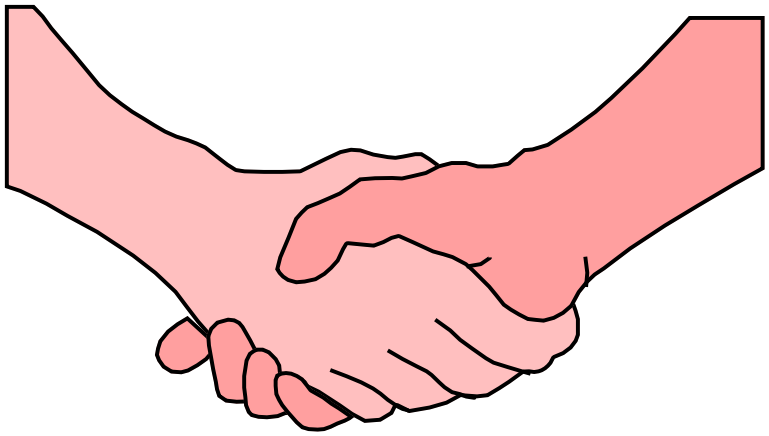
คู่มือปฏิบัติงาน
ทางกายภาพบำบัด



โรงพยาบาลคอนสวรรค์

จัดทำโดย นางสาวภัทนิภานันท์ ประสานพันธุ์ (1 มิถุนายน 2561)
ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลคอนสวรรค์

สารบัญ **หน้า**

1. บทนำ 3

2. นโยบายของงานกายภาพบำบัด 4

3. วัตถุประสงค์ของงานกายภาพบำบัด 5

4. แผนภูมิการบริหารงาน 6

5. Job description 7 - 10

6. ระเบียบของเจ้าหน้าที่งานกายภาพบำบัด 11 -14

7.เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกายภาพบำบัด 15

8. กิจกรรมที่ใช้ในงานกายภาพบำบัด

8.1 การรักษาด้วยความเย็น 15

8.2 การรักษาด้วยความร้อน 16 - 23

Hot pack 18

parraffin wax bath 19

ultrasounic Diatheraphy 20-23

8.3 การบำบัดโดยใช้ Tens 24

8.4 อุปกรณ์ฝึกเดิน 25-29

8.5 การฟื้นฟูผู้ป่วยหลังเข้าเฝือก 30

8.6 การบริการเก้าอี้สุขภาพ 31

8.7 การออกกำลังกายเพื่อการรักษา 32 - 33

8.8 การรักษาและฟื้นฟูความพิการของแขนและขา 39-42

8.9 การบริหารการหายใจ (Breathy Exercise) 43

8.10 การจัดท่าเพื่อระบายเสมหะ (Postural Drainage) 44-46

9 อัตราค่าบริการทางกายภาพบำบัด 47-48

10 แนวทางการปฏิบัติงานในคลินิกกายภาพบำบัด OPD 49

11 แนวทางการปฏิบัติงานในคลินิกกายภาพบำบัด OPD 50

12 แนวทางการปฏิบัติงานในชุมชน 51

บทนำ

ในปัจจุบัน ประชาชนส่วนใหญ่มักเจ็บป่วยจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อ อันได้แก่ โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะหลอดเลือดในสมองตีบ และอุบัติเหตุ เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้เป็นโรคเรื้อรังที่มีผลก่อให้เกิดความผิดปกติไม่สมบูรณ์ หรือความบกพร่องของร่างกาย ซึ่งอาจมีผลตามมาคือ มีความพิการเหลืออยู่ จำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้ตามสภาพการเจ็บป่วย

ดังนั้นงานกายภาพบำบัด จึงได้จัดทำคู่มือการให้บริการทางกายภาพบำบัดขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีความรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติให้เป็นแนวทาง และมาตรฐานเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุด

ภัทนิภานันท์ ประสานพันธุ์

1 มิถุนายน 2561

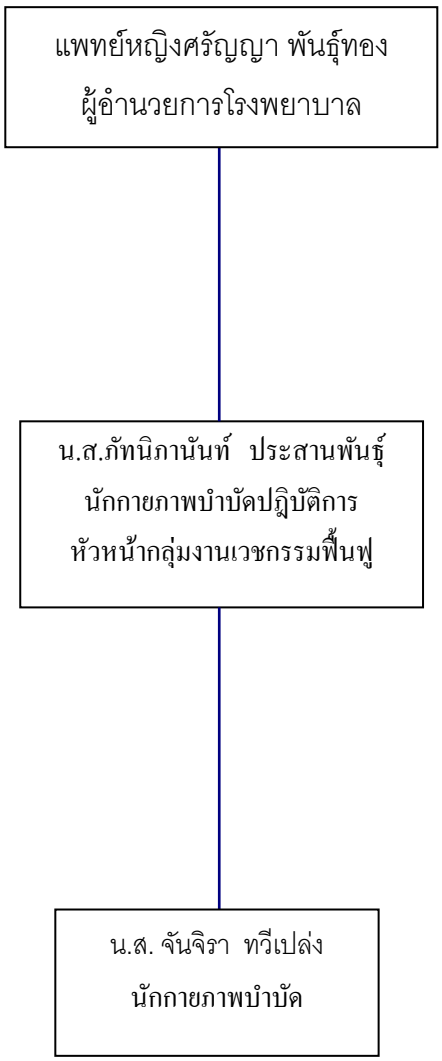
นโยบายของงานกายภาพบำบัด

ประชาชนไม่ว่าจะอยู่แห่งหน ณ ตำบลใด ไม่เลือกชนชั้นวรรณะ มีสิทธิเสรีภาพที่จะเข้าถึงบริการสาธารณสุขในการฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ มีจรรยาบรรณในการให้บริการ ให้บริการตามมาตรฐานวิชาชีพเพื่อฟื้นฟูสภาพที่เหลืออยู่ให้แข็งแรง สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และผู้มารับบริการพึงพอใจ

วัตถุประสงค์ของบริการงานกายภาพบำบัด

1. เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยกลับคืนสู่สภาพได้ใกล้เคียงที่สุด ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ
2. เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โครงร่างของร่างกายและเพื่อป้องกันการยึด ติดของข้อ
3. เพื่อบรรเทาอาการปวดตามกล้ามเนื้อและข้อ
4. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติต่อเนื่องที่บ้านได้เอง
5. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากที่สุด ไม่เป็นภาระของผู้อื่น
6. เพื่อลดความพิการ และลดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเรื้อรัง
7. เพื่อลดปัญหาภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา
8. เพื่อให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการให้บริการทางกายภาพบำบัด
9. เจ้าหน้าที่มีพฤติกรรมการให้บริการทางกายภาพบำบัดที่เหมาะสม
10. สิ่งแวดล้อม อาคาร สถานที่ สะอาดเป็นระเบียบ
11. เจ้าหน้าที่ไม่เจ็บป่วยด้วยโรคหรือเหตุที่ไม่อันสมควร

แผนภูมิการบริหารงาน



Job description

ชื่อ นางสาวภัทนิภานันท์ ประสานพันธุ์

ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

งานที่รับผิดชอบ	กิจกรรมหลัก	ตัวชี้วัดที่รับผิดชอบ
๑. กายภาพบำบัดในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ	๑. จัดทำแผนงาน / โครงการในการปฏิบัติงาน ๒. ดำเนินงานตามแผนงานและโครงการ ๓. ประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ๔. ควบคุม ดูแลตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ในการปฏิบัติงาน ๕. ให้บริการทางกายภาพบำบัดโดยการใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีการรักษาทางกายภาพบำบัด ๖. ให้การรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ที่มีปัญหาทาง ระบบทางเดินหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ความผิดปกติทางระบบประสาท และความพิการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรค หรืออุบัติเหตุ ทั้ง OPD IPD ๗. ให้คำแนะนำแก่ญาติหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายที่เสื่อมสภาพหรือพิการให้กลับเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติ ๘. สรุปยอดผู้ป่วยกายภาพบำบัดประจำเดือน/ปี ๙. ประเมินผลและรายงานผลการปฏิบัติงาน ๑๐. กำกับดูแลและอำนวยการให้การดำเนินงานด้านต่างๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	๑. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้ป่วยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมีอาการดีขึ้นภายหลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด ๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้ป่วยระบบประสาท มีอาการดีขึ้นหลังได้รับการรักษาฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด ๔. อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความร้อนภายหลังจากการให้บริการ ๐ ครั้ง ๕.ข้อร้องเรียน ๐ ครั้ง ผลงานพัฒนาคุณภาพอย่างน้อย ๑ เรื่อง/ปี
๒. งานอื่นๆ **๒.๑ งานผู้พิการ**	๑. ประเมินสมรรถภาพผู้พิการ และผู้ที่มาขอใบรับรองความพิการทางกาย/การเคลื่อนไหว ๒. จัดบริการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้พิการและผู้ป่วย Sub chronic ๓. ดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ และจัดหากายอุปกรณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้พิการและผู้ป่วย ๔. ให้การรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสมรรถภาพ	

	ผู้พิการในชุมชน และ ให้คำแนะนำแก่ญาติหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายของผู้พิการ ๕. ประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ๖. สรุปโครงการและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	
๒.๒ คลินิก COPD	๑. ตรวจสมรรถภาพปอดผู้ป่วยด้วย spirometry ๒. ให้คำแนะนำและให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการออกกำลังกาย	๑. ผู้ป่วย COPD ได้ตรวจสมรรถภาพปอดด้วย spirometry ปีละ ๑ครั้ง
๒.๓ คลินิกเบาหวาน	๑. ให้คำแนะนำวิธีการดูแลเท้าและการออกกำลังกายระยางค์ส่วนปลาย ในผู้ป่วยเบาหวาน ๒. ตรวจประเมินเท้า ในผู้ป่วยเบาหวาน ๓.จัดหารองเท้าให้ผู้ป่วยเสี่ยงสูง	๑. ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำวิธีการดูแลเท้าและได้รับการตรวจเท้า ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๒.๔ Home health care	๑. ออกเยี่ยมบ้านและให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ FCT ทีมหมอมดงาน	๑. ร้อยละ ๗๐ ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอาการดีขึ้นภายหลังได้รับการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด

ความรู้ ทักษะ ค่านิยม ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

๑. มีความรู้ทักษะ ด้านการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย
๒. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้
๓. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่
๔. มีทักษะในการประสานงานกับหน่วยงานอื่น
๕. มีความอดทน และ ใจเย็นและมีมนุษยสัมพันธ์ดี

