

เวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน

Foundation in Rehabilitation Medicine

ส่วนที่ 2 บทที่ 16-29

คิอพร วงศ์พิพัฒน์

พืชรยา รุธิรพงษ์

ไพฑูรย์ เบ็ญจพรเสิศ

บรรณาธิการ

เวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน

Foundation in Rehabilitation Medicine

ส่วนที่ 2 บทที่ 16-29

คิ่วพร วงศ์พิพัฒน์

พริยา รุธิรพงษ์

ไพฑูรย์ เบ็ญจพรเลิศ

บรรณาธิการ



สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมหาวิทยาลัยมหิดล
ห้ามลอกเลียน ทำซ้ำ ตัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้
โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2566

พิมพ์ครั้งที่ 2 ธันวาคม 2568

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

เวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน.-- พิมพ์ครั้งที่ 2.-- นครปฐม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล,
2568.

512 หน้า.

1. เวชศาสตร์ฟื้นฟู. I. ศิวพร วงศ์พิพัฒน์. II. ชื่อเรื่อง.

617.03

ISBN (e-book) 978-616-622-088-9

อ้างอิง ศิวพร วงศ์พิพัฒน์, พิรยา รุธิรพงษ์ และไพฑูรย์ เบ็ญจพรเลิศ (บรรณาธิการ). (2568).

เวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล

จัดพิมพ์โดย

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล (MU PRESS)

กองบริหารงานวิจัย สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

999 ถ.พุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

โทร. 0 2849 6379, 08 0575 5151

ราคา 800 บาท

จัดหน้า กราฟิก และออกแบบปกโดย กนกวรรณ กัณฑ์ฉลาด และเข็มจิรา วงศ์เศรษฐภูมิ

คำนิยม |

ศาสตร์ในการดูแลสุขภาพก่อนและหลังความเจ็บป่วยมีความสำคัญอย่างมาก เวชศาสตร์ฟื้นฟูมีขอบข่ายร่วมรักษาด้วยยาและการผ่าตัด และเมื่อพ้นระยะการบูรณาการดังกล่าว จึงพิจารณาการฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจจนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น หนังสือเล่มนี้เหมาะและเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาแพทย์ บัณฑิตแพทย์และพยาบาล แพทย์ทั่วไปและแพทย์เฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้นำไปให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยและญาติ

ขอแสดงความชื่นชมที่อาจารย์แพทย์ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ร่วมกันทำหนังสือนี้เพื่อส่วนรวมอันเป็นเป้าหมายสุขภาพดีถ้วนหน้าของการสาธารณสุขไทย

ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ แพทย์หญิงฉวีลา จิตประไพ
ผู้ก่อตั้งภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟูและอดีตหัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



|| คำนิยม

หนังสือที่ท่านถืออยู่นี้ เป็นหนึ่งในตำราฟื้นฟูที่ทันสมัย เนื้อหาครอบคลุม กว้างขวาง และคุณภาพของเนื้อหาหลักในศาสตร์ของการฟื้นฟู เหมาะสำหรับนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และบุคลากรทางการแพทย์ผู้สนใจในบทบาทและประโยชน์ของงานฟื้นฟูที่มีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มโรคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยกระดูกและกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยหลังเปลี่ยนข้อเทียม รวมถึงผู้ป่วยที่ต้องการกายอุปกรณ์เสริม-กายอุปกรณ์เทียม เพื่อช่วยเสริมหรือทดแทนการทำงานของร่างกายส่วนต่าง ๆ ให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ เนื้อหาของหนังสือนี้เขียนไว้อย่างดีเยี่ยมในทุก ๆ กลุ่มโรค

หนังสือเล่มนี้เป็นตำราที่เขียนขึ้นจากประสบการณ์การทำงานของเหล่าคณาจารย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี นับเป็นตำราที่ทรงคุณค่าอย่างยิ่ง ขอให้ความสำเร็จจากการทำตำราในครั้งนี้เป็นการนำความรู้อันทันสมัย ความเข้าใจในงานฟื้นฟู เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดคุณประโยชน์แก่ผู้ป่วยทุกท่าน ท้ายนี้ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ร่วมสละเวลาในการสร้างสรรค์หนังสือดี ๆ สำหรับผู้สนใจเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้มีการพัฒนายิ่ง ๆ ขึ้นไป และขอความสุข ความเจริญ จงบังเกิดแต่คณาจารย์ทุกท่านด้วยค่ะ



