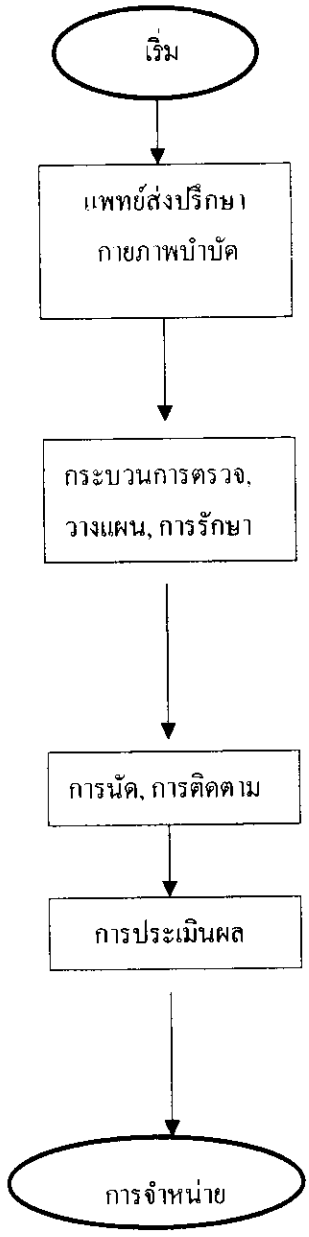


กระบวนการงาน (Flow chart).....กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู.....

ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	การดำเนินงาน(มาตรการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่)
 <pre> graph TD A([เริ่ม]) --> B[แพทย์ส่งปรึกษา กายภาพบำบัด] B --> C[กระบวนการตรวจ, วางแผน, การรักษา] C --> D[การนัด, การติดตาม] D --> E[การประเมินผล] E --> F([การจำหน่าย]) </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1.การเตรียมความพร้อมรับผู้ป่วย 2.การบริการตามมาตรฐานวิชาชีพ 3.การป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น 4.ตามมาตรฐานวิชาชีพ 5.ตามแผนการดูแลของทีมสหวิชาชีพ

วิธีปฏิบัติโรงพยาบาลเกาะคา		
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ WI PT 57/62		หน้า : 1
เรื่อง การดึงคอและดึงหลัง งานกายภาพบำบัด		วันที่เริ่มใช้ 1 ตุลาคม 2557
แผนก กายภาพบำบัด		วันที่ปรับปรุง 4 มิถุนายน 2562
ผู้จัดทำ งานกายภาพบำบัด	ผู้รับรอง..... (นายโอฬาร ธรรมธัญ) หัวหน้างานกายภาพบำบัด	ผู้อนุมัติ..... (นายสิทธิกร สองคำชุม) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเกาะคา
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1. เพื่อให้การรักษาโดยการดึงคอและดึงหลังของงานกายภาพบำบัด มีแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ</p> <p>ขอบเขต ใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการดึงคอและดึงหลังของงานกายภาพบำบัดตามแผนการรักษา</p> <p>นิยามศัพท์ การดึง (Traction) เป็นเทคนิคหรือวิธีการที่ใช้แรงดึงกระทำต่อร่างกายเพื่อการดึงยึดเนื้อเยื่ออ่อน และทำให้ผิวข้อต่อแยกห่างจากกัน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ นักกายภาพบำบัด</p> <p>ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>การดึงคอ (Cervical traction)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบอาการผู้ป่วยเพื่อทราบระดับอาการปวด พยาธิสภาพของโรค ข้อห้ามข้อควรระวัง และตั้งวัตถุประสงค์การรักษา 2. เตรียมอุปกรณ์ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องดึงคออัตโนมัติ - เตียงนอน - สวิตช์นิรภัยสำหรับคนไข้ (Safety switch) - หมอน - ผ้าขนหนู - ผ้าสำหรับดึงคอ (Head halter) - กระดาษทิชชู 3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการรักษา วิธีปฏิบัติตัวขณะดึงคอ และวิธีการใช้ Safety switch 4. จัดทำผู้ป่วย โดยคำนึงถึงพยาธิสภาพของโรคและท่าทางที่ผู้ป่วยสบาย ผ่อนคลายมากที่สุด โดย <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของโรคอยู่ที่กระดูกต้นหลังระดับบน (C1-C3) ควรดึงคอในท่าแขนคอหรือรีท่าตรง (Neck extension / neutral position) ซึ่งสามารถจัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายร่วมกับมีผ้าขนหนูรองที่คอ ให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายและสังเกตให้ศีรษะอยู่ในระดับเดียวกับลำตัวศีรษะจะจัดอยู่ในท่า 		

