

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการส่งเสริมการดูแลของครอบครัวต่อการป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อ ต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะและการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด
2. ทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา
3. ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะในการป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด
4. การส่งเสริมการดูแลของครอบครัวเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะและการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด

บาดเจ็บศีรษะเป็นการเจ็บป่วยรุนแรงที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันนำมาซึ่งภาวะวิกฤตของชีวิตและการเจ็บป่วยที่ยาวนาน ถือเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบันเนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญของการตายในผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี และก่อให้เกิดความพิการ ซึ่งคาดการณ์ว่าในแต่ละปีจะมีผู้ที่เกิดความพิการอันเนื่องมาจากบาดเจ็บศีรษะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงปีละประมาณ 80,000 ราย (The National Center for Injury Prevention and Control, 1999) บาดเจ็บศีรษะเกิดจากการได้รับอันตรายจากแรงภายนอกทุกประเภทมากระทบศีรษะ ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่หนังศีรษะ กะโหลกศีรษะ หรือสมอง และผลจากการได้รับบาดเจ็บศีรษะนั้นจะทำให้บุคคลมีความผิดปกติของระดับความรู้สึกตัวซึ่งอาจเกิดขึ้นเพียงชั่วขณะหรือถาวร และก่อให้เกิดความพร่องทางด้าน ร่างกาย ความจำ รวมถึงมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป (Dawodu, 2003; Hickey, 2003; Namerow, 1987) บาดเจ็บศีรษะไม่รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่หน้า เช่น แผลฉีกขาดที่ใบหน้า (facial laceration) กระจกหน้าแตก มีวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในตา หู จมูก หรือมีเลือดกำเดาไหล เป็นต้น แต่บาดเจ็บเหล่านี้พบร่วมกับบาดเจ็บศีรษะได้ (สงวนสิน รัตนเลิศ, 2546)

สาเหตุของการเกิดบาดเจ็บศีรษะ

จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า บาดเจ็บศีรษะพบมากในผู้ที่มีอายุระหว่าง 15 ถึง 30 ปี โดยอายุระหว่าง 15 ถึง 24 ปี จะเป็นช่วงที่มีความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บศีรษะสูงที่สุด และเพศชายจะมีอุบัติการณ์เกิดการบาดเจ็บศีรษะมากกว่าเพศหญิง อัตราส่วนเพศชาย:เพศหญิง = 2:1 (Dawodu, 2003) สาเหตุของบาดเจ็บศีรษะมีหลายสาเหตุ ได้แก่ อุบัติเหตุทางจราจร พบว่าเป็นสาเหตุหลักของบาดเจ็บศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 50 ของสาเหตุการเกิดบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด โดยสาเหตุส่วนใหญ่ คือ ประสบอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะ (Dawodu, 2003; Hickey, 2003) รองลงมา ได้แก่ การตกจากที่สูง การถูกทำร้ายร่างกาย และอุบัติเหตุที่เกิดจากการเล่นกีฬาและนันทนาการ โดยการตกจากที่สูง คิดเป็นร้อยละ 21 ของสาเหตุการเกิดบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด (Hickey, 2003) กลุ่มผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 75 ปี ขึ้นไปและกลุ่มเด็กเล็ก จะมีความเสี่ยงจากการตกจากที่สูงได้มาก (Dawodu, 2003) การถูกทำร้ายร่างกาย คิดเป็นร้อยละ 12 ของสาเหตุการเกิดบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด (Hickey, 2003) กลุ่มเพศชายที่มีอายุอยู่ในช่วง 25 ถึง 34 ปี จะมีความเสี่ยงจากการถูกทำร้ายได้สูงกว่าเพศหญิงและมีอายุอยู่ในช่วงอื่น (Dawodu, 2003) และอุบัติเหตุที่เกิดจากการเล่นกีฬาและนันทนาการ คิดเป็นร้อยละ 10 ของสาเหตุการเกิดบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด (Hickey, 2003)

ความรุนแรงของบาดเจ็บศีรษะ

ความรุนแรงของบาดเจ็บศีรษะจะแบ่งโดยใช้ระดับคะแนนของ กลาสโกว์ โคม่า สเกล (Glasgow Coma Scale [GCS]) เป็นเครื่องมือในการประเมินระดับการรู้สติหรือความรู้สึกตัวซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุดประกอบด้วย การลืมตา การตอบสนองด้วยคำพูด และการตอบสนองด้วยการเคลื่อนไหว (Finfer & Cohen, 2001; Fischer & Mathieson, 2001; Porth, 2004) สามารถแบ่งตามระดับความรุนแรงได้เป็น 3 ระดับดังนี้

1. บาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อย (minor head injury) พบได้ร้อยละ 80 ของบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด (Bond, Draeger, Mandelco, & Donnelly, 2003) ระดับคะแนนของ กลาสโกว์ โคม่า สเกล (GCS) เท่ากับ 13 ถึง 15 ผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาจไม่มีการหมดสติหรืออาจมีการหมดสติไปชั่วคราว อาจมีอาการจำเหตุการณ์ก่อนและหลังได้รับอุบัติเหตุไม่ได้ แต่สามารถฟื้นกลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน 24 ชั่วโมง และอาจมีอาการปวดศีรษะเล็กน้อย ขุนเถียวง่าย นอนไม่หลับ อ่อนล้า สมาธิสั้น ความจำลดลง อาการเหล่านี้มักจะอยู่ภายหลังได้รับอุบัติเหตุหลายเดือน เรียกอาการเหล่านี้ว่า

postconcussion syndrome ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการทำงาน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อยที่มีอาการ postconcussion syndrome อาจมีความจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูความจำ หรือการสนับสนุนทางด้านจิตใจ (Hickey, 2003; Porth, 2002)

2. บาดเจ็บศีรษะระดับปานกลาง (moderate head injury) พบได้ร้อยละ 10 ของบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด (Bond et al., 2003) ผู้ป่วยจะมีระดับคะแนนของ กลาสโกว์ โคม่า สเกล (GCS) เท่ากับ 9 ถึง 12 ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีการสูญเสียระดับความรู้สึกตัวเป็นเวลานานและจะแสดงอาการเฉพาะที่ชัดเจน เช่น อัมพาตครึ่งซีก พูดไม่ได้ เป็นต้น การบาดเจ็บศีรษะในกลุ่มนี้จะมีพยาธิสภาพที่สมองโดยมีเลือดออกที่เนื้อสมอง เนื้อเยื่อสมองบวมและชอกช้ำ สามารถวินิจฉัยได้จากการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT brain) บริเวณที่สมองมักมีพยาธิสภาพ ได้แก่ สมองส่วนพรอนทัล (frontal lobe) หรือสมองส่วนเทมโปรัล (temporal lobe) จึงทำให้ผู้ป่วยมีความพร่องด้านความจำ การเคลื่อนไหวร่างกาย (Porth, 2002) ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีโอกาสเกิดอาการ postconcussion syndrome ได้สูง อาการเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทในครอบครัวและชุมชน เช่น ผู้ปกครอง สามีภรรยา (คู่สมรส) สมาชิกในชุมชน เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าติดตามอาการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพและคำปรึกษา ร่วมกับการให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ครอบครัวผู้ป่วย (Hickey, 2003)

3. บาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง (severe head injury) พบได้ร้อยละ 10 ของบาดเจ็บศีรษะทั้งหมด (Bond et al., 2003) ผู้ป่วยจะมีระดับคะแนนของ กลาสโกว์ โคม่า สเกล (GCS) เท่ากับ 3 ถึง 8 โดยผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีการทำลายโครงสร้างของสมองเป็นบริเวณกว้าง เกิดการบาดเจ็บของแอกซอน (axon) เส้นเลือดและเนื้อเยื่อสมองชอกช้ำอย่างรุนแรง มักมีผลึกขนาดของสมองได้บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะกะโหลกแตกทำให้เกิดเลือดคั่งในสมอง ผู้ป่วยจะเกิดการสูญเสียระดับความรู้สึกตัวมากกว่าบาดเจ็บศีรษะระดับอื่นๆ จึงต้องการรักษาที่เร่งด่วนและสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด และจะเกิดการพร่องในการทำหน้าที่ของระบบประสาททำให้เกิดอัมพาตครึ่งซีกได้ (Porth, 2002) ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จึงต้องการการดูแลภายหลังการรอดชีวิตระยะยาวอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน (Hickey, 2003)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับปานกลางและรุนแรง เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความพร่องในการทำหน้าที่ของสมองมาก ทำให้ผู้ป่วยมีความพร่องของระดับความรู้สึกตัวและเกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายสูง ผู้ป่วยเหล่านี้จึงมีความต้องการการดูแลจากพยาบาลและสมาชิกในครอบครัวเป็นอย่างมาก รวมถึงให้การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ แผลกดทับ และข้อยึดติด เพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของผู้ป่วย

แผลกดทับในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ

การบาดเจ็บศีรษะส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวลดลงและมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย การลดความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดแผลกดทับ

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับปานกลางและรุนแรงเป็นผู้ที่มีโอกาสในการเกิดแผลกดทับได้สูง เนื่องจากมีระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงและเกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายมาก และการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นนำไปสู่การเจ็บป่วยที่ยาวนาน สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะระดับเล็กน้อยจะมีโอกาสในการเกิดแผลกดทับได้น้อย เนื่องจากผู้ป่วยมีเปลี่ยนแปลงในระดับของความรู้สึกตัวและเกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายในระยะสั้นๆ ส่วนใหญ่แล้วผู้ป่วยสามารถฟื้นสภาพและกลับคืนสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลา 1 ถึง 3 วัน (Hickey, 2003)

แผลกดทับเป็นแผลที่เกิดจากการตายของเนื้อเยื่อผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ที่เกิดจากการได้รับแรงกด แรงเสียดทาน และ แรงเฉือนเป็นเวลานาน เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท (จิตตากรรม จิตรีเชื้อ และ มาลินี วัฒนากุล, 2547) แผลกดทับมักเกิดในบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับปุ่มกระดูกที่ยื่นออกมาในทุกรัฐของร่างกาย บริเวณที่มักเกิดแผลกดทับได้บ่อย ได้แก่ บริเวณก้นกบ และส้นเท้า (Paige, 2002) ซึ่งกลไกการเกิดแผลกดทับนั้นสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ในภาวะปกติ แรงดันในหลอดเลือดแดงฝอยของร่างกายมีค่าอยู่ระหว่าง 20 ถึง 40 มิลลิเมตรปรอท หรือมีค่าเฉลี่ยประมาณ 32 มิลลิเมตรปรอท (Lyder, 2003) ผิวหนังบริเวณที่ได้รับแรงกดที่สูงกว่าค่าแรงดันในหลอดเลือดฝอยจะมีโอกาสเกิดแผลกดทับได้สูง โดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูกเนื่องจากมีแรงกดที่กระทำต่อผิวหนังเฉพาะจุดสูงกว่าบริเวณอื่น (Craven & Hirmler, 2003; Smeltzer & Bare, 2000) แรงกดที่เกิดขึ้นจะกดผ่านเนื้อเยื่อจนถึงหลอดเลือดฝอยที่มาเลี้ยงเนื้อเยื่อบริเวณนั้น ทำให้การไหลเวียนเลือดลดลงเป็นสาเหตุให้เนื้อเยื่อขาดก๊าซออกซิเจนและได้รับสารอาหารที่จำเป็นไม่เพียงพอ ร่างกายจะมีการปรับชดเชยเพื่อให้เกิดการไหลเวียนเลือดมาสู่บริเวณที่ถูกกด โดยหลอดเลือดจะเพิ่มการรั่วซึมของสารน้ำเข้าไปในเนื้อเยื่อทำให้เนื้อเยื่อเกิดการบวมขึ้น ถ้ามีแรงกดมากกระทำต่อผิวหนังด้านในของหลอดเลือดจะถูกทำลาย เลือดจะจับตัวเป็นก้อนและเกิดการอุดตันภายในหลอดเลือด ในขณะเดียวกันผิวหนังจะเกิดเป็นรอยแดง เมื่อจัดแรงกดที่กระทำต่อผิวหนัง รอยแดงอาจจางหายไปภายใน 30 นาที ถ้ายังคงมีแรงกระทำต่อผิวหนังชั้นหนังกำพร้าและหนังแท้จะถูกทำลายถึงขนาด แผลที่เกิดขึ้นจะเป็นเพียงแผลชั้นตื้นๆ แต่ถ้ามีแรงกระทำต่อไปอย่างต่อเนื่อง จะมีการทำลายผ่านชั้นหนังแท้จนถึงชั้นใต้ผิวหนัง ลักษณะแผลเป็นหลุมลึก

และถ้ายังไม่สามารถจัดแรงที่มากกระทำได้ เนื้อเยื่อจะถูกทำลายอย่างมาก มีเนื้อตาย แผลที่เกิดขึ้นเป็นหลุมลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อ กระดูก หรือเอ็น ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากติดเชื้อได้สูง (Weaver & Marek, 1999)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดแผลกดทับ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับหลายประการ ดังต่อไปนี้

1. ขนาดของแรงกดและระยะเวลาของการกด แรงกดบริเวณพื้นผิวสัมผัสระหว่างผิวหนังผู้ป่วยกับพื้นทีรองรับน้ำหนักเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดแผลกดทับ โดยขึ้นอยู่กับขนาดของแรงกดและระยะเวลาของการกด ถึงแม้ว่าขนาดของแรงกดต่ำแต่มีระยะเวลาของการกดนานก็สามารถก่อให้เกิดเนื้อเยื่อบริเวณนั้นได้รับบาดเจ็บได้เช่นเดียวกับขนาดของแรงกดสูงแต่มีระยะเวลาในการกดสั้นกว่า (Braden & Bergstrom, 2000) จากการศึกษาพบว่าแรงกดตั้งแต่ 32 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป จะทำให้ออกซิเจนและอาหาร ไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลง ถ้าผู้ป่วยอยู่ในท่านอนจะเกิดแรงกดต่อผิวหนังโดยประมาณ 150 มิลลิเมตรปรอท แต่ถ้าผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งจะเกิดแรงกดต่อผิวหนังบริเวณกระดูกก้นกบสูงถึง 300 มิลลิเมตรปรอท และจากการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า แรงกดตั้งแต่ 70 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป และมีระยะเวลาในการกดนานเกิน 2 ชั่วโมง จะทำให้อเนื้อเยื่อถูกทำลายและเกิดเนื้อตายได้ (Seshadri, 2006) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อแรงกดและระยะเวลาของการกด ได้แก่

