patient factors-an analysis of the National Trauma Data Bank. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 66, 994-1001.
- Haut, E. R., Noll, K., Efron, D. T., Berenholz, S. M., Haider, A., E.Cornwell, E., et al. (2007). Can increased incidence of deep vein thrombosis be used as a marker of quality of care in the absence of standardized screening? The potential of surveillance bias on reported DVT rates after trauma. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 63, 1132-1137.
- Helmy, A., Vizcaychipi, M., & Gupta, K. (2007). Traumatic brain injury: Intensive care management. *British Journal of Anaesthesia*, 99(1), 32-42.
- Hickey, J. V. (2003a). Clinical reasoning and outcome. In *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing* (5th ed., pp. 27-30). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.

- Hickey, J. V. (2003b). Craniocerebral trauma. In *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing* (5th ed., pp. 373-404). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Hooton, T. M. (2000). Pathogenesis of urinary tract infections: An update. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 46, 1-7.
- Idvall, E., Rooke, L., & Hamrin, E. (1997). Quality indicators in clinical nursing: A review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 25, 6-17.
- Ingersoll, G. L., & Mahn-Dinicola, V. A. (2005). Outcome evaluation and performance improvement. In A. B. Hamric, J. A. Spross, & C. M. Hanson (Eds.), *Advance Practice Nursing* (3rd ed., pp. 876-941). Philadelphia: Elsevier.
- Irvine, D., Sidani, S., & Hall, L. M. (1998). Linking outcome to nurse' role in health care. *Nursing Economic*, 16(2), 58-87.
- Jalari, R., & Rezaie, M. (2005). Predicting pressure ulcer risk: Comparing the predicting validity of 4 scales. *Advance Skin & Wound Care*, 18(2), 92-97.
- Jeremitsky, E., Omert, L., Dunham, M., Protetch, J., & Rodriguez, A. (2003). Harbingers of poor outcome the day after severe brain injury: Hypothermia, hypoxia, and hypoperfusion. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 54, 312-319.
- Jeremitsky, E., Omert, L. A., Dunham, M., Wilberger, J., & Rodriguez, A. (2005). The impact of hyperglycemia on patients with severe brain injury. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 58, 47-50.
- Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., & Antes, G. (2003). *Systematic review to support evidence based medicine: How to review and apply findings of healthcare research* London, UK: Royal Society of Medicine Press.
- Kleinpell, R., & Gawlinski, A. (2005). Assessing outcomes in practice nursing practice: The use of quality indicators and evidence-base practice. *AACN Clinical Issues*, 16(1), 43-57.
- Kleinpell, R., & Weiner, T. M. (1999). Measuring Advance Practice Nursing outcome. *AACN Clinical Issues*, 10(3), 356-368.
- Kleinpell, R. (2001). Measuring outcome in Advance Practice Nursing. In R. Kleinpell (Ed.), *Outcome assessment in Advance Practice Nursing* (pp. 1-50). New York: Springer.

- Knaus, W. A., Drapper, E. A., Wanger, D. P., & Zimmerman, J. E. (1985). APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*, 13, 818-829.
- Kooi, T. I., Boer, A. S., Mannien, J., Beaumont, M. T., Mooi, B. W., & Hof, S. (2007). Incidence and risk factors of device associated infection and associated mortality at the intensive care in Dutch surveillance system. *Intensive Care Medicine*, 33, 271-278.
- Kunkel, S., Rosenqvist, U., & Westerling, R. (2007). The structure of quality systems is important to the process and outcome, an empirical study of 386 hospital department in Sweden. *BMC Health Services Research*, 7(104), 1-8.
- Laupland, K. B., Zygun, D. A., Davies, H. D., Church, D. L., Louie, T. J., & Doig, C. J. (2002). Incidence and risk factor for acquiring nasocomial urinary tract infection in the critically ill. *Journal of Critical Care Medicine*, 17(1), 50-57.
- Leone, M., Albanese, J., Garnier, F., Sapin, C., Barrau, K., Bimar, M., et al. (2003). Risk Factor of nasocomial catheter associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. *Intensive Care Medicine*, 29(12), 929-932.
- Leone, M., Garnier, F., Avidan, M., & Martin, C. (2004). Catheter associated urinary tract infections in intensive care unit. *Microbes and infection*, 6, 1026-1032.
- Lindgren, M., Unosson, M., Fredrikson, M., & Ek, A. (2004). Immobility – a major risk for development of pressure ulcers among adult hospitalized patient: A prospective study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 18(1), 57-65.
- Lippert-Gruner, M., Wedekind, C., & Klug, N. N. (2003). Outcome of prolonged coma following severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, 17(1), 49-54.
- Lopez, J. A., Kearon, C., & Lee, A. Y. (2004). Deep venous thrombosis. *Hematology*, 1, 439-456.
- Mangat, K. S., Mehra, A., Yunas, I., & Portor, K. (2006). Venous thromboprophylaxis in trauma: A review. *Trauma*, 8, 233-247.
- Marik, P. E., & Careau, P. (1999). The role of anaerobes in patients with ventilator associated pneumonia and aspiration pneumonia. *Chest*, 115(1), 178-183.
- Marklew, A. (2004). Urinary catheter care in the intensive care unit. *Nursing in Critical Care*, 9(1), 21-27.
- McNett, M. (2007). A review of predictive ability of Glasgow Coma Scale Score in head injury patients. *Journal of Neuroscience Nursing*, 39(2), 68-75.