MAHIDOL
UNIVERSITY
PRESS

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิไล คุปต์นิรัติศัยกุล
ประธานราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย
และนายกสมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562-2563



คำนำ พิมพ์ครั้งที่ 2

หนังสือเวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ คณะผู้จัดทำได้ปรับปรุงภาพประกอบทั้งหมดให้มีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนขึ้น และแก้ไขคำสะกดผิดต่าง ๆ ที่ปรากฏในฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 รวมถึงปรับปรุงรูปแบบการจัดหน้า กราฟิกภายในเล่ม และเปลี่ยนปก เพื่อให้หนังสือทั้งเล่มสวยงามขึ้น โดยยังคงเนื้อหาที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านดังเช่นเดิม

ในนามของคณะผู้จัดทำ ขอขอบคุณโรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธร คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ให้ความอนุเคราะห์และช่วยอำนวยความสะดวกในการถ่ายภาพกายอุปกรณ์เทียม ขอขอบคุณอาจารย์และบุคลากรภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี รวมทั้งผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูทุกท่าน ที่สละเวลาเป็นผู้แสดงแบบและช่วยอำนวยความสะดวกในการถ่ายภาพ สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการทำงานทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง กระทั่งหนังสือเวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐาน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี



MAHIDOL
UNIVERSITY
PRESS

ศิวพร วงศ์พิพัฒน์
บรรณาธิการ



| คำนำ พิมพ์ครั้งที่ 1

งานด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นงานที่อยู่คู่กับความเป็นอยู่ของมนุษย์มาอย่างยาวนาน จากร่องรอยทางอารยธรรมของประเทศจีนได้มีการกล่าวถึง “ก่งฟู (Cong Fou)”¹ ว่าเป็นการจัดท่าและการเคลื่อนไหวโดยนักบวชเพื่อลดอาการปวด จนกระทั่งมาถึงยุคของ Hippocrates ที่เริ่มมีการบันทึกเรื่องราวทางการแพทย์ไว้อย่างชัดเจนมากขึ้น และการออกกำลังกายก็เป็นส่วนหนึ่งในการรักษาที่ Hippocrates ได้กล่าวถึง นอกจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีการกล่าวถึงการออกกำลังกายเป็นการรักษา ซึ่งเริ่มมีมาตั้งแต่สมัยโบราณแล้ว ยังมีการขุดพบหลักฐานการใช้กระบอกและไม้พลองของมนุษย์ยุคดึกดำบรรพ์ ซึ่งจากการสันนิษฐานคิดว่าจะใช้เพื่อการบรรเทาอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการหาอาหารหรือล่าสัตว์ จนกระทั่งในช่วงศตวรรษที่ 18 จึงได้มีการพัฒนากระบอกหรือไม้พลองเพื่อใช้เป็นไม้เท้าหรือเครื่องช่วยเดินสำหรับผู้ป่วย²

เวชศาสตร์ฟื้นฟูได้เริ่มมีการก่อตั้งอย่างเป็นทางการขึ้นครั้งแรกโดย Frank H. Krusen และ Howard A. Rusk ในปี ค.ศ. 1947³ ซึ่งบุคคลทั้งสองถือเป็นบิดาแห่งวงการเวชศาสตร์ฟื้นฟู ทั้งนี้การรักษาผู้ป่วยในช่วงแรกจะเน้นการฟื้นฟูสภาพทหารที่ได้รับบาดเจ็บจากสงคราม ให้สามารถกลับมาปฏิบัติหน้าที่ได้ใกล้เคียงเดิมมากที่สุด จนเป็นที่มาของคำกล่าวว่า “Rehabilitation as the third phase of medical care” โดยในระยะหลัง งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้เข้าไปมีบทบาทมากขึ้นในแง่ของการดูแลผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังและมีความพิการ³

งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูในประเทศไทยได้เริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 30 กว่าปีก่อน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีเป็นสถาบันแรกๆ ที่เริ่มเปิดอบรมแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูภายใต้การนำของ ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ แพทย์หญิงฉวีญา จิตประไพ จวบจนกระทั่งถึงปัจจุบันคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีได้ผลิตแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูออกไปรับใช้สังคมหลายรุ่น