- 1.1 การเคลื่อนไหวร่างกายและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ลดลง การลดความสามารถในการเปลี่ยนและควบคุมท่าทางของร่างกายเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับแรงกดเป็นระยะเวลานาน (Braden & Bergstrom, 2000) จากการศึกษาพบว่าความสามารถในการเปลี่ยนและควบคุมท่าทางของร่างกายเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดแผลกดทับ เนื่องจากการที่ร่างกายไม่มีการเปลี่ยนท่าทางของร่างกายนานๆ จะทำให้เลือดไหลเวียนไปสู่หลอดเลือดฝอยส่วนปลายได้ลดลง และทำให้อเนื้อเยื่อของผิวหนังเกิดความพร่องในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน (Lindgren et al., 2004) การลดความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม ผู้ป่วยบางกลุ่มมีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายได้ แต่ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงต่อแรงกดที่สูงและระยะเวลาของการกดที่นานได้ เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็ง ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ ผู้ป่วยพิการ ผู้ป่วยอัมพาตท่อนล่าง เป็นต้น ผู้ป่วยเหล่านี้ต้องนอนอยู่บนเตียงหรืออาจนั่งอยู่บนรถเข็นเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้อเนื้อเยื่อบริเวณที่ได้รับแรงกดเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายและเกิดแผลกดทับตามมาได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้ดีจะเกิดแผลกดทับได้น้อยกว่า

ผู้ป่วยที่มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้บ้างหรือไม่ได้เลย เนื่องจากการปฏิบัติ กิจกรรมจะช่วยให้มีการเพิ่มไหลเวียนเลือดไปสู่ผิวหนัง เพิ่มอัตราการหายใจใน 1 นาที เพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ และเพิ่มการไหลเวียนกลับของเลือดดำจากเนื้อเยื่อบริเวณที่ถูกกด (Braden & Bergstrom, 2000)

1.2 การรับรู้ความรู้สึก การรับรู้ความรู้สึกต่อขนาดของแรงกดและระยะเวลาของการกดที่มากกระทำต่อผิวหนังจะช่วยให้ร่างกายมีการตอบสนองต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น โดยมีการเปลี่ยนแปลงท่าทางหรือขอให้บุคคลอื่นมาช่วยเหลือในการเปลี่ยนแปลงท่าทาง การพร่องการรับรู้ความรู้สึกจะส่งผลทำให้ผิวหนังมีข้อจำกัดในการรับรู้ถึงความรู้สึกเจ็บปวด ซึ่งผู้ป่วยอาจมีการตอบสนอง โดยการเปลี่ยนท่าทางเพื่อหลีกเลี่ยงต่อแรงกดที่มากกระทำต่อผิวหนังเมื่อไม่สุขสบายหรือไม่ตอบสนองต่อความรู้สึกเจ็บปวดที่เกิดขึ้น เช่น ผู้ป่วยที่มีเลือดคั่งในสมอง ผู้ป่วยที่ได้ยานอนหลับหรือยากดประสาทในปริมาณมาก เป็นต้น (Braden & Bergstrom, 2000)

2. ความทนทานของเนื้อเยื่อ แบ่งเป็นปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในร่างกาย ดังนี้

2.1 ปัจจัยภายนอกในร่างกาย ได้แก่

2.1.1 ความเปียกชื้นของผิวหนัง ความเปียกชื้นจะส่งเสริมให้ผิวหนังเกิดแผลได้ง่าย โดยความเปียกชื้นอาจเกิดจากการขับหลังของเหลวออกจากร่างกาย ได้แก่ เหงื่อ ปัสสาวะ และอุจจาระ และสารคัดหลั่งจากแผล ความเปียกชื้นเหล่านี้ก่อให้เกิดผื่น ติดเชื้อ ผิวหนังอ่อนแอและเกิดแผลได้ง่าย (Braden & Bergstrom, 2000) จากการศึกษาของ อารี บูรณกุล (2545) พบว่าผู้ป่วยระบบประสาทที่ผิวหนังมีความเปียกชื้นอยู่ตลอดเวลาจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ เป็น 5.52 เท่า

2.1.2 แรงเสียดทาน เป็นแรงที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของพื้นที่ผิวสองอย่างสัมผัสกัน (จิตตารมณ์ จิตรีเชื้อ และ มาลินี วัฒนากุล, 2547) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ไม่สามารถยกตัวขึ้นได้เองในขณะที่เปลี่ยนแปลงท่าทาง ทำให้เกิดการเสียดสีระหว่างผิวหนังกับผ้าปูที่นอนและทำให้เกิดการหลุดลอกของผิวหนัง ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการดึงหรือลากผู้ป่วยเนื่องจากจะทำให้เกิดแรงเสียดทานซึ่งส่งผลให้เกิดการหลุดลอกของผิวหนังในขั้นต้นๆ และเกิดการฉีกขาดของหลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนัง จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับแรงกดเพียงอย่างเดียวจะเกิดการหลุดลอกของผิวหนังได้น้อยกว่าการได้รับแรงกดร่วมกับแรงเสียดทาน โดยผู้ป่วยที่ได้รับแรงกดขนาด 290 มิลลิเมตรปรอท เพียงอย่างเดียวจะเกิดการหลุดลอกของผิวหนังได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับแรงกดขนาดเพียง 45 มิลลิเมตรปรอท ร่วมกับแรงเสียดทาน (Braden & Bergstrom, 2000) และจากการศึกษาของ อารี บูรณกุล (2545) พบว่าผู้ป่วยระบบประสาทที่ได้รับแรงเสียดทานและแรงเฉือนจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเป็น 32.56 เท่า

2.1.3 แรงเฉือน เกิดจากแรงสองแรงที่กระทำในทิศทางตรงกันข้ามและในแนวขนาน (จิตตากรณ์ จิตรีเชื้อ และ มาลินี วัฒนากุล, 2547) แรงเฉือนทำให้เกิดแรงดึงรั้งระหว่างชั้นของผิวหนังซึ่งมีผลต่อเนื้อเยื่อในส่วนที่อยู่ลึกลงไปก่อให้เกิดการทำลายของหลอดเลือดที่อยู่ระหว่างพังผืดชั้นตื้นและพังผืดชั้นลึกทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นได้รับบาดเจ็บ (Braden & Bergstrom, 2000) แรงนี้จะเกี่ยวข้องกับแรงโน้มถ่วงที่ดึงตัวลงและแรงต้านทานที่ทำให้ผิวหนังอยู่คงที่ เช่น การยกหัวเตียงสูงจะเพิ่มแรงเฉือนและแรงกดบริเวณกระเบนเหน็บและก้นกบ การไหลตัวลงเมื่อนอนศีรษะสูงมาก อาจทำให้หลอดเลือดที่อยู่ภายใต้เกิดการดึงรั้งและฉีกขาดได้ เป็นต้น (Minaker, 2004)

2.2 ปัจจัยภายในร่างกาย ได้แก่

2.2.1 ภาวะขาดสารอาหาร ภาวะขาดสารอาหารจะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับขึ้น เช่น ภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ ภาวะโลหิตจาง และภาวะระดับวิตามินซีในเลือดต่ำ เป็นต้น โดยภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ คือ ภาวะที่มีอัลบูมินในเลือดต่ำกว่า 3.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ค่าปกติ 3.5-5.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) (Braden & Bergstrom, 2000) การมีภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ จะทำให้เนื้อเยื่อวม เกิดความบกพร่องในการแลกเปลี่ยนสารอาหาร ก๊าซออกซิเจน และของเสีย มีผลทำให้เนื้อเยื่อสูญเสียความสมบูรณ์และความคงทน ทำให้เกิดแผลได้ง่ายขึ้น (จิตตากรณ์ จิตรีเชื้อ และ มาลินี วัฒนากุล, 2547) ภาวะโลหิตจาง คือ ภาวะที่มีความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำกว่า 10 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ค่าปกติ เพศชาย 14-18 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และเพศหญิง 12-16 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) (Braden & Bergstrom, 2000) ภาวะโลหิตจางทำให้การไหลเวียนของเม็ดเลือดไปสู่เนื้อเยื่อลดลง และทำให้เกิดการบกพร่องในการแลกเปลี่ยนสารอาหารและก๊าซออกซิเจนลดลงด้วย (นัทธมน วุฒานนท์, ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู, และ วิจิตร ศรีสุพรรณ, 2547) และภาวะที่ระดับวิตามินซีในเลือดต่ำ จะทำให้กลไกการหายของแผลช้าลงและเนื้อเยื่อเกิดการฉีกขาดได้ง่าย เนื่องจากวิตามินซีช่วยในการส่งเสริมการสร้างและคงความสมดุลของคอลลาเจน ซึ่งเป็นโครงสร้างสำคัญที่อยู่ในหลอดเลือด เนื้อเยื่อ รวมถึงกระดูกและกระดูกอ่อน (Braden & Bergstrom, 2000)

2.2.2 อายุ ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีลักษณะของการเสื่อมถอยทางร่างกายอย่างชัดเจน โดยผิวหนังมีความยืดหยุ่นลดลงและฉีกขาดง่าย (Braden & Bergstrom, 2000) การที่ผิวหนังมีความยืดหยุ่นลดลงนั้นเกิดจากต่อมไขมันใต้ผิวหนังมีขนาดใหญ่ขึ้น แต่สร้างไขมันได้น้อยลง จึงทำให้ผิวหนังบางลง แห้ง หยิบ คับ เกิดการฉีกขาดและติดเชื้อง่าย (ประคอง อินทรสมบัติ, 2543) ผิวหนังผู้สูงอายุไม่สามารถทนต่อแรงกดได้แม้ว่าขนาดของแรงกดจะต่ำ พบว่า แรงกดขนาดเพียง 30-35 มิลลิเมตรปรอท แต่มีระยะเวลาของการกดนานก็ทำให้เกิดแผลกดทับได้ และผู้สูงอายุ

จะมีกระบวนการหายของแผลหายช้าลง เนื่องจากเลือดไหลเวียนสู่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ลดลง ทำให้ใช้ระยะเวลาในการหายของแผลอย่างสมบูรณ์เพิ่มขึ้นจาก 3.5 สัปดาห์ เป็น 5.5 สัปดาห์ โดยเฉพาะเมื่ออายุ 70 ปี แผลจะหายช้าลงไปเรื่อยๆ เนื่องจากอัตราการสร้างเนื้อเยื่อผิวหนัง จะลดลงถึงร้อยละ 50 (Minaker, 2004)

2.2.3 ความดันโลหิต ความดันโลหิตต่ำจะทำให้การไหลเวียนเลือดที่มาเลี้ยง บริเวณผิวหนังลดลง จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตระยะที่หัวใจบีบตัว (systolic pressure) น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท และผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตระยะที่หัวใจคลายตัว (diastolic pressure) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท จะเกิดแผลกดทับได้ง่าย (Braden & Bergstrom, 2000)

2.2.4 ปัจจัยอื่นๆ เช่น ความเครียด การไหลเวียนของน้ำระหว่างเนื้อเยื่อ และ อุณหภูมิร่างกาย เป็นต้น โดยความเครียดจะกระตุ้นให้ต่อมหมวกไตหลั่งฮอร์โมนกลูคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid hormone) เพิ่มขึ้น โดยฮอร์โมนนี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้างคอลลาเจน ซึ่งเป็น ส่วนประกอบที่สำคัญของเนื้อเยื่อ ทำให้กระบวนการหายของแผลช้าลงและเนื้อเยื่อถูกทำลายได้ง่าย ด้านการไหลเวียนของน้ำระหว่างเนื้อเยื่อพบว่า เมื่อการไหลเวียนของน้ำระหว่างเนื้อเยื่อและระบบ น้ำเหลืองทำงานลดลง จะทำให้การระบายของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญในร่างกายลดลง เกิดการ คั่งค้างของของเสียภายในเนื้อเยื่อและทำให้เนื้อเยื่อมีความแข็งแรงลดลง สำหรับอุณหภูมิร่างกายนั้น พบว่า การที่อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส จะทำให้เพิ่มการเผาผลาญพลังงานในร่างกาย และเพิ่มความต้องการในการใช้ก๊าซออกซิเจนขึ้นร้อยละ 10 ส่งผลให้เนื้อเยื่อบริเวณที่เกิดแผลมีความเสี่ยงต่อการขาดก๊าซออกซิเจนและเกิดเนื้อเยื่อตายได้ง่ายขึ้น (Braden & Bergstrom, 2000)

แผลกดทับเกิดจากปัจจัยหลายประการดังที่ได้กล่าวมาแล้ว การประเมินปัจจัยเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยจึงมีความจำเป็นเพื่อช่วยให้ผู้ดูแลสามารถวางแผนการดูแลในการ ป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วย โดยป้องกันหรือจัดปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้นให้หมดไป สิ่งสำคัญ ที่จะช่วยให้เกิดการคัดกรองผู้ป่วยได้คือ แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับ (นัทธมน วุทธานนท์ และคณะ, 2547) แบบประเมินของการเกิดแผลกดทับที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ เช่น แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของนอร์ตัน (Norton scale) แบบประเมิน ความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของวอเตอร์โลว (Waterlow scale) และ แบบประเมินความเสี่ยง ของการเกิดแผลกดทับของบราเดน (Braden scale) เป็นต้น

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของบราเดน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีความตรง ความเฉพาะเจาะจง และความไวสูง สามารถนำไปใช้ได้ทั้งใน ขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยสามัญ และหลังผู้ป่วยจำหน่ายออกจาก

โรงพยาบาล (Ministry of Health, 2001) แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของบราเดน ถูกนำเสนอครั้งแรกในปี ค.ศ.1987 และต่อมาได้มีการนำเครื่องมือนี้มาทดสอบและใช้ประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี อิตาลี เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส และโปรตุเกส (Bergstrom, Braden, Kemp, Champaigne, & Ruby, 1998) แบบประเมินประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ความรู้สึก ความเปียกชื้นของผิวหนัง การทำกิจกรรม การเคลื่อนไหว ภาวะโภชนาการ และการมีแรงเสียดทานและแรงเฉือน โดยให้คะแนน 1 (แย่มาก) ถึง 4 (ดีมาก) ในแต่ละด้าน ยกเว้นการมีแรงเสียดทานและแรงเฉือน ให้คะแนน 1 ถึง 3 คะแนนรวมทั้ง 6 ถึง 23 คะแนน โดยคะแนนต่ำจะมีโอกาสเกิดแผลกดทับสูง ระดับคะแนนที่ใช้ทำนายการเกิดแผลกดทับ คือ 16 แต่ถ้าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 70 ปี ระดับคะแนนที่ใช้ทำนายการเกิดแผลกดทับ คือ 18 และแบ่งระดับความเสี่ยงเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนรวม 15 ถึง 16 ในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 69 ปี หรือคะแนนรวม 15 ถึง 18 ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ถือว่ามีระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับต่ำ คะแนนรวม 13 ถึง 14 ถือว่ามีระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับปานกลาง และ คะแนนรวม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ถือว่ามีระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับสูง (Braden & Bergstrom, 1994) จากการศึกษาการเปรียบเทียบการใช้แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของ นอร์ตัน, วอเตอร์โลว์, และบราเดน ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมและกระดูกของโรงพยาบาลที่ทำการฟื้นฟูสภาพ ประเทศฮ่องกง จำนวน 106 ราย พบว่าแบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของบราเดน มีความไว ร้อยละ 91 ความเฉพาะเจาะจง ร้อยละ 62 และมีร้อยละของความถูกต้อง (percent correct) ร้อยละ 68 ซึ่งสูงกว่าแบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของ นอร์ตัน และ วอเตอร์โลว์ (Pang & Wong, 1998) และจากการศึกษาการประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของบราเดนในผู้ป่วยสูงอายุ มีอายุระหว่าง 61-69 ปี เพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประเทศสเปน จำนวน 70 ราย ผลการศึกษาพบว่า แบบประเมินความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของบราเดน มีความไว ร้อยละ 80 และมีความเฉพาะเจาะจง ร้อยละ 69 (Blumel, Tirado, Schiele, Schonfeldt, & Sarra, 2004)