<p>neutral position และในท่า neck extension อาจให้ผู้ป่วยนอนโดยไม่ต้องหนุนหมอนมีม้วนผ้าขนหนูรองที่คอให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายและสังเกตดูให้ศีรษะอยู่ในท่า extension</p> <p>- ถ้าผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของโรคอยู่ที่กระดูกสันหลังคอระดับล่าง (C4-C7) ควรดึงคอในท่าก้มคอ (neck flexion) ซึ่งสามารถจัดท่านอนหงายหนุนหมอนให้ศีรษะสูงกว่าลำตัวในมุมที่ผู้ป่วยสบายไม่</p> <p>5. สวมผ้า Head halter และรองกระดูกสันหลังได้วางปรับให้กระชับพอดีกับท้ายทอยและคาง และระวังไม่ให้กดหลอดลมผู้ป่วย</p> <p>6. คล้อง Stretch bar กับ Head halter และทดลองดึง โดยให้แรงดึงตกไปที่ท้ายทอยมากกว่าคาง แล้วปรับเชือกดึงให้ตึง</p> <p>7. กดสวิทช์เปิด เพื่อเลือกรูปแบบการดึง น้ำหนักและเวลาที่ใช้ดึง ตามวัตถุประสงค์การรักษา ดังนี้</p>			
วัตถุประสงค์การรักษา	แรงดึง (กิโลกรัม/BW)	ช่วงดึง / ช่วงพัก (วินาที)	เวลาที่ใช้ดึง (นาที)
ระยะเฉียบพลัน (Acute)	3 - 4	Static	5 - 10
เพื่อดึงแยกข้อต่อ (Joint distraction)	9 - 13 / 7 % BW	15 / 15	20 - 30
ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (Decrease muscle spasm)	5 - 7	5 / 5	20 - 30
เพื่อดึงยืดเนื้อเยื่ออ่อนและปัญหาของ หมอนรองกระดูกสันหลัง (Soft tissue stretched / disc problem)	5 - 7	60 / 20	20 - 30
<p>8. เา Safety switch ให้คนไข้และแนะนำวิธีใช้ โดยให้ผู้ป่วยกดสวิทช์สีแดงเมื่อดึงคอแล้วมีอาการผิดปกติ เช่น ปวดคอบมากขึ้น วิงเวียนศีรษะ หายใจไม่สะดวก เป็นต้น แล้วตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้ง แล้วกดปุ่ม start เริ่มดึง</p> <p>9. หมดเวลาเครื่องจะหยุดดึง ให้กดสวิทช์ปิด</p> <p>10. ปลด Head halter ออกจากตัวผู้ป่วย</p> <p>11. ตรวจสอบประเมินอาการผู้ป่วยหลังการรักษา พร้อมบันทึกอาการผู้ป่วย รูปแบบในการดึง และน้ำหนักที่ใช้ดึง</p> <p>การดึงหลัง (Lumbar traction)</p> <p>1. ตรวจสอบประเมินอาการผู้ป่วยเพื่อทราบระดับอาการปวด พยาธิสภาพของโรค ข้อห้ามข้อควรระวัง และตั้งวัตถุประสงค์ในการรักษา</p> <p>2. เตรียมอุปกรณ์ ประกอบด้วย</p> <p>- เครื่องดึงหลังอัตโนมัติ</p>			

- เติยงนอนดิ่งหลังชนิดปรับแยกได้

- สวิตช์นิรภัยสำหรับคนไข้ (Safety switch)

- แถบผ้ารัดอก (Chest band)

- แถบผ้ารัดเอว (Pelvic band)

- ที่รองขา

- หมอนหนุน

3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบวัตถุประสงค์ของการรักษา วิธีปฏิบัติตัวขณะดิ่งหลัง และวิธีการ safety switch

4. จัดท่าทางผู้ป่วย โดยคำนึงถึงพยาธิสภาพของโรคและท่าทางที่ผู้ป่วยสบาย ผ่อนคลายมากที่สุด โดย