Job description

ชื่อ นางสาวจันจิรา ทวีเปล่ง

ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัด

งานที่รับผิดชอบ	กิจกรรมหลัก	ตัวชี้วัดที่รับผิดชอบ
๑. กายภาพบำบัดในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ	๑. ดำเนินงานตามแผนงานและโครงการ ๒. ประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ๓. ควบคุม ดูแลตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ในการปฏิบัติงาน ๔. ให้บริการทางกายภาพบำบัดโดยการใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีการรักษาทางกายภาพบำบัด ๕. ให้การรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ที่มีปัญหาทาง ระบบทางเดินหายใจ ระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ ความผิดปกติทางระบบประสาท กายภาพบำบัดในเด็ก และความพิการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรค หรือ อุบัติเหตุ ทั้ง OPD IPD ๖. ให้คำแนะนำแก่ญาติหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายที่เสื่อมสภาพหรือพิการให้กลับเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติ ๗. สรุปยอดผู้ป่วยกายภาพบำบัดประจำเดือน ๘. ประเมินผลและรายงานผลการปฏิบัติงาน	๑. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ๒. ร้อยละ๗๐ ของผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจและการไหลเวียนเลือด มีอาการดีขึ้นภายหลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด ๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้ป่วย spinal stenosis มีอาการดีขึ้นภายหลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด ๔. อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความร้อนภายหลังจากการให้บริการ ๐ ครั้ง ๕. ข้อร้องเรียน ๐ ครั้ง ผลงานพัฒนาคุณภาพอย่างน้อย ๑ เรื่อง/ปี
๒. งานอื่นๆ **๒.๑ งานผู้พิการ**	๑. ประเมินสมรรถภาพผู้พิการ และผู้ที่มาขอใบรับรองความพิการทางกาย/การเคลื่อนไหว ๒. จัดบริการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้พิการและผู้ป่วย Sub chronic ๓. ดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ และจัดหากายอุปกรณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้พิการและผู้ป่วย ๔. ให้การรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการในชุมชน และ ให้คำแนะนำแก่ญาติหรือผู้ที่ ๕. ประสานงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ๖. สรุปโครงการและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	

๒.๒ คลินิก Asthma,COPD	๑. ประเมินสมรรถภาพปอดผู้ป่วย และตรวจสอบเทคนิค ในการเป่า Peak flow ๒. ให้คำแนะนำและให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการออกกำลังกาย และทำ six minunite walk test	๑. ร้อยละ๗๐ ของผู้ป่วย COPD ที่มีอาการดีขึ้น ภายหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
๒.๓ คลินิกกระตุ้นพัฒนาการ	๑. ให้การรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยเด็กที่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวล่าช้า	๓. ร้อยละ๗๐ ของผู้ป่วยเด็กพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวล่าช้ามีอาการดีขึ้นภายหลังได้รับการรักษาฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด
๒.๔ Home health care	๑. ออกเยี่ยมบ้านและให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ทีมหมอไร่นา และ ทีมหมอในดวงใจ	

ความรู้ ทักษะ ค่านิยม ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

๑. มีความรู้ทักษะ ด้านการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย
๒. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้
๓. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่
๔. มีทักษะในการประสานงานกับหน่วยงานอื่น
๕. มีความอดทน และ ใจเย็นและมีมนุษยสัมพันธ์ดี

ระเบียบของเจ้าหน้าที่ห้องกายภาพบำบัด

ระเบียบการลาของเจ้าหน้าที่ห้องกายภาพบำบัด

การลาพักร้อนประจำปี

1. เขียนใบลาพักร้อน และยื่นต่อหัวหน้างานก่อนวันลาพักร้อน 1 วัน
2. ถ้าไม่มีความจำเป็นฉุกเฉิน ห้ามลาพักร้อน**พร้อมกัน**

การลากิจ

1. การลากิจเมื่อมีความจำเป็น การลาต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
2. ให้ยื่นใบลากิจกับหัวหน้างาน

การลาป่วย

1. ให้ยื่นใบลาป่วยต่อหัวหน้างาน ในวันแรกที่มาทำงาน
2. ให้โทรแจ้งทางโทรศัพท์ หรือโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ให้หัวหน้างานรับทราบทันทีด้วย ในวันที่กำลังป่วย
3. ถ้าลาป่วยมากกว่า 3 วันขึ้นไป ต้องแนบใบรับรองแพทย์

การลาคลอดบุตร

ระเบียบการลาหลังคลอดให้ใช้ของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนด

พฤติกรรมในการรักษาระเบียบวินัย

1. แต่งกายสะอาดเรียบร้อย ถูกระเบียบ
2. ขึ้นปฏิบัติงานก่อนเวลา 8.30 น.
3. ลงปฏิบัติงานหลังจากเวลา 16.30 น. ถ้าจะลงก่อนอนุญาตให้ลงก่อนได้ 15 นาทีกรณีที่มีความจำเป็น
4. พักรับประทานอาหารเวลา 12.00 น. - 13.00 น.
5. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายถูกต้องครบถ้วน
6. รักษา ประหยัด ทรัพย์สินของทางราชการ
7. ประสานสามัคคี ระหว่างผู้ร่วมงาน และผู้รับบริการ
8. ซื่อสัตย์ สุจริต
9. รักษาภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงาน
10. มีสัมมาคารวะต่อผู้บังคับบัญชา และผู้อาวุโส
11. รับฟังคำตักเตือนของผู้บังคับบัญชาด้วยความสุภาพ
12. เคารพสิทธิซึ่งกันและกัน ไม่นินทาว่าร้ายผู้อื่น
13. ไม่ปฏิบัติตนให้เป็นที่เสื่อมเสียต่อวิชาชีพ และหน่วยงาน

พฤติกรรมการให้บริการ

1. รับรู้การมาของผู้รับบริการอย่างเร็วที่สุด ด้วยการให้บริการเชิงรุก คือ มอง หน้า สบตา ยิ้ม ทักทาย ไต่ถาม แนะนำ

   ยิ้มทุกครั้ง ที่สบตาผู้รับบริการ

   ทักทาย ด้วยคำว่าสวัสดีครับ (ค่ะ)

   ไต่ถาม คำถามทั่วไป

   * มาตรวจ มาหาหมอ มารับยาใช่ไหมครับ (ค่ะ)
   * มาเยี่ยมญาติใช่ไหมครับ
   * มาติดต่อราชการที่ไหน กับใครนะครับ (ค่ะ)
   * เมื่อได้รับคำตอบก็แนะนำไปในที่จะรับบริการ

2. พูดกับผู้รับบริการทุกคน ทุกครั้งต้องมีหางเสียงครับ (ค่ะ)
3. ทุกครั้งที่ติดต่อกับผู้รับบริการ จะต้องแสดงกิริยา วาจาที่แสดงถึงความ

   * เข้าใจเอาใจใส่ ห่วงใยเอื้ออาทร
   * เกรงใจ อ่อนน้อม สุภาพ ยกย่องนับถือ
   * มีน้ำใจ ไม่เป็นภาระ ไม่ดูดาย อำนวยความสะดวก

4. ใช้สรรพนามแทนตัวเองว่า ผม หรือ ดิฉัน

5. พูดกับผู้รับบริการด้วยภาษาสุภาพ และเข้าใจง่าย ใช้คำว่า “สวัสดี...ขอบคุณ”
6. ไม่พูดคุยเรื่องส่วนตัว ส่งเสียงดัง หรือเล่นสนุกขณะทีให้บริการ
7. ไม่แต่งตัว แต่งหน้าต่อผู้รับบริการ
8. เมื่อบริการเกิดปัญหา รับฟังคำติ - ชม ของผู้มารับบริการด้วยความสงบ ตั้งใจ ไม่โต้แย้ง และเสนอทางเลือกทางออกให้ผู้มารับบริการอย่างมากและเร็วที่สุด
9. ไม่กล่าวตำหนิผู้ร่วมงาน หรือผู้รับบริการ ให้เพื่อนร่วมงานหรือผู้รับบริการฟัง
10. ไม่ปฏิเสธ กล่าวโทษ กล่าวตำหนิ ผู้รับบริการในทุกกรณี
11. เมื่อพบกับผู้ใช้บริการให้รีบใช้พฤติกรรมที่ดีงามของเราไปสร้างให้เกิดพฤติกรรมที่ดีงามขึ้นกับผู้รับบริการ แต่อย่านำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องดีงามของผู้รับบริการมาก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องดีงามขึ้นกับเรา
12. เมื่อพบกับผู้ใช้บริการให้รีบใช้พฤติกรรมที่ดีงามของเราไปสร้างให้เกิดพฤติกรรมที่ดีงามขึ้นกับผู้รับบริการ แต่อย่านำพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องดีงาม ของผู้รับบริการมาก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องดีงามขึ้นกับเรา
13. เมื่อจะทำอะไรกับผู้รับบริการต้องบอก หรืออธิบายให้เข้าใจก่อนเสมอ
14. ให้ข้อมูล ข้อแนะนำ แก่ผู้รับบริการอย่างถูกต้อง ครบถ้วนด้วยความเต็มใจ
15. ไม่นำความลับหรือเรื่องส่วนตัวของผู้รับบริการไปเปิดเผย
16. เมื่อนัดแนะหรือสัญญาอะไรกับผู้รับบริการ จะต้องบอกให้ทุกคนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับรู้และปฏิบัติตามด้วย
17. เมื่อพบผู้ร่วมงานมีปัญหากับผู้รับบริการ และควบคุมอารมณ์ไม่ได้ จงเข้าไปแตะ แขน บอกให้ไปพักผ่อน แล้วเข้าไปแก้ปัญหาแทน
18. เมื่อพบปัญหาที่นำไปสู่ความขัดแย้งหรือยุติลงได้ด้วยไม่ดี ให้มอบภาระให้กับคนที่ทำได้ดีกว่าเราทำแทน
19. บริการต้องเริ่มต้นด้วยคำว่า “สวัสดี” และจบลงท้ายด้วยคำว่า “ขอบคุณเสมอ”

<u>โปรดสำนึกไว้เสมอว่า</u>

20. คุณภาพบริการไม่ใช่วัดที่จำนวนผู้มารับบริการ แต่ต้องวัดจากจำนวนผู้มารับบริการที่ประทับใจเราเท่านั้น
21. ชัยชนะที่ได้มาจากการโต้เถียงกับผู้รับบริการ นับเป็นความพ่ายแพ้ของ องค์กร

พฤติกรรมในการปฏิบัติงาน

1. มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
   1.1 มีความสามารถในการวินิจฉัย และแก้ไขปัญหาได้ สามารถทำให้เกิดความพึงพอใจแก่
   ผู้มารับบริการ
   1.2 มีน้ำใจ และ เต็มใจช่วยเหลือ และช่วยแก้ไขปัญหาในการมารับบริการแก่ผู้ป่วยและญาติ
   1.3 มีความกระตือรือร้นในการรับรู้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์
   1.4 สามารถนำความรู้ใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้อง
   1.5 มีความสามารถในการควบคุมดูแล ติดตาม ตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
   1.6 สามารถประเมินผล และแจ้งผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับทีมการพยาบาล
2. อุทิศตนต่อการทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถ
   2.1 ปฏิบัติงานเกินเวลาราชการ
   2.2 เสนอการปรับปรุงงาน
   2.3 เต็มใจช่วยงาน กิจกรรมพิเศษ

เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกายภาพบำบัด

1.Ultrasonic Diathermy

2. Hot pack

3. Cold pack

4. Paraffin wax bath

5. ES

6. เตียงสำหรับการออกกำลังกาย

7. ชุดตุ้มน้ำหนักขนาดต่างๆ (Dumbell Set)

10. Knee board

11. Biofeedback

12. อุปกรณ์ฝึกเดิน ได้แก่ Cruthes , Caine , Walker

การรักษาด้วยความเย็น

ข้อบ่งชี้สำหรับความเย็น

1. ใช้สำหรับทำให้ extravasation ของเลือดและของเหลวในเนื้อเยื่อลดน้อยลง ภายหลังการบาดเจ็บที่ไม่เกิน 48 ชั่วโมง

2. ใช้ลดอาการปวด และทำให้อาการเกร็งเฉพาะที่ของกล้ามเนื้อลดลง

3. ใช้ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ

4. ใช้ลดอุณหภูมิของร่างกาย เช่นในรายที่ไข้สูง

5. ใช้ preserve viability ของเนื้อเยื่อในรายที่การไหลเวียนไม่พอเพียงชั่วคราว

ข้อห้ามของการใช้ความเย็น

1. ในรายที่มีความบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือด เช่น Raynaud ' s phenomenon

2. โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ เพราะจะทำให้อาการข้อตึงแข็งเป็นมากขึ้น

3. Hypersensivity ต่อความเย็น

วิธีการ

1. เตรียมบริเวณที่จะวาง cold pack
2. ใช้ผ้าขนหนูพัน cold pack ก่อนที่จะวางกับผู้ป่วย
3. ใช้เวลาในการวาง 15 นาที

การรักษาด้วยความร้อน

ผลทางสรีรวิทยาของความร้อนที่ใช้ในการรักษาและข้อบ่งใช้

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

<u>หลักในการสั่งการรักษา</u>

การรักษาด้วยความร้อนจะต้องใช้เครื่องมือให้ความร้อน เครื่องมือพวกนี้ใช้กันเป็นประจำทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู แบ่งออกเป็น 2 พวกใหญ่ ๆคือ

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 เครื่องมือพวกนี้ ได้แก่

- shortwave diathermy
- microwave diathermy
- ultrasonic diathermy

เวลาให้ความร้อนในการรักษา ควรจะต้องกำหนดสิ่งต่อไปนี้ด้วย

1. ชนิดของความร้อน เช่น ultrasound หรือ shortwave diathermy
2. ส่วนที่ต้องการรักษา เช่น ที่ไหล่ข้างขวา ที่หลัง
3. ท่าของคนไข้จะต้องสบายระหว่างการรักษา
4. เวลาของการรักษา
5. ขนาดของความร้อน ความร้อนบางชนิดบอกขนาดได้ชัดเจนเช่น ultrasound โรคในระยะเฉียบพลันควรใช้ความร้อนน้อย (ชนิดตื้น) โรคระยะเรื้อรัง

ควรใช้ความร้อนมาก (ชนิดลึก) ถ้ามีอาการปวดเกิดขึ้นระหว่างการรักษาด้วยความร้อน แสดงว่าขนาดของความร้อนมากเกินไป

6. จำนวนครั้งของการรักษา

7. ข้อควรระวัง ได้แก่

7.1 มีความผิดปกติในการรับรู้อุณหภูมิและความเจ็บปวด เพราะอาจจะทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังไหม้

7.2 การไหลเวียนผิดปกติเพราะจะทำให้ความร้อนสะสมมากเกินไป

7.3 อาการบวมที่ไม่ใช่เกิดจากการอักเสบ เพราะว่าจะทำให้อาการบวมเพิ่มขึ้น

7.4 เด็กเล็กมาก

7.5 คนแก่มาก

Hot Pack

Hot Packs หรือที่เรียกว่า hydrocollator packs เป็นความร้อนตื้นที่ใช้สะดวก และอมความร้อนได้นาน ข้างในของ packs เป็นพวก silica gel เวลาใช้เอาไปแช่ในน้ำที่มีอุณหภูมิ 140 - 160 องศาฟาเรนไฮต์ Hydrocollator pack จะเป็น moist heat เวลาของการรักษา 20 - 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อบรรเทาอาการปวด
2. เพื่อทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น
3. เพื่อลดอาการบวม
4. เพื่อลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ

วิธีการ

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

ข้อห้ามของการใช้แผ่นร้อน

1. โรคทางผิวหนัง เช่น สิวอักเสบรุนแรง ผิวหนังบวม แดงร้อน
2. การไหลเวียนโลหิตไม่ดี
3. แผลติดเชื้อและแผลเปิด

ข้อควรระวังในการใช้แผ่นร้อน

1. การรับความรู้สึกของผิวหนังลดลง เช่น เบาหวาน
2. ผู้ป่วยที่ไวต่อความรู้สึก
3. ผู้ป่วยอัมพาต เด็ก คนแก่

Paraffin bath

เป็นความร้อนตื้นที่ได้จากการผสม mineral oil หนึ่งส่วนกับพาราฟินเจ็ดส่วนโดยปริมาตร ซึ่งจะทำให้จุดหลอมเหลวของพาราฟินต่ำลงเหลือประมาณ 126 องศาฟาเรนไฮต์ เนื่องจากความร้อนจำเพาะของพาราฟินเท่ากับ 0.5 จึงทำให้ผิวหนังทนความร้อนประมาณ 126 องศาฟาเรนไฮต์ เพราะว่าการถ่ายเทความร้อนดำเนินไปอย่างช้าๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อบรรเทาอาการปวด
2. เพื่อทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น
3. เพื่อบรรเทาอาการบวม
4. เพื่อเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อ

วิธีการ

1. เตรียมทำความสะอาดบริเวณที่จะบำบัด โดยให้ผู้ป่วยตัดเล็บและล้างมือฟอกสบู่ให้สะอาด แล้วเช็ดให้แห้ง
2. อุ่นพาราฟินให้ร้อนพอที่มือจะจุ่มได้
3. จุ่มส่วนที่ต้องการรักษาลงใน paraffin ดังนี้
   3.1 จุ่มส่วนที่ต้องการรักษาลงใน paraffin bath ตลอดเวลาประมาณ 20 - 30 นาที
   3.2 จุ่มบริเวณที่ต้องการรักษาลงใน paraffin bath แล้วยกขึ้น ทำซ้ำ 6 - 12 ครั้ง แล้วคลุมด้วยผ้าเช็ดตัวทิ้งไว้ประมาณ 20 - 30 นาที

ประโยชน์ของการใช้ Paraffin

1. โรคอักเสบรูมาตอยด์ของมือ หรือ เท้า
2. โรคข้อกระดูกเสื่อมของมือ
3. sprain ของนิ้วมือ ข้อมือ ข้อเท้า
4. ในรายที่มีแผลเป็นดึงรั้งของบริเวณมือและเท้า

ข้อห้ามของการใช้ Paraffin

1. การรับความรู้สึกของผิวหนังลดลง
2. แผลเปิด
3. แผลติดเชื้อ
4. ไวต่อความร้อน
5. แพ้ง่าย
6. ระบบการไหลเวียนโลหิตไม่ดี

Ultrasonic Diathermy

Ultrasound คือเสียงที่มีความถี่สูงเกินกว่าที่หูของคนจะได้ยิน หูของคนจะได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 50 เฮิร์ทซ์ (Hertz) จนถึง 17,000 เฮิร์ทซ์ (Hertz) เสียงที่มีความถี่เกิน 17,000 เฮิร์ทซ์ เรียกว่า Ultrasound ความถี่ของ Ultrasound ที่ใช้ในการรักษาอยู่ระหว่าง 0.8 - 1 เมกา เฮิร์ทซ์ ในขณะที่ Ultrasound ผ่านเนื้อเยื่อจะเกิดการสะท้อน (Reflection) และการหักเห(Refraction) ขึ้น การที่จะเกิดการสะท้อน และการหักเหมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับAcoustic impedance ของเนื้อเยื่อนั้นๆ การเคลื่อนที่ของ Ultrasound เป็นแบบ mechanicalVibration ขณะที่ Ultrasound เคลื่อนที่ผ่านเนื้อเยื่อนั้นจะถูกดูดซึมโดยเนื้อเยื่อ และเปลี่ยนไปเป็นความร้อน โดย Ultrasound จะถูกดูดซึมที่เนื้อเยื่อโปรตีนก่อน

ผลของ Ultrasound

1. ความร้อน

ขณะที่ Ultrasound ผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อ จะเกิดความร้อนขึ้น ความร้อนที่เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับขนาดของ Ultrasound ความหนาของเนื้อเยื่อ และเทคนิคของการใช้ Ultrasound จากการทดลองพบว่าถ้าความถี่ยิ่งสูงก็จะทำให้เกิดความร้อนมากขึ้น 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 / ตารางเซ็นติเมตร ที่มี radiating surface 10 ตารางเซ็นติเมตร ก็ไม่เกิด cavitation เครื่องมือที่ใช้รักษาทั่วๆไปจะมีขนาดสูงสุดเพียง 3 - 3.5 วัตต์ / ตารางเซ็นติเมตร และมี radiating surface 7 - 13ตารางเซ็นติเมตร

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

3. ผลทางเคมี

ultrasound ทำให้เกิดการเร่งการทำงานของเอ็นซัยม์ และทำให้ผนังเซลล์มี permeability เพิ่มขึ้น

4. ผลทางชีวะภาพ

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

<u>การใช้ Ultrasound</u>

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

เทคนิคการใช้ ultrasound ที่ใช้กันประจำคือแบบ stroking แบบนี้หัวของ ultrasound จะถูกเคลื่อนไปมาช้าๆ หรือเคลื่อนเป็นวงกลม สำหรับบริเวณที่มีพื้นผิวขรุขระหรือพื้นผิวสัมผัสไม่ดี เช่นที่นิ้วมือหรือด้านข้างของข้อมือต้องใช้วิธี underwater คือส่วนที่ต้องการรักษา และหัวของ ultrasound จะอยู่ในน้ำและห่างกันประมาณ 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 ultrasoundธรรมดา แต่ความร้อนที่เกิดขึ้นจะน้อยกว่า โดยทั่วๆไปเครื่องแบบนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้

ขนาดใช้ของ ultrasound จะเป็นวัตต์ต่อตารางเซ็นติเมตร ultrasound ปกติขนาดใช้จะอยู่ระหว่าง 0.5 - 2.5 วัตต์ / ตารางเซ็นติเมตร เวลาที่ใช้ในการรักษาอยู่ระหว่าง 5 - 10 นาทีต่อหนึ่งตำแหน่ง (field) ถ้าใช้ ultrasound รักษาตาม