การประเมินแผลกดทับนั้น สามารถประเมินได้ตามความรุนแรงของการเกิดแผลกดทับ ตามเกณฑ์การประเมินลักษณะผิวหนังของ National Pressure Ulcer Advisory Panel [NPUAP] (1989) ถือเป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและมีการนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย มยุรี โรจนอังกูร (2547) ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้โดยวิธีแปลย้อนกลับ (back translation) จากผู้เชี่ยวชาญทางภาษาแล้ว NPUAP (1989) แบ่งความรุนแรงของการเกิดแผลกดทับเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ผลกตทัพบระดับที่ 1 มองเห็นว่าผิวหนังถูกกดทับ ผิวหนังบริเวณนั้นอุ่นขึ้น มีรอยแดงไม่จางหายไปภายใน 30 นาที เมื่อลดการกดทับอาจมีรอยช้ำ แต่ผิวหนังยังไม่มีรอยฉีกขาด

ผลกตทัพบระดับที่ 2 ผิวหนังบริเวณที่ถูกทับการกดทับเป็นแผลบริเวณผิวหนังชั้นบนหรือผิวหนังชั้นถัดลงไป มีแผลกดทับเป็นตุ่มพองหรือเป็นแผลคื่นๆ รอบๆ แผลจะแดงหรืออาจมีน้ำเหลืองซึม

ผลกตทัพบระดับที่ 3 เนื้อเยื่อถูกทำลาย เกิดแผลในระดับลึกถึงชั้นใต้ผิวหนังชั้นพังผืดหรือลึกกว่านั้น อาจมีเนื้อตายในชั้นใต้ผิวหนัง หรือลึกกว่านั้นแต่ไม่ถึงชั้นไขมันลักษณะแผลเป็นหลุมลึก อาจเซาะไปยังเนื้อเยื่อรอบๆ บริเวณนั้น หรือมีน้ำเหลืองหรือน้ำหนองจากแผล

ผลกตทัพบระดับที่ 4 เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างมากลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อ กระดูกเอ็น หรือเยื่อหุ้มข้อต่อต่างๆ เนื้อเยื่อที่ตายจะมีสีม่วงคล้ำหรือดำ

ในการนิยามอุบัติการณ์ของการเกิดแผลกตทัพบถึงขั้นที่เป็นอันตรายนั้น NPUAP (1989) ได้พิจารณาเฉพาะการเกิดแผลกตทัพบระดับที่ 2 ขึ้นไป ส่วนการเกิดแผลกตทัพบระดับที่ 1 นั้น ถือว่ายังไม่มีการทำลายของเนื้อเยื่อผิวหนัง การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงจะนิยามการเกิดแผลกตทัพบว่าเป็นแผลกตทัพบระดับที่ 2 ถึง 4

ข้อยึดติดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ

บาดเจ็บศีรษะก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกายที่ผิดปกติซึ่งจะเกิดขึ้นทันที โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรงหรือในระยะที่มีการลดลงของระดับความรู้สึกตัวมาอยู่ในบาดเจ็บศีรษะระดับรุนแรง การเคลื่อนไหวที่ผิดปกตินี้จะพบได้เมื่อผู้ป่วยถูกกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด ร่างกายจะตอบสนองโดยการเคลื่อนไหวเป็นการพยายามเคลื่อนที่หนีความเจ็บปวดที่มากระตุ้นและกล้ามเนื้อจะแข็งเกร็ง สามารถแบ่งการเคลื่อนไหวที่ผิดปกตินี้ได้เป็น 2 ประเภทได้แก่ คีคอร์ดิเคชัน (decortication) และ ดีเซอริเบรชัน (decerebration) โดยคีคอร์ดิเคชัน (decortication) คือ การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติโดยแขน ข้อมือ และนิ้วทั้งสองข้างจะบิดเกร็งเข้าข้างใน และงอเข้าหาหน้าอก ฝ่าเท้าทั้งสองข้างเหยียดเกร็ง เกิดจากมีพยาธิสภาพในบริเวณซีกใดซีกหนึ่งของสมองส่วนเซรีบรัล (cerebral hemisphere) หรือด้านในของอินเทอร์นัล แคปซูล (internal capsule) และ ดีเซอริเบรชัน (decerebration) คือ การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติโดยแขนและฝ่ามือทั้งสองข้างจะบิดเกร็งออกนอกลำตัว ขา และฝ่าเท้าทั้งสองข้างมีอาการแข็งเกร็งและเหยียดออก เกิดจากมีพยาธิสภาพในบริเวณสมองส่วนไคเอ็นซีแฟลลอน (diencephalon) สมองส่วนกลาง (midbrain) และเหนือก้านสมอง (upper brain stem) (Porth, 2004)

การขาดการเคลื่อนไหวร่างกายหรือมีปัจจัยส่งเสริมให้เกิดข้อยึดติดได้โดยเร็ว เช่น การเกร็ง การจัดทำของร่างกายไม่เหมาะสม เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองเกิดข้อยึดติดได้ เนื่องจากผู้ป่วยต้องอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการหดรั้งหรือหดสั้นของกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อ จึงทำให้การเคลื่อนไหวข้อโดยรอบไม่เต็มที่ตามมุมการเคลื่อนไหวปกติของข้อ และยังส่งผลกระทบต่อกล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำให้สูญเสียความแข็งแรง เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรงและมีขนาดลดลงตามมาด้วย (เจียมจิต แสงสุวรรณ, 2544; พัทธวิมล คุปต์นิริติศัยกุล, 2543; ภาวิศ วงศ์แพทย์, 2543; Buschbacher & Porter, 2000; Halar & Bell, 1990) สำหรับกลไกการเกิดข้อยึดติดนั้นสามารถอธิบายได้ (Buschbacher & Porter, 2000) ดังนี้

1. มีการหดสั้น (shortening) ของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อรอบ ๆ ข้อ
2. มีการเพิ่มของเนื้อเยื่อคอลลาเจนทำให้เกิดโครงสร้างเนื้อเยื่อที่หนาแน่นแทนที่จะเป็นแบบหลวม และการหล่อลื่นของข้อลดลง โดยมีการลดลงของสารไกลโคซามิโนไกลแคน (glycosaminoglycan) ซึ่งเป็นสารประกอบของน้ำตาล และน้ำหล่อลื่นระหว่างข้อ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความหนืดของข้อและเนื้อเยื่อบริเวณข้อนั้นมีความยึดติดแน่นขึ้น และส่งผลทำให้เกิดการเคลื่อนไหวข้อโดยรอบไม่เต็มที่ตามมุมการเคลื่อนไหวปกติของข้อ

กลไกการเกิดของข้อยึดติดนี้สามารถเกิดขึ้นได้ภายหลังจากผู้ป่วยไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือเคลื่อนไหวข้อโดยรอบไม่เต็มที่ตามมุมการเคลื่อนไหวตามปกติอย่างน้อย 5 ถึง 7 วัน หลังขาดกิจกรรม (Buschbacher & Porter, 2000; Hickey, 2003) และพบว่าผู้ป่วยที่นอนอยู่บนเตียงนานๆ ขาดการเคลื่อนไหวร่างกายจะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงได้มากถึง ร้อยละ 1 ถึง 1.5 ต่อวัน หรือประมาณร้อยละ 10 ถึง 20 ต่อสัปดาห์ โดยกล้ามเนื้อจะการสูญเสียความแข็งแรงอย่างรวดเร็วในช่วงสัปดาห์แรก หลังจากนั้นกล้ามเนื้อจะสูญเสียความแข็งแรงลงไปอย่างช้าๆ จนเข้าสู่ภาวะคงที่เมื่อกล้ามเนื้อสูญเสียความแข็งแรงไปร้อยละ 25 และทำให้ขนาดของกล้ามเนื้อลดลงตามมา (Buschbacher & Porter, 2000) สำหรับข้อยึดติดที่พบได้บ่อย ได้แก่ นิ้วมือ ข้อมือ ข้อศอก ไหล่ สะโพก เข่า และเท้า (สมปอง ดงพิพัฒน์, 2539; Buschbacher & Porter, 2000)

การประเมินข้อยึดติด สามารถประเมินได้จากการวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ของร่างกายโดยใช้เครื่องมือโกนิโอมิเตอร์ (goniometer) เครื่องมือนี้มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง มีลักษณะเป็นแผ่นวงกลมมีมาตราส่วน แสดงตัวเลขของมุมตั้งแต่ 0 ถึง 360 องศา และลักษณะแผ่นครึ่งวงกลม แสดงตัวเลขของมุมตั้งแต่ 0 ถึง 180 องศา ส่วนนี้จะเรียกว่า ลำตัว (body) ส่วนที่สองเป็นก้านติดกับแผ่นลำตัวและยื่นออกมาจากแผ่นลำตัว ซึ่งจะเรียกว่า แขนนิ่ง (stationary arm) ขณะวัดก้านนี้จะไม่สามารถทำการขยับได้ และส่วนที่สาม เป็นก้านหมุนได้โดยรอบ เรียกว่า แขนขยับ (moving arm) โดยแขนขยับจะมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดศูนย์กลางของแผ่นลำตัวและ

สามารถขยับหมุนได้อย่างอิสระ ประเมินมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อตามเกณฑ์วัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ของร่างกายของเคนดอลล์และแมคครีเอรี (Kendall & McCreary as cited in Norkin, 1985) (แสดงในภาคผนวก ง) ร่วมกับเมื่อผู้ประเมินใช้แรงขยับข้อต่อเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวในขณะที่ผู้ป่วยผ่อนคลาย ผู้ประเมินจะรู้สึกยี่ครั้งหรือคิดแข็งขณะผู้ประเมินให้แรงกดในช่วงสุดท้ายของการเคลื่อนไหว ซึ่งความรู้สึกที่ได้เมื่อผู้ประเมินใช้แรงขยับข้อต่อเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว (end-feel) ตามปกติในร่างกายนั้น จะแบ่งออกได้ (Norkin, 1985) ดังนี้

1. ความรู้สึกอ่อน (soft) พบในโครงสร้างที่เป็นเนื้อเยื่อ เช่น การงอเข่า จะมีการสัมผัสกันระหว่างเนื้อเยื่อบริเวณหลังน่องและหลังต้นขา เป็นต้น
2. ความรู้สึกแน่น (firm) พบในขณะเหยียดดิ่งกล้ามเนื้อ เช่น การงอสะโพกโดยไม่งอเข่า กล้ามเนื้อและเอ็นได้เข้าและหลังต้นขาจะตึง การเหยียดอุ้งมือข้อกระดูก เช่น การเหยียดนิ้วมือและการเหยียดเอ็นยึด เช่น การหงายแขน (forearm supination) เป็นต้น
3. ความรู้สึกแข็ง (hard) พบในโครงสร้างที่เป็นกระดูกสัมผัสกระดูก เช่น การเหยียดข้อศอก จะมีการสัมผัสกันระหว่างกระดูกส่วนปลายของกระดูกแขนท่อนใน (ulna) และกระดูกท่อนแขน (humerus) เป็นต้น

สำหรับความรู้สึกยี่ครั้งหรือคิดแข็งในช่วงสุดท้ายของการเคลื่อนไหว ที่ผู้ประเมินจะนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวินิจฉัยการเกิดข้อยึดติด คือ ความรู้สึกแข็งที่พบในข้อต่อ ซึ่งปกติแล้วข้อต่อนั้นๆ ต้องมีความรู้สึกอ่อนหรือแน่น

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีความพร้อมของระดับความรู้สึกตัวจะมีความสามารถในการดูแลตนเองไม่เพียงพอเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด แผลกดทับและข้อยึดติดตั้งได้กล่าวมาในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจึงเกิดจากความพร้อมในการดูแลตนเอง ดังนั้นผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจึงต้องการความช่วยเหลือจากพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเป็นอย่างมาก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยบุคคลที่มีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยได้คืนนอกเหนือจากพยาบาลคือ ครอบครัว แต่เมื่อใดที่ครอบครัวมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยได้ไม่เพียงพอแล้ว ทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาที่ประยุกต์มาจากการทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มจะเป็นแนวทางที่ช่วยให้พยาบาลสามารถให้ความช่วยเหลือแก่ครอบครัวโดยช่วยให้ส่งเสริมให้ครอบครัวมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเพื่อช่วยตอบสนองให้บรรลุถึงความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพขึ้น

ทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา

ทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (Theory of dependent care) เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นโดย เทเลอร์ และคณะ (Taylor et al., 2001) พัฒนามาจากทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem, 1995) ที่ประกอบด้วย 3 ทฤษฎีย่อย คือ ทฤษฎีการดูแลตนเอง ทฤษฎีความพร้อมในการดูแลตนเอง และทฤษฎีระบบการพยาบาลร่วมกับการผสมผสานรูปแบบ ทฤษฎี และความรู้ต่างๆ ทำให้มีความเฉพาะต่อการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพายังขึ้น การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (dependent care [DC]) เป็นระบบของการกระทำ ซึ่งการกระทำเป็นไปอย่างอย่างจริงจังโดยผ่านการหาความรู้และข้อมูล การสะท้อนคิด การพิจารณา จากนั้นนำไปสู่การตัดสินใจและการกระทำ การดูแลเป็นสถานการณ์ของการช่วยเหลือบุคคลที่มีข้อจำกัดในการดูแลตนเองและใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งกิจกรรมการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพานั้นต้องอาศัยการเรียนรู้และเทคโนโลยี โดยการเรียนรู้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ทักษะคติ และทักษะ ช่วยให้เกิดการพัฒนาความสามารถของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาให้ดียิ่งขึ้น และเทคโนโลยีเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้โดยยึดหลักทางวิทยาศาสตร์นำลงสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุถึงผลสำเร็จแก่ผู้ป่วยหรือบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา

บุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการดูแลตนเองไม่เพียงพอหรือผู้ที่มีความเบี่ยงเบนของภาวะสุขภาพ ได้แก่ ทารก เด็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วย ซึ่งบุคคลเหล่านี้ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของการพยาบาลที่ต้องได้รับการดูแลจากบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (dependent care agent [DC agent]) (Orem, 1995) บุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพานั้น หมายถึง บุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจแล้ว มีความรับผิดชอบและสามารถตอบสนองตามความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (therapeutic self-care demand [TSCD]) และพัฒนาความสามารถของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาได้ (self care agency [SCA]) บุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา ได้แก่ พยาบาลและครอบครัว โดยพยาบาลจะให้การดูแลและช่วยเหลือบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาตามหน้าที่ของวิชาชีพ ส่วนครอบครัวจะให้การดูแลที่แตกต่างจากพยาบาล เนื่องจากครอบครัวถือเป็นหน่วยที่รับผิดชอบดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาทางสังคม (social dependent) โดยสมาชิกในครอบครัวจะมีความสัมพันธ์ ความรัก และความผูกพันกันทางสังคมอย่างใกล้ชิด และจะให้การดูแลสมาชิกในครอบครัวเพื่อสร้างสรรค์ คงความสมดุล และให้การส่งเสริมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และอารมณ์ของสมาชิกทุกคนในครอบครัว (Taylor et al., 2001)

การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา ถือเป็น การตอบสนองต่อความต้องการการดูแลของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (dependent care demand [DCD]) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมการดูแลของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาทั้งหมดในระยะเวลาหนึ่งเพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ความต้องการการดูแลของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง หรือมีความสามารถในการดูแลตนเองไม่เพียงพอในการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ทำให้บุคคลนั้นเกิดความพร่องในการดูแลตนเองและต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ดังนั้นการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพานั้น จึงมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด และพัฒนาความสามารถของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา เพื่อคงไว้ซึ่งชีวิตและพัฒนาการหรืออาจรวมถึงการช่วยให้บุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา เสียชีวิตลงอย่างสงบ (Taylor et al., 2001)

การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาต้องคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐาน (basic conditioning factors [BCF]) ทั้งของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาและบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา ปัจจัยพื้นฐานเป็นปัจจัยเฉพาะที่มีผลต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด ความต้องการการดูแลตนเองของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา และความสามารถของบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาหรือ ผู้ป่วย (dependent care agency [DCA]) ซึ่งเป็นไปตามปัจจัยพื้นฐานที่เสนอ โดยโอเร็ม (Orem, 1995) ได้แก่

1. อายุ เป็นตัวบ่งชี้ถึงความมีวุฒิภาวะทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา รวมถึงความสามารถในการรับรู้ เข้าใจ การสะท้อนคิด และการตัดสินใจ โดยจะส่งผลต่อความสามารถในการดูแลตนเองและมีความสัมพันธ์กับระยะพัฒนาการ

2. เพศ บ่งบอกถึงความแตกต่างทางสรีรภาพระหว่างเพศชายและเพศหญิง และเป็นตัวกำหนดบทบาทและบุคลิกภาพในครอบครัว ชุมชน และสังคม

3. ระยะพัฒนาการ หมายถึง ระดับพัฒนาการทางร่างกายในระยะต่างๆ ได้แก่ การตั้งครรภ์ การคลอด พัฒนาเข้าสู่วัยทารก เด็ก วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ และระดับพัฒนาการทางด้านจิตสังคม ระยะพัฒนาการนี้จะช่วยให้ทราบถึงความต้องการดูแลตนเองโดยทั่วไปหรือความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับอายุ

4. ภาวะสุขภาพ คือ ภาวะสุขภาพของบุคคลทั้งในอดีตและปัจจุบัน พยาบาลต้องทำการรวบรวมทั้งข้อมูลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยาและแผนการรักษาที่ได้รับ ผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วย รวมถึงระดับของความเจ็บป่วย สาเหตุของความเจ็บป่วย ผลของความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ภาวะทางด้านอารมณ์จะบ่งบอกถึงความสามารถในการเผชิญปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การสังเกตและบันทึกสิ่งเหล่านี้

ต่อเนื่องจะช่วยให้พยาบาลสามารถเข้าใจถึงภาวะสุขภาพและความต้องการดูแลตนเองของผู้ป่วยได้ดีขึ้น

5. สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของบุคคล การดูแลตนเอง ภาวะสุขภาพของบุคคล และมีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับการพยาบาลที่ให้กับบุคคลด้วย สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณีจะรวมถึง ศาสนา ความเชื่อ การศึกษา อาชีพ และ ภาวะเศรษฐกิจของบุคคล โดยศาสนาจะมีความเชื่อและการปฏิบัติดูแลสุขภาพเมื่อเกิดความเจ็บป่วยแตกต่างกัน สำหรับการศึกษ อาชีพ มีความสำคัญต่อความรู้ ทักษะ และทักษะของบุคคล ในการคิดอย่างมีเหตุผลและแสวงหาข้อมูลมาประกอบการพิจารณา ตัดสินใจ และกระทำการดูแลตนเองหรือบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา

6. ปัจจัยทางระบบบริการสุขภาพ คือ ความพร้อมของบุคลากรในการให้บริการของสถานบริการหรือโรงพยาบาล ได้แก่ จำนวนบุคลากร ประเภทบุคลากร และความรู้ของบุคลากร ในการวินิจฉัย การรักษา การป้องกันและการให้ข้อมูลในการป้องกันโรค การคงความสมดุล การส่งเสริมพัฒนาการและการทำหน้าที่ของร่างกาย

7. ปัจจัยทางระบบครอบครัว ครอบครัวเป็นแหล่งประโยชน์และเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อทั้งความต้องการดูแลตนเองทั้งหมด ความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาและความสามารถของครอบครัวที่ทำให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา โดยความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดนั้นจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว ลำดับที่ภายในครอบครัว และความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ครอบครัวอาจเป็นแหล่งประโยชน์ในการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด แต่ในทางตรงกันข้าม ครอบครัวอาจเป็นแหล่งขัดขวางการพัฒนาความสามารถของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาและขัดขวางการพัฒนาความสามารถของครอบครัวในการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา เนื่องจากความรัก ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ความไม่สนใจ หรือความไม่พร้อมทางด้านจิตใจ จึงเป็นหน้าที่ของพยาบาลที่ต้องช่วยเหลือชี้แนะแก่ครอบครัว

8. แบบแผนการดำเนินชีวิตรวมถึงกิจกรรมการดูแลตนเองที่กระทำอยู่เป็นประจำ เช่น กิจกรรมการดูแลสุขภาพ การใช้ชีวิตประจำวัน โดยอยู่เพียงลำพังหรืออยู่ร่วมกับบุคคลอื่น งานอดิเรก เป็นต้น

9. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม บุคคลจะมีความสัมพันธ์กันอย่างไรก็หลีกเลี่ยงกับสิ่งแวดล้อม บุคคลจะไม่สามารถมีชีวิตอยู่เพียงลำพังได้โดยแยกออกจากสิ่งแวดล้อม และเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านบวกและด้านลบต่อการมีชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของบุคคล สิ่งแวดล้อม

นั้น ได้แก่ สภาพที่อยู่อาศัย สัตว์เลี้ยง ชุมชน สภาพอากาศและน้ำ ประชาชน ผู้ที่มีการคิดเชื่อ และแหล่งให้บริการทางสุขภาพ

10. ความพอเพียงของแหล่งประโยชน์และการใช้แหล่งประโยชน์ เป็นปัจจัยส่งเสริมให้บุคคลมีความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองได้แตกต่างกัน โดยแหล่งประโยชน์นั้น ได้แก่ วัตถุ สิ่งของ หรือแหล่งข้อมูล การที่บุคคลมีแหล่งประโยชน์อย่างเพียงพอ และสามารถเข้าถึงแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ได้ จะช่วยให้บุคคลได้รับการดูแลตนเองที่จำเป็นทั่วไปอย่างครบถ้วน

การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (DC) นั้น ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (DCA) ซึ่งเป็นการกระทำอันซับซ้อนของบุคคลที่มีวุฒิภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยบุคคลนั้นมีความสามารถในการรู้และมีความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดแก่ผู้ที่มีภาวะเปราะบางทางด้านสุขภาพ หรือมีความสามารถในการดูแลตนเองไม่เพียงพอ การพัฒนาความสามารถของบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาตามทฤษฎีของโอเร็ม (Orem, 1995) นั้น ต้องอาศัยการพัฒนาความสามารถตั้งแต่ขั้นของการประเมิน ปรับเปลี่ยน จนถึงขั้นลงมือกระทำกิจกรรมการดูแล (estimative, transitional, and productive) ซึ่งเทเลอร์ และคณะ (Taylor et al., 2001) ได้เสนอไว้ในทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาว่าพยาบาลสามารถส่งเสริมการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพาได้ตามขั้นตอนดังนี้

1. ประเมินความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา
2. ประเมินความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา
3. ประเมินความสามารถของบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา
4. ลงมือกระทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา
5. พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา
6. พัฒนาความสามารถของบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา

ทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (Theory of dependent care) เป็นทฤษฎีที่ช่วยให้บุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพามีการเรียนรู้และรับทราบถึงความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา ความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา และความสามารถของบุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา ซึ่งจะช่วยให้บุคคลผู้ให้การดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพานั้นสามารถตอบสนองตามความต้องการการดูแลตนเอง

ทั้งหมดของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและครบถ้วนและเกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคคลผู้ให้ การดูแลบุคคลอยู่ในภาวะพึ่งพาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะในการป้องกัน การเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด

บาดเจ็บศีรษะทำให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อทั้งกะโหลกศีรษะและเนื้อเยื่อภายใน รวมถึงระบบประสาทที่ควบคุมการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ซึ่งทำงานประสานกันทั้งระบบ ความจำ ความรู้สึก การตัดสินใจ และปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติต่างๆ ส่งผลให้ระดับความรู้สึกตัวและการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดได้ง่าย (Hickey, 2003) ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะมีความจำเป็นต้องได้รับการตอบสนองตามความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (TSCD) ซึ่งประกอบด้วยดูแลตนเองที่จำเป็น (self care requisites) 3 ด้าน (Orem, 1995) เพื่อป้องกันแผลกดทับและข้อยึดติด คือ

1. การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป (universal self care requisites) มีดังต่อไปนี้

1.1 การคงไว้ซึ่งการได้รับอากาศที่เพียงพอ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลงและไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ด้วยตนเอง ผู้ป่วยต้องนอนอยู่บนเตียงท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ทำให้เกิดแรงกดบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับปุ่มกระดูก (Hickey, 2003) การมีแรงกดบนผิวหนังจะขัดขวางการได้รับเลือดและก๊าซออกซิเจนบริเวณผิวหนัง ทำให้ผิวหนังขาดเลือด ก๊าซออกซิเจน และสารอาหารที่จำเป็นอย่างเพียงพอ ส่งผลให้เนื้อเยื่อของผิวหนังตายและเกิดแผลกดทับได้ง่าย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543ก; Weaver & Marek, 1999)

1.2 การคงไว้ซึ่งการได้รับอาหารอย่างเพียงพอ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีความพร่องของระดับความรู้สึกตัวหรือเกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อในการเคี้ยวและการกลืน จากการมีพยาธิสภาพที่สมองส่วนเมดัลลา (medulla) ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตั้งของเส้นประสาทสมองที่ควบคุมการทำงานของ การกลืน ได้แก่ เส้นประสาทคู่ที่ 5 7 9 10 11 และ 12 จะก่อให้เกิดการลำไส้อาหารลงสู่ปอดได้ง่าย (Hickey, 2003) ผู้ป่วยที่มีความพร่องของระดับความรู้สึกตัวในระยะแรกอาจได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำจนกว่าลำไส้จะเคลื่อนไหวตามปกติและอาการต่างๆ คงที่ จึงเริ่มให้อาหาร (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543ข) การได้รับอาหารอย่างเพียงพอจะช่วยให้ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันโรคที่สูงขึ้นป้องกันการติดเชื้อในร่างกายและช่วยให้แผลหายได้เร็วขึ้น (Pollock, 2003)

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะควรได้รับสารอาหารภายใน 72 ชั่วโมง เนื่องจากหลังร่างกายได้รับบาดเจ็บจะมีกระบวนการตอบสนองต่อการบาดเจ็บ ร่างกายจะมีความต้องการใช้พลังงานที่

สูงขึ้นเพื่อซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและฟื้นฟูสภาพร่างกายให้กลับมาอยู่ในภาวะสมดุล การตอบสนองของร่างกายแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะ ได้แก่ ebb phase เป็นระยะที่เกิดขึ้นทันทีหลังเกิดการบาดเจ็บ ระยะนี้จะใช้ระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง มักถือได้ว่าเป็นระยะที่ร่างกายเกิดภาวะช็อก เนื่องจากอุณหภูมิในร่างกายจะลดลงและเส้นเลือดส่วนปลายจะหดตัวลง การเผาผลาญลดลง ร่างกายจะมีการตอบสนองโดยการหลั่งฮอร์โมนอิพิเนพรีน (epinephrin) คอร์ติโซน (cortisone) และวาโซเพรสซิน (vasopressin) ซึ่งฮอร์โมนดังกล่าวจะก่อให้เกิดการสร้างน้ำตาลจากไกลโคเจน (glycogen) ในตับและไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) จากไขมัน และในระยะต่อมาคือ flow phase เป็นระยะที่มีอัตราการเผาผลาญและกระบวนการสลายสารและเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อให้เกิดพลังงานเพิ่มขึ้น ระยะนี้จึงมีการขับโปรตีนออกจากร่างกายเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ป่วยชูบพอม กล้ามเนื้อมีขนาดเล็กลง อัตราการเผาผลาญจะเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณวันที่ 5 ถึงวันที่ 7 หลังร่างกายได้รับบาดเจ็บ (Pollock, 2003) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บนั้นจะมีความต้องการพลังงานจากอาหารที่แตกต่างกันตามปัจจัยของกิจกรรมและปัจจัยของการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น การคิดคำนวณพลังงานพื้นฐานนั้นสามารถคำนวณได้จากสมการของแฮริส-เบนเนดิก (Harris-Benedict equation) (Trujillo, Robinson, & Jacobs, 1999) โดย

ขั้นที่ 1 คำนวณอัตราพลังงานพื้นฐาน (basal metabolic rate [BMR]) แบ่งตามเพศชายและหญิงดังนี้

$$\text{เพศชายใช้สมการ } BMR = 66.47 + 13.75 (W) + 5.0 (H) - 6.76 (A)$$

$$\text{เพศหญิงใช้สมการ } BMR = 655.1 + 9.56 (W) + 1.85 (H) - 4.68 (A)$$

เมื่อ W คือ น้ำหนักเป็นกิโลกรัม H คือ ความสูงเป็นเซนติเมตร และ A คืออายุเป็นปี

ขั้นที่ 2 ปรับความต้องการพลังงานเพิ่มเติมตามปัจจัยของกิจกรรม (activity factor [AF]) และปัจจัยของการบาดเจ็บ (injury factor [IF]) โดยความต้องการพลังงานรวม (total energy expenditure [TEE]) (Long, Schaffel, Geiger, Schiller, & Blakemore as cited in Trujillo et al., 1999; Long อ้างใน จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงศ์, 2542) แสดงดังนี้

$$TEE = BMR \times AF \times IF$$

โดยปัจจัยของกิจกรรม (AF) ได้แก่

ใช้เครื่องช่วยหายใจ 1.0-1.1

มีการเคลื่อนไหวบนเตียง 1.2

เคลื่อนไหวลงจากเตียงเดินไปมาได้ 1.3

ปัจจัยของการบาดเจ็บ (IF) ได้แก่

ผ่าตัดเล็ก	1.2
กระดูกหัก	1.35
ติดเชือย่างรุนแรง	1.6
กระดูกหักหรือบาดเจ็บศีรษะที่ได้รับยาสเตียรอยด์	1.6
ไฟไหม้น้ำร้อนลวกอย่างรุนแรง	2.1

