


แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในราชการโรงพยาบาลศรีนคร  
 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข  
 ตามประกาศจังหวัดสุโขทัย  
 เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ.๒๕๖๑  
 สำหรับหน่วยงานในราชการ โรงพยาบาลศรีนคร

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานโรงพยาบาลศรีนคร	
<p>ชื่อหน่วยงาน : ศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านการทุจริต โรงพยาบาลศรีนคร            วัน/เดือน/ปี : ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒            หัวข้อ : ขอเผยแพร่และประชาสัมพันธ์คู่มือและแนวทางปฏิบัติงานกายภาพบำบัด            โรงพยาบาลศรีนคร ประจำปี ๒๕๖๓ และเผยแพร่ในเว็บไซต์            รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุป)</p> <p style="text-align: center;">-คู่มือและแนวทางการให้บริการงานกายภาพบำบัด ประจำปี ๒๕๖๓</p> <p>Link ภายนอก : ไม่มี</p> <p>หมายเหตุ:.....            .....            .....</p>	
<p>ผู้รับผิดชอบให้ข้อมูล</p> <p>กัทม หนึ่งทิม</p> <p>นางสาวกิงดาว น้อยทิม</p> <p>ตำแหน่ง นักวิชาการพัสดุ</p> <p>วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒</p>	<p>ผู้อนุมัติรับรอง</p>  <p>นายพงศธร เหลือหลาย</p> <p>ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาล</p> <p>วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒</p>
<p>ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่</p> <p>กัทม หนึ่งทิม</p> <p>นางสาวกิงดาว น้อยทิม</p> <p>นักวิชาการพัสดุ</p> <p>วันที่ ๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๒</p>	



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลศรีนคร อ. ศรีนคร จ. สุโขทัย ๐๕๕-๖๕๒๗๒๕

ที่ สท ๐๐๓๒.๓๐๑/

วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอประกาศเผยแพร่คู่มือและแนวทางปฏิบัติงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศรีนคร ประจำปี ๒๕๖๓  
ของหน่วยงานโรงพยาบาลศรีนคร และขออนุญาตเผยแพร่ในเว็บไซต์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนคร

ด้วย ฝ่ายงานกายภาพบำบัด ขออนุญาตเผยแพร่ประชาสัมพันธ์คู่มือและแนวทางปฏิบัติงาน  
กายภาพบำบัด ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และขออนุญาตเผยแพร่ในเว็บไซต์

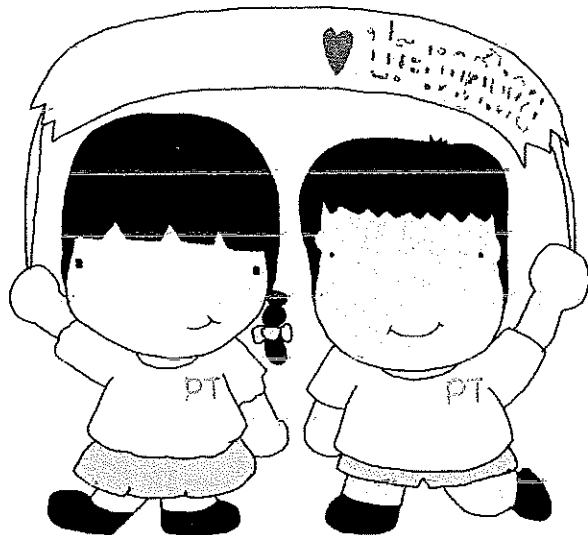
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาต่อไป

(นางสาวเจียมใจ ทรัพย์เกิด)  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ทราบ/อนุมัติให้ดำเนินการเผยแพร่

(นายพงศธร เหลือหลาย)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนคร

# มือและแนวทางปฏิบัติงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศรีนคร จังหวัดสุโขทัย



วันที่บังคับใช้ 1 พฤศจิกายน 2553

จัดทำโดย นางสาวแสงเทียน ดวงแก้ว

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2553

ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัด

อนุมัติโดย นายแพทย์พงศธร เหลือหลาย

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2553

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนคร

ประจำปี 2562

## สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. นโยบายคุณภาพของงานกายภาพบำบัด	2
3. วัตถุประสงค์ของงานกายภาพบำบัด	3
4. แผนภูมิการบริหารงาน	4
5. Job description	5
6. ระเบียบว่าด้วยการลาของเจ้าหน้าที่งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศรีนคร	
7. เครื่องมือและอุปกรณ์งานกายภาพบำบัด	15
8. การรักษาทางกายภาพบำบัด	
8.1 การรักษาด้วยความร้อน	15
- Hot pack	16
- Ultrasound	17
8.2 การรักษาด้วยเครื่องดึงคอและหลังอัตโนมัติ	20
8.3 การรักษาด้วยเครื่อง TENS	21
8.4 การรักษาด้วยความเย็น	21
8.5 การออกกำลังกายเพื่อการรักษา	22
8.6 Joint mobilization	23
8.7 การรักษาและฟื้นฟูความพิการของแขนและขา	24
8.8 การบริหารร่างกายโดยใช้ถุงทราย	25
8.9 การบริหารการหายใจ ( Breathing Exercise )	26
8.10 การจัดทำเพื่อระบายเสมหะ ( Postural Drainage)	27
8.11 การเคาะและการทำให้สั่นสะเทือน ( Tapping and Vibration )	27
8.12 อุปกรณ์ฝึกเดิน	29

## บทนำ

อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย ประชากรทั้งหมด 26,102 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ไร่ อ้อย ปลูกเผือก สวนมะม่วง เป็นต้น และมีแนวโน้มที่จะประสบกับโรคกระดุกและกล้ามเนื้อ รวมถึงในปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่มักเจ็บป่วยจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อ อันได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเส้นเลือดสูงก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดในสมองตีบ และอุบัติเหตุ ซึ่งโรคเหล่านี้อาจก่อให้เกิดความบกพร่องของร่างกายหรือความพิการ ผู้ป่วยหรือผู้พิการเหล่านี้มีความจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสภาพด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขและใกล้เคียงปกติมากที่สุด

ดังนั้นงานกายภาพบำบัด จึงได้จัดทำคู่มือการให้บริการทางกายภาพบำบัดขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีความรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติให้เป็นแนวทางและมาตรฐานเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุด

แสงเทียน ดวงแก้ว  
พฤศจิกายน 2553

## นโยบายคุณภาพของงานกายภาพบำบัด

ผู้รับบริการได้รับการบริการด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย / ผู้พิการทางการเคลื่อนไหวรวมทั้งผู้สูงอายุที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด ครอบคลุม สามารถดูแลตนเองได้ และผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

### ด้านผู้รับบริการ

1. ผู้รับบริการกายภาพบำบัดได้รับการตามมาตรฐานวิชาชีพ มีคุณภาพและมีความปลอดภัย ปราศจากภาวะแทรกซ้อน
2. ผู้ป่วยและญาติได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม สามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้ป่วย/ผู้พิการทางการเคลื่อนไหวในชุมชนและครอบครัวได้รับการตามมาตรฐาน และสามารถดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

### ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ

1. ผู้ให้บริการมีความรู้ ความสามารถและมีทักษะเพื่อให้การบริการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความรู้ในการดูแล รักษาเครื่องมือทางกายภาพบำบัดที่เหมาะสม
2. บุคลากรเข้ารับการอบรม ประชุม และแลกเปลี่ยนความรู้กับโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ
3. ผู้ให้บริการมีสุขภาพใจและกายที่ดี มีความสุขในการทำงาน
4. ผู้ให้บริการมีพฤติกรรมบริการที่ดี สุภาพ ช่วยเหลือสนับสนุนผู้รับบริการอย่างเหมาะสม
5. บุคลากรมีความรับผิดชอบงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีการทำงานเป็นทีม
6. ไม่เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงเจ้าหน้าที่ติดเชื่อจากการให้บริการ

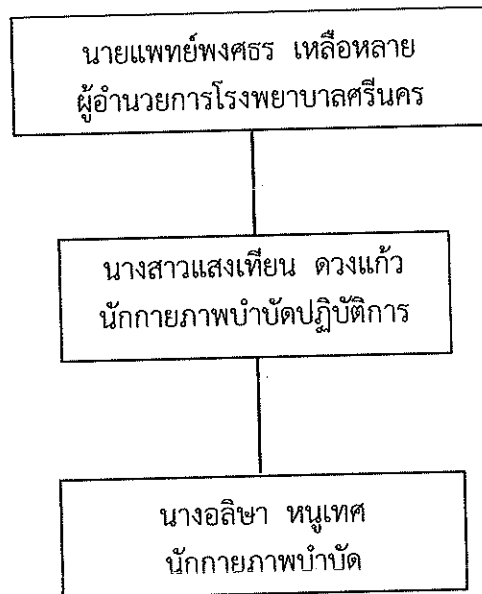
### ด้านองค์กร

1. งานกายภาพบำบัดมีการพัฒนาระบบงานอย่างต่อเนื่อง
2. งานกายภาพบำบัดมีศักยภาพในการให้บริการที่มีคุณภาพ เพียงพอและเหมาะสม

### วัตถุประสงค์ของงานกายภาพบำบัด

1. เพื่อบรรเทาอาการปวดตามกล้ามเนื้อและข้อต่อ
2. เพื่อเพิ่ม/คงช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ
3. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
4. เพื่อลดความพิการและสามารถใช้ชีวิตประจำวันใกล้เคียงปกติมากที่สุด
5. เพื่อป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อนจากโรค
6. เพื่อผู้รับบริการกายภาพบำบัดได้รับบริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและมีความปลอดภัย
7. เพื่อผู้พิการและญาติได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม
8. เพื่อผู้ป่วยHHC และครอบครัวได้รับการตามมาตรฐาน และสามารถดูแลตนเองได้
9. เพื่อผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