- ถ้าต้องการให้แรงดึงคกที่ข้อต่อของกระดูกสันหลังด้านหลัง (Posterior intervertebral joint) และช่องที่
รากประสาทผ่าน (Intervertebral foramen) ควรจัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายขาทั้งสองข้าง

วางบนที่รองขาหรือหมอน โดยให้รองรับปลายขาทั้งหมดผู้ป่วยจะอยู่ในท่าก้มหลัง (Trunk flexion)

- ถ้าต้องการให้แรงดึงคกที่ข้อต่อของกระดูกสันหลังด้านหน้า (Anterior intervertebral joint) แรงดึง

จะทำให้ Anterior intervertebral joint แยกห่างและช่วยให้หมอนรองกระดูกสันหลังกลับเข้าที่ ควรจัด
ให้ผู้ป่วยนอนหงายราบหรือนอนคว่ำผู้ป่วยจะอยู่ในท่าแอ่นหลัง (Trunk extension)

5. จัดทำให้ผู้ป่วยนอน โดยให้ตำแหน่งของเอวตรงกับรอยแยกของเตียงคิงหลังเพื่อลดแรงเสียดทานขณะดิ่ง

6. รัด Chest band ให้อยู่ตรงระดับกระดูกซี่โครงส่วนล่าง (Lower costal) ให้กระชับไม่หลวมหรือแน่นเกินไป

7. รัด Pelvic band ให้แนวกลางของแถบอยู่ตรงกับขอบบนของกระดูกเชิงกราน (Iliac crest) ให้กระชับ
ไม่หลวมหรือแน่นจนเกินไป

8. ปรับเชือกคิงหลังให้ตึง และให้อยู่ในแนวกึ่งกลางลำตัวของผู้ป่วย

9. กดสวิตช์เปิด เพื่อเลือกรูปแบบการดิ่ง น้ำหนักและเวลาที่ใช้ดิ่ง ตามวัตถุประสงค์การรักษา ดังนี้

วัตถุประสงค์การรักษา	แรงดึง (กิโลกรัม/BW)	ช่วงดิ่ง / ช่วงพัก (วินาที)	เวลาที่ใช้ดิ่ง (นาที)
ระยะเฉียบพลัน (Acute)	13 - 20	Static	5 - 10
เพื่อดึงแยกข้อต่อ (Joint diatraction)	22.5 % - 50 % BW	15 / 15	20 - 30
ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (Decrease muscle spasm)	25 % BW	5 / 5	20 - 30
เพื่อดึงเนื้อเยื่ออ่อนและปัญหาที่ หมอนรองกระดูกสันหลัง (Soft tissue stretched / disc problem)	25 % BW	60 / 20	20 - 30

10. ปลดล๊อคเตียงให้ปรับแยกได้

11. เอา safety switch ให้คนไข้และแนะนำวิธีใช้ โดยให้ผู้ป่วยกดสวิทช์สีแดงเมื่อติดตั้งแล้วมีอาการผิดปกติ เช่น ปวดหลังมากขึ้น แน่นอึดอัดหายใจไม่ออก เป็นต้น ตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้ง แล้วกดปุ่ม start
12. ความรู้สึกขณะติดตั้งควรให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ผ่อนคลาย ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดมากกว่าเดิมควรลดน้ำหนักที่ใช้ติดตั้ง
13. เมื่อหมดเวลาในการติดตั้งเครื่องจะหยุดคิด แล้วคลาย Chest band และ Pelvic band ออก
14. ล็อกเตียง แล้วให้ผู้ป่วยค่อยๆลุกนั่งจากท่านอนตะแคง
15. ตรวจสอบประเมินอาการผู้ป่วยหลังการรักษา พร้อมบันทึกอาการผู้ป่วย รูปแบบการติดตั้ง และน้ำหนักที่ใช้ติดตั้ง