จากสมการดังกล่าวหากผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บมาก ค่าที่คำนวณได้จะสูงมาก การให้พลังงานที่มากเกินไปจะทำให้เกิดผลข้างเคียงได้ เช่น เกิดภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง เป็นต้น ในปัจจุบันแนวทางการปฏิบัติในการคำนวณการให้พลังงานแก่ผู้ป่วยที่ European Society of Parenteral-Enteral Nutrition [ESPEN] ปี ค.ศ. 2005 ได้แนะนำไว้ คือ ประมาณ 25 ถึง 30 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน (วิบูลย์ ตระกูลสุน, 2548)

ในขั้นตอนของการคำนวณพลังงานนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้คำนวณพลังงานและให้ความรู้ถึงความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องได้รับพลังงานอย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และสารอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวและรับประทานอาหารทางปากเองได้น้อยหรือไม่ได้เลย แพทย์จะพิจารณาให้อาหารเหลวทางสายยางทดแทนแก่ผู้ป่วยซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานและสารอาหารอย่างเพียงพอตามความต้องการของร่างกายเช่นกัน ซึ่งสารอาหารที่ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะควรได้รับนั้น ประกอบด้วย

1) คาร์โบไฮเดรต เป็นแหล่งอาหารสำคัญที่ให้พลังงานแก่ร่างกายมากที่สุด โดยร่างกายมีความจำเป็นต้องใช้พลังงานเพื่อการเคลื่อนไหว ทำกิจกรรม และ การดำรงชีวิต คาร์โบไฮเดรตพบได้ในอาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล เมล็ดธัญพืช เช่น ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ งา ลูกเดือย เมล็ดดอกทานตะวัน เป็นต้น ส่วนคาร์โบไฮเดรตที่พบในร่างกายจะอยู่ในรูปของน้ำตาล และไกลโคเจน (วินัส ลิพทกุล, 2545) เมื่อร่างกายได้รับบาดเจ็บ ร่างกายจะมีการตอบสนองต่อการบาดเจ็บที่ได้รับโดยเพิ่มการสลายไกลโคเจนในตับและเพิ่มการสร้างกลูโคส ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ในขณะที่ระดับอินซูลินในร่างกายจะปกติหรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ร่างกายจะเกิดภาวะคีโตอินซูลินขึ้นเพื่อให้เนื้อเยื่อที่มีความต้องการกลูโคสสูง ได้แก่ สมอง ระบบเม็ดเลือดขาว และระบบซ่อมแซมเนื้อเยื่อได้รับกลูโคสอย่างเพียงพอ (ชญเดช นิมมานวุฒิพงษ์, 2543) การให้คาร์โบไฮเดรตในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจึงต้องให้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดจะสูงได้ง่ายจากภาวะคีโตอินซูลิน โดยควรกำหนดพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตในผู้ป่วยไว้ร้อยละ 40 ถึง 70 ของความต้องการพลังงานรวม (Pollock, 2003)

2) ไขมัน เป็นแหล่งพลังงานสำคัญอีกแหล่งหนึ่งที่ร่างกายใช้เป็นพลังงาน ไขมันพบได้ในอาหารประเภท น้ำมันสำหรับประกอบอาหาร มะพร้าว กะทิ ครีม นม ไข่แดง เมล็ดธัญพืช เช่น ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ กา เป็นต้น (วินัส ลิพทกุล, 2545ข) พลังงานจากไขมันที่ผู้ป่วย ควรได้รับ คือ ร้อยละ 30 ถึง 40 ของความต้องการพลังงานรวม สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ ไม่รู้สึกตัวและรับประทานอาหารได้น้อยหรือไม่ได้ แพทย์ต้องพิจารณาให้อาหารเหลวทางสายยาง ทดแทนและไขมันที่ผสมในอาหารควรเป็นไขมันที่ย่อยง่าย (Pollock, 2003) ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ ไม่รู้สึกตัวหรือไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ จะมีความพร่องในการทำงานของระบบการย่อย อาหาร ผู้ป่วยจะมีภาวะท้องอืดหรือมีอาหารเหลือคั่งค้างในกระเพาะอาหารมากเนื่องจากการขาด การเคลื่อนไหวร่างกายจะส่งเสริมให้กระเพาะอาหารและลำไส้มีการบีบรัดตัวลดลง (Hickey, 2003) อาหารเหลวที่ให้แก่ผู้ป่วยควรมีการผสมไขมันที่มีส่วนประกอบทางเคมีของโซ่ ไตรโกลเซอร์ไรด์ ความยาวระดับปานกลาง (medium chain triglycerides [MCT]) ร่วมกับไขมันที่มีส่วนประกอบทาง เคมีของโซ่ไตรโกลเซอร์ไรด์ความยาวระดับสูง (long chain triglycerides [LCT]) ด้วย เพื่อให้ทำให้ การดูดซึมไขมันง่ายและรวดเร็วขึ้น ไขมันที่มีส่วนประกอบทางเคมีของไตรโกลเซอร์ไรด์ความยาว ระดับปานกลางเป็นสารไขมันที่สังเคราะห์มาจากน้ำมันมะพร้าว มีความยาวของโซ่คาร์บอน ประมาณ 8 ถึง 10 ตัว เมื่อเปรียบเทียบกับไขมันตามธรรมชาติที่ส่วนมากมีโซ่คาร์บอนประมาณ 16 ถึง 18 ตัว ดังนั้นไขมันที่มีส่วนประกอบทางเคมีของไตรโกลเซอร์ไรด์ความยาวระดับปานกลางจึง ถูกย่อยและดูดซึมได้ง่ายขึ้นแม้ไม่มีกรดน้ำดี และให้พลังงาน 8.3 กิโลแคลอรี/กรัม (เนตรนภิส ธีรวัลย์ชัย, 2542) ตัวอย่างอาหารที่ผสมไขมันที่มีส่วนประกอบทางเคมีของไตรโกลเซอร์ไรด์ความ ยาวระดับปานกลาง เช่น Pan-Enteral, Isocal, Traumacal, Peptamen และ Neutren เป็นต้น

3) โปรตีน มีบทบาทในการสร้างภูมิคุ้มกันต้านโรค เสริมสร้างส่วนประกอบ สำคัญของร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือดและ ยังเป็นแหล่งที่ให้พลังงาน โดยควรได้รับพลังงานจากโปรตีนประมาณ ร้อยละ 15 ของพลังงาน ทั้งหมด เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วจะใช้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตและไขมันเป็นพลังงาน โปรตีน พบได้ในอาหารประเภท เนื้อสัตว์ ไข่ นม และผลิตภัณฑ์จากนม ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ (วินัส ลิพทกุล, 2545ค) ในภาวะปกติที่ไม่มีความเจ็บป่วยร่างกายจะมีความต้องการโปรตีนวันละ 0.82 กรัม/ กิโลกรัม/วัน แต่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจะมีความต้องการโปรตีนที่สูงกว่า โดยต้องการประมาณ 1.5- 2.0 กรัม/กิโลกรัม/วัน เนื่องจากร่างกายสูญเสียโปรตีนไปใช้ในการเพิ่มพลังงานเพื่อตอบสนองต่อ การบาดเจ็บ (Trujillo et al., 1999)

4) เกลือแร่และวิตามิน ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรงจะมีการ เปลี่ยนแปลงของเกลือแร่รวดเร็ว มีการสูญเสียฟอสฟอรัส แคลเซียม แมกนีเซียมมากกว่าปกติ

หลังได้รับการให้สารน้ำทดแทนจำนวนมาก อาจมีการขับฟอสฟอรัสในปัสสาวะได้มากและอาจทำให้ฟอสฟอรัสในเลือดต่ำลงอย่างรวดเร็ว และมีระดับสังกะสีในเลือดลดลงเนื่องจากมีความต้องการในกระบวนการเผาผลาญอาหารที่ตบสูงขึ้นจึงมีความต้องการใช้สังกะสีเพิ่มขึ้น (ชัยเชษ นิมนานวุฒิพงษ์, 2543) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บและใส่สายยางจากจมูกลงสู่กระเพาะอาหารเพื่อระบายน้ำย่อยจะมีการสูญเสียสังกะสีได้สูงเช่นกันเนื่องจากมีการสูญเสียสังกะสีไปพร้อมกับน้ำย่อย (Trujillo et al., 1999) ในระยะที่ร่างกายได้รับการบาดเจ็บและเกิดบาดแผล ควรได้รับวิตามินเอ วิตามินซี และสังกะสี อย่างเพียงพอเนื่องจากวิตามินและเกลือแร่เหล่านี้จะช่วยส่งเสริมการหายของแผลและช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกายเพื่อป้องกันการติดเชื้อ โดยควรได้รับวิตามินเอ จำนวน 2,400 ไมโครกรัม/วัน วิตามินซี จำนวน 500 ถึง 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน และ สังกะสีจำนวน 10 มิลลิกรัมต่อวัน (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู, ประทิน ไชยศรี และ พิมพรรณ ภูปะวะโรทัย, 2547; MOH, 2001; Trujillo et al., 1999) วิตามินเอ พบได้ในอาหารประเภทตับ นม ไข่แดง มันฝรั่ง แครอท ผักโขม และ แคนตาลูป วิตามินซีพบได้ในผลไม้และผัก เช่น ส้ม มะนาว มะม่วง สตรอเบอร์รี่ แคนตาลูป บรอกโคลี มะเขือเทศ ผักตระกูลกะหล่ำ พริกไทยสด มันฝรั่ง เป็นต้น (วินัส ลิพหกุล และ สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, 2545) สังกะสีพบได้ในเนื้อวัว ปลา เบ็ด ไก่ นมและผลิตภัณฑ์จากนม ตับ เนย หอยนางรม เมล็ดธัญพืช และถั่วเมล็ดแห้ง เป็นต้น (สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และ วินัส ลิพหกุล, 2545)

1.3 การคงไว้ซึ่งการได้รับน้ำอย่างเพียงพอ ในภาวะปกติร่างกายจะต้องการได้รับน้ำ ประมาณ 2,600 มิลลิลิตร/วัน แต่ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจะมีอัตราการเผาผลาญอาหารสูงขึ้น มีการสูญเสียน้ำออกจากร่างกายทางการระเหยน้ำออกทางผิวหนังจากการมีอุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้น หรือมีการสูญเสียน้ำทางสารคัดหลั่งที่ระบายออกจากแผล (Hickey, 2003) การที่ร่างกายได้รับน้ำอย่างไม่เพียงพอจะทำให้มีความดันโลหิตต่ำ ผิวหนังแห้ง แดง และขาดความยืดหยุ่น หากร่างกายได้รับน้ำมากเกินไปความต้องการของร่างกายจะทำให้เกิดภาวะน้ำเกินขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการบวม ผิวหนังเปราะบาง และเกิดแผลได้ง่าย (สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และ วินัส ลิพหกุล, 2545) สำหรับการคิดคำนวณปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยควรจะได้รับนั้น ต้องทำการประเมินสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมดร่วมกับจำนวนน้ำที่ผู้ป่วยสูญเสียทั้งทางการสูญเสียที่มองเห็น (sensible loss) และมองไม่เห็น (insensible loss) ทุก 8 ชั่วโมง เพื่อควบคุมให้สารน้ำที่เข้าออกร่างกายมีความสมดุล โดยการสูญเสียน้ำที่มองเห็น คือ การสูญเสียน้ำของร่างกายที่สามารถวัดปริมาณน้ำที่ขับออกได้ ได้แก่ ทางปัสสาวะ และการสูญเสียน้ำที่มองไม่เห็น คือ การสูญเสียน้ำของร่างกายโดยไม่รู้สีกตัวและไม่สามารถวัดปริมาณน้ำที่ขับออกได้ ได้แก่ ทางปอด ผิวหนัง และลำไส้ แต่สามารถใช้สูตรคำนวณการสูญเสียน้ำที่มองไม่เห็นในแต่ละวันได้ (นิโลบล เนื่องตัน, 2542) ดังนี้

$$\text{การสูญเสียน้ำที่มองไม่เห็น} = 15 \times \text{น้ำหนักกายของผู้ป่วย (กิโลกรัม)}$$

1.4 การคงไว้ซึ่งการจับถ่ายและการระบายของเสียให้เป็นไปตามปกติ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีระดับความรู้สึกลดลง ไม่รู้สึกตัวหรือมีอาการสับสน จะมีความสามารถในการควบคุมการจับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะลดลง (Hickey, 2003) ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจึงต้องการความช่วยเหลือในการทำมาสะอาดหลังจับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะทุกครั้ง การปล่อยให้ผิวหนังบริเวณนั้นมีความเปียกชื้นนานๆ จะทำให้ผิวหนังมีความต้านทานต่อแรงกดลดลงและเกิดแผลกดทับได้ง่าย

1.5 การคงไว้ซึ่งความสมดุลระหว่างการมีกิจกรรมและการพักผ่อน

ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีพยาธิสภาพที่สมองไม่รุนแรง เช่น มีก้อนเลือดออกเล็กน้อยและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่กดเบียดเนื้อเยื่อ เส้นประสาท หรือหลอดเลือดของสมองมากนัก ผู้ป่วยจะสามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ แต่อาจมีผลต่อความคิด ความจำ หรือมีอาการทางกายเช่น ปวดศีรษะบ่อย ตาพร่ามัว เป็นต้น ส่วนในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของสมองรุนแรงมาก มีการกดเบียดในส่วนเนื้อเยื่อ เส้นประสาท และหลอดเลือดที่สำคัญ จะทำให้ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองลดลงหรือไม่ได้เลย เช่น เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง อัมพาตแขนขา อัมพาตครึ่งล่าง หรืออัมพาตครึ่งซีก เป็นต้น (ประนอม หนูเพชร, 2546) ดังนั้นผู้ป่วยที่มีความพร้อมของระดับความรู้สึกลดลง จึงต้องการได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นได้แก่ พยาบาลและครอบครัว ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย เพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพเป็นอย่างมาก

ด้านการพักผ่อนและนอนหลับ การพักผ่อนและการนอนหลับมีความสำคัญต่อสุขภาพ การพักผ่อนช่วยในการคงความสมดุลระหว่างการปฏิบัติหน้าที่และการผ่อนคลายเพื่อให้ร่างกายได้พลังงานคืนมา การพักผ่อนและการนอนหลับเป็นการประหยัดพลังงาน ป้องกันเนื้อเยื่อถูกทำลายมากจากการเคลื่อนไหวหรือการใช้พลังงาน ทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่ามากกว่าผู้ที่ไม่ได้พักผ่อน ช่วยเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งเป็นวิธีการรักษาที่ดีวิธีหนึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยทางกายและทางจิต การนอนหลับช่วยในการส่งเสริมกระบวนการเจริญเติบโตและความแข็งแรงของร่างกาย ซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ถูกทำลาย สร้างและสะสมพลังงานเพื่อนำไปใช้ในการทำงานของระบบต่างๆ ในการดำรงชีวิต (วิภาวรรณ ชะอุ่ม เพ็ญสุขสันต์, 2543) การนอนหลับที่ดีมีคุณภาพนั้น ต้องมีจำนวนชั่วโมงที่มีความเหมาะสมกับความถี่และความถี่ของร่างกาย ในผู้ใหญ่อายุต่ำกว่า 40 ปี มีความต้องการนอน 6 ถึง 7 ชั่วโมงต่อวัน ผู้ใหญ่เกิน 40 ปี ต้องการเวลานอนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และความต้องการเวลานอนจะลดลงอีกเมื่ออายุ 70 ปี และขึ้นอยู่กับสภาพสุขภาพของสมอง ถ้าสมองมีการเผาผลาญมากจะมีความต้องการเวลานอนหลับสูงขึ้น (วิจิตรบุญยะ โทตระ อ่างใน วิภาวรรณ ชะอุ่ม เพ็ญสุขสันต์, 2543) การประเมินการพักผ่อนและการนอนหลับในกรณีของผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของสมองไม่รุนแรง สามารถประเมินได้จากการสอบถาม