## โครงสร้างการบริหารงานกายภาพบำบัด





## แบบบรรยายลักษณะงาน ( Job Description & Job specification)

### โรงพยาบาลศรีนคร อำเภอสรีนคร จังหวัดสุโขทัย

<p>ชื่อ นางสาวแสงเทียน ดวงแก้ว ฝ่าย/งาน กายภาพบำบัด ผู้บังคับบัญชาโดยตรง นายพงศธร เหลือหลาย</p>	<p>ชื่อตำแหน่ง นักกายภาพบำบัด ระดับ ปฏิบัติการ ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป นายพงศธร เหลือหลาย</p>
<p><b>ก. หน้าที่ความรับผิดชอบหลักของตำแหน่ง (Job Purpose)</b> ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักกายภาพบำบัด มีความรับผิดชอบในการให้บริการด้านการรักษา ป้องกัน ส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดแก่ผู้มารับบริการทั้งภายในและภายนอกภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ กายภาพบำบัด รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยแก่ผู้พิการได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดการเป็นภาระของสังคม</p> <p><b>หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ</b></p> <p><b>ด้านบริการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้บริการตรวจ รักษา ฟื้นฟู การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้วยการแนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อน</li> <li>2. ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจหายใจ</li> <li>3. ให้บริการตรวจประเมินความพิการและจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยที่เหมาะสมกับความพิการ</li> <li>4. ออกเยี่ยมบ้านผู้พิการ ผู้สูงอายุและผู้ป่วยระยะเฝ้าระวัง และให้การฟื้นฟูสมรรถภาพเชิงรุก</li> </ol> <p><b>ด้านวิชาการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้สุศึกษาพร้อมทีมสหวิชาชีพแก่ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง DM , HT</li> <li>2. จัดทำเอกสารให้ความรู้ทางกายภาพบำบัดรวมถึงการจัดบอร์ดด้านสุขภาพในหน่วยงาน</li> <li>3. การเข้าร่วมอบรม ประชุมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ</li> </ol> <p><b>ด้านอื่นๆ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบคุณภาพครุภัณฑ์เครื่องมือในหน่วยงาน</li> </ol> <p><b>ข. คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง (Job Specification)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จบการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด</li> <li>2. เป็นสมาชิกของสภากายภาพบำบัด</li> <li>3. มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด และมีได้ถูกพักหรือถอดถอนใบอนุญาต</li> <li>4. มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง และความรับผิดชอบ</li> <li>5. การตรงต่อเวลา             <ul style="list-style-type: none"> <li>- มาทำงานและกลับตามเวลาราชการ ไม่มาสายและกลับก่อนเวลา</li> <li>- ในระหว่างเวลาสนใจการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง ไม่ปล่อยเวลาให้สูญเปล่าหรือกระทำการอื่นที่ไม่ใช่งานของราชการ</li> </ul> </li> <li>6. ความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน             <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการปฏิบัติด้วยความตั้งใจ ไม่เกียจงาน ไม่เลียงงาน</li> <li>- ช่วยเหลืองานอื่น ๆ ให้สำเร็จได้ด้วยใจจริงและเสียสละ</li> </ul> </li> </ol>	

## 7. ความเสมอต้นเสมอปลายในการปฏิบัติงาน

- ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงาน รักษา และไม่ละทิ้งงานให้ผู้อื่นทำต่อ ไม่ขาดการทำงานนอกจากเหตุสุดวิสัยเป็นครั้งคราว

### คุณสมบัติเฉพาะงาน

#### 1. การศึกษา

ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขากายภาพบำบัด

#### 2. ทักษะที่จำเป็นในงาน

- การตรวจประเมินร่างกาย วินิจฉัยและการรักษาถูกต้องตามหลักการทางกายภาพบำบัด
- การวางแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง
- การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดตามมาในอนาคต
- การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการให้บริการทั้งในหน่วยงานและนอกหน่วยงาน
- การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนของผู้ป่วยหรือบุคคลทั่วไปเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาที่สามารถ

#### ป้องกันได้



- การให้ความช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ
- การรักษาข้อมูลของผู้ป่วยไว้เป็นความลับ เว้นแต่ผู้ป่วยอนุญาต
- ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
- ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

#### 3. ประสบการณ์

1. ดำรงตำแหน่งนักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี 1 มิ.ย.53 - 31 ต.ค. 53
2. ดำรงตำแหน่งนักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศรีนคร จังหวัดสุโขทัย 1 พ.ย.53 - ปัจจุบัน

#### ค. งานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในฝ่าย/งาน (Responsibilities)

ความรับผิดชอบหลัก (Key Responsibilities)	กิจกรรมหลัก (Key Activities)	ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator)
ด้านบริการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้บริการตรวจ รักษา ฟันฟู การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้วยการแนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อน</li> <li>2. ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจหายใจ</li> <li>3. ให้บริการตรวจประเมินความพิการและจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยที่เหมาะสมกับความพิการ</li> <li>4. ออกเยี่ยมบ้านผู้พิการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร้อยละของผู้รับบริการทางกายภาพบำบัดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะแทรกซ้อนลดลงและมีความพึงพอใจต่อการรักษา</li> <li>2. จำนวนผู้รับบริการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นไปตามเกณฑ์การฟื้นฟู</li> <li>3. จำนวนผู้รับบริการที่ได้รับการตรวจประเมินและได้รับอุปกรณ์เครื่องช่วย</li> <li>4. จำนวนผู้ที่ถูกเยี่ยมบ้านและ</li> </ol>

<p>ด้านวิชาการ</p>	<p>ผู้สูงอายุและผู้ป่วยระยะเฝ้าระวัง และให้การฟื้นฟูสมรรถภาพเชิงรุก ใน 3 ตำบล คือ ต.ศรีนคร ต.คลองมะพลับ ต.หนองบัว</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้สุขศึกษาร่วมทีมสหสาขาวิชาชีพแก่ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น DM , HT</li> <li>2. จัดทำเอกสารให้ความรู้ทางกายภาพบำบัดรวมถึงการจัดบอร์ดด้านสุขภาพในหน่วยงาน</li> <li>3. การเข้าร่วมอบรม ประชุมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ</li> </ol>	<p>ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนครั้งของการให้สุขศึกษา</li> <li>2. มีเอกสารให้ความรู้และจำนวนครั้งของการจัดบอร์ดด้านสุขภาพ</li> <li>3. จำนวนครั้งในการเข้าร่วมอบรมหรือประชุม</li> </ol>
<p>ด้านอื่นๆ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบคุณภาพครุภัณฑ์เครื่องมือในหน่วยงาน</li> <li>2. บันทึกข้อมูลผ่านกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ สปสช.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนครั้งที่ผู้รับบริการไม่ได้รับความปลอดภัยจากเครื่องมือ</li> <li>2. ร้อยละของการส่งรายงานทันเวลาและรายรับจาก สปสช.</li> </ol>
<p>จ. งานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในรูปแบบคณะกรรมการและสหวิชาชีพ</p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นคณะกรรมการ PCT ของโรงพยาบาล</li> <li>2. เป็นคณะกรรมการคลินิก DPAC ของโรงพยาบาล</li> <li>3. เป็นคณะกรรมการ HHC ของโรงพยาบาล</li> <li>4. เป็นคณะกรรมการโครงการสายใยรักแห่งครอบครัวของโรงพยาบาล</li> </ol>		
<p>ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator)</p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล ( HA )</li> <li>2. ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>3. ระดับความสำเร็จในการดำเนินโครงการดูแล ห่วงใย ใส่ใจ ผู้พิการ อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย</li> </ol>		
<p>จ. งานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในรูปแบบของงานนโยบาย/งานพิเศษ</p>		
<p>ลงชื่อ</p>	<p> (นางสาวแสงเทียน ดวงแก้ว)</p>	<p>เจ้าของตำแหน่ง</p>
<p>ลงชื่อ</p>	<p> (นายพงศธร เหลือหลาย)</p>	<p>ผู้บังคับบัญชา</p>

## แบบบรรยายลักษณะงาน ( Job Description & Job specification)

### โรงพยาบาลศรีนคร อำเภอสรีนคร จังหวัดสุโขทัย

ชื่อ นางอลิษา หนูเทศ ฝ่าย/งาน กายภาพบำบัด ผู้บังคับบัญชาโดยตรง นางสาวแสงเทียน ดวงแก้ว	ชื่อตำแหน่ง นักกายภาพบำบัด ระดับ พนักงานราชการ ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป นายพงศธร เหลือหลาย
---	---

#### ก. หน้าที่ความรับผิดชอบหลักของตำแหน่ง ( Job Purpose)

ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักกายภาพบำบัด มีความรับผิดชอบในการให้บริการด้านการรักษา ป้องกัน ส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดแก่ผู้มารับบริการทั้งภายในและภายนอกภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ กายภาพบำบัด รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยแก่ผู้พิการได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดการเป็นภาระของสังคม

#### หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ

##### ด้านบริการ

1. ให้บริการตรวจ รักษา ฟื้นฟู การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้วยการแนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อน
2. ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ
3. ให้บริการตรวจประเมินความพิการและจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยที่เหมาะสมกับความพิการ
4. ออกเยี่ยมบ้านผู้พิการ ผู้สูงอายุและผู้ป่วยระยะเฝ้าระวัง และให้การฟื้นฟูสมรรถภาพเชิงรุก
5. ให้บริการกระตุ้นพัฒนาการเด็กสมองพิการหรือเด็กที่มีพัฒนาการช้าทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

##### ด้านวิชาการ

1. ให้สุขศึกษาร่วมทีมสหสาขาวิชาชีพแก่ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น COPD , Asthma
2. จัดทำเอกสารให้ความรู้ทางกายภาพบำบัดรวมถึงการจัดบอร์ดด้านสุขภาพในหน่วยงาน
3. การเข้าร่วมอบรม ประชุมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ

##### ด้านอื่นๆ

1. ตรวจสอบคุณภาพครุภัณฑ์เครื่องมือในหน่วยงาน
2. จัดทำข้อมูลผู้พิการเพื่อส่งรายงานผ่านระบบ สปสช. ออนไลน์

#### ข. คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง (Job Specification)

1. จบการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด
2. เป็นสมาชิกของสภากายภาพบำบัด
3. มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด และมีได้ถูกพักหรือถอดถอนใบอนุญาต
4. มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง และความรับผิดชอบ
5. การตรงต่อเวลา
  - มาทำงานและกลับตามเวลาราชการ ไม่มาสายและกลับก่อนเวลา
  - ในระหว่างเวลาสนใจการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง ไม่ปล่อยให้เวลาให้สูญเปล่าหรือกระทำสิ่งอื่นที่ไม่ใช่ในงานของราชการ
6. ความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน
  - มีการปฏิบัติด้วยความตั้งใจ ไม่เกียจงาน ไม่เลื่องงาน
  - ช่วยเหลืองานอื่น ๆ ให้สำเร็จได้ด้วยใจจริงและเสียสละ

## 7. ความเสมอต้นเสมอปลายในการปฏิบัติงาน

- ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงาน รักษา และไม่ละทิ้งงานให้ผู้อื่นทำต่อ ไม่ขาดการทำงานนอกจากเหตุสุดวิสัยเป็นครั้งคราว

### คุณสมบัติเฉพาะงาน

#### 1. การศึกษา

ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขากายภาพบำบัด

#### 2. ทักษะที่จำเป็นในงาน

- การตรวจประเมินร่างกาย วินิจฉัยและการรักษาถูกต้องตามหลักการทางกายภาพบำบัด
- การวางแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง
- การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดตามมาในอนาคต
- การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการให้บริการทั้งในหน่วยงานและนอกหน่วยงาน
- การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนของผู้ป่วยหรือบุคคลทั่วไปเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาที่สามารถ

#### ป้องกันได้

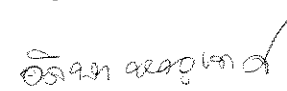

- การให้ความช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ
- การรักษาข้อมูลของผู้ป่วยไว้เป็นความลับ เว้นแต่ผู้ป่วยอนุญาต
- ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
- ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