ข้อใหญ่หรือบริเวณที่กว้างควรใช้เทคนิคแบบ multiple field ถ้าคนไข้รู้สึกปวดระหว่างการรักษาด้วย ultrasound แสดงว่าหัวของultrasound เคลื่อนไหวช้าเกินไป หรือขนาดใช้มากเกินไป ขนาดที่ใช้ของ ultrasound จะขึ้นอยู่กับความหนาบางของเนื้อเยื่อ ถ้าเนื้อเยื่อบางขนาดที่ใช้จะต่ำ เนื้อเยื่อหนาขนาดจะสูง ในกรณีที่เป็นภาวะเฉียบพลันจะใช้ขนาดต่ำ แต่ถ้าเป็นภาวะเรื้อรังควรจะใช้ขนาดสูง นอกจากนี้ถ้าใช้ultrasound แบบ underwater ขนาดควรจะมากกว่าวิธีธรรมดาเล็กน้อยหรือเพิ่มขึ้นประมาณ0.5 วัตต์ ต่อตารางเซ็นติเมตร เพื่อชดเชยส่วนที่พลังงาน ultrasound ถูกดูดซึมในน้ำ และน้ำที่ใช้จะต้องไม่มีฟองอากาศ ตามปกติคนไข้จะรู้สึกอุ่นเล็กน้อยเท่านั้นขณะได้รับการรักษา

ข้อบ่งใช้ของ ultrasound

โดยทั่วๆไปก็คล้ายๆกับ shortwave diathermy แต่เนื่องจากหัวของ ultrasound เล็ก เพราะฉะนั้นจึงนิยมใช้ในบริเวณที่ไม่ใหญ่มาก ถ้าเป็นบริเวณที่ใหญ่การใช้ultrasound จะไม่ค่อยสะดวก

โรคที่ใช้ ultrasound ในการรักษา

1. ภาวะข้อติดยึด จากแผลเป็นของส่วนต่างๆ รอบนอกข้อ และ capsule หรือจากการใส่เฝือกไว้นานๆ
2. ภาวะข้อเสื่อม เช่น ข้อเข่าเสื่อม ข้อสะโพกเสื่อม
3. ภาวะเอ็นอักเสบ เช่น บริเวณไหล่ ข้อมือ ข้อศอก
4. ภาวะไหล่ติดแข็ง (frozen shoulder)
5. bursitis ที่บริเวณหัวไหล่ หรือเข่า
6. sprain ของกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย
7. painful neuroma หรือ phantom limbs

ข้อห้ามของการใช้ ultrasound

1. สูญเสียความรู้สึกบริเวณผิวหนัง (impaired sensation)
2. ภาวะการไหลเวียนโลหิตไม่เพียงพอ (impaired circulation)
3. มะเร็ง
4. ภาวะเลือดออกง่าย (hemorrhagic diathesis)
5. บริเวณหน้าท้องของหญิงที่มีครรภ์ เพราะว่าอาจเกิด cavitation ในน้ำคร่ำหรืออาจเกิดความผิดปกติของตัวอ่อนในครรภ์ได้
6. บริเวณไขสันหลัง
7. บริเวณ epiphysis ของกระดูกที่กำลังเจริญเติบโต

8. หลังการเปลี่ยนข้อเทียมที่ประกอบด้วย methyl methacrylate และ high density polyethylene

<u>การดูแลรักษาเครื่องมือ Ultrasound</u>

1. ก่อนลงมือทำความสะอาดให้ถอดปลั๊กไฟก่อน
2. ทำความสะอาดภายนอกโดยใช้ผ้านุ่มๆ เช็ดเบาๆเพื่อเอาสิ่งสกปรกที่ตัวเครื่องออก ถ้าสกปรกมากให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆเช็ดแล้วใช้ผ้าแห้งเช็ดอีกครั้ง
3. อย่าใช้มือจับสายดึงอย่างแรง เมื่อจะถอดสายออก
4. สำหรับหัวของ Ultrasound ให้ใช้กระดาษชำระหรือผ้าขนหนูเช็ดทำความสะอาดหลังการใช้ทุกครั้ง
5. **ห้าม** ให้หัวUltrasound ตกกระแทกพื้นเด็ดขาด
6. เก็บเครื่อง สายไฟ และอุปกรณ์อื่นๆให้เรียบร้อยเพื่อสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป

มาตราฐานในการบำบัดทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูโดยใช้ Tens

วัตถุประสงค์

เพื่อลดอาการเจ็บปวดบริเวณที่ถูกกระตุ้นโดยตรง

ข้อควรปฏิบัติและพึงระวังในการใช้ไฟฟ้าเพื่อการรักษา

1. ในการกระตุ้น ขั้วไฟฟ้า indifferent ควรวางอยู่ข้างเดียวกับขั้วไฟฟ้ากระตุ้นและไม่ควรวางบริเวณทรวงอก หรือแขนขา

2. ในกรณี ที่ผู้ป่วยมีสายต่อทางหลอดเลือดดำ (intravenous line) ต้องระวังไม่ให้ตัวกระตุ้นไฟฟ้า (ขั้วไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้น) อยู่ใกล้กับสายหลอดเลือดดำเหล่านั้นทั้งนี้ เพราะอาจเกิดการชักนำกระแสไฟฟ้าไปตามสายนั้นได้

3. หลีกเลี่ยงการใช้ไฟฟ้ากระตุ้นในผู้ป่วยที่มี cardiac pacemakerทั้งนี้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าที่เข้าไปอาจไปรบกวนการทำงานของ cardiac pacemaker ได้

ผลข้างเคียง

ระคายเคืองผิวหนังและ/หรือแผลไหม้ของผิวหนัง

การดูแลรักษา Tens

1. ก่อนลงมือทำความสะอาดให้ถอดปลั๊กไฟก่อน (กรณีใช้ปลั๊กไฟเสียบ)
2. ตัวถังเป็นส่วนที่ทำด้วยเหล็กพ่นสี ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดทำความสะอาด ถ้าสกปรกมากให้ใช้ผ้า
   ชุบน้ำหมาดๆเช็ดแล้วใช้ผ้าแห้งเช็ดตามอีกครั้ง
3. เมื่อเลิกใช้เครื่องนานแรมเดือน ควรถอดถ่านออกอย่าปล่อยทิ้งเพราะน้ำยาเคมีจะเยิ้มมาทำลายส่วน
   ประกอบต่าง ๆ ได้ เช่นเดียวกับเครื่องวิทยุทั่วไป
4. เมื่อกำลังไฟตก ต้องเปลี่ยนถ่านไฟฉายและระมัดระวังอย่าให้ลับขั้ว

<u>อุปกรณ์ฝึกเดิน</u>

ผู้ป่วยเกือบทุกวัยอาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ฝึกเดิน ขึ้นอยู่กับอันตรายที่ได้รับหรือโรคที่เป็น เช่น กระดูกขาหัก, มีความเจ็บปวดของข้อต่อต่างๆ ของขาหรือขาอ่อนแรง

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. เพื่อเพิ่มความมั่นคงในการทรงตัวขณะเดิน
2. เพื่อแบ่งการลงน้ำหนักจากขามายังแขน

<u>ไม้ค้ำยัน</u> (crutches)

เป็นอุปกรณ์ช่วยการเดินที่มักใช้เป็นคู่ ช่วยลดการลงน้ำหนักของขาบางส่วนหรือทั้งหมด

<u>หลักการ</u>

1. ไม้ค้ำยันรักแร้ ควรมีความยาวที่พอเหมาะสม

โดยส่วนบนสุดของไม้ (Axially bar) อยู่ต่ำกว่าซอกรักแร้เล็กน้อยและที่มือจับ(Hand bar) อยู่ในระดับที่ทำให้มีการงอข้อศอกเล็กน้อยประมาณ 15 องศา

2. การรับน้ำหนักร่างกาย

ไม้ค้ำยันรักแร้รับน้ำหนักโดยกำลังของกล้ามเนื้อหนีบข้อไหล่ กล้ามเนื้อเหยียดข้อศอก กล้ามเนื้อข้อมือและมือ ดังนั้นผู้ป่วยควรออกกำลังให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องในการใช้แขนแข็งแรงอยู่เสมอ

3. การยืนทรงตัวก่อนใช้ไม้ค้ำยัน

ก่อนใช้ไม้ค้ำยัน ควรหัดลุกขึ้นยืนข้างเตียงเสียก่อน โดยหัดยืนทรงตัวในขณะที่ผู้ป่วยตัวตรง คือศีรษะตรง ลำตัวตรง ตะโพกและเข่าตรง หัดยืนจนกว่าผู้ป่วยสามารถทรงตัวได้ดี

4. กล้ามเนื้อต้นแขนของข้อไหล่และกล้ามเนื้อเหยียดข้อศอกต้องแข็งแรงในขณะที่ผู้ป่วยยืนถือไม้ค้ำยัน ปลายไม้ค้ำยันควรอยู่ห่างจากด้านข้างเท้าประมาณแขนต้องพยายามหนีบไม้ไว้ด้วยแรงของกล้ามเนื้อ หนีบต้นแขนของข้อไหล่เพื่อป้องกันมิให้ไม้เลื่อนไหลหลุดมาข้างหน้าและห้ามใช้รักแร้กดลงไม้ค้ำยันรักแร้เป็นอันขาด เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อเส้นประสาท Radial เรียกว่า “ Crutch palsy” ฉะนั้นกล้ามเนื้อหนีบต้นแขนของข้อไหล่และกล้ามเนื้อเหยียดข้อศอกต้องมีความแข็งแรงดีพอ

5. การก้าวขากับการยกไม้ค้ำยันต้องสัมพันธ์กัน

ในขณะกำลังเดิน การก้าวขากับการยกไม้ค้ำยัน ต้องสัมพันธ์กันอย่างถูกต้องและผู้ป่วยควรมีความสามารถใช้ไม้ค้ำยันขึ้นลงบันได

<u>วิธีการเดินด้วยไม้ค้ำยัน</u>

1. วิธีการเดินลงน้ำหนักเต็มที่

ใช้ในผู้ป่วยรายที่มีการอ่อนแรงขาข้างเดียวหรือสองข้าง จากสาเหตุใดก็ตาม ซึ่งไม่เกี่ยวกับการหักของกระดูกขาหรือผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดของข้อต่อของขา วิธีการเดินแบบนี้ ไม้ค้ำยันทำหน้าที่ช่วยพยุงร่างกายผู้ป่วยให้มีความมั่นคงเพิ่มขึ้น ซึ่งมีวิธีการเดินหลายแบบ เช่น

1.1 Four point gait ใช้ในผู้ป่วยรายที่มีกำลังขาอ่อนแรงไม่มากนัก โดยเคลื่อนไม้ค้ำยันข้างหนึ่งไปข้างหน้าประมาณหนึ่งขาก้าว แล้วก้าวขาข้างตรงข้ามตามไปที่หลังให้ปลายเท้าอยู่ในระดับเดียวกันกับปลายไม้ค้ำยัน 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