และการสังเกตว่าผู้ป่วยพักผ่อนและนอนหลับได้มากน้อยเพียงใด นอนหลับตลอดคืนหรือไม่หลับเลย กระวนกระวาย ผุดลุกผุดนั่ง กรณีผู้ป่วยหมดสติ ถ้าไม่มีพยาธิสภาพของเซรีบรัล คอร์เทกซ์ (cerebral cortex) สามารถสังเกตจากการขยับแขนขา แต่ถ้ามีพยาธิสภาพที่สมองส่วนกลาง ไฮโปทาลามัส พอนส์ และเมดัลลา จะทำให้หลับตลอดเวลาเพราะศูนย์ควบคุมการหลับการตื่นเสียหายที่ไป (ประนอม หนูเพชร, 2546)

1.6 การป้องกันอันตรายต่างๆ ต่อชีวิต หน้าที่ และสวัสดิภาพ

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจะมีความพร้อมของระดับความรู้สึกตัวตามความรุนแรงของพยาธิสภาพที่สมอง การพร้อมของระดับความรู้สึกตัวส่งผลให้ผู้ป่วยมีความพร้อมในการประเมิน การตัดสินใจ และการกระทำกิจกรรมเพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ ต่อชีวิต หน้าที่ และสวัสดิภาพ ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในการป้องกันอันตรายต่างๆ ตั้งแต่เริ่มรับผู้ป่วยไว้ในความดูแล โดยป้องกันแผลกดทับจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายด้วยตนเองและมีการรับรู้ความรู้สึกลดลง และข้อยึดติดจากการหดรั้งของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อรอบๆ ข้อ (ประนอม หนูเพชร, 2546)

2. การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ (developmental self-care requisites)

บาดเจ็บศีรษะที่มีพยาธิสภาพที่สมองมากจะก่อให้เกิดความบกพร่องทางด้านร่างกาย เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และการดำเนินชีวิต ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จึงต้องอาศัยการดูแลจากพยาบาลและครอบครัว สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีพยาธิสภาพที่สมองไม่รุนแรงและสามารถให้การดูแลตนเองได้ การได้รับแรงสนับสนุนที่ดีจากครอบครัวและสังคมจะช่วยให้ผู้ป่วยลดความกดดันจากความเจ็บป่วยและมีการปรับตัวได้ดีขึ้น ผู้ป่วยจะเกิดความพยายามในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในกิจกรรมต่างๆ เพื่อช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น (ประนอม หนูเพชร, 2546)

3. การดูแลตนเองที่จำเป็นเมื่อมีปัญหาทางด้านสุขภาพ (health deviation self-care requisites)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอถึงการป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ดังนั้นการทบทวนถึงการดูแลที่จำเป็นเมื่อผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะมีปัญหาทางด้านสุขภาพจึงเป็นการเสนอถึงการให้ความรู้และสอนวิธีให้การพยาบาลแก่ครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแผลกดทับและข้อยึดติดที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีความพร้อมในการดูแลตนเอง ดังนี้

3.1 การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับครอบคลุมตามปัจจัยความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับของบราเดน (Braden, 1988) ซึ่ง

ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความรู้สึก ความเป็ยกขึ้นของผิวหนัง การทำกิจกรรม การเคลื่อนไหว ภาวะโภชนาการ และการมีแรงเสียดทานและแรงเฉือน ดังนี้

3.1.1 ด้านการรับรู้ความรู้สึก การทำกิจกรรม และการเคลื่อนไหว ให้การดูแล โดย

1) ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในความสามารถในการตอบสนองต่อการรับรู้ความรู้สึกไม่สุขสบายจากแรงกด ความสามารถในการทำกิจกรรม และความสามารถในการเปลี่ยนแปลงท่าทางและควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างสมบูรณ์หรือมีข้อจำกัดมาก ครอบครัวผู้ป่วยต้องทำการช่วยเหลือผู้ป่วยในการเปลี่ยนท่าทาง และพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง โดยมีตารางการพลิกตัวเพื่อป้องกันการลิ้ม (Folke Dahl & Frantz, 2002; Joanna Briggs Institute [JBI], 2004; MOH, 2001) การจัดทำนอนตะแคง จัดให้สะโพกเอียงท่ามุม 30 องศา ใช้หมอนยาวรองรับตลอดแนวลำตัวรวมทั้งบริเวณข้อเข่าและข้อเท้า หลีกเลี่ยงการนอนตะแคงโดยจัดให้สะโพกเอียง 90 องศา เพราะจะทำให้เกิดแรงกดบริเวณสะโพกโดยตรง เมื่อจัดทำนอนหงายให้ใช้หมอนบางๆ หรือฟ้านุ่มๆ รองรับบริเวณไหล่ ข้อศอก และดูแลเท้าและส้นเท้าให้ลอยพ้นจากที่นอนเสมอ โดยใช้หมอนรองบริเวณใต้ข้อพับถึงข้อเท้า เพื่อช่วยเปลี่ยนถ่ายน้ำหนักของร่างกายบนผิวหนังและลดแรงที่มีกระทำต่อส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นระยะ (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547; Folke Dahl & Frantz, 2002) ทั้งนี้ห้ามใช้หมอนที่มีลักษณะที่เป็นห่วงกลมหรือถุงยางรองรับบริเวณปุ่มกระดูกเพื่อช่วยลดแรงกด เพราะจะทำให้เกิดแรงกดเฉพาะที่สูงและทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดเลือดไปเลี้ยง (Folke Dahl & Frantz, 2002; JBI, 2004; MOH, 2001) จัดให้ผู้ป่วยนอนบนอุปกรณ์ที่สามารถกระจายแรงกดหรือลดแรงกดที่มากระทำต่อผิวหนัง เช่น ที่นอนลมชนิดมีลมเคลื่อนสลับ (alternative mattress) แผ่นเจล ที่นอนฟองน้ำ เป็นต้น ในกรณีที่ไม่มีที่นอนลมชนิดมีลมเคลื่อนสลับหรือแผ่นเจล สามารถให้ผู้ป่วยนอนบนที่นอนฟองน้ำแทนได้ โดยที่นอนฟองน้ำควรมีความหนาตั้งแต่ 4 นิ้ว ขึ้นไป ซึ่งจะสามารถลดแรงกดที่มากระทำต่อผิวหนังลงได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น (MOH, 2001)

2) ผู้ป่วยที่มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองได้ ครอบครัวผู้ป่วยควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมหรือมีการเคลื่อนไหวร่างกายทุก 2 ชั่วโมง เช่น ลูกเดินลงจากเตียงอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เป็นต้น เพื่อช่วยให้มีการหมุนเวียนเลือดทั่วร่างกายและลดแรงกดที่มากระทำต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547)

3) ผู้ป่วยที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายได้ แต่มีข้อจำกัดในความสามารถในการทำกิจกรรมบ้าง เช่น ผู้ป่วยอัมพาต เป็นต้น กระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดการเคลื่อนไหวบนเตียง โดยการสอนให้ผู้ป่วยรู้จักช่วยตนเองในการเปลี่ยนท่านอน ลูกนั่งบนเตียง จากนั้นฝึกให้ผู้ป่วยเคลื่อนย้ายลงจากเตียงมายังเก้าอี้หรือรถเข็น ฝึกยืน และ เดินตามลำดับ (อรฉัตร โศขยานนท์,

2539) กรณีที่ผู้ป่วยต้องนั่งเก้าอี้หรือรถเข็น จัดให้มีเบาะพองน้ำรองก้นผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการนั่งทำเดิยวนานเกิน 15 นาที และไม่นั่งนานเกิน 1 ชั่วโมง (MOH, 2001) ห้ามใช้หมอนที่มีลักษณะที่เป็นห่วงกลมหรือตุยยางรองรับบริเวณปุ่มกระดูกเพื่อช่วยลดแรงกด เพราะจะทำให้เกิดแรงกดเฉพาะที่สูงและทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดเลือดไปเลี้ยง (Folkedahl & Frantz, 2002; JBI, 2004; MOH, 2001)

3.1.2 ด้านความเป็ยกชั้นของผิวหนัง

1) ดูแลผิวหนังผู้ป่วยให้มีความสะอาดเสมอ โดยทำความสะอาดผิวหนังอย่างสม่ำเสมอด้วยน้ำธรรมดา ใช้ผลิตภัณฑ์อาบน้ำชนิดต่างอ่อน เพื่อป้องกันการระคายผิว และป้องกันผิวแห้ง ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ผิวหนังแห้ง โดยทาครีมบำรุงผิวให้ผู้ป่วยเพื่อป้องกันผิวหนังแห้ง (Effective Healthcare Australia [EHA], 2000; JBI, 2004; MOH, 2001)

2) หลังทำความสะอาดร่างกายทั่วไป ให้ใช้โลชั่นทาผิวเพื่อป้องกันไม่ให้ผิวหนังมีความแห้งมากเกินไป เนื่องจากความแห้งทำให้ผิวหนังมีความยืดหยุ่นลดลงและลักษณะง่ายเมื่อเกิดแรงเสียดทาน (EHA, 2000; JBI, 2004; MOH, 2001)

3) ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ ให้ใช้แผ่นรองอนามัยรองบริเวณที่เป็ยกชั้น หลังจากผู้ป่วยขับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะแล้วให้ทำความสะอาดทุกครั้งด้วยน้ำสะอาด แล้วซับให้แห้งด้วยผ้าที่อ่อนนุ่ม และทาผิวหนังบริเวณนั้นด้วยวาสลีนหรือโลชั่นทุกครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้ผิวหนังสัมผัสกับอุจจาระหรือปัสสาวะโดยตรง เนื่องจากในอุจจาระหรือปัสสาวะจะมีกรดปะปนอยู่ ทำให้ผิวหนังอ่อนแอและถูกทำลายได้ง่าย (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547; MOH, 2001) ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ แต่ไม่คล่องตัวในการเคลื่อนไหว ครอบครัวยุผู้ป่วยต้องช่วยเหลือผู้ป่วยในการพาเดินไปเข้าห้องน้ำ หรืออาจจัดสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมแก่ผู้ป่วย เช่น จัดหมอนนอนหรือกระบอปปัสสาวะไว้ข้างเตียงผู้ป่วย เป็นต้น และควรทำการส่งเสริมให้ผู้ป่วยฝึกหัดกิจกรรมการดูแลตนเองในการทำความสะอาดหลังขับถ่ายอย่างเต็มความสามารถ โดยครอบครัวผู้ป่วยให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมในกรณีที่ผู้ป่วยยังกระทำไม่ได้ไม่สมบูรณ์

4) ควรทำการประเมินสภาพผิวหนังผู้ป่วยทุกวัน โดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูก เพื่อเป็นข้อมูลและหาทางป้องกันการเกิดแผลกดทับได้อย่างทันทั่วทั้งที่ (Folkedahl & Frantz, 2002; MOH, 2001)

3.1.3 ภาวะโภชนาการ

1) เมื่อแพทย์อนุญาตให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปากได้ ควรเริ่มให้อาหารเหลวจำนวนน้อยๆ ก่อน เมื่อผู้ป่วยสามารถกลืนได้ดี ไม่มีอาการขย้อนหรือสำลักจึงเปลี่ยนเป็นอาหารอ่อนที่ย่อยง่ายและอาหารธรรมดาตามลำดับ ในมี้อาหารควรจัดให้มีน้ำชุปด้วย

เพราะจะช่วยให้ผู้ป่วยกลืนได้ง่ายขึ้น ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่เหนียว แข็ง หรือ แห้งเกินไปเพราะอาจทำให้กลืนลำบาก ฝืดคอ และติดคอได้ และในระหว่างที่ผู้ป่วยเคี้ยวอาหารควรให้ผู้ป่วยได้มีเวลาในการเคี้ยวอาหารให้ละเอียดก่อนกลืน ซึ่งในระยะเวลาแรกผู้ป่วยจะใช้เวลานานไม่ควรเร่ง ในรายที่อมอาหารไว้ในปากต้องคอยกระตุ้นให้ผู้ป่วยกลืนอาหาร (ทิพพาพร ตั้งอำนาจ, 2541) ในผู้ป่วยที่มีการฟื้นฟูสภาพที่ดีขึ้นสามารถดัดอาหารรับประทานเองได้ แต่ทำได้ช้ากว่าปกติ ควรปล่อยให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารเอง และจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมไว้ให้ เช่น ชามก้นลึก ถ้วยมีหู แก้วมีหลอดดูด หรือช้อนที่มีที่ยึดติดกับมือ เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างทักษะและพัฒนาความสามารถให้แก่ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าคุณค่าไม่เป็นภาระต่อผู้อื่นมาก (ประนอม ดวงใจ และ พรรณี ชัยโพธิ์ศรี, 2539)

2) ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและพลังงานอย่างเพียงพอตามความต้องการของร่างกาย และควรมีสารอาหารที่ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เกลือแร่ และวิตามินอย่างครบถ้วน โดยสารอาหาร โปรตีน วิตามินซี วิตามินเอ และสังกะสี จะช่วยในการสร้างเสริมเนื้อเยื่อและทำให้กระบวนการหายใจของแผลเร็วขึ้น ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกัน และป้องกันการติดเชื้อในร่างกาย (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ; MOH, 2001) โดยโปรตีนพบได้ในอาหารประเภท เนื้อสัตว์ ไข่ นม และผลิตภัณฑ์จากนม ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ วิตามินเอพบได้ในอาหารประเภท ตับ มันฝรั่ง แครอท ผักโขม แคนตาลูป นม และไข่แดง วิตามินซีพบได้ในผลไม้และผัก เช่น ส้ม มะนาว มะม่วง สตอเบอร์รี่ แคนตาลูป บรอกโคลี มะเขือเทศ ผักตระกูลกะหล่ำ พริกไทยสด มันฝรั่ง เป็นต้น (วินัส ลิพหกุล และ สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, 2545) และสังกะสีพบได้ในเนื้อวัว ปลา เป็ด ไก่ นม และผลิตภัณฑ์จากนม ตับ เนย หอยนางรม เมล็ด ธัญพืช และถั่วเมล็ดแห้ง เป็นต้น (สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และ วินัส ลิพหกุล, 2545)

3) ในกรณีผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปากได้น้อยและมีการให้อาหารเหลวทางสายยาง ครอบครัวผู้ป่วยควรดูแลดังนี้