#### 3. ประสบการณ์

ดำรงตำแหน่งนักกายภาพบำบัด

#### ค. งานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในฝ่าย/งาน (Responsibilities)

ความรับผิดชอบหลัก (Key Responsibilities)	กิจกรรมหลัก (Key Activities)	ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator)
ด้านบริการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ให้บริการตรวจ รักษา ฟันฟู การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้วยการแนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อน</li> <li>ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ</li> <li>ให้บริการตรวจประเมินความพิการและจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยที่เหมาะสมกับความพิการ</li> <li>ออกเยี่ยมบ้านผู้พิการ ผู้สูงอายุและผู้ป่วยระยะเฝ้าระวัง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละของผู้รับบริการทางกายภาพบำบัดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะแทรกซ้อนลดลงและมีความพึงพอใจต่อการรักษา</li> <li>จำนวนผู้รับบริการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นไปตามเกณฑ์การฟื้นฟู</li> <li>จำนวนผู้รับบริการที่ได้รับการตรวจประเมินและได้รับอุปกรณ์เครื่องช่วย</li> <li>จำนวนผู้ที่ถูกเยี่ยมบ้านและได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ</li> </ol>

<p>ด้านวิชาการ</p> <p>ด้านอื่นๆ</p>	<p>และให้การฟื้นฟูสมรรถภาพเชิงรุก 3 รพ.สต. (น้ำขุม นครเด็ฐ หนองแหน)</p> <p>5. ให้บริการกระตุ้นพัฒนาการเด็กสมองพิการหรือเด็กที่มีพัฒนาการช้าทั้งเชิงรุกและเชิงรับ</p> <p>1. ให้สูขศึกษาร่วมทีมสหสาขาวิชาชีพแก่ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น COPD , Asthma</p> <p>2. จัดทำเอกสารให้ความรู้ทางกายภาพบำบัดรวมถึงการจัดบอร์ดด้านสุขภาพในหน่วยงาน</p> <p>3. การเข้าร่วมอบรม ประชุมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>1. ตรวจสอบคุณภาพครุภัณฑ์เครื่องมือในหน่วยงาน</p> <p>2. บันทึกข้อมูลผ่านกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพ สปสช.</p>	<p>5. จำนวนเด็กสมองพิการหรือเด็กพัฒนาการล่าช้าที่ได้รับการบริการในโรงพยาบาลและในชุมชน</p> <p>1. จำนวนครั้งของการให้สูขศึกษา</p> <p>2. มีเอกสารให้ความรู้และจำนวนครั้งของการจัดบอร์ดด้านสุขภาพ</p> <p>3. จำนวนครั้งในการเข้าร่วมอบรมหรือประชุม</p> <p>1. จำนวนครั้งที่ผู้รับบริการไม่ได้รับความปลอดภัยจากเครื่องมือ</p> <p>2. ร้อยละของการส่งรายงานทันเวลาและรายรับจาก สปสช.</p>
<p>ง. งานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในรูปแบบคณะกรรมการและสหวิชาชีพ</p> <p>ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล ( HA )</li> <li>ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>ระดับความสำเร็จในการดำเนินโครงการดูแล ห่วงใย ใส่ใจ ผู้พิการ อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย</li> </ol>		
<p>จ. งานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในรูปแบบของงานนโยบาย/งานพิเศษ</p> <p>ลงชื่อ  เจ้าของตำแหน่ง (นางอติษา หนูเทศ)</p> <p>ลงชื่อ  ผู้บังคับบัญชา (นายพงศธร เหลือหลาย)</p>		

## ระเบียบว่าด้วยการลาของเจ้าหน้าที่งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศรีนคร

### การลาป่วย

1. การลาป่วยเพื่อรักษาตัวให้จัดส่งใบลาต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับจนถึงผู้มีอำนาจอนุญาตก่อนหรือในวันที่ลาหรือในวันแรกที่มาทำงาน
2. แจ้งผู้บังคับบัญชาให้ทราบทันทีเมื่อจำเป็นต้องลาป่วย เช่น ทางโทรศัพท์ หรือโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง
3. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีนคร ลาป่วย 1 วันขึ้นไป ต้องแนบใบรับรองแพทย์ทุกครั้ง

### การลาคงเหลือ

1. ให้ยื่นใบลาต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับจนถึงผู้มีอำนาจอนุญาตก่อน
2. มีสิทธิลาคงเหลือได้ครั้งละไม่เกิน 90 วัน กรณีข้าราชการได้รับเงินเดือนและไม่ต้องมีใบรับรองแพทย์ และกรณีลูกจ้างชั่วคราวได้รับค่าจ้างระหว่างลาไม่เกิน 45 วัน อีก 45 วันให้รับจากประกันสังคม แต่กรณีที่เข้าปฏิบัติงานในปีแรกไม่ครบ 7 เดือน ไม่อยู่ในข่ายได้รับสิทธิดังกล่าว

### การลาพักผ่อน

1. ให้เขียนใบลายื่นต่อผู้บังคับบัญชาล่วงหน้า 1 สัปดาห์
2. ข้าราชการหากไม่ได้ลาพักผ่อนหรือลาไม่ครบ 10 วันทำการ ให้นำวันลาสะสมเข้ากับปีต่อไป แต่วันที่สะสมรวมกันต้องไม่เกิน 20 วันทำการ หากข้าราชการติดต่อกันไม่น้อยกว่า 10 ปี ให้มีสิทธิสะสมรวมกับวันลาพักผ่อนปีปัจจุบันได้ไม่เกิน 30 วันทำการ
3. ลูกจ้างชั่วคราวมีสิทธิได้รับค่าจ้างระหว่างวันลาพักผ่อนประจำปี 10 วันทำการ
4. กรณีข้าราชการที่ได้รับการบรรจุเข้ารับราชการครั้งแรกหรือลูกจ้างชั่วคราวปีแรกต้องปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 6 เดือน จึงจะได้รับสิทธิดังกล่าว

### การลากิจส่วนตัว

1. ให้ยื่นใบลาต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับล่วงหน้า 3 วันและเมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงจะหยุดราชการได้หรือหากมีเหตุจำเป็นต้องชี้แจงให้ผู้มีอำนาจทราบโดยเร็ว (หากเร่งด่วนให้มาเขียนใบลาย้อนหลังได้)
2. การลากิจส่วนตัวมีสิทธิลาโดยได้รับเงินเดือนปีละไม่เกิน 45 วันทำการ
3. ผู้ที่ลาคงเหลือแล้วหากประสงค์จะลากิจส่วนตัวเพื่อเลี้ยงดูบุตรให้ลาต่อเนื่องได้อีกไม่เกิน 150 วันทำการ โดยไม่มีสิทธิได้รับเงินเดือนระหว่างลา

หมายเหตุ ผู้ที่ต้องการยกเลิกวันลาต้องส่งใบยกเลิกวันลาก่อนถึงวันที่จะลา

### พฤติกรรมในการรักษาระเบียบวินัย

1. แต่งกายสุภาพ สะอาดเรียบร้อย ถูกระเบียบ
2. ปฏิบัติงานเวลา 8.15-16.15 น. อนุญาตให้มาสายได้ 15 นาที หรือลบก่อนได้ 15 นาที เมื่อมีความจำเป็น
3. พักรับประทานอาหารกลางวันเวลา 12.00 น. - 13.00 น.
4. รับผิดชอบงานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องครบถ้วน

## 5. รักษาทรัพย์สินของทางราชการเสมือนของตนเอง

### พฤติกรรมการให้บริการ

1. รับรู้การมาของผู้รับบริการอย่างรวดเร็วที่สุด ด้วยการให้บริการเชิงรุก คือ มองหน้า สบตา ยิ้ม ทักทาย ไต่ถาม แนะนำ

ยิ้มทุกครั้ง ที่สบตาผู้รับบริการ  
ทักทาย ด้วยคำว่าสวัสดีครับ (ค่ะ)  
ไต่ถาม คำถามทั่วไป

2. พูดกับผู้รับบริการ ทุกครั้งต้องมีหางเสียงครับ (ค่ะ)
3. ทุกครั้งที่ติดต่อกับผู้รับบริการ จะต้องแสดงกิริยา วาจาที่แสดงถึงความ
  - \* เข้าใจเอาใจใส่ ห่วงใยเอื้ออาทร
  - \* เกรงใจ อ่อนน้อม สุภาพ ยกย่องนับถือ
  - \* มีน้ำใจ ไม่เป็นภาระ ไม่ดูตาย อำนวยความสะดวก
4. พูดกับผู้รับบริการด้วยภาษาสุภาพ และเข้าใจง่าย
5. ไม่พูดคุยเรื่องส่วนตัว ส่งเสียงดัง หรือเล่นสนุกขณะที่ให้บริการ
6. เมื่อบริการเกิดปัญหา รับฟังคำติ - ชม ของผู้มารับบริการ
7. เมื่อจะทำการรักษากับผู้รับบริการต้องบอกหรืออธิบายให้เข้าใจก่อนเสมอ
8. ให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่ผู้รับบริการอย่างถูกต้อง ครบถ้วนด้วยความเต็มใจ
9. ไม่นำความลับหรือเรื่องส่วนตัวของผู้รับบริการไปเปิดเผย
10. ให้บริการกายภาพบำบัดด้วยความเต็มใจ สุภาพ เสมอภาคไม่เลือกปฏิบัติ
11. มีการประเมินคุณภาพของงานโดยการวัดผลของการรักษา

### เครื่องมือและอุปกรณ์งานกายภาพบำบัด

1. หม้อต้มแผ่นประคบร้อน (Hydrocollator)
2. เครื่องให้ความร้อนลึกชนิดคลื่นเสียงร่วมกับเครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อ (Combination ES/US)
3. เครื่องดึงหลังดึงคออัตโนมัติ (Electrical Traction)
4. เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าลดปวดด้วยการกระตุ้นเส้นประสาทผ่านผิวหนัง (TENS)
5. แผ่นประคบเย็น (Cold pack)
6. วงล้อสำหรับบริหารข้อไหล่ (Shoulder wheel) (นวัตกรรม)
7. ถุงทรายออกกำลังกาย (Sand bag) (นวัตกรรม)
8. กระดานบริหารเข่าและขา (Quadriceps board) (นวัตกรรม)
9. เตียงไม้ให้การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ และออกกำลังกาย
10. อุปกรณ์ฝึกเดิน ได้แก่ One-point cane, Tri-pod cane, Walker, Crutches, Wheelchair



## การรักษาทางกายภาพบำบัด

### 1. การรักษาด้วยความร้อน

#### ผลทางสรีรวิทยาของความร้อนที่ใช้ในการรักษาและข้อบ่งชี้

1. ความร้อนทำให้ความยืดตัว (extensibility) ของเนื้อเยื่อ collagen เพิ่มขึ้น
2. ความร้อนทำให้ความฝืดแข็งของข้อลดลง
3. ความร้อนทำให้อาการปวดลดลง
4. ความร้อนทำให้อาการเกร็ง ( spasm ) ของกล้ามเนื้อลดลง
5. ความร้อนทำให้การไหลเวียนของเลือดเพิ่มขึ้น
6. ความร้อนช่วยในการ resolution ของการอักเสบ การบวมและ exudate

#### หลักในการสั่งการรักษา

การรักษาด้วยความร้อนจะต้องใช้เครื่องมือให้ความร้อน เครื่องมือพวกนี้ใช้กันเป็นประจำทางเวชศาสตร์