ในปัจจุบันงานด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้ขยายขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นบทบาทในการดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในสังคมปัจจุบัน และในบางเรื่องได้มีการพัฒนาองค์ความรู้ไปมากกว่ายุคก่อน เช่น การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาการกลืน และการดูแลผู้ป่วยเด็กสมองพิการ เป็นต้น ซึ่งในหนังสือเล่มนี้ทางทีมบรรณาธิการได้พยายามรวบรวมองค์ความรู้ที่คิดว่าเป็นประโยชน์และทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งเหมาะสำหรับแพทย์ทุกสาขา แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู และพยาบาลเวชศาสตร์ฟื้นฟู รวมทั้งบุคลากรสาขาต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อเป็นแหล่งในการเรียนรู้ ค้นคว้า และอ้างอิง

คำนำ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าในนามของคณะผู้จัดทำหนังสือขออุทิศคุณงามความดีและประโยชน์ของหนังสือเล่มนี้ แก่บุพการีและบูรพคณาจารย์ทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูทุกรายที่คณะผู้จัดทำได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษา รวมทั้งครอบครัวของคณะผู้จัดทำที่ได้สละเวลาอันมีค่าและได้ให้ความช่วยเหลือทุกอย่างเพื่อให้หนังสือเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล (MU Press) และมหาวิทยาลัยมหิดลที่สนับสนุนให้การจัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี

ศิวพร วงศ์พิพัฒน์

บรรณาธิการ

เอกสารอ้างอิง

1. Licht S. History. In: Licht S, Johnson E, editors. Therapeutic Exercise. 2nd ed (revised). Maryland: Waverly Press; 1965. p. 426-71.
2. Hoberman M. Crutch and cane exercise and use. In: Licht S, Johnson E, editors. Therapeutic Exercise. 2nd ed (revised) . Maryland: Waverly Press; 1965. p. 375-405.
3. Kottke FJ, Lehmann JF. Preface to third edition. In: Kottke FJ, Lehmann JF, editors. Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. 4th ed. Philadelphia: W.B.Saunders; 1990. p. XXVII-XXXVIII.

| สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	III
คำนำ พิมพ์ครั้งที่ 2	V
คำนำ พิมพ์ครั้งที่ 1	VI
สารบัญ	VIII
สารบัญภาพ	XI
สารบัญตาราง	XXIII

ส่วนที่ 1 : การประเมินผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

บทที่ 1	บทนำทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศิวพร วงศ์พิพัฒน์	3
บทที่ 2	การประเมินผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ชมภูณัฐ รัตนสุธีรานนท์	13
บทที่ 3	ความผิดปกติของภาษาและการพูดทำงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู สุมาลี ดิจงกิจ	41
บทที่ 4	บทบาทของนักแก้ไขการพูดทำงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู สุมาลี ดิจงกิจ	59
บทที่ 5	การเดินและการวิเคราะห์การเดิน วาริ จิรอดีศัย	65

ส่วนที่ 2 : อุปกรณ์และการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

บทที่ 6	เครื่องช่วยเดินและอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ ศิวพร วงศ์พิพัฒน์	73
บทที่ 7	เครื่องมือทางกายภาพบำบัด ฐิติพร รักดีพิบูลย์	91

		หน้า
บทที่ 8	กายอุปกรณ์เสริมสำหรับรยางค์ส่วนบน อภิพรรณ เอี่ยมชัยมงคล	103
บทที่ 9	กายอุปกรณ์เสริมสำหรับรยางค์ส่วนล่าง เตชิต จิระวิชิตชัย	111
บทที่ 10	กายอุปกรณ์เทียมสำหรับรยางค์ส่วนบน เตชิต จิระวิชิตชัย	127
บทที่ 11	กายอุปกรณ์เทียมสำหรับรยางค์ส่วนล่าง ปิยวิทย์ สร้อยเมธา	143
บทที่ 12	สารอาหารและพลังงานสำหรับกิจกรรมทางกาย พัฒน์ สวรรค์พิทักษ์	155
บทที่ 13	สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย ไพฑูรย์ เบญจพรเลิศ	173
บทที่ 14	การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา ศิวพร วงศ์พิพัฒน์	187
บทที่ 15	เวชศาสตร์ฟื้นฟูในภาวะถดถอยของร่างกายจากการไม่เคลื่อนไหว พีรยา รุธิรพงษ์	199

