



THERAPEUTIC ULTRASOUND

การรักษาทางกายภาพบำบัดด้วย
อัลตราซาวด์บำบัด



ตำราเล่มนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



10036569

ห้องสมุด วพบ.สุรินทร์

ภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ยิ่งลักษณ์ วิรุณรัตน์กิจ

สารบัญ

กําน่า	ก
สารบัญ	ก
บทที่ 1 พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับอัลตราซาวด์บํ้าบัด	1
ความหมายของอัลตราซาวด์บํ้าบัด	1
ที่มาของคลื่นอัลตราซาวด์	4
ฟิสิกส์พื้นฐานของคลื่นอัลตราซาวด์	7
การสร้างคลื่นอัลตราซาวด์บํ้าบัด	15
ลักษณะของลำคลื่นอัลตราซาวด์ที่ออกจากแหล่งกำเนิดคลื่น	22
ประสิทธิภาพการส่งคลื่นออกจากพื้นที่หน้าตัดของหัวอัลตราซาวด์	30
ปริมาณพลังงานของคลื่นอัลตราซาวด์	32
องค์ประกอบในการพิจารณาเครื่องอัลตราซาวด์บํ้าบัด	36
คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของคลื่นอัลตราซาวด์	39
บทที่ 2 ผลของอัลตราซาวด์บํ้าบัดต่อเนื้อเยื่อ	55
ผลทางชีวฟิสิกส์ของอัลตราซาวด์บํ้าบัด	55
ผลทางชีวฟิสิกส์ของอัลตราซาวด์บํ้าบัดจะเกิดขึ้นพร้อมกัน	71
ผลของอัลตราซาวด์บํ้าบัดต่อการไหลเวียนเลือด	72

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 เทคนิคการรักษาด้วยอัลตราซาวด์บำบัด	75
การปรับค่าต่างๆ ในการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์	75
วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยอัลตราซาวด์บำบัด	96
เทคนิคการเคลื่อนหัวอัลตราซาวด์	106
ขั้นตอนการรักษาด้วยอัลตราซาวด์บำบัด	108
อัลตราซาวด์บำบัดร่วมกับการรักษาอื่นๆ	112
ข้อควรระวังและข้อห้ามในการรักษาด้วยอัลตราซาวด์บำบัด	113
บทที่ 4 อัลตราซาวด์บำบัดในทางคลินิก	121
การนำอัลตราซาวด์บำบัดมาใช้ในทางคลินิก	121
ข้อบ่งชี้ในการนำไปใช้ในทางคลินิก	123
ผลการรักษาของอัลตราซาวด์บำบัดในกระบวนการอักเสบและการสมานแผล	123
ผลของอัลตราซาวด์บำบัดต่อการสมานของเนื้อเยื่อ	128
ผลของอัลตราซาวด์บำบัดต่อการยึดของเนื้อเยื่อ	132
ผลของอัลตราซาวด์บำบัดต่อการลดปวด	136
โฟโนโฟรีสิส	138
ผลของอัลตราซาวด์ต่อการสมานของกระดูก	151
บรรณานุกรม	159
ครุฑ	184