- McQuillan, K. A., & Mitchell, P. H. (2002). Traumatic brain injury. In K. A. McQuillan, P. H. Mitchell, R. L. Hartsock, M. B. Flynn, & E. Whalen (Eds.), *Trauma Nursing: From Resuscitation Through Rehabilitation* (3rd ed., pp. 394-461). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2005). *Evidence-base practice in nursing & healthcare: A guide to best practice*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Mirski, M. A., & Hemstreet, M. K. (2007). Critical care sedation for neuroscience patients. *Journal of the Neurological Sciences*, 261, 16-34.
- Montalvo, I. (2007). The National Database of Nursing Quality Indicators. Retrieved June 1, 2009, From <http://www.nursingworld.org/NursingQualityIndicator.aspx>
- Moppett, I. K. (2007). Traumatic brain injury: Assessment resuscitation and early management. *British Journal of Anaesthesia*, 9(1), 18-31.
- Neatherlin, J. S. (2000). Head trauma in the older adult population. *Critical Care Nursing Quarterly*, 23(3), 49-57.
- Newton, K. (2001). Geriatric Trauma. *Topics in Emergency Medicine*, 23(3), 1-12.
- Nicolle, L. E. (2005). Catheter related urinary tract infection. *Drug Aging*, 22(8), 627-639.
- Odding, B. B., Woensel, M., Kessel, M., Roebroek, M., & Stam, H. (2006). Reliability and sensitivity to change of measurement instruments used in a traumatic brain injury population. *Clinical Rehabilitation*, 20, 686-700.
- Oh, H., & Deo, W. (2003). Sensory stimulation programme to improve recovery in comatose patients. *Journal of Clinical Nursing*, 12, 394-404.
- Orermann, M. H., & Floyd, J. A. (2002). Outcome research: An essential component of the Advanced Practice Nurse role. *Clinical Nurse Specialist*, 16(3), 140-146.
- Ottensbacher, K. J., Hsu, Y., Granger, C., & Fiedler, R. C. (1996). The reliability of Functional Independence Measure: A quantitative review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77, 1226-1231.
- Page, R. B., Spott, M. A., Krishnamurthy, S., Taleghani, C., & Chinchilli, V. M. (2003). Head injury and pulmonary embolism: A retrospective report base on The Pennsylvania trauma outcome study. *Neurosurgery*, 54(1), 143-149.

- Pancorbo-Hidalgo, P. L., Garcia-Fernandez, F. P., Lopez-Medina, I. M., & Alvarez-Nieto, C. (2006). Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 54(1), 94-110.
- Pape, H. C., Neugebauer, E., Ridley, S. A., Chiara, O., Nielsen, T. G., & Christensen, M. C. (2009). Cost driver in acute treatment of severe trauma in Europe: A systematic review of literature. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 1, 61-66.
- Pierce, S. F. (1997). Nurse-sensitive health care outcome in acute care setting: An integrative analysis of the literature. *Journal of Nursing Care Quality*, 11(4), 60-72.
- Potaya, S. (2001). *Model for family caregivers' participation in caring for traumatic brain injured patients nursing*. Unpublished doctoral dissertation, Mahidol University, Bangkok.
- Povlishock, J. T., & Katz, D. I. (2005). Update of neuropathology and neurological recovery after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 20(1), 76-94.
- Reaven, N. L., Lovett, J. E., & Funk, S. E. (2008). Brain injury and fever: Hospital length of stay and cost outcomes. *Intensive Care Medicine*, 24(2), 131-139.
- Reiff, D. A., Haricharan, R. N., Bullington, N. M., Griffin, R. L., McGwin, G., & Rue, L. W. (2009). Traumatic brain injury is associated with the development of deep vein thrombosis independent of pharmacological prophylaxis. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 66, 1436-1440.
- Reilly, E. F., Karakousis, G. C., Schrag, S. P., & Stawicki, S. P. (2007). Pressure ulcers in the intensive care unit: The forgotten enemy. *OPUS 12 Scientist*, 1(2), 17-30.
- Revell, M., Pynsent, P., Abudu, A., & Fairbank, J. (2003). Trauma score and trauma outcome measurement. *Trauma*, 5, 61-70.
- Rincon-Ferrari, D., Fores-Cordero, J. M., Leal-Noval, R., Murillo-Cabezas, F., Cayuelas, A., Munoz-Sanchez, M. A., et al. (2004). Impact of ventilator associated pneumonia in patients with severe head injury. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 57(6), 1234-1240.
- Ropper, A. H. (2003). Fever and infections in the Neurological Intensive Care Unit. In D. R. Gress, M. N. Diringer, D. M. Green, S. A. Mayer, & T. P. Bleck (Eds.), *Neurological and neurosurgical intensive care* (4th ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.