ก) ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีความพร้อมของระดับความรู้สึกรู้ตัว หรือใส่ท่อทางเดินหายใจ ต้องมีการดูแลทางเดินหายใจให้โล่งก่อนให้อาหารทุกครั้ง โดยช่วยดูดเสมหะและน้ำลายเพื่อป้องกันการสำลัก (ทิพพาพร ตั้งอำนาจ, 2541)

ข) จัดท่านอนของผู้ป่วย โดยจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงประมาณ 30 ถึง 45 องศา กรณีที่ไม่มีข้อห้ามนอนศีรษะสูง (Fuk, 2002; JBI, 2002)

ค) ก่อนให้อาหารทางสายยาง ต้องทำการตรวจสอบตำแหน่งและประเมินการเคลื่อนที่ของสายยางให้อาหาร และประเมินอาหารที่เหลือค้างในกระเพาะอาหาร (Fuk, 2002; Williams & Leslie, 2005) การตรวจสอบและประเมินการเคลื่อนที่ของสายยางให้

อาหารสามารถทำได้โดย สังเกตเส้นที่ขีดไว้ข้างสายยางให้อาหารว่ามีการขยับหรือไม่ สายยางให้อาหารขดเป็นวงอยู่ในปากหรือไม่ และการฟังเสียงอากาศบริเวณเหนือกระเพาะอาหาร โดยใช้กระบอกสูบลมเข้าไปในสายยางให้อาหาร ประมาณ 5 ซีซี พร้อมกับใช้หูฟังบริเวณเหนือกระเพาะอาหารจะได้ยินเสียงอากาศที่ดันเข้าไป แต่ให้ระวังข้อผิดพลาดในการฟังด้วยวิธีนี้ในกรณีสายยางให้อาหารเลื่อนหลุดเข้าไปในปอด (Fuk, 2002) สำหรับการประเมินปริมาณอาหารเหลือคั่งค้างในกระเพาะอาหาร สามารถทำได้โดยใช้กระบอกสูบลมต่อกับสายยางให้อาหารแล้วดูดเอาอาหารเหลือคั่งค้างในกระเพาะออกมาตวงปริมาณ โดยมีเกณฑ์ดังนี้ ถ้าอาหารเหลือคั่งค้างในกระเพาะอาหาร มีจำนวนมากกว่า 500 มิลลิลิตร ให้หยุดให้อาหารและทำการประเมินซ้ำ ถ้าอาหารเหลือคั่งค้างในกระเพาะอาหารมีจำนวนน้อยกว่า 500 มิลลิลิตร ให้ใส่อาหารกลับคืนโดยอาหารเหลือคั่งค้างในกระเพาะอาหาร จำนวน 200 ถึง 500 มิลลิลิตร ควรให้อาหารต่อไปแต่ต้องทำการประเมินอย่างใกล้ชิดและลดอัตราการไหลลง (Williams & Leslie, 2005)

ง) เริ่มทำการให้อาหารทางสายยาง ในการเริ่มให้อาหารหยดแบบครั้งคราวหรือเป็นช่วงๆ (intermittent) ครั้งแรกควรเริ่มให้ด้วยปริมาณ 100 ถึง 150 มิลลิลิตรต่อมือ ทุก 2 ถึง 4 ชั่วโมง ถ้าผู้ป่วยรับประทานอาหารได้จึงค่อยเพิ่มปริมาณเป็น 150 ถึง 200 มิลลิลิตร ทุก 8 หรือ 24 ชั่วโมง จนได้ปริมาณพลังงานที่ต้องการหรือตามแผนการรักษาของแพทย์ ถ้าผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ก็อาจเพิ่มปริมาณให้ได้ถึง 350 ถึง 400 มิลลิลิตรต่อมือ จำนวน 4 ถึง 6 มือ ปริมาณอาหารที่ให้ไม่ควรมากกว่า 400 มิลลิลิตรต่อมือ ซึ่งได้รวมจำนวนน้ำที่ได้ให้หลังจากให้อาหารเหลวแล้วให้ด้วยอัตรา 5 ถึง 10 มิลลิลิตรต่อนาที ควรใช้เวลาในการให้อาหารทั้งหมดประมาณ 30 ถึง 60 นาที ถ้าอาหารเหลวไม่ลงอาจมีปัญหาเนื่องจากสายยางอุดตันหรือหักพับงอ หากมีปัญหาดังกล่าวให้รายงานเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลให้รับทราบและหาทางแก้ไขต่อไป เมื่อให้อาหารเสร็จแล้วให้น้ำตามแผนการรักษา (Fuk, 2002)

จ) ภายหลังให้อาหารเหลวทางสายยางแล้วให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงเช่นนี้ต่อไปอีกประมาณ 30 นาที (Fuk, 2002) จากนั้นลดระดับศีรษะของผู้ป่วยที่ 30 องศาตามเดิม เพื่อลดแรงเฉือนที่เกิดจากการเลื่อนไหลตัวของผู้ป่วยเมื่ออนศีรษะสูงมากลงตามแรงโน้มถ่วงของโลก (ถัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และ คณะ, 2547)

ฉ) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เองและ ต้องได้รับอาหารเหลวทางสายยางต่อหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ครอบครัวผู้ป่วยต้องเรียนรู้ถึงวิธีการเตรียมสูตรอาหารตามแผนการรักษาของแพทย์ และวิธีการจัดเตรียมอาหารนั้นต้องมีความสะอาดอาหารเหลวที่ให้แก่ผู้ป่วยสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นได้แต่ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 24 ชั่วโมง ถ้าไม่มี

ผู้เขียนให้เตรียมอาหารมือต่อมือและไม่ควรเตรียมไว้ล่วงหน้าเกิน 1 ชั่วโมง (เพลินตา ศิริปการ, 2544)

3.1.4 แรงเสียดทานและแรงเฉือน

- 1) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ให้ครอบครัวผู้ป่วยใช้วิธีจับผ้าขวางเตียงหรือผ้าปูแล้วยกผู้ป่วยแทนการดึงหรือลาก เพราะการดึงหรือลากจะทำให้เกิดแรงเสียดทานมากและผิวหนังเกิดการฉีกขาดได้ง่าย (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547)
- 2) ดูแลผ้าปูที่นอนให้เรียบตึงเสมอ เพื่อลดแรงเสียดทานระหว่างผิวหนังกับผ้าปูที่นอน (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547)
- 3) ผู้ป่วยที่มีภาวะเกร็ง ให้ครอบครัวผู้ป่วยใช้ผ้านุ่มๆ รองรับบริเวณปุ่มกระดูก เพื่อลดแรงเสียดทานระหว่างผิวหนังกับที่นอนในขณะเกร็ง (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547)
- 4) จัดทำให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงไม่เกิน 30 องศา ในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อจำกัดและข้อห้าม เนื่องจากการจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูงจะทำให้เพิ่มแรงเฉือน โดยเฉพาะบริเวณก้นกบทำให้เกิดแผลกดทับได้ง่าย (Folke Dahl & Frantz, 2002; MOH, 2001)
- 5) ไม่ทำการนวดผิวหนังในบริเวณที่มีรอยแดงและเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นปุ่มกระดูก เพราะนอกจากจะไม่ได้ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดในบริเวณที่ถูกทับแล้ว ยังเป็นการเพิ่มการระคายเคืองทำให้ผิวหนังถูกทำลายเพิ่มขึ้น (ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู และคณะ, 2547; EHA, 2000; Folke Dahl & Frantz, 2002; JBI, 2004; MOH, 2001)

3.2 การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดข้อยึดติด ปฏิบัติได้ดังนี้

3.2.1 ผู้ป่วยไม่สามารถออกแรงได้เลย ควรสอนให้ครอบครัวบริหารข้อต่อต่างๆ ของร่างกายให้ผู้ป่วย โดยทำการบริหารข้ออย่างน้อย 1 ถึง 2 ครั้งต่อวัน แต่ทุกครั้งทำให้ครบตามมุมการเคลื่อนไหวปกติของข้ออย่างน้อย 3 ครั้ง ผู้ป่วยที่สามารถออกแรงได้บ้างให้ผู้ป่วยออกแรงทำการเคลื่อนไหวเพื่อเหยียดข้อนั้นด้วยตนเองให้มากที่สุด แล้วให้ครอบครัวช่วยขยับต่อไปจนสุดมุมการเคลื่อนไหวของข้อให้ได้ตามมุมการเคลื่อนไหวปกติของข้อให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (ภาริส วงศ์แพทย์, 2543) ในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถให้การช่วยเหลือตนเองได้ แต่ยังมีแขนและขาอ่อนแรงอยู่ ผู้ป่วยสามารถบริหารข้อต่อต่างๆ ของร่างกายเองโดยใช้แขนและขาข้างที่ดิช่วยจับหรือยกแขนและขาข้างที่อ่อนแรง และทำการบริหารข้อต่อต่างๆ ของร่างกายตามมุมการเคลื่อนไหวปกติของข้อมากที่สุด ในลักษณะเดียวกับให้ครอบครัวผู้ป่วยช่วยบริหารข้อต่อให้ (อรฉัตร โดษยานนท์, 2539) การมีแรงมากกระทำโดยการดัดยืด (stretching) จะทำให้เนื้อเยื่อมีการเปลี่ยนรูปไปตามแนว

แรงที่กระทำ เมื่อมีการกระทำซ้ำที่บ่อยและนานพอจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรทำให้คงมุม การเคลื่อนไหวตามปกติของข้อ และการดัดยึดโดยใช้แรงปานกลาง ทำในช่วงระยะเวลาสั้นๆ จะดีกว่า ใช้แรงมากๆ แต่ทำในช่วงระยะเวลาสั้นๆ (ภาริส วงศ์แพทย์, 2543) การดัดยึดที่ตื้นนั้นควรกระทำค้างไว้นานครั้งละประมาณ 15 ถึง 30 วินาที และควรดัดยึดนานประมาณ 20 ถึง 30 นาที (Kisner & Colby, 1996) ทำบริหารข้อต่อต่างๆ ของร่างกาย (สุปानी เสนาดีสัย, 2547; Kyanko, 2004) มีดังนี้

การบริหารไหล่ ได้แก่ กางแขนออกจากข้างลำตัวระดับไหล่หรือสูงขึ้น ไปทางศีรษะและลดแขนลงมาทางข้างลำตัวจนแนบตัว กางแขนตั้งฉาก พับตรงข้อศอกให้ฝ่ามือ หายไปทางศีรษะและยกแขนให้ฝ่ามือคว่ำมาทางด้านหน้า และยกแขนขึ้นไปทางเหนือศีรษะ จากนั้น ยกแขนลงข้างลำตัวและเหยียดแขนไปด้านหลัง

การบริหารแขนท่อนล่าง (forearm) ได้แก่ บิดแขนท่อนล่างเข้าหาตัว ฝ่ามือหันไปทีหน้า และบิดแขนท่อนล่างออกจากตัว ฝ่ามือหันออก

การบริหารข้อศอก ได้แก่ พับศอกเข้าหาตัว และดึงข้อศอกเหยียดตรง การบริหารข้อมือ ได้แก่ พับข้อมือเข้าหาตัว ดึงข้อมือหายออกจากลำตัว งอข้อมือไปทางนิ้ว หัวแม่มือ และงอข้อมือไปทางนิ้วก้อย

การบริหารนิ้วมือ ได้แก่ งอนิ้วมือและดึงออกทีละนิ้ว กางนิ้วมือ กางนิ้ว หัวแม่มือออก เอานิ้วหัวแม่มือไปแตะนิ้วอื่นๆ ทีละนิ้ว และหมุนนิ้วหัวแม่มือ

การบริหารตะโพกและเข่า ได้แก่ กางขาออกจากตัว หุบขาเข้าหาลำตัว หมุนขาให้หัวแม่เท้าออกจากตัว (ตามเข็มนาฬิกา) หมุนขาให้หัวแม่เท้าเข้าหาลำตัว (ทวนเข็มนาฬิกา) ยกขาขึ้นมาทางด้านหน้า เหยียดขาในท่าปกติ และเหยียดขาไปทางด้านหลัง

การบริหารเท้าและนิ้วเท้า ได้แก่ งอข้อเท้าให้หลังเท้าเข้าหาขา เหยียดข้อเท้าให้หลังเท้าออกจากขา บิดฝ่าเท้าเข้าหาลำตัว บิดฝ่าเท้าออกนอกลำตัว งอนิ้วเท้าทั้ง 5 เหยียด นิ้วเท้าตรง เหยียดนิ้วเท้าไปด้านหลังเท้า หุบนิ้วเท้า และกางนิ้วเท้า

3.2.2 สอนให้ครอบครัวจัดทำนอนที่เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วย การจัดทำนอนที่ไม่เหมาะสม เช่น คอก้ม ไหลห่อมาด้านหน้า ต้นแขนหมุนเข้า ศอก ข้อมือ ตะโพกและเข่างอ หรือ ต้นขาหมุนออก เป็นต้น จะส่งเสริมทำให้มีโอกาสเกิดข้อยึดติดได้ง่าย การจัดทำนอนที่เหมาะสม นอกจากจะช่วยป้องกันการเกิดข้อยึดติดให้กับผู้ป่วยได้แล้ว ยังช่วยลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ข้อศอกหรืออาการบวมของแขนขาได้ (ภาริส วงศ์แพทย์, 2543; Buschbacher & Porter, 2000) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง การนอนทับแขนหรือขาข้างที่เป็นอัมพาต นานๆ จะทำให้เกิดการบวมของแขนหรือขา และจะทำให้เกิดข้อยึดติดได้ง่าย (อรจักร โดษยานนท์, 2539) การจัดทำนอนที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย (ประนอม หนูเพชร, 2546) มีดังนี้

ท่านอนหงาย โดยจัดให้ลำตัวตั้งตรง นอนหนุนหมอนในเล็กๆ หมอนรองใต้คอและศีรษะ การหนุนหมอนใบเล็กๆ ทำให้ไม่เมื่อยคอ ไหล่จัดให้มีลักษณะงอ ไม่กางออก ข้อศอกงอ และใช้หมอนบางๆ หนุนที่ไหล่และต้นแขนข้างที่อ่อนแรงหรือเป็นอัมพาต วางหมอนบางๆ พุงหลังและสะโพกไว้ ข้อเข่าอยู่ในท่าเหยียดตรงหรืองอเล็กน้อย โดยใช้ผ้ารองใต้เข่า ยึดส้นเท้าอยู่กับที่ ให้นิ้วเท้าชี้ขึ้น โดยยึดกับหมอนป้องกันปลายเท้าตก กรณีมีหมอนรองใต้เข่า ควรวางขาให้อยู่ในระดับเดียวกันและป้องกันให้ปลายเท้าห้อยต่ำโดยวางม้วนผ้าใต้ส้นเท้า

การนอนทับข้างที่ดี จัดให้มีหมอนหนุนศีรษะ นอนตะแคงตัวตรง หลีกเลียงการบิดไหล่ เอว สะโพก ศีรษะ โน้มไปทางด้านหน้าเล็กน้อย ไหล่และข้อศอกงอ ส่วนแขนวางบนหมอน ขาข้างที่อ่อนแรงจัดให้สะโพกงอ เข่างออยู่บนหมอน เท้าวางบนหมอนในระนาบเดียวกันกับขาซึ่งเป็นการป้องกันเท้าบิด ขาล่างเหยียดตรงหรืองอก็ได้