ใช้ในผู้ป่วยรายมีกระดูกขาหักที่มีการเชื่อมยึดติดของกระดูกบางส่วนหรือมีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกขาหรือข้อต่อกระดูกขาที่แพทย์อนุญาตลงน้ำหนักบางส่วน วิธีเดินนั้นเรียกว่า Three point gait โดยเคลื่อนไม้ค้ำยันสองข้างพร้อมกันไปข้างหน้าประมาณหนึ่งขาก้าว น้ำหนักร่างกายอยู่บนไม้ค้ำยันด้วยการออกแรงของแขนทั้งสองจับไม้ค้ำยันให้มีความมั่นคงไม่ลื่นไถลไปตามพื้น ก้าวขาข้างที่หักเหยียบพื้นลงน้ำหนักบางส่วน เช่น 50 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกายไปในระดับเดียวกันกับปลายไม้ค้ำยัน แล้วก้าวขาข้างดีผ่านไม้ค้ำยันไปข้างหน้า ขณะที่กำลังก้าวขาข้างดีต้องใช้แรงแขนสองข้างที่จับไม้ค้ำยันรับน้ำหนักร่างกายบางส่วนด้วย บางครั้งแพทย์อนุญาตให้ลงน้ำหนักได้เกือบเต็มที่ เช่น 75 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกาย อาจเปลี่ยนจากไม้ค้ำยันมาใช้ไม้เท้าแทนได้

3. วิธีการเดินไม่ลงน้ำหนัก

วิธีการเดินไม่ลงน้ำหนักคล้ายกันกับ วิธีการเดินลงน้ำหนักบางส่วนแต่ขาข้างที่หักเพียงก้าวแตะพื้นเฉยๆ ไม่ลงน้ำหนักและขณะที่ก้าวขาข้างดีต้องใช้แรงแขนสองข้างที่จับไม้ค้ำยันรับน้ำหนักร่างกายทั้งหมด ใช้กับผู้ป่วยในรายกระดูกขาหักใหม่ๆ ที่ไม่มีการเชื่อมยึดติดของกระดูกเลย

<u>ข้อผิดพลาดบางประการในการเดินไม้ค้ำยัน</u>

1. ระยะก้าวขาไม่สม่ำเสมอกัน
2. การก้าวขาไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไม้ค้ำยัน
3. ใช้รักแร้กดลงบน Axially bar แทนการใช้การออกแรงของแขนและมือ

4. มีลักษณะท่าทางในการเดินที่ผิดปกติ เช่น งอสะโพกหรือแอ่นสะโพกซึ่งอาจเกิดจากไม้ค้ำยันสั้นเกินไปหรือยาวเกินไป หรือผู้ป่วยเกร็งกล้ามเนื้อขาในขณะเดิน

5. มีความล้มเหลวในการใช้ขาก้าวเดินที่ถูกต้อง เช่น ผู้ป่วยข้อตะโพกยึดติดแข็ง , ข้อเข่ายึดติดแข็ง , หรือข้อเท้ากระดกไม่ขึ้นเดินลากพื้น

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. เมื่อใช้ไม้เท้าแรงจะผ่านข้อไหล่ทำให้กล้ามเนื้อตะโพกและQuadriceps 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 นิ้วฟุต งอศอกประมาณ 20 องศา ความยาวจะอยู่ระหว่างจุดปลายล่างจนถึงมือที่กำ

ท่าเดินที่ใช้คือ Three point gait

ยกไม้เท้าไปข้างหน้า ขาเสียตามไป เพื่อให้น้ำหนักตัวตกลงบนไม้เท้าและขาเสียแล้วก็ยกขาดีเลยหน้าขาเสียไป แล้วตั้งต้นจังหวะใหม่

Walker

Walker นี้จะให้ความแข็งแรงได้มากที่สุด และต่อจากไม้ยันรักแร้ ดังนั้นจึงใช้หัดเดินในระยะแรก การวัดความยาวเหมือนไม้เท้า

แม้ว่าข้อดีก็คือให้ความมั่นคง แต่ข้อเสียคือเก็บลำบาก และใช้ช่วยขึ้นบันไดไม่ได้ ดังนั้นเมื่อคนไข้เดินได้ดีแล้วก็ ควรจะเปลี่ยนเป็นไม้ยันรักแร้ และไม้เท้าตามลำดับ จนไม่ต้องใช้เครื่องช่วยเดินเลย เมื่อการทรงตัวดี ลงน้ำหนักขาข้างนั้นได้เต็มที่ และกำลังของกล้ามเนื้อแข็งแรงดีแล้ว

การฟื้นฟูผู้ป่วยหลังเข้าเฝือก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการที่จะเกิดขึ้น

2. เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถที่จะใช้งานส่วนที่หักนั้นได้เหมือนปกติหรือใกล้เคียง

กิจกรรม

1. ประเมินสภาพผู้ป่วยแต่ละราย

2. ตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และพิสัยของข้อ ROM

ในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย โดยมีวิธีการฟื้นฟู 2 ระยะ ดังนี้

ก. ระยะจำกัดการเคลื่อนไหว Immobilization phase

ได้แก่ ช่วงใส่เฝือก มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. แนะนำให้ยกส่วนที่หักให้สูง เพื่อให้การไหลของเลือดดำกลับเข้าหัวใจได้ดีขึ้น ช่วยลดบวม ลดปวด

2. แนะนำให้เคลื่อนไหวส่วนของร่างกาย เช่น ถ้าผู้ป่วยใส่เฝือกแบบ Short arm cast ก็ให้กำ - แบมือบ่อยๆจะทำให้มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ ช่วยให้มีการบีบรัดตัว ขับไล่ของเหลวกลับทางระบบเลือดและน้ำเหลืองได้ดีขึ้น ช่วยลดบวม ลดปวด

3. ให้ออกกำลังกายเพื่อป้องกันข้อติด โดยออกกำลังกายข้อที่ไม่ได้ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว ทำ ROM

4. ให้ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เมื่ออาการปวดลดลง ให้มีการเกร็งกล้ามเนื้อโดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ

5. ฝึกเดิน โดยใช้เครื่องช่วยเดินที่เหมาะสมโดยช่วงแรกต้องหัดเดินไม่ลงน้ำหนัก อาจใช้ไม้ค้ำยัน Cruths โครงช่วยเดิน (Walker) ในการฝึก จนกว่าจะมีกระดูกติดจึงค่อยๆ ให้มีการลงน้ำหนักเพิ่มขึ้นได้

ข. ระยะที่ให้มีการเคลื่อนไหว

ได้แก่ ช่วงหลังการถอดเฝือก มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. ให้ความร้อน โดยใช้ Hot Pack หรือแช่ Paraffin ตามสภาพผู้ป่วย เป็นเวลา 15 - 20 นาที ก่อนออกกำลังกาย

2. ให้ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มพิสัยของข้อที่ติด

3. ให้ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

<u>เก้าอี้สุขภาพ (Healthtron)</u>

เก้าอี้เพื่อสุขภาพ เป็นเก้าอี้ที่ทำงานด้วยระบบแรงนำไฟฟ้าที่มีความต่างศักดิ์สูง เพราะฉะนั้นการที่เราเข้าไปนั่งในเก้าอี้สุขภาพ ก็เหมือนกับเข้าไปนั่งในสนามไฟฟ้านั่นเอง การใช้เก้าอี้เพื่อสุขภาพ ขณะที่นั่งเก้าอี้ แรงนำไฟฟ้าจะเข้าสู่ร่างกาย ทำให้ระบบไหลเวียนของเลือดดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลดีต่อระบบประสาท และระบบออร์โมนอีกด้วย

<u>ประโยชน์ของการใช้เก้าอี้เพื่อสุขภาพ</u>

1. ทำให้สมรรถภาพในการทำงานของร่างกายดีขึ้น
2. ช่วยทำให้นอนหลับ
3. ช่วยให้คลายเครียด
4. ช่วยทำให้ลดอาการปวดกล้ามเนื้อทั่วๆไป
5. ช่วยลดอาการปวดข้อ
6. ช่วยลดอาการแพ้

<u>ข้อห้ามในการใช้เก้าอี้เพื่อสุขภาพ</u>

1. เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี
2. บุคคลที่เป็นโรคหัวใจ หัวใจเต้นเร็ว และผู้ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ
3. บุคคลที่มีความดันโลหิตสูงมากๆ

<u>วิธีการ</u>

1. ซักประวัติ และประเมินสภาพผู้ป่วย
2. ผู้ป่วยควรจะได้รับการตรวจเช็คความดันโลหิต และผ่านการตรวจสุขภาพโดยแพทย์ก่อน
3. อธิบายหลักการทำงานของเก้าอี้เพื่อสุขภาพ
4. อธิบายประโยชน์ของเก้าอี้เพื่อสุขภาพ
5. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตัวในการใช้เก้าอี้เพื่อสุขภาพดังนี้
    5.1 ก่อนนั่ง ให้ถอดรองเท้าแล้วเหยียบที่พรมก่อนก้าวเท้าขึ้นแท่นวาง
    5.2 ปรับหมอนให้อยู่ที่ต้นคอและหลัง
    5.3 ห้ามบุคคลอื่นที่อยู่ภายนอกสัมผัสตัว
    5.4 นั่งเก้าอี้นาน 30 นาที
    5.5 เมื่อหมดเวลา ก่อนลงจากแท่นให้เหยียบที่พรม
    5.6 นั่งพัก 5 นาที

<u>การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (Therapeutic Exercise)</u>

การออกกำลังกาย (Exercise) คือการออกแรงใช้งานกล้ามเนื้อเพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา (Therapeutic Exercise) คือการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทุกส่วนของร่างกายเพื่อการบำบัดรักษา ลดอาการของผู้ป่วยและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของร่างกายให้ดีขึ้น

<u>วัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย</u>

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

<u>ประเภทของการออกกำลังกาย</u>

ก. แบ่งตามผู้ออกแรง อาจจะแบ่งได้เป็น

1. Active คือ ให้ผู้ป่วยทำเองทั้งหมด และมักจะใช้กรณีที่ไม่มีการติดของข้อ
2. Passive คือ ให้ผู้ป่วยอยู่เฉยๆ ผู้บำบัดลงมือปฏิบัติเองหรือใช้เครื่องมือช่วยคือใช้แรงจากภายนอกทั้งหมดในการเคลื่อนไหวข้อ มักจะใช้ในกรณีที่กล้ามเนื้อของผู้ป่วยเองอ่อนแรงเกินกว่าจะเคลื่อนไหวให้ครบพิสัยของข้อปกติ
3. Active - assistive ให้ผู้ป่วยทำเองให้มากที่สุดแล้วจึงใช้แรงจากภายนอกช่วยให้เคลื่อนไหวครบพิสัยของข้อ มักจะใช้ในกรณีที่กล้ามเนื้อของผู้ป่วยเองอ่อนแรงเกินกว่าจะเคลื่อนไหวให้ครบพิสัยของข้อนั้นๆ ได้ด้วยตนเอง
4. Passive - streching ให้ผู้ป่วยหย่อนคลายกล้ามเนื้อให้มากที่สุดแล้ว ใช้แรงจากภายนอกดัดข้อให้ยืดออก ดังนั้นจึงมักใช้ในกรณีที่มีการติดของข้อแล้วการออกกำลังกายประเภทนี้มักจะใช้เพื่อวัตถุประสงค์สำหรับเพิ่มพิสัยของการเคลื่อนไหว