- Ropper, A. H., Gress, D. R., Diringer, M. N., Green, D. M., Mayer, S. A., & Bleck, T. P. (2004). Head injury. In A. H. Ropper, D. R. Gress, M. N. Diringer, D. M. Green, S. A. Mayer, & T. P. Bleck (Eds.), *Neurological and neurosurgical intensive care* (4th ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Rosser, C. J., Bare, R. L., & Meredith, W. (1999). Urinary tract infection in the critically ill patient with a urinary catheter. *The American Journal of Surgery*, 177, 287-250.
- Russell, D., Bruegge, M. V., & Burns, S. M. (2002). Effect of outcomes managed approach to care of neuroscience patients by acute care nurse practitioners. *American Journal of Critical Care*, 11(4), 353-362.
- Scherer, S. A., & Wilson, C. R. (2007). Research corner revisiting outcomes assessment. *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal*, 9(2), 82-86.
- Schreiber, M. A., Aoki, N., Scott, B. G., & Beck, J. R. (2002). Determinants of mortality in patients with severe blunt head injury. *Archives of Surgery*, 137, 285-290.
- Shafi, S., Diaz-Arastia, R., Madden, C., & Gentilello, L. (2008). Intracranial pressure monitoring in brain injured patients is associated with worsening of survival. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 64(2), 335-340.
- Sherer, M., Struchen, M. A., Yablon, S. A., Wang, Y., & Nick, T. G. (2008). Comparison of indices of traumatic brain injury severity: Glasgow Coma Scale, length of coma and post traumatic amnesia. *Journal Neurol Neurosurg Psychiatry*, 79, 678-685.
- Sirgo, G., Bodi, M., Diaz, E., & Rello, J. (2002). Pneumonia in head injured and severe trauma patients. *Critical Care Medicine*, 23(5), 435-441.
- Stapleton, R. D., Engelberg, R. A., Wenrich, M. D., Goss, C.H., & Crutis, J. R. (2006). Clinician statement and family satisfaction with family conference in the intensive care unit. *Journal of Critical Care Medicine*, 34(6), 1679-1685.
- Stevenson, J. (2004). When the trauma patient is elderly. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 19(6), 392-400.
- Stocchetti, N., Rossi, S., Zanier, E. R., Colombo, A., Beretta, L., & Citerio, G. (2002). Pyrexia in head injured patients admitted to intensive care. *Intensive Care Medicine*, 28, 1555-1562.

- Susman, M., DiRusso, S., Sullivan, T., Nealon, P., Cuff, S., Benzil, D., et al. (2002). Traumatic brain injury in the elderly: Increased mortality and worse functional outcome at discharge lower injury severity. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care*, 53, 219-224.
- Sutcliffe, A. J. (2007). Traumatic brain injury: Critical care management. In W. C. Wilson, C. M. Grande, & D. B. Hoyt (Eds.), *Trauma Critical Care* (pp. 201-220). New York: Informa Healthcare.
- The Encarta World English Dictionary, North American Edition. Retrieved September, 5, 2009, from [http:// www.encarta.msn.com/encnet/features/dictionary.php](http://www.encarta.msn.com/encnet/features/dictionary.php)
- The Joanna Briggs Institute. (2008). Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2008 edition. Retrieved June 1, 2009, From <http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/JBIReviewManual.pdf>
- Treggiari, M. M., Schutz, N., Yanez, N. D., & Romand, J. A. (2007). Role of intracranial pressure values and patterns in predicting outcome in traumatic brain injury: A systematic review. *Neurocritical Care*, 6, 104-112.
- Tucker, S. J., & Rhudy, L. M. (2008). Finding and evaluation research in practice. In B. J. Ackley, B. A. Swan, G. B. Ladwig, & S. J. Tucker (Eds.), *Evidence based nursing care guideline medical - surgical interventions* (1st ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Urden, L. D. (1999). Outcome evaluation: An essential component for CNS practice. *Clinical Nurse Specialist*, 13(1), 39-46.
- Vergouwen, M. I., Roos, Y., & Kamphuisen, P. W. (2008). Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with acute stroke and traumatic brain injury. *Current Opinion in Critical Care*, 14, 149-155.
- Vernon, H., & Hagino, C. (2000). Attributes to look for in outcome measures. In S. G. Yeonams (Ed.), *The clinical application of outcomes assessment* (pp. 16-42). Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Wall, R. J., Engelberg, R. A., Downey, L., Heyland, D. K., & Curtis, J. R. (2007). Refinement, scoring, and validation of the Family Satisfaction in the Intensive Care Unit (FS-ICU) survey. *Critical Care Medicine*, 35(1), 271-278.

- Wasser, T., Pasquale, M. A., Matchett, S. C., Bryan, Y., & Pasquale, M. (2001). Establishing reliability and validity of the Critical Care Family Satisfaction Survey (CCFSS). *Critical Care Medicine*, 29(1), 192-196.
- Weaver, V. & Marek, J. F. (1999). Management of person with problems of the skin. In W. J. Phipps, J. K. Sands, & J. F. Marek (Eds.), *Medical-Surgical Nursing: Concepts & Clinical Practice* (6th ed., pp. 2067-2108). St. Louis: Mosby.
- Wilson, B. A., Shiel, A., McLellan, L., Horn, S., & Watson, M. A. (2001). Monitoring recovery of cognitive function following severe traumatic brain Injury. *Brain Impairment*, 2, 22-28.
- White, W. (2007). Addiction recovery: Its definition and conceptual boundaries. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 33, 226-241.
- Wong, S. T. (1998). Outcomes of nursing care: How do we know ? *Clinical Nurse Specialist*, 12(4), 147-151.
- Yanko, J. R., & Mitcho, K. (2001). Acute care management of severe traumatic brain injuries, part 2. *Critical Care Nursing Quarterly*, 23(4), 1-23.
- Zolldann, D., Thiex, R., Hafner, H., Waitschies, B., Lutticken, R., & Lemmen, S. W. (2005). Periodic surveillance of nosocomial infections in a neurosurgery intensive care unit. *Infection*, 33(3), 115-121.
- Zygun, D. A., Boiteau, D. J. Z., Paul, J. E., Laupland, K. B., Henderson, E. A., Kortbeek, J. B., et al. (2006). Ventilator-associated pneumonia in severe traumatic brain injury. *Neurocritical Care*, 5(2), 108-114.