ฟื้นฟู แบ่งออกเป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. เครื่องมือให้ความร้อนชนิดตื้น ( superficial heating modalities ) ได้แก่ เครื่องมือความร้อนที่ให้ความร้อนสูงสุดอยู่ที่ผิวหนังของร่างกาย เครื่องมือพวกนี้ได้แก่

- infrared
- electric pad
- hot packs หรือ hydrocollator packs
- paraffin bath

2. เครื่องมือให้ความร้อนชนิดลึก ( deep heating modalities ) ได้แก่ เครื่องมือที่ให้ความร้อนซึ่งสามารถผ่านผิวหนังไปได้ลึก เครื่องมือพวกนี้ได้แก่

- shortwave diathermy
- microwave diathermy
- ultrasonic diathermy

เวลาให้ความร้อนในการรักษา ควรจะต้องกำหนดสิ่งต่อไปนี้ด้วย

1. ชนิดของความร้อน เช่น ultrasound หรือ shortwave diathermy
2. ส่วนที่ต้องการรักษา เช่น ที่ไหลข้างขวา ที่หลัง
3. ท่าของคนไข้จะต้องสบายระหว่างการรักษา
4. เวลาของการรักษา

5. ขนาดของความร้อน ความร้อนบางชนิดบอกขนาดได้ชัดเจนเช่น ultrasound โรคในระยะ

เฉียบพลันควรใช้ความร้อนน้อย ( ชนิดตื้น ) โรคระยะเรื้อรังควรใช้ความร้อนมาก ( ชนิดลึก ) ถ้ามีอาการปวดเกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยความร้อน แสดงว่าขนาดของความร้อนมากเกินไป

6. จำนวนครั้งของการรักษา

## 7. ข้อควรระวัง ได้แก่

7.1 มีความผิดปกติในการรับรู้อุณหภูมิและความเจ็บปวด เพราะอาจจะทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังไหม้

7.2 การไหลเวียนผิดปกติเพราะจะทำให้ความร้อนสะสมมากเกินไป

7.3 อาการบวมที่ไม่ใช่เกิดจากการอักเสบ เพราะจะทำให้อาการบวมเพิ่มขึ้น

7.4 เด็กเล็กมาก

7.5 คนแก่มาก

### 1.1 Hot Pack

Hot Packs หรือที่เรียกว่า hydrocollator packs เป็นความร้อนต้นที่ใช้สะดวก และอมความร้อนได้นาน ข้างในของ packs เป็นพวก silica gel เวลาใช้เอาไปแช่ในน้ำที่มีอุณหภูมิ 70-80 องศาเซลเซียส Hydrocollator pack จะเป็น moist heat เวลาของการรักษา 20 - 30 นาที

#### ข้อบ่งชี้

1. สำหรับเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อคอลลาเจน
2. ลดการยึดติดของข้อต่อในร่างกาย
3. ลดอาการปวด
4. ลดอาการปวดกล้ามเนื้อ
5. เพิ่มการไหลเวียนโลหิต
6. ช่วยในการลดการอักเสบ ลดบวม

#### วิธีการ

1. เตรียมบริเวณที่จะวาง Hot Pack
2. จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบาย
3. ใช้ผ้าขนหนูพัน Hot Pack ก่อนที่จะวางกับผู้ป่วย
4. วาง Hot Pack นาน 20 - 30 นาที

#### ข้อห้ามของการใช้แผ่นร้อน

1. บริเวณที่เส้นโลหิตและเส้นประสาทไม่ดี หรือมีน้อย
2. บริเวณแผลเกิด
3. ไม่ควรใช้กับเด็กและผู้สูงอายุ ซึ่งผิวหนังอ่อนบางผิดปกติ

#### ข้อควรระวังในการใช้แผ่นร้อน

1. ต้องต้มในน้ำร้อนทุกครั้ง ถ้าไม่มีน้ำแผ่นจะไหม้ และไม่สามารถใช้ได้อีก
2. ถ้าเก็บแผ่นไว้ในที่ชื้นเป็นเวลานานๆ ผ้าจะเสีย และไม่สามารถใช้ได้อีก
3. ไม่ควรใช้กับผู้ที่มีการขาหรือการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ
4. ไม่ควรให้ผู้ป่วยนอนทับหรือนั่งประคบบนแผ่นร้อน
5. ไม่ควรใช้แผ่นประคบวางในบริเวณที่ทาโลชั่นหรือน้ำมัน

## 1.2 Ultrasonic Diathermy

Ultrasound คือเสียงที่มีความถี่สูงเกินกว่าที่หูของคนจะได้ยิน หูของคนจะได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 50 เฮิรตซ์ ( Hertz ) จนถึง 17,000 เฮิรตซ์ ( Hertz ) เสียงที่มีความถี่เกิน 17,000 เฮิรตซ์ เรียกว่า Ultrasound ความถี่ของ Ultrasound ที่ใช้ในการรักษาอยู่ระหว่าง 0.8 - 1 เมกะเฮิรตซ์ ในขณะที่ Ultrasound ผ่านเนื้อเยื่อจะเกิดการสะท้อน ( Reflection ) และการหักเห ( Refraction ) ขึ้น การที่จะเกิดการสะท้อน และการหักเหมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ Acoustic impedance ของเนื้อเยื่อนั้นๆ การเคลื่อนที่ของ Ultrasound เป็นแบบ mechanical vibration ขณะที่ Ultrasound เคลื่อนที่ผ่านเนื้อเยื่อนั้นจะถูกดูดซึมโดยเนื้อเยื่อ และเปลี่ยนไปเป็นความร้อน โดย Ultrasound จะถูกดูดซึมที่เนื้อเยื่อโปรตีนก่อน

### ผลของ Ultrasound

#### 1. ความร้อน

ขณะที่ Ultrasound ผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อ จะเกิดความร้อนขึ้น ความร้อนที่เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับขนาดของ Ultrasound ความหนาของเนื้อเยื่อ และเทคนิคของการใช้ Ultrasound จากการทดลองพบว่าถ้าความถี่สูงก็จะทำให้เกิดความร้อนมากขึ้น ความร้อนที่เกิดขึ้นจาก Ultrasound จะเกิดขึ้นมากที่กล้ามเนื้อและกระดูก ส่วนเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังจะเกิดความร้อนน้อยกว่า เพราะว่าการดูดซึมของพลังงานเสียงที่กล้ามเนื้อและกระดูกมีมากกว่าที่เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และพบว่า Ultrasound เป็นเครื่องมือความร้อนที่ผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ลึกมากที่สุด ทั้งยังสามารถใช้ได้โดยปลอดภัยในบริเวณที่มีโลหะฝังอยู่ในร่างกายด้วย

#### 2. ผลทาง mechanical

จากการทดลองพบว่าถ้าใช้ Ultrasound ที่มีขนาดสูงจะสามารถทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า gaseous cavitation ได้ คือมีฟองอากาศเกิดขึ้นในเนื้อเยื่อ มีการทำลายของเซลล์ และมีจุดเลือดออก ( petechial hemorrhage ) เกิดขึ้น gaseous cavitation จะไม่เกิดขึ้นในขนาดที่ใช้ในการรักษา จากการทดลองพบว่าถึงแม้จะใช้ Ultrasound ขนาด 4 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร ที่มี radiating surface 10 ตารางเซนติเมตร ก็ไม่เกิด cavitation เครื่องมือที่ใช้รักษาทั่วไปจะมีขนาดสูงสุดเพียง 3 - 3.5 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร และมี radiating surface 7 - 13 ตารางเซนติเมตร

ขนาดที่ใช้ในการรักษาของ Ultrasound จะทำให้เกิดการกระจาย ( dispersion ) และการสั่น ( agitation ) ของคลื่น agitation ที่เกิดในเซลล์ของเนื้อเยื่อมักจะถูกเรียกว่าเป็น micromassaging effect. จากการทดลองพบว่า ultrasound สามารถทำให้ collagen fiber แยกออกจากกันได้

#### 3. ผลทางเคมี

ultrasound ทำให้เกิดการเร่งการทำงานของเอ็นไซม์ และทำให้ผนังเซลล์มี permeability เพิ่มขึ้น

#### 4. ผลทางชีวภาพ

จากการทดลองพบว่า ultrasound ทำให้เอ็นของกบมี extensibility มากขึ้นนอกจากนี้ยังมีผลต่อประสาทส่วนปลาย และประสาทส่วนกลาง โดยทำให้ความเร็วในการนำกระแสประสาทสั่งการช้าลงจนถึงกับหยุดลง ( block ) ชั่วคราว และอาจเกิด degeneration ได้ painthreshold จะเพิ่มขึ้นถ้าใช้ ultrasound ที่ประสาทส่วนปลาย หรือบริเวณที่มี free nerve ending จากการศึกษาดังกล่าวทางจุลกายวิภาคศาสตร์ ( histology ) ของกล้ามเนื้อภายหลังให้ ultrasound พบว่ามีความร้อนเกิดขึ้นเฉพาะบางส่วนของเส้นประสาท และอาจทำให้เกิด degeneration โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนักในกล้ามเนื้อ จากการทดลองในหนูพบว่ากระดูกสามารถดูดซึมพลังงาน ultrasound ได้มากกว่าเนื้อเยื่ออ่อนสิบเท่า

## การใช้ Ultrasound

เนื่องจากพลังงาน ultrasound ถูกดูดซึมโดยอากาศได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ coupling agent เพื่อไม่ให้มีช่องว่างระหว่างส่วนที่ต้องการรักษาและหัวของ ultrasound coupling agent ที่ใช้ประจำได้แก่ mineral oil , aquasonic 100 , lectrosonic และน้ำ

เทคนิคการใช้ ultrasound ที่ใช้กันประจำคือแบบ stroking แบบนี้หัวของ ultrasound จะถูกเคลื่อนไปมาซ้ำๆ หรือเคลื่อนเป็นวงกลม สำหรับบริเวณที่มีพื้นผิวขรุขระหรือพื้นผิวสัมผัสไม่ดี เช่นที่นิ้วมือหรือด้านข้างของข้อมือต้องใช้วิธี underwater คือส่วนที่ต้องการรักษา และหัวของ ultrasound จะอยู่ในน้ำและห่างกัน ประมาณ 0.5 - 1 นิ้ว

สำหรับวิธี stationary เทคนิคแบบนี้หัวของ ultrasound จะอยู่กับที่ วิธีนี้ไม่นิยมใช้กัน เพราะทำให้เกิดความร้อนที่จุดเดียวมากเกินไป

เทคนิคแบบ pulsed ใช้กับ pulsed ultrasound คือ มีคลื่น ultrasound ออกมาเป็นระยะๆ แทนที่จะมีตลอดเวลา เครื่องแบบนี้จะให้ mechanical effect เท่ากันกับ ultrasound ธรรมดา แต่ความร้อนที่เกิดขึ้นจะน้อยกว่า โดยทั่วไปเครื่องแบบนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้

