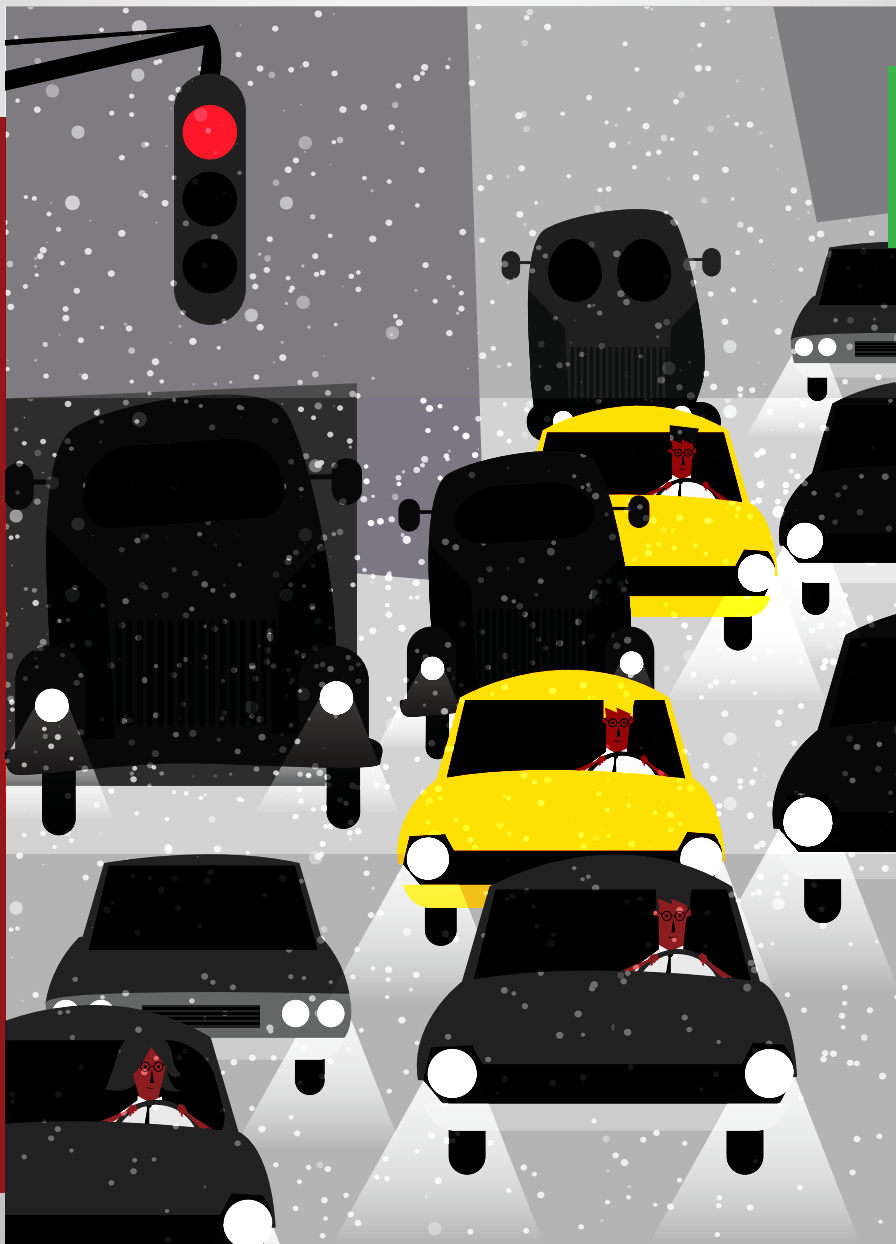




# แนวปฏิบัติทางการแพทย์พยาบาล ผู้ป่วยกระดูกหักและสูญเสียอวัยวะ



สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข



## แนวปฏิบัติการพยาบาล ผู้ป่วยกระดูกหักและสูญเสียอวัยวะ



สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

# แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักและสูญเสียอวัยวะ

## Clinical Nursing Practice Guideline for Fracture and Amputee

จัดทำโดย	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
ที่ปรึกษา	นายแพทย์ศักรินทร์ วงศ์เลิศศิริ นางศิริลักษณ์ กุลลวงะนิธิวัฒน์
บรรณาธิการวิชาการ	นางสุพรรณนิการ์ แววอาราม นางพัชรินทร์ สร้อยเมธา
ออกแบบรูปเล่ม	ณรังสี (วิจิตเมธี) กิ่งแสง
พิมพ์ครั้งที่	2
ปี/จำนวนที่พิมพ์	พ.ศ. 2562 จำนวน 72 หน้า 1000 เล่ม
พิมพ์ที่	บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด 59/4 ซอยวัดพระเงิน ถนนกาญจนาภิเษก อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140
จัดพิมพ์และเผยแพร่	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ 88/26 ซอยบาราศณราคร ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 <a href="http://www.snmri.go.th">www.snmri.go.th</a> โทรศัพท์ 0 2591 5455, 0 2591 4242 โทรสาร 0 2591 3912

### ประวัติผู้เรียบเรียง

- นางสุพรรณนิการ์ แววอาราม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล  
ภารกิจด้านการพยาบาล สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
วุฒิการศึกษา : พยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครทุ่ง  
พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาเวชปฏิบัติครอบครัว คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล
- นางพัชรินทร์ สร้อยเมธา พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน  
ภารกิจด้านการพยาบาล สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ  
วุฒิการศึกษา : พยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครทุ่ง  
: พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

1	บทที่ 1 การพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกหักจากอุบัติเหตุทางถนน
	โดย สุพรรณิการ์ แวงอาราม
1	การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักจากอุบัติเหตุทางถนน
4	• ภาวะกระดูกหัก
6	• กระบวนการหาย และการรักษาภาวะกระดูกหัก
8	• ปัญหา และภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกระดูกหัก
10	<b>แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยกระดูกหักที่รักษาโดยการยึดตรึงกระดูก</b>
10	• ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการใส่เฝือก และอุปกรณ์ตาม
21	• ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการดึงถ่วงน้ำหนัก (Traction)
29	• ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการยึดตรึงภายใน (Internal Fixation)
34	• ผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการยึดตรึงภายนอก (External Fixation)
42	• ภาคผนวก
44	■ การประเมินผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ
46	■ การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกหัก เคลื่อน ข้อแพลง และข้อเคล็ด
49	บทที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน
	โดย พัชรินทร์ สรไชยเมธา
52	• การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดแขน ขา 48 ชั่วโมงแรก
52	• การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดแขน ขา 48 ชั่วโมง และระยะก่อนใส่อุปกรณ์เทียม
55	• การพยาบาลในระยะใส่อุปกรณ์เทียม
62	• ภาคผนวก 1 การดูแลด้านจิตใจเพื่อส่งเสริมการยอมรับสภาพลักษณะใหม่
63	• ภาคผนวก 2 การจัดทำเพื่อป้องกันกล้ามเนื้อหดสั้นและข้อยึดติด
65	• ภาคผนวก 3 การพันตอขาด้วยผ้ายึด
67	• ภาคผนวก 4 การยึดกล้ามเนื้อเพื่อคงหรือเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ
68	• ภาคผนวก 5 ฝึกการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ
73	• ภาคผนวก 6 ตัวอย่างการสวมใส่และถอดแขนเทียม
74	• ภาคผนวก 7 การจดทะเบียนคนพิการ และ พ.ร.บ. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

## สารบัญแผนภูมิ

2	แผนภูมิที่ 1 แนวทางการประเมินผู้ป่วย ณ ที่เกิดอุบัติเหตุ
3	แผนภูมิที่ 2 แนวทางการประเมินผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกหักจากอุบัติเหตุทางถนน
51	แผนภูมิที่ 3 แนวทางการให้บริการฟื้นฟูสภาพในผู้สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน

## สารบัญตาราง

4	ตารางที่ 1 ตัวอย่างการเรียกชื่อการหักของกระดูก
5	ตารางที่ 2 การตรวจประเมินและวินิจฉัยกระดูกหัก
16	ตารางที่ 3 ตัวอย่างกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาโดยการใส่เฝือก
26	ตารางที่ 4 การเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการการดึงถ่วงน้ำหนัก
27	ตารางที่ 5 ตัวอย่างการใช้กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการดึงถ่วงน้ำหนัก
32	ตารางที่ 6 ตัวอย่างการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่โลหะยึดตรึงกระดูกภายใน
38	ตารางที่ 7 ตัวอย่างการใช้กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อยึดตรึงภายนอก
56	ตารางที่ 8 สรุปปัญหาที่สำคัญในแต่ละระยะการฟื้นฟูสภาพผู้สูญเสียอวัยวะ

# คำนำ

ในปัจจุบันนี้มีการเกิดอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มมากขึ้น ตามความทันสมัยของเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นอีกทั้งยังมีปัจจัยในเรื่องของการรักษาระเบียบวินัยในการปฏิบัติตามกฎจราจร พฤติกรรมในการขับรถ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนทั้งสิ้น เมื่อเกิดอุบัติเหตุจะมีผลกระทบต่อร่างกายและทรัพย์สิน ที่พบบ่อย ได้แก่ ศีรษะฟาดพื้น แขนขาหัก กระดูกส่วนต่าง ๆ หักถ้าเคราะห์ร้ายได้รับบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง และได้รับการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุไม่ถูกวิธี ก็มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเป็นอัมพาตครึ่งท่อนหรืออัมพาตทั้งตัว บางรายอุบัติเหตุร้ายแรงอาจต้องสูญเสียอวัยวะบางส่วนไป เช่น ถูกตัดแขน ขา ทำให้เกิดความพิการตลอดชีวิต และจำเป็นต้องใช้กายอุปกรณ์เทียมช่วยในการเคลื่อนไหว

หนังสือเล่มนี้แบ่งออกเป็นสองบทคือ บทแรกเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลและสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้การรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่มีกระดูกหักแล้วได้รับการรักษาโดยการยึดตรึงกระดูก บทที่สองเป็นแนวทางสำหรับการดูแลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยสูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านในการปฏิบัติงานและการให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติก่อนที่จะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

คณะผู้จัดทำ

30 สิงหาคม 2562

# การพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกหักจากอุบัติเหตุทางถนน (Rehabilitation Nursing in Patient with Fracture from Road Traffic Injury)

## บทนำ

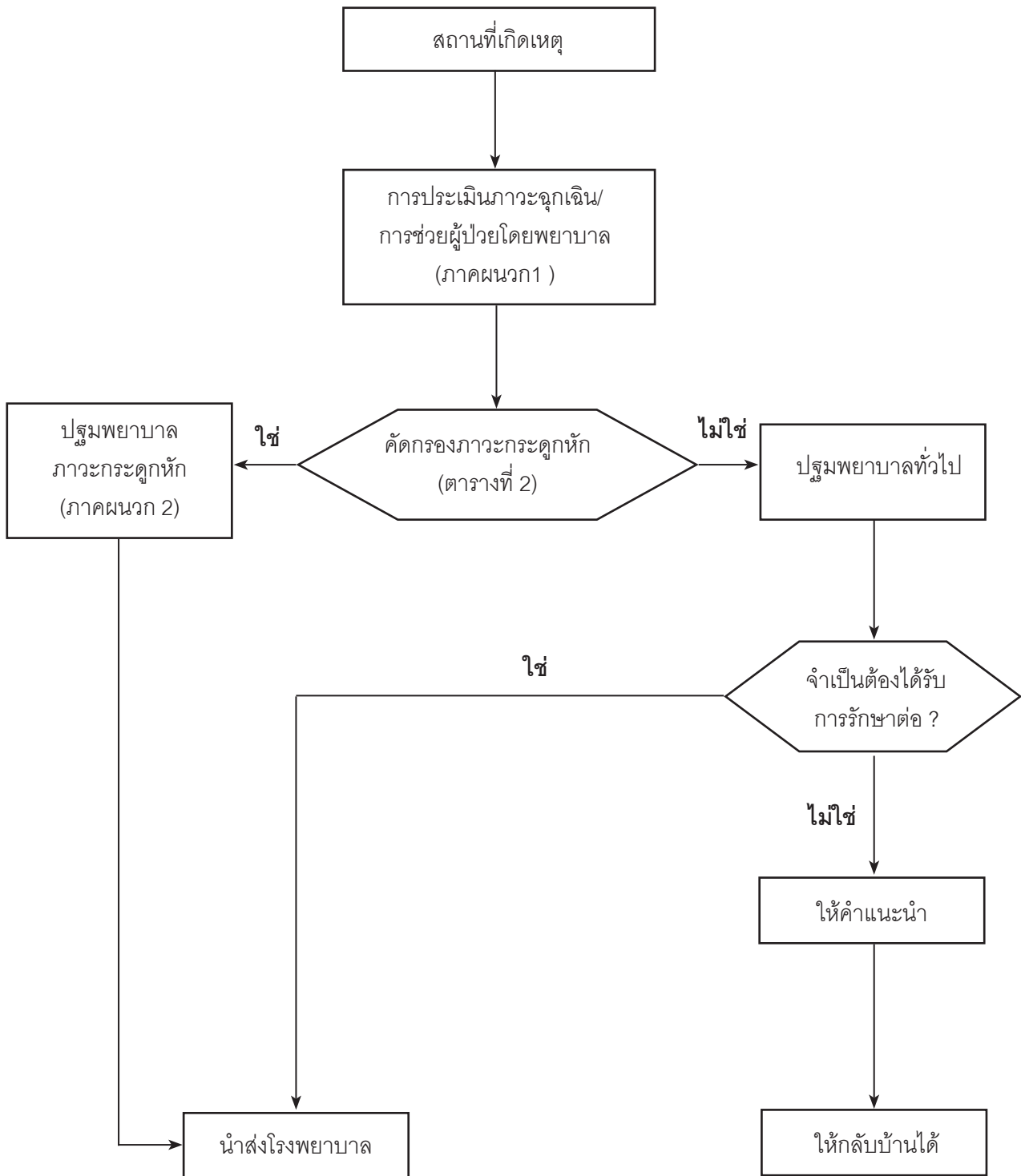
จำนวนผู้ป่วยจากอุบัติเหตุทางถนนมีจำนวนมาก จากข้อมูลของศูนย์รับแจ้งอุบัติเหตุบริษัทกลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พบว่าในปี 2562 มีผู้ได้รับอุบัติเหตุ รวม 732,026 ราย เสียชีวิต 12,906 ราย บาดเจ็บ 719,120 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 16 สิงหาคม 2562) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยอันดับต้น ๆ โดยเฉพาะในช่วงเทศกาลต่าง ๆ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากอุบัติเหตุดังกล่าวทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สินจำนวนมาก อุบัติเหตุเป็นสาเหตุการตายรองมาจากโรคมะเร็งและโรคหัวใจ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนมากเป็นอุบัติเหตุจากการจราจรบนท้องถนน ผลของอุบัติเหตุนอกจากจะทำให้สูญเสียชีวิตแล้วยังพบว่ามีภาวะทุพพลภาพที่เกิดตามมา ซึ่งมีอัตราการเกิดภาวะทุพพลภาพมากเป็น 2 - 3 เท่าของอัตราการเสียชีวิต การรักษาพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยลดระยะเวลาในพักฟื้นตัวในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย ในการรักษา รวมทั้งช่วยป้องกันจากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ พยาบาลซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมาก มีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ ประสานงาน เพื่อให้กระบวนการรักษาและฟื้นฟูสภาพดำเนินไปสู่เป้าหมายได้เร็วที่สุดและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ในปัจจุบันนี้ระบบสาธารณสุขได้มีการพัฒนาในเรื่องของการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ดังนั้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งสถานพยาบาลอย่างรวดเร็วและปลอดภัยทำให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้นส่งผลให้ยอดผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาและฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องมีมากขึ้น ในฐานะที่เป็นทีมสุขภาพจำเป็นต้องรักษาและฟื้นฟูให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุกลับไปใช้ชีวิตในสังคมได้ใกล้เคียงปกติก่อนเกิดอุบัติเหตุซึ่งการจะกลับไปมีคุณภาพชีวิตที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการได้รับอุบัติเหตุ ความเชี่ยวชาญของทีมสหวิชาชีพที่ช่วยกันรักษาและฟื้นฟูให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในบทบาทของพยาบาลซึ่งต้องดูแลทุกระยะของผู้ป่วยตั้งแต่ จุดเกิดเหตุห้องฉุกเฉิน และที่หอผู้ป่วยรวมถึงการติดตามไปดูแลต่อที่บ้านหรือประสานงานหน่วยงานในชุมชนที่เกี่ยวข้องให้ไปดูแลต่อที่บ้าน ซึ่งแต่ละจุดจำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องจึงจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

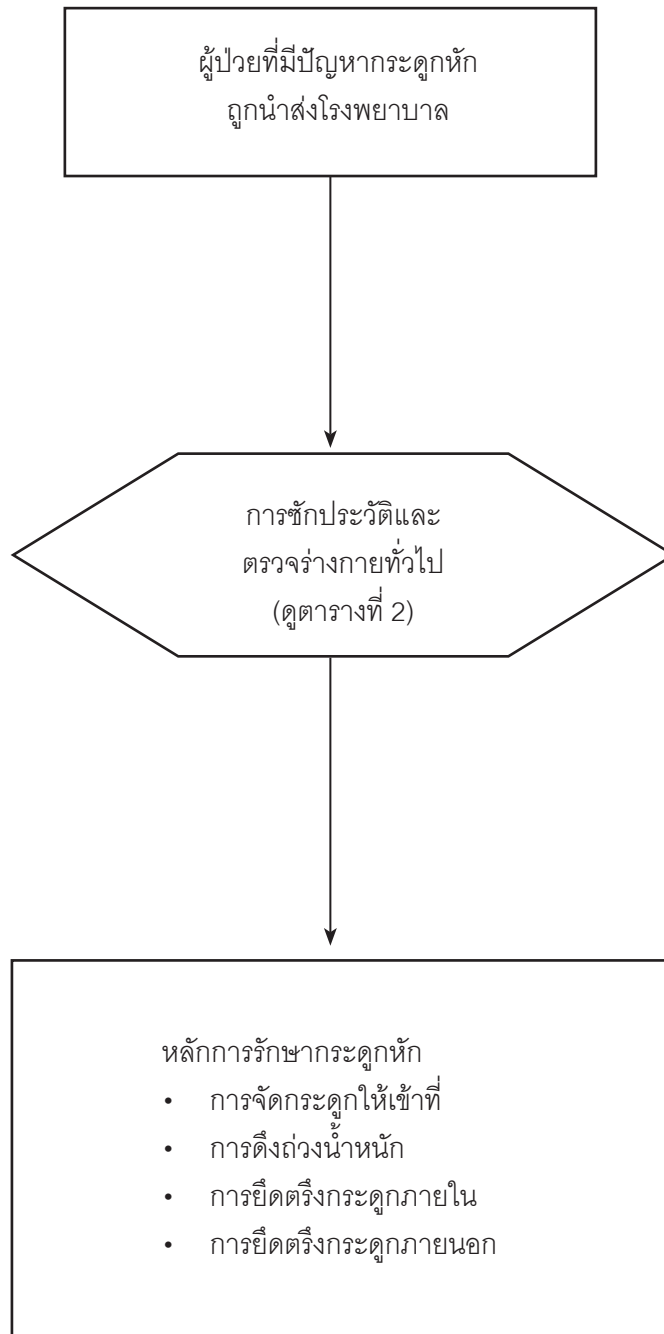
การพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกหัก พยาบาลจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับ ความหมายการหักของกระดูก กระบวนการหายของกระดูกหัก รูปแบบการหักของกระดูก และแนวทางการรักษาภาวะกระดูกหักนั้น ๆ เพื่อที่จะได้ให้การพยาบาลเฉพาะทางรวมถึงการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงกับผู้ป่วยซึ่งหากได้รับการดูแลรักษาฟื้นฟูไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้สูญเสียการทำงานของอวัยวะนั้น ๆ หรือต้องถูกตัดอวัยวะนั้น ๆ ไป



แผนภูมิที่ 1 แนวทางการประเมินผู้ป่วย ณ ที่เกิดอุบัติเหตุ



## แผนภูมิที่ 2 แนวทางการประเมินผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกหักจากอุบัติเหตุทางถนน





# สาระที่ควรรู้

**ภาวะกระดูกหัก (Fracture)** หมายถึงการมีรอยปริแตกขึ้นภายในเนื้อกระดูกทำให้เกิดการ แยก หัก เตะ ร้าว ขึ้น ลักษณะการหักของกระดูกแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกระดูก อายุของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ตำแหน่งของกระดูกที่หัก แรงและทิศของแรงที่มากระทบ เช่น หักเอียง หักขวาง หักมุม หรือหักหลายชิ้นซึ่งในการเรียกชื่อการหักของกระดูกสามารถเรียกได้หลายวิธีดังตารางด้านล่าง

**ตารางที่ 1 ตัวอย่างการเรียกชื่อการหักของกระดูก**

วิธีการเรียกชื่อ	ชนิดของการหักของกระดูก
เรียกตาม Anatomic Location	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นการเรียกชื่อตามตำแหน่งที่หัก เช่น Proximal, Middle, หรือ Distal Thirds หรือบริเวณ Epiphysis, Metaphysic, Diaphysis เป็นต้น</li> </ul>
Direction of Fracture Lines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transverse: รอยหักตั้งฉากกับแนวยาวของกระดูก</li> <li>Oblique: รอยหักเอียงประมาณ 30 - 60 องศากับแนวยาวของกระดูก</li> <li>Spiral: รอยหักคล้ายบันได</li> <li>Comminuted: รอยหักมีชิ้นกระดูกมากกว่า 2 ชิ้นขึ้นไปอาจจะเป็นท่อน (Segmental) หรือหักเป็นรูปสามเหลี่ยมคล้ายปีกผีเสื้อ (Butterfly Fracture)</li> <li>Impacted: รอยหักทั้งสองด้านมีแรงกดชนเข้าหากัน พบในกระดูกพรุน (Osteoporosis) โดยส่วนกระดูกที่แข็งบริเวณ Cortex จะกดชนเข้าไปในส่วนของ Metaphysic เช่น Proximal Humerus</li> </ul>
Stability	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stable Fracture: รอยกระดูกหักซึ่งไม่มีแนวโน้มที่จะเลื่อนหลังจากจัดกระดูก เช่น Transverse หรือ Oblique Fracture ที่มีรอยหักยึดกันไว้ได้</li> <li>Unstable Fracture: รอยกระดูกหักซึ่งมีแนวโน้มที่จะเลื่อนหลังจากจัดกระดูก เช่น Spiral หรือ Comminuted Fracture</li> </ul>
Associated Soft Tissue Injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simple (Closed): รอยกระดูกหักไม่มีทางติดต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอก</li> <li>Compound (Open): รอยกระดูกหักมีทางติดต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอก</li> </ul>

นอกจากการเกิดอุบัติเหตุจะทำให้กระดูกหักแล้วบางครั้งกระดูกอาจไม่หักแต่อาจทำให้เกิดข้อแพลง (Sprain) ข้อเคลื่อน (Subluxation) และภาวะข้อหลุด (Dislocation) ได้เช่นเดียวกัน

การตรวจประเมินและวินิจฉัยภาวะกระดูกหัก เมื่อผู้ป่วยได้รับการนำส่งโรงพยาบาลแล้วจำเป็นต้องมีการตรวจประเมินให้แน่ชัดว่าผู้ป่วยมีภาวะกระดูกหัก ร้าว เตะ หรือไม่เพื่อที่จะได้ให้การรักษาได้ถูกต้อง เหมาะสมและทันเวลา เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลด้วย ดังนั้นทั้งแพทย์และพยาบาลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในขณะนี้

ตารางที่ 2 การตรวจประเมินและวินิจฉัยกระดูกหัก

ข้อประเมิน	กิจกรรม/อาการ/อาการแสดง
การซักประวัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการซักประวัติเพื่อหาข้อมูลช่วยในการวินิจฉัยว่ามีโอกาสกระดูกหักมากน้อยเพียงใด ความรุนแรงของการหักและเพื่อช่วยในการวางแผนการให้การปฐมพยาบาลด้วย ซึ่งในการซักประวัติต้องให้ครอบคลุม ว่าเกิดอะไรขึ้น เกิดขึ้นเมื่อไรเพราะระยะเวลาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อวิธีการรักษา เช่น ถ้าเป็น Open Fracture นานเกิน 8 ชั่วโมงบาดแผลที่เกิดขึ้นจากบาดแผล Contamination Wound เป็น Infected Wound และเกิดขึ้นที่ไหน เช่น ถ้าเป็น Open Fracture แล้วตกลงไปในคูน้ำสกปรก แนวทางการรักษาก็แตกต่างกันไป</li> </ul>
การตรวจร่างกาย (ทั่วไป)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจดูตำแหน่งที่บาดเจ็บตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้าเพื่อดูว่า มีบาดแผลหรือเนื้อเยื่อฉีกขาดหรือไม่ รอยฟกช้ำ บวมเขียว ให้ผู้ป่วยลงของขยับแขนขา ซึ่งเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีสติสัมปชัญญะดี ซักถามเหตุการณ์จากตัวผู้บาดเจ็บ หรือผู้ที่เห็นเหตุการณ์</li> <li>ซักถามอาการและความรู้สึกดังนี้คือตำแหน่งที่บาดเจ็บ อาการปวด ชา อวัยวะส่วนใด มีอวัยวะผิดปกติรูปร่างบิดเบี้ยวหรือเสียดสีที่ใดหรือไม่</li> <li>ตรวจดูความผิดปกติของอวัยวะส่วนต่าง ๆ เช่น ผิดรูปโค้งงอ ความสั้นยาวของอวัยวะนั้น ๆ เป็นต้น</li> </ul>
การทดสอบกระดูกซี่โครงและเชิงกราน (Compression Test)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้ผู้ป่วยนอนหงายบนเตียงออกแรงพอประมาณกดที่ Sternum และกดบีบจากด้านข้างทั้ง 2 ข้างของทรวงอก หากไม่เจ็บปวดแสดงว่าไม่มีซี่โครงหัก การตรวจกระดูกเชิงกรานตรวจได้โดยการออกแรงกดที่ Anterior Superior Iliac Spine ทั้ง 2 ข้าง พร้อมกันในแนวหน้าหลังและบีบด้านข้าง 2 ด้านเข้าหากันรวมถึงการกดบริเวณ Pubic Symphysis ถ้ามีกระดูกหักจะมีความเจ็บปวด</li> </ul>
การตรวจสอบกระดูกสันหลัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เริ่มโดยการคลำก่อนเสมอในท่านอนหงาย หากจุดกดเจ็บบริเวณ Spinous Process หากไม่เจ็บให้หันศีรษะอย่างระมัดระวัง หากไม่เจ็บให้ผู้ป่วยยกคอ และหากผู้ป่วยสามารถนอนตะแคงได้ให้ใช้การพลิกตัวคล้ายกับการกิ้งของท่อนซุง (Log Rolling) และกดคลำแนวกระดูกสันหลังตลอดแนว ผู้ป่วยที่หมดสติ และมีแผลบริเวณใบหน้าให้ระลึกลักษณะที่ผู้ป่วยอาจจะมีการบาดเจ็บที่กระดูกสันหลังส่วนคอได้</li> </ul>
การตรวจละเอียดเฉพาะที่บริเวณที่สงสัยว่ามีกระดูกหัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>การตรวจร่างกายผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูก (Orthopaedic Trauma) จะต่างจากผู้ป่วยที่เป็นโรคทั่วไป คือจะต้อง ดู คิด (Differential Diagnosis) คลำหาจุดเจ็บตามที่ Differential Diagnosis ขยับ วัด เท่าที่จะทำได้โดยผู้ป่วยไม่เจ็บ ข้อควรระวังคือต้องไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น</li> </ul> <p><b>อาการที่แสดงว่ามีกระดูกหักแน่นอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กระดูกผิดรูป โกง งอ หดสั้นหรือบิดหมุน</li> <li>2. มีการเคลื่อนไหวผิดปกติ (Abnormal Movement)</li> <li>3. มีเสียงขดสีของกระดูกหัก (Crepitus)</li> </ol>

ข้อประเมิน	กิจกรรม/อาการ/อาการแสดง
ภาวะเลือดออก	<p><b>อาการที่สงสัยว่าจะมีกระดูกหัก</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>บวม (swelling มีรอยช้ำ (Ecchymosis)</li> <li>กดเจ็บหรือเจ็บเมื่อขยับ (Tenderness, Pain on Motion)</li> <li>Pseudoparalysis เนื่องจากมีอาการเจ็บปวดจึงไม่ยอมขยับส่วนที่บาดเจ็บ ส่วนใหญ่จะพบในเด็ก เช่น Fracture Clavicle หรือ Pulled Elbow</li> <li>Axial Compression Test ใช้ในกระดูกเล็กๆบริเวณมือและเท้าโดยดันกระดูกตามแนวแกนยาวจะมีอาการเจ็บปวด</li> </ol>
การบาดเจ็บของหลอดเลือดและเส้นประสาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบว่ามีภาวะเลือดออกหรือไม่จากหลอดเลือดดำ /หลอดเลือดแดง จากกระดูก ซึ่งลักษณะการไหลของเลือดจะแตกต่างกันคือ จากหลอดเลือดแดง เลือดจะไหลพุ่ง จากหลอดเลือดดำเลือดจะไหลรินๆแต่ถ้าออกจากกระดูกเลือดจะค่อยๆ ซึมและมีไขมันออกมาด้วย</li> <li>• การซักประวัติ โดยการซักประวัติถึงลักษณะการไหลของเลือดที่ออกมา เช่น ค่อยๆ ซึมออกมา มีเลือดไหลรินๆ แสดงว่าอาจมีการได้รับบาดเจ็บของหลอดเลือดดำ แต่ถ้าลักษณะการไหลของเลือดเป็นลักษณะพุ่ง แสดงว่ามีการบาดเจ็บของหลอดเลือดแดง เป็นต้น</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ การตรวจร่างกาย</li> <li>♣ การตรวจระบบไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย</li> <li>♣ ความเข้มแข็งของกล้ามเนื้อ(motor function)</li> <li>♣ การรับความรู้สึก (Sensory Perception)</li> <li>♣ การสนองตอบต่อการกระตุ้น (Reflex)</li> <li>♣ การประเมิน 5p ให้ครอบคลุม(Pain, Pallor, Paresthesia, Pulseless, Paralysis)</li> <li>♣ การลงบันทึกให้ครอบคลุม การจับชีพจรส่วนปลาย, Capillary Refill, สีผิว อุณหภูมิผิวหนัง และการรับรู้อารมณ์ความรู้สึก กำลังกล้ามเนื้อ</li> </ul>

### กระบวนการหายของภาวะกระดูกหัก <sup>20, 27</sup>

เมื่อกระดูกมีการแตกหัก ร่างกายคนเราจะมีการตอบสนองด้วยกระบวนการที่เรียกว่า การอักเสบ (Inflammation) เกิดขึ้นก่อนแล้วจึงตามมาด้วยกระบวนการการหายของกระดูก (Repairative Process or Bone Healing) และขั้นตอนสุดท้ายของการหายของภาวะกระดูกหัก คือ Remodeling Process ในแต่ละระยะจะมีการเหลื่อมซ้อนกันของช่วงเวลาอยู่ด้วย

### การรักษาผู้ป่วยกระดูกหัก <sup>20,26,27</sup>

ในการรักษาภาวะกระดูกหัก และข้อเคลื่อนมีหลักการในการรักษาอยู่ 6 ขั้นตอน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับภาวะกระดูกหัก และข้อเคลื่อนได้ทุกชนิดคือ