วิธีปฏิบัติโรงพยาบาลเกาะคา

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ W1 PT 56/62		หน้า : 1
เรื่อง การอบแผ่นร้อนแก่ผู้ป่วย		วันที่เริ่มใช้ 1 ตุลาคม 2556
แผนก กายภาพบำบัด		วันที่ปรับปรุง 4 มิถุนายน 2562
ผู้จัดทำ งานกายภาพบำบัด	ผู้รับรอง..... (นายโอพาร ธรรมธิดุล) หัวหน้างานกายภาพบำบัด	ผู้อนุมัติ..... (นายสิทธิกร สองคำชุม) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเกาะคา
<p>วัตถุประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อลดอุบัติการณ์ความเสี่ยงจากการวางแผ่นร้อน 2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่ปลอดภัย 3. เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น <p>ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักกายภาพบำบัดซักประวัติผู้ป่วยว่าผู้ป่วยมีโรคประจำตัวอะไรหรือไม่ โดยเฉพาะโรคเบาหวาน พร้อมทั้งตรวจประเมินผู้ป่วยทุกรายในเรื่องการรับรู้ความรู้สึกร้อน-เย็น ว่าปกติหรือไม่ เพื่อเฝ้าระวังเป็นพิเศษ และตรวจสอบผิวหนังบริเวณที่จะอบแผ่นร้อนเพื่อดูสภาพผิวหนังก่อนอบ 2. เจ้าหน้าที่ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบว่า กำลังจะอบแผ่นร้อนให้แก่ผู้ป่วยเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที เพื่อคลายกล้ามเนื้อและกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ดังนั้นขอให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบายและผ่อนคลาย 3. เจ้าหน้าที่ใช้คีมคีบแผ่นร้อน วางบนผ้าสำหรับห่อเพื่อห่อแผ่นร้อนและรองผ้ากันร้อนให้ผู้ป่วย โดย <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การอบบริเวณกว้าง เช่น หลัง คอ หรือแขน-ขา การห่อแผ่นร้อนจะห่อเป็นแนวยาว (แผ่นมาตรฐาน 2 แผ่น) โดยพับครึ่งผ้าขนหนูผืนใหญ่ จากนั้นนำแผ่นร้อน 2 แผ่นวางตรงกลาง แล้วพับผ้าที่เหลือทั้งสองข้างเข้ามาห่อ สำหรับผ้าที่ใช้วางรองเพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิร้อนเกินไปนั้น ให้ใช้ผ้าขนหนูผืนใหญ่ พับเป็น 2 ทบ (พับครึ่ง 2 ครั้ง = 1 ชั้น) 3.2 การอบบริเวณแคบ เช่น ข้อมือ ข้อไหล่ ข้อเข่า หรือข้อเท้า ให้วางแผ่นร้อนบนผ้าขนหนูผืนใหญ่ที่พับครึ่ง โดยวางแผ่นร้อนขวางกับมุมผ้า พับผ้าหุ้มแผ่นร้อนให้มีมิติชิดโคนไม้ให้มุมใดเปิด เพื่อป้องกันแผ่นร้อนเลื่อนออกมาสัมผัสกับผิวหนังของผู้ป่วย สำหรับผ้าที่ใช้วางรองเพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิร้อนเกินไปนั้น ให้ใช้ผ้าขนหนูผืนใหญ่ พับเป็น 3 ทบ 4. เจ้าหน้าที่นำแผ่นร้อนพร้อมผ้ารองที่พับเตรียมไว้มาอบให้ผู้ป่วย โดย <ol style="list-style-type: none"> 4.1 การอบแผ่นร้อนในลักษณะที่วางแผ่นร้อนอยู่บนตัวผู้ป่วย <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1 กรณีที่เป็นการอบบริเวณกว้างด้วยแผ่นร้อน 2 แผ่นที่ห่อตามยาว ให้ใช้ผ้ารองที่เตรียมไว้จำนวน 2 ผืน วางรองระหว่างแผ่นร้อนที่ห่อไว้แล้วกับผิวหนังของผู้ป่วย 4.1.2 กรณีที่เป็นการอบบริเวณแคบด้วยแผ่นร้อนที่ห่อเพียงแผ่นเดียว ให้ใช้ผ้ารองที่เตรียมไว้ จำนวน 1 ผืน 		

วางรองระหว่างแผ่นร้อนที่ห่อไว้แล้วกับผิวหนังของผู้ป่วย

4.2 การอบแผ่นร้อนในลักษณะที่ผู้ป่วยนอนทับอยู่บนแผ่นร้อน

4.2.1 กรณีที่เป็นการอบบริเวณกว้างด้วยแผ่นร้อน 2 แผ่นที่ห่อตามยาว ให้ใช้ผ้ารองที่เตรียมไว้จำนวน 2 ผืน วางรองระหว่างแผ่นร้อนที่ห่อไว้แล้วกับผิวหนังของผู้ป่วย