ขนาดใช้ของ ultrasound จะเป็นวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร ultrasound ปกติขนาดใช้จะอยู่ระหว่าง 0.5 - 2.5 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร เวลาที่ใช้ในการรักษาอยู่ระหว่าง 5 - 10 นาทีต่อหนึ่งตำแหน่ง ( field ) ถ้าใช้ ultrasound รักษาตามข้อใหญ่หรือบริเวณที่กว้างควรใช้เทคนิคแบบ multiple field ถ้าคนไข้รู้สึกปวดระหว่างการรักษาด้วย ultrasound แสดงว่าหัวของ ultrasound เคลื่อนไหวช้าเกินไป หรือขนาดใช้มากเกินไป ขนาดที่ใช้ของ ultrasound จะขึ้นอยู่กับความหนาบางของเนื้อเยื่อ ถ้าเนื้อเยื่อบางขนาดที่ใช้จะต่ำ เนื้อเยื่อหนาขนาดจะสูง ในกรณีที่เป็นภาวะเฉียบพลันจะใช้ขนาดต่ำ แต่ถ้าเป็นภาวะเรื้อรังควรจะใช้ขนาดสูง นอกจากนี้ถ้าใช้ ultrasound แบบ underwater ขนาดควรจะมากกว่าวิธีธรรมดาเล็กน้อยหรือเพิ่มขึ้นประมาณ 0.5 วัตต์ ต่อตารางเซนติเมตร เพื่อชดเชยส่วนที่พลังงาน ultrasound ถูกดูดซึมในน้ำ และน้ำที่ใช้จะต้องไม่มีฟองอากาศ ตามปกติคนไข้จะรู้สึกอุ่นเล็กน้อยเท่านั้นขณะได้รับการรักษา

## ข้อบ่งใช้ของ ultrasound

เพื่อลดปวด ลดอาการกล้ามเนื้อเกร็งตัว หรือข้อต้อยึดติด ในผู้ป่วยเรื้อรังหรือระยะภายหลังปวดเฉียบพลันจากอาการของโรค ถุงน้ำในข้ออักเสบ (Brusitis/Capsulitis) เนื้อเยื่อรอบข้ออักเสบ (Epicondylitis) เส้นเอ็นอักเสบหรือข้อพลั่ง แผลเป็นยึดแข็งและกล้ามเนื้ออักเสบ

## ข้อห้ามของการใช้ ultrasound

1. ผู้ป่วยที่แพ้ความร้อน
2. ผู้ป่วยที่มีเนื้อร้ายหรือมะเร็งอยู่
3. บริเวณเนื้อเยื่อข้อต่อที่มีการเจริญเติบโต
4. บริเวณเนื้อเยื่อของกระดูกหัก
5. บริเวณที่ขาดเลือดมาเลี้ยง
6. บริเวณที่ใส่โลหะฝังอยู่ภายใน
7. ผู้ป่วยที่มีอาการขาหรือไม่รับความรู้สึก
8. บริเวณหัวใจ
9. บริเวณศีรษะ
10. บริเวณใบหน้าและดวงตา
11. บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์

12. ในผู้ป่วยที่ไม่มีสติ
13. ภาวะเลือดออกง่าย (hemorrhagic diathesis)
14. บริเวณหน้าท้องของหญิงมีครรภ์
15. บริเวณไขสันหลัง
16. ผู้ที่ได้รับรังสีรักษา
17. บริเวณทรวงอกสำหรับผู้ป่วยที่ใส่อุปกรณ์ควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ (Cardiac pacemaker)
18. บริเวณที่มีการเปลี่ยนข้อเทียมที่ประกอบด้วย methylmethacrylate หรือ high density

polyethylene

19. บริเวณที่ได้รับยาชา
20. บริเวณที่มีการติดเชื้
21. บริเวณ epiphyseal plate เพราะจะไปยับยั้งการเจริญเติบโตของกระดูก

#### การดูแลรักษาเครื่องมือ Ultrasound

1. ก่อนลงมือทำความสะอาดให้ถอดปลั๊กไฟก่อน
2. ทำความสะอาดภายนอกโดยใช้ผ้านุ่มๆ เช็ดเบาๆ เพื่อเอาสิ่งสกปรกที่ตัวเครื่องออก ถ้าสกปรกมากให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดแล้วใช้ผ้าแห้งเช็ดอีกครั้ง
3. อย่าใช้มือจับสายดึงอย่างแรง เมื่อจะถอดสายออก
4. สำหรับหัวของ Ultrasound ให้ใช้ผ้าขนหนูเช็ดทำความสะอาดหลังการใช้ทุกครั้ง
5. ห้าม ให้หัวUltrasound ตกกระแทกพื้นเด็ดขาด
6. เก็บเครื่อง สายไฟ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้เรียบร้อยเพื่อสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป

## 2. Traction

### ข้อบ่งชี้ของการใช้ Traction

1. หมอนรองกระดูกยื่น
2. มีการกดทับรากประสาท
3. ข้อต่อมีการเคลื่อนไหวได้น้อยกว่าปกติ
4. การอักเสบของข้อต่อในระยะ subacute
5. การเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ paraspinal

### ข้อห้ามของการใช้ Traction

1. ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งหรือเนื้อร้ายบริเวณกระดูกสันหลังหรือคอ (Malignant disorders)
2. ผู้ป่วยอักเสบติดเชื้อ (Inflammation)
3. ผู้ป่วยกระดูกผุ (Osteoporosis)
4. ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (Hypertension)
5. ผู้ป่วยโรครูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis)
6. หญิงมีครรภ์ (Pregnancy)
7. ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหลังหรือคออักเสบแบบเฉียบพลัน (Acute sprain or strain)
8. ผู้ป่วยที่มีปัญหาการไหลเวียนโลหิตผิดปกติโดยเฉพาะบริเวณคอ
9. ผู้ป่วยที่มีปัญหาบริเวณข้อต่อกระดูกกราม (Temporomandibular joint dysfunction)

### การดูแลรักษาเครื่องมือ Traction

1. ก่อนลงมือทำความสะอาดให้ถอดปลั๊กไฟก่อน
2. ทำความสะอาดภายนอกโดยใช้ผ้านุ่มๆ ชุบน้ำเช็ดเบาๆได้
3. ควรตรวจเช็กเชือกเสมอ อย่าให้ขาดหรือเปียกชุ่ม

### 3. การรักษาด้วยเครื่อง TENS

การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าเป็นเทคนิค non-invasive ไม่ต้องใช้ยา TENS เป็นการใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้นเส้นประสาทบริเวณผิวเพื่อจัดการกับความเจ็บปวด ไม่สามารถใช้ได้กับทุกคน อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยส่วนใหญ่จะสามารถลดปวดได้ และกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้ปกติ

คำเตือน

1. ไม่ควรใช้กับสตรีมีครรภ์
2. ห้ามติดอิเล็กโทรดบริเวณดวงตา ปาก ผิวที่บอบบางหรือมีรอยแผล
3. หากมีประวัติการชัก โรคกล้ามเนื้อหัวใจ หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ ให้ปรึกษาแพทย์ก่อนใช้เครื่อง

TENS

ข้อห้าม

1. ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ
2. ห้ามใช้บริเวณคอ
3. ผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจ หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะโดยปราศจากการดูแลโดยแพทย์หรือนักกายภาพบำบัด
4. ไม่ควรใช้ลดปวดที่หาสาเหตุไม่ได้
5. ไม่ติดอิเล็กโทรดในลักษณะให้กระแสวิ่งผ่านหัวใจหรือศีรษะ

### 4. การรักษาด้วยความเย็น

#### ข้อบ่งชี้สำหรับความเย็น

1. ใช้สำหรับทำให้ extravasation ของเลือดและของเหลวในเนื้อเยื่อลดน้อยลง ภายหลังการบาดเจ็บที่ไม่เกิน 48 ชั่วโมง
2. ใช้ลดอาการปวด และทำให้อาการเกร็งเฉพาะที่ของกล้ามเนื้อลดลง
3. ใช้ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ
4. ใช้ลดอุณหภูมิของร่างกาย เช่นในรายที่ใช้สูง
5. ใช้ preserve viability ของเนื้อเยื่อในรายที่การไหลเวียนไม่พอเพียงชั่วคราว

#### วิธีการ

1. เตรียมบริเวณที่จะวาง cold pack
2. ใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำพัน cold pack ก่อนที่จะวางกับผู้ป่วย
3. ใช้เวลาในการวาง 10-15 นาที

### ข้อห้ามของการใช้ความเย็น

1. ในรายที่มีความบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือด เช่น Raynaud ' s phenomenon
2. โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เพราะจะทำให้อาการข้อตึงแข็งเป็นมากขึ้น
3. Hypersensitivity ต่อความเย็น

## 5. การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (Therapeutic Exercise )

การออกกำลังกาย (Exercise) คือการออกแรงใช้งานกล้ามเนื้อเพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา ( Therapeutic Exercise ) คือการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทุกส่วนของร่างกายเพื่อการบำบัดรักษา ลดอาการของผู้ป่วยและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของร่างกายให้ดีขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย

1. เพื่อป้องกันการติดของข้อ และเพื่อเพิ่ม Range of motion
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและคงทน
3. เพื่อฝึกการประสานงานและทักษะ

### ประเภทของการออกกำลังกาย

ก. แบ่งตามผู้ออกแรง อาจแบ่งได้เป็น

1. Active คือ ให้ผู้ป่วยทำเองทั้งหมด และมักจะใช้กรณีที่ไม่มีการติดของข้อ
2. Passive คือ ให้ผู้ป่วยอยู่เฉยๆ ผู้บำบัดลงมือปฏิบัติเองหรือใช้เครื่องมือช่วย คือใช้แรงจากภายนอกทั้งหมดในการเคลื่อนไหวข้อ มักจะใช้ในกรณีที่กล้ามเนื้อของผู้ป่วยเองอ่อนแรงเกินกว่าจะเคลื่อนไหวให้ครบพิสัยของข้อปกติ

3. Active - assistive ให้ผู้ป่วยทำเองให้มากที่สุดแล้วจึงใช้แรงจากภายนอกช่วยให้เคลื่อนไหวครบพิสัยของข้อ มักจะใช้ในกรณีที่กล้ามเนื้อของผู้ป่วยเองอ่อนแรงเกินกว่าจะเคลื่อนไหวให้ครบพิสัยของข้อนั้นๆ ได้ด้วยตนเอง

4. Passive - stretching ให้ผู้ป่วยหย่อนคลายกล้ามเนื้อให้มากที่สุดแล้ว ใช้แรงจากภายนอกดึงข้อให้ยืดออก ดังนั้นจึงมักใช้ในกรณีที่มีการติดของข้อแล้วการออกกำลังกายประเภทนี้มักจะใช้เพื่อวัตถุประสงค์สำหรับเพิ่มพิสัยของการเคลื่อนไหว

ข. แบ่งตามลักษณะการหดตัว การทำงานของกล้ามเนื้อ

1. Isometric เป็นการออกกำลังกายที่ใยของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลงความยาวแต่มีความตึงตัวเพิ่มขึ้นสังเกตได้จากไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ ไม่มีการเคลื่อนที่ของน้ำหนักที่ยก เพราะความยาวทั้งหมดของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง ลักษณะนี้อาจเรียกว่า การเกร็งกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง

2. Isotonic เป็นการออกกำลังกายที่ใยกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาวทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อ ในกรณีนี้น้ำหนักหรือแรงต้านการเคลื่อนไหวจะคงที่ แต่ความเร็วของการเคลื่อนไหวข้ออาจจะไม่คงที่ ลักษณะนี้อาจเรียกว่า การเกร็งกล้ามเนื้อแบบหดสั้น

3. Isokinetic เป็นการออกกำลังกายเคลื่อนไหวข้อด้วยความเร็วคงที่ แต่น้ำหนักหรือแรงต้านอาจจะเปลี่ยนไปไม่คงที่ตลอดการเคลื่อนไหว

## 6. Joint mobilization

mobilization เป็นการบริหารข้อที่ทำโดยผู้บำบัด ทำด้วยความเร็วช้าๆในอัตราที่ผู้ป่วยสามารถจะหยุดการเคลื่อนไหวได้ถ้าต้องการ วิธีการอาจจะเป็นการโยกกลับไปมา หรือดึงเหยียดค้ำ ทั้งนี้เพื่อลดความปวดและเพิ่มการเคลื่อนไหว

Joint play คือ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นภายในข้อ เข้าใจว่าเกิดจากตัวเยื่อหุ้มข้อสามารถยืดตัวออกได้ เพื่อให้กระดูกที่อยู่ข้างในเคลื่อนไหวได้สะดวก joint play ทำให้การเคลื่อนไหวของข้อทำได้ครบพิสัย

### วิธีการ

การทำ mobilization แรงที่ใช้ และแรงที่ยึดจะอยู่ใกล้ข้อที่จะทำ หรือทำที่ข้อโดยตรง และมักทำการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในข้อซึ่งผู้ป่วยไม่สามารถจะทำได้เอง เพื่อรักษาและเพิ่ม joint play

#### ข้อบ่งชี้ในการทำ mobilization

1. ลดปวด ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ มักจะทำแบบโยกกลับไปมาเบาๆ
2. ป้องกันข้อติดและเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อ

#### ข้อห้าม

1. ข้อหลวมไม่มั่นคง
2. ข้อบวม
3. อักเสบ
4. ต้องทำอย่างระวังในรายมะเร็ง โรคกระดูกบางชนิด กระดูกหักที่ยังไม่ติดดี รายที่เจ็บมากๆ ในรายที่เปลี่ยนข้อ

#### หลักทั่วไปที่ใช้กับการออกกำลังกาย

1. จัดทำผู้ป่วยให้สบาย และมี strain น้อยที่สุด
2. ควรช่วยยึดข้ออื่นที่ไม่ออกกำลังเพื่อหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวของข้ออื่นที่ไม่ต้องการ
3. การเคลื่อนไหวข้อควรทำให้ราบเรียบไม่กระตุก และทำครบพิสัย
4. ถ้ามีการเจ็บปวดนานเกิน 3 ชั่วโมง หรือพิสัยการเคลื่อนไหว หรือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง แสดงว่าการออกกำลังกายมากเกินไป
5. การออกกำลังกายช่วงสั้นๆ วันละหลายๆครั้ง มักจะดีกว่าวันละครั้ง แต่ใช้เวลานาน
6. ก่อนการฝึกควรอธิบายจุดประสงค์ ให้ผู้ป่วยทราบอย่างชัดเจนเสีย ก่อนว่าจะทำเพื่ออะไร เพื่อจะได้รับความร่วมมืออย่างดีจากผู้ป่วย



## 7. การรักษาและฟื้นฟูความพิการของแขนและขา

การรักษาและฟื้นฟูความพิการของแขน ขา และลำตัว แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

1. โดยการจัดเปลี่ยนท่าทางของแขน ขา และลำตัว
2. โดยให้การเคลื่อนไหวข้อแขน และขา ท่าที่จะทำได้วันละหลายๆ ครั้ง
3. โดยคอยระวังให้ข้อแขน และขา อยู่ในท่าทางที่ถูกต้องตลอดเวลา ( คือ แขน - ขา ควรจะมีลักษณะ

เหยียด ไม่ควรงอตลอดเวลา )

### 1) การจัดเปลี่ยนท่าทางของแขน ขา และลำตัว

ในแต่ละอิริยาบถ ควรมีการเปลี่ยนท่าทางหลายแบบ ได้แก่

การนอน อาจจัดได้ 4 แบบ คือ ท่านอนคว่ำ นอนหงาย นอนตะแคง นอนตะแคงกึ่งคว่ำ เป็นต้น  
การนั่ง อาจจัดได้ 2 แบบ คือ นั่งบนเก้าอี้ซึ่งมีการงอเข่า และนั่งบนพื้นซึ่งมีการเหยียดเข่า เป็นต้น

### 2. การเคลื่อนไหวข้อแขน และขา

มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการยึดติดของข้อต่างๆ เริ่มแรกให้สังเกตว่าผู้ป่วยสามารถทำการเคลื่อนไหวได้มากน้อยแค่ไหน ถ้าผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ได้ เต็มที่ก็ให้เขาทำโดยตัวเอง แต่สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อแขน และขาได้เต็มที่ ต้องช่วยทำให้

การเคลื่อนไหวทำอย่างนุ่มนวลและและถูกทิศทาง ให้สังเกตสีหน้าผู้ป่วยทุกครั้งที่ทำ การเคลื่อนไหวว่ามีความเจ็บปวดหรือไม่ ถ้ามีอาการเจ็บปวดให้หยุดทำ

วิธีทำมีดังนี้

1. ช่วยยกแขนขึ้นและลงสลับกัน โดยทำทั้งข้างซ้ายและขวา ทำอย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  2. ช่วยกางแขนและหุบแขน ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อย 10 ครั้ง
  3. ช่วยงอและเหยียดข้อศอก ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  4. ช่วยการคว่ำและหงายฝ่ามือทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  5. ช่วยการกระดกข้อมือขึ้นลง ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  6. ช่วยการงอและเหยียดนิ้วมือ ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  7. ช่วยการกางและหุบของทุกๆ นิ้ว ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  8. ช่วยงอและเหยียดข้อสะโพกและเข่าไปพร้อมๆกัน ทำทั้งซ้ายและขวาอย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  9. ช่วยยืดกล้ามเนื้อหลังข้อเข่า ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  10. ช่วยกางขาและหุบขา ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  11. ช่วยยืดเอ็นร้อยหวาย ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
  12. ช่วยงอและเหยียดข้อเข่าขณะที่ผู้ป่วยนอนคว่ำ ทำทั้งซ้ายและขวาอย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง
- (หมายเหตุ ทำข้อ 1 - 11 ขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย)

## 8. การบริหารร่างกายโดยใช้ฉุทราย

สำหรับผู้ป่วยที่สามารถบริหารร่างกายได้ด้วยตนเองเกือบเหมือนคนปกติ จะต้องใช้การบริหารร่างกายโดยใช้วิธีฉุทราย เพื่อให้กล้ามเนื้อมีกำลังมากยิ่งขึ้น

### วิธีการ

ผูกฉุทรายไว้ที่แขนและขาผู้ป่วย โดยใช้น้ำหนักที่พอเหมาะแล้วให้ผู้ป่วยบริหารร่างกายดังต่อไปนี้ (การบริหารร่างกายควรทำซ้ำๆ อย่างน้อยที่ละ 20 - 30 ครั้ง)

1. ยกแขนขึ้นลงสลับกัน
2. กางแขน หุบแขน
3. งอและเหยียดข้อศอก
4. การงอและเหยียดข้อสะโพกและเข้าไปพร้อมกัน
5. เหยียดขาตรงแล้วยกขึ้น วางลงซ้ำๆ ถ้ามีอาการตึงกล้ามเนื้อหลังเข้า ให้ทำเท่าที่สามารถทำได้
6. กางขา หุบขา
7. กระดกปลายเท้าขึ้น และเหยียดปลายเท้าลง
8. นอนคว่ำ เหยียดเข่าตรงแล้วยกขึ้น วางลงที่เดิม
9. นอนคว่ำ งอเข่าแล้วเหยียดตรง

### ข้อกำหนดในการบริหารร่างกาย

1. การออกกำลังกายทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น ควรทำในระยะเวลาานพอสมควรอาจเป็นอาทิตย์ หรือเดือน

2. ถ้าผู้ป่วยอ่อนแรงมาแล้วต่ำกว่า 1 ปี การบริหารร่างกายจะได้ผลมากควรทำไปเรื่อยๆ

3. ถ้าผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรงมากกว่า 1 ปี ควรบริหารร่างกายต่อไป จนรู้สึกว่าคุณป่วยแข็งแรงมากที่สุดแล้ว

4. การบริหารร่างกายควรทำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง โดยทำทุกท่า ทำอย่างน้อยท่าละ 20 ครั้ง

5. ถ้าผู้ป่วยบริหารร่างกายไม่ได้เลย ต้องช่วยทำให้ เพื่อป้องกันความพิการ

### 3. การระวังข้อแขนและขาอยู่ในท่าที่ถูกต้อง

1. จัดท่านอนโดย ในท่านอนหงายให้แขนและขาเหยียดตรง โดยให้ข้อศอกตั้งฉาก

2. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถเหยียดแขนหรือขาให้ตรงได้ อาจใช้หมอนหรืออุปกรณ์อื่นหนุนตามข้อศอกหรือ

ข้อเข่า

3. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถกระดกข้อเท้าขึ้นหรือลงได้เอง ควรใช้หมอนหรืออุปกรณ์อื่นหนุนข้อเท้าให้ตั้งฉาก

## 9. การบริหารการหายใจ ( Breathing Exercise )

การบริหารการหายใจ เป็นการบริหารที่ใช้รักษาโรคของระบบการหายใจ เพื่อให้มีการขยายตัวเต็มที่ของทรวงอกและปอดข้างที่มีพยาธิสภาพ เพื่อให้หน้าทึบของปอดดีขึ้น และเพื่อป้องกันการติดเชื้อของทรวงอก หรือเพื่อให้รูปร่างดีขึ้น ป้องกันโรคแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดความวิตกกังวล ลดอัตราการหายใจ ส่งเสริมให้มีการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ และช่วยให้มีการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้วในผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉียบพลัน หรือเรื้อรังของระบบหายใจ
2. เพื่อให้สมรรถภาพการทำงานของปอด เกี่ยวกับการหายใจดีขึ้น และเหมาะสมตามสภาพที่เป็นอยู่ขณะนั้น

### หลักในการฝึกการหายใจ

ผู้ป่วยจะต้องทำเป็นประจำ วันละหลายครั้ง ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่มีการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย เน้นให้ผู้ป่วยหายใจออกจากปากอย่างช้าๆ โดยให้ผู้ป่วยห่อปากและผ่อนลมออกช้าๆ