ข. แบ่งตามลักษณะการหดตัว การทำงานของกล้ามเนื้อ

1. Isometric เป็นการออกกำลังที่ใยของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลงความยาวแต่มีความตึงตัวเพิ่มขึ้น สังเกตได้จากไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ ไม่มีการเคลื่อนที่ของน้ำหนักที่ยก เพราะความยาวทั้งหมดของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง ลักษณะนี้อาจเรียกว่า การเกร็งกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่ง
2. Isotonic เป็นการออกกำลังที่ใยกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาวทำให้มีการเคลื่อนไหวของข้อ ในกรณีนี้น้ำหนักหรือแรงต้านการเคลื่อนไหวจะคงที่ แต่ความเร็วของการเคลื่อนไหวข้ออาจจะไม่คงที่ ลักษณะนี้อาจเรียกว่า การเกร็งกล้ามเนื้อแบบหดสั้น
3. Isokinetic เป็นการออกกำลังเคลื่อนไหวข้อด้วยความเร็วคงที่ แต่น้ำหนักหรือแรงต้านอาจจะเปลี่ยนไปไม่คงที่ตลอดการเคลื่อนไหว

Joint mobilization

mobilization เป็นการบริหารข้อที่ทำโดยผู้บำบัด ทำด้วยความเร็วช้าๆในอัตราที่ผู้ป่วยสามารถจะหยุดการเคลื่อนไหวได้ถ้าต้องการ วิธีการอาจจะเป็นการโยกกลับไปมาหรือดึงเหยียดค้าง 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

หลักทั่วไปที่ใช้กับการออกกำลัง

1. จัดท่าผู้ป่วยให้สบาย และมี strain น้อยที่สุด
2. ควรช่วยยึดข้ออื่นที่ไม่ออกกำลังเพื่อหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวของข้ออื่นที่ไม่ต้องการ
3. การเคลื่อนไหวข้อควรทำให้ราบเรียบไม่กระตุก และทำครบพิสัย
4. ถ้ามีการเจ็บปวดนานเกิน 3 ชั่วโมง หรือพิสัยการเคลื่อนไหว หรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง แสดงว่าการออกกำลังกายมากเกินไป
5. การออกกำลังกายช่วงสั้นๆ วันละหลายๆครั้ง มักจะดีกว่าวันละครั้งแต่ใช้เวลานาน
6. ก่อนการฝึกควรอธิบายจุดประสงค์ ให้ผู้ป่วยทราบอย่างชัดเจนเสียก่อนว่าจะทำเพื่ออะไร เพื่อจะได้รับความร่วมมืออย่างดีจากผู้ป่วย

การรักษาและฟื้นฟูความพิการของแขนและขา

การรักษาและฟื้นฟูความพิการของแขน ขา และลำตัว แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

1. โดยการจัดเปลี่ยนท่าทางของแขน ขา และลำตัว
2. โดยให้การเคลื่อนไหวข้อแขน และขา เท่าที่จะทำได้วันละหลายๆ ครั้ง
3. โดยคอยระวังให้ข้อแขน และขา อยู่ในท่าทางที่ถูกต้องตลอดเวลา (คือ แขน - ขา ควรจะมีลักษณะเหยียด ไม่ควรงอตลอดเวลา)

1) การจัดเปลี่ยนท่าทางของแขน ขา และลำตัว

ในแต่ละอิริยาบท ควรมีการเปลี่ยนท่าทางหลายแบบ ได้แก่

การนอน อาจจัดได้ 4 แบบ คือ ท่านอนคว่ำ นอนหงาย นอนตะแคง นอนตะแคงกึ่งคว่ำ เป็นต้น

ท่านอนคว่ำ

ท่านอนหงาย

ท่านอนตะแคง

ท่านอนตะแคงกึ่งคว่ำ

การนั่ง อาจจัดได้ 2 แบบ คือ นั่งบนเก้าอี้ซึ่งมีการงอเข่า และนั่งบนพื้นซึ่งมีการเหยียดเข่า เป็นต้น

การนั่งบนเก้าอี้

การนั่งบนพื้น

มีการงอและเหยียดลำตัว แขน ขา ขณะที่นั่งหรือนอนอย่างสม่ำเสมอ

2. การเคลื่อนไหวข้อแขน และขา

มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการยึดติดของข้อต่างๆ เริ่มแรกให้สังเกตว่าผู้ป่วยสามารถทำการเคลื่อนไหวได้มากน้อยแค่ไหน ถ้าผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆได้ เต็มที่ก็ให้เขาทำโดยตัวเอง แต่สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อแขน และขาได้เต็มที่ต้องช่วยทำให้

การเคลื่อนไหวทำอย่างนุ่มนวลและและถูกทิศทาง ให้สังเกตุสีหน้าผู้ป่วยทุกครั้งที่ทำการเคลื่อนไหวว่ามีความเจ็บปวดหรือไม่ ถ้ามีอาการเจ็บปวดให้หยุดทำ

วิธีทำมีดังนี้

1. ช่วยยกแขนขึ้นและลงสลับกัน โดยทำทั้งข้างซ้ายและขวา ทำอย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง

2. ช่วยกางแขนและหุบแขน ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อย 10 ครั้ง

3. ช่วยงอและเหยียดข้อศอก ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง

4. ช่วยการคว่ำและหงายฝ่ายมือทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง

5. ช่วยการกระดกข้อมือขึ้นลง ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง

6. ช่วยการงอและเหยียดนิ้วมือ ทำทั้งซ้ายและขวา อย่างน้อยท่าละ 10 ครั้ง

7. ช่วยการกางและหุบของทุกๆนิ้ว 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)

การบริหารร่างกายโดยใช้ถุงทราย

สำหรับผู้ป่วยที่สามาถบริหาร่างกายได้ด้วยตนเองเกือบเหมือนคนปกติ จะต้องใช้การบริหารร่างกายโดยใช้วิธีถุงทราย เพื่อให้กล้ามเนื้อมีกำลังมากยิ่งขึ้น

วิธีการ

ผูกถุงทรายไว้ที่แขนและขาผู้ป่วย โดยใช้น้ำหนักที่พอเหมาะแล้วให้ผู้ป่วยบริหารร่างกายดังต่อไปนี้ (การบริหารร่างกายควรทำช้า ๆ อย่างน้อยที่ละ 20 - 30 ครั้ง)

1. ยกแขนขึ้นลงสลับกัน

2. กางแขน หุบแขน

3. งอและเหยียดข้อศอก

4. การงอและเหยียดข้อสะโพกและเข่าไปพร้อมกัน

5. เหยียดขาตรงแล้วยกขึ้น วางลงช้าๆ ถ้ามีอาการตึงกล้ามเนื้อหลังเข่า ให้ทำเท่าที่สามารถทำได้

6. กางขา หุบขา

7.กระดกปลายเท้าขึ้น และเหยียดปลายเท้าลง

8. นอนคว่ำ เหยียดเข่าตรงแล้วยกขึ้น วางลงที่เดิม

9. นอนคว่ำ งอเข่าแล้วเหยียดตรง

ข้อกำหนดในการบริหารร่างกาย

1. การออกกำลังกายทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น ควรทำในระยะเวลานานพอสมควรอาจเป็นอาทิตย์ หรือเดือน
2. ถ้าผู้ป่วยอ่อนแรงมาแล้วต่ำกว่า 1 ปี การบริหารร่างกายจะได้ผลมากควรทำไปเรื่อยๆ
3. ถ้าผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรงมากมากกว่า 1 ปี ควรบริหารร่างกายต่อไป จนรู้สึกว่าผู้ป่วยแข็งแรงมากที่สุดแล้ว
4. การบริหารร่างกายควรทำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง โดยทำทุกท่า ทำอย่างน้อยท่าละ 20 ครั้ง
5. ถ้าผู้ป่วยบริหารร่างกายไม่ได้เลย ต้องช่วยทำให้ เพื่อป้องหันความพิการ

<u>3. การระวังข้อแขนและขาอยู่ในท่าที่ถูกต้อง</u>

1. จัดท่านอนโดย ในท่านอนหงายให้แขนและขาเหยียดตรง โดยให้ข้อศอกตั้งฉาก

2. ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถเหยียดแขนหรือขาให้ตรงได้ อาจใช้หมอนหรืออุปกรณ์อื่นหนุนตามข้อศอกหรือข้อเข่า

3. ถ้าผู้ป่วยไม่สามรถกระดกข้อเท้าขึ้นหรือลงได้เอง ควรใช้หมอนหรืออุปกรณ์อื่นหนุนข้อเท้าให้ตั้งฉาก

<u>การบริหารการหายใจ (Breathing Exercise)</u>

การบริหารการหายใจ เป็นการบริหารที่ใช้รักษาโรคของระบบการหายใจ เพื่อให้มีการขยายตัวเต็มที่ของทรวงอกและปอดข้างที่มีพยาธิสภาพ เพื่อทำให้หน้าที่ของปอดดีขึ้น และเพื่อป้องกันการผิดรูปของทรวงอก หรือเพื่อให้รูปร่างดีขึ้น ป้องกันโรคแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดความวิตกกังวล ลดอัตราการหายใจ ส่งเสริมให้มีการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ และช่วยให้มีการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้วในผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉียบพลัน หรือเรื้อรังของระบบหายใจ

2. เพื่อให้สมรรถภาพการทำงานของปอด เกี่ยวกับการหายใจดีขึ้น และเหมาะสมตามสภาพที่เป็นอยู่ขณะนั้น

<u>หลักในการฝึกการหายใจ</u>

ผู้ป่วยจะต้องทำเป็นประจำ วันละหลายๆครั้ง ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่มีการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย เน้นให้ผู้ป่วยหายใจออกทางปากอย่างช้าๆ โดยให้ผู้ป่วยห่อปากและผ่อนลมออกช้าๆ

<u>วิธีการฝึกการหายใจ มีดังนี้</u>

1. การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม

ระยะแรกให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่จะทำให้มีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย และให้ผู้ป่วยวางมือข้างขวาบนทรวงอกในตำแหน่งใต้กระดูกไหปลาร้า เพื่อให้ทราบถึงการขยายตัวของทรวงอก ส่วนอีกมือวางบนหน้าท้องเหนือสะดือสอนให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆ ในขณะเดียวกับที่ท้องป่องออก และหายใจออกช้าๆ โดยห่อริมฝีปากร่วมด้วย ในขณะที่ท้องยุบลง มือทั้งสองจะคอยตรวจสอบดูว่า การหายใจถูกต้องหรือไม่ ถ้าช่วงหายใจเข้ามือที่วางบนหน้าอกขยับขึ้น แสดงว่าใช้กล้ามเนื้อทรวงอกแทนที่จะเป็นกล้ามเนื้อกระบังลม หลังจากฝึกได้คล่องในท่านอนแล้วก็สามารถฝึกต่อในท่ายืน และเดินต่อไป