ส่วนที่ 3 : เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยที่มีโรคหรือภาวะต่าง ๆ

บทที่ 16	เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทรงสุตา รุ่งไสวัฒนา	219
บทที่ 17	การฟื้นฟูผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บ ธนิษฐ์ วีระพงษ์	259
บทที่ 18	การบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย พีรยา รุธิรพงษ์	273
บทที่ 19	เวชศาสตร์ฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีอาการปวดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ วาริ จิรอดิษฐ์	291

| สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 20	การฟื้นฟูผู้ป่วยภายหลังภาวะกระดูกหัก พัฒน สวรรค์พิทักษ์	313
บทที่ 21	การฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม เตชิต จิระวิชิตชัย	327
บทที่ 22	กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด วาริ จิรอดีศัย	343
บทที่ 23	เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ มลรัชฐา พิทักษ์เจริญ	351
บทที่ 24	การฟื้นฟูผู้ป่วยแขน-ขาขาด พีรยา รุธิรพงษ์	371
บทที่ 25	เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคปอด พรรณเพชร ศิริรัตน์ มลรัชฐา พิทักษ์เจริญ	381
บทที่ 26	การฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก ไพฑูรย์ เบ็ญจพรเลิศ	399
บทที่ 27	เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะสมองพิการ ศิวพร วงศ์พิพัฒน์	423
บทที่ 28	การฟื้นฟูในผู้สูงอายุ ชมภูณัฐ รัตนสุธีรานนท์	439
บทที่ 29	กฎหมายที่เกี่ยวข้องและสิทธิประโยชน์คนพิการ พิมพ์ชนก เทือกด๊ะ ประมวล สุขสมพร	455
ดัชนี		463
ประวัติผู้พิมพ์		483

บทที่ 1 บทนำทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ภาพที่ 1-1	แสดงปัจจัยต่าง ๆ ของ International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) ที่มีผลซึ่งกันและกัน	6
------------	--	---

บทที่ 2 การประเมินผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ภาพที่ 2-1	แสดงการตรวจ Spurling test	18
ภาพที่ 2-2	แสดงการตรวจ neck distraction test	19
ภาพที่ 2-3	แสดงการตรวจ Lhermitte's sign	19
ภาพที่ 2-4	แสดงการตรวจ Hoffmann's sign	20
ภาพที่ 2-5	แสดงการตรวจ empty can test	20
ภาพที่ 2-6	แสดงการตรวจ drop arm test	21
ภาพที่ 2-7	แสดงการตรวจ Neer's sign test	21
ภาพที่ 2-8	แสดงการตรวจ Hawkin's test	22
ภาพที่ 2-9	แสดงการตรวจ lift-off test	22
ภาพที่ 2-10	แสดงการตรวจ Yergason's test	23
ภาพที่ 2-11	แสดงการตรวจ Speed's test	23
ภาพที่ 2-12	แสดงการตรวจ Apley scarf test	24
ภาพที่ 2-13	แสดงการตรวจ Finkelstein test	24
ภาพที่ 2-14	แสดงการตรวจ carpal compression test	25
ภาพที่ 2-15	แสดงการตรวจ modified Phalen's test	25
ภาพที่ 2-16	แสดงการตรวจ wrist extension test	26
ภาพที่ 2-17	แสดงการตรวจ Tinel's sign at wrist	26
ภาพที่ 2-18	แสดงการตรวจ modified Schober test	27
ภาพที่ 2-19	แสดงการตรวจ straight-leg raise test	28

| สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2-20	แสดงการตรวจ Bowstring's sign 29
ภาพที่ 2-21	แสดงการตรวจ Braggard's sign 29
ภาพที่ 2-22	แสดงการตรวจ femoral nerve stretch test 30
ภาพที่ 2-23	แสดงการตรวจ Patrick test 30
ภาพที่ 2-24	แสดงการตรวจ Thomas test 31
ภาพที่ 2-25	แสดงการตรวจ Ely test 32
ภาพที่ 2-26	แสดงการตรวจ Ober test 32
ภาพที่ 2-27	แสดงการตรวจ Trendelenburg test 33
ภาพที่ 2-28	แสดงการตรวจ anterior drawer test 34
ภาพที่ 2-29	แสดงการตรวจ lateral meniscus 35
ภาพที่ 2-30	แสดงการตรวจ medial meniscus 36
ภาพที่ 2-31	แสดงการตรวจ Apley grind test 36
ภาพที่ 2-32	แสดงการตรวจ patellar grind test 37
ภาพที่ 2-33	แสดงการตรวจ Thompson's test 37
ภาพที่ 2-34	แสดงการตรวจ Achilles tendon palpation test 38