การนอนทับข้างที่อ่อนแรง จัดให้มีหมอนหนุนศีรษะ นอนตะแคงตัวตรงศีรษะ โน้มไปทางด้านหน้าเล็กน้อย แขน ไหล่ข้างที่เป็นอัมพาตกาง 90 องศา ข้อศอกเหยียดตรงหรืองอ 90 องศา หงายมือข้างที่อ่อนแรง ข้อสะโพกตรง เข่างอเล็กน้อย ขาข้างที่ดีงอสะโพกและเข่าให้หมอนหนุนรองรับไว้

การนอนท่านอนคว่ำ สามารถจัดให้กับผู้ป่วยได้ในกรณีที่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โดยให้ไหล่วางบนหมอนหรือผ้ารองรับไว้ทั้ง 2 ข้าง แขนเหยียดออกห่างจากลำตัว 30 องศาหรือข้อศอก 90 องศา วางหมอนเล็กๆ ตรงกระดูกเชิงกรานรองรับระดับสะโพกจนถึง 2 ใน 3 ส่วนของต้นขา และใช้หมอนรองใต้เข่าจนถึงข้อเท้า หลังปลายเท้าแนบหมอน

การส่งเสริมการดูแลของครอบครัวเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดใน

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะนั้น ถือเป็นการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ และต้องอาศัยความสามารถของบุคคลที่ให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะด้วย เมื่อครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะต้องให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ พยาบาลจึงต้องใช้ความสามารถทางการพยาบาลทั้งทางตรงต่อผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะและทางอ้อม โดยผ่านทางครอบครัว

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ โดยมีจุดประสงค์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ และพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่สามารถทำการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้ แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยบาดเจ็บ

ศีรษะ ไม่มีความสามารถทำการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้ พยาบาลมีหน้าที่ในการพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะเพื่อให้ครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะสามารถตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะได้อย่างครบถ้วน รวมถึงสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทเลอร์ และคณะ (Taylor et al., 2001) ได้เสนอไว้ในทฤษฎีการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา (Theory of dependent care) ว่าพยาบาลสามารถส่งเสริมการดูแลของครอบครัวผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยได้ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประเมินความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด โดยเปิดโอกาสให้ครอบครัวผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในประเมินความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด และคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานและความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นของแต่ละบุคคล โดยพยาบาลทำการรวบรวมถึงปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยและครอบครัวผู้ป่วย 10 ประการ ได้แก่ 1) อายุ 2) เพศ 3) ระยะพัฒนาการ 4) ภาวะสุขภาพ 5) สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี 6) ปัจจัยทางระบบบริการสุขภาพ 7) ปัจจัยทางระบบครอบครัว 8) แบบแผนการดำเนินชีวิตรวมถึงกิจกรรมการดูแลตนเองที่กระทำอยู่เป็นประจำ 9) ปัจจัยทางระบบบริการสุขภาพ และ 10) ความพอเพียงของแหล่งประโยชน์และการใช้แหล่งประโยชน์ จากนั้นเปิดโอกาสให้ครอบครัวผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูล และเรียนรู้ถึงความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นในผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ และการดูแลตนเองที่จำเป็นเมื่อมีปัญหาทางด้านสุขภาพ และพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยร่วมกันกำหนดความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดที่ต้องกระทำเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยแต่ละบุคคล

2. ประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง โดยพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยร่วมทำการประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานทั้ง 10 ประการ และความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ประกอบด้วย ความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน พลังความสามารถ 10 ประการ และความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อดูแลตนเอง เปรียบเทียบกับความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดที่ต้องกระทำเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยแต่ละบุคคล

3. ประเมินความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย โดยพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยร่วมทำการประเมินความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐาน 10 ประการ ความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย และความ

ต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดที่ต้องกระทำเพื่อป้องกันเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยแต่ละบุคคล จากนั้นร่วมทำการประเมินความพร้อมในความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยตามความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยที่ได้ร่วมกำหนดไว้

4. ลงมือกระทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วย โดยพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยร่วมกันลงมือกระทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยเพื่อป้องกันเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยแต่ละบุคคล

5. พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยร่วมกันพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยที่สามารถทำการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้

6. พัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย โดยพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยร่วมกันพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง

การพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยตามขั้นตอนที่เสนอโดย เทเลอร์ และคณะ (Taylor et al., 2001) นี้ ทำให้ครอบครัวผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยมีการเรียนรู้และทราบถึงความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วย ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติด ซึ่งช่วยให้ครอบครัวผู้ป่วยสามารถตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและครบถ้วน และสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการพัฒนาความสามารถของผู้ป่วยในการดูแลตนเองหรือพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยนั้น พยาบาลสามารถกระทำได้โดยใช้วิธีการช่วยเหลือ (helping method) ประกอบด้วย 5 วิธี (Orem, 1995) ได้แก่

1. การกระทำให้หรือกระทำทดแทน (acting for or for another) เป็นวิธีการช่วยเหลือที่พยาบาลตอบสนองต่อความต้องการดูแลของผู้ป่วย เช่น พยาบาลช่วยจัดทำให้กับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อย เป็นต้น ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว ก่อนที่จะทำการช่วยเหลือต้องขออนุญาตหรือขอความยินยอมจากผู้ป่วยก่อน กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัวหรือไม่สามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พยาบาลต้องคอยพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วย วิธีการที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยที่สูญเสียความสามารถทางด้านร่างกายและจิตใจ หรือมีวิธีการดูแลที่ต้องอาศัยความรู้และเทคนิคที่เฉพาะสูง

2. การชี้แนะ (guiding and directing) เป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยให้สามารถตัดสินใจเลือกได้ถูกต้องกับสถานการณ์ โดยพยาบาลเสนอทางเลือกให้แก่ผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วย หรือกระทำกิจกรรมการดูแลภายใต้คำแนะนำและคำปรึกษาของพยาบาล วิธีการนี้ต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารกันระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วย และต้องอาศัยการให้แรงจูงใจเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยสามารถกระทำกิจกรรมการดูแลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการได้สำเร็จ ซึ่งวิธีการชี้แนะนี้มักจะใช้ร่วมกับวิธีการสนับสนุน

3. การสนับสนุน (providing physical or psychological support) เป็นการส่งเสริมความพยายามของผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองหรือผู้ป่วยได้ แม้จะมีความเครียด กำลังเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ พยาบาลต้องช่วยให้ผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยให้สามารถควบคุมสถานการณ์ และกระทำกิจกรรมการดูแลภายใต้สถานการณ์นั้นๆ ได้ โดยการสนับสนุนทางด้านร่างกายและอารมณ์ เช่น พยาบาลให้การสนับสนุนทางด้านร่างกายโดยช่วยประคองผู้ป่วยให้นั่ง และเดินในระยะทางสั้นๆ ในระหว่างนั้นพยาบาลสามารถให้การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ โดยการพูดให้กำลังใจ และให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยร่วมด้วย เป็นต้น การสนับสนุนก็ไม่จำเป็นต้องสื่อออกไปด้วยคำพูดอย่างเดียวเสมอไป แต่อาจแสดงกิริยา ท่าทาง มอง หรือ การสัมผัส ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจต้องการการสนับสนุนทั้งทางด้านร่างกายและอารมณ์ พยาบาลจึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และกับผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยแต่ละบุคคล การสนับสนุนทั้งทางร่างกายและอารมณ์จะช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวผู้ป่วยมีกำลังใจ และมีแรงจูงใจที่จะเริ่มและพยายามปฏิบัติดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น

4. การสอน (teaching) วิธีการนี้เหมาะสำหรับช่วยเหลือผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยในการพัฒนาความรู้หรือทักษะบางประการ ทำการสอนเมื่อผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยมีความพร้อมในการเรียนรู้และสอนในสิ่งที่ต้องการรู้ ในการสอนนั้นพยาบาลต้องรู้ถึงพื้นฐานและประสบการณ์วิถีชีวิต อุปนิสัยในการดำรงชีวิต คำนึงถึงการรับรู้ และการคิดของผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วย การสอนสามารถสอนได้ทุกที่เมื่อมีโอกาสไม่จำกัดให้สอนเฉพาะห้องเรียน การสอนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยจะช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ สังเกต และซักถามเกี่ยวกับการดูแลตนเองหรือผู้ป่วยเพิ่มขึ้น การเรียนรู้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งมีความสัมพันธ์กับการดูแลตนเองหรือผู้ป่วย ซึ่งต้องอาศัยเวลาและการมีสัมพันธภาพที่ดีและยาวนานระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วย ในบางสถานการณ์ การสอนเป็นกลุ่มอาจช่วยให้ผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยมีการพัฒนาการดูแลได้มีประสิทธิภาพขึ้น

5. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้ครอบครัวได้พัฒนาความสามารถในการดูแลผู้ป่วย (providing and maintaining an environment that supports personal development) เป็น

วิธีเพิ่มแรงจูงใจของผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยในการวางแผนเป้าหมายที่เหมาะสม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้ได้ผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ การสร้างสิ่งแวดล้อมนั้นจะรวมถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติและการให้คุณค่าการดูแลตนเองหรือผู้ป่วย พยาบาลต้องจัดให้ผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วยมีโอกาสปฏิสัมพันธ์และติดต่อกับตนเองและบุคคลอื่นเพื่อจะได้รับคำแนะนำและการสนับสนุนจากผู้อื่น การช่วยเหลือวิธีนี้มักจะใช้ร่วมกับวิธีการช่วยเหลืออื่น การสร้างสิ่งแวดล้อมจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วย สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาจะเอื้อต่อการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยหรือครอบครัวผู้ป่วย

วิธีการช่วยเหลือที่มีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาความสามารถของบุคคลผู้รับผิชอบดูแลสมาชิกที่ต้องพึ่งพาหรือผู้ป่วยที่สำคัญ คือ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมพัฒนาความสามารถของบุคคล พยาบาลสามารถเอื้ออำนวยสิ่งแวดล้อมที่ดีได้โดยการให้ครอบครัวผู้ป่วยได้เข้ามาดูแลผู้ป่วย เป็นการเปิดโอกาสให้ครอบครัวผู้ป่วยได้มีปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่สุขภาพพร้อมกับได้รับความช่วยเหลือด้วยวิธีอื่น เช่น การกระทำให้หรือ ทดแทน การสนับสนุน การชี้แนะ และการสอน ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยเช่นกัน โดยพยาบาลจะกระทำให้หรือทดแทนในกรณีที่ครอบครัวผู้ป่วยยังไม่มีความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย เพราะวิธีการดูแล ยุ่งยาก ซับซ้อน ต้องใช้เทคนิคเฉพาะซึ่งต้องใช้เวลานานในการเรียนรู้ และให้การสนับสนุน การชี้แนะ และการสอนในกรณีที่ครอบครัวผู้ป่วยไม่เคยเรียนรู้มาก่อน การพยาบาลที่ส่งเสริมให้ครอบครัวผู้ป่วยได้เข้ามาดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่มในโรงพยาบาลนั้น จะช่วยพัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สมจิต หนูเจริญกุล, 2536)

จากการทบทวนการศึกษาพบว่า รัมภ์รดา อินทร (2539) ได้ศึกษาถึงผลของการส่งเสริมให้ครอบครัวผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะต่อการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยและความพึงพอใจของครอบครัวผู้ป่วยต่อการพยาบาลที่ได้รับ ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีระดับคะแนนกลาสโกว์ โคม่า สเกล (GCS) 6 ถึง 10 หลังย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก จำนวน 25 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 12 ราย และกลุ่มทดลอง จำนวน 13 ราย โดยควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวผู้ป่วยในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตามที่กำหนดโดยพยาบาล ร่วมกับการสอน ชี้แนะ สนับสนุน และเอื้ออำนวยสิ่งแวดล้อมให้ครอบครัวผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในการดูแลในการฟื้นฟูสภาพ ด้านการรู้คิด และด้านร่างกายโดยใช้วิธีการกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก การดูแลความสะอาดร่างกายทั่วไป และการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ แผลกดทับ ปอดอักเสบ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และข้อยึดติด (ข้อเท้า) ผลการศึกษาพบว่า การฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย

และความพึงพอใจของครอบครัวผู้ป่วยต่อการพยาบาลที่ได้รับทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่สามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในขณะรับการรักษาอยู่ในโรงพยาบาลในกลุ่มควบคุมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามการศึกษาดังกล่าวไม่ได้มีการติดตามการประเมินผลภายหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

โสพรรณ โปะทะยะ (2544) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการพยาบาลโดยให้ครอบครัวผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติการและได้ทดลองใช้รูปแบบการพยาบาลตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ศึกษาในครอบครัวผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีระดับคะแนนกลาสโกว์ โคม่า สเกล (GCS) 6 ขึ้นไป จำนวน 22 ราย ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ 20 ราย ทีมการพยาบาล จำนวน 30 ราย พบว่ารูปแบบการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะสามารถทำได้โดยการให้ความช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วย ช่วยพัฒนาความสามารถในการดูแลผู้ป่วย เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย สร้างความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยในขณะที่อยู่โรงพยาบาล และอำนวยความสะดวกในระยะปรับผ่านหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลจนถึง 2 สัปดาห์หลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ผลของการทดลองใช้รูปแบบการพยาบาลดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยมีระดับการฟื้นฟูสภาพดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีผู้ป่วยเกิดแผลกดทับ 1 รายและเกิดข้อยึดติด 1 ราย ในขณะที่อยู่โรงพยาบาล และทีมพยาบาลและครอบครัวผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาของ รัมภ์รดา อินทร (2539) และ โสพรรณ โปะทะยะ (2544) แสดงให้เห็นว่าสามารถป้องกันการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะได้ แต่เป็นการวัดผลในระยะที่ผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาลทำให้ไม่สามารถยืนยันผลการพยาบาลที่ยั่งยืนได้ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ทำการศึกษาดำเนินขั้นตอนและกระบวนการของ เทเลอร์ และคณะ (Taylor et al., 2001) ซึ่งเสนอถึงขั้นตอนและวิธีการพัฒนาความสามารถของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยอย่างชัดเจน และทำการศึกษาต่อเนื่องจนถึง 1 เดือนหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล เพื่อพิสูจน์ถึงความยั่งยืนของผลการพยาบาลในการลดการเกิดแผลกดทับและข้อยึดติดที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะอย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบผลของการส่งเสริมการดูแลของครอบครัวของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะซึ่งถือเป็นผู้มีความพร่องในความสามารถในการดูแลตนเอง โดยใช้กระบวนการส่งเสริมการดูแลบุคคลที่อยู่ในภาวะพึ่งพา ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ประเมินความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วย 2) ประเมินความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3) ประเมินความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย 4) ลงมือกระทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วย 5) พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และ 6) พัฒนาความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วย เป็นการตอบสนองต่อความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ และพัฒนาความสามารถของครอบครัวในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและยึดติดที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้โดยการประเมินประสิทธิผลจากการเกิดแผลกดทับและยึดติดในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