1. Recognition เป็นการตรวจวินิจฉัยให้ได้ว่ามีกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนหรือไม่ หรือมีการบาดเจ็บบริเวณอื่นรวมด้วยหรือไม่ เพื่อที่จะรู้แนวทางการรักษา และสื่อสารกับแพทย์ หรือสหวิชาชีพต่อไป

2. Relief of pain คือการลดความเจ็บปวด เช่น การตาม การดิ่ง หรือประคองเพื่อให้ชิ้นกระดูกอยู่นิ่ง การประคบเย็น การลดอาการบวม เป็นต้น
3. Reduction คือ การจัดกระดูกให้เข้าที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมให้มากที่สุด
4. Retention คือ การประคองประคอง ให้กระดูกอยู่นิ่งกับที่หลังจากการจัดกระดูกเข้าที่แล้ว และรอให้กระดูกติดเองตามธรรมชาติ
5. Rehabilitation คือ การฟื้นฟูสมรรถภาพส่วนที่บาดเจ็บและส่วนร่างกายทั่วไปรวมถึงจิตใจของผู้ป่วยและญาติ
6. Reconstruction คือ การแก้ไขซ่อมแซมส่วนที่สูญเสียจากการบาดเจ็บหรือผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เพื่อให้กลับมามีการทำงานได้ดีเหมือนปกติ

ในการรักษาบางแห่งอาจเพิ่ม R อีกหนึ่งตัวคือการ Refer ที่เหมาะสมหลังจากได้รับการตรวจวินิจฉัยดูแลรักษาเบื้องต้น พร้อมทั้งให้ข้อมูลแนวทางการรักษาก่อนที่จะส่งต่อไปรับการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ณ สถานพยาบาลอื่น ๆ ที่มีความเฉพาะทาง

## การจัดกระดูกให้เข้าที่ (Reduction) <sup>20, 26, 27</sup>

จะทำในกรณีที่กระดูกหักมีการเคลื่อน (Displaced) ไม่ว่าในระนาบใดก็ตาม กรณีที่ชิ้นกระดูกไม่มีการเคลื่อน (Non Displaced) ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องดึงจัดกระดูกให้เข้าที่แต่สามารถตรึงกระดูกได้ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้

\*\*\* ข้อควรระวัง กรณีที่เป็น Impacted Fracture ไม่จำเป็นต้องทำการจัดตั้งกระดูกเพราะจะทำให้ชิ้นกระดูกที่อัดเข้าหากันเคลื่อนหลุดกลายเป็น Displaced Fracture\*\*\*

## การจัดกระดูกเข้าที่มี 2 วิธีคือ

1. Closed Reduction เป็นการดัดชิ้นกระดูกโดยไม่เห็นรอยหักโดยตรง วิธีนี้ต้องใช้เอกซเรย์เป็นเครื่องมือตรวจดูว่ากระดูกเข้าที่หรือไม่
  - 1.1 การดัดชิ้นกระดูกหักด้วยวิธีการดัดตั้ง (Closed Manipulation) ใช้ในการดัดตั้งโดยแพทย์และผู้ช่วยหลังจากที่ให้ยาชาหรือยาสลบแก่ผู้ป่วยใช้ในกรณีที่กระดูกหักใหม่หรือไม่มีการหดสั้นมาก
  - 1.2. การดัดชิ้นกระดูกโดยวิธีดึงถ่วงต่อเนื่อง (Continuous Traction) ใช้ในการออกแรงดึงอย่างต่อเนื่องโดยใช้น้ำหนักถ่วงให้มีการยืดกระดูกทีละน้อย ใช้กรณีที่มีการหดสั้นมาก หรือกรณีที่กระดูกหักมานานไม่สามารถจัดตั้งให้เข้าที่ภายในครั้งเดียวได้
  - 1.3. การจัดด้วยเครื่องถ่วงหรือการยืดกระดูก (Outrigger or Bone Lengthening Device) เป็นการใช้เครื่องกลระบบสกรู (คล้ายกุญแจเลื่อน) เพื่อช่วยยืดหรือดึงให้ชิ้นกระดูกที่หักแยกกันเคลื่อนตัวแยกออกจากกัน ข้อควรระวังด้วยวิธีนี้คือการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดเส้นประสาทที่สำคัญๆ
  - 1.4. การจัดชิ้นกระดูกด้วยท่าการทรงตัว (Postural Reduction) มักพบใช้ในผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักซึ่งสามารถอาศัยวิธีการจัดท่านอน และการหมุน เพื่อให้แนวกระดูกสันหลังที่เคลื่อนออกจากกันกับเข้าที่เองโดยไม่ต้องดมยาสลบ
2. Open Reduction เป็นการจัดตั้งชิ้นหักให้เข้าที่โดยการผ่าตัดเข้าไปบริเวณรอยหักและจัดตั้งชิ้นกระดูกให้ตรง มักจะใช้ในกรณีที่มีการแตกเคลื่อนของชิ้นกระดูกผ่านบริเวณผิวข้อ ซึ่งมักจะใช้วิธีนี้ร่วมกับการยึดตรึงกระดูกภายใน (Internal Fixation) จึงเรียกรวมกันว่า Open Reduction and Internal Fixation (ORIF)

## การตรึงกระดูก (Retention or Immobilization)

การตรึงกระดูกให้อยู่นิ่งเป็นการรอให้กระดูกติดโดยธรรมชาติ ด้วยการจัดแนวกระดูกให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตามลักษณะที่ต้องการ ความจำเป็นในการตรึงให้กระดูกอยู่นิ่งขึ้นอยู่กับกระดูกแต่ละแห่งบางแห่งอาจติดได้ในขอบเขตการเคลื่อนไหวเท่าที่จะไม่ก่อให้เกิดการเจ็บปวด แม้ว่าจะมีการเคลื่อนไหวบ้างก็ตาม เช่น กระดูกซี่โครง ไหล่ปลาร้า และสะบ้า บางแห่งอาจติดได้ดีเมื่อมีการตรึงพอสมควร เช่น Colles Fracture แต่ในขณะที่บางแห่งต้องมีการตรึงอย่างแข็งแรง (Rigid Immobilization) เพื่อให้ชิ้นกระดูกอยู่นิ่งไม่มีการขยับเขยื้อน เช่น การหักผ่านผิวหนัง ข้อกระดูกต้นขาหัก หรือการหักของ Scaphoid บริเวณข้อมือ เป็นต้น

### การตรึงกระดูกสามารถแบ่งตามเครื่องมือที่ใช้ในการตรึงได้ 2 ประเภทคือ

- ก. การตรึงโดยทางอ้อม (Indirect Immobilization) เป็นการตรึงที่ให้กระดูกที่หักอยู่นิ่งโดยที่เครื่องมือไม่ได้สัมผัสอยู่กับเนื้อกระดูกโดยตรง เช่น การใส่เฝือกหรืออุปกรณ์ในการตามภายนอก การใช้เครื่องมือดึงถ่วงเป็นการอาศัยความตึงตัวของเนื้อเยื่อ โดยรอบเป็นตัวประคองกระดูกที่หัก
- ข. การตรึงโดยตรง (Direct Immobilization) เป็นการตรึงที่ให้กระดูกที่หักอยู่นิ่งโดยการยึดเครื่องมือให้ติดกับเนื้อของกระดูกที่หัก โดยอาศัยความแข็งแรงของเครื่องมือที่ใช้ในการตรึงนั้น ๆ เช่น การใส่วัสดุยึดตรึงภายนอก (Internal Fixation) หรือการใช้โครงยึดตรึง (External Fixation)

### วิธีการตรึงกระดูกที่ใช้กันบ่อย ๆ ได้แก่

1. การใส่เฝือก (Casting) มักใช้ในกรณี กระดูกหักแบบไม่มีบาดแผล บวมไม่มาก สามารถจัดกระดูกเข้าที่ได้ดี แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชำนาญของแพทย์แต่ละท่านในการจัดกระดูกให้เข้าที่แบบ Closed manipulation และสามารถตรึงให้กระดูกอยู่นิ่งในลักษณะเดิมจนกระดูกติด
2. การใส่เครื่องดึงถ่วง (Continuous traction) เป็นการดึงให้กระดูกเข้าที่และตรึงชิ้นหักให้อยู่นิ่งได้ในกรณีเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณรอยหักชอกช้ำมาก มักใช้ตรึงกระดูกชั่วคราว แต่มักไม่นิยมใช้รักษาจนหาย เนื่องจากใช้เวลานานในโรงพยาบาลนาน และอาจมีภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น กล้ามเนื้อลีบ ข้อยึดติด
3. การใส่วัสดุยึดตรึงภายใน (Internal Fixation or Osteosynthesis) วัสดุที่ใช้มีหลายชนิด เช่น Plate and Screw, Intramedullary Nail, Wire เป็นวิธีการยึดตรึงที่ได้ผลดี แข็งแรง
4. การใส่โครงยึดตรึงภายนอก (External Fixation) เป็นการใส่โครงตรึงกระดูกอยู่ภายนอกยึดกับ Pin หรือ Schanz screw ที่จะเข้าไปในกระดูก ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ในกรณี Open Fracture หรือ Closed Fracture ที่มีเนื้อเยื่ออ่อนชอกช้ำมาก

**ปัญหา/ภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยกระดูกหัก (Complication of Fracture)<sup>12, 15, 17, 19</sup> จะแยกเป็น 2 ระยะได้ดังนี้ คือ**

#### 1. ภาวะแทรกซ้อนระยะแรก

- 1.1. **ต่อระบบหายใจ** เริ่มตั้งแต่จุก ก้องเสียง ส่งไปจนถึงตัวของเนื้อเยื่อปอด จากการยุบตัวของเนื้อเยื่อปอดหรือมีเลือดออกมีสิ่งแปลกปลอมอุดทางเดินหายใจในบางรายอาจถูกกระแทกโดยตรงที่หน้าอก กระดูกซี่โครงหัก เนื้อเยื่อปอดชอกช้ำ หากพบภาวะที่เรียกว่าปอดล้มเหลว (Fail Chest) มีเลือดในช่องปอด (Hemothorax) มีลมในช่องปอด (Pneumothorax) หรือมีเลือดและลมในช่องปอด (Hemopneumothorax) เป็นต้น

- 1.2. **ต่อระบบไหลเวียนโลหิต** จากอุบัติเหตุอาจเกิดการบาดเจ็บโดยตรงกับหัวใจ หลอดเลือด หรือเกิดโดยทางอ้อม เช่นภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (coagulopathy) ภาวะช็อคจากการเสียเลือดมาก
- 1.3. **ต่อระบบประสาท** หมายถึง ระบบประสาทส่วนกลางและไขสันหลังเช่นการบาดเจ็บที่กระดูกสันหลังส่วนคอตั้งแต่ C4 เป็นต้นไป อาจทำให้ผู้ป่วยหยุดหายใจ หรือกระดูกหักเคลื่อน อาจทำให้เกิดภาวะการฉีกขาดตึงรั้งประสาทไขสันหลังทำให้ไขสันหลังบริเวณนั้น และส่วนที่ต่ำลงมาผิดปกติหรือหยุดทำงานส่งผลให้ผู้ป่วยเป็นอัมพาตได้
- 1.4. **ในช่องท้อง** เช่น ตับ ม้าม ตับอ่อน เนื่องจากเป็นอวัยวะที่เคลื่อนไหวได้น้อย (Fixed Organ) มักพบในผู้ป่วยที่อุบัติเหตุทางท้องถนนหรือตกจากที่สูงซึ่งมักจะพบว่ามียอัยช้ำ หรือบาดแผลบริเวณหน้าท้อง
- 1.5. **ต่อระบบทางเดินปัสสาวะและสืบพันธุ์** เช่น กระดูกสันหลังหักแล้วทิ่มแทงทำให้ไตบาดเจ็บ หรือในรายที่กระดูกเชิงกรานทำให้หักทำให้เกิดการบาดเจ็บของกระเพาะปัสสาวะ และท่อทางเดินปัสสาวะได้
- 1.6. **ต่อระบบประสาทส่วนปลาย และหลอดเลือด** มักพบบริเวณเส้นประสาท และหลอดเลือดที่อยู่ใกล้กับกระดูกที่ได้รับบาดเจ็บ เช่น กระดูกไหปลาร้าหักทำให้เกิดการบาดเจ็บของหลอดเลือด และ Brachial plexus เป็นต้น
- 1.7. **ต่อเนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบ** เช่น เมื่อมีกระดูกหักมีบาดแผลเปิดจะมีการฉีกขาดของเนื้อเยื่ออ่อน และเกิดการตายได้ ที่พบบ่อย ได้แก่ กระดูกหน้าแข้งหักจะมีบาดแผลร่วมกับกระดูกหัก เนื่องจากกระดูกหน้าแข้งติดกับผิวหนังโดยตรง
- 1.8. **บาดทะยัก** เกิดจากเชื้อ Clostridium Tetani เชื้อนี้สามารถเติบโตได้ในบาดแผลที่มีเนื้อตายมาก มีการปนเปื้อนจากพื้นที่สกปรกหรือพบร่วมกับการติดเชื้อแบคทีเรียอื่น ๆ ที่ทำให้บริเวณนั้นมีออกซิเจนต่ำ
- 1.9. **ภาวะที่มีเนื้อตายและก๊อชจากเชื้อแบคทีเรีย (Gas Gangrene)** ภาวะแทรกซ้อนนี้รุนแรงมากแม้พบน้อย แต่ต้องระวังในผู้ป่วยที่มีแผลฉีกขาด โดยเฉพาะรายที่บาดเจ็บ ของกล้ามเนื้อที่รุนแรงอัตราการตาย พบได้ถึงร้อยละ 50
- 1.10. **Fat Embolism Syndrome** ภาวะนี้พบได้ในผู้ป่วยที่มีกระดูกหักหลาย ๆ ท่อนและมักเป็นกระดูกท่อนชิ้นใหญ่ เช่น กระดูก Femur แล้วมีไขมันหลุดเข้าไปในระบบไหลเวียน และเกิดการอุดตันในปอด ทำให้พบจุดเลือดออกหายใจเร็ว ค่าออกซิเจนในเลือดต่ำ
- 1.11. **Compartment Syndrome (CS)** เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากกระดูกหักแล้วมีเลือดไปคั่งในช่องกล้ามเนื้อของแขนขาผู้ป่วยจะมีอาการบวม ปวดรุนแรงขยับแขนขาจะยังมีอาการปวดมาก คล้ำซีพวรส่วนปลายไม่ได้

## 2. ภาวะแทรกซ้อนระยะหลัง

- 2.1. **กระดูกติดผิดที่** ภาวะนี้ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อและข้อบริเวณนั้นผิดปกติได้ สาเหตุคือไม่สามารถจัดกระดูกให้เข้าที่ตั้งแต่แรกของการบาดเจ็บ หรือไม่สามารถคงแนวกระดูกไว้ได้ในระหว่างรอให้กระดูกเชื่อมติด ภายหลังการดัดตั้งจัดรูปกระดูกที่เข้าแล้ว
- 2.2. **กระดูกติดช้าหรือไม่ติด (Delayed Union and Nonunion)** คือ ภาวะที่กระดูกหักไม่ติดตามเป้าหมายพิจารณาจากระยะเวลาที่กระดูกควรติด ตำแหน่งและชนิดการหักของกระดูกร่วมด้วย
- 2.3. **กระดูกติดเชื้อ** พบในกระดูกหักที่มีแผลเปิด กรณีที่เป็นแผลปิดจะพบในรายที่บาดเจ็บรุนแรง เนื้อเยื่อมีการชอกช้ำและตายจากการขาดเลือด มีก้อนเลือดคั่ง นอกจากนี้ในรายที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดอยู่แล้วก็จะแพร่มาบริเวณนี้ได้
- 2.4. **หัวกระดูกขาดเลือด (Avascular Necrosis)** พบได้บ่อยในกระดูกหักบริเวณที่หลอดเลือดไปเลี้ยงในทิศทางเดียวกัน หรือบริเวณที่มีแนวโน้มจะขาดเลือด กระดูกที่พบบ่อยได้แก่ กระดูก Scaphoid Talus และหัวกระดูก Femur

- 2.5. **ข้อติดหรือเคลื่อนไหวน้อยลง** พบได้ที่ข้อศอกและข้อมือมากกว่าข้ออื่น ๆ สาเหตุเกิดจากการที่กระดูกแตกหรือหักผ่านข้อ ต่อมาเกิดการเชื่อมติดผิดรูป หรือมีเศษกระดูกอยู่ในข้อส่งผลให้เกิดการขัดขวางการเคลื่อนไหวของข้อ หรืออาจเกิดจากการติดเชื้อของข้อกระดูกทำให้ข้อเสื่อมเร็ว การเคลื่อนไหวลดลง ข้อเสื่อมแข็ง หรือสาเหตุอาจเกิดจากบาดแผลของเนื้อเยื่อ ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโดยรอบเกิดเป็นแผลเป็น (Scar) หรือเกิดผังผืดของกล้ามเนื้อ มี Callus เกิดขึ้นส่งผลให้กล้ามเนื้อทำหน้าที่ไม่ดี มีการยึดติดของกล้ามเนื้อเองทำให้เกิดการดึงรั้ง การเคลื่อนไหวลดลง
- 2.6. **ข้อไม่มั่นคง** ที่พบบ่อยคือ ข้อเข่า ข้อเท้า และหัวไหล่
- 2.7. **ข้อเสื่อม** ภาวะนี้เกิดตามหลังกระดูกหักผ่านข้อ หรือข้อเคลื่อนหลุด
- 2.8. **แผลกดทับ** เกิดจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวจากการรักษาด้วยวิธีต่าง ๆ ซึ่งต้องนอนพักบนเตียงนาน ๆ
- 2.9. **ก้อนนิ่วในไต** เกิดจากการนอนอยู่นิ่งนานๆบนเตียง ทำให้สารประกอบในน้ำปัสสาวะตกตะกอนเกิดเป็นนิ่ว หรือเกิดจากสาเหตุการได้รับน้ำไม่เพียงพอทำให้ปัสสาวะมีความเข้มข้นมาก
- 2.10. **ปอดบวมเฉพาะที่ (Hypostatic Pneumonia)** มักพบในผู้สูงอายุที่ต้องนอนพักบนเตียงนาน ๆ ไม่ค่อยมีกิจกรรมต่าง ๆ หรือไม่เปลี่ยนท่านอน ทำให้มีการสะสมของเสมหะในปอด และหลอดลมนำไปสู่การติดเชื้อในปอดได้
- 2.11. **กระดูกพรุน** เนื่องจากไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกาย กระดูกไม่มีการรับน้ำหนัก และมีการสลายของแคลเซียมออกจากกระดูก ทำให้เนื้อกระดูกบางและเกิดภาวะกระดูกพรุนได้และอาจเกิดภาวะกล้ามเนื้อลีบได้เช่นเดียวกัน

# แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยกระดูกหักที่รักษาโดยการยึดตรึงกระดูก (Clinical Practice Guideline for Patient with Fracture : Immobilization or Fixation)

## บทนำ

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทางถนนแล้วมีกระดูกหักนั้น หลังจากได้รับการช่วยเหลือชีวิต และการปฐมพยาบาลขั้นต้น (ดูภาคผนวก 1,2) แล้วนั้นสิ่งที่สำคัญที่ต้องรีบดำเนินการ คือ การตรึงกระดูกที่หัก เพื่อลดอาการบวม อาการปวด การสูญเสียเลือด และการบาดเจ็บที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งในการยึดตรึงกระดูกมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ขึ้นอยู่กับประเภทการหักของกระดูกในแต่ละส่วนซึ่งแพทย์ผู้รักษาจะเป็นผู้พิจารณา แพทย์ให้การรักษาแล้วพยาบาลจำเป็นต้องคอยดูแลฟื้นฟูสภาพให้มีการติดของกระดูกที่ดี ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งจะส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เมื่อหายจากการเจ็บป่วยแล้ว จากแนวทางการรักษาที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นว่าหลักสำคัญในการทำให้กระดูกที่หักหายดี กลับสู่ภาวะปกติหลักใหญ่คือการยึดตรึง ซึ่งเนื้อหาต่อไปนี้จะอธิบายถึงการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยกระดูกหัก ที่ได้รับการยึดตรึง การส่งเสริมการหายของกระดูก ได้แก่ การใส่เฝือก (Casting) การใส่เครื่องดึงถ่วง (Continuous Traction) การใส่เครื่องยึดตรึงภายใน (Internal fixation or Osteosynthesis) และการใส่เครื่องยึดตรึงภายนอก (External fixation)

**I. การใส่เฝือก** เป็นวิธีการรักษาภายหลังจากแพทย์จัดกระดูกเข้าที่แล้วแต่ต้องการตามเพื่อป้องกันการเคลื่อนไหวของกระดูกและข้อ เพื่อให้กระดูกและอวัยวะใกล้เคียงได้พักนิ่ง ๆ จนกว่ากระดูกที่หักจะประสานสนิทเหมือนเดิม ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 3 - 6 สัปดาห์ ขึ้นอยู่กับอายุของผู้ป่วยและความรุนแรงของการแตกหักของกระดูกแต่ถ้าจะให้กระดูกแข็งแรงเหมือนเดิมต้องใช้เวลานาน 4 - 5 เดือน<sup>1</sup>

**เฝือก** มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ<sup>๑</sup> คือ เฝือกพลาสติก (Fiber Cast) และเฝือกปูน (Plaster Cast) เฝือกปูนหรือเฝือกปูนพลาสติก (Plaster of Paris) เป็นเฝือกที่ทำมาจากแรยิปซัม (Gypsum) เมื่อผ่านกระบวนการผลิตแล้วหากถูกน้ำจะเกิดการแข็งตัวขึ้น และสามารถนำมาใช้เป็นเฝือกอ่อน เฝือกแข็ง ในปัจจุบันมีข้อควรระวังก็คือ ขณะใส่เฝือกหากมีการขยับเขยื้อนของอวัยวะส่วนที่กำลังใส่เฝือกในขณะที่เฝือกกำลังแข็งตัวทำให้ความแข็งแรงของเฝือก ลดลงได้มากกว่า 50% ดังนั้นขณะรอให้เฝือกแข็งตัว ควรจะอยู่ในที่นิ่งที่สุดเท่าที่จะทำได้ การใส่เฝือกปูนยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด<sup>๑</sup> คือ เฝือกอ่อน (Slab) เป็นเฝือกที่ใช้ประคองอวัยวะส่วนต่าง ๆ มีเนื้อเฝือกอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอวัยวะนั้น ๆ และพันให้แน่นด้วยผ้ายืด (Elastic Bandage) สำหรับเฝือกแข็ง (Cast) คือเฝือกที่มีเนื้อเฝือกพันรอบอวัยวะนั้น ๆ ทั้งหมด เฝือกปูน มักจะใช้เวลาในการแข็งตัวเวลาประมาณ 3 - 5 นาที ขึ้นอยู่กับชนิดของเฝือก, การชุบน้ำและอุณหภูมิของน้ำ ถ้าจะให้เฝือกแข็งแรงเต็มที่อาจต้องใช้เวลา 24 - 48 ชั่วโมง ดังนั้นในช่วงแรก ๆ ของการใส่เฝือก ควรตระหนักว่าเฝือกยังไม่แข็งตัวเต็มที่ จึงจำเป็นต้องดูแลอย่างถูกต้อง เพื่อให้การใส่เฝือกได้ผลดีไม่มีภาวะแทรกซ้อน และเกิดการสลายของกระดูกได้เร็วขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการใส่เฝือก<sup>2,14</sup>

1. ใช้ตามกระดูกหัก หรือข้อที่ได้รับการบาดเจ็บให้อยู่นิ่งและเกิดการสมานของเนื้อเยื่อและกระดูก
2. ป้องกัน และการแก้ความพิการที่เกิดจากการกระดูกเคยผิดรูปร่าง
3. ใช้ป้องกันความผิดรูปของข้อต่างๆจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหรือเนื้อเยื่ออื่น ๆ
4. ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น
5. ช่วยให้อวัยวะนั้น ๆ ทำหน้าที่ได้ดีขึ้น



## การดูแลแผล<sup>2,4,5,8</sup> แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

**ระยะที่ 1 ระยะที่แผลยังไม่แห้ง/ แข็งตัว** คือ ระยะหลังการใส่แผล 24 ชั่วโมงแรก โดยปกติแผลใช้เวลาแห้งตัวประมาณ 2 ถึง 18 นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดของแผล) หลังจากที่แพทย์ใส่แผลให้ แต่แผลที่แห้งตัวแล้วนี้ก็มีสภาพเปียกอยู่ และน้ำหนักจะเบาลงถ้าเรารู้จักทะนุถนอมก็จะสามารถใช้แผลนั้นได้นาน จนถึงเวลาที่จะเปลี่ยนหรือถอดออก ดังนั้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องทราบถึงการดูแลแผลดังนี้คือ

1. การป้องกันแผลหักหรือยุบในระยะเวลาที่แผลยังไม่แห้ง
  - 1.1. ให้อากาศแห้งบนวัสดุนุ่มนิ่ม เช่น หมอนหรือฟองน้ำ
  - 1.2. หลีกเลี่ยงการวางแผลบนวัสดุแข็ง เช่น การวางส่วนของสันเท้าบนพื้นปูนหรือใช้ส่วนของข้อศอกดันพนักเก้าอี้ เป็นต้น
  - 1.3. ควรประคองแผลในระหว่างการเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง
  - 1.4. หลีกเลี่ยงการใช้มือกดหรือบีบแผลเล่น
  - 1.5. หลีกเลี่ยงการนอนตะแคงทับข้างที่ใส่แผล
2. การทำให้แผลแห้งเร็ว
  - 2.1. วางแผลบนผ้าเพื่อดูดความชื้น และให้อากาศถ่ายเทสะดวก
  - 2.2. การใช้พัดลมเป่าจะช่วยให้แผลแห้งเร็วขึ้น
  - 2.3. ไม่ควรใช้ผ้าห่มหรือสิ่งอื่นๆปกคลุมบนแผล

**ระยะที่ 2 การปฏิบัติเมื่อแผลแห้งดีแล้ว<sup>10,11,17</sup>** คือ ระยะหลัง 24 ชั่วโมงไปแล้ว หรือระยะขณะอยู่ในโรงพยาบาล ระยะนี้จะเป็นระยะที่ผู้ป่วยยังต้องนอนพักรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 2 - 3 วัน เป็นระยะที่ยังมีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ เช่น อากาศ ปวด บวม ทุกข์ทรมานจากการใส่แผล และภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉิน เช่น เส้นประสาทถูกกดทับภาวะ Compartment Syndrome ดังนั้นพยาบาลจำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะตามมา ควรให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติดังนี้ คือ

- 2.1. อย่าให้แผลได้รับความเปียกชื้น เช่น ขณะอาบน้ำ การทำกิจวัตรประจำวัน หรือถูกน้ำจนเปียก เวลาอาบน้ำ ควรใช้ถุงพลาสติกหุ้มแผลไว้เพื่อป้องกันไม่ให้แผลเปียกน้ำ โดยใช้ถุงสวมทับหลายๆ ชั้น โดยทำการมัดปากถุงที่คนละครดับก็จะช่วยกันน้ำได้ดียิ่งขึ้น
- 2.2. ดูแลผิวหนังให้แห้งสะอาด ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณรอบ ๆ แผลไม่แกะ เกา
- 2.3. ยกอวัยวะที่ใส่แผลให้สูงตลอดเวลา อาจใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น Sling
- 2.4. ประคบเย็นบนแผลได้เพื่อลดอาการปวด/บวม ซึ่งควรทำควบคู่กับการยกอวัยวะสูง
- 2.5. ไม่ควรลงน้ำหนัก หรือเดินบนแผล ถ้าแพทย์ยังไม่อนุญาต
- 2.6. แม้แผลจะแห้งแข็งตัวดีแล้ว ก็ไม่ควรให้แผลรับน้ำหนักอย่างเต็มที่ ยกเว้นถ้ามีสัญญาณเป็นตัวลมน้ำหนัก
- 2.7. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมการหายของแผลและการติดของกระดูกทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย เป็นต้น

**ระยะที่ 3 คำแนะนำในการปฏิบัติตัวขณะใส่แผล<sup>12,13,14,17,24,25</sup>** ระยะที่ผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านแล้ว

- 3.1. ต้องเคลื่อนไหวกอวัยวะส่วนที่อยู่ภายนอกแผล เพื่อช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดและทำให้อาการบวมบริเวณใส่แผลลดลง (ดูแนวทางการออกกำลังกายในคู่มือของนักกายภาพบำบัด)
- 3.2. ห้ามตัดแผลออกเองทั้งหมดหรือบางส่วน

- 3.3 ห้ามทำให้เปลือกเปียกน้ำหรือลดด้วยความร้อนเพื่อให้เปลือกแข็งตัวและแห้งเร็ว
- 3.4 อย่าให้เปลือกได้รับแรงกดดันแตกหรือยุบ เช่น การเหยียบหรือวางลงบนพื้นแข็งโดยตรง
- 3.5 ห้ามใช้ของแข็งแยเข้าไปใต้เปลือกเพื่อแก้อาการคัน เพราะอาจทำให้ผิวหนังถลอกและมีแผลได้
- 3.6 อย่าดึงสำลีหรือวัสดุรองเปลือกออก
- 3.7 ยกส่วนแขนหรือขาที่ได้รับกาใส่เปลือก ให้อยู่เหนือระดับหัวใจขณะพักผ่อนเพื่อลดอาการปวดและบวม
- 3.8 ต้องมาพบแพทย์โดยเร็วที่สุด เมื่อ
  - 3.8.1 มือ หรือเท้าส่วนที่ใส่เปลือกบวมมาก
  - 3.8.2 รู้สึกเจ็บปวด หรือแสบร้อนทั้ง ๆ ที่ได้ยกส่วนที่ใส่เปลือกไว้สูงเหนือระดับหัวใจและไม่สามารถระงับด้วยการรับประทานยาแก้ปวดธรรมดา
  - 3.8.3 สังเกตพบว่ามีปลายนิ้วหรือเล็บมือเขียวคล้ำกว่าข้างปกติ
  - 3.8.4 รู้สึกชา หรือเป็นเหน็บเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
  - 3.8.5 กำลังในการขยับอวัยวะส่วนที่โผล่ออกมาทางปลายเปลือกลดน้อยลงเรื่อย ๆ เช่น ไม่มีแรงกำหรือเหยียดนิ้วมือ นิ้วเท้า
  - 3.8.6 คล้ำซีพอร์ซึ่งเคยคล้ำได้ปกติเบาลงหรือคล้ำไม่พบ
- 3.9 ให้มาพบแพทย์โดยเร็ว เมื่อ
  - 3.9.1 มีหนองหรือของเหลวผิดปกติซึมเปื้อนเปลือกไหลออกมาจากใต้เปลือกหรือส่งกลิ่นเหม็น
  - 3.9.2 เปลือกหักหรือแตกร้าว
  - 3.9.3 เปลือกหลวมหรือหลุด

**ระยะที่ 4 การดูแลหลังจากเอาเปลือกออก** หลังจากเอาเปลือกออกแล้ว จำเป็นต้องให้คำแนะนำผู้ป่วยให้ปฏิบัติตัวให้ถูกต้องมีฉะนั้นอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บเพิ่มหรือการติดเชื้อของกระดูกไม่สนิท ซึ่งควรให้ความรู้ผู้ป่วยดังนี้