บทที่ 5 การเดินและการวิเคราะห์การเดิน

ภาพที่ 5-1	แสดงการวัด stride length, step length, base of gait และการหมุนออกของเท้า 66
ภาพที่ 5-2	แสดงวงรอบการเดิน (gait cycle) ที่แบ่งเป็น stance และ swing phase และช่วงย่อยต่าง ๆ (subphase) 66

บทที่ 6 เครื่องช่วยเดินและอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่

ภาพที่ 6-1	แสดงไม้เท้าขาเดียว (single cane) 74
------------	-------------------------------------

		หน้า
ภาพที่ 6-2	แสดงไม้เท้าชนิดที่มี 3-4 ขา (tripod cane)	74
ภาพที่ 6-3	แสดงวิธีการเดินด้วยไม้เท้าขาเดียวแบบถือไม้เท้าข้างตรงข้ามกับขาข้างที่มีพยาธิสภาพ	75
ภาพที่ 6-4	แสดงการเดินขึ้นบันไดด้วยไม้เท้าขาเดียว	76
ภาพที่ 6-5	แสดงการเดินลงบันไดด้วยไม้เท้าขาเดียว	76
ภาพที่ 6-6	แสดงองค์ประกอบของไม้ค้ำยันรักแร้	77
ภาพที่ 6-7	แสดงองค์ประกอบของ platform crutches	77
ภาพที่ 6-8	แสดงองค์ประกอบของ loftstrand crutches	78
ภาพที่ 6-9	แสดงการเดินด้วยไม้ค้ำยันรักแร้แบบ four-point gait	80
ภาพที่ 6-10	แสดงการเดินด้วยไม้ค้ำยันรักแร้แบบ three-point gait	81
ภาพที่ 6-11	แสดงการเดินด้วยไม้ค้ำยันรักแร้แบบ two-point gait	81
ภาพที่ 6-12	แสดงการเดินด้วยไม้ค้ำยันรักแร้แบบ swing-to gait	82
ภาพที่ 6-13	แสดงการเดินด้วยไม้ค้ำยันรักแร้แบบ swing-through gait	82
ภาพที่ 6-14	แสดงการเดินขึ้นบันไดด้วยไม้ค้ำยันรักแร้	83
ภาพที่ 6-15	แสดงการเดินลงบันไดด้วยไม้ค้ำยันรักแร้	83
ภาพที่ 6-16	แสดงเครื่องช่วยเดินสี่ขาแบบมาตรฐาน (standard walker)	84
ภาพที่ 6-17	แสดงเครื่องช่วยเดินสี่ขาแบบมีล้อ (wheeled walker)	84
ภาพที่ 6-18	แสดงส่วนประกอบของรถเข็นนั่งบังคับด้วยมือ (manual wheelchair)	87

บทที่ 7 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด

ภาพที่ 7-1	แสดงเครื่องมือให้ความร้อนลึก A) shortwave diathermy B) ultrasound	93
ภาพที่ 7-2	แสดงเครื่องมือ cryotherapy-compression unit	96
ภาพที่ 7-3	แสดงเครื่องดึง A) สำหรับดึงคอ B) สำหรับดึงหลัง	98

| สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 8 กายอุปกรณ์เสริมสำหรับรยางค์ส่วนบน

ภาพที่ 8-1	แสดง ring orthosis ในภาวะ Boutonnière deformity	104
ภาพที่ 8-2	แสดง ring orthosis ในภาวะ swan neck deformity	104
ภาพที่ 8-3	แสดง resting wrist hand splint	105
ภาพที่ 8-4	แสดง safe position wrist hand splint	105
ภาพที่ 8-5	แสดง static wrist splint	105
ภาพที่ 8-6	แสดง wrist-thumb spica splint	106
ภาพที่ 8-7	แสดง C-bar และ opponens bar	107
ภาพที่ 8-8	แสดง static dorsal cock up splint	107
ภาพที่ 8-9	แสดง tennis elbow orthosis	108
ภาพที่ 8-10	แสดง arm sling แบบคล้องแขน	108
ภาพที่ 8-11	แสดง Bobath sling	108