2. การเป่าลูกโป่ง ให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าให้เต็มที่ แล้วค่อยๆ เป่าลูกโป่งให้ขยายโตขึ้นทีละน้อย ไม่ต้องใช้แรงมากจนเกินไป

3. การเป่าลมลงขวด (bottle blowing) ใช้ขวดขนาด 1,000 มิลลิลิตรใส่น้ำประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วใช้หลอดต่อลงไปในขวด ให้ผู้ป่วยนั่งเป่าน้ำ เริ่มแรกอาจทำนานนาน 5 นาที และต่อไป ค่อยเพิ่มเวลาขึ้นเป็นครึ่งชั่วโมง จนกระทั่งผู้ป่วยสามารถเป่าได้โดยไม่รู้สึกเหนื่อย

Postural Drainage

(การจัดท่าเพื่อระบายเสมหะ)

เป็นวิธีการสำคัญในการที่กำจัดเสมหะซึ่งคั่งค้าง ซึ่งนอกจากจะทำให้อากาศไหลเวียนได้ดีแล้ว ยังช่วยลดการเกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจด้วย จากเหตุผลแรกจึงควรให้ postural drainage ทุกครั้งก่อนที่จะมีการออกกำลังกาย

ผลของ postural drainage เกิดจากผลรวมของแรงโน้มถ่วงของโลกร่วมกับการใช้มือหรือเครื่องมือที่จะทำให้เสมหะหลุดจากทางเดินหายใจเล็กๆ

ขั้นตอนประกอบด้วย

1. การให้น้ำให้เพียงพอ
2. การให้ความชุ่มชื้นโดยตรงต่อระบบทางเดินหายใจ เพื่อช่วยให้เสมหะเหลวขึ้น อาจให้ในรูปของ Nebulizer
3. การจัดท่าผู้ป่วยให้ถูกต้อง
4. การเคาะปอด
5. การกระตุ้นการไอ

การเคาะและการทำให้สั่นสะเทือน (Tapping and Vibriation)

เป็นวิธีที่ทำให้เสมหะหลุดจากผนังหลอดลมและถุงลมได้ดี แล้วจึงทำให้ผู้ป่วยไอ หรือทำในระหว่างที่จัดท่าเพื่อระบายเสมหะก็จะช่วยให้เสมหะไหลออกตามความถ่วงได้ดีขึ้น

การเคาะ (Tapping)

จะต้องห่ออุ้งมือและนิ้วมือให้เป็นรูปถ้วย คือ งอนิ้วทั้งห้าลงประมาณ 30 องศา นิ้วรัดกัน ใช้อุ้งมือเตะลงบริเวณที่มีเสมหะมาก โดยเคาะลงบนทรวงอกที่มีซี่โครงเท่านั้น ห้ามเคาะบริเวณยอดอก (sternum) กระดูกสันหลัง บริเวณหน้าท้อง ซึ่งอาจมีอันตรายต่อตับ ไต และม้ามได้ วิธีการเคาะที่ถูกต้องจะได้ยินเสียงอากาศในอุ้งมือขณะที่เคาะ ก่อนเคาะควรปูผ้าขนหนูบนส่วนที่จะเคาะเพื่อป้องกันผู้ป่วยเจ็บ ใช้อุ้งมือซ้ายและขวาเคาะสลับกันนานประมาณ 1 - 2 นาที การเคาะที่ถูกต้อง ผู้ป่วยจะไม่รู้สึกเจ็บ ผลการเคาะนี้เชื่อว่าจะทำให้เสมหะที่ติดกับผนังหลอดลมและถุงลมในปอดหลุดออก และอากาศสามารถผ่านเข้าไประหว่างเสมหะกับผนัง
ถุงลมได้ ทำให้เสมหะถูกขับออกง่าย

ข้อห้าม

ห้ามเคาะบริเวณทรวงอก ในผู้ป่วยที่อยู่ในสภาพต่อไปนี้

1. บริเวณที่สงสัยว่าเป็นมะเร็ง หรือมีมะเร็งลุกลามมาที่ปอด
2. เมื่อทำแล้วมีการหดเกร็งของหลอดลมมากขึ้น
3. ผู้ป่วยที่อาจมีเลือดออกจากปอด หรือมีไอเป็นเลือด

4. ผู้ป่วยที่มีอาการชัก
5. เมื่อทำแล้วผู้ป่วยมีอาการเจ็บทรวงอกมากขึ้น
6. ผู้ป่วยที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด
7. ผู้ป่วยที่มีกระดูกซี่โครงหัก
8. ผู้ที่ภาวะเลือดออกง่าย

<u>การทำให้สั่นสะเทือน</u>

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

<u>การไอที่ถูกวิธีหรือการไอให้ได้ผล</u>

เป็นการสอนวิธีการไอให้เสมหะที่คั่งค้างในหลอดลมหลุดออกมาได้ง่าย โดยที่ผู้ป่วยเหนื่อยน้อย ควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยที่มีเสมหะไม่ว่ามากหรือน้อยให้กระทำเป็นประจำ การไออาจทำภายหลังการฝึกการหายใจ การเคาะ การทำให้สั่นสะเทือน หรือการทำ postural drainageซึ่งจะได้ผลในการระบายเสมหะได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้วิธีการตามขั้นตอนดังนี้

1. การจัดท่าให้ผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถนั่งได้ ให้ไขหัวเตียงให้สูงขึ้น นอนหงาย งอเข่าทั้งสองข้างขึ้นและยันเท้าทั้งสองลงบนพื้นที่นอน หรือให้ผู้ป่วยนอนตะแคงและงอเข่าขึ้น ถ้าผู้ป่วยนั่งได้ให้นั่งห้อยเท้าและวางเท้าลงบนพื้นเก้าอี้ ห่อไหล่เข้าหากันและก้มศีรษะลงเล็กน้อย

2. สอนวิธีการไอ ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าทางปากช้าๆ และลึกๆ แล้วให้หายใจออกช้าๆจนหมด ขณะหายใจออก ให้ห่อปาก หลังการหายใจเข้าออกติดต่อกันหลายๆครั้ง แล้วให้กลั้นหายใจและไอออกมาอย่างแรงติดต่อกัน 2 - 3 ครั้ง แล้วจึงเริ่มหายใจเข้าออกและทำแบบเดิมอีก

<u>การระบายเสมหะโดยการจัดท่า</u>

การจัดท่านอนของผู้ป่วยเพื่อระบายเสมหะจากหลอดลมส่วนปลาย ให้เข้ามาอยู่ในหลอดลมใหญ่โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ก่อนทำต้องตรวจร่างกายผู้ป่วย โดยการฟังปอดเพื่อหาตำแหน่งของปอดส่วนที่ต้องการระบายเสมหะ

<u>ข้อบ่งชี้</u>

การระบายเสมหะโดยการจัดท่า สามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยหลายประเภท ทั้งที่มีความผิดปกติเกี่ยงกับระบบการหายใจโดยตรง หรือมีความผิดปกติของระบบอื่นๆ แล้วทำให้

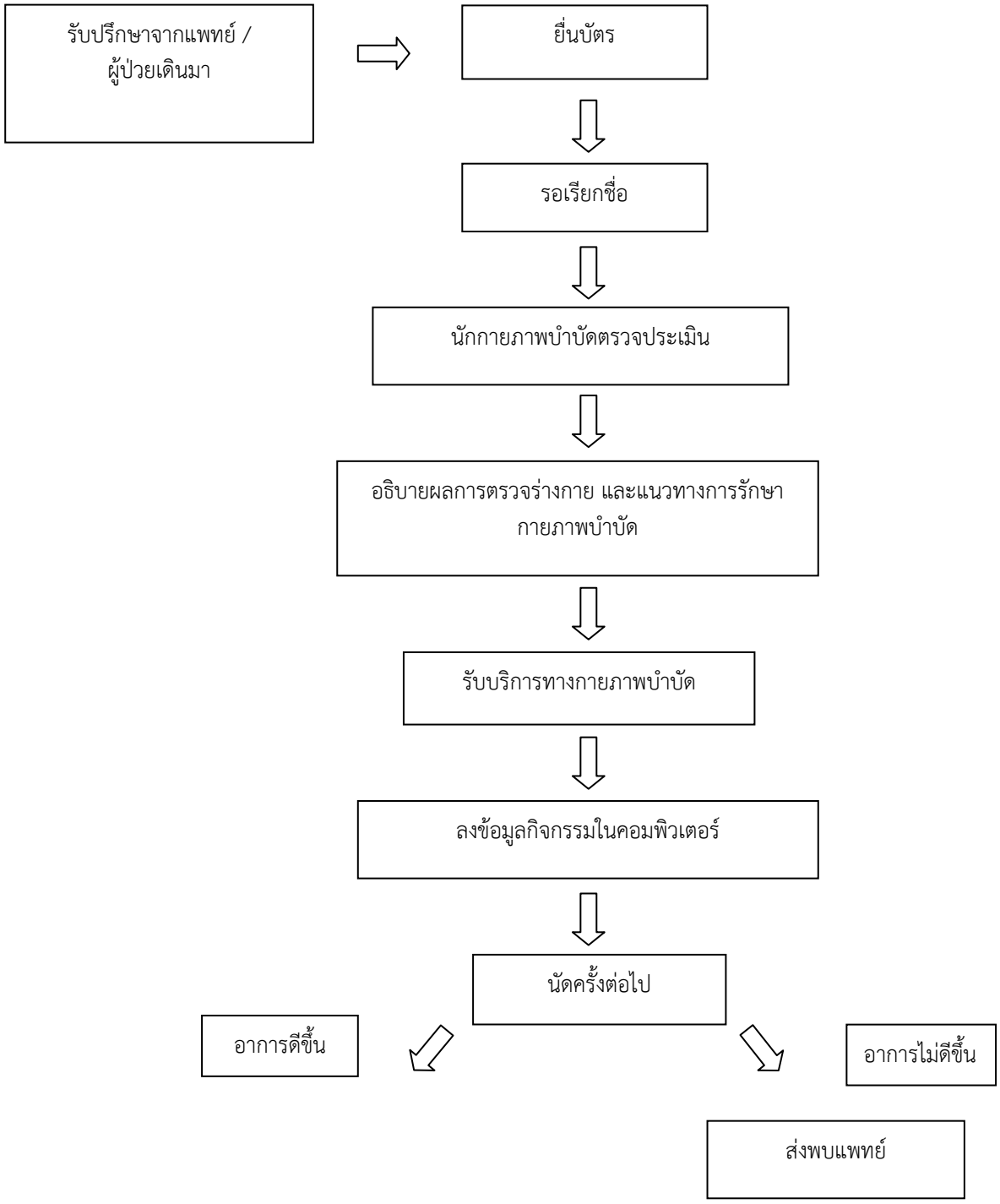
การขับเสมหะบกพร่อง ผู้ป่วยที่ควรใช้การระบายเสมหะโดยจัดท่า ได้แก่ ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่มีเสมหะมากจากสาเหตุใดก็ตาม เช่น หลอดลมอักเสบเรื้อรัง การสูบบุหรี่ เป็นต้น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีเสมหะมากเนื่องจากไม่สามารถไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น จากการเจ็บปวด จากการใส่เฝือก เป็นต้น ผู้ป่วย bronchial หรือ lobar pneumonia ซึ่งมีเสมหะมากมีฝีในปอดซึ่งไม่เข้าระบบเลือด เป็นโรคที่มีเสมหะมากและมีโอกาสผู้ป่วยที่หลอดลมหดเกร็งและมีเสมหะเหนียว ทำให้ผู้ป่วยหมดแรงที่จะไอเพื่อขับเสมหะ เช่น Asthma , Bronchiotasis เป็นต้นผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้ไม่สามารถไอขับเสมหะออกได้เช่น scoliosis quadriplegia และ barrel chest เป็นต้น ผู้ป่วยที่ไม่สามารถไอได้ เช่นคนหมดสติ หรือเด็กเล็ก เป็นต้น