- 4.1 ควรได้รับการ X-Ray หลังจากเอาเปลือกออกแล้ว
- 4.2 แพทย์อาจให้ใส่เครื่องพยุงหรือพันผ้ายึดไว้ก่อน เนื่องจากการใส่เปลือกไว้นานอาจทำให้มีภาวะกล้ามเนื้อลีบอ่อนแรงคลายความตึงตัว และไม่มีกำลัง
- 4.3 จับอวัยวะบริเวณที่ถอดเปลือกออกอย่างเบามือ
- 4.4 ผิวหนังที่ถอดเปลือกออกอาจแฉกมีรอยลอกควรใช้น้ำอุ่น และสบู่อ่อน ๆ ทำความสะอาดเบา ๆ
- 4.5 ควรงดการนวดผิวหนังบริเวณที่ถอดเปลือกออกใหม่ ๆ
- 4.6 ในรายที่มีปัญหากล้ามเนื้อลีบ ข้อยึดติด ต้องรีบส่งปรึกษานักกายภาพบำบัดทันที

## ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เปลือก (Cast Complication) <sup>6, 7, 15</sup>

หลังการใส่เปลือกแล้วอาจมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้ ภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้แก่

1. การสูญเสียตำแหน่งหรือหลุดจากเป้าของกระดูก (Loss of Position) คือ หลังจากจัดกระดูกให้เข้าที่ดีแล้ว ถ้าการเข้าเปลือกไม่ดีกระดูกที่หักและจัดไว้แล้วนั้น อาจหลุดออกจากตำแหน่งได้ ซึ่งอาจเกิดมาจาก
  - 1.1. เปลือกหลวมซึ่งอาจเกิดจากขนาดของกระดูกหักใหม่ ๆ มักมีอาการบวม และเมื่ออาการบวมยุบลงแล้วเปลือกจะหลวม ดังนั้นหลังใส่เปลือกโดยเฉพาะสัปดาห์แรกแพทย์มักจะนัดผู้ป่วยมาติดตามและถ้าเปลือกหลวมแพทย์จะเปลี่ยนเปลือกให้กระชับและเอกซเรย์ดูใหม่

- 1.2. ใส่เฝือกไม่ถูกต้อง ไม่สามารถควบคุมแนวกระดูกที่จัดไว้ได้ โดยทั่วไปถือหลักว่าควรใส่เฝือกให้คุมข้อที่เหนือและต่ำกว่ากระดูกที่หัก
2. อาจเกิดแผลจากการถูกเฝือกกด (Pressure Sore) ซึ่งเกิดจาก
  - 2.1 เทคนิคการพันเฝือกไม่ดี เช่น การพันรองพื้นไม่ดี การใช้นิ้วจิกหรือกดไปบนเฝือก ขอบเฝือกบาดผิวหนัง
  - 2.2 มีวัตถุแปลกปลอมหลุดเข้าไปในเฝือก เช่น การใช้วัสดุเข้าไปภายในเฝือก และหลุดเข้าไปอยู่ในส่วนที่แคบของเฝือก ทำให้ไปกดบนผิวหนังแล้วเกิดเป็นแผลกดทับได้
  - 2.3 วิธีการแก้ไข ถ้ามีอาการปวดในเฝือก ผิดปกติ มีน้ำเหลือง เลือด หนองซึมออกมาจากเฝือก หรือมีกลิ่นเหม็น แพทย์จะสั่งให้เจาะเฝือกเป็นช่องหรือผ่าเฝือกดูว่ามีแผลเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้ามีแผลเกิดขึ้นต้องทำแผลและใส่เฝือกใหม่
3. การไหลเวียนโลหิตบกพร่อง (Impaired Circulation) อาจเป็นได้หลายแบบดังนี้คือ
  - 3.1 Impaired Venous Return จะเกิดขึ้นในกรณีที่ปลายแขนขาที่ใส่เฝือกบวม เขียวคล้ำ แสดงว่าการไหลเวียนไม่ดี เพราะเฝือกรัดแน่นเกินไปถ้าในรายที่เป็นไม่มาก อาจเพียงแนะนำให้ผู้ปวยนอนยกแขน-ขาส่วนนั้นให้สูงไว้ และบริหารข้อที่อยู่นอกเฝือก แต่ถ้าอาการไม่ดีขึ้นหรือเป็นมาก ต้องแก้ไขด้วยการผ่าเฝือกหรือขยายเฝือกให้หลวม
  - 3.2 Impaired Arterial Flow เป็นอันตรายมากต้องวินิจฉัยให้รวดเร็ว และแก้ไขทันทีมิฉะนั้นผู้ป่วยอาจถูกตัดแขนขาส่วนนั้น ๆ อาการที่แสดงคือ ปวด ชีต จับชีพจรไม่ได้ ขาขยับนิ้วมือนิ้วเท้าไม่ได้ (5P ได้แก่ Pain, Pallor, Pulse less, Paresthesia and Paralysis) ถ้ามีอาการดังกล่าวต้องรีบตัดเฝือกหรือสิ่งที่รัดรอบแขนขาส่วนนั้น ๆ ออกโดยเร็ว และใส่เป็นเฝือกกาบเดี่ยว หรือดัดถ่วงน้ำหนักไว้ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น แสดงว่า มีภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อ (Compartment Syndrome) หรือการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดแดงซึ่งต้องผ่าตัดแก้ไขในการทำ Fasciotomy หรือ Explore Blood Vessel แล้วแต่กรณี
4. การสูญเสียกำลังหรือความรู้สึก (Loss of Power or Sensation) อาการคือ ผู้ป่วยหลังใส่เฝือกแล้วจะมีอาการชาหรือไม่สามารถขยับนิ้วมือ นิ้วเท้าได้ แสดงว่ามีการกดของเส้นประสาทตำแหน่งที่พบบ่อยคือ วิธีการกดของ Common Peroneal Nerve ซึ่งผ่านบริเวณคอของ Fibula ทำให้เกิดปลายเท้าตก (Foot Drop) ต้องแก้ไขโดยการเข้าเฝือกใหม่ไม่ให้มีการกดของเส้นประสาท
5. ภาวะแทรกซ้อนทั่วไป (General Constitutional Complication) ซึ่งอาจพบได้ทั่วไป เช่น มีข้อแข็ง กล้ามเนื้อลีบ เนื่องจากไม่ได้ใช้งานขณะใส่เฝือกควรแนะนำให้พยายามออกกำลังกายกล้ามเนื้อ และข้อที่อยู่นอกเฝือกบ่อย ๆ

## การพยาบาลผู้ป่วยที่เข้าเฝือกโดยทั่วไป<sup>12,18, 19</sup>

1. **การดูแลเฝือก** ไม่ให้เฝือกเปียก หรือสกปรก ในรายที่ใส่เฝือกใกล้อวัยวะขยับถ่าย ถ้าสกปรกให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ เช็ดทำความสะอาด หรือใช้พลาสติกติดลงบนเฝือกจะช่วยกันความสกปรกได้ 13 ระวังไม่ให้ของหนักกดทับเพราะจะทำให้เฝือกแตก ถ้าใส่เฝือกที่แขนเมื่อต้องการเดินยืน ให้ใส่ผ้าคล้องแขนหรือยกแขนไว้ ไม่ใช้อวัยวะที่ใส่เฝือกไว้พยายามให้อยู่นิ่ง ๆ
2. **การดูแลผิวหนัง** ควรดูแลผิวหนังให้แห้งอยู่เสมอและสะอาด ควรนวดเพื่อให้การไหลเวียนของโลหิตดี ถ้าผู้ป่วยมีอาการคันในเฝือกห้ามนำสิ่งของใด ๆ แหย่เข้าไปภายในเฝือกจะทำให้เกิดการถลอกของผิวหนังและเกิดแผล ควรดูแลผิวหนังให้สะอาด ตกแต่งขอบเฝือกให้เรียบ เพื่อป้องกันการระคายเคืองผิวหนัง
3. **การรับประทานอาหาร** แนะนำให้รับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ วิตามิน และแคลเซียมให้มากเพื่อเสริมสร้างและซ่อมแซมส่วนที่เสียหายของกระดูก และเนื้อเยื่อ ให้กลับสู่สภาพปกติให้เร็วที่สุด

4. **การออกกำลังกาย** ให้ผู้ป่วยออกกำลังกายและช่วยเหลือตนเองให้มากที่สุด ขณะใส่เฝือก พยายามใช้กล้ามเนื้อส่วนที่ไม่ได้ใส่เฝือก ออกกำลังกายกล้ามเนื้อ และข้อที่อยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่เข้าเฝือก เพื่อให้กล้ามเนื้อมีความตึงตัวอยู่เสมอ ไม่ลีบ การเกร็งของกล้ามเนื้อในเฝือก ทำให้หลอดเลือดตีบตัวดีส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตดี และทำให้การหายเชื่อมติดของกระดูกดีขึ้นเร็ว
5. **การจัดท่านอน** ควรจัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่ถูกต้องโดยใช้หมอนรองคอที่เป็นปุ่มกระดูก ถ้าใส่เฝือกที่แขน ขา ควรยกส่วนที่ใส่เฝือกให้สูง ยกเว้นผู้ป่วยที่ใส่เฝือกแบบ Short Leg Cast with Bar (Aero plane cast) ในผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเพื่อควบคุมตำแหน่ง
6. **ดูแลเกี่ยวกับการขับถ่าย** ในผู้ป่วยที่เข้า Body Cast หรือ Hip Spica การใส่หมอนอนต้องระวังห้ามไปปลายเตียงสูงกว่าศีรษะ เพราะจะทำให้ปัสสาวะไหลย้อนกลับเข้าเฝือก
7. **ควรสังเกตและบันทึกอาการ** ของผู้ป่วยประจำวันเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ <sup>17,23,25</sup>
  - 7.1 มีการกดทับของเฝือกบริเวณใดหรือไม่
  - 7.2 การพองเฝือกถูกต้องหรือไม่
  - 7.3 ผู้ป่วยออกกำลังกายกล้ามเนื้อและบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่ใส่เฝือกมากน้อยเพียงใด
  - 7.4 เฝือกมีรอยร้าวหรือหักหรือไม่
  - 7.5 เฝือกหลวมหรือคับหรือไม่
  - 7.6 เฝือกมีกลิ่นเหม็นหรือไม่
  - 7.7 ในกรณีที่บาดแผลบริเวณที่ใส่เฝือกแพทย์จะเปิดเฝือกเป็นหน้าต่างเพื่อทำแผล ให้บันทึกลักษณะของแผลทุกครั้งที่ทำแผล
  - 7.8 มีภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับการไหลเวียนของเลือดไม่สะดวก เส้นประสาทถูกกดทับหรือไม่ โดยสังเกตจากอาการปวด ชา บวม เคลื่อนไหวนิ้วมือ นิ้วเท้าไม่ได้ จับชีพจรที่ข้อมือ (Radial pulse) หรือหลังเท้า (Dorsalis pedis pulse) ไม่ได้

ตารางที่ 3 ตัวอย่างกระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่เฝือก

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>1. ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการใส่เฝือก<sup>6</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดความวิตกกังวล</li> <li>• ยอมรับและให้ความร่วมมือในการรักษา</li> </ul> <p>ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์การใส่เฝือกการดูแลตนเอง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงแผนการรักษา วัตถุประสงค์ ประโยชน์ และขั้นตอนการใส่เฝือก</li> <li>2. ให้ความสนใจเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกไม่สบายใจ การซักถามปัญหาข้อข้องใจพร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ ส่งเสริมให้กำลังใจ สร้างแรงจูงใจ เพื่อเพิ่มพฤติกรรมการร่วมมือในการปฏิบัติตัวขณะเข้าเฝือก<sup>21</sup></li> <li>3. แนะนำวิธีการปฏิบัติตัวหลังการใส่เฝือก พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยทดลองปฏิบัติจนเกิดความมั่นใจว่าสามารถทำได้</li> <li>4. แนะนำให้ผู้ป่วยได้รู้จักกับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่ใส่เฝือกเหมือนกันที่มีอาการดีขึ้นแล้ว</li> <li>5. แนะนำการสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์<sup>12,13,14,17</sup> (ตามคำแนะนำการปฏิบัติตัว)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล</li> <li>• ผู้ป่วยเข้าใจในแผนการรักษาและปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง</li> <li>• ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการบริหารกล้ามเนื้อและข้อ</li> <li>• ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายได้ถูกต้อง และสามารถใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยต่าง ๆ ได้</li> </ul>
<p>2. ผู้ป่วยมีความบกพร่องในด้านการเคลื่อนไหวจากกระดูกหัก ข้อเคลื่อนหรือมีพยาธิสภาพของกล้ามเนื้อต่าง ๆ<sup>12,14,18,22</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการบริหารกล้ามเนื้อและข้อส่วนที่ไม่ได้ใส่เฝือก</li> <li>• สามารถเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อกิจวัตรประจำวันได้</li> <li>• มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความสามารถของผู้ป่วยในการมีส่วนร่วมในการบริหารกล้ามเนื้อ และข้อต่าง ๆ และวิธีการยืดกล้ามเนื้อที่อยู่ใต้เฝือกด้วยวิธีการ Isometric Exercise</li> <li>2. ประสานทีมกายภาพในการฝึกใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดิน และติดตามช่วยเหลือ และประเมินการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยเดินขณะที่ผู้ป่วยพักที่เตียง</li> <li>3. แนะนำและสอนผู้ป่วยในการใช้บาร์ โหนขณะนอนพักที่เตียงเพื่อส่งเสริมการช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการบริหารกล้ามเนื้อและข้อ</li> <li>• ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายได้ถูกต้อง และสามารถใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยต่าง ๆ ได้</li> <li>• สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง</li> </ul>

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
		<p>4. แนะนำและดูแลไม่ให้ผู้ป่วยลงน้ำหนักข้างที่ใส่ฝีกหรือให้ลงน้ำหนักได้ตามโปรแกรมการรักษา</p> <p>5. ให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วยจนผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในการใช้ชีวิตประจำวันกับการใส่ฝีกและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ</p>	
<p>3. ผู้ป่วยไม่สุขสบายจากอาการปวดบริเวณที่ได้รับการบาดเจ็บและบริเวณที่ใส่ฝีกไว้<sup>22,23</sup> ซึ่งสังเกตได้จากการบอกลำบากของผู้ป่วย สีหน้า ท่าทาง และจากการที่ใส่ฝีกไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยได้รับความสุขสบาย</li> <li>• อาการปวดลดลง</li> <li>• พักผ่อนเพียงพอใช้อุปกรณ์</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินระดับความเจ็บปวดด้วยเครื่องมือ VAS พร้อมลงบันทึกระดับการปวด</li> <li>2. ค้นหาสาเหตุที่ส่งเสริมให้เกิดอาการปวด เช่น การบีบรัดของฝีก การกดผิวหนัง - เนื้อเยื่ออ่อน ๆ หรือตามปุ่มกระดูกต่าง ๆ</li> <li>3. จัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบาย โดยการหาหมอน หรืออุปกรณ์มาวางแขน ขา มือ และส่งเสริมการไหลกลับของเลือดบริเวณส่วนปลายเพื่อลดอาการปวดและบวม</li> <li>4. ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวล ลดการกระทบกระเทือนกระดูก และข้อบริเวณที่ใส่ฝีกไว้</li> <li>5. เบี่ยงเบนความสนใจเกี่ยวกับอาการปวดด้วยการทำกิจกรรมอื่น ๆ เช่น พูดคุย ร่วมกิจกรรมสังสรรค์กับผู้ป่วยรายอื่น ๆ การดูทีวี การทำกลุ่มบำบัด เป็นต้น</li> <li>6. ถ้ามีการปวดมากให้ประคบร้อนให้ยาบรรเทาอาการปวดตามแผนการรักษา พร้อมอธิบายการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียงของยา</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อาการปวดลดลง หน้าตายิ้มแย้ม</li> <li>• ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้</li> <li>• การใช้ยาบรรเทาอาการปวดลดลง</li> <li>• นอนพักผ่อนได้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง</li> </ul>

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>4. ผู้ป่วยสูญเสียสภาพลักษณะเนื่องจากได้รับบาดเจ็บและการใส่ฝือกไว้<sup>6,23</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ดีต่อการใส่ฝือกและยอมรับสภาพลักษณะของตนเอง</li> <li>• ผู้ป่วยสามารถปรับตัวกลับสู่สังคมได้</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินการทำทางของผู้ป่วยต่อการใส่ฝือก</li> <li>2. อธิบายแผนการรักษาให้ผู้ป่วยทราบ แจ้งระยะเวลาในการใส่ฝือก</li> <li>3. ให้เวลาผู้ป่วยได้พูดคุยระบายความรู้สึกของตนเองต่อการใส่ฝือกและสภาพลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไป</li> <li>4. ให้ครอบครัวและญาติมีส่วนร่วมสนับสนุนในการให้กำลังใจ</li> <li>5. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองและช่วยชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมให้ผู้ป่วย</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยแสดงพฤติกรรมว่ายอมรับสภาพลักษณะของตนเอง</li> <li>• ผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์กับญาติเจ้าหน้าที่และผู้พยาบาลอื่น ๆ เป็นปกติ</li> </ul>
<p>5. เสี่ยงต่อการเกิดเส้นประสาทถูกกดเนื่องมาจากแรงกดของฝือก การบวมของอวัยวะนั้น ๆ<sup>6,17,24</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีการกดทับของฝือกในบริเวณสำคัญ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการติดตามประเมินอาการที่เสี่ยงต่อการมีเลือดไหลเวียนไม่สะดวก (5P)</li> <li>2. ประเมินสภาพและรับฟังปัญหาของผู้ป่วยว่ามีอาการ รู้สึกผิดปกติอย่างไร</li> <li>3. ประเมินสภาพ เพื่อว่ามีอาการกดบวม รัด ที่สวมนิดหรือไม่ควบคู่กับการถามอาการที่เกิดจากการกดทับของฝือก เช่น ปวด บวม ชา</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนที่อยู่เหนือและใต้ฝือกได้</li> <li>• รับรู้ความรู้สึกของระบบประสาทได้ดี</li> </ul>
<p>6. เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับการไหลเวียนของเลือด อันเนื่องมาจากการบีบรัดของฝือกหรือการถูกกดของหลอดเลือด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ทางระบบการไหลเวียนของเลือด</li> <li>• หากพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนสามารถให้การช่วยเหลือได้ทันและไม่ต้องถูกตัดอวัยวะส่วนนั้น ๆ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการติดตามประเมินอาการที่เสี่ยงต่อการมีเลือดไหลเวียนไม่สะดวก (5P)</li> <li>2. ประเมินสภาพและรับฟังปัญหาของผู้ป่วยว่ามีอาการ รู้สึกผิดปกติอย่างไร</li> <li>3. ประเมินสภาพเพื่อว่ามีอาการกดบวม รัด ที่สวมนิดหรือไม่ควบคู่กับการถามอาการที่เกิดจากการกดทับของฝือก เช่น ปวด บวม ชา</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีการบีบรัดของฝือก</li> <li>• ทราบปัญหาที่เกิดขึ้น</li> <li>• ไม่มีการบีบรัดของฝือกไม่มีอาการบวมปวด ชาของผิวหนัง</li> </ul>

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
		<p>4. ตรวจสอบการไหลเวียนของเลือดบริเวณปลายมือปลายเท้าที่ใส่เฝือก ด้วยวิธี Blanching Test คือ การใช้นิ้วมือกดที่ปลายนิ้วมือนิ้วเท้าของผู้ป่วย จะพบว่าสีของเล็บเท้าจะซีด เมื่อปล่อยนิ้วมือที่กดเล็บจะเป็นสีชมพูทันที</p> <p>5. จะทำให้แขนขาที่ใส่เฝือกอยู่สูงกว่าระดับหัวใจ และไม่คลุมทับเฝือก เพื่อให้เฝือกแห้งเร็วขึ้น</p> <p>6. แนะนำกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายปลายนิ้วมือนิ้วเท้าที่อยู่นอกเฝือก ถ้าพบภาวะแทรกซ้อน อาการผิดปกติ รีบรายงานแพทย์ด่วนเพื่อขยายหรือเปิดเฝือกออก</p>	
<p>7. เสี่ยงต่อการข้อยึดติดแข็ง กล้ามเนื้อลีบ เนื่องจากถูกจำกัดการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนที่ใส่เฝือก <sup>6,17,24</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่เกิดข้อยึดติดแข็ง</li> <li>• กล้ามเนื้อไม่ลีบเล็ก</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อและกล้ามเนื้อส่วนที่อยู่นอกเฝือก(ดู ROM / Muscle Tone/ Power Grade)</li> <li>2. อธิบายถึงความสำคัญของการคงไว้ซึ่งการเคลื่อนไหว และกำลังที่แข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักและให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายข้อและกล้ามเนื้อ</li> <li>3. ให้กำลังใจและกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย และเคลื่อนไหวข้อ เพื่อให้เกิดความตึงตัว ไม่ลีบ และสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เอง</li> <li>4. บริรักษานักกายภาพ ในการสอนผู้ป่วยและญาติในการออกกำลังกาย การยืดกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวของข้อต่าง ๆ</li> <li>5. ติดตามการออกกำลังกาย การยืดกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวข้อต่าง ๆ ของผู้ป่วย</li> <li>6. มีการติดตามประเมินกาเคลื่อนไหวของข้อ กำลัง และความตึงตัวของกล้ามเนื้อทุกสัปดาห์</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อต่าง ๆ ได้ดีไม่มีอาการแสดงว่าข้อยึดติดหรือกล้ามเนื้อลีบ</li> <li>• ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปกติ</li> </ul>



Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>8. เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับภายในเฝือก ขอบเฝือก เนื่องจากแรงกดของเฝือกต่อผิวหนัง เนื้อเยื่ออ่อนและปุ่มกระดูก<sup>6,1,23,4</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่เกิดแผลกดทับภายในและบริเวณขอบเฝือก</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแล แผ่นสำลีรองเฝือก บริเวณปุ่มกระดูก และดูแลขอบเฝือก ให้เรียบไม่แหลมคม และไม่ให้เกิดผิว</li> <li>2. ให้คำแนะนำในการดูแลเฝือก และข้อควรปฏิบัติแก่ผู้ป่วยและญาติ โดยไม่วางของทับหรือมีแรงกดมากจะทำให้เฝือกแตกหัก และมีแรงกดที่ผิวหนังไม่ใช้สิ่งของสอดเข้าไปในเปลือกทุกชนิด</li> <li>3. สอบถาม รับฟังปัญหา อาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เช่น ปวด คันเจ็บ ถ้ามีอาการคันให้ใช้สเปรย์แป้งเมนทอลฉีดเข้าไปในเฝือก<sup>25</sup></li> <li>4. มีการติดตามประเมินผิวหนังปุ่มกระดูกทุกเวร เพื่อตรวจสอบรอยกด ถลอกของผิวหนังเนื้อเยื่อ</li> <li>5. แนะนำการดูแลผิวหนัง การรักษาความสะอาด</li> <li>6. ดูแล ช่วยเหลือในการจัดท่านอน ท่านั่งที่เหมาะสมควรเปลี่ยนท่าทุก 2 ชั่วโมง</li> </ol>	
<p>9. ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีความมั่นใจในการ ดูแลตนเอง ขณะใส่เฝือก การดูแลต่อเนื่องจากทีมบุคลากรในชุมชนเนื่องจากต้องจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อนถอดเฝือก<sup>6,17</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีความรู้ในการดูแลตนเอง อาการอันตรายที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และญาติ</li> <li>2. ทดสอบความรู้โดยการให้ผู้ป่วยบอกแนวทางการดูแลตนเอง อาการที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด</li> <li>3. ฝึกให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันให้มากที่สุดด้วยความมั่นใจ</li> <li>4. เปิดโอกาส ให้เวลาผู้ป่วยในการพูดคุยซักถามปัญหาต่างๆ ที่ยังมีอยู่หรือไม่มั่นใจในการตัดสินใจทำ</li> <li>5. ประสานชุมชนในการเตรียมรับผู้ป่วยและประสานเจ้าหน้าที่ในชุมชนเพื่อติดตามเยี่ยมผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ</li> </ol>	

## II. การใส่เครื่องดึงถ่วง<sup>2,12</sup> (Continuous Traction)

การใส่เครื่องดึงถ่วง หมายถึง การใช้แรงดึงที่บริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ลำตัว โดยใช้มือดึงโดยตรง หรือการใช้น้ำหนักถ่วงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในทิศทางตรงกันข้ามกับแรงดึงของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดความสมดุลซึ่งน้ำหนักในการดึงต้องมีมากพอที่จะเอาชนะแรงดึงของกล้ามเนื้อ แต่ถ้าแรงดึงมากเกินไปจะทำให้ชิ้นกระดูกถูกดึงแยกออกจากกันในบริเวณที่หักส่งผลให้กระดูกไม่ติดหรือติดช้าลง

### วัตถุประสงค์ในการดึงถ่วงน้ำหนัก<sup>12,26</sup>

1. ดึงกระดูกที่หักหรือเคลื่อนให้เข้าที่ (Reduction)
2. บรรเทาอาการปวด (Relieve Pain) โดยจัดให้อวัยวะส่วนนั้นให้อยู่นิ่ง ๆ
3. บรรเทาอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ (Relieve Muscle Spasm)
4. ป้องกันและการแก้ไขความพิการ (Prevent and Correct Deformities)

### หลักในการดึงถ่วงน้ำหนัก (Principles of Traction)

1. รักษาแนวดึงให้ตั้ง (Maintain the established line of Pull) แนวของการดึงต้องผ่านตำแหน่งที่มีกระดูกหัก และเชือกต้องดึงน้ำหนักที่ใช้ถ่วงต้องแขวนลอยอิสระไม่ติดเตียงหรือติดพื้น
2. ลดแรงเสียดทาน (Prevent Friction) โดยเชือกที่ใช้ดึงต้องอยู่ในรางรอกเคลื่อนที่ไปมาได้ง่าย เชือกไม่ลู่ย และไม่มีปมบนเชือก เพราะสิ่งต่างๆที่กล่าวมาจะรบกวนแนวการดึงทำให้กระดูกไม่ติด
3. ไม่มีแรงต้านกับตุ้มน้ำหนักหรือแรงถ่วง (Maintain Counter Traction) เช่น ไม่ควรไถลตัวลงมาชิดขอบเตียง ในกรณีดึงขา ลำตัว หรือไม่ให้ศีรษะเลื่อนขึ้นมาชนขอบเตียงในกรณีดึงคอ โดยมีวิธีป้องกันได้ดังนี้คือ การยกปลายเตียงหรือหัวเตียงสูงประมาณ 1 นิ้วต่อน้ำหนักที่ใช้ดึงถ่วง 1 ปอนด์<sup>28</sup> เพราะถ้าไม่ทำให้มีแรงต้านกับแนวดึงถ่วงแล้วจะทำให้ตัวผู้ป่วยถูกดึงลงมาในกรณีดึงแขน ขา หรือถูกดึงขึ้นหัวเตียงในกรณีดึงคอส่งผลให้การดึงถ่วงไม่ได้ผลกระดูกไม่ติด
4. ต้องดึงถ่วงน้ำหนักตลอดเวลา (Maintain Continuous Traction) ไม่ควรปลดตุ้มน้ำหนักออก โดยหลีกเลี่ยงการกระตุกเพราะจะทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดมากขึ้น
5. รักษาแนวของลำตัวให้ถูกต้อง (Maintain Correct Body Alignment) โดยให้น้ำหนักแนวลำตัวผู้ป่วยอยู่กลางเตียง ไม่บิดเบี้ยวหรือพิงข้างเตียง

### ชนิดของการดึงถ่วง (Type of Traction)

การดึงถ่วง แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ การดึงถ่วงด้วยมือ (Manual Traction) การดึงที่ผิวหนัง (Skin Traction) และการดึงถ่วงที่กระดูกโดยตรง (Skeletal Traction)

#### การทำ Manual Traction

คือ การใช้มือดึง เพื่อจัดกระดูกที่หักหรือข้อเคลื่อน ให้เข้าที่หรืออยู่ในตำแหน่งที่ต้องการก่อนที่จะใส่เฝือกตามข้อควรระวัง คือ ระวังการดึงแบบ Manual Traction ต้องไม่ดึงมากเกินไป เพราะจะทำให้เส้นประสาทและเนื้อเยื่อ ได้รับอันตราย แต่ถ้าออกแรงดึงน้อยเกินไป ก็จะทำให้แรงดึงนั้นไม่สามารถแก้ไขการผิดรูปนั้นได้

#### การทำ Skin Traction

เป็นการดึงที่ผิวหนังโดยใช้แถบเทปเหนียว เป็นการดึงชั่วคราว ซึ่งน้ำหนักในการดึงจะมีความแตกต่างกันคือ ถ้าเป็นการเริ่มบริเวณแขนขา จะใช้น้ำหนัก 5 - 7 ปอนด์ แต่ถ้าเป็นการดึงบริเวณ Pelvic จะใช้น้ำหนัก 10 - 25 ปอนด์ และใช้เวลาในการดึงประมาณ 3 - 4 สัปดาห์

## ข้อบ่งชี้ในการทำ Skin Traction <sup>29</sup>

1. กระดูกหักในเด็ก เนื่องจากใช้แรงดึงน้อย และกระดูกสมานได้เร็วใช้เวลาในการดึงน้อย
2. ใช้ในผู้ป่วยเด็ก ที่ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้วิธีตรึงเครื่องดึงที่กระดูก เพราะเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อ Epiphyseal Plate ได้
3. ต้องการปลดออก และใส่ใหม่เป็นครั้งคราว
4. การดึงชั่วคราวในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่นอนรอรับการผ่าตัด
5. ใช้ดึงในกรณีที่มีปัญหาข้อเคลื่อนที่ได้รับการดึงเข้าที่แล้ว

**ข้อดี:** เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้แท่งกระดูก แท่งเข้าไปในกระดูก ซึ่งอาจเกิดการติดเชื้อได้

**ข้อเสีย:** ทำให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังเกิดแผลถลอกและผื่นคันได้

## ข้อห้ามการทำ Skin Traction

1. มีบาดแผลบริเวณผิวหนังที่จะติดเทปเหนียว
2. พบผู้ป่วยแพ้แถบการหรือส่วนประกอบอื่น ๆ ในการดึง
3. การไหลเวียนของเลือดบกพร่องเช่น มีแผลจากหลอดเลือดดำ ผิวหนังอักเสบ เป็นต้น
4. ในผู้สูงอายุที่มีผิวหนังบอบบาง เช่น ในผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแข็ง (Arteriosclerosis)
5. ไม่ควรทำในผู้ป่วยกระดูกหักในผู้ใหญ่ ขึ้นกระดูกที่หักแยกกันมาก ๆ เพราะต้องใช้แรงดึงมาก และใช้เวลาในการดึงนานมาก