4.2.2 กรณีที่เป็นการอบบริเวณแคบด้วยแผ่นร้อนที่ห่อเพียงแผ่นเดียว ให้ใช้ผ้ารองที่เตรียมไว้จำนวน 2 ผืน วางรองระหว่างแผ่นร้อนที่ห่อไว้แล้วกับผิวหนังของผู้ป่วย

4.3 ในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมาก ให้เจ้าหน้าที่พิจารณาเพิ่มผ้ารองแผ่นร้อน อย่างน้อย 1 ผืน เมื่อทำการอบในส่วนใด

4.4 ใช้มือเกลี่ยผ้าขนหนูที่ใช้สำหรับวางรองให้เรียบร้อยเสมอกันตลอดแนว และไม่มีส่วนของแผ่นร้อนเลื่อนไปสัมผัสกับผิวหนังผู้ป่วย

5. เจ้าหน้าที่ชี้แจงให้ผู้ป่วยเข้าใจว่า ในขณะที่อบแผ่นร้อน ผู้ป่วยจะรู้สึกอุ่นสบายไม่ร้อนจัด ถ้าผู้ป่วยรู้สึกร้อนมากหรือไม่ร้อนเลย ให้กดกระดิ่งหรือเรียกเจ้าหน้าที่ ให้มาเพิ่มหรือลดผ้ารองแผ่นร้อน โดยไม่ต้องเกรงใจ ห้ามผู้ป่วยดึงผ้ารองแผ่นร้อนออกเอง และห้ามผู้ป่วยทายาร้อนในบริเวณที่จะอบ ก่อนการอบแผ่นร้อน

6. คอยสอบถามความรู้สึกของผู้ป่วยทุกคนเป็นระยะ โดยเริ่มนาทีที่ 5

7. ห้ามวางแผ่นร้อนในขณะที่ผู้ป่วยนอนบนเตียงปรับระดับ และห้ามวางแผ่นร้อนในลักษณะที่มีการกดทับ ถ้าจำเป็นต้องวางในลักษณะกดทับ ให้รองผ้าเพิ่มอีก 1 ผืน

8. ในกรณีผู้ป่วยที่ต้องอบแผ่นร้อนในลักษณะที่มีการผูกมัด หรือกดทับ และมีปัญหาในการสื่อสาร ให้รองผ้าจำนวน 5 ผืน และต้องมีเจ้าหน้าที่ตรวจระดับความร้อน โดยการเอามือไปวางบนผิวหนังที่โดนอบแผ่นร้อนเป็นเวลา 5 วินาที นาทีที่ 5 , นาทีที่ 10 และนาทีที่ 15

วิธีปฏิบัติโรงพยาบาลเกาะคา		
ระเบียบปฏิบัติเลขที่	WJ PT 55/62	หน้า : 1
เรื่อง	การใช้เครื่องผลิตคลื่นเหนือเสียง (US) เพื่อการรักษา	วันที่เริ่มใช้ 1 ตุลาคม 2557
แผนก	กายภาพบำบัด	วันที่ปรับปรุง 4 มิถุนายน 2562
ผู้จัดทำ	งานกายภาพบำบัด	ผู้รับรอง..... (นายโอฬาร ชรรณิกุล) หัวหน้างานกายภาพบำบัด
		ผู้อนุมัติ..... (นายสิทธิกร สONGคำชุม) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเกาะคา
วัตถุประสงค์		
<p>1. เพื่อให้การรักษาโดยใช้เครื่องผลิตคลื่นเหนือเสียง ของงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเกาะคา มีมาตรฐานการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>ขอบเขต ใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการใช้คลื่นเหนือเสียงตามแผนการรักษา</p> <p>นิยามศัพท์</p> <p>1. เครื่องผลิตคลื่นเหนือเสียง (Ultrasound ; US) เป็นเครื่องมือที่ผลิตคลื่นที่มีความถี่สูงเกินกว่าหูของคนปกติ จะรับได้มาัดแปลงให้สามารถใช้รักษาผู้ป่วยทางการแพทย์ได้ เพื่อลดอาการเจ็บปวดและอาการต่างๆ โดยใช้ผลของการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าออกมาเป็นพลังงานกล</p> <p>2. Transducer (sound head) เป็นตัวเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าออกมาเป็นความสั่นสะเทือนซึ่งเป็นรูปของพลังงานกล</p> <p>3. Effective radiating area (ERA) เป็นค่าพื้นที่ ที่วัดในระยะขนานกับผิวหน้าของ sound head ห่างออกไป 5 มม</p> <p>ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์</p> <p>1.1 เครื่อง Ultrasound (US)</p> <p>1.2 ตัวกลาง (aquasonic gel ,น้ำ)</p> <p>1.3 กระดาษ , ถุงยางบรรจุน้ำ</p> <p>1.4 สำลี , แอลกอฮอล์</p> <p>1.5 กระดาษทิชชู</p> <p>1.6 ไม้พายสำหรับปาด aquasonic gel</p> <p>2. เตรียมผู้ป่วย</p> <p>2.1 ตรวจร่างกายผู้ป่วย ตรวจเพื่อหาปัญหา ตำแหน่งที่รักษา ตรวจประเมินดูว่าผู้ป่วยมีข้อห้ามหรือข้อควรระวังในการรักษาด้วย US หรือไม่</p> <p>2.2 อธิบายวัตถุประสงค์ของการรักษา ความรู้สึกที่เกิดขึ้นขณะรักษา และอาการที่ผู้ป่วยจะต้องรีบแจ้งให้ผู้รักษาทราบ เช่น รู้สึกร้อนที่ผิวหนังมาก หรือ ปวดเพิ่มขึ้น</p>		