### วิธีการฝึกการหายใจ มีดังนี้

1. การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม  
ระยะแรกให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่จะทำให้มีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย และให้ผู้ป่วยวางมือข้างขวาบนทรวงอกในตำแหน่งใต้กระดูกไหปลาร้า เพื่อให้ทราบถึงการขยายตัวของทรวงอก ส่วนอีกมือวางบนหน้าท้องเหนือสะดือสอนให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆ ในขณะที่เดียวกับที่ท้องป่องออก และหายใจออกช้าๆ โดยห่อริมฝีปากร่วมด้วย ในขณะที่ท้องยุบลง มือทั้งสองจะคอยตรวจสอบดูว่า การหายใจถูกต้องหรือไม่ ถ้าช่วงหายใจเข้ามือที่วางบนหน้าอกขยับขึ้น แสดงว่าใช้กล้ามเนื้อทรวงอกแทนที่จะเป็นกล้ามเนื้อกระบังลม หลังจากฝึกได้คล่องในท่านอนแล้วก็สามารถฝึกต่อในท่านยืน และเดินต่อไป
2. การเป่าลูกโป่ง ให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าให้เต็มที่ แล้วค่อยๆ เป่าลูกโป่งให้ขยายโตขึ้นทีละน้อย ไม่ต้องใช้แรงมากจนเกินไป
3. การเป่าลมลงขวด ( bottle blowing ) ใช้ขวดขนาด 1,000 มิลลิลิตรใส่น้ำประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วใช้หลอดต่อลงไปในขวด ให้ผู้ป่วยนั่งเป่าน้ำ เริ่มแรกอาจทำนานานาน 5 นาที และต่อไป ค่อยเพิ่มเวลาขึ้นเป็นครึ่งชั่วโมง จนกระทั่งผู้ป่วยสามารถเป่าได้โดยไม่รู้สึเหนื่อย

## 10. Postural Drainage ( การจัดทำเพื่อระบายเสมหะ )

เป็นวิธีการสำคัญในการที่กำจัดเสมหะซึ่งค้างค้ำ ซึ่งนอกจากจะทำให้อากาศไหลเวียนได้ดีแล้ว ยังช่วยลดการเกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจด้วย จากเหตุผลแรกจึงควรให้ postural drainage ทุกครั้ง ก่อนที่จะมีการออกกำลังกาย

ผลของ postural drainage เกิดจากผลรวมของแรงโน้มถ่วงของโลกร่วมกับการใช้มือหรือเครื่องมือที่จะทำให้เสมหะหลุดจากทางเดินหายใจเล็กๆ

### ขั้นตอนประกอบด้วย

1. การให้น้ำให้เพียงพอ
2. การให้ความชุ่มชื้นโดยตรงต่อระบบทางเดินหายใจ เพื่อช่วยให้เสมหะเหลวขึ้น อาจให้ในรูปแบบของ Nebulizer
3. การจัดทำผู้ป่วยให้ถูกต้อง
4. การเคาะปอด
5. การกระตุ้นการไอ

## 11. การเคาะและการทำให้สั่นสะเทือน ( Tapping and Vibration )

เป็นวิธีที่ทำให้เสมหะหลุดจากผนังหลอดลมและถุงลมได้ดี แล้วจึงทำให้ผู้ป่วยไอ หรือทำในระหว่างที่จัดทำเพื่อระบายเสมหะก็จะช่วยให้เสมหะไหลออกตามความถ่วงได้ดีขึ้น

### การเคาะ ( Tapping )

จะต้องห่ออุ้งมือและนิ้วมือให้เป็นรูปถ้วย คือ งอนิ้วทั้งห้าลงประมาณ 30 องศา นิ้วรัดกัน ใช้อุ้งมือเคาะลงบริเวณที่มีเสมหะมาก โดยเคาะลงบนทรวงอกที่มีซี่โครงเท่านั้น ห้ามเคาะบริเวณยอดอก ( sternum ) กระดูกสันหลัง บริเวณหน้าท้อง ซึ่งอาจมีอันตรายต่อดับ ไตและม้ามได้ วิธีการเคาะที่ถูกต้องจะได้ยินเสียงอากาศในอุ้งมือขณะที่เคาะ ก่อนเคาะควรปูผ้าขนหนูบนส่วนที่จะเคาะเพื่อป้องกันผู้ป่วยเจ็บ ใช้อุ้งมือซ้ายและขวาเคาะสลับกันนานประมาณ 1 - 2 นาที การเคาะที่ถูกต้อง ผู้ป่วยจะไม่รู้สึกเจ็บ ผลการเคาะนี้เชื่อว่าจะทำให้เสมหะที่ติดกับผนังหลอดลมและถุงลมในปอดหลุดออก และอากาศสามารถผ่านเข้าไประหว่างเสมหะกับผนัง ถุงลมได้ ทำให้เสมหะถูกขับออกง่าย

### ข้อห้าม

ห้ามเคาะบริเวณทรวงอก ในผู้ป่วยที่อยู่ในสภาพต่อไปนี้

1. บริเวณที่สงสัยว่าเป็นมะเร็ง หรือมีมะเร็งลุกลามมาที่ปอด
2. เมื่อทำแล้วมีการหดรัดเกร็งของหลอดลมมากขึ้น
3. ผู้ป่วยที่อาจมีเลือดออกจากปอด หรือมีไอเป็นเลือด
4. ผู้ป่วยที่มีอาการชัก
5. เมื่อทำแล้วผู้ป่วยมีอาการเจ็บทรวงอกมากขึ้น
6. ผู้ป่วยที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด
7. ผู้ป่วยที่มีกระดูกซี่โครงหัก
8. ผู้ที่ภาวะเลือดออกง่าย

### การทำให้สั่นสะเทือน

ควรทำต่อจากการเคาะทรวงอกทันที โดยวางฝ่ามือลงบนทรวงอก บริเวณที่ต้องการระบายเสมหะออก หรือบริเวณที่เพิ่งเคาะเสร็จ แล้วเขย่ามือให้ทรวงอกสั่นเป็นจังหวะในระยะที่ผู้ป่วยหายใจออก หยุดทำเมื่อผู้ป่วยหายใจเข้า ทำติดต่อกันไป 3 - 4 ครั้ง แล้วจึงให้ผู้ป่วยไอซึ่งการเคาะ การทำให้สั่นสะเทือน และการไออย่างถูกวิธี เมื่อทำรวมกันแล้ว จะทำให้เสมหะถูกขับออกได้ง่าย และได้จำนวนมาก

### การไอที่ถูกวิธีหรือการไอให้ได้ผล

เป็นการสอนวิธีการไอให้เสมหะที่คั่งค้างในหลอดลมหลุดออกมาได้ง่าย โดยที่ผู้ป่วยเหนื่อยน้อย ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยที่มีเสมหะไม่ว่ามากหรือน้อยให้กระทำเป็นประจำ การไออาจทำภายหลังการฝึกการหายใจ การเคาะ การทำให้เส้นสะดือตึง หรือการทำ postural drainageซึ่งจะได้ผลในการระบายเสมหะได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้วิธีการตามขั้นตอนดังนี้

1. การจัดทำให้ผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถนั่งได้ ให้ไขว้หัวเตียงให้สูงขึ้น นอนหงาย งอเข่าทั้งสองข้างขึ้นและยันเท้าทั้งสองลงบนพื้นที่นอน หรือให้ผู้ป่วยนอนตะแคงและงอเข่าขึ้น ถ้าผู้ป่วยนั่งได้ให้นั่งห้อยเท้าและวางเท้าลงบนพื้นเก้าอี้ ท่อไหลเข้าหากันและก้มศีรษะลงเล็กน้อย

2. สอนวิธีการไอ ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าทางปากช้าๆ และลึกๆ แล้วให้หายใจออกช้าๆจนหมด ขณะหายใจออก ให้ออปาก หลังการหายใจเข้าออกติดต่อกันหลายๆครั้งแล้วให้กลืนหายใจและไอออกมาอย่างแรงติดต่อกัน 2 - 3 ครั้ง แล้วจึงเริ่มหายใจเข้าออกและทำแบบเดิมอีก

### การระบายเสมหะโดยการจัดทำ

การจัดทำนอนของผู้ป่วยเพื่อระบายเสมหะจากหลอดลมส่วนปลาย ให้เข้ามาอยู่ในหลอดลมใหญ่โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ก่อนทำต้องตรวจร่างกายผู้ป่วย โดยการฟังปอดเพื่อหาตำแหน่งของปอดส่วนที่ต้องการระบายเสมหะ

### ข้อบ่งชี้

การระบายเสมหะโดยการจัดทำ สามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยหลายประเภท ทั้งที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบการหายใจโดยตรง หรือมีความผิดปกติของระบบอื่นๆ แล้วทำให้การขับเสมหะบกพร่อง ผู้ป่วยที่ควรใช้การระบายเสมหะโดยจัดทำ ได้แก่ ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่มีเสมหะมากจากสาเหตุใดก็ตาม เช่น หลอดลมอักเสบเรื้อรัง การสูบบุหรี่ เป็นต้น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีเสมหะมากเนื่องจากไม่สามารถไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น จากการเจ็บปวด จากการใส่ฝือก เป็นต้น ผู้ป่วย bronchial หรือ lobar pneumonia ซึ่งมีเสมหะมาก มีฝีในปอดซึ่งไม่เข้าระบบเลือด เป็นโรคที่มีเสมหะมากและมีโอกาสผู้ป่วยที่หลอดลมหดเกร็ง และมีเสมหะเหนียว ทำให้ผู้ป่วยหมดแรงที่จะไอเพื่อขับเสมหะ เช่น Asthma , Bronchiolitis เป็นต้น ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้ไม่สามารถไอขับเสมหะออกได้เช่น scoliosis quadriplegia และ barrel chest เป็นต้น ผู้ป่วยที่ไม่สามารถไอได้ เช่นคนหมดสติ หรือเด็กเล็ก เป็นต้น

## 12. อุปกรณ์ฝึกเดิน

ผู้ป่วยเกือบทุกวัยอาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ฝึกเดิน ขึ้นอยู่กับอันตรายที่ได้รับหรือโรคที่เป็น เช่น กระดูกขาหัก, มีความเจ็บปวดของข้อต่อต่างๆของขาหรือขาอ่อนแรง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มความมั่นคงในการทรงตัวขณะเดิน
2. เพื่อแบ่งการลงน้ำหนักจากขามายังแขน

### 1) ไม้ค้ำยัน ( crutches )

เป็นอุปกรณ์ช่วยการเดินที่มักใช้เป็นคู่ ช่วยลดการลงน้ำหนักของขาบางส่วนหรือทั้งหมด

#### หลักการ

1. ไม้ค้ำยันรักแร้ ควรมีความยาวที่พอเหมาะสม โดยส่วนบนสุดของไม้ ( Axially bar ) อยู่ต่ำกว่าข้อรักแร้เล็กน้อยและที่มือจับ ( Hand bar ) อยู่ในระดับที่ทำให้มีการงอข้อศอกเล็กน้อย ประมาณ 15 องศา

2. การรับน้ำหนักร่างกาย

ไม้ค้ำยันรักแร้รับน้ำหนักโดยกำลังของกล้ามเนื้อหนีบข้อไหล่ กล้ามเนื้อเหยียดข้อศอก กล้ามเนื้อข้อมือและมือ ดังนั้นผู้ป่วยควรออกกำลังให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องในการใช้แขนแข็งแรงอยู่เสมอ