## ข้อควรระวังในการทำ Skin Traction

1. หลีกเลี่ยงการติดแถบเทปเหนียวผ่านปุ่มกระดูกนูน เพราะบริเวณปุ่มกระดูกไม่มีกล้ามเนื้อที่ช่วยรับแรงดึงจากแถบเทปเหนียวแต่ถ้าจำเป็นต้องติดแถบเทปบริเวณปุ่มกระดูกต้องใช้สำลีรองก่อน
2. ไม่ควรติดแถบเทปรอบทั้งแขน ขา ควรเว้นช่องว่าง เพื่อให้มีพื้นที่ขยายตัวถ้าอวัยวะนั้น ๆ มีอาการบวมและการไหลเวียนของเลือดไม่ดี หลักในการเลือกแถบเทป ควรมีหน้ากว้างไม่เกินกึ่งหนึ่งของเส้นรอบวงของอวัยวะนั้น ๆ
3. การพันผ้ายึดควรพันตั้งแต่ปลายเท้าขึ้นไปจนถึงส่วนบนสุดของแถบเทปเหนียวให้แน่นพอควร ไม่แน่นเกินไป เพราะจะทำให้อวัยวะส่วนปลายบวม นอกจากนี้ต้องระวังการระคายเคืองของผิวหนังจากการติดแถบเทปเหนียวซึ่งอาจเกิดตุ่มพองหรือผิวหนังลอกหลุดได้

## ภาวะแทรกซ้อนของการทำ Skin Traction

1. หากมีผื่นคันบริเวณผิวหนัง จากการระคายเคืองของแถบเทป หรือการมีเหงื่อออกจากการอบอ้าว ร้อน
2. อาจมีการหลุดลอกของผิวหนังได้ในกรณีที่ผิวหนังของผู้ป่วยรายนั้นไม่แข็งแรงหรือผิวหนังบอบบาง
3. ถูน้ำพุพอง ซึ่งพบได้ง่ายในกรณีที่มีการบวมของอวัยวะส่วนนั้น ๆ มาก ดึงด้วยน้ำหนักมาก ๆ หรือดึงเป็นเวลานานเกิน 1 สัปดาห์
4. แถบการหรือผ้ายึดที่พันอยู่นั้นหลุดลุ่ยจนการดึงไม่ได้ผล
5. เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยเฉพาะตาตุ่ม และสันเท้าต้องมีการตรวจดูทุกแฉก หากอุปกรณ์รอง เพื่อช่วยลดแรงกดและแรงเสียดทานบริเวณนั้น
6. เสี่ยงต่อการเกิด Common Peroneal Nerve Palsy ซึ่งอาจเกิดจากขาอยู่ในท่าบิดตะแคง (Lateral Rotation) หรือเกิดจากการถ่วงดึงของแถบเทปเหนียว ส่งผลให้มีการกดทับของเส้นประสาท ดังนั้นจึงควรพันผ้าให้ต่ำกว่าหัวกระดูก

## การทำ Skeletal Traction

เป็นการดึงถ่วงน้ำหนักที่กระดูกโดยตรง โดยแท่งโลหะขนาดใหญ่ (Pin) สกรู (Screw) ลวดขนาดเล็ก (Wire) เข้าไปในกระดูก ปกติใช้น้ำหนักในการดึงถ่วงประมาณ 20 - 30 ปอนด์ เป็นเวลานาน 3 - 4 เดือน

### ข้อบ่งชี้ในการทำ Skeletal Traction<sup>17</sup>

1. กระดูกสันหลังส่วนคอหักหรือเคลื่อน
2. กระดูกบริเวณข้อศอกหัก
3. กระดูกเชิงกรานหัก
4. กระดูกต้นขา(Femur)หัก
5. กระดูกหน้าแข้ง(Tibia)หัก

**ข้อดี** คือ สามารถใช้แรงดึงได้มากกว่าการทำ Skin Traction และเป็นการดึงที่กระดูกโดยตรงซึ่งสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยกระดูกหักที่มีบาดแผลที่ผิวหนัง

**ข้อเสีย** ทำให้เกิดการติดเชื้อของกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อนได้ และถ้าใช้แรงดึงมากเกินไปจะทำให้เกิด Non Union ได้

### ข้อห้ามในการทำ Skeletal Traction

1. ในเด็กเล็ก ๆ ที่ยังมีการเจริญเติบโตของกระดูกอยู่ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อแผ่นการเจริญเติบโตของกระดูก (Epiphyseal Plate or Growth Plate) ที่อยู่ส่วนปลายของกระดูก
2. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถนอนบนเตียงได้นาน
3. มีการติดเชื้อของเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณที่จะใส่วัสดุจริง
4. ผู้ที่มีปัญหาภาวะกระดูกพรุน
5. จะมีการผ่าตัดกระดูกขึ้นเดียวกันกับที่จะใส่วัสดุในการตรึง

### ตำแหน่งที่เหมาะสมในการติดเครื่องดึง<sup>24</sup>

1. ส่วนของแขนขา (Upper Limb) เช่น ปุ่มมศอก
2. ส่วนขา (Lower limb) เช่น ปลายกระดูกต้นขาและปุ่มที่เกาะของเอ็นสะบ้า
3. กระดูกแกนกลาง (Axial Skeletal) เช่น ที่กะโหลกศีรษะ (Skull) ปีกกระดูกเชิงกราน (Ilium)

### ข้อควรระวัง<sup>26</sup>

1. ผิวหนังบริเวณที่ใส่แท่งโลหะต้องไม่มีการติดเชื้อ ไม่มีแผล หรือผื่นคัน
2. ไม่ควรใส่แท่งโลหะใกล้บริเวณที่จะทำผ่าตัด เพราะส่วนใหญ่จะมี Low Grade Infection
3. แท่งโลหะควรใส่ผ่านจากผิวหนังชั้นใต้ผิวหนัง และกระดูกโดยตรงไม่ควรใส่ผ่านกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น
4. ควรมีการศึกษากายวิภาคอย่างละเอียดก่อนใส่ และโครงสร้างของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายต่อหลอดเลือดและเส้นประสาท
5. ห้ามใส่แท่งโลหะผ่านข้อและตำแหน่ง Epiphysis ในเด็กซึ่งจะส่งผลให้การเจริญเติบโตของกระดูกผิดปกติ
6. ต้องใช้เทคนิคปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

## ภาวะแทรกซ้อนของการทำ Skeletal Traction

1. เป็นทางให้เชื้อเข้าสู่กระดูก
2. แขนงกระดูกตัดทะลุกระดูก (Cut Through) จากเทคนิคที่ผิดพลาด แรงดึงไม่สม่ำเสมอ ไม่เท่ากัน ทำให้แฉ่งโลหะหลวมเกิดการติดเชื้อมีกระดูกหรือผิวหนังรอบ ๆ เกิดการอักเสบ
3. ถ้าใช้น้ำหนักมากเกินไปจะทำให้ชินกระดูกถ่างแยก
4. เกิดอันตรายต่อเอ็นและข้อ
5. เกิดอันตรายต่อแผ่นเติบโต (Growth Plate) ในเด็ก เช่น ที่ข้อเข่า ทำให้เกิดภาวะเข่าแอ่น (Genu Recurvatum)
6. เกิดแผลเป็นบริเวณที่ใส่แฉ่งโลหะ

## การพยาบาลเพื่อการดูแลผู้ป่วยที่ทำ Skeletal Traction

1. ระวังการติดเชื้อบริเวณที่ใส่แฉ่งโลหะ
2. ระวังแฉ่งโลหะทะลุกระดูก
3. ระวังน้ำหนักที่ถ่วงมากจะทำให้กระดูกถ่างออก
4. การเตรียมเตียงที่มีโครงโลหะ (Overhead Frame, Spreader Bar)
5. การเตรียมที่นอนที่แน่น แข็ง ไม่อ่อนนุ่ม
6. ควรใช้เชือกที่ทำมาจากโพลีเอสเตอร์ หรือไนลอน
7. รอกต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี
8. การเตรียมตุ้มน้ำหนัก แกนเหล็ก หรือถุงทรายให้พร้อมในกรณีที่ต้องเพิ่ม ลดน้ำหนัก
9. การเตรียม Bohler frame สำหรับวางขาขณะถ่วงน้ำหนักขา

## การพยาบาลผู้ป่วยที่ทำ Cervical Skin Traction

1. ดูแลผิวหนัง ระบบประสาท โดยประเมินตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังการถ่วง
2. ตรวจสอบว่ามีแผลกดทับบริเวณ คาง กราม ขากรรไกร หู หรือท้ายทอย
3. ดูแลให้น้ำหนัก ๆ แขนงลอยอิสระ และเชือกอยู่ในรางรอก
4. ตรวจสอบประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดหรือไม่

## การพยาบาลผู้ป่วยที่ทำ Cervical Skeletal Traction

1. ประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนใส่ Skull Traction ด้านความเจ็บปวดการเคลื่อนไหว ความรู้สึกตามส่วนต่าง ๆ การขับถ่ายอุจจาระปัสสาวะ
2. บอกความจำเป็น วัตถุประสงค์ในการใส่ Skull Traction และการดูแลการดึง
3. มีการประเมินสภาพผู้ป่วยประจำวันพร้อมลงบันทึก
4. การจัดทำเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน การใช้เตียง Stryker Traction Frame
5. สังเกตอาการติดเชื้อ
6. ตรวจสอบการทำงานของระบบประสาทเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การมองเห็น การกลืน การหยิบสิ่งของ ความรู้สึก เป็นต้น
7. ตรวจสอบ Neuro Signs เป็นระยะ ๆ ถ้าผิดปกติไปจากเดิมควรรายงานแพทย์
8. หาก Crutchfield Tongs หลุดต้องใช้มือดึงที่ศีรษะแล้วนำ Head Halter มาใส่ไว้แล้วรีบรายงานแพทย์เพื่อทำการใส่ Crutchfield Tongs ใหม่

## การพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ Halo Vest หรือ Halo Cast

1. อธิบายความจำเป็น จุดประสงค์ แนวทางการรักษาโดยการใส่ Halo Vest วิธีการดูแล การปฏิบัติตัวขณะใส่
2. ดูแลให้ Halo Vest อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
3. ให้กำลังใจ รับฟังปัญหา ให้ความเคารพในความเป็นบุคคล และการมีศักดิ์ศรีของผู้ป่วย
4. จัดทำให้อุณหภูมิร่างกาย ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน
5. สังเกตอาการ อาการแสดงของการติดเชื้อ
6. สังเกตการดื่มน้ำของหนังศีรษะรอบ ๆ หมุด ดูแลให้หมุดยึดติดศีรษะ หากพบว่าหลวมรีบรายงานแพทย์
7. ประเมินการทำงานของ Cranial Nerve
8. ทำความสะอาดหมุดทั้ง 4 ตัว ทุกวัน
9. ตรวจดูผิวหนังบริเวณที่ใส่เสื้อเกราะป้องกันการเกิดแผลกดทับ

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งลักษณะของการ Traction ได้ 11 แบบ คือ

1. Cervical Skin Traction ใช้ในการรักษา โรคปวดคอจากกระดูกต้นคอเสื่อม หมอนรองกระดูก สันหลังส่วนคอเสื่อม การบิดของกระดูกสันหลังส่วนคอจากกล้ามเนื้อคออักเสบ เป็นต้น
2. Cervical Skeletal Traction เป็นการถ่วงดึงโดยใช้ Tonge ยึดที่กะโหลกศีรษะโดยตรงเป็นการดึงที่ต่อเนื่อง แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ
  - 2.1 Crutchfield Tongs
  - 2.2 Gardner-Wells Tongs
  - 2.3 Halo Vest หรือ Halo Cast
3. Dunlop's Traction ใช้ในการรักษา Supracondylar และ Transcondylar Fracture
4. Overhead 90° - 90° Traction ใช้รักษา Supracondylar Fracture, Transcondylar Fracture ของกระดูก humerus และข้อไหล่ หรือข้อศอกเคลื่อน
5. Side Arm Traction ใช้ในการรักษา Supracondylar Fracture ของกระดูก Humerus ข้อศอก และข้อไหล่เคลื่อน
6. Pelvic Traction ใช้ในการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง หรือ หมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน
7. Pelvic Sling ใช้ในการรักษา Pelvic Fracture วงแหวนกระดูกเชิงกรานแยก หรือกระดูก Ilium เคลื่อน
8. Bryant's Traction ใช้ในการรักษากระดูกต้นขาหัก และข้อสะโพกหลุดแต่กำเนิด (Congenital Hip Dislocations) ในเด็กแรกเกิดถึง 3 ปี มีน้ำหนักไม่เกิน 18 กิโลกรัม ( 40 ปอนด์)
9. Buck's Extension Traction ใช้ในการตามกระดูกสะโพกหัก หลุด หลังผ่าตัดข้อสะโพก
10. Russell's Traction ใช้ในการจัดตั้ง และตามกระดูกสะโพกหัก กระดูกส่วนต้นหน้าแข้งหัก
11. Balanced Suspension Traction ใช้ในการรักษากระดูกต้นขาหัก

ตารางที่ 4: การเฝ้าระวังการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ได้รับการดึงถ่วงน้ำหนัก

ประเภท Traction	Pressure Areas
Buck's Extension	ผิวหนังบริเวณหน้าแข้ง ปุ่มกระดูกข้อเท้า กล้ามเนื้อ Hamstring สันเท้าและแผ่นหลัง
Russell's Traction	เช่นเดียวกับ Buck's Extension ดูเพิ่มบริเวณด้านหลังข้อเท้า และบริเวณฝ่าเท้า
Pelvic Girdle	ขอบกระดูกเชิงกรานและบริเวณแผ่นหลัง
Cervical Head Halter	คาง ท้ายทอย หู กระดูกขากรรไกรล่าง
Bryant's Traction	ดูหนังด้วยหน้าแข้ง ปุ่มกระดูกข้อเท้ากล้ามเนื้อ Hamstring สันเท้า และแผ่นหลังส่วนบน
Side Arm	เนื้อเยื่อรอบข้อไหล่ ด้านหน้าข้อ ศอก
Thomas Leg Splint and Pearson Attachment	ต้นขาบริเวณขาหนีบ ด้านหลังข้อเท้า เอ็นร้อยหวาย สันเท้าและ เส้นประสาท Peroneal
Halo-Thoracic Vest	ผิวหนังบริเวณตรงขอบ Jacket

ตารางที่ 5: ตัวอย่างการใช้กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการดัดถ่วงน้ำหนัก (Traction)

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>1. ผู้ป่วยวิตกกังวลเกี่ยวกับการดัดถ่วงน้ำหนัก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดความวิตกกังวล</li> <li>• ยอมรับและให้ความร่วมมือในการรักษา</li> <li>• ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์การใส่เฝือกการดูแลตนเอง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงแผนการรักษา วัตถุประสงค์ ประโยชน์และขั้นตอนการดัดถ่วง</li> <li>2. ให้ความสนใจเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกไม่สบายใจ การซักถามปัญหาข้อข้องใจ พร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ ส่งเสริมให้กำลังใจ สร้างแรงจูงใจ เพื่อเพิ่มพฤติกรรมความร่วมมือในการปฏิบัติตัวขณะดัดถ่วง</li> <li>3. แนะนำให้ผู้ป่วยได้รู้จักกับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่เคยดัดถ่วงน้ำหนักเหมือนกัน และมีอาการดีขึ้นแล้ว</li> <li>4. แนะนำการสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องรีบแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบทันทีที่พบ เช่น มีอาการปวดมากขึ้นหลังการดัดถ่วง มีอาการชา ความรู้สึกของอวัยวะได้ส่วนที่ดัดลดลง โดยเฉพาะในรายที่ดัดกระดูกต้นคอ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล</li> <li>• ผู้ป่วยเข้าใจแผนการรักษาและปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง</li> </ul>
<p>2. มีความบกพร่องในเรื่องการเคลื่อนไหว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวเองได้ได้รับการดูแลช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน</li> <li>• ออกกำลังกายขณะที่ได้รับการดัดถ่วงได้ถูกต้อง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แนะนำการใช้อุปกรณ์ช่วยได้ ถูกต้อง เช่น Bar สำหรับโหนบนเตียง</li> <li>2. แนะนำ สอนวิธีการทำ ROM ของข้อต่าง ๆ และการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ พร้อมทั้งมีการประเมินพิสัยของข้อต่าง ๆ ทุกเวอร์</li> <li>3. ดูแลช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโดยยึดหลักให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองให้มากที่สุดก่อน และช่วยในสิ่งที่ผู้ป่วยและญาติไม่สามารถทำได้</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</li> <li>• ข้อไม่ยึดติดกล้ามเนื้อไม่ลีบ</li> <li>• สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามความจำเป็น</li> </ul>
<p>3. ผู้ป่วยไม่สุขสบายจากอาการปวดบวมบริเวณขา แขนที่หักหรือมีพยาธิสภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อาการปวดของผู้ป่วยลดน้อยลง</li> <li>• พักผ่อนได้</li> <li>• ได้รับการรักษาตามแผนฯ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัด Position ให้เหมาะสมกับการดัดถ่วงในแต่ละแบบที่ผู้ป่วยได้รับ</li> <li>2. ดูแลน้ำหนักที่ใช้ในการทวงให้ได้ตามหลักในการดัดถ่วงน้ำหนัก และข้อควรระวังของการดัดถ่วงแต่ละประเภท</li> </ol> <p style="text-align: right;">ต่อ.....</p>	



Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
		<p>3. ประเมินอาการปวดด้วยเครื่องมือ VAS หลังจากนั้นให้การพยาบาลตามหลักการลดอาการปวด การวาง Cold Pack &amp; Hot Pack การปรับเปลี่ยน Position การให้ยาลดอาการปวด</p> <p>4. ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ส่งเสริมให้มีการปวดเพิ่มขึ้น เช่น ภาวะบวม การกดทับ เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่เหมาะสมกับการดัดงอชนิดนั้น ๆ</li> <li>• ได้รับการพยาบาลตามหลักเพื่อลดอาการปวดและตามแผนการรักษา</li> <li>• ได้รับการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนและขจัดปัจจัยส่งเสริมการปวด</li> </ul>
<p>4. เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับตามปุ่มกระดูกและอวัยวะที่เสี่ยงตามแต่ละประเภทของการดัดงอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่เกิดแผลกดทับตามปุ่มกระดูกหรือส่วนต่างๆของร่างกาย</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินภาวะผิวหนังผู้ป่วยตามบริเวณปุ่มกระดูกและจุดเสี่ยงต่างๆตามแต่ละประเภทของการดัดงอทุก 4 ชั่วโมง</li> <li>2. จัด Position ให้ผู้ป่วยให้เหมาะสมสบาย และลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ</li> <li>3. แนะนำการเคลื่อนย้ายตัวเองอย่างถูกวิธี ลดแรงเสียดทาน และการใช้อุปกรณ์ช่วยโหนตัวบนเตียงได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. ส่งเสริมให้ผิวหนังมีความยืดหยุ่นดูแลผิวหนังให้ชุ่มชื้น สะอาด และแห้งโดยเฉพาะหลังการขยับถ่าย</li> <li>5. แนะนำการดื่มน้ำ และรับประทานอาหาร ช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของผิวหนัง ให้ความชุ่มชื้น</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่เกิดแผลกดทับตามจุดเสี่ยงต่างๆ</li> <li>• มีการประเมินและบันทึกผลการตรวจประเมินร่างกายและการส่งต่อในแต่ละเวร</li> <li>• ได้รับน้ำและอาหารที่เพียงพอ</li> </ul>
<p>5. เสี่ยงต่อการติดเชื้อบริเวณที่ใส่แท่งโลหะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีการติดเชื้อบริเวณที่ใส่แท่งโลหะและถ้ามีการติดเชื้อไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำความสะอาดบริเวณผิวหนังที่เป็นจุดใส่แท่งโลหะด้วยหลัก Aseptic Technique</li> <li>2. ประเมินอาการ และอาการแสดงของการติดเชื้อ Vital Signs ทุกเวรพร้อมลงบันทึก</li> <li>3. ประเมินภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เช่น ผู้ที่มีอายุสูงมีประวัติกระดูกพรุน บาง</li> </ol>	

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
		4. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และรายงานให้แพทย์ผู้รักษาทราบ 5. ให้อาปฎิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อตามแผนการรักษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณที่ใส่แท่งโลหะ</li> <li>• ไม่มีอาการของการติดเชื้อ</li> <li>• ได้รับความปฏิบัติชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อตามแผนการรักษา</li> </ul>
6. เสี่ยงต่อการเกิดภาวะท้องผูกจากการจำกัดการเคลื่อนไหวที่อยู่นาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีปัญหาภาวะท้องผูก</li> </ul>	1. ประเมินการขับถ่ายของผู้ป่วยทุกวัน 2. จัดอาหารให้เหมาะสมในการป้องกันการเกิดภาวะท้องผูก และดูแลให้ได้รับน้ำให้เพียงพออย่างน้อย 2,000 ซีซี/วัน 3. ให้คำแนะนำญาติเรื่องอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับและป้องกันภาวะท้องผูก 4. ถ้าพบว่ามีปัญหาท้องผูกให้การพยาบาลโดยการทำให้ Bowel Training ให้ผู้ป่วย(ดูในแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาท้องผูกในผู้ป่วย SCI จากอุบัติเหตุทางการจราจร) 5. จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในการขับถ่ายรวมถึงการพิจารณาอุปกรณ์ภาชนะที่เหมาะสมในการขับถ่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีภาวะท้องผูกหรือถ้าพบภาวะท้องผูกได้รับการพยาบาลตาม Bowel Training</li> <li>• มีการประเมินลักษณะของอุจจาระเพื่อประเมินภาวะท้องผูกพร้อมกับการบันทึก</li> <li>• ได้รับน้ำและอาหารที่เพียงพอและเหมาะสม</li> </ul>

### III. การใส่เครื่องยึดตรึงภายใน (Internal Fixation or Osteosynthesis)

การใส่เครื่องยึดตรึงภายใน (Internal Fixation) เป็นการใส่วัสดุหรืออุปกรณ์ซึ่งส่วนมากจะทำด้วยโลหะมายึดตรึงที่เนื้อกระดูก เพื่อให้เกิดผลในการบังคับการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนนั้นโดยตรง โดยวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องสอดเข้ามรรอยหักหรือส่วนที่เนื้อกระดูกขาดความต่อเนื่องโดยโครงสร้างทั้งหมดถูกฝังอยู่ในร่างกายจึงเรียกว่าการยึดตรึงภายใน

#### ข้อบ่งชี้การยึดตรึงภายใน <sup>15, 19</sup>

1. ทำ Closed Reduction หรือ Traction แล้วไม่ได้ผล
2. มีภาวะกระดูกหักผ่านข้อ
3. กระดูกหักที่มีเนื้อเยื่อแทรกระหว่างปลายกระดูก
4. กระดูกหักในเด็กที่ผ่าน Epiphysis
5. กระดูกหักทำอันตรายต่อเส้นเลือด เส้นประสาท และเส้นเอ็น

6. กระดูกหักรักษาด้วยวิธีไม่ผ่าตัดแล้วจะให้ผลไม่ดี เช่น Galeazzi, Monteggia, Femoral Neck, Displaced Pathologic Fracture, Compartment Syndrome ที่ต้องทำ Fasciotomies
7. เมื่อต้องการให้ผู้ป่วยมีการลุกเดินได้โดยเร็ว (Early Ambulation)

#### ข้อดีของการทำ Internal Fixation <sup>11, 12, 19</sup>

1. จัดกระดูกให้เข้าที่ได้ 100% หรือเกือบ 100%
2. จัดทำการยึดตรึงแล้วกระดูกมีความมั่นคง
3. สามารถเคลื่อนไหวและลงน้ำหนักได้เร็ว ไม่จำเป็นต้องใส่เฝือกหรือทำ Traction
4. ลดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนบนเตียงนานๆ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ

#### ข้อเสียของการทำ Internal Fixation <sup>11, 12, 19</sup>

1. เสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากการทำผ่าตัดต้องเปิดแผลถึงกระดูกที่หัก
2. เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อเส้นเลือดที่มาเลี้ยงกระดูก เยื่อหุ้มกระดูก กล้ามเนื้อรอบๆกระดูก
3. กระดูกหักติดเชื้อส่งผลให้กระดูกติดช้าหรือไม่ติด
4. เกิดแผลเป็นที่อาจขัดขวางการทำงานของข้อหรือการเคลื่อนไหว
5. โลหะที่ใส่เข้าไปถือเป็นสิ่งแปลกปลอมอาจเกิดปฏิกิริยาต่อต้านของร่างกายได้
6. อาจต้องทำการผ่าตัดอีกครั้งหลังจากกระดูกติดดีแล้วเพื่อถอดโลหะนั้นออก

#### ชนิดของโลหะยึดตรึงภายใน <sup>11, 12, 19</sup>

1. การยึดด้วยแท่งโลหะ (Wire Fixation) แบ่งตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวของลวดแบ่งเป็น 2 ชนิด
  - 1.1. ชนิดอ่อน เป็นลวดเพื่อมัดรอบกระดูก คล้องผ่านโพรงกระดูกสันหลังปลายด้านหนึ่งทำเป็นห่วงหรือ Loop เล็ก ๆ มี 2 แบบคือ ลวดชนิดอ่อน (Cerclage Wiring) ใช้มัดชิ้นกระดูกหักตามยาวของท่อนกระดูกโดยใช้ร่วมกับ Kuntcher Nail และลวดชนิด Tension Band Wiring ใช้มัดชิ้นกระดูกหักในส่วนที่เป็นเอ็นหรือกล้ามเนื้อยึด นิยมใช้กับกระดูกสะบ้า หรือกระดูกปลายข้อศอกหัก
  - 1.2. ชนิดแข็ง เป็นแท่งมีปลายแหลมคมสองด้านหรือด้านเดียวเรียกว่า Kirschner Wire หรือเรียกสั้น ๆ ว่า K-Wire และอีกแบบคือ Rod เป็นแท่งที่ไม่มีปลายแหลมคม ใช้ในกรณีกระดูกหักในเด็ก ใช้ในการทำ Skeletal Traction ตามยึดกระดูกหักชิ้นเล็ก ๆ ที่ไม่สามารถยึดด้วยแผ่นโลหะหรือสกรูได้ และใช้ในการรักษา Open Fracture เพื่อยึดกระดูกชั่วคราว
2. การยึดด้วยสกรู (Screw Fixation) สกรูเป็นวัสดุพื้นฐานในการยึดชิ้นกระดูกที่แตกหักเข้าหากัน โดยมีการเสริมด้วยแผ่นโลหะให้มีความแข็งแรงโดยไม่ต้องใส่เฝือก สกรูมีหลายประเภท เช่น Cortical Screw, Cancellous Screw เป็นต้น การใช้สกรูแบบนี้มักพบภาวะแทรกซ้อน คือ สกรูถอนออกจากกระดูก พบในผู้ป่วยที่มีกระดูกบาง การหักของสกรูจากแรงกระแทกเนื่องจากผู้ป่วยลงน้ำหนักเร็วกว่ากำหนด หรือถอดเฝือกก่อนกำหนด
3. การยึดด้วยแผ่นโลหะ (Plate Fixation) <sup>11, 19</sup> โลหะชนิดนี้ใช้ตามในกระดูกหักแบบ Transverse หรือ Oblique รูปร่างของแผ่นโลหะจะออก แบบมา เพื่อใช้ยึดกระดูกในตำแหน่งต่างๆ โดยอาจเรียกชื่อตามลักษณะรูปร่าง เช่น รูปเครื่องทรงกระดูก (Semitubular Plate) หรือเรียกตามตำแหน่งของกระดูกที่ตาม เช่น Lateral Tibial Head Plate หรือเรียกตามหน้าที่การใช้งาน เช่น Butress Plate แผ่นโลหะชนิดนี้ทำมาจาก Stainless Steel หรือ Pure Titanium

**ข้อดีของการยึดด้วยแผ่นโลหะคือ:** ใช้เทคนิคง่าย ๆ ตามกระดูกได้แข็งแรงผู้ป่วยขยับแขนขาได้เร็ว

**ข้อเสียของการยึดด้วยแผ่นโลหะคือ:** มีการทำลายหลอดเลือดที่มาเลี้ยงเยื่อหุ้มกระดูกไม่สามารถลงน้ำหนักกระดูกที่หักได้จนกว่ากระดูกจะติด

4. **แนลในโพรงกระดูก (Intramedullary Nail)** เป็นการยึดกระดูกด้วยการสอดโลหะกวางหรือต้นเข้าไว้ในโพรงกระดูก ใช้ในผู้ป่วย Long Bone Fracture การยึดด้วยวิธีนี้จะให้ความแข็งแรงมากกว่าการตามด้วยแผ่นโลหะ โดยเฉพาะความแข็งแรงต่อแรงดัดงอ ส่วนความแข็งแรงต่อแรงบิดหมุนต้องอาศัยแรงเสียดทานหรือการเข้าร่อง (Interdigitation) ระหว่างปลายกระดูกที่หักทั้งสองด้านเป็นสำคัญ

**ข้อดีของแนลคือ:** โลหะชนิดนี้สามารถถูกบีบให้เล็กลงและคืนรูปแบบเดิมได้ จึงสอดแน่นในโพรงกระดูกตลอดเวลาผู้ป่วยสามารถลดน้ำหนักขาได้ทั้งหมด หรือบางส่วน Nail ไม่ได้เปลี่ยนแนวการลงน้ำหนักที่กระดูก

**ข้อเสียของแนลคือ:** มีการทำลายหลอดเลือดและเยื่อหุ้มภายในโครงกระดูก อาจทำให้เกิด Fat Emboli ได้ ไม่สามารถใช้ในกระดูกหักที่ไม่มั่นคง (Unstable Fracture) เนื่องจากไม่สามารถต้านแรงกดและแรงบิดได้

## การพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่โลหะยึดตรึงภายใน

### การพยาบาลก่อนผ่าตัด

1. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงภาวะโรคที่เป็นอยู่และแนวทางการรักษา การผ่าตัดที่จะได้รับ
2. เปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาและการผ่าตัด
3. ให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสพูดคุยกับผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัด และประสบความสำเร็จในการผ่าตัดมาแล้วเพื่อลดความวิตกกังวล
4. อธิบายเรื่องสิทธิค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด
5. การเตรียมร่างกายให้พร้อมก่อนการผ่าตัด เช่น การงดยาต้านการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น
6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนให้เพียงพอก่อนการผ่าตัด
7. แนะนำการปฏิบัติตนหลังการผ่าตัด การออกกำลังกาย ขณะนอนพักอยู่บนเตียง สอนการหายใจ การไอ อย่างมีประสิทธิภาพ (Deep Breathing and Effective Cough) การออกกำลังกายกล้ามเนื้อต้นขา (Quadriceps Isometric Exercise) การฝึกการเพิ่มพิสัยของข้อ (Range of Motion) และการมี Early Ambulation เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

### การพยาบาลหลังการผ่าตัด

1. การจัดท่านอนให้มีความสุขสบาย
2. การยกอวัยวะส่วนที่ผ่าตัดให้สูงเพื่อลดอาการปวด บวม เช่น ยกขาสูง ยกปลายเตียงสูง 15 องศาในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดที่ขา เป็นต้น
3. ตรวจสอบประเมินสัญญาณชีพ เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หลังผ่าตัด เช่น การเสียเลือดมากหลังการผ่าตัด พร้อมทั้งลงบันทึกเพื่อส่งต่อไป
4. ตรวจสอบการซึมของเลือดจากแผลผ่าตัด ทำแผล และพันไว้ด้วย Elastic Bandage เพื่อช่วยให้เลือดหยุดไหลได้เร็วขึ้น และลดการคั่ง บวมบริเวณแผลผ่าตัดและต้องพันไม่แน่นเกินไปเพราะจะทำให้เลือดไหลเวียนได้ไม่ดี
5. ประเมินอุปกรณ์ที่ใส่พยางค์อวัยวะส่วนที่ได้รับผ่าตัดว่าไม่มีรอยกดทับ หรือบีบรัดจนแน่นเกินไป
6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ และยาฆ่าเชื้อตามแผนการรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อ
7. สังเกตอาการ และอาการแสดงของภาวะติดเชื้อ
8. กระตุ้นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อต่าง ๆ การเพิ่มพิสัยของข้อ
9. ตรวจสอบระดับการรับรู้ของเส้นประสาทของอวัยวะส่วนที่ต่ำกว่าการผ่าตัดเพื่อประเมินการถูกทำลาย การได้รับการกระทบกระเทือนของเส้นประสาทระหว่างการผ่าตัด