2.3 จัดทำผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สบาย เหมาะสม โดยให้ส่วนที่รักษาอยู่ในท่าที่ถูกยึดเล็กน้อย และสะดวกต่อการรักษา เปิดเสื้อผ้าที่ปกคลุมบริเวณที่จะรักษาออกถ้ามีเครื่องประดับในบริเวณที่รักษาให้ถอดออก

2.4 ทำความสะอาดบริเวณที่จะรักษา โดยการเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์

3. ขั้นตอนและวิธีการรักษา

3.1 เชียบปลั๊ก เปิดสวิทช์ที่ตัวเครื่อง

3.2 เลือกเทคนิคและวิธีการรักษาให้เหมาะสมกับตำแหน่ง และลักษณะของพยาธิสภาพ มี 3 วิธี ได้แก่

- การสัมผัสโดยตรง (direct contact) โดยมีตัวกลาง เช่น aquasonic gel เป็นตัวกลางวิธีนี้เหมาะที่จะใช้รักษาบริเวณที่มีลักษณะกว้าง และผิวเรียบ
- แช่ลงในน้ำ (immersion) วิธีนี้เหมาะที่จะใช้รักษาบริเวณที่ไม่เรียบ มีปุ่มกระดูก ข้อต่อเล็ก ๆ
- ใช้ถุงนํารองรับ (coupling cushioning) วิธีนี้เหมาะที่จะใช้รักษาบริเวณที่เป็นส่วนโค้งงอ

3.3 เลือกขนาดของ sound head ให้เหมาะสมกับขนาดและลักษณะผิวหนังของบริเวณที่รักษาโดยพิจารณาค่า ERA บริเวณที่ผิวหนังไม่เรียบ เช่น ปุ่มกระดูกจะใช้ sound head ที่มีค่า ERA น้อย บริเวณที่ผิวหนังกว้าง เรียบจะใช้ sound head ที่มีค่า ERA มาก

3.4 เลือกความถี่ที่ใช้ ซึ่งจะเลือกให้เหมาะสมกับความลึกของเนื้อเยื่อที่จะรักษาโดยเลือกความถี่ 1 MHz สำหรับเนื้อเยื่อที่อยู่ลึกประมาณ 5 cm ความถี่ 3 MHz สำหรับเนื้อเยื่อที่อยู่ลึกประมาณ 1-2 cm

3.5 คั่งค่า parameter เครื่อง

3.5.1 ตั้งเวลาในการรักษา โดยพิจารณาจาก

- จุดประสงค์ของการรักษาว่าต้องการผลของความร้อนหรือไม่
- ขนาดของบริเวณที่จะรักษาโดยจะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที สำหรับบริเวณที่จะรักษามีขนาด 2 เท่าของ ERA ของหัว US