ตัวอย่างตารางสกัดงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการทบทวนวรรณกรรม

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย	Pancorbo-Hidalgo, P. L., Garcia-Fernandez, F. P., Lopez-Medina, I. M., & Alvarez-Nieto, C. (2006).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , 54(1), 94-110.
วัตถุประสงค์การวิจัย	รายงานประสิทธิภาพของแบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับจากการปฏิบัติการในคลินิก
ระดับของงานวิจัย	Systematic review/ ระดับ 1
วิธีการวิจัย	1. ทำการสืบค้นวรรณกรรมจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 14 ฐาน ที่ตีพิมพ์ระหว่าง ค.ศ.1996- ค.ศ. 2003 2. ทำการกำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่ pressure ulcers or pressure sores or decubitus ulcer and risk assessment scale 3. กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรวบรวม คือ 3.1 เป็นงานที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาสเปน ภาษาโปรตุเกส 3.2 เป็นงานที่ศึกษาถึงการประเมินความเสี่ยง (Risk assessment scale) ซึ่งมีส่วนต่อการป้องกันการเกิดแผลกดทับ 3.3 เป็นงานที่มีรูปแบบการวิจัยแบบ RCT, Prospective 3.4 เป็นการศึกษาถึงความตรง ความไว ความจำเพาะ ของแบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ 3.5 วรรณกรรมที่คัดออก คือ งานที่ศึกษาถึงความตรง ความไว ความจำเพาะ ของแบบประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับที่ศึกษาจากแหล่งข้อมูลเดียวกัน 3.6 ทำการแปลวรรณกรรมโดยผู้ศึกษา 2 คนเพื่อให้เกิดความตรงในการแปลและลดความลำเอียงในการแปล 3.7 ทำการศึกษาวิเคราะห์โดยใช้วิธี Meta analysis
ผลการวิจัย	1. แบบประเมินบราเดน (The Braden Scale) เป็นแบบประเมินที่เหมาะสมในการประเมินแผลกดทับ เนื่องจากมีความไวและความจำเพาะในการประเมิน (sensitivity = 57.1%, specificity balance = 67.5%) และมีความสามารถในการทำนายความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสูง (odds ratio = 4.08, CI 95 % = 2.56-6.48) 2. แบบประเมินนอร์ทตัน (The Norton Scale) เป็นแบบประเมินที่เหมาะสมในการประเมินแผลกดทับ เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่มีความไวและความจำเพาะในการประเมิน (sensitivity = 46.8%, specificity balance = 61.8%) และมีความสามารถในการทำนายความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับสูง (OR= 2.16, CI 95% = 1.03-4.54)

ประเด็น	รายละเอียด
ผลการวิจัย (ต่อ)	3. แบบประเมินวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale) เป็นแบบประเมินที่มีความไวในการประเมินสูงมาก (sensitivity = 82.4%) และมีความสามารถในการทำนายความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับที่ดี (OR = 2.05, CI 95% = 1.11–3.76) แต่มีความจำเพาะในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับที่ต่ำ (Specificity = 27.4%) 4. Nurses' clinical judgments เป็นแบบประเมินที่มีความไวในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับในระดับปานกลาง (sensitivity = 50.6%) และมีความจำเพาะในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับที่ดี (specificity = 60.1%) แต่มีความสามารถในการทำนายความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับที่ต่ำ (OR = 1.69, CI 95% = 0.76–3.75)
ข้อสรุปในการนำไปใช้	แบบประเมินบราเดนเป็นแบบประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมในการใช้ทางคลินิก เนื่องจาก มีความตรง ความไว และมีความจำเพาะในการประเมินแผลกดทับ