ตารางที่ 6: ตัวอย่างการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยผ่าตัดใส่โลหะยึดตรึงกระดูกภายใน

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>1. ผู้ป่วยไม่สุขสบาย จากอาการปวดบวม บริเวณที่ได้รับการผ่าตัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบาย</li> <li>• อาการปวด บวม ลดลง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัด Position ให้เหมาะสมกับการผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับ</li> <li>2. ประเมินอาการปวดด้วยเครื่องมือVAS หลังจากนั้นให้การพยาบาลตามหลักการลดอาการปวด เช่น การวาง Cold Pack or Hot Pack การปรับเปลี่ยน Position การให้ยาลดอาการปวดตามแผนการรักษา</li> <li>3. ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตน เพื่อลดอาการปวดจากบาดแผลที่ผ่าตัด</li> <li>4. การหนุน ยกให้อวัยวะส่วนที่ผ่าตัดให้สูงขึ้นเพื่อลดอาการปวด บวม และให้อวัยวะนั้น ๆ อยู่นิ่ง จำกัดการเคลื่อนไหว</li> <li>5. ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ส่งเสริมให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น เช่น ภาวะบวม การกดทับ เป็นต้น</li> <li>6. การดูแลอุปกรณ์พุง เช่น Slap เพื่ออกผ้ายึดต้องไม่รัดจนแน่นเกินไป โดยประเมิน Neurovascular Status และ Blood Circulation</li> <li>7. เคลื่อนย้าย เปลี่ยนผ้า ด้วยความระมัดระวังทำอย่างช้า ๆ นุ่มนวล</li> <li>8. เบี่ยงเบนความสนใจต่อการปวดของผู้ป่วย โดยการหากิจกรรมอื่น ๆ ให้ทำ พูดคุยด้วย ฟังเพลง เป็นต้น</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยรู้สึกสบาย</li> <li>• ประเมินอาการปวดได้และได้รับการดูแลภาวะปวด</li> <li>• อาการปวดลดลง</li> </ul>
<p>2. ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวและไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวเองได้ ได้รับการดูแลช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน</li> <li>• ออกกำลังกายขณะที่ได้รับการดัดถ่วงได้ถูกต้อง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แนะนำการใช้อุปกรณ์ช่วยได้อย่างถูกต้อง เช่น Bar สำหรับโหนบนเตียง</li> <li>2. แนะนำ สอนวิธีการ ทำ ROM ของข้อต่าง ๆ และการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ พร้อมกับมีการประเมินพิสัยของข้อต่าง ๆ ทุกเวลา</li> <li>3. ดูแลช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโดยยึดหลักให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองให้มากที่สุดก่อน และช่วยในสิ่งที่ผู้ป่วยและญาติไม่สามารถทำได้</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง</li> <li>• ข้อไม่ยึดติด กล้ามเนื้อไม่ลีบ</li> <li>• สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามความจำเป็น</li> </ul>

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>3. เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดที่ใส่โลหะยึดตรึงภายใน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินแผลผ่าตัดทุกเวร ถ้าให้เปิดแผลได้ดูแลทำความสะอาดแผลด้วยหลัก Aseptic Technique พร้อมบันทึกลักษณะของแผลที่พบในแต่ละเวร</li> <li>2. ประเมินลักษณะของ Discharge จากแผลทั้งสี กลิ่น ความชื้นของสิ่งคัดหลั่ง</li> <li>3. ดูแลท่อระบายเลือด น้ำเหลือง ไม่ให้หัก พับ งอ ตรวจวัดปริมาณในแต่ละเวร และดูแลให้เครื่องดูดระบายให้ทำงานปกติ</li> <li>4. ติดตาม ผล Lab ที่สงสัยว่าจะมีการติดเชื้อ</li> <li>5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา Antibiotic ครบตามแผนการรักษา</li> <li>6. แนะนำการดูแลแผลผ่าตัด ไม่แกะแผลไม่ให้เปียกน้ำและดูแลรักษาความสะอาด</li> <li>7. ดูแลให้ได้รับน้ำ และสารอาหารให้เพียงพอ เพื่อส่งเสริมการหายของแผล และส่งเสริมการติดของกระดูก</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผลผ่าตัดแห้งดี ไม่มีอาการบวมแดงร้อน</li> <li>• V/S ปกติไม่มีไข้</li> </ul>
<p>4. ผู้มีความรู้ในการดูแลตนเองและแผลผ่าตัดหลังกลับไปอยู่บ้าน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีความรู้ในการดูแลตนเองและแผลผ่าตัด</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติ</li> <li>2. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติในการปฏิบัติตนขณะอยู่ที่บ้าน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ่งแวดล้อมสะอาดที่บ้านแห้งไม่เปียกชื้น</li> <li>• รับประทานยาอย่างต่อเนื่อง</li> <li>• ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง</li> <li>• รับประทานอาหารที่มีประโยชน์</li> <li>• ดูแลรักษาความสะอาดร่างกายและบาดแผลไม่ให้เปียกน้ำ ไม่แกะแคะบริเวณแผล</li> <li>• สอนวิธีการใช้อุปกรณ์พุงในรายที่จำเป็นต้องใช้ก่อนที่จะลงน้ำหนักได้</li> <li>• นอนพักผ่อนให้เพียงพอเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง ส่งเสริมการหายของแผลให้เร็วขึ้น</li> </ul> </li> </ol>	

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
		<ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ แผลบวมแดง ร้อน ปวด หรือมีน้ำเหลืองหนองไหลออกจากแผล หรือสิ่งคัดหลั่งมีกลิ่นเหม็น</li> <li>สังเกตการเคลื่อนไหวของข้อ กล้ามเนื้อ การรับรู้ของอวัยวะส่วนปลาย อาการชา หนัก ตื้อ ๆ ของปลายอวัยวะส่วนต่าง ๆ</li> </ul> <p>3. แนะนำการมาตรวจตามแพทย์นัดหรือมาก่อนนัดในกรณีที่มีอาการผิดปกติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถบอกวิธีการดูแลตนเอง และดูแลแผล ผ่าตัดได้ถูกต้อง</li> <li>ผู้ป่วยและญาติสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนได้ถูกต้อง</li> <li>บอกลักษณะอาการที่ผิดปกติได้</li> </ul>

#### IV. การใส่เครื่องยึดตรึงภายนอก (External Fixation)

การใส่เครื่องยึดตรึงภายนอก (External Fixation) บริเวณรยางค์ เป็นการตรึงกระดูกแบบภายนอกโดยใช้แท่งเหล็กแหลม (Thread Steinmann Pin หรือ Schanz Screw) แทะผ่านกระดูกเพื่อให้กระดูกที่หักอยู่กับที่ในแนวปกติโดยมีการต่อเหล็กแหลมเข้ากับโครงยึดภายนอก (Frame) เพื่อยึดกระดูกให้แน่น และแข็งแรง

##### ข้อบ่งชี้

1. กระดูกหักที่โผล่ออกมาภายนอกเนื้อเยื่อ (Open Fracture) แผลใหญ่ รุนแรง มีเนื้อเยื่อถูกทำลายมากมีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ เส้นประสาท หลอดเลือด หรือมีการบาดเจ็บของเส้นเอ็น และใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายแห่ง เพื่อเป็นการยึดตรึง เบื้องต้นของกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อน
2. กระดูกหักที่มีบาดแผลรุนแรง เช่น แผลไฟไหม้ แผลจากเครื่องจักร หรือของหนักบดทับ หรือเป็นโรคผิวหนัง
3. มีการติดเชื้อบริเวณกระดูกที่หัก (Skeletal Infection or Osteomyelitis) ติดเชื้อที่ข้อกระดูกที่ต้องมีการเชื่อมข้อ ซึ่งรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผลดี
4. ในรายที่ต้องแก้ไขภาวะแขน ขาสั้น โดยการยึดแขน หรือขาให้ยาวออก (Limb Lengthening) และแก้ไขภาวะโก่งงอผิดรูป
5. ในรายที่ต้องการ ทำการย้ายผิวหนังข้างดี มาทดแทนข้างที่กระดูกหัก (Cross Leg Pedicle Skin Graft) ใช้ External Fixator แทนการใช้เฝือก
6. ในรายที่ต้องการทำผ่าตัดยึดข้อ โดยเฉพาะ ข้อเข่าและข้อเท้า

##### ข้อดี

1. มี Rigid Fixation ในผู้ป่วยกระดูกหักที่ไม่เหมาะสำหรับการรักษาโดยการใส่เฝือกหรือผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกภายในร่างกาย กรณีนี้มักพบในผู้ป่วย Open Fracture Type II หรือ III ที่มักจะมีแผลขนาดใหญ่และลึก
2. สามารถอัดกระดูก (Compression) ทั้ง 2 ชั้นเข้าหากันทำให้กระดูกติดเร็วขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็สามารถถ่าง (Distraction) ออกจากกันได้ ในรายที่ต้องการให้มีความยาวเพิ่มขึ้น การที่กระดูกออกจากกันโดยใช้ External Fixator สามารถทำได้ทีละน้อยทุกๆวันเพื่อให้หลอดเลือด และเส้นประสาทสามารถปรับตัวยึดตามได้ทัน
3. สามารถดูสถานะของเนื้อเยื่ออ่อน แผล สภาพเส้นประสาทและหลอดเลือด ผิวหนังหรือความตึงของกล้ามเนื้อ ได้โดยสะดวก
4. สามารถทำการรักษาเพิ่มเติมได้ เช่น การทำ Skin Graft การใส่ Bone Graft

5. สามารถขยับข้อ บริหารข้อที่อยู่เหนือ และต่ำกว่าแนวกระดูกหักได้เป็นผลดี ทำให้อาการบวมยุบลงได้เร็วขึ้น ผิวกระดูกได้อาหารมาเลี้ยง ข้อไม่ติดแข็ง กล้ามเนื้อไม่ลีบฝ่อ
6. สามารถใช้เชือกแขวน ยกแขนหรือขาไว้เพื่อลดอาการบวมได้ดี
7. ผู้ป่วยลุกได้เร็วขึ้น
8. สามารถใช้ยาชาเฉพาะที่ได้ขณะใส่ External Fixator ในรายที่ไม่สามารถดมยาสลบได้

### ข้อเสีย

1. เสี่ยงต่อการติดเชื้อบริเวณ Pin ที่โผล่พ้นผิวหนังได้ง่าย มีผู้ทำการศึกษาพบว่ายิ่งใส่ Pin อยู่นานยิ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
2. การประกอบ External Fixator บางอย่างทำได้ยาก
3. หลังใส่ External Fixator แล้วจะดูเกาะ ใส เลื้อย กางเกงได้ยากลำบากมองแล้วน่ากลัว
4. กระดูกหักตามรอย Pin ได้
5. มีโอกาสเกิดกระดูกหักหลังถอด External Fixator ออกใหม่ๆ เพราะตรกรอย Pin จะเป็นจุดอ่อน
6. ผู้ป่วยสามารถถอด/ปรับ External Fixator ได้เองตามใจชอบ ส่งผลทำให้การรักษาไม่ได้ผล
7. ในกรณีที่กระดูกหักใกล้ข้อไม่สามารถใส่ Pin ได้
8. External Fixator เป็นครุภัณฑ์ที่มีราคาแพง และ สูญหายไม่ได้ การจำหน่ายจำเป็นต้องให้ผู้ป่วยมัดจำเงินไว้ก่อน

### External Fixator ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 2 แบบ

1. แบบวงแหวน (Ring External Fixator) เป็นเครื่องมือยึดตรึงกระดูกที่มีลักษณะเป็นวงกลมหรือครึ่งวงกลม ยึดติดกับกระดูกด้วยลวดที่เจาะผ่านกระดูก ไปก่อนใส่จะต้องประกอบตัวโครง (Frame) ให้เข้ากับอวัยวะที่จะใส่ก่อน นิยมใช้ในการยึดกระดูกให้ยาวออก แก้ไขความพิการ ผิดรูปของกระดูก แต่รักษากระดูกหักโดยยึดตรึงกระดูกที่หักไว้ด้วยกัน
2. แบบแท่งโลหะแหลม (Pin External Fixator) เป็นแท่งโลหะแหลม จะมีลักษณะโตและแข็งแรงใส่ในแบบ Half-pin หรือ Transfixing Pin ประกอบเข้ากับแท่งโลหะ (Rod) หรือ Bar ที่มีตัวจับ 2 ชนิดคือ ตัวจับธรรมดา (Simple Clamp) และตัวจับที่มีข้อต่อชนิดครอบจักรวาล (Universal) สามารถปรับเปลี่ยนแนวได้มากถึง 6 ระดับ

### ภาวะแทรกซ้อนของการใส่ External Fixator

1. การติดเชื้อตามรูของ (Pin Tract Infection) เหล็กแหลม เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดประมาณ 10 - 30 % แล้วมักจะหายเองภายหลังการถอด Pin ออก ซึ่งแบ่งระดับการติดเชื้อออกเป็น 4 ระดับดังนี้ คือ
  - 1.1. ระดับที่ 1 มีน้ำเหลืองซึมออกมาจากแผล (Serous Drainage)
  - 1.2. ระดับที่ 2 มีการอักเสบของผิวหนังชั้นตื้น (Superficial Cellulitis)
  - 1.3. ระดับที่ 3 มีการอักเสบในส่วนที่อยู่ลึก (Deep Infection)
  - 1.4. ระดับที่ 4 กระดูกอักเสบจากเชื้อหนอง (Osteomyelitis)
2. มีปัญหา Neurovascular Impairment คือ การใส่ Pin ไปถูกหลอดเลือดหรือเส้นประสาท
3. Muscle - Tendon Impairment คือ การใส่ Pin ไปเสียบโดนกล้ามเนื้อหรือเส้นเอ็น ทำให้กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เต็มที่ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะข้อยึดติดแข็ง
4. กระดูกติดช้า หรือกระดูกไม่ติด (Delayed Union or Non Union) เป็นภาวะที่เกิดขึ้นได้จากการสั้นคลอนหรือโยกของกรอบโลหะ (Frame)
5. Compartment Syndrome อาจเกิดได้เนื่องจาก Pin เข้าไปในช่องกล้ามเนื้อทำให้ความดันในช่องกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เกิดภาวะขาดเลือดของกล้ามเนื้อ ทำให้ระบบไหลเวียนผิดปกติจะมีอาการปวด ชีต ซา อัมพาต จับชีพจรไม่ได้



6. กระดูกหักซ้ำ (Re fracture)
7. การใส่ External Fixator ทำให้ไม่สามารถทำผ่าตัดขั้นต่อไปได้ เช่น Local Flap, Free Flap เป็นต้น
8. การเคลื่อนหลุดหรือหัก (Pin Loosening and Breakage) เป็นภาวะที่พบได้จากการใส่ Pin เป็นเวลานาน ใสในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมหรือเกิดจากการเผาไหม้ของกระดูกระหว่างกันเสียบ Pin โดยใช้เครื่องมือไฟฟ้า สำหรับการหลุดเคลื่อนของ Pin แบ่งเป็น 4 ระยะคือ
  - ระยะที่ 1 มีการยึดตรึงที่สมบูรณ์ ไม่มีการขยับเขยื้อนหรือเคลื่อนไหว ระหว่าง Pin กับกระดูก
  - ระยะที่ 2 มีการขยับเขยื้อนเล็กน้อย ระหว่าง Pin กับกระดูก
  - ระยะที่ 3 มีการขยับเขยื้อนมากขึ้นระหว่าง Pin กับกระดูก
  - ระยะที่ 4 สามารถดึง Pin ออกด้วยมือได้
9. พบว่ากระดูกตายเป็นรูปร่างแหวน (Ring Sequestrum) แสดงได้ในภาพรังสี

## การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่โลหะยึดตรึงภายนอก

### ก่อนการผ่าตัด

1. การเตรียมผู้ป่วยและญาติให้รู้จักการทำ External Fixation จุดประสงค์การทำและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องมี ติดตัวคนไข้หลังทำเสร็จแล้ว ให้เห็นรูปของจริงจากผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่ทำ External Fixation และให้พูดคุยซักถามซึ่งกันและกัน
2. การฝึกผู้ป่วยในการใช้ไม้ค้ำยัน เนื่องจากหลังทำ External Fixation ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ไม้ค้ำยันในการช่วยเรื่องการเคลื่อนไหว การเดินแบบต่าง ๆ เช่น ไม่ลงน้ำหนักเลย ลงน้ำหนักบางส่วน หรือลงน้ำหนักได้ทั้งหมด เป็นต้น
3. การเตรียมร่างกายและจิตใจให้พร้อมก่อนการทำ External Fixation

### หลังการผ่าตัด

1. การจัดทำผู้ป่วยโดยให้แขน ขา ที่ได้รับการทำ External Fixation ยกสูงกว่าระดับหัวใจ เพื่อลดภาวะการบวมและปวด โดยยกให้สูงประมาณ 15 องศา
2. ประเมินการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณส่วนปลายของอวัยวะส่วนที่ได้รับการใส่ External Fixation ด้วยการทำ Blanching Test<sup>19</sup> คือ ใช้นิ้วกดที่เล็บมือหรือเล็บเท้าของผู้ป่วยนานประมาณ 2-3 วินาที สีของเล็บจะซีดแต่เมื่อปล่อยมือที่กดเล็บออก สีของเล็บจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูทันที แต่ถ้าปล่อยแล้วยังไม่เปลี่ยนเป็นสีชมพูแสดงว่าการไหลเวียนของเลือดไม่ดี เนื่องจากหลอดเลือดแดงถูกทำลายหรือหลอดเลือดถูกบีบ และผู้ป่วยจะมีอาการปวดร่วมด้วยเสมอ
3. ประเมินการทำงานของเส้นประสาทส่วนปลายเป็นระยะ ๆ และต้องประเมินภาวะ Compartment Syndrome รวมด้วยเสมอโดยใช้หลัก 6P<sup>19</sup> คือ
  - Pain คือ อาการเจ็บปวดเมื่อยึดกล้ามเนื้อหรือเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนนั้นๆ อาการนี้เป็นอาการที่บ่งถึงการเริ่มเกิดภาวะกล้ามเนื้อขาดเลือดไปเลี้ยง (Muscle Ischemic)
  - Pallor เป็นการซีดของผิวหนังของอวัยวะส่วนปลาย บอถึงการไหลเวียนของเลือดแดงถูกขัดขวาง ซึ่งเกิดจากมีแรงกดบนหลอดเลือดแดง
  - Paresthesia เป็นอาการชาที่เกิดจากเส้นประสาทถูกกด ทำให้หน้าที่ของเส้นประสาทเสียไป ผู้ป่วยจะบอกว่า มีอาการชาหรือเป็นเหน็บชาที่มือหรือเท้า
  - Pulselessness จะพบว่าคลำชีพจรส่วนปลาย เช่น Radial Pulse, Dorsalis Pedis Pulse ไม่ได้
  - Paralysis คือ ไม่สามารถเคลื่อนไหวหรือเป็นอัมพาตของอวัยวะส่วนนั้น มักเกิดจากเส้นประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อถูกกดในระยะท้าย
  - Polar อวัยวะส่วนปลายจะเย็น ซึ่งเป็นอาการระยะสุดท้ายของการไหลเวียนเลือดแดงถูกขัดขวาง

4. การตรวจดูลักษณะของเลือด น้ำเหลืองที่ออกจากแผล หรือบริเวณที่ใส่ pin or Wire โดยดูทั้งสี กลิ่น และ ปริมาณ
5. ประเมินอาการปวดโดยใช้ Visual Analog Scale (VAS) แล้วให้การพยาบาลตามหลักการลดอาการปวด ถ้าไม่ดีขึ้นพิจารณาให้ยาตามแผนการรักษา
6. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมี Early Ambulation การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแขน ขา การเพิ่มพิสัยของข้อต่าง ๆ การฝึกทำ กิจกรรมประจำวันด้วยตนเอง
7. การดูแลแผลและโลหะที่โผล่พ้นผิวหนัง ซักตรวจเลือดบริเวณรอบ ๆ Pin or Wire ให้หมด เพื่อลดภาวะเสี่ยง ต่อการติดเชื้อ และการดูแลทำความสะอาด Frame ด้วยผ้าชุบน้ำหมาด ๆ
8. สอนวิธีการหมუნ/ยึด Pin or Wire ที่ถูกต้องให้ผู้ป่วยและญาติก่อนที่จะให้กลับบ้าน

### คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและญาติ ขณะกลับไปอยู่บ้าน

1. แนะนำเรื่องการทำความสะอาดร่างกาย การอาบน้ำไม่ควรลงแช่ในลำคลองหรือแช่ในอ่าง ในกรณีที่แผลปลาย Pin or Wire ยังปิดไม่สนิทให้ระวังอย่าให้เปียกน้ำ (ยกเท้าสูง หรือใช้ถุงพลาสติกหุ้ม) ถ้าแผลเปียกน้ำให้ทำแผลทันทีหลังอาบน้ำเสร็จ
2. ลักษณะของเสื้อผ้า ควรเป็นเสื้อผ้าที่ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ตะเข็บเรียบ การเย็บตัดเรียบง่ายสวมใส่สบาย ในผู้ชายควรสวมเสื้อกางเกงแขนยาว กว้าง เบา และยาวคลุมตัว Frame และ Pin or Wire
3. ให้ระมัดระวังในการเกิดอุบัติเหตุ การหกล้มเพราะจะทำให้ตัว Frame และ Pin กระแทกพื้นและเป็นอันตรายได้ เช่น Pin โค้งงอ หลุด กระจกหักเพิ่ม ดังนั้น ควรจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นระเบียบไม่กีดขวางทางเดิน
4. แนะนำการรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ เพื่อส่งเสริมการหายของแผลและทำให้ร่างกายแข็งแรง เน้นในเรื่องอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นม ปลาเล็กปลาน้อย หอย เป็นต้น
5. ควรออกกำลังกายกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
6. การพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อยวันละ 6 - 8 ชั่วโมงต่อวัน
7. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน มีเลือด หนองซึบบริเวณใส่ Pin or Wire หรือมีผิวหนังคล้ำแดง มีอาการชาหรือหมดความรู้สึก
8. การขื่นนื้อตต้องปฏิบัติตามที่แพทย์แนะนำอย่างเคร่งครัด
9. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะยาปฏิชีวนะและต้องทานยาให้หมดไม่เหลือ หรือแบ่งให้บุคคลอื่น
10. มาตรวจตามแพทย์นัดตลอดและตรงเวลา ในกรณีมีโรคหรือทรูเลื่อนนัดก่อนเสมอ

ตารางที่ 7 : ตัวอย่างการใช้กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการตรึงภายนอก (External Fixation)

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>1. มีความบกพร่องในการเคลื่อนไหวเนื่องจากกระดูกแขน ขาหัก และใส่อุปกรณ์ ตรึงไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีความรู้และสามารถใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนไหวได้</li> <li>• ให้ความร่วมมือในการออกกำลังกายของกล้ามเนื้ออวัยวะต่าง ๆ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินความต้องการและรู้ในการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเคลื่อนไหว</li> <li>2. สอนและฝึกวิธีการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการที่ถูกวิธี เช่น รถเข็น ไม้ค้ำยัน</li> <li>3. แนะนำการใช้ Bar ในการโหนตัวขณะอยู่บนเตียง เพื่อช่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน</li> <li>4. ดูแลช่วยเหลือเวลาผู้ป่วยเคลื่อนย้ายตนเองจากเตียงลงรถเข็นไปห้องน้ำไปทำกิจกรรมต่าง ๆ</li> <li>5. แนะนำและดูแลกำกับการลงน้ำหนักที่ขาข้างที่ใส่อุปกรณ์ยึดตรึงตามแผนการรักษา</li> <li>6. จัดทำให้อยกแขน ขา สูงกว่าระดับหัวใจขณะนอน เพื่อลดภาวะบวม หรือยกวางบนเก้าอี้ขณะนั่งห้อยเท้าข้างเตียง</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยเดินตามความเหมาะสม</li> <li>• ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง</li> <li>• ให้ความร่วมมือในการออกกำลังกาย</li> </ul>
<p>2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลเปิดบริเวณ Pin or Wire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่พบการติดเชื้อบริเวณทางเปิดของ Pin or Wire</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการทำ แผล และประเมิน แผล ทุกเวร สังเกต บันทึกลักษณะ สี กลิ่น และปริมาณของ Discharge จากแผล พร้อมลงบันทึก</li> <li>2. ประเมิน V/S พร้อมกับ Signs ของการติดเชื้อ เช่น บวม แดง อักเสบบริเวณแผลเปิด หรือรอบ ๆ Pin or Wire</li> <li>3. ติดตามผล ตรวจจากห้อง Lab พร้อมรายงานแพทย์รับทราบ</li> <li>4. ดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะให้ครบและต่อเนื่องตามแผนการรักษา</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ</li> </ul>

Nursing Diagnosis	Goal	Nursing Care	Out Come
<p>3. อัจฉวิตกกังวล ในภาพลักษณ์ของ ตนเอง เมื่อกลับไป อยู่บ้าน และเสี่ยง ต่อการดูแลตนเอง ไม่ถูกต้องเกิดภาวะ แทรกซ้อนได้สูง เมื่อกลับไปอยู่บ้าน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ป่วยคลายวิตกกังวลและมีความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินความรู้ในการดูแลตนเอง</li> <li>ทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการรักษาด้วยวิธีการยึดตริงภายนอก</li> <li>ทบทวนแนวทางการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ให้ครอบคลุมเรื่องการปฏิบัติตน การดูแลแผล การรับประทาน อาหาร อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติ ต้องมาพบแพทย์ก่อนถึงวันนัด</li> <li>วิธีการขันให้ตัว Frame แน่นกระชับด้วยตนเอง</li> <li>การรับประทานยาฆ่าเชื้อต่อเนื่องและครบตามแผนการรักษา</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยอมรับภาพลักษณ์ของตนเอง</li> <li>มีความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน</li> <li>บอกอาการและอาการแสดงถึงภาวะติดเชื้อได้</li> </ul>

**สรุป :** ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหักนอกจากจะดูแลปัญหาด้านร่างกายแล้ว ยังจำเป็นต้องดูแลด้านจิตใจของผู้ป่วยซึ่งต้องครอบคลุมทั้งตัวผู้ป่วย ญาติ ครอบครัว และชุมชน ดังนั้น การที่จะดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักภายในสถานพยาบาลอาจไม่เพียงพอ ควรต้องมีการลงชุมชน เพื่อไปเยี่ยมบ้านและปรับสภาพบ้านให้เหมาะสมก่อนที่จะส่งผู้ป่วยกลับบ้าน เพื่อส่งเสริมการหาย การติดของกระดูกและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะที่ผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้านก่อนที่จะมาตรวจตามนัด

## เอกสารอ้างอิง

1. บงกช เก่งเขตกิจ,สุปราณี เชื้อสุวรรณ,สุวดี ไกรพันธ์. การศึกษาผลการสอนด้วยคู่มือในผู้ป่วยเข้าเฝือก. วารสารพยาบาลศาสตร์.2535; 10:168-75.
2. ไพฑูรย์ เนาวรัตน์ภาส. ออร์โธปิดิกส์หัตถการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: พี.บี.ฟอเรนบู้คส์เซ็นเตอร์; 2538.
3. การรักษาผู้ป่วยกระดูกหักด้วยวิธีใส่เฝือก. เข้าถึงได้จาก <http://122.154.90.155/blog/?p=622>(สืบค้นข้อมูล 31 พฤษภาคม 2555)
4. อ้างอิงจาก นพ.พนมกร ดิษฐสุวรรณ. การใส่เฝือก.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.thaiclinic.com/medbible/fracturecast.html>(วันที่สืบค้นข้อมูล 31 มีนาคม 2555).
5. วรนุช เกียรติพงษ์ถาวร. การพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่เฝือก.(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก [http://www.ns.mahidol.ac.th/english/KM/knowledge\\_sur.html](http://www.ns.mahidol.ac.th/english/KM/knowledge_sur.html). (วันที่สืบค้นข้อมูล 16 สิงหาคม 2562)
6. Maher AB. Salmond SW, Pellino TA. Modalities for Immobilization. In: Orthopedics Nursing. USA:W.B Saeunders Company; 1994.p.278-86.
7. Davis PS. Nursing the Orthopedic Patient. Singapore: Longman Group UK; 1994.
8. Taking Care of Your Cast. [http://www.emedicinehealth.com/cast\\_care/page5\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/cast_care/page5_em.htm). (วันที่สืบค้นข้อมูล 11 สิงหาคม 2562).
9. Orthopedic-Cast Types and Maintenance Instruction Lucile Packard Children'Hospital:2002;[http://www.packardchildrenshospital.org/healthlibrary/childrens\\_AHealth\\_AZ/Orthopedics/casts.htm](http://www.packardchildrenshospital.org/healthlibrary/childrens_AHealth_AZ/Orthopedics/casts.htm). (วันที่สืบค้นข้อมูล 11 สิงหาคม 2562).
10. AAOS: American Academy of Orthopedic Surgeons. Care of Casts and Splints. <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00095>(วันที่สืบค้นข้อมูล 11 สิงหาคม 2562).
11. พงษ์ศักดิ์ วัฒนา. การรักษากระดูกหัก. ใน:ช่อราตรี สิริวัตถานันต์, บรรณาธิการ. การพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟู.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว: 2550. หน้า 53-70.
12. วรณี สัตยวิวัฒน์. การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ เ็นนี่เพรส.2551.
13. พนมกร ดิษฐสุวรรณ. การรักษากระดูกหักด้วยวิธีใส่เฝือก. 2549;<http://med27psu.com/medbible/fracturecast.html>.(วันที่สืบค้นข้อมูล 23 พฤษภาคม 2562).
14. Powell M. Splints and appliances. In: Orthopedic Nursing and Rehabilitation.9th ed. Churchill Livingstone: English Language Book Society; 1986.
15. วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท. Basic principles of fractures and dislocation. ใน: สมชาย ปรีชาสุข, วิโรจน์ กวินวงศ์โกวิท, วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ, บรรณาธิการ. ออร์โธปิดิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โฆษิตการพิมพ์.2541: หน้า 79 – 90.
16. วรนุช เกียรติพงษ์ถาวร. การปฐมพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหัก <http://www.elearning.ns.mahidol.ac.th/km/images/stories/km-surgical-nursing/firstaid/firstaidbone.pdf>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 10 สิงหาคม 2562).
17. Schoen DC. Care of Patients with Casts and Splints. In: Adult Orthopedic Nursing. Philadelphia : Lippincott; 2000.p.113-153.
18. สมจินต์ เพชรพันธ์ศรี และถนอมขวัญ ทวีบุรณ. การพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสภาพประยุกต์ใช้ในผู้สูงอายุ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯศุภานิชาการพิมพ์ 2550.
19. มรรยาท ณ นคร. การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักที่ได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุภายในร่างกาย; เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์.2554.
20. ไพรัช ประสงค์จัน. กระดูกหักและข้อเคล็ดอื่น พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2552.