3.5.2 เลือกชนิดของคลื่น มี 2 ชนิด

- คลื่นชนิดที่ต่อเนื่องต่อกัน (continuous beam) เลือกใช้ในกรณีที่ต้องการผลของความร้อน ผลของการเกิด micromassage
- คลื่นที่ปล่อยแบบเป็นช่วงๆ (pulsed beam) เลือกใช้ในกรณี acute มากๆ โดยจะหวังผลของการลดปวด และไม่หวังผลของความร้อน

3.5.3 ปริมาณความเข้ม (intensity) ซึ่งจะขึ้นกับพยาธิสภาพ โดยควรใช้ความเข้มน้อยที่สุดที่ให้ผลการรักษาสูงสุด โดยวิธีการกำหนดความเข้มที่ใช้ในทางคลินิกทำได้ 2 วิธีคือ

- กำหนดความเข้มขั้นที่ใช้เนื้อเยื่อที่มีพยาธิสภาพควรได้รับโดยประมาณไว้ดังนี้

low dose	< 0.3 w/cm ²	ใช้ในระยะ acute
medium dose	0.3 - 1.2 w/cm ²	ใช้ในระยะ acute หรือ subacute
high dose	> 1.2 w/cm ²	ใช้ในระยะ chronic

- กำหนดโดยใช้ความรู้สึกของผู้ป่วย

mild dose ผู้ป่วยไม่รู้สึกอุ่นหรือปวดเพิ่มขึ้น ใช้ในระยะ acute

vigorous dose ผู้ป่วยรู้สึกอุ่นเล็กน้อยที่ผิวหนัง และอาจรู้สึกตื้อๆ เล็กน้อยที่ตำแหน่งของพยาธิสภาพหรือไม่รู้สึกอะไรเลย ใช้ในระยะ chronic

3.6 เมื่อหมดเวลาการรักษาให้ลดความเข้มลงที่ศูนย์ ปิดเครื่อง ทำความสะอาด sound head โดยใช้กระดาษทิชชูเช็ด และทำความสะอาดบริเวณที่รักษาโดยเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์

3.7 ตรวจสอบสายไฟที่เชื่อมระหว่างตัวเครื่องกับ sound head ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีคดงอหรือไม่พบบงอ

3.8 ตรวจสอบบริเวณที่รักษาว่ามีการพองไหม้หรือไม่

3.9 ประเมินผลการรักษาตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

ขั้นตอนการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียงด้วยเทคนิค สัมผัสโดยตรง (direct contact)

1. เสียบปลั๊ก เปิดสวิทช์ที่ตัวเครื่อง

2. ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่รักษา โดยเช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ ใ้ aquasonic gel ลงบนบริเวณที่ต้องการรักษา ใช้ sound head เคลื่อนให้ทั่ว ระวังอย่าให้มีฟองอากาศอยู่ใน aquasonic gel

3. จ่อ sound head ตรงบริเวณที่รักษา ตั้งเวลา เลือกลักษณะของคลื่น ความถี่ และตั้งความเข้มที่ต้องการ โดยให้ sound head สัมผัสโดยตรงกับบริเวณที่ต้องการรักษาซึ่งมี 3 วิธีคือ

3.1 การเคลื่อน sound head ตลอดการรักษา การเคลื่อนต้องเคลื่อนช้าๆ ด้วยแรงกดพอประมาณและสม่ำเสมอ ในทิศทางเป็นเส้นตรง ในแนวยาว แนวขวาง หรือแนวเฉียง เคลื่อนกลับไปกลับมาจนทั่วบริเวณที่รักษา หรืออาจเคลื่อนที่เป็นวงกลม โยให้เกิดการซ้อนทับกันประมาณ 1/3 ของแต่ละวงกลม ขณะเคลื่อน sound head จะต้องให้ผิวหนังหน้าของหัว US สัมผัสและขนานกับผิวหนังตลอด

3.2 การจ่อ sound head อยู่กับที่ วิธีนี้จะจ่อ sound head ตรงบริเวณที่รักษา โดยขณะรักษาผู้รักษาจะต้องควบคุมความเข้มไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถลดความเข้มลงได้ทันที ที่ต้องการ โดยการสอบถามความรู้สึกของผู้ป่วย ถ้ามีความรู้สึกร้อนแสดงว่าเกิดการสะท้อนของคลื่นบริเวณผิวหนังของ sound head ให้ลดความเข้มลงที่ศูนย์ และปิดเครื่องเพื่อหาสาเหตุและแก้ไข ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตื้อมากๆ หรือปวดร้าวไปที่อื่น แสดงว่าความเข้มที่ใช้สูงเกินไป ให้ลดความเข้มลง