3. การยืนทรงตัวก่อนใช้ไม้ค้ำยัน

ก่อนใช้ไม้ค้ำยัน ควรหัดลุกขึ้นยืนข้างเตียงเสียก่อน โดยหัดยืนทรงตัวในขณะที่ผู้ป่วยตัวตรง คือศีรษะตรง ลำตัวตรง ตะโพกและเข่าตรง หัดยืนจนกว่าผู้ป่วยสามารถทรงตัวได้ดี

4. กล้ามเนื้อต้นแขนของข้อไหล่และกล้ามเนื้อเหยียดข้อศอกต้องแข็งแรงในขณะที่ผู้ป่วยยืนถือไม้ค้ำยัน ปลายไม้ค้ำยันควรอยู่ห่างจากด้านข้างเท้าประมาณแขนต้องพยายามหนีบไม้ไว้ด้วยแรงของกล้ามเนื้อ หนีบต้นแขนของข้อไหล่ เพื่อป้องกันมิให้ไม้เลื่อนไหลหลุดมาข้างหน้าและห้ามใช้รักแร้กดลงไม้ค้ำยันรักแร้ เป็นอันตราย เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อเส้นประสาท Radial เรียกว่า “ Crutch palsy” ฉะนั้นกล้ามเนื้อหนีบต้นแขนของข้อไหล่และกล้ามเนื้อเหยียดข้อศอกต้องมีความแข็งแรงดีพอ

5. การก้าวขากับการยกไม้ค้ำยันต้องสัมพันธ์กัน

ในขณะกำลังเดิน การก้าวขากับการยกไม้ค้ำยัน ต้องสัมพันธ์กันอย่างถูกต้องและผู้ป่วยควรมีความสามารถใช้ไม้ค้ำยันขึ้นลงบันได

### วิธีการเดินด้วยไม้ค้ำยัน

1. วิธีการเดินลงน้ำหนักเต็มที่

ใช้ในผู้ป่วยรายที่มีการอ่อนแรงขาข้างเดียวหรือสองข้าง จากสาเหตุใดก็ตาม ซึ่งไม่เกี่ยวกับการหักของกระดูกขาหรือผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดของข้อต่อของขา วิธีการเดินแบบนี้ ไม้ค้ำยันทำหน้าที่ช่วยพยุงร่างกายผู้ป่วยให้มีความมั่นคงเพิ่มขึ้น ซึ่งมีวิธีการเดินหลายแบบ เช่น

1.1 Four point gait ใช้ในผู้ป่วยรายที่มีกำลังขาอ่อนแรงไม่มากนัก โดยเคลื่อนไม้ค้ำยันข้างหนึ่งไปข้างหน้าประมาณหนึ่งก้าว แล้วก้าวขาข้างตรงข้ามตามไปที่หลังให้ปลายเท้าอยู่ในระดับเดียวกับกับปลายไม้ค้ำยัน เช่น ไม้ค้ำยันขวาตามด้วยขาซ้าย และไม้ค้ำยันซ้ายตามด้วยขาขวา

1.2 Two point gait ใช้ในผู้ป่วยรายเช่นเดียวกับข้อ 1 แต่ผู้ป่วยมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น มีความคล่องตัวในการเดินมากขึ้น โดยเคลื่อนไม้ค้ำยันข้างหนึ่งพร้อมกันกับก้าวขาข้างตรงข้าม เช่น ไม้ค้ำยันขวา ขาซ้าย, ไม้ค้ำยันซ้าย ขาขวา การเดินในลักษณะนี้ทำให้การเดินเร็วขึ้นกว่าการเดินในข้อ 1

1.3 Swing to gait หรือ Swing through gait ใช้ในรายที่ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวขาได้ ต้องใช้กำลังของลำตัวช่วยเหวี่ยง เช่น เคลื่อนไม้ค้ำยันไปข้างหน้าสองข้างพร้อมกันหรือทีละข้าง ( Swing to gait ) แล้วเหวี่ยงลำตัวนำขาสองข้างไปอยู่ระเดียวกันกับปลายไม้ค้ำยัน หรือขาสองข้างเหวี่ยงผ่านไม้ค้ำยัน ( Swing through gait ) การเดินด้วยไม้ค้ำยันในลักษณะนี้ ผู้ป่วยต้องมีกำลังกล้ามเนื้อของแขนทั้งสองข้างและกล้ามเนื้อลำตัวแข็งแรงมาก มิฉะนั้นแล้วโอกาสในการหกล้มย่อมมีได้สูง ผู้ป่วยที่เดินไม้ค้ำยันในลักษณะ swing through gait ได้ แสดงว่ามีกำลังของร่างกายแข็งแรงกว่าผู้ป่วยที่เดินลักษณะ swing to gait

## 2. วิธีการเดินลงน้ำหนักบางส่วน

ใช้ในผู้ป่วยรายที่มีกระดูกขาหักที่มีการเชื่อมยึดติดของกระดูกบางส่วนหรือมีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกขาหรือข้อต่อกระดูกขาที่แพทย์อนุญาตลงน้ำหนักบางส่วน วิธีเดินนั้นเรียกว่า Three point gait โดยเคลื่อนไม้ค้ำยันสองข้างพร้อมกันไปข้างหน้าประมาณหนึ่งขาก้าว น้ำหนักร่างกายอยู่บนไม้ค้ำยันด้วยการออกแรงของแขนทั้งสองจับไม้ค้ำยันให้มีความมั่นคงไม่สั่นไถลไปตามพื้น ก้าวขาข้างที่หักเหยียบพื้นลงน้ำหนักบางส่วน เช่น 50 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกายไปในระดับเดียวกันกับปลายไม้ค้ำยัน แล้วก้าวขาข้างดีผ่านไม้ค้ำยันไปข้างหน้าขณะที่กำลังก้าวขาข้างดีต้องใช้แรงแขนสองข้างที่จับไม้ค้ำยันรับน้ำหนักร่างกายบางส่วนด้วย บางครั้งแพทย์อนุญาตให้ลงน้ำหนักได้เกือบเต็มที่ เช่น 75 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกาย อาจเปลี่ยนจากไม้ค้ำยันมาใช้ไม้เท้าแทนได้

## 3. วิธีการเดินไม่ลงน้ำหนัก

วิธีการเดินไม่ลงน้ำหนักคล้ายกันกับ วิธีการเดินลงน้ำหนักบางส่วนแต่ขาข้างที่หักเพียงก้าวแตะพื้นเฉยๆ ไม่ลงน้ำหนักและขณะที่ก้าวขาข้างดีต้องใช้แรงแขนสองข้างที่จับไม้ค้ำยันรับน้ำหนักร่างกายทั้งหมด ใช้กับผู้ป่วยในรายกระดูกขาหักใหม่ๆ ที่ไม่มีการเชื่อมยึดติดของกระดูกเลย

### ข้อผิดพลาดบางประการในการเดินไม้ค้ำยัน

1. ระยะก้าวขาไม่สม่ำเสมอ
2. การก้าวขาไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไม้ค้ำยัน
3. ใช้รั้วแร็กดลงบน Axially bar แทนการใช้การออกแรงของแขนและมือ
4. มีลักษณะท่าทางในการเดินที่ผิดปกติ เช่น งอสะโพกหรือแอ่นสะโพกซึ่งอาจเกิดจากไม้ค้ำยันสั้นเกินไปหรือยาวเกินไป หรือผู้ป่วยเกร็งกล้ามเนื้อขาในขณะที่เดิน
5. มีความล้มเหลวในการใช้ขาก้าวเดินที่ถูกต้อง เช่น ผู้ป่วยข้อสะโพกยึดติดแข็ง, ข้อเข่ายึดติดแข็ง, หรือข้อเท้ากระดูกไม่ขึ้นเดินลากพื้น

## 2) ไม้เท้า (cane)

เป็นเครื่องช่วยเดินที่ให้ความมั่นคงน้อยที่สุด และรับน้ำหนักได้ประมาณ ของน้ำหนักตัวผู้ป่วยเท่านั้น แต่ดีที่เบา ใช้สะดวก เก็บสะดวก

### หลักการใช้

ให้ถือสลับกับขาข้างที่อ่อนแรง ทั้งนี้เพราะ

1. มือจะเคลื่อนสลับข้างกับขา เช่น มือขวาเคลื่อนที่พร้อมขาซ้าย
2. ทำให้ฐานของร่างกายกว้างขึ้น มีความมั่นคงเพิ่มขึ้น
3. จุดศูนย์ถ่วงร่างกายไม่เปลี่ยนตำแหน่งมากนักในการก้าวแต่ละครั้ง
4. ทำให้รู้ตำแหน่งของร่างกายเมื่อเดินตัวเอียงและน้ำหนักไม่ตกลงบนข้อเท้า

ดังนั้นไม้เท้าจึงควรใช้ในรายที่ไม่ต้องการลงน้ำหนักเต็มที่ของขาข้างสลับกัน เช่น

1. ข้อของขาข้างใดข้างหนึ่งผิดปกติหรืออ่อนแรง เช่น ข้ออักเสบ
2. ผู้ป่วยถูกตัดขาไปหนึ่งข้าง เมื่อใส่ขาปลอมแล้วยังเดินไม่ดี
3. เมื่อใช้ไม้เท้าแรงจะผ่านข้อไหลทำให้กล้ามเนื้อตะโพกและQuadriceps ทำงานน้อยลง
4. อัมพาตครึ่งซีก

### แบบต่างๆของไม้เท้า

1. Single point cane
2. Tripod or Three point cane
3. Quadcane or Four point cane

### การวัดความยาว

ให้ปลายไม้เท้าอยู่ห่างจากนิ้วเท้าที่ 5 ประมาณ 6 นิ้ว ฝ่าเท้า งอศอกประมาณ 20 องศา ความยาวจะอยู่ระหว่างจุดปลายล่างจนถึงมือที่กำ

### ท่าเดินที่ใช้คือ Three point gait

ยกไม้เท้าไปข้างหน้า ขาเสียตามไป เพื่อให้น้ำหนักตัวตกลงบนไม้เท้าและขาเสียแล้วก็ยกขาดีเลยหน้าขาเสียไป แล้วตั้งต้นจังหวะใหม่

### 3) Walker

Walker นี้จะให้ความแข็งแรงได้มากที่สุด และต่อจากไม้ยันรักแร้ ดังนั้นจึงใช้หัดเดินในระยะแรก การวัดความยาวเหมือนไม้เท้า

แม้ว่าข้อดีก็คือให้ความมั่นคง แต่ข้อเสียคือเก็บลำบาก และใช้ช่วยขึ้นบันไดไม่ได้ ดังนั้นเมื่อคนไข้เดินได้ดีแล้วก็ ควรจะเปลี่ยนเป็นไม้ยันรักแร้ และไม้เท้าตามลำดับ จนไม่ต้องใช้เครื่องช่วยเดินเลย เมื่อการทรงตัวดีลงน้ำหนักขาข้างนั้นได้เต็มที่ และกำลังของกล้ามเนื้อแข็งแรงดีแล้ว