21. พัฒนา พ่อค้า. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาโดยการใส่เฝือกของผู้ป่วยจังหวัดสุรินทร์. 2548; <http://dcms.thailis.or.th/object/21/html-metadata/21-200.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 11 สิงหาคม 2562).
22. Mourad L, Gettrust KV. Casts. In: Orthopaedic Nursing. New York: Delmar Publishers;1994.p 29-37.
23. Altizer L. Casting for Immobilization. Orthopedic Nursing. 2004;23:136-41.
24. บรรจง คำหอมกุล. วรณีย์ สัตยวิวัฒน์. การพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อกระดูกข้อและประสาท. ใน:เอกสารการสอนชุดวิชา กรณีเลือกสรรการพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสภาพ เล่ม 3 หน่วยที่ 11-15 พิมพ์ครั้งที่ 12 นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช;2542 หน้า 222-7.
25. Hip Spica Cast : A Guide for Patients. Vietual Children'Hospital: 2000; <http://www.Vh.org/pediatricpatient/pediatrics/hipspica.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 11 สิงหาคม 2562).
26. วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม. กระดูกหักข้อเคลื่อนหลุด. พิมพ์ครั้งที่ 2: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์: กรุงเทพฯ; 2532.
27. ธีรชัย อภิวรรณกุล. Orthopaedic Trauma. พิมพ์ครั้งที่ 2: หจก.เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์: เชียงใหม่;2550.
28. Mellett S. Care of Orthopaedic patient with traction. Nurse Times 1998; 94: 52-54.
29. วัชรระ รุจิเวชพงศธร. Splints and Traction in Orthopedic. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัทพานิชพระนคร(2535) จำกัด.2545.



การปฐมพยาบาลกระดูกหัก (First aid for fractures)



ภาคผนวก



## ภาคผนวก 1 การประเมินภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ภาวะที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน โดยปัจจุบันทันด่วนและต้องการการช่วยเหลือและแก้ไขอย่างรีบด่วน มิฉะนั้นอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต หรือทำให้เกิดความพิการและความทุกข์ทรมานได้

การคัดกรอง เป็นการประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว เพื่อจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็นชนิดฉุกเฉิน(Emergent) เร่งด่วน(Urgent) หรือไม่เร่งด่วน (non urgent) เพื่อให้การช่วยเหลือที่เหมาะสมกับระดับความรุนแรงภายในเวลา 4 นาที ซึ่งพยาบาลวิชาชีพจะเป็นผู้คัดกรอง โดยใช้ A B C D E เป็นหลักในการประเมินตัดสินตามลำดับดังนี้คือ

- A : Airway เป็นการประเมินว่าทางเดินหายใจโล่งหรือมีการอุดกั้น
- B : Breathing เป็นการประเมินลักษณะการหายใจ
- C : Circulation เป็นการประเมินเกี่ยวกับหลอดเลือดและการไหลเวียนของเลือด
- D : Disability เป็นการประเมินอาการและอาการแสดงที่เกี่ยวกับการรับรู้ของผู้ป่วย
- E : Exposure เป็นการประเมินอาการและอาการแสดงที่เกี่ยวกับบาดแผล อุณหภูมิของร่างกาย

ผู้ป่วยฉุกเฉินมาก (Emergent) หมายถึง ภาวะที่คุกคามต่อชีวิตต้องให้การช่วยเหลืออย่างรีบด่วน ผู้ป่วยที่ต้องการการตรวจรักษาทันที มิฉะนั้นผู้ป่วยจะเสียชีวิต หรือพิการอย่างถาวรในเวลาไม่กี่นาที ซึ่งภาวะฉุกเฉินมาก ต้องได้รับการวินิจฉัยและให้การรักษาทันที

ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Urgent) เป็นภาวะที่ต้องการการช่วยเหลือโดยเร็ว รอได้บ้างแต่ต้องไม่นาน เป็นภาวะที่ผู้ป่วยต้องการการช่วยเหลือรองมาจากกลุ่มแรก ผู้ป่วยประเภทนี้ถ้าปล่อยทิ้งไว้ไม่ให้การดูแลรักษาพยาบาลอย่างถูกต้อง ก็อาจทำให้เสียชีวิตหรือสูญเสียอวัยวะจะเกิดความพิการได้ภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมง ผู้ป่วยประเภทนี้จะมีอาการหรืออาการแสดงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกันก็ได้

หัวข้อประเมิน	อาการและอาการแสดง
การประเมินผู้ป่วย ภาวะฉุกเฉินมาก (Emergent)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภาวะ “หัวใจหยุดเต้น” (Cardiac arrest)</li> <li>• หายใจไม่ออก หยุดหายใจ</li> <li>• ภาวะ “ซีด”</li> <li>• ชักตลอดเวลาหรือชักจนตัวเขียว</li> <li>• เลือดออกมากอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา</li> </ul>
การประเมินผู้ป่วย ภาวะเร่งด่วน (Urgent)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หายใจช้ากว่า 10 ครั้ง/นาทีหรือหายใจเร็วกว่า 30 ครั้ง/นาที หายใจลำบากหรือหายใจเหนื่อยหอบ</li> <li>2. ชีพจรช้ากว่า 40 ครั้ง/นาที หรือเร็วกว่า 150 ครั้ง/นาที โดยเฉพาะถ้าร่วมกับลักษณะทางคลินิกข้ออื่น ๆ</li> <li>3. ไม่รู้สึกตัว ชัก อัมพาต หรือตาบอด หูหนวกทันที</li> <li>4. ตกเลือด ซีดมากหรือเขียว</li> <li>5. เจ็บปวดมากหรือทุรนทุราย</li> <li>6. มือเท้าเย็นซีด และเหงื่อแตก ร่วมกับลักษณะทางคลินิกข้ออื่น ๆ</li> </ol>

หัวข้อประเมิน	อาการและอาการแสดง
	<p>7. ความดันโลหิตตัวบนต่ำกว่า 90 mmHg. หรือตัวล่างสูงกว่า 130 mmHg. ร่วมกับลักษณะทางคลินิกข้ออื่นๆ</p> <p>8. อุณหภูมิร่างกายต่ำกว่า 35 °C หรือสูงกว่า 40 °C ร่วมกับลักษณะทางคลินิกข้ออื่นๆ</p> <p>9. ได้รับความบาดเจ็บ โดยเฉพาะบาดแผลที่ใหญ่มากและมีหลายแห่ง เช่น Major Multiple Fractures, Burns, Back Injury with or Without Spinal Cord Injury</p>
<p>การประเมินผู้ป่วย ภาวะไม่เร่งด่วน (Non emergent)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minor fracture or other minor injury</li> <li>2. Dead On Arrival (DOA)</li> <li>3. Chronic Backache</li> <li>4. Moderate Headache</li> </ol>

เมื่อประเมินแยกประเภทความรุนแรงของผู้ป่วยแล้วต้องดำเนินการให้การช่วยเหลือตามลำดับความสำคัญก่อนหลังโดยเน้นเป้าหมายคือ เพื่อความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย เช่น ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะฉุกเฉินมาก อาจต้องช่วย CPR ก่อนนำส่งโรงพยาบาล เป็นต้น

## ภาคผนวก 2

### การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกหัก/ข้อเคล็ด/ข้อแพลง/ข้อเคลื่อน

การให้การปฐมพยาบาลเป็นสิ่งจำเป็นถ้าให้การปฐมพยาบาลได้เร็วและถูกต้องจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บและช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้ ดังนั้นหากมีการตรวจประเมินได้แล้วว่ามีกระดูกหัก / ข้อเคล็ด / ข้อแพลง หรือข้อเคลื่อน จำเป็นต้องรีบให้การปฐมพยาบาลทันที

#### การปฐมพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหัก

1. ให้การช่วยเหลือภาวะเร่งด่วนก่อน เช่น การตกเลือด ภาวะช็อค
2. ให้ส่วนที่หักอยู่นิ่ง
3. ยกส่วนที่หักให้สูง
4. นำส่งโรงพยาบาลทันที

#### การเข้าเฝือกชั่วคราว (Splints) มีจุดประสงค์ดังนี้ คือ

1. ป้องกันการเคลื่อนไหวของปลายกระดูกที่หัก เพราะปลายกระดูกที่หักอาจทำลายเนื้อเยื่อปลายประสาทและหลอดเลือดได้
2. เพื่อป้องกันและลดอาการเจ็บปวด
3. เพื่อลดอาการหดรั้งของกล้ามเนื้อซึ่งเป็นสาเหตุของความพิการและการผิดรูป
4. ป้องกันการตกเลือดเข้าเนื้อเยื่อบริเวณรอบ ๆ ที่กระดูกหัก และเป็นความช่วยเหลือให้เลือดแข็งตัวซึ่งเป็นการเริ่มต้นของกระบวนการหายของกระดูกและแผล
5. เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

#### หลักในการเข้าเฝือกชั่วคราว

1. ตัดหรือเอาเสื้อผ้าออกจากบริเวณที่กระดูกหักหรือข้อเคลื่อน
2. บันทึกการไหลเวียนของเลือดและเส้นประสาทที่มาเลี้ยงบริเวณส่วนปลายของการบาดเจ็บทั้งก่อนและหลังการเข้าเฝือกชั่วคราวเป็นระยะ ๆ
3. เข้าเฝือกชั่วคราวให้สูงหรือต่ำกว่าบริเวณที่กระดูกหักหรือข้อเคลื่อนไป 1 ข้อ
4. ไม่ควรพยายามทำให้กระดูกที่หัก/ข้อเคลื่อนกลับเข้าที่ เพราะจะทำให้เจ็บปวดมากขึ้นและอาจทำให้น้ำเชื้อโรคจากบาดแผลเปิดเข้ากระดูกได้
5. ปิดบาดแผลด้วยผ้าที่สะอาดหรือปราศจากเชื้อ
6. รองเฝือกด้วยผ้าหรือสิ่งนุ่มเพื่อลดการกดของอวัยวะที่บาดเจ็บกับเฝือก
7. ในรายที่กระดูกหักและมีความพิการโก่งงอ ไม่จำเป็นต้องดัดให้ตรงก่อนเข้าเฝือก สามารถปล่อยส่วนที่โก่งงอออกมาอยู่นอกเฝือกได้
8. ไม่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยบาดเจ็บก่อนเข้าเฝือกชั่วคราว
9. ถ้าสงสัยว่ามีกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนก็ควรเข้าเฝือกชั่วคราวได้
10. ในกรณีที่กระดูกหักโผล่ออกมาภายนอกแล้วผลุบกลับเข้าไปใต้บาดแผลอีกครั้ง ขณะเข้าเฝือกชั่วคราว ควรมีการจดบันทึกและรายงานให้แพทย์ทราบเมื่อถึงโรงพยาบาล

#### การปฐมพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บข้อเคล็ด

**ข้อเคล็ด (Sprains)** หมายถึง การบาดเจ็บของเอ็นหุ้มข้อต้นเนื่องมาจากการยืดตึงเกินไป สาเหตุอาจมาจากการบิดหรือพลิกของข้อ หรือการพลัดตกจากที่สูง ซึ่งข้อที่พบบ่อยที่สุดคือ ข้อเท้า

## ลักษณะความรุนแรงของข้อเคล็ด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. เป็นเพียงการยึดติดของเอ็นหุ้มข้อ
2. มีการฉีกขาดของเอ็นหุ้มข้อร่วมด้วย
3. มีการฉีกขาดอย่างสมบูรณ์ของเอ็นและเยื่อหุ้มข้อ

## หลักการปฐมพยาบาลข้อเคล็ด

1. ให้ข้อพักนิ่ง ๆ ห้ามลงน้ำหนักผ่านข้อหรือใช้งานข้อ
2. ให้ประคบเย็นหลังเกิดเหตุทันทีหรือภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลักเกิดเหตุเพื่อเป็นการห้ามเลือดและป้องกันไม่ให้เลือดออกรอบ ๆ ข้อ หลังจาก 24 ชั่วโมงไปแล้วให้ประคบร้อนเพื่อลดอาการบวมซึ่งอาจนวดเบา ๆ ด้วยปาล์มหรือน้ำมันที่ร้อน ๆ ได้
3. พันด้วยผ้าพันแผลชนิดยืดเพื่อให้ข้ออยู่นิ่งช่วยลดอาการบวมและอาการปวดได้
4. ยกข้อไว้สูง
5. นำส่งโรงพยาบาลเพื่อการรักษาที่ถูกต้องต่อไป ในรายที่สงสัยว่ามีกระดูกหักหรือในรายที่มีการบวม เขียวช้ำ กดเจ็บปานกลางถึงเจ็บมากหรือในรายที่ข้อไม่มั่นคง

## การปฐมพยาบาลผู้ป่วยข้อเคลื่อน ข้อหลุด (Dislocation, Subluxation)

**Dislocation** หมายถึง ภาวะที่ปลายกระดูกซึ่งประกอบเป็นข้อเคลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งปกติของข้อ และพื้นผิวปลายกระดูกที่ประกอบเป็นข้อไม่สัมผัสกันเลย การเคลื่อนของปลายกระดูกอาจทำให้เกิดการฉีกขาดของเอ็นหุ้มข้อ หลอดเลือด เส้นประสาท และมีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อรอบข้อได้

**Subluxation** หมายถึง ภาวะที่ปลายกระดูกซึ่งประกอบเป็นข้อเคลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งปกติเพียงบางส่วน ซึ่งภายหลังบาดเจ็บแล้วปลายกระดูกของข้ออาจกลับสู่ตำแหน่งปกติได้เอง

**สาเหตุ** อาจเกิดจากการกระชากบริเวณข้ออย่างแรง หรืออาจมีการทำลายของกระดูกด้วยโรคของข้อเอง เช่น วัณโรค ข้อสะโพก เป็นต้น

## อาการและอาการแสดงของข้อเคลื่อน

1. ปวดบริเวณรอบ ๆ ข้อ
2. อาการบวมอาจมี แต่จะพบน้อยมาก ซึ่งถ้ามีอาการบวมมากให้นึกถึงว่าอาจมีข้อหักได้ และถ้ามีอาการบวมแสดงว่ามีการแตกเลือดบริเวณข้อนั้น ๆ
3. กดเจ็บ
4. เคลื่อนไหวข้อไม่ได้ หรือถ้าเคลื่อนไหวข้อได้แต่ก็เคลื่อนไหวแบบผิดปกติ
5. มีข้อผิดรูปเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับข้ออีกด้านหนึ่ง ถ้าเป็นแขน/ขา ก็จะพบว่าสั้นหรือยาวกว่าอีกข้างที่ปกติ

## การปฐมพยาบาลข้อเคลื่อน

1. อย่าพยายามดึงข้อให้เข้าที่ด้วยตัวเอง
2. ให้ข้อที่หลุดอยู่นิ่ง ๆ โดยการใส่เฝือกชั่วคราว
3. ประคบด้วยความเย็นเพื่อลดอาการปวดและอาการบวม
4. นำส่งโรงพยาบาลโดยด่วนและระหว่างนำส่งโรงพยาบาลไม่ควรให้ผู้ป่วยดื่มหรือรับประทานอาหารเพราะอาจต้องดมยาสลบเพื่อจัดข้อที่เคลื่อนหลุดให้เข้าที่



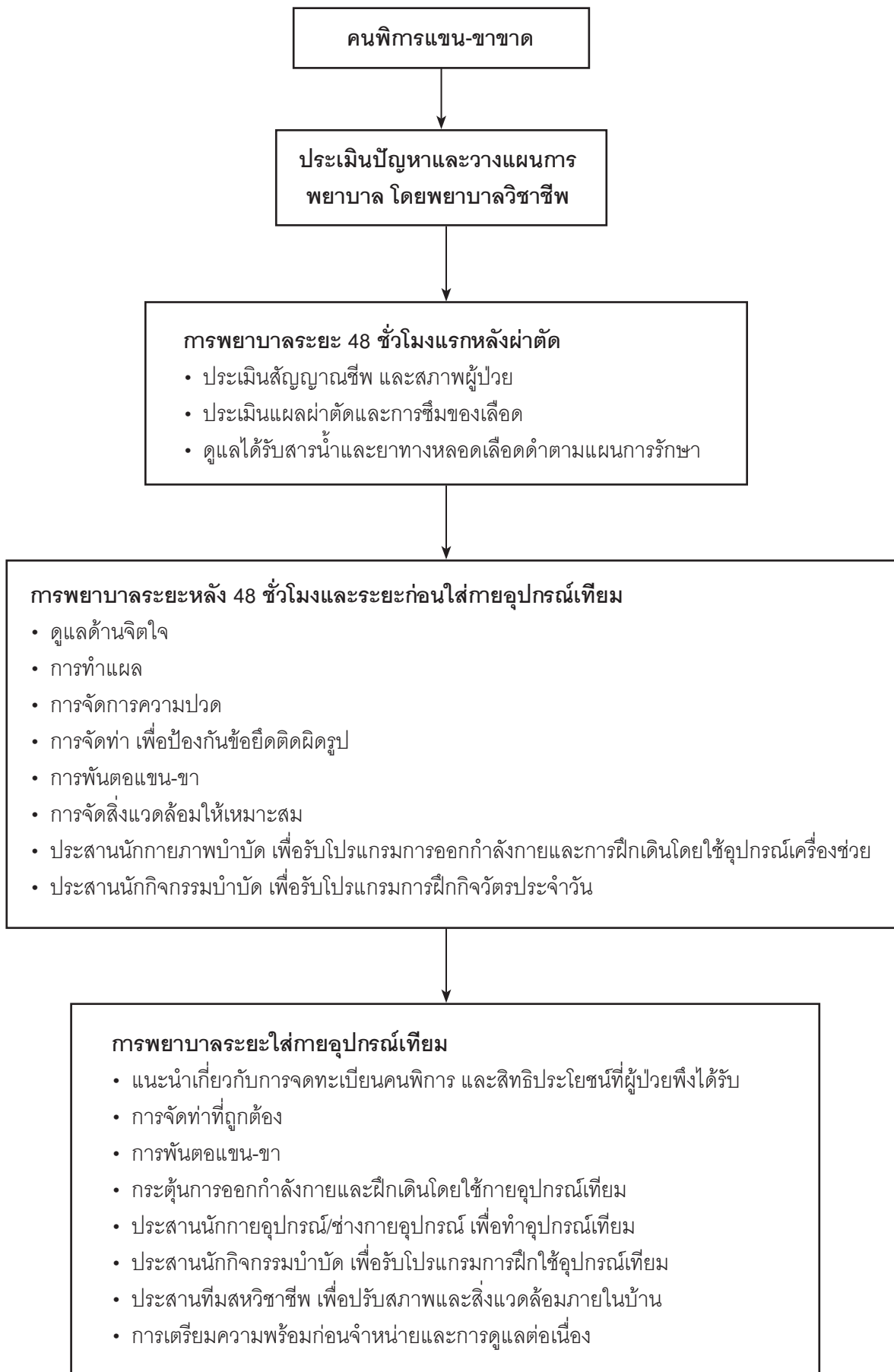
**แนวปฏิบัติการพยาบาลฟื้นฟูสภาพ  
ผู้สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน**

## แนวปฏิบัติการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน

อุบัติเหตุทางถนน เป็นปัญหาที่สำคัญติดอันดับหนึ่งในสามของปัญหาสาธารณสุขไทยมาโดยตลอด กระทรวงสาธารณสุขได้ร่วมรณรงค์การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งในด้านการป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพราะผลกระทบที่ตามมาหลังการเกิดอุบัติเหตุ คือ การบาดเจ็บ สูญเสียและความพิการ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่า ในจำนวนผู้ได้รับอุบัติเหตุ 100 ราย จะมีคนพิการเกิดขึ้น 2 ราย และในกรณีนี้ที่อุบัติเหตุรุนแรง อัตราของความพิการก็จะยิ่งสูงตามไปด้วย และจากการสำรวจสถิติคนพิการ ปี 2560 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติสำรวจพบประชากรประมาณ 67.7 ล้านคน พบมีคนพิการประมาณ 3.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 5.5 ของประชากร โดยเป็นผู้มีลักษณะพิการอย่างน้อย 1 ใน 2 ลักษณะดังนี้ คือ คนพิการที่มีความลำบากหรือปัญหาสุขภาพที่เป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรม มีร้อยละ 4.1 หรือคนพิการที่มีลักษณะความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ หรือสติปัญญา มีร้อยละ 4.2 สำหรับคนพิการที่มีทั้งสองลักษณะคือมีความลำบาก/ปัญหาสุขภาพและลักษณะความบกพร่องมีร้อยละ 2.8 ในจำนวนคนพิการที่มีลักษณะความบกพร่องมีประมาณ 2,831,952 คน (คิดเป็น100เปอร์เซ็นต์) พบคนพิการขาต้อร้อยละ1.4 แขนขาต้อร้อยละ 0.8 มือขาต้อร้อยละ 0.2 นิ้วมือขาต้อไม่สามารถหยิบจับสิ่งของร้อยละ 2 และนิ้วเท้าขาต้อร้อยละ 0.6 และสาเหตุที่ทำให้มีความบกพร่องทางร่างกายที่มาจากอุบัติเหตุ พบอุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนสูงสุด รองลงมาเป็นอุบัติเหตุจากการทำงานและ อุบัติเหตุจากการเล่น/ทางน้ำ/กับระเบิด ตามลำดับ ซึ่งการดูแลรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการกลุ่มเหล่านี้ จะช่วยให้คนพิการมีความสามารถดูแลตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้กายอุปกรณ์เทียมช่วยเหลือตนเองได้กลับไปประกอบอาชีพและสามารถดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างเท่าเทียมกับคนปกติ



### แผนภูมิที่ 3 : แนวทางการให้บริการฟื้นฟูสภาพในผู้สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน





## แนวปฏิบัติการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน

พยาบาลเป็นหนึ่งในสมาชิกของทีมสหวิชาชีพ ที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่ประสบอุบัติเหตุ ดูแลและรักษาพยาบาลจนผู้ป่วยกลับบ้าน เป็นวิชาชีพที่มีเวลาใกล้ชิด สังเกตอาการและพฤติกรรมผู้ป่วยได้มากที่สุด ผู้ป่วยที่สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน ไม่มีโอกาสเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ เพื่อรับสภาพภายหลังผ่าตัด พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลด้านจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยยอมรับสภาพลักษณะใหม่ และช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยร่วมมือในการรักษาของทีมสหวิชาชีพ ดังนั้นการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนนต้องครอบคลุมเป้าหมายในการดูแลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ แบ่งการดูแล เป็นระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด (Post-Operative Care) ระยะเวลา 48 ชั่วโมงและระยะก่อนใส่กายอุปกรณ์เทียม (Pre-Prosthetic Training) และระยะใส่กายอุปกรณ์เทียม (Prosthetic Training) ดังนี้

### การพยาบาลหลังผ่าตัดระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด <sup>2, 3, 4, 5</sup>

1. การพยาบาลตามหลักการพยาบาลหลังผ่าตัดทั่วไป (การประเมินสัญญาณชีพและการประเมินแผลผ่าตัด)
2. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดในระยะแรก ได้แก่
  - 2.1. การบวมบริเวณที่ทำการผ่าตัด แนะนำให้ยกต่อแขนขาให้สูง ถ้าเป็นการผ่าตัดที่ขาควรยกปลายเตียงให้สูงประมาณครึ่งถึงหนึ่งฟุต ในระยะ 24 - 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด
  - 2.2. เลือดออกบริเวณแผลผ่าตัด ถ้ามีเลือดซึมผ้าปิดแผล และจำนวนเลือดที่ออกในขวด Vacuum Drain มาก ต้องใช้ผ้ายึดพันให้แน่นขึ้นหรือเปลี่ยนผ้าก็ออสทำแผลใหม่ ถ้าชุ่มอีกอาจใช้ Sterile Strip ติดที่แผลผ่าตัดระหว่างไหมเย็บสำหรับท่อระบายที่ใส่ไว้อาจถอดได้ใน 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เมื่อเลือดหรือน้ำเหลืองออกน้อยหรือไม่ออกแล้ว
  - 2.3. ต่อขาผิดรูป ในผู้ป่วยที่ผ่าตัดระดับใต้เข่า ต่อขามีแนวโน้มจะติดในท่างอ (flexion) ส่วนกรณีผ่าตัดระดับเหนือเข่ากล้ามเนื้อกลุ่ม Hip Adductor และ Hamstrings ถูกตัด แต่กล้ามเนื้อกลุ่มที่ทำหน้าที่กางและงอข้อสะโพกยังคงอยู่จึงเกิดความไม่สมดุลของกล้ามเนื้อส่งผลให้ต่อขาอยู่ในท่ากางและงอ จึงไม่ควรรองหมอนใต้ต่อขา เพราะจะทำให้ต่อขาติดในท่างอ (Flexion Contracture) ถ้าจะรองควรทำใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดเท่านั้น ประโยชน์ของการรองหมอนจะช่วยทุเลาปวดและลดบวม ควรใช้วิธียกปลายเตียงให้สูงแทนซึ่งสะโพกไม่อยู่ในลักษณะงอ ควรแนะนำให้นอนคว่ำ และหุบขานานประมาณ 30 นาที วันละ 3 ครั้ง และไม่วางหมอนระหว่างขา เพราะจะทำให้สะโพกกางมากขึ้นควรใช้หมอนทรายนัดบริเวณด้านนอกของต้นขา ป้องกันไม่ให้สะโพกกางออกซึ่งในระยะแรกอาจทำได้ ไม่สะดวกเนื่องจากปวดแผล และมีท่อระบายจากแผล

### การพยาบาลระยะหลัง 48 ชั่วโมง และระยะก่อนใส่กายอุปกรณ์เทียม <sup>2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13</sup>

1. การดูแลด้านจิตใจในระยะหลังผ่าตัดเพื่อส่งเสริมการยอมรับสภาพลักษณะใหม่ ซึ่งผู้ป่วยที่อุบัติเหตุทางการจราจรไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมด้านจิตใจมาก่อน ดังนั้นผู้ป่วยต้องการระยะเวลาในการยอมรับสภาพของตนเองที่สูญเสียอวัยวะ พยาบาลควรเข้าใจ และทราบปฏิกิริยาต่อการสูญเสีย และปัญหาการปรับตัวของผู้ป่วยแขนขาขาด (ดูภาคผนวกที่ 1)<sup>5</sup> รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกและยอมรับพฤติกรรมบางอย่างที่ผู้ป่วยแสดงออก เมื่อพ้นระยะปฏิเสธแล้วควรเสริมแรงกระตุ้นทางบวก โดยการแนะนำเรื่องกายอุปกรณ์เทียม การใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวหรือเสื้อผ้าที่คลุมถึงเท้า รวมทั้งประสานงานให้ผู้ป่วย ที่ประสบผลสำเร็จในการรักษา และฟื้นฟูสภาพมาพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันเพื่อเป็นการเสริมสร้างพลังใจ
2. การทำแผลหลังผ่าตัดมีหลายวิธี ได้แก่
  - 2.1. การทำแผลแบบธรรมดา (Soft Dressing) แล้วพันด้วยผ้ายึด สามารถเปิดแผล และทำแผลได้บ่อย ในกรณีแผลผ่าตัดติดเชื้อ

2.2 การทำแผลที่มีการพันทับด้วยเปลือกปูนภายหลังทำแผลเสร็จ (Rigid Dressing) และจะเปลี่ยนภายหลังผ่าตัด ประมาณ 10 - 14 วัน ช่วยให้ออกซายุบตัวเร็ว วิธีนี้แผลสะอาด ต่อขาได้รับการป้องกันการกระแทก และเปลือกปูน ทำหน้าที่เป็นเบ้าต่อกับ Pylon ใช้เป็นขาเทียมชั่วคราวได้ ทำให้ลุกเดินได้เร็ว

3. การจัดการความปวด ควรประเมินเกี่ยวกับระดับความปวด ลักษณะและตำแหน่งของการปวด ควรดูแลบริเวณ ต่อแขนขา (ในระยะ 24 - 48 ชั่วโมงแรกให้รองต่อแขนขาไว้บนหมอนเพื่อลดบวม ลดปวด ภายหลังจากนี้ให้เอา หมอนออก) ให้การพยาบาลแบบนุ่มนวล เบามือ ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ นวด ต่อแขนขาเบา ๆ การพูดคุย กับผู้ป่วย การฟังดนตรี การทำสมาธิ เป็นต้น และให้ยาบรรเทาปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ รวมทั้งสังเกต อาการข้างเคียงของยาด้วย

ถ้ามีอาการปวด และมีไข้ มีสิ่งขับหลัง อาจแสดงว่าแผลมีการติดเชื้อควรเปิดทำแผลและเฝ้าระวังการติดเชื้อของ แผลผ่าตัด ถ้าลักษณะอาการปวดนั้นเป็นความรู้สึกว่ายังมีแขนขาส่วนที่ถูกตัดไปแล้วอยู่(Phantom Limb Sensation) หรือเจ็บปวดในส่วนของแขน ขาที่ถูกตัดไป (Phantom Pain) ควรให้การดูแลดังนี้

- 3.1 ให้การดูแลด้านจิตใจให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลอน และความรู้สึกยังมีขาอยู่ ซึ่งเป็นอาการ ที่เกิดขึ้นได้ ภายหลังผ่าตัด ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการดังกล่าว
- 3.2 ทำแผลหรือพันต่อแขนขาด้วยความนุ่มนวลเบามือ
- 3.3 ระวังระวังอุบัติเหตุ โดยใส่ไม้กันเตียง เนื่องจากผู้ป่วยมีความรู้สึกมีขาอยู่จะก้าวลงจากเตียงโดยเฉพาะกลางคืน อาจตกเตียงได้
- 3.4 กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายกล้ามเนื้อและเคลื่อนไหวข้อ และให้ออกกำลังกาย Phantom Limb โดยคิดว่ากำลังขยับ ขาส่วนที่ตัดไปแล้ว การออกกำลังกาย Phantom Limb นี้ให้ออกพร้อมขาปกติด้วย
- 3.5 ใช้เทคนิคการผ่อนคลาย การใช้ TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) การประคบอุ่น
- 3.6 นวดบริเวณต่อขาเบา ๆ ด้วยมือของตนเองหรือให้ผู้อื่นนวดให้ ขณะเดียวกันให้พยายามผ่อนคลายร่างกาย ด้วยตนเอง
- 3.7 กระตุ้นให้ทำ Desensitization Technique โดยการเคาะเบา ๆ ที่ต่อแขนขา และสัมผัสต่อแขนขา ด้วยวัตถุ ที่มีพื้นผิวสัมผัสแตกต่างกัน จากผิวสัมผัสอ่อนนุ่มแล้วปรับเปลี่ยนวัตถุที่มีพื้นผิวสัมผัสหยาบและแข็งมากขึ้น ตามลำดับ
- 3.8 ให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการข้างเคียงของยา
- 3.9 ประสานทีมสหวิชาชีพให้ผู้ป่วยฝึกหัดเดิน และใส่ขาเทียมให้เร็วที่สุด
- 3.10 พันต่อแขนขาด้วยผ้ายืด(Elastic Bandage) ถ้ามีขาเทียมให้ใส่ขาเทียมเดินระยะสั้น ๆ ถ้าปวดขณะใส่ขาเทียม ให้ถอดออกแล้วใส่ใหม่ ถ้ามีอาการปวดอีกควรรายงานให้แพทย์ทราบ เพื่อตรวจประเมินและหาสาเหตุ