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปี	Elliott, R., McKinley, S., & Fock, V. (2008).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Quality improvement program to reduce the prevalence of pressure ulcer in an intensive care unit. <i>American Journal of Critical Care</i> , 17(4), 328-334.
วัตถุประสงค์การวิจัย	1. ศึกษาอุบัติการณ์ในการเกิดแผลกดทับ 2. ศึกษาตำแหน่งที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ 3. พัฒนาแนวทางในการป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ใช้ร่วมกับการใช้แบบประเมินแบบประเมินวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale)
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทุกหน่วยงานระหว่างเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2003 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2006 จำนวน 563 ราย
สถานที่ทำวิจัย	Royal Nurse hospital
ระดับของงานวิจัย	Quasi experimental/ ระดับ3
เครื่องมือวิจัย	แบบประเมินวอเตอร์โลว์ (The Waterlow Scale)
วิธีการวิจัย	1. ศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน 2. อบรมพยาบาลในเรื่องแนวทางการป้องกันแผลกดทับ, การใช้แบบประเมินวอเตอร์โลว์ และวิธีการประเมินผิวหนัง 3. ทำการประเมินและรวบรวมข้อมูลในประเด็นของ 3.1 จำนวนครั้งในการเกิดแผลกดทับ 3.2 ตำแหน่งที่เกิดแผลกดทับ ระดับของแผลกดทับ 3.3 แนวทางในการป้องกันแผลกดทับ
ผลการวิจัย	1. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตกว่า 50% จะมีความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับในระดับสูง 2. ตำแหน่งที่เกิดแผลกดทับได้บ่อย คือ ส้นเท้า 60 % สะโพก 30% ส่วนอื่นๆของร่างกาย เช่น ท้ายทอย 10% 3. หลังจากที่ใช้แบบประเมินวอเตอร์โลว์ร่วมกับแนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดอัตราการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยจาก 50% เหลือ 8 %
ข้อสรุปในการนำไปใช้	1. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักมีอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ 50% 2. ตำแหน่งที่เกิดแผลกดทับได้บ่อยคือ ส้นเท้า 3. การใช้แบบประเมินวอเตอร์โลว์ ร่วมกับแนวปฏิบัติการพยาบาลสามารถช่วยลดอัตราการเกิดแผลกดทับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย	Choi, J. H., Jakob, M., Stapf, C., Marshall, R. S., Hartmann, A., & Mast, H. (2008).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Multimodal early rehabilitation and predictors of outcome in survivors of severe traumatic brain injury. <i>The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care</i> .65, 1028-1035.
วัตถุประสงค์การวิจัย	ศึกษาถึงผลลัพธ์ทางด้านการทำหน้าที่ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับ Early rehabilitation จากทีมสหสาขา
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาระหว่างเดือน กรกฎาคม ค. ศ. 1999 ถึง เดือนธันวาคม ค.ศ. 2004 จำนวน 135 คน
สถานที่ทำวิจัย	หอผู้ป่วยวิกฤตและหน่วยฟื้นฟูสภาพของ Trauma Center Level I
ระดับของงานวิจัย	Prospective ระดับ 4
เครื่องมือวิจัย	1. แฟ้มประวัติผู้ป่วย 2. แบบประเมิน The Extended Barthel Index (eBI) เป็นแบบประเมินที่สร้างขึ้นสำหรับการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ทางด้านการร่างกายของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 2.1 ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 7 อย่าง ได้แก่ 1) ความต้องการในการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด 2) ความสามารถในการกลืนและระดับการช่วยเหลือ 3) ความสามารถในการสื่อสาร 4) ความผิดปกติของพฤติกรรมและระดับการช่วยเหลือ 5) ความผิดปกติของการรับรู้และระดับการช่วยเหลือ 6) ความสามารถในการหายใจและระบายอากาศ 7) ความต้องการในการดูแลพิเศษ โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนนที่ให้ คือ 0 หรือ - 50 ยกเว้นการประเมินความสามารถในการสื่อสาร 0 หรือ - 25 2.2 ส่วนที่ 2 ประกอบด้วยหัวข้อในการประเมินทั้งหมด 10 อย่าง ได้แก่ ความสามารถในการรับประทานอาหาร ความสามารถในการอาบน้ำ ความสามารถในการทำความสะอาดบริเวณใบหน้าและช่องปาก ความสามารถในการสวมใส่เสื้อผ้า ความสามารถในการควบคุมระบบขับถ่าย ความสามารถในการใช้ห้องน้ำ ความสามารถในการเคลื่อนย้ายตนเอง ความสามารถในการเปลี่ยนอิริยาบถ ความสามารถในการเคลื่อนที่ ความสามารถในการขึ้นลงบันได โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนนที่ให้คือ 0, 5, 10 หากคะแนนรวมของการประเมินทั้ง 2 ส่วนของผู้ป่วยน้อยกว่า 312 คะแนนแสดงว่าผู้ป่วยมีความบกพร่องในการปฏิบัติกิจวัตรซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการบาดเจ็บรุนแรง
วิธีการวิจัย	1. ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ประกอบด้วย 1) สาเหตุของการบาดเจ็บ 2) การบาดเจ็บร่วม ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ภาวะช็อค การบาดเจ็บศีรษะทุติยภูมิ

ประเด็น	รายละเอียด
วิธีการวิจัย (ต่อ)	การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ การบาดเจ็บศีรษะทุติยภูมิ เป็นต้น 3) หักถถการที่ได้รับ เช่น ชนิดของการผ่าตัด การทำ ICP Monitoring 4) ระดับความรู้สึกตัว 2. ทำการกระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นการฟื้นฟูโดยมีสหสาขาซึ่งประกอบด้วย แพทย์ประจำหอผู้ป่วยวิกฤต พยาบาลที่ผ่านการอบรม นักกายภาพ นักกิจกรรมบำบัด เมื่อผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติและไม่มีภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง 3. ทำการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยแบบประเมิน The Extended Barthel Index (eBI) ทุกสัปดาห์หลังจากได้รับการกระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นการฟื้นฟู โดยเริ่มประเมินในหอผู้ป่วยหนักจนกระทั่งจำหน่ายออกจาก Multimodal Early Rehabilitation Unit 4. ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆต่อระดับคะแนน The Extended Barthel Index (eBI) ด้วยวิธีทางสถิติ
ผลการวิจัย	1. ผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นการฟื้นฟูโดยเร็วจากทีมสหสาขามีระดับคะแนน The Extended Barthel Index (eBI) สูงขึ้น 55 คะแนน ($p < 0.0001$) 2. ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยระหว่างรับการรักษาคือ การเกิดปอดอักเสบ (59%) และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (30%) 3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับคะแนน The Extended Barthel Index (eBI) ได้แก่ อายุ ($p = 0.0007$) ระยะเวลาในหอผู้ป่วยหนัก ($p = 0.001$) และการได้รับบาดเจ็บบริเวณก้นสมอง ($p = 0.001$)
ข้อสรุปในการนำไปใช้	ผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นการรับรู้และกระตุ้นการฟื้นฟูโดยเร็วจากทีมสหสาขาจะมีระดับคะแนน The Extended Barthel Index (eBI) สูงขึ้น