3.3 วิธีจ่ออยู่กับที่ ทำเช่นเดียวกับวิธีการจ่ออยู่กับที่ต่างกันที่กำหนดความเข้มที่ใช้แล้วถ้าผู้ป่วยมีอาการปวด ให้เคลื่อน sound head ออกจากบริเวณที่รักษาเมื่อผู้ป่วยหายปวดให้เคลื่อนกลับมาที่เดิมอีกครั้ง ทำเช่นนี้เรื่อยๆ จนหมดเวลาการรักษา

4. เมื่อหมดเวลาการรักษาให้ลดความเข้มลงที่ศูนย์ ปิดเครื่อง ทำความสะอาด sound head เช็ดด้วยกระดาษทิชชู ใช้ไม้พายปาด aquasonic gel ออกจากบริเวณที่รักษาให้หมดแล้วใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาด

ขั้นตอนการรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง ด้วยเทคนิค แช่ลงในน้ำ (immersion)

1. เสียบปลั๊ก เปิดสวิทช์ที่ตัวเครื่อง
2. เตรียมน้ำ โดยน้ำที่ใช้เป็นตัวกลางที่ดีจะต้องเป็นน้ำที่ไม่มีฟองอากาศและเป็นน้ำที่สะอาด
3. ให้ผู้ปวยจุ่มส่วนที่รักษาให้จมลงในน้ำ ระวังอย่าให้มีฟองอากาศจับที่ผิวหนังบริเวณที่รักษา
4. จุ่ม sound head ลงในน้ำให้ผิวหน้าทั้งหมดจมอยู่ใต้ระดับน้ำ และขนานกับบริเวณที่รักษาห่างประมาณ 1 เซนติเมตร ระวังอย่าให้ส่วนของ sound head ที่ไม่ได้กั้นน้ำจมลงในน้ำ ถ้ามีฟองอากาศเกาะที่ผิวหน้าของ sound head ให้เกลี่ยออก
5. ตั้งเวลา เลือดยกษณะคลื่น ความถี่ ตั้งความเข้มที่กำหนดไว้ อาจจ่อ sound head อยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ไปตามแผนการรักษาที่วางไว้ขณะรักษาที่วางไว้ขณะรักษาถ้ามี ฟองอากาศเกิดขึ้นที่ผิวหนังหรือผิวหน้าของ sound head ให้ปิดเครื่องและเช็ดออก
6. เมื่อหมดเวลาการรักษาให้ลดความเข้มลงที่ศูนย์ ปิดเครื่อง ทำความสะอาด sound head เช็ดด้วยกระดาษทิชชู เช็ดทำความสะอาดบริเวณที่รักษาให้แห้ง

การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง US

1. เตรียมแก้วน้ำที่บรรจุน้ำไว้ก่อนแก้ว
2. เสียบปลั๊ก เปิดสวิทช์ที่เครื่อง
3. นำ sound head จุ่มลงในแก้วน้ำ กดปุ่มตั้งเวลา แล้วเพิ่มความเข้ม จะสังเกตเห็นกระแสน้ำสั่นเป็นคลื่น และถ้าเพิ่มความเข้มที่ 2 w/cm^2 น้ำจะเดือดและเป็นไอ

การทำมาสะอาดและบำรุงรักษา

ตัวเครื่อง ก่อนทำความสะอาดให้ปิดสวิทช์ และถอดปลั๊ก แล้วเช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำสะอาด บิดให้หมาด

สายไฟที่เชื่อมระหว่างตัวเครื่องกับ sound head เช็ดทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดบิดให้หมาด

และเมื่อสิ้นสุดการรักษาทุกครั้งต้องตรวจเช็คสายไฟ

ในสภาพที่เรียบร้อยไม่บิดหมุน หรือพับงอ

sound head เช็ดฆ่าเชื้อ โดยใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70 % แต่ไม่ควรใช้แอลกอฮอล์เช็ดบริเวณผิวหน้าของ

sound head เพราะจะทำให้เกิดการสีกร่อน ควรใช้กระดาษทิชชูหรือผ้าที่อ่อนนุ่มเช็ด

ทำความสะอาดเท่านั้น