4. ควรดูแลผิวหนังให้สะอาด นวดบริเวณแผ่นหลัง และข้อต่าง ๆ เพื่อป้องกันแผลกดทับ
5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน หัวใจ ประสาน นักกำหนดอาหารให้ได้รับอาหารเฉพาะโรคนั้น ๆ ด้วย
6. การจัดท่านอน เพื่อให้ผู้ป่วยเคยชินกับท่านอนที่ถูกต้อง จำเป็นต้องปฏิบัติตั้งแต่วันแรกหลังผ่าตัด จนผู้ป่วยสามารถ ปฏิบัติได้ตั้งนี้ (ดูรูปภาคผนวกที่ 2) <sup>4,5,8,9,12</sup>
  - 6.1 ให้ผู้ป่วยนอนหงายต่อขาเหยียดตรงตลอดเวลา เพื่อป้องกันการยึดติดของข้อ พยายามจัดต่อขาให้ตรงไม่ให้ขา แเบะออกด้านข้างโดยใช้หมอนวางไว้ด้านนอกของต่อขา
  - 6.2 แนะนำให้นอนคว่ำบ่อย และหุบขานานประมาณ 30 นาที วันละ 3 ครั้ง และไม่วางหมอนระหว่างขาเพราะจะ ทำให้สะโพกกางมากขึ้น ควรใช้หมอนทรายดินบริเวณด้านนอกของต้นขา ป้องกันไม่ให้สะโพกกางออก
  - 6.3 แนะนำท่าที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ ไม่นั่งห้อยต่อขาข้างเดียว ไม่นั่งงอต่อขาบนรถเข็น ไม่รองหมอนใต้สะโพกหรือ เข้า ไม่นอนงอเข้า ไม่พังกอขาบนไม้ค้ำยัน ไม่วางหมอนระหว่างขา

7. ให้คำแนะนำการพันตอแขนขาเนื่องจากตอแขนขาที่บวม และไม่ได้อยู่จะเป็นอุปสรรคต่อการใส่แขนขาเทียม อธิบายจุดประสงค์ของการพันตอขา เพื่อลดการบวม ช่วยกระตุ้นการไหลกลับของเลือดดำ เพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อบริเวณตอแขนขา และช่วยรักษารูปร่างของตอแขนขาให้เหมาะสมที่จะใส่แขนขาเทียม หลักการพันผ้ายืด มีดังนี้ (ดูรูปภาคผนวกที่3)<sup>4,5,8,9,12</sup>
  - 7.1 พันผ้ายืดไปทางเดียว ไม่พลิกหรือม้วน เพื่อป้องกันแรงกดที่ไม่สม่ำเสมอ และพันแบบทแยงมุมเป็น เลข 8 ไม่พันเป็นวงกลม
  - 7.2 พันส่วนปลายให้แน่นกว่าส่วนโคน เพื่อให้ได้รูปทรงที่ต้องการ และป้องกันการบวมที่ส่วนปลาย
  - 7.3 ควรพันให้สูงพอถึงระดับเหนือข้อที่ใกล้ข้อวัยที่ตัดให้มากที่สุดเพื่อหลีกเลี่ยงการเลื่อนหลุด เช่น ระดับใต้เข่าควรพันถึงเหนือหัวเข่า ระดับเหนือเข่าควรพันอย่างน้อยถึงขาหนีบ ปกติควรพันรอบสะโพกด้วย
  - 7.4 ผ้ายืดไม่ควรรวมอยู่ที่บริเวณใดมากเกินไป ไม่ควรพันซ้อนกันเกิน 2/3 ของความกว้างของผ้ายืด
  - 7.5 ควรพันผ้ายืดตลอด 24 ชั่วโมง ยกเว้น ขณะทำความสะอาดร่างกาย แก้พันใหม่เมื่อหลวม วันละ 2 - 3 ครั้ง การพันตอเนื่องเพื่อให้ตอแขนขาได้รูปที่ต้องการเร็วขึ้นและต้องพันผ้ายืดไปจนถึงวันใส่แขนขาเทียมหรือพันจนกว่าตอแขนขายุบตัวดี (Shrinkage) ใช้เวลาประมาณ 3 - 6 สัปดาห์ วิธีการตรวจดูว่าตอแขนขายุบตัวดี คือ ใช้ปลายนิ้วชี้ และนิ้วโป้งหนีบผิวหนังบริเวณตอแขนขา ถ้าหนีบได้แสดงว่ายุบตัวได้พอเหมาะ ถ้าหนีบไม่ขึ้นแสดงว่ายุบตัวยังไม่พอต้องพันผ้ายืดต่อและใช้การวัดเส้นรอบวงบริเวณตอแขนขาช่วยด้วย
  - 7.6 ในการพันผ้ายืด ควรพันให้แน่นปานกลาง คือ ควรวัดด้วยความแรงเป็นครึ่งหนึ่งของความยืดของผ้า กล่าวคือให้ลองยืดผ้าออกจนสุดเต็มที่ แล้วผ่อนกลับมามีครึ่งหนึ่งนั่นคือความแรงที่พอเหมาะในการพัน และควรถามความรู้สึกผู้ป่วยด้วยว่า แน่นเกินไปหรือไม่
  - 7.7 แนะนำขนาดผ้ายืดที่ใช้พันตอแขนขา ระดับต่าง ๆ มีขนาดต่างกันดังนี้
    - ระดับเหนือเข่า ใช้ผ้ายืด 6 นิ้ว ยาว 5 หลา
    - ระดับเข่า ใช้ผ้ายืด 6 นิ้ว ยาว 5 หลา
    - ระดับใต้เข่า ใช้ผ้ายืด 4 นิ้ว ยาว 5 หลา
    - ระดับแขน ใช้ผ้ายืด 3 นิ้ว ยาว 5 หลา
  - 7.8 ควรมีผ้ายืด 2 ชุดไว้สลับเปลี่ยนกัน ผ้ายืดซักทำความสะอาดได้ แล้วผึ่งให้แห้ง ไม่ควรตากไว้กลางแจ้ง และไม่ควรวนเพราะจะทำให้เสียความยืดหยุ่น
8. การดูแลตอแขนขาภายหลังตัดใหม่
  - 8.1 แนะนำให้ทำความสะอาดตอแขนขาด้วยน้ำสบู่อ่อน ๆ เช็ดให้แห้ง ไม่ควรใช้น้ำมันหรือครีมนวดทา
  - 8.2 นวดบริเวณตอแขนขา ควรเริ่มประมาณ 1 สัปดาห์หลังผ่าตัดเพื่อให้แผลเป็นที่ส่วนปลายน้อยลง ลดบวม และช่วยให้การไหลเวียนดีขึ้น
9. จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้ม
10. กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย เพื่อป้องกันข้อยึดติดและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อตามโปรแกรมของนักกายภาพบำบัด (ดูภาคผนวกที่ 4 และ 5)<sup>12</sup>
11. กระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกกิจวัตรประจำวัน (ADL) และฝึกการสวมใส่และถอดแขนเทียมตามโปรแกรมของนักกิจกรรมบำบัด (ดูภาคผนวกที่6)<sup>13</sup>
12. ประสานทีมสหวิชาชีพเพื่อปรับสภาพบ้านหรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น ดัดแปลงห้องน้ำ มีราวเกาะเดินรอบบ้าน เป็นต้น

## การพยาบาลระยะใส่กายอุปกรณ์เทียม<sup>4,5,9,14</sup>

1. แนะนำเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ป่วยและครอบครัว ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจดทะเบียนคนพิการและประโยชน์ที่ผู้ป่วยพึงได้รับตามสิทธิ์ (ดูภาคผนวกที่ 7)<sup>14</sup>
2. ประสานส่งผู้ป่วยพบนักกายอุปกรณ์ หรือช่างกายอุปกรณ์เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของกายอุปกรณ์เทียม และส่งทำกายอุปกรณ์เทียมตามนัด
3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยสร้างความคุ้นเคยต่อการสวมใส่กายอุปกรณ์เทียม
4. แนะนำการดูแลความสะอาดของร่างกาย ตรวจสอบผิวหนังบริเวณต่อแขนขาอย่างสม่ำเสมอทุกวัน หากมีบาดแผล ควรหยุดใส่กายอุปกรณ์เทียมชั่วคราว แล้วมาพบแพทย์
5. ทบทวนการดูแลรักษา และสวมใส่กายอุปกรณ์เทียมตามคำแนะนำของนักกายอุปกรณ์หรือช่างกายอุปกรณ์
6. การวางแผนจำหน่าย และดูแลต่อเนื่อง
  - 6.1 แนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น ถ้าโรคดังกล่าวควบคุมได้ดีจะทำให้ฟื้นฟูได้ดี โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ถูกตัดขาและมีโรคเบาหวาน ต้องดูแลเพิ่มเติม คือ ดูแลขาข้างที่เหลือให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อป้องกันการสูญเสียขาเพิ่ม ดังนี้
    - 6.1.1 ล้างเท้าด้วยน้ำสบู่และน้ำอุ่นทุกวัน ใช้ผ้าขนหนูสะอาดซับให้แห้งไม่ควรเช็ดหรือถูแรง ๆ โดยเฉพาะที่ซอกเล็บ ต้องซับให้แห้งเสมอ
    - 6.1.2 การตัดเล็บเท้าควรตัดให้ตรง ไม่ควรตัดเป็นมุมเข้าไปในงูมูงเล็บ โดยเฉพาะนิ้วหัวแม่เท้า ถ้าเล็บแข็งมากเกินไป ควรแช่น้ำอุ่น เพื่อให้เล็บนิ่มอ่อน ในผู้สูงอายุที่สายตาไม่ดีควรมีคนช่วยตัด
    - 6.1.3 ใส่รองเท้าที่นุ่มสบาย ไม่อับ ส่วนหน้าของรองเท้าต้องกว้าง เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ ที่เล็บเท้าควรใส่รองเท้าเวลานั่งรถเข็น
    - 6.1.4 ถ้าจำเป็นต้องใส่ถุงเท้า ควรเป็นถุงเท้าที่ซับเหงื่อได้ง่าย และระบายอากาศได้ดี
    - 6.1.5 ถ้าเป็นแผลหรือตาปลาที่เท้า ควรปรึกษาแพทย์โดยเร็ว เนื่องจากแผลอาจลุกลามทำให้สูญเสียขาได้ง่าย
  - 6.2 แนะนำเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดของร่างกาย และรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ระวังไม่ให้น้ำหนักเกิน และรับประทานอาหารเฉพาะโรค (ถ้ามีโรคประจำตัว)
  - 6.3 แนะนำการรับประทานยาตามแผนการรักษา และสังเกตอาการข้างเคียงของยา
  - 6.4 แนะนำมาพบแพทย์ตามนัด
  - 6.5 สังเกตอาการผิดปกติบริเวณแผลผ่าตัด เช่น มีอาการอักเสบ บวม แดง ร้อน มีสิ่งขับหลั่ง หรือมีอาการชา ปวดแผลกดทับ เป็นต้น ให้มาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดได้
  - 6.6 ทบทวนการดูแลตนเองก่อนจำหน่ายในเรื่องการฟื้นต่อแขนขา การออกกำลังกาย การเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน การจัดทำที่เหมาะสม การดูแลรักษาการกายอุปกรณ์เทียม เป็นต้น

ตารางที่ 8 : สรุปปัญหาที่สำคัญในแต่ละระยะการดูแลผู้ป่วยถูกตัดแขน ขา ดังนี้

การฟื้นฟูสภาพระยะหลังผ่าตัด 48 ชม.แรก (Post-operative care)	แนวทางการพยาบาล
1. การประเมินสภาพร่างกาย และจิตใจ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชักประวัติสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียอวัยวะ ประวัติการรักษาของผู้ป่วย โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา เป็นต้น</li> <li>2. สังเกตลักษณะต่อแขน ขา ระดับที่ถูกตัด อาการบวม ลักษณะแผล อาการ Stump Pain, Phantom Sensation และ Phantom Pain</li> <li>3. ประเมินระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วย</li> <li>4. สอบถามสิทธิการรักษา, การออกเอกสารรับรองความพิการ การจดทะเบียนคนพิการ</li> <li>5. ประเมินสภาพจิตใจ</li> </ol>
2. ปัญหาการตกเลือดจากการ ผ่าตัด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินสัญญาณชีพ และสภาพของผู้ป่วย</li> <li>2. ประเมินแผลผ่าตัด และเลือดที่ซึมบริเวณแผลผ่าตัด</li> <li>3. สังเกตและบันทึกลักษณะของเลือดที่ออก และจำนวนเลือดในขวดระบายเลือด ดูแลขวดระบายเลือดให้เป็นสุญญากาศเสมอ จำนวนเลือดที่ออกไม่มากกว่า 200 มล.ต่อชั่วโมง และ Hct สูงกว่า 30 %</li> <li>4. ถ้ามีเลือดซึมมากบริเวณแผลผ่าตัด ใช้ผ้ายืดพันให้แน่นขึ้น ยกต่อขาให้สูงและสังเกตการไหลเวียนของเลือดบริเวณขา สีผิว และอุณหภูมิของขา</li> <li>5. ติดตามประเมินการซึมของเลือดบริเวณแผลผ่าตัดและบันทึกสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง</li> <li>6. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา</li> </ol>
3. ปัญหาการบวมบริเวณต่อแขน ขา จากการผ่าตัด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยกต่อแขน ขา ให้สูงโดยวางบนหมอน หรือยกปลายเท้าเตียงให้สูง ในระยะ 24-48 ชม. แรกหลังผ่าตัด</li> <li>2. ดูแลให้มีการพันผ้ายืด ที่ต่อแขน ขา ตลอดเวลา ไม่ให้หลวมหรือแน่นเกินไป</li> <li>3. ให้เกร็งกล้ามเนื้อที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับต่อแขน ขา บ่อย ๆ เพื่อให้มีการไหลเวียนเลือดดำ เพื่อลดอาการบวม</li> </ol>

<p>การฟื้นฟูสภาพระยะหลังผ่าตัด 48 ชม.แรก และระยะก่อนใส่ แขน ขา เทียม (Pre-Prosthetic training)</p>	<p>แนวทางการพยาบาล</p>
<p>1. ปัญหาต่อแขน-ขาบวมและ ไม่ได้รูป</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแลจัดทำที่เหมาะสม</li> <li>2. แนะนำการพันต่อแขน-ขา ให้ต่อแขน-ขาที่มีรูปทรงที่ต้องการ เช่น ทรงกระบอก ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 เลือกผ้ายืดที่เหมาะสม ระดับเหนือเข้าใช้ผ้ายืด 6 นิ้ว ระดับ ใต้เข้า ใช้ผ้ายืด 4 นิ้ว, ระดับแขน ใช้ผ้ายืด 3 นิ้ว</li> <li>2.2 สอนเทคนิคการพันต่อแขน-ขา <ul style="list-style-type: none"> <li>• พันลงน้ำหนักส่วนปลายมากกว่าส่วนโคน</li> <li>• พันทแยงมุมเป็นเลข 8 เพื่อให้มีการกระจายน้ำหนัก</li> <li>• พันให้สูงพอ เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด เช่น ระดับใต้เข้าพัน อย่างน้อยถึงเข้า ระดับเหนือเข้าพันอย่างน้อยถึงขาหนีบ</li> <li>• พันผ้ายืดไปในทิศทางเดียวกันไม่พลิกหรือม้วน</li> <li>• พันตลอดเวลา 24 ชม. ถอดเฉพาะเวลาอาบน้ำ ถ้าหลวม ควรพันเปลี่ยนใหม่ทุก 2-3 ชม.</li> <li>• พันไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้แขน-ขาเทียม</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>
<p>2. ปัญหาอาการปวดต่อแขน-ขา (Stump Pain), ความรู้สึกหลอน (Phantom Sensation) และ อาการปวดหลอน (Phantom Pain)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำแผลหรือพันต่อขา ด้วยความนุ่มนวลเบา ๆ มือ</li> <li>2. ระมัดระวังอุบัติเหตุ โดยใช้ไม้กั้นเตียง เนื่องจากผู้ป่วยยังมีความ รู้สึกมีขาอยู่ ซึ่งอาจจะก้าวลงจากเตียงและตกเตียงได้ โดย เฉพาะในช่วงกลางคืน</li> <li>3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกล้ามเนื้อและเคลื่อนไหวข้อและ ให้ออกกำลัง Phantom Limb ด้วย โดยคิดว่ากำลังขยับขาส่วน ที่ตัดไปแล้ว การออกกำลังส่วน Phantom Limb ให้ออกกำลัง พร้อมขาข้างปกติด้วย</li> <li>4. พันต่อแขน-ขาด้วยผ้ายืด</li> <li>5. นวดต่อขาเบา ๆ ด้วยมือของตนเองขณะเดียวกันให้พยายาม ผ่อนคลายร่างกายด้วยตนเอง</li> <li>6. ให้ทำ Desensitization Technique โดยการถู/สัมผัสบริเวณ ต่อแขน-ขาด้วยวัตถุที่มีความแตกต่างจากผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม และเปลี่ยนแปลงเป็นวัตถุที่มีพื้นผิวหยาบและแข็งมากขึ้น ตามลำดับ</li> </ol>

<p>การฟื้นฟูสภาพระยะหลังผ่าตัด 48 ชม.แรก และระยะก่อนใส่ แขน ขา เทียม (Pre-Prosthetic training)</p>	<p>แนวทางการพยาบาล</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้เทคนิคผ่อนคลาย การใช้ TENS หรือประคบน้ำอุ่น</li> <li>2. ให้การดูแลด้านจิตใจ ให้ความรู้เกี่ยวกับการเกิดอาการปวด ความรู้สึกหลอน, ปวดหลอน ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นได้ในผู้ป่วย ภายหลังถูกตัดขา ซึ่งมีได้เกิดจากความผิดปกติของจิตใจผู้ป่วย ส่วนใหญ่จะมีอาการดังกล่าว</li> <li>3. ให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตผลข้างเคียงของยา</li> <li>4. ให้ฝึกหัดเดินและใส่ขาเทียมให้เร็วที่สุด โดยประสานกับทีมสหวิชาชีพ</li> </ol>
<p>3. ปัญหาไม่ยอมรับภาพลักษณ์ ตนเองที่เปลี่ยนไป</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแลด้านจิตใจเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ใหม่เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย พุดระบายความรู้สึก</li> <li>2. พยายามให้ผู้ป่วยมีโอกาสพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แขน-ขา ขาดกับผู้ป่วยที่ผ่านการฟื้นฟูและกลับสู่สังคมแล้ว</li> <li>3. ให้กำลังใจผู้ป่วยและเสริมสร้างพลังชีวิต (Empowerment)</li> </ol>
<p>4. การขาดความรู้เกี่ยวกับการ ปฏิบัติตนในการดูแลต่อแขน-ขา</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันกล้ามเนื้อลีบและข้อติด</li> <li>2. ให้ความรู้เกี่ยวกับการพันต่อแขน-ขา เนื่องจากต่อแขนขาที่บวม และไม่ได้รูปตามต้องการ จะเป็นอุปสรรคต่อการใส่แขน-ขาเทียม</li> <li>3. แนะนำการทำความสะอาดร่างกายและการดูแลต่อแขน ขา</li> <li>4. ดูแลผู้ป่วยใช้อุปกรณ์ช่วยเดินให้ถูกต้อง เช่น Walker Crutches เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> </ol>

<b>การฟื้นฟูสภาพระยะใส่ กายอุปกรณ์เทียม (Prosthetic training)</b>	<b>แนวทางการพยาบาล</b>
1. ขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน เมื่อใส่กายอุปกรณ์เทียม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประสานส่งผู้ป่วยพบนักกายอุปกรณ์, ช่างกายอุปกรณ์ เพื่อทำ กายอุปกรณ์เทียมตามนัด</li> <li>2. กระตุ้นให้ผู้ป่วยสร้างความคุ้นเคยต่อการสวมใส่กายอุปกรณ์เทียม</li> <li>3. แนะนำการดูแลรักษาความสะอาดร่างกายและกายอุปกรณ์เทียม หลังการสวมใส่</li> <li>4. แนะนำการตรวจสอบผิวหนังบริเวณต่อแขน-ขาอย่างสม่ำเสมอ ทุกวัน หากมีบาดแผลควรหยุดใส่ชั่วคราวและมาพบแพทย์</li> <li>5. แนะนำการดูแลรักษาแขน-ขาเทียม หากชำรุด ควรมาพบแพทย์ หรือช่างกายอุปกรณ์ไม่ควรซ่อมเอง</li> </ol>
2. การป้องกันอุบัติเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประสานทีมสหวิชาชีพเพื่อปรับสภาพบ้านและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม</li> </ol>
3. การป้องกันการสูญเสียแขน-ขา เพิ่มเติม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น</li> <li>2. แนะนำการรักษาความสะอาดของร่างกายและการรับประทานอาหาร ที่จำเป็นระวังไม่ให้น้ำหนักเกินและรับประทานอาหารเฉพาะโรค(ถ้ามี โรคประจำตัว)</li> <li>3. แนะนำการออกกำลังกาย</li> <li>4. สังเกตอาการผิดปกติบริเวณต่อแขน-ขา เช่น มีบาดแผล บวม ให้มา พบแพทย์ก่อนนัด</li> </ol>
4. การฟื้นฟูด้านการศึกษาและ อาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประสานทีมสหวิชาชีพ เพื่อประเมินและฝึกทักษะเพื่อกลับสู่สังคม รวมทั้งประสานส่งต่อด้านการศึกษาและการฝึกอาชีพ</li> <li>2. ดูแล/ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยพึงได้รับ เช่น การจดทะเบียนคนพิการ เบี้ยยังชีพ ฯลฯ เป็นต้น</li> </ol>
5. การวางแผนจำหน่ายและการ ดูแลต่อเนื่อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการดูแลตนเองก่อนจำหน่ายในเรื่องการฟื้นต่อแขน ขา การออกกำลังกาย การเดินโดยใช้ขาเทียม การใส่อุปกรณ์ช่วยเดิน การดูแลรักษาอุปกรณ์เทียม เป็นต้น</li> <li>2. สังเกตอาการผิดปกติบริเวณแผลผ่าตัด เช่น มีการอักเสบ ปวด บวม แดง ร้อน มีสิ่งขับหลั่ง เป็นต้น ให้มาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดได้</li> <li>3. แนะนำการรับประทานยาตามแผนการรักษาและสังเกตอาการ ข้างเคียงของยา</li> <li>4. แนะนำการรักษาความสะอาดของร่างกาย การรับประทานอาหาร ที่มีประโยชน์</li> </ol>



การฟื้นฟูสภาพระยะใส่ กายอุปกรณ์เทียม (Prosthetic training)	แนวทางการพยาบาล
	<p>5. แนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ถูกตัดขาจากอุบัติเหตุและมีโรคเบาหวานต้องดูแลเพิ่มเติมคือ ดูแลขาข้างที่เหลือให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อป้องกันการสูญเสียขาเพิ่มดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ล้างเท้าด้วยน้ำสบู่และน้ำอุ่นทุกวัน ใช้ผ้าขนหนูสะอาด ซับให้แห้งไม่ควรเช็ดหรือถูแรง ๆ โดยเฉพาะที่ซอกเล็บต้องซับให้แห้งเสมอ</li> <li>• การตัดเล็บเท้าควรตัดให้ตรง ไม่ควรตัดเป็นมุมเข้าไปในจมูกเล็บ โดยเฉพาะนิ้วหัวแม่เท้า ถ้าเล็บแข็งมากเกินไปควรแช่น้ำอุ่นเพื่อให้เล็บนิ่มอ่อน ในผู้สูงอายุที่สายตาไม่ดี ควรมีคนช่วยตัด</li> <li>• ใส่รองเท้าที่นุ่มสบาย ไม่อับ ส่วนหน้าของรองเท้าต้องกว้าง เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับที่เล็บเท้าควรใส่รองเท้าเวลานั่งรถเข็น</li> <li>• ถ้าจำเป็นต้องใส่ถุงเท้า ควรเป็นถุงเท้าที่ซับเหงื่อได้ง่าย และระบายอากาศได้ดี</li> <li>• ถ้าเป็นแผลหรือตาปลาที่เท้า ควรปรึกษาแพทย์โดยเร็ว เนื่องจากแผลอาจลุกลามทำให้สูญเสียขาได้ง่าย</li> </ul>

**สรุป:** การพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยที่สูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุการจลาจลเป็นการพยาบาลที่เน้นการดูแลด้านจิตใจเป็นหลัก การดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจในการใส่กายอุปกรณ์เทียม ตลอดจนการประสานทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องมาร่วมดูแลเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสภาพที่ครบถ้วนและกลับไปใช้ชีวิตในสังคมได้ปกติ

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. รายงานการสำรวจคนพิการ พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: กองคลัง ข้อมูลและสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2560.
2. Maher, A.B. et al. Orthopaedic Nursing. Philadelphia: W.B. Saunders, 2002.
3. บรรจง คำหอมกุล. และวรรณี สัตยวิวัฒน์. หลักการพยาบาลฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา โดยการตัดแขนขาใน: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. (บรรณาธิการ) เอกสารการสอนชุดวิชาการนี้เลือกสรรการพยาบาลเพื่อการฟื้นฟูสภาพ เล่ม 3 หน่วยที่ 11-15. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2542; 237-241.
4. ธวัช ประสาทฤทธา พรทิพย์ ทยานันท์ และสุขใจ ศรีเพียรอม (บรรณาธิการ). การพยาบาลออร์โธปิดิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด, 2555.
5. สุขใจ ศรีเพียรอม. เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรการพยาบาลทางออร์โธปิดิกส์และเวชศาสตร์ฟื้นฟูรุ่นที่ 28. โรงพยาบาลเลิดสิน, 2551.
6. Ephraim PL, et al. Phantom pain residual limb pain and back pain in amputees: Result national survey. Arch Phys Med Rehab, 86, 910-919, 2005.
7. Braddom RL, ed. Physical Medicine & Rehabilitation, 3 th ed. Philadelphia: Elsevier Inc, 2007; 265-324.
8. Smith DG, Michel JW , Bowker JH , ed. Atlas of Amputation and Limb Deficiencies Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles. 4 th ed. Rosemont: American Academy of Orthopedic Surgeons, 2016; 597 – 619.
9. ดารณี สุวพันธ์, เยี่ยมมโนภพ บุญนาค. แนวทางปฏิบัติต่อบุคคลที่มีความผิดปกติทางกายหรือการเคลื่อนไหว. ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ร.ส.พ, 2542.
10. น้ำค้าง ว่องเกษภา. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูญเสียแขนขา วารสารพยาบาลออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. 2539 ; 3: 36-40.
11. วิล มนัสศิริวิทยา และอารมณ ชูณภาชี. การฟื้นฟูผู้ป่วยแขนขาขาดใน เสก อักษรนุเคราะห์ (บรรณาธิการ). ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟูเล่ม 2, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ; โรงพิมพ์เทคนิค, 2539; 979 – 811.
12. มณฑิชา ม่วงเงิน. แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยขาขาด. ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ , 2555.
13. พรสวรรค์ โพธิ์สว่าง. แนวทางการฟื้นฟูทางกิจกรรมบำบัดในผู้ป่วยสูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน. ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ , 2555.
14. สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. คู่มือคนพิการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2556.

## ภาคผนวก 1

### การดูแลด้านจิตใจเพื่อส่งเสริมการยอมรับสภาพลักษณะใหม่

ผู้ป่วยสูญเสียอวัยวะจากอุบัติเหตุทางถนน ไม่มีโอกาสเตรียมความพร้อมด้านจิตใจเพื่อรับสภาพภายหลังผ่าตัด การดูแลด้านจิตใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยร่วมมือในการรักษาพยาบาลและทีมสหวิชาชีพที่ต้องเข้าใจปฏิกิริยาต่อการสูญเสีย โดยที่การสูญเสียอวัยวะคล้ายคลึงกับการสูญเสียบุคคลใกล้ชิดไปซึ่งถือเป็นช่วงวิกฤตช่วงหนึ่งของชีวิต บุคคลจะเกิดความรู้สึกเศร้าโศกและมีปฏิกิริยาต่อการสูญเสียต่าง ๆ ตามแต่ประสบการณ์ของการสูญเสีย ความสำคัญของสิ่งที่สูญเสีย อายุ เพศ สภาพจิตใจและสังคม และการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นปฏิกิริยาต่อการสูญเสียจะเริ่มด้วย

**ระยะที่ 1 ระยะช็อก และไม่เชื่อ (Shock and Disbelief)** พฤติกรรมที่แสดงออกในระยะนี้ ส่วนใหญ่ คือ ปฏิเสธ (Denial) โกรธ (Anger) ร้องไห้ เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้ถือว่าการช่วยให้ผู้ป่วยเผชิญกับการสูญเสียแทน ขา การปฏิเสธความจริงที่เกิดขึ้น เป็นสิ่งปกติที่ผู้ป่วยจะต้องปรับตัวต่อการสูญเสียนั้น อาจก่อให้เกิดอาการช็อคได้ ระยะช็อคและไม่เชื่อนี้อาจเกิดขึ้นเพียงไม่กี่นาที หรือเป็นชั่วโมง เป็นวัน หรืออาจเป็นปีก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย

**ระยะที่ 2 ระยะที่ผู้ป่วยเริ่มรับรู้ต่อสิ่งที่สูญเสียไป (Developing Awareness of The Lose)** ระยะนี้ผู้ป่วยเริ่มตระหนักในความจริงกับสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองอารมณ์ที่เกิดขึ้นในระยะนี้จะแสดงออกหลายรูปแบบ เช่น ก้าวร้าว พุดรุนแรง หรือหยาบคาย บางครั้งซึมเศร้า หรืออาจเกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ ปวดท้อง ปวดศีรษะ การสูญเสียการยอมรับตนเอง จากการทำไม่สามารถมีกิจกรรมได้อย่างอิสระและมีข้อจำกัดในการเลือกวิธีการเผชิญต่อเศร้าโศก เพื่อการปรับตัวต่อไป อาจใช้เวลานานหลายสัปดาห์จนถึงเป็นเดือน

**ระยะที่ 3 ระยะชดเชย หรือยอมรับต่อการสูญเสีย (Restitution)** ระยะนี้ ผู้ป่วยสามารถตระหนักถึงการปรับตัวให้เข้ากับสภาพของการสูญเสียแทน ขา ได้มากขึ้น สามารถแยกการสูญเสียจากการทำงาน หรือทำกิจกรรมที่พึงปฏิบัติได้ กล่าวคือมีความรู้สึกว่าการสูญเสียแทน ขา ไม่ใช่สิ่งบั่นทอนชีวิต และอนาคตของตนอย่างไรก็ตามในระยะนี้ ผู้ป่วยอาจมีทั้งเกิดกำลังใจต่อสู้ หรือท้อแท้สลับกันไป ระยะชดเชย หรือยอมรับต่อการสูญเสียนี้ใช้เวลาเป็นปี หรือมากกว่า

ผู้ช่วยเหลือในฐานะของพยาบาล สมาชิกของครอบครัวและกลุ่มสังคมควรจะร่วมมือกันในการประคับประคองให้ผู้ที่สูญเสียได้ผ่านขั้นตอนของการปรับตัวต่อการไร้ความสามารถอย่างราบรื่น พยาบาลต้องยอมรับพฤติกรรมของผู้ป่วยในแต่ละระยะ ไม่ว่าผู้ป่วยจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรหรือใช้กลไกทางจิตชนิดใด ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการช่วยเหลือได้ดังนี้

1. เข้าใจผู้ที่ต้องการการช่วยเหลือนั้นว่าอยู่ในระยะใด
2. สร้างสัมพันธภาพและจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถระบายความคับข้องใจ การสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย จะช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้การสูญเสียของตนเองอย่างถูกต้อง และส่งเสริมให้ผู้ป่วยยอมรับนับถือตนเอง
3. ให้กำลังใจในการดำเนินชีวิต สนใจ ยอมรับความรู้สึก และนับถือในความเป็นบุคคล
4. ติดตามแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสม และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน
5. สนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ป่วย และส่งเสริมให้เกิดภาพลักษณ์ใหม่
6. สังคมควรให้การยอมรับผู้พิการและเปิดโอกาสให้เขาเหล่านั้น ได้แสดงความสามารถในฐานะสมาชิกของกลุ่มสังคม การเริ่มต้น เริ่มการยอมรับที่หอผู้ป่วย ครอบครัวและที่ทำงาน เป็นต้น

## ภาคผนวกที่ 2

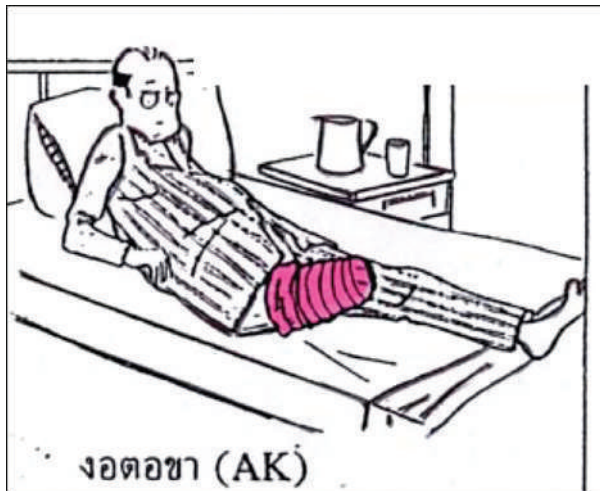
### การจัดทำเพื่อป้องกันกล้ามเนื้อหดสั้นและข้อยึดติด

ในกรณีการตัดขาระดับเหนือเข่า ตอขามีแนวโน้มอยู่ในท่างอและกางออก (Abduction) จึงแนะนำให้นอนคว่ำและหุบขานาน 30 นาที 3 ครั้งต่อวัน

ในกรณีการตัดขาระดับใต้เข่า ตอขามีแนวโน้มจะอยู่ในท่างอ (Flexion) แนะนำให้หลีกเลี่ยงท่างอเข่า เช่น ใช้หมอนรองใต้เข่า

#### ท่าทางที่ควรหลีกเลี่ยง

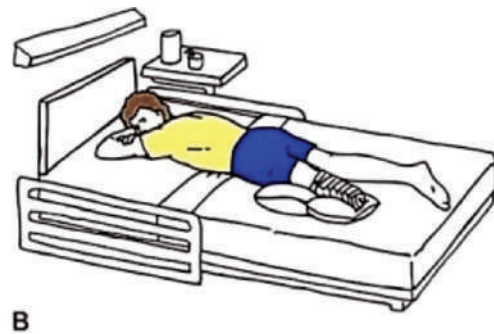
ในกรณีผู้ป่วยตัดขาระดับเหนือเข่า ควรหลีกเลี่ยงท่าดังต่อไปนี้



ในกรณีผู้ป่วยตัดขาระดับใต้เข่า ควรหลีกเลี่ยงท่าดังต่อไปนี้



การจัดท่าที่เหมาะสม



(ที่มา : Atlas of Amputations and Limb Deficiencies Surgical, Prosthetic and Rehabilitation Principles, 2016: 601.)