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปี	Bond, A. E., Draeger, C. R. L., Mandleco, B., & Donnelly, M. (2003).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Needs of family members of patients with severe traumatic brain injury implications for evidence base practice. <i>Critical Care Nurse</i> , 23(4), 63-72.
วัตถุประสงค์การวิจัย	เพื่อศึกษาความต้องการของญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงในขณะที่ผู้ป่วยรับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต
กลุ่มตัวอย่าง	ญาติของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีอายุระหว่าง 41-61 ปี จำนวน 7 ราย ประกอบด้วย ชายของผู้ป่วย 1 ราย, มารดาของผู้ป่วย 2 ราย, บิดาของผู้ป่วย 1 ราย, ลูกสาวของผู้ป่วย 1 ราย , น้องสาวของผู้ป่วย 1 ราย และลุงของผู้ป่วย 1 ราย
สถานที่ทำวิจัย	Neurological ICU, Level 1 Trauma center
ระดับของงานวิจัย	Descriptive design/ ระดับ 5
เครื่องมือวิจัย	แบบสอบถามความต้องการของญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต
วิธีการวิจัย	ผู้วิจัยสอบถามข้อมูลญาติผู้ป่วยแบบส่วนตัวในห้องรอเยี่ยมญาติ โดยจะสอบถามครั้งแรกในวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และสอบถามซ้ำเมื่อญาติผู้ป่วยมีความต้องการเพิ่มเติมจนกระทั่งผู้ป่วยตายหรือย้ายออกจากหอผู้ป่วยวิกฤต
ผลการวิจัย	ความต้องการของญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ 1. ต้องการรับทราบข้อมูล (Need to know) ประกอบด้วย 1.1 ต้องการระบบสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลที่กระหว่างแพทย์และครอบครัวซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษา 1.2 ต้องการรับทราบข้อมูลตามจริงเกี่ยวกับสภาพอาการของผู้ป่วย 1.3 เมื่ออาการของผู้ป่วยมีแนวโน้มไปในทางที่ไม่ดี ญาติผู้ป่วยต้องการรับทราบข้อมูลตามความเป็นจริงอย่างนุ่มนวล 1.4 ต้องการการให้กำลังใจและความหวังในการรักษา 2. ต้องการข้อมูลที่ถูกต้องและหนักแน่น (Need for consistent information) ประกอบด้วย 2.1 ต้องการทราบข้อมูลตามความเป็นจริง 2.2 ต้องการรับทราบข้อมูลจากแพทย์คนเดียวตลอดการรักษาแก่สมาชิกทุกคนในครอบครัว 3. ต้องการการมีส่วนร่วมในการดูแล (Need for involvement in care) ประกอบด้วย 3.1 ต้องการเข้าไปมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยตลอดเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยและทำให้การรักษาดีขึ้น 3.2 ต้องการมีส่วนร่วมในการดูแลข้างเคียงในกิจกรรมที่ญาติผู้ป่วยสามารถทำได้ 3.3 ต้องการคำแนะนำจากพยาบาลในเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ญาติสามารถทำได้

ประเด็น	รายละเอียด
ผลการวิจัย (ต่อ)	4. ต้องการทราบสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยต่อไปตามสภาพความเป็นจริง (Need to make sense of the experience)
ข้อสรุปในการนำไปใช้	ความต้องการของญาติผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตมีทั้งหมด 4 ประเด็น คือ 1. ต้องการรับทราบข้อมูล (Need to know) 2. ต้องการข้อมูลที่ถูกต้องและหนักแน่น (Need for consistent information) 3. ต้องการการมีส่วนร่วมในการดูแล (Need for involvement in care) 4. ต้องการทราบสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยต่อไปตามสภาพความเป็นจริง (Need to make sense of the experience)



ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปี	Donabedian, A. (2003).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	Selecting approaches to assessing performance. In A. Donabedian (Ed.), <i>An introduction to quality assurance in health care</i> (pp. 46-57). New York: Oxford University Press.
วัตถุประสงค์	อธิบายรายละเอียดของกรอบแนวคิดการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของ Donabedian
ลักษณะงาน	Expert opinion/ ระดับ 7
เนื้อหาที่สกัด	องค์ประกอบในการประเมินและจัดการผลลัพธ์ของโดนาเบเดียนประกอบด้วย 1. โครงสร้าง (Structure) หมายถึง องค์ประกอบหรือลักษณะของหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย 1.1 ทรัพยากรวัสดุ (Material Resource) เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์ที่ช่วยสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย 1.2 ทรัพยากรบุคคล (Human Resource) เช่น จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ให้การดูแลผู้ป่วย ความหลากหลายหรือชนิดของบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ 1.3 ลักษณะองค์กร (Organizational characteristics) เช่น ลักษณะขององค์กร แพทย์และพยาบาล สายบังคับบัญชา 2. กระบวนการ (Process) หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรในระบบสุขภาพ หรือกระบวนการต่างๆ ที่ช่วยในการดูแลสุขภาพ ประกอบด้วย การวินิจฉัย การรักษา การฟื้นฟูสภาพ การป้องกันโรค การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ซึ่งการปฏิบัติเหล่านี้จะครอบคลุมทั้งผู้ป่วย ครอบครัวและญาติ 3. ผลลัพธ์ (Outcome) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นผู้ป่วยหรือกลุ่มผู้ป่วย โดยอาจเกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลซึ่งประกอบด้วย 3.1 การเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ 3.2 การเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวซึ่งมีผลต่อภาวะสุขภาพในอนาคต 3.3 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวซึ่งมีผลต่อภาวะสุขภาพในอนาคต 3.4 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลโดยโดนาเบเดียนได้อธิบายอีกว่า 1. โครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ ไม่ได้เป็นส่วนประกอบของคุณภาพ แต่เป็นชนิดของข้อมูลพื้นฐานที่บอกว่าคุณภาพของระบบบริการสุขภาพนั้นดีหรือไม่ 2. ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสุขภาพจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าไม่มีความสัมพันธ์ของ โครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ กล่าวคือโครงสร้างจะส่งผลต่อกระบวนการ และกระบวนการจะส่งผลต่อผลลัพธ์ โดยความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของทั้ง

ประเด็น	รายละเอียด
เนื้อหาที่สกัด (ต่อ)	3. องค์ประกอบจะออกมาในลักษณะของเส้นตรง นอกจากนี้ความสัมพันธ์ของทั้ง 3 องค์ประกอบยังมีความเป็นเหตุและผลที่ซับซ้อนต่อกัน กล่าวคือสาเหตุขององค์ประกอบหนึ่งจะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์กับอีกองค์ประกอบหนึ่ง และผลลัพธ์ขององค์ประกอบที่เกิดขึ้นจะเป็นสาเหตุของผลลัพธ์อีกองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งเหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าโครงสร้างเส้นตรงไหนและกระบวนการเริ่มที่ใด หรือกระบวนการสิ้นสุดตรงไหนและเริ่มมีผลลัพธ์ที่ใด 4. ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ในกรอบแนวคิดนี้เป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน โดยความสัมพันธ์ของทั้ง 3 องค์ประกอบเป็นเพียงความน่าจะเป็น ดังนั้นจึงควรใส่อักษรตัวพีเล็กไว้เหนือลูกศรของ ซึ่งความน่าจะเป็นของความสัมพันธ์ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้จะมีมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับข้อมูลสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ 5. ข้อจำกัดของกรอบแนวคิดนี้คือ กรอบแนวคิดนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพของการปฏิบัติทางคลินิก แต่เมื่อใดที่นำกรอบแนวคิดนี้ไปใช้งานในรูปแบบอื่น กรอบแนวคิดนี้อาจใช้ได้ หรือใช้ได้หากมีการประยุกต์ หรืออาจใช้ไม่ได้เลย ชนิดของผลลัพธ์ในระบบสุขภาพ 1. ผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical) ได้แก่ อาการต่างๆที่สัมพันธ์กับการวินิจฉัยทางคลินิก หรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้น 2. ผลลัพธ์ทางด้านกายภาพและชีวเคมี (Physiological Biochemical) ได้แก่ ความผิดปกติต่างๆของร่างกาย การสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกาย 3. ผลลัพธ์ทางด้านร่างกาย (Physical) ได้แก่ การสูญเสียหรือความบกพร่องในการทำหน้าที่ของร่างกาย ความพิการทุพพลภาพ การสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 4. ผลลัพธ์ทางด้านจิตใจ (Psychological, Mental) ได้แก่ ความรู้สึกไม่สบาย ความรู้สึกกลัว เครียด ความวิตกกังวล ความเชื่อต่างๆที่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพและการดำเนินชีวิต 6. ผลลัพธ์ทางด้านจิตสังคม (Social and Psychological) เช่น พฤติกรรมการปรับตัวต่อภาวะเครียด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลสุขภาพการบำบัดพาหนะที่ในครอบครัวและสังคม การประกอบอาชีพ 7. ผลลัพธ์รวม (Integrative Outcomes) เช่น อัตราการตาย ความยืนยาวของชีวิต ช่วงความยืนยาวของชีวิตที่มีความผิดปกติทางด้านร่างกายหรือจิตใจร่วมด้วย 8. ผลลัพธ์ที่ได้รับที่ได้จากการประเมิน (Evaluative Outcomes) ได้แก่ ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการดูแล ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการยอมรับสิทธิความเป็นมนุษย์ ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการได้รับข้อมูลความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อประสิทธิภาพการดูแลรักษา

ประเด็น	รายละเอียด
ข้อสรุปการนำไปใช้	1. กรอบแนวคิดการจัดการและการประเมินผลลัพธ์ของไดนามิเดียน เป็นกรอบแนวคิดที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในระบบสุขภาพ และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ในระบบสุขภาพ 2. องค์ประกอบของการประเมินผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดของไดนามิเดียน ได้แก่ โครงสร้าง กระบวนการ ผลลัพธ์ โดยโครงสร้างส่งผลต่อ กระบวนการ และ กระบวนการส่งผลต่อผลลัพธ์ ซึ่งความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของทั้ง 3 องค์ประกอบเป็นเพียงแค่ความน่าจะเป็นเท่านั้น



ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อผู้วิจัย/ ปี	Duffy, J. R. (2002).
เรื่อง/ แหล่งตีพิมพ์	The clinical leadership role of the CNS in the identification of nursing sensitive and multidisciplinary quality indicators set. <i>Clinical Nurse Specialists</i> , 16(2), 70-76.
วัตถุประสงค์	1. อธิบายถึงองค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์ตามกรอบแนวคิดของโดนา บิเดียน 2. อธิบายถึงกระบวนการในการพัฒนาตัวชี้วัดผลลัพธ์
ลักษณะงาน	Expert opinion/ ระดับ 7
เนื้อหาที่สกัด	1. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล (Nursing sensitive indicators) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพทางการพยาบาลซึ่งเป็นผลมาจากปฏิบัติการพยาบาลโดยตรง และบ่งบอกถึงคุณภาพการพยาบาลที่ให้อามีคุณภาพเพียงใด 2. คุณภาพของระบบสุขภาพสามารถประเมินได้โดยใช้กรอบแนวคิดของโดนา บิเดียน โดยผลลัพธ์จะเป็นตัวบ่งบอกถึงคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยและสะท้อนถึงลักษณะของโครงสร้างและกระบวนการในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์นั้นจะต้องมีความเหมาะสมและเฉพาะเจาะจงในผู้ป่วยแต่ละโรค 3. กรอบแนวคิดของโดนา บิเดียนจะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ โครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ ซึ่งข้อมูลของโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์จะเป็นตัวบ่งบอกถึงสาเหตุของการล้มเหลวของการจัดการระบบสุขภาพได้ดี 4. ตัวชี้วัดผลลัพธ์นอกจากจะใช้ในการประเมินคุณภาพของระบบบริการสุขภาพแล้วยังสามารถใช้ในการประเมินประสิทธิภาพในการดูแลของผู้จัดการรายกรณี (Case management) หรือการจัดการเฉพาะโรค (Disease management) ได้อีกด้วย 5. การกำหนดบทบาทของพยาบาลให้ชัดเจนจะช่วยในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ได้ง่ายขึ้น โดยบทบาทของพยาบาลประกอบด้วย บทบาทอิสระ บทบาทกึ่งอิสระ และ บทบาทภายใต้คำสั่งของแพทย์ 6. วิธีการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ของคฟพีประกอบด้วย 10 ขั้นตอนดังนี้ 6.1 จัดประชุมคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 6.2 จัดอบรมและให้ความรู้แก่คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 6.3 ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 6.4 กำหนดกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ 6.5 กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

ประเด็น	รายละเอียด
เนื้อหาที่สกัด (ต่อ)	6.6 รวบรวมตัวชี้วัดผลลัพธ์ทั้งหมดที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการ 6.7 กำหนดคำจำกัดความทางทฤษฎี (Theoretical definition) และคำจำกัดความทางปฏิบัติ (Operational definition) ของตัวชี้วัดผลลัพธ์ 6.8 เลือกตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ใช้ในการปฏิบัติได้จริง 6.9 ทดลองปฏิบัติ 6.10 ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดผลลัพธ์ซ้ำเพื่อให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง 7. อุปสรรคในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 7.1 ไม่สามารถสร้างทีมหรือกำหนดทีมที่ทำหน้าที่พัฒนาตัวชี้วัดผลลัพธ์ 7.2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์มีจำนวนมากและวิธีการในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์มีหลายวิธี 7.3 ขาดผู้นำในการทำหน้าที่กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 7.4 เวลาที่ใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัดผลลัพธ์ของสมาชิกไม่ตรงกัน
ข้อสรุปในการนำไปใช้	1. องค์ประกอบในการประเมินผลลัพธ์ได้แก่ โครงสร้าง กระบวนการ ผลลัพธ์ 2. ขั้นตอนการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ของดพีประกอบด้วย 10 ขั้นตอน คือ 2.1 จัดประชุมคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 2.2 จัดอบรมและให้ความรู้แก่คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 2.3 ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ 2.4 กำหนดกลุ่มผู้ปวยที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ 2.5 กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่เหมาะสมกับผู้ปวย 2.6 รวบรวมตัวชี้วัดผลลัพธ์ทั้งหมดที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการ 2.7 กำหนดคำจำกัดความทางทฤษฎี (Theoretical definition) และคำจำกัดความทางปฏิบัติ (Operational definition) ของตัวชี้วัดผลลัพธ์ 2.8 เลือกตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ใช้ในการปฏิบัติได้จริง 2.9 ทดลองปฏิบัติ 2.10 ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดผลลัพธ์ซ้ำเพื่อให้มีความเหมาะสมและสามารถใช้ในการปฏิบัติได้จริง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวศิริกาญจน์ จินาวิน
วัน เดือน ปีเกิด	5 มิถุนายน 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดแพร่
วุฒิการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครดัตต์ พ.ศ. 2537-2541 ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2550-2552 คณะพยาบาลศาสตร์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่
ที่อยู่ปัจจุบัน	144 ถ. ซ่อแฮ ต. ในเวียง อ. เมือง จ. แพร่ 54000 โทร.081-530-5804 E mail sirigran_sj@hotmail.com
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร่ พ.ศ. 2541 -ถึงปัจจุบัน