อัตราค่าบริการทางกายภาพบำบัด

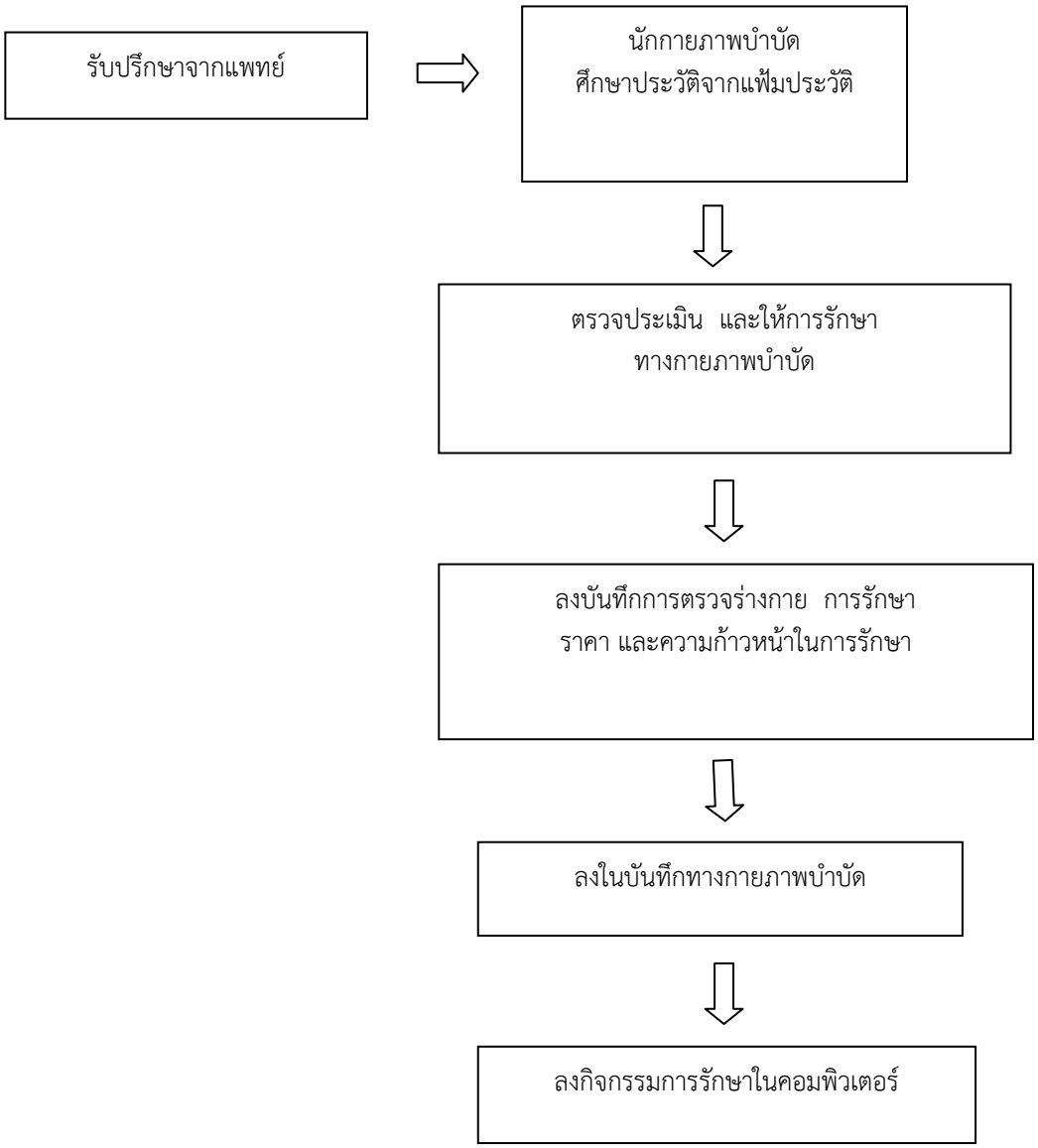
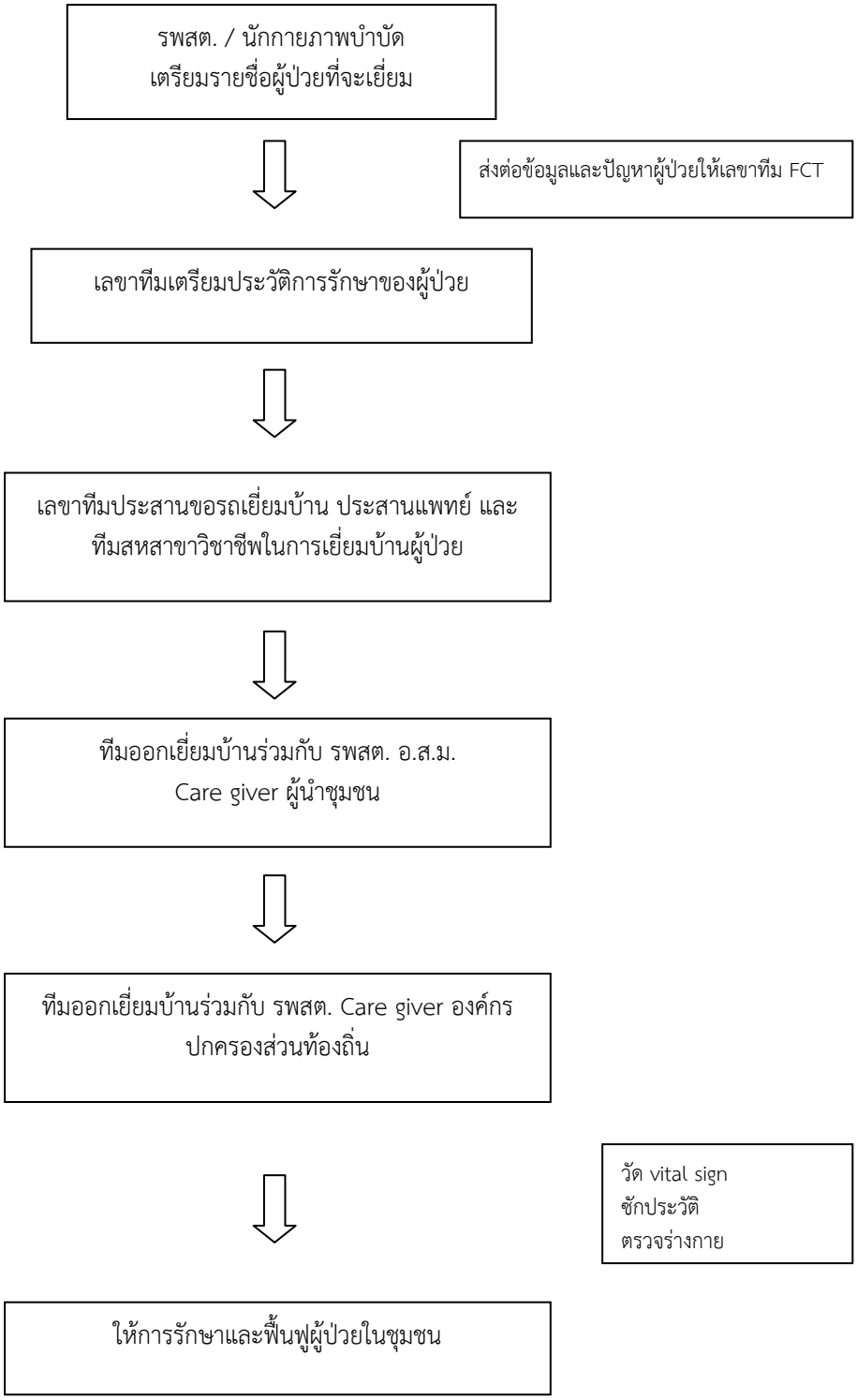
ลำดับ	รายการ	รหัส ICD 9	ค่าบริการ(บาท)
1	Electrical stimulation	3720	60
2	Interferential current	3720	60
3	TENS	3720	60
4	Assisting exercise	9311	80
5	Endurance exercise	9312	80
6	Strengthening exercise	9312	80
7	Resistive exercise	9313	80
8	ROM exercise	9314	80
9	Vertebral mobilization	9315	80
10	Peripheral mobilization	9316	80
11	Passive movement	9317	80
12	Breathing exercise	9317	100
13	Pleurisy exercise	9319	100
14	Pulmonary exercise	9319	100
15	Coordination exercise	9319	80
16	Cervical traction	9321	70
17	Pelvic traction	9321	70
18	Ambulation training	9322	80
19	Gait training	9322	80
20	Upper limb training	9325	80
ลำดับ	รายการ	รหัส	ค่าบริการ
21	Lower limb training	9325	80
22	Passive stretching	9327	80
23	Stretching of fascia	9328	80
24	Forcible correction of deformity	9329	80
25	Ultrasound diathermy	9334	60
26	Short wave diathermy	9334	70
27	Hot pack	9335	60
28	Paraffin bath	9335	80

29	Cardiac retraining	9336	80
30	Prenatal training	9337	80
31	Bandage	9356	100
32	Tapping	9359	100
33	Cerebral palsy training	9381	100
34	Home/ward program	9382	100
35	ADL training	9383	80
36	Balance training	9389	80
37	Amputation training	9389	80
38	Positioning	9389	80
39	Tilt table	9389	80
40	Postural drainage	9399	100
41	Percussion	9399	100
42	Vibration	9399	100
43	Shaking	9399	100
44	Suction bagging	9399	100
45	Chest mobilization	9399	100
46	Cough training	9399	100
47	Huffing training	9399	100
48	Relaxation training	9433	80
49	Massage	9995	80

แนวทางการปฏิบัติงานในคลินิกกายภาพบำบัด OPD



แนวทางการปฏิบัติงานในตึกผู้ป่วยใน IPD



แนวทางการปฏิบัติงานในชุมชน