## ภาคผนวกที่ 3

### การพันตอขาด้วยผ้ายัด

#### ประโยชน์การพันตอขาด้วยผ้ายัด

นอกจากจะช่วยให้อตอขายุบบวมแล้ว ยังอาจช่วยให้ตอขามีลักษณะรูปทรงที่ต้องการ คือ ทรงกระบอก (Cylindrical Shape) ที่มีปลายล่างเล็กกว่าปลายบนเล็กน้อยและทำให้ตอขาคู่กันเคยกับแรงกดที่บรอบ ๆ เช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในขณะใส่ขาเทียม

#### ชนิดของผ้ายัด

ระดับเหนือเข่า	ใช้ผ้ายัด ขนาด 6 นิ้ว ยาว 5 หลา	จำนวน 2 ม้วน เย็บต่อกัน
ระดับใต้เข่า	ใช้ผ้ายัด ขนาด 4 นิ้ว ยาว 5 หลา	จำนวน 2 ม้วน เย็บต่อกัน

#### เทคนิคการพัน

ควรเตรียมผ้ายัดที่ม้วนแน่นไว้แล้ว เพื่อให้สามารถจับกระชับและควบคุมแรงดึงได้ดี ขณะที่พันผ้าควรออกแรงดึงผ้ายัดมากที่ส่วนปลายของตอขาและผ่อนแรงดึงที่ส่วนบนของตอขา เพื่อให้แรงกดมากที่สุดที่ส่วนปลายไล่ของเหลวส่วนปลายกลับสู่ส่วนต้น ทำให้ยุบบวมได้ดี การพันควรพันขึ้นถึงส่วนที่อยู่เหนือข้อต่อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนไหวและพันเป็นรูปสลับพันปลา เปลี่ยนผ้ายัด เมื่อผ้ายัดสูญเสียความยืดหยุ่นหรือหมดสภาพ

#### ความถี่ในการพัน

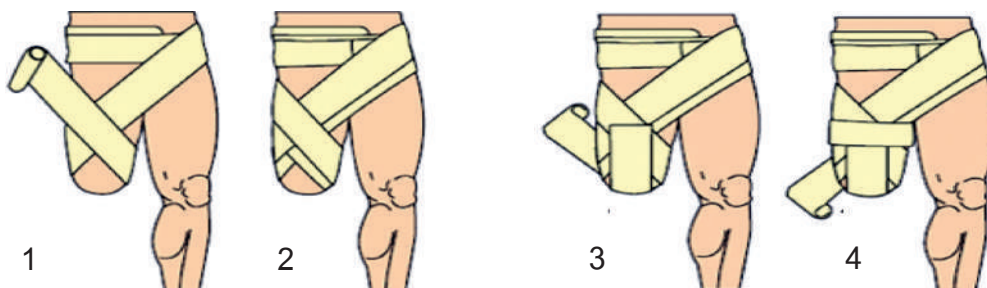
ควรพันแล้วแกะออกพันใหม่อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง และต้องพันใหม่ทุกครั้งในกรณีที่หวมหรือลื่นหลุด โดยถอดออกไม่เกินครั้งละ 15-20 นาที

#### ระยะเวลาพัน

- ควรพันตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน ยกเว้นเมื่อทำความสะอาดร่างกาย
- พันจนกว่าตอขาจะยุบตัว ใช้เวลาประมาณ 8-12 สัปดาห์
- เมื่อใช้ขาเทียมแล้ว ก็ยังคงต้องพันตอขาต่อในเวลากลางคืน

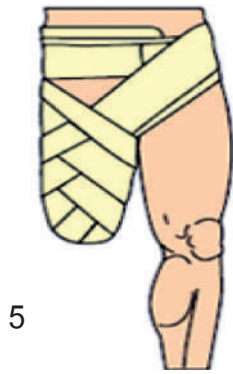
#### การพันผ้ายัดสำหรับตอขา ระดับเหนือข้อเข่า

(1-2) พันรอบเอว 2 รอบจากนั้นจึงพันทแยงไขว้ลงอ้อมไปด้านหลัง พันทแยงขึ้นไปยังเอว อ้อมด้านหลัง ทำซ้ำ 2 ชั้น (สามารถทำในท่านั่งได้)



(3) เริ่มด้วยผ้าผืนใหม่ เริ่มพันในแนวตั้งรอบบริเวณกลางตอขาหรือถ้าใช้ผ้าเย็บต่อกัน ขณะทแยงลงให้พันตลบผ้าจากด้านหลังมา พันรอบในแนวตั้งด้านหน้าก่อน

(4) จากนั้นพันผ้า ในแนววงกลมประมาณ 2 รอบไม่ต้องให้แรงรัดมาก เพื่อยึดให้ผ้ายัดที่รองกลาง ตอขาในแนวตั้งไม่เลื่อนหลุด จากนั้นจึงเริ่มพันทแยงขึ้น ลง เหมือนขึ้นตอนแรก

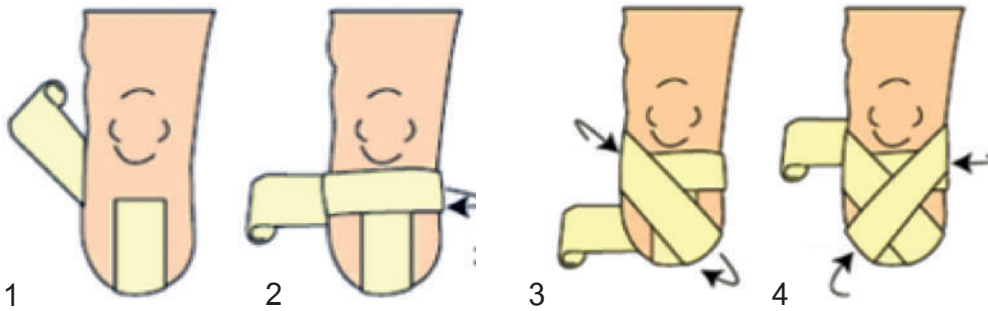


5

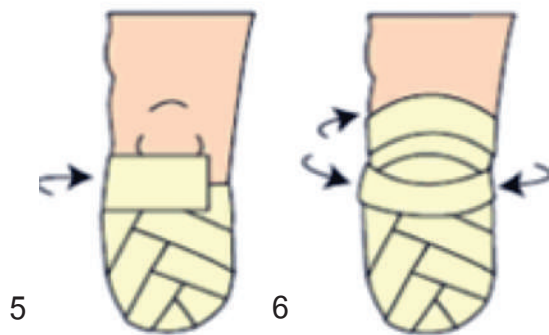
(5) พันในลักษณะทแยงเข้าไป โดยเริ่มจากปลายตอขามายังขาหนีบ โดยช่วงแรกอาจไม่จำเป็นต้องอ้อมเอว แต่เมื่อพันสูงขึ้น ควรอ้อมบริเวณเอวเพื่อความแน่น ไม่เคลื่อนหลุด

หมายเหตุ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีตอขายาว ไม่ต้องพันบริเวณรอบเอว

### การพันผ้ายืดสำหรับตอขาระดับใต้ข้อเข่า



- (1) พันผ้าในแนวตั้งรอบบริเวณกลางตอขาจากด้านหน้าไปด้านหลัง
- (2) จากนั้นพันรอบตอขาประมาณ 2 รอบโดยที่ไม่ต้องรัดให้แน่น
- (3) พันในแนวทแยงลงด้านล่างอ้อมไปทางด้านหลัง
- (4) จากนั้นพันทแยงขึ้นด้านบนจากด้านตรงข้าม อ้อมไปทางด้านหลัง กลับมาทางด้านหน้าเพื่อเตรียมพันทแยงลงด้านล่างซ้ำต่อไป โดยค่อย ๆ ให้แรงรัดขณะพันทแยง ในส่วนปลายของตอขาและผ่อนแรงในส่วนต้นตอขา



- (5) พันซ้ำชั้นตอนเดิมจนถึงได้ระดับกระดูกสะบ้า จากนั้นจึง
- (6) พันเป็นวงกลมรอบขา ให้เนื้อต่อข้อเข่าขึ้นไป

## ภาคผนวกที่ 4

### การยึดกล้ามเนื้อเพื่อคงหรือเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

(ตามโปรแกรมนักกายภาพบำบัด)

ประโยชน์ เพื่อป้องกัน, แก้ไขภาวะหดรั้งของกล้ามเนื้อและข้อต่อยึดติด และเพื่อป้องกันการผิดรูปของต่อขา โดยในแต่ละท่านั้นจะทำการยึดค้างไว้ 15-20 วินาที ทำซ้ำประมาณ 5-10 ครั้ง

#### ตัวอย่างการยึดกล้ามเนื้อของต่อขา



**ทำยึดกล้ามเนื้อข้อเข่า**(กรณีผู้ป่วยตัดขาระดับใต้เข่า) : ให้ผู้ดูแลจับต่อขาผู้ป่วย ดังรูป จากนั้นยกขาผู้ป่วยขึ้นในท่างอสะโพกร่วมกับเหยียดเข่า ค้างไว้



**ทำยึดกล้ามเนื้อหมุนข้อสะโพก** : ให้ผู้ดูแลจับต่อขาผู้ป่วย ดังรูป จากนั้นหมุนข้อสะโพกออกและหมุนเข้า ค้างไว้ตามลำดับ



**ทำยึดกล้ามเนื้อข้องอสะโพก** : ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนตะแคง ผู้ดูแลจับต่อขาผู้ป่วย ดังรูป จากนั้นเหยียดข้อสะโพกไปทางด้านหลังพร้อมทั้งกดต่อขาลง ค้างไว้



**ทำยึดกล้ามเนื้อข้ออสะโพก** : ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนตะแคง ผู้ดูแลจับต่อขาผู้ป่วย ดังรูป จากนั้นเหยียดข้อสะโพกไปทางด้านหลังค้างไว้



## ภาคผนวกที่ 5

### ฝึกการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ

(ตามโปรแกรมนักกายภาพบำบัด)

กล้ามเนื้อสำคัญที่ขาดไม่ได้ในการประเิน ได้แก่

1. กล้ามเนื้อแขนที่ใช้ในใช้เครื่องช่วยเดิน ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวไหล่ โดยเฉพาะ Shoulder Depressor กล้ามเนื้อเหยียดศอก (Elbow Extensor) กล้ามเนื้อกระดูกข้อมือ (Wrist Extensor) กล้ามเนื้อองนิ้ว (Finger Flexor)
2. กล้ามเนื้อขาที่ใช้ในการควบคุมขาเทียม ได้แก่ กล้ามเนื้อเหยียดเข่า (Knee Extensor) ที่อยู่บนบริเวณหน้าขาสำหรับขาเทียมได้เข่า และกล้ามเนื้อกางและเหยียดข้อสะโพก (Hip Abductor and Hip Extensor) สำหรับขาเทียมระดับเหนือเข่า

โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับกำลังกล้ามเนื้อที่ประเินได้

การฝึกเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อมี 3 ประเภทคือ

1. การออกกำลังกายแบบ ผู้ป่วยทำเองและมีผู้อื่นช่วย (Active Assisted Exercise) ใช้กับผู้ที่สามารถขยับแขนขาเองได้ตลอดช่วงการเคลื่อนไหว (ระดับ 2) โดยให้ผู้ช่วยเหลือจับขยับข้อนานกับพื้นหรือใช้อุปกรณ์ช่วย
2. การออกกำลังกายแบบ ผู้ป่วยทำเองได้ทั้งหมด (Active Exercise) ใช้กับผู้ที่สามารถขยับแขนขาเอง ด้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้ตลอดช่วงการเคลื่อนไหวแต่ยังด้านแรงภายนอกไม่ได้ (ระดับ 3) โดยให้ยกแขนขาขึ้นลงโดยไม่ต้องใช้น้ำหนักถ่วง
3. การออกกำลังกายแบบ ผู้ป่วยทำเองและมีแรงต้าน (Active Resisted Exercise) ใช้กับผู้ที่สามารถขยับแขนขาเอง ด้านแรงโน้มถ่วงของโลกและสามารถต้านแรงภายนอกได้ (ระดับ 4-5) โดยแรงต้านอาจเป็นถุงทราย ตุ่มน้ำหนักหรือสิ่งของที่มีน้ำหนัก โดยเริ่มจากน้ำหนักน้อย ๆ ก่อนแล้วเพิ่มตามลำดับ

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

1. ช่วยเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ
2. ช่วยคงการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ป้องกันภาวะกล้ามเนื้อหดสั้นและข้อติด
3. ช่วยให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น
4. เตรียมความพร้อมก่อนการใส่ขาเทียม

ข้อควรปฏิบัติ

- ควรทำอย่างช้า ๆ ในท่าทางที่ถูกต้องและทำจนสุดช่วงการเคลื่อนไหว
- อย่างน้อยท่าละ 20-30 ครั้งต่อวัน วันละ 2-3 รอบ

หมายเหตุ ควรออกกำลังกายทั้งกล้ามเนื้อแขน ลำตัว ขาและต่อขา

การออกกำลังกายของแขน



ยกแขนขึ้น-ลง



กาง-หุบแขนขึ้นทางด้านหน้า



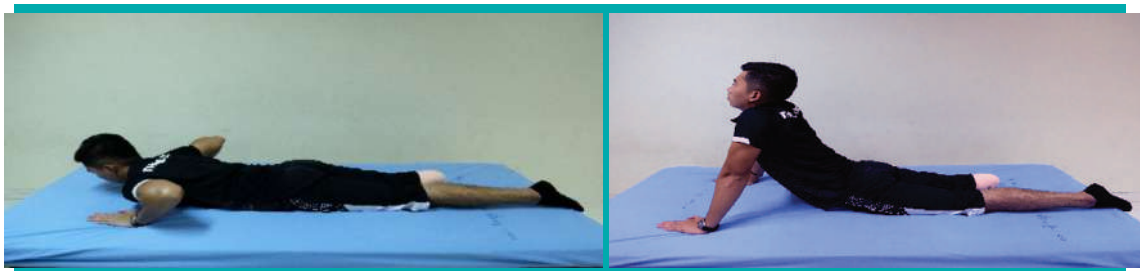
กาง-หุบแขนขึ้นเหนือศีรษะ



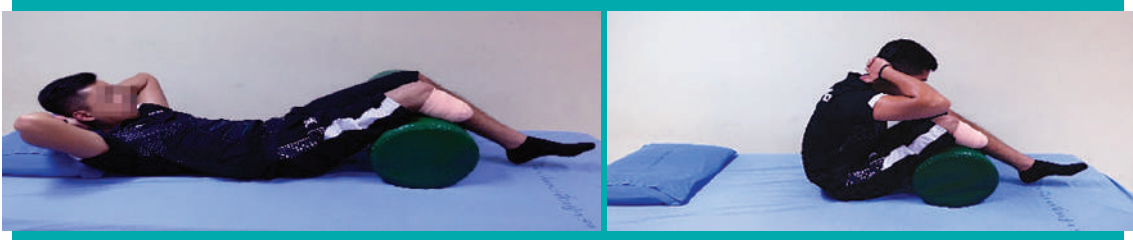
ตั้งแขนขึ้น 90 องศา และงอศอกขึ้น-ลง



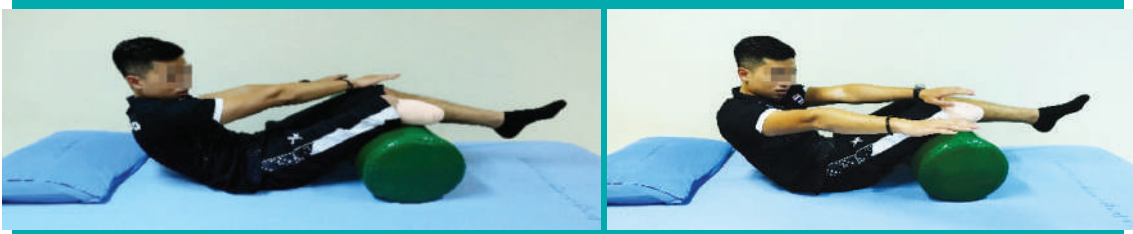
วางแขนราบกับพื้นและงอ-เหยียดข้อศอก



นอนคว่ำ วางแขนตั้งฉากกับพื้น งอ-เหยียดข้อศอกขึ้น-ลง



ลุกนั่ง (Sit-up)



นอนหงาย มือดันเข้าด้านตรงกันข้าม เกร็งหน้าท้อง



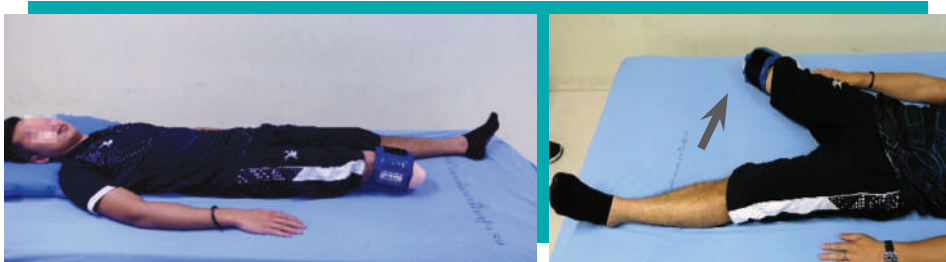
ยกตัวลอยขึ้นบนรถเข็น

## การออกกำลังกายต่อขา

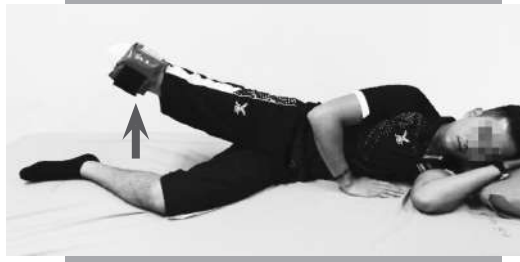
สามารถทำได้ ทั้งในกรณีผู้ป่วยตัดขาระดับเหนือเข่า และระดับใต้เข่า



นอนหงาย ยกต่อขาขึ้น-ลง



นอนหงาย กาง-หุบ ต่อขาออกทางด้านข้าง



นอนตะแคง กาง-หุบตอขา ขึ้นทางด้านบน



นอนตะแคง งอ-เหยียด ตอขา



นอนคว่ำ เหยียดตอขาขึ้นทางด้านหลังร่วมกับหุบตอขาเข้าด้านใน



นอนหงาย ตอขาวางบนหมอน ขาด้านตรงข้ามไขว้บนตอขา แล้วยกสะโพกขึ้นให้ลอยพ้นพื้น



นอนหงาย วางตอขาลงบนหมอน โดยให้อยู่บริเวณใต้ข้อพับเข่าแล้วกดเข่าลงบนหมอน (ใช้ในกรณีผู้ป่วยตัดขาระดับใต้เข่า)

การออกกำลังกายของขาอีกข้าง



ยกขาขึ้น-ลง



งอสะโพก-งอเข่า เหยียดสะโพก-เหยียดเข่า



กาง-หุบขา



งอ-เหยียดเข่า ร่วมกับกระดกข้อเท้าขึ้น-ลง

## ภาคผนวก 6

ตัวอย่างการสวมใส่และถอดแขนเทียมด้วยเทคนิค Front Opening / Coat Method



สวมตอแขนเข้าในเบ้าแขนเทียม



ยกแขนข้างปกติไปด้านหลัง แล้วสวมใน Harness



ปรับสายและจัดตำแหน่งให้เข้าที่

ตัวอย่าง การสวมใส่และถอดแขนเทียมด้วยเทคนิค Slip Over Shirt/ Pullover Method กรณี Bilateral Amputation



สวมตอแขนใน Harness  
แล้วยกแขนทั้งสองข้างขึ้น



จากนั้นสวมตอแขนเข้าในเบ้าแขนเทียมทีละข้าง  
ปรับสายและจัดตำแหน่งให้เข้าที่

## ภาคผนวก 7

### การจดทะเบียนคนพิการ และพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2550 และมีที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556

#### คุณสมบัติและสถานที่ยื่นคำขอและการออกบัตรประจำตัวคนพิการ

##### 1. คุณสมบัติของคนพิการที่ยื่นคำขอ

ระเบียบกำหนดให้คนพิการเฉพาะมีสัญชาติไทยเท่านั้นให้ยื่นคำขอมิบัตรประจำตัวคนพิการได้

##### สถานที่ยื่นคำขอ

###### กรุงเทพมหานคร

ขอมิบัตรประจำตัวคนพิการได้ที่ศูนย์คุ้มครองสวัสดิการชุมชน กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ หรือที่ฝ่ายสังคมสงเคราะห์ งานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช หรืองานสิทธิประโยชน์สถาบันราชานุกูล หรือฝ่ายสังคมสงเคราะห์สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

###### ต่างจังหวัด

ขอมิบัตรประจำตัวคนพิการได้ที่สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดที่ตนอาศัยอยู่ ซึ่งตั้งอยู่ที่ศาลากลางจังหวัดทุกจังหวัด หรือที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด อำเภอ ที่มีศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จในโรงพยาบาล หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นตามที่ผู้ว่าราชการจังหวัดประกาศกำหนด

##### 2. การยื่นคำขอแทนคนพิการ

- (1) กรณีคนพิการเป็นผู้เยาว์ คนเหมือนไร้ความสามารถหรือคนไร้ความสามารถ
- (2) กรณีที่คนพิการมีสภาพความพิการถึงขั้นไม่สามารถไปยื่นคำขอด้วยตนเองได้ให้ผู้ปกครอง ผู้พิทักษ์ ผู้อุปการ หรือผู้ดูแลคนพิการ แล้วแต่กรณีจะยื่นคำขอแทนได้

##### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการยื่นคำขอ ได้แก่

- (1) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือสำเนาสูติบัตรของคนพิการ
- (2) สำเนาทะเบียนบ้านของคนพิการ
- (3) รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว ถ่ายมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน จำนวน 2 รูป
- (4) ใบรับรองความพิการรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของสถานพยาบาลของรัฐหรือสถานพยาบาลเอกชน ที่เลขาธิการประกาศกำหนด เว้นแต่กรณีสภาพความพิการที่สามารถเห็นได้โดยประจักษ์ไม่ต้องมีรับรองความพิการได้
- (5) กรณีบุคคลอื่นยื่นคำขอแทนคนพิการ ให้นำสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือสำเนาทะเบียนบ้านของบุคคลนั้น และหลักฐานอื่นที่แสดงให้เห็นว่าได้รับมอบอำนาจจากคนพิการหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้พิการ เนื่องจากเป็นผู้ปกครอง ผู้พิทักษ์ ผู้อุปการ หรือผู้ดูแลคนพิการแล้วแต่กรณี ประกอบการยื่นขอมิบัตรด้วย

##### อายุบัตรประจำตัวคนพิการ

- (1) บัตรประจำตัวคนพิการมีอายุ 8 ปี นับแต่วันที่ออกบัตร
- (2) บัตรตลอดชีพในกรณีคนพิการอายุ 60 ปีขึ้นไป และมีสภาพความพิการที่เห็นได้โดยประจักษ์

## กรณีบัตรประจำตัวคนพิการหมดอายุ ชำรุด สูญหาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญเกี่ยวกับคนพิการ

- (1) ให้คนพิการหรือบุคคลที่ทำการแทนยื่นคำขอต่อนายทะเบียนเพื่อขอมีบัตรประจำตัวคนพิการใหม่ได้
- (2) กรณีบัตรประจำตัวคนพิการหมดอายุ ให้คนพิการหรือบุคคลที่ทำการแทน ยื่นคำขอมีบัตรประจำตัวคนพิการใหม่ภายใน 30 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวคนพิการเดิมหมดอายุ

### สิทธิประโยชน์ที่จะได้รับ

คนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการแล้วสามารถยื่นคำขอใช้สิทธิประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะ ตลอดจนสวัสดิการและความช่วยเหลือจากรัฐตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556 หรือตามกฎหมายอื่นที่กำหนด ได้แก่

#### การฟื้นฟูสมรรถภาพโดยกระบวนการทางการแพทย์

ในเรื่องการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยกระบวนการทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการและสื่อส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อปรับปรุงสภาพทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือเสริมสร้างสมรรถภาพให้ดีขึ้น

#### การคุ้มครองสิทธิคนพิการทางการศึกษา

ในเรื่องการศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติหรือแผนการศึกษาแห่งชาติตามความเหมาะสมในสถานการณ์ศึกษา เฉพาะหรือในสถานศึกษาทั่วไป หรือการศึกษาทางเลือก หรือการศึกษา นอกระบบ โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา สำหรับคนพิการให้การสนับสนุนตามความจำเป็นและเหมาะสม อย่างทั่วถึง

#### การส่งเสริมอาชีพและคุ้มครองการมีงานทำของคนพิการ

ในเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพ การให้บริการที่มีมาตรฐาน การคุ้มครองแรงงานมาตรฐาน เพื่อการมีงานทำ ตลอดจนได้รับการส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ และบริการสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกเทคโนโลยีหรือความช่วยเหลืออื่นใด เพื่อการทำงานและประกอบอาชีพของคนพิการตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ประกาศกำหนด

#### การคุ้มครองสิทธิคนพิการทางสังคมและสวัสดิการ

เพื่อให้การคุ้มครองสิทธิคนพิการทางสังคมและสวัสดิการเป็นไปอย่างทั่วถึง เช่น ให้บริการล่ามภาษามือ การช่วยเหลือทางกฎหมาย การจัดให้มีผู้ช่วยคนพิการ การปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้แก่คนพิการ การช่วยเหลือคนพิการที่ไม่มีผู้ดูแลการส่งเสริมสนับสนุนผู้ดูแลคนพิการ และการจัดสวัสดิการเบียดความพิการ

#### การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก

ให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ เพื่อคุ้มครองสิทธิคนพิการมิให้สภาพแวดล้อมเป็นอุปสรรคต่อการเข้ามามีส่วนร่วมทางสังคมสำหรับคนพิการ



## การจัดการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อคนพิการ

ได้กำหนดห้ามหน่วยราชการ องค์กรเอกชนหรือบุคคลกระทำการที่มีการเลือกปฏิบัติ โดยไม่เป็นธรรมต่อคนพิการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย กฎ ระเบียบ มาตรการ โครงการ หรือวิธีปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ องค์กรเอกชนหรือบุคคลใดในลักษณะที่เป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อคนพิการ และให้หมายความรวมถึงการกระทำหรืองดเว้นการกระทำที่กระทบต่อคนพิการแม้จะไม่มีจุดมุ่งหมายเป็นการเลือกปฏิบัติต่อคนพิการโดยตรง แต่ผลของการกระทำนั้นทำให้คนพิการต้องเสียสิทธิประโยชน์ที่ควรจะได้รับเพราะเหตุแห่งความพิการด้วย ทั้งนี้กฎหมายกำหนดให้คนพิการที่ได้รับหรือจะได้รับความเสียหายจากการกระทำในลักษณะที่เป็นการเลือกปฏิบัติไม่เป็นธรรมต่อคนพิการสิทธิร้องขอต่อคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติให้มีคำสั่งเพิกถอนการกระทำหรือห้ามมิให้กระทำการนั้นได้

## การกำหนดสิทธิหรือการเปลี่ยนแปลงสิทธิของคนพิการที่บัตรประจำตัวคนพิการ

เนื่องจากการมีบัตรประจำตัวคนพิการ จะทำให้คนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ สามารถยื่นคำขอใช้สิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะตลอดจนสวัสดิการและความช่วยเหลืออื่นจากรัฐตามมาตรา 20 หรือตามกฎหมายอื่นกำหนด โดยให้คนพิการหรือบุคคลที่ทำการแทนอาจยื่นคำขอให้มีการกำหนดสิทธิหรือเปลี่ยนแปลงสิทธิต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 20 หรือตามกฎหมายอื่นกำหนด หรือตามที่คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติกำหนด





กรมการแพทย์  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES



สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

*Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute*

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ขอยบาราศนราดูลง ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ

อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0-2591-5455, 0-2591-3748, 0-2591-4242, 0-2965-9186-88

[WWW.SNMRI.GO.TH](http://WWW.SNMRI.GO.TH)