บทที่ 9 กายอุปกรณ์เสริมสำหรับรยางค์ส่วนล่าง

ภาพที่ 9-1	แสดงลักษณะของอุ้งเท้า A) ปกติ B) flat foot และ C) high-arched foot	113
ภาพที่ 9-2	แสดงลักษณะของ A) เท้าปุกเขย่ง (talipes equinus) และ B) เท้ากระดูกขึ้น (talipes calcaneus)	113
ภาพที่ 9-3	แสดงลักษณะของ A) ข้อเท้าแบนออก (talipes valgus) B) ข้อเท้างุ้มเข้า (talipes varus) และ C) เท้าปุก (talipes equinovarus)	114
ภาพที่ 9-4	แสดงลักษณะของ A) เข่าชิด (genu valgus) B) เข่าปกติ และ C) เข่าโก่ง (genu varus)	115

		หน้า
ภาพที่ 9-5	แสดงลักษณะของเข่าปกติและเข่าแอ่น (genu recurvatum) ตามลำดับ	116
ภาพที่ 9-6	แสดง A) รองเท้าชนิดบลูเชอร์ (blucher) และ B) บาลโมรัล (bal)	116
ภาพที่ 9-7	แสดง A) heel cushion relief B) metatarsal pad และ C) MAS ตามลำดับ	117
ภาพที่ 9-8	แสดง external heel flare และ external heel wedge ตามลำดับ (มองด้านหลังของรองเท้า)	118
ภาพที่ 9-9	แสดง rocker sole แบบต่าง ๆ (A-F)	119
ภาพที่ 9-10	แสดง UCBL foot orthosis	120
ภาพที่ 9-11	แสดง A) plastic AFO และ B) metal AFO ตามลำดับ	121
ภาพที่ 9-12	แสดงกายอุปกรณ์เสริมสำหรับเข่า ข้อเท้า และเท้า (KAFO)	122
ภาพที่ 9-13	แสดง knee orthosis (hinge-knee brace)	123
ภาพที่ 9-14	แสดงกายอุปกรณ์เสริมสำหรับสะโพก เข่า ข้อเท้า และเท้า (hip-knee-ankle-foot orthosis)	123

บทที่ 10 กายอุปกรณ์เทียมสำหรับรายศาสตร์ส่วนบน

ภาพที่ 10-1	แสดงระดับของการตัดรยางค์ส่วนบน	128
ภาพที่ 10-2	แสดง standard passive hand	130
ภาพที่ 10-3	แสดง passive hand ชนิด Mitts	130
ภาพที่ 10-4	แสดง terminal device A) voluntary opening (VO) B) voluntary closing (VC)	131
ภาพที่ 10-5	แสดง terminal device แบบต่าง ๆ	132
ภาพที่ 10-6	แสดงข้อต่อบานพับด้านนอก สำหรับผู้ป่วย AE amputee	133
ภาพที่ 10-7	แสดงข้อต่อบานพับด้านใน สำหรับผู้ป่วย AE amputee	133

| สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 10-8	แสดง stump-activated locking hinge 134
ภาพที่ 10-9	แสดงเท้าแยก (split socket) 134
ภาพที่ 10-10	แสดงเท้าแบบ Muenster (Muenster socket) 135
ภาพที่ 10-11	แสดงเท้าแบบ Northwestern 135
ภาพที่ 10-12	แสดง A) ระบบสายควบคุมแบบ bowden และ B) แบบ dual 136
ภาพที่ 10-13	แสดงส่วนยึดแบบ figure-of-8 สำหรับผู้ป่วยต่อแขน BE 137
ภาพที่ 10-14	แสดงส่วนยึดแบบ chest-strap harness with shoulder saddle สำหรับผู้ป่วยต่อแขน BE 138
ภาพที่ 10-15	แสดงส่วนยึดแบบ figure-of-9 สำหรับผู้ป่วยต่อแขน BE 138
ภาพที่ 10-16	แสดงส่วนยึดแบบ figure-of-8 สำหรับผู้ป่วยต่อแขน AE 139
ภาพที่ 10-17	แสดงการเคลื่อนไหวแบบงอไหลไปด้านหน้า เพื่อควบคุมการเปิดปิด อุปกรณ์ส่วนปลาย 140

บทที่ 11 กายอุปกรณ์เทียมสำหรับร่างกายส่วนล่าง

ภาพที่ 11-1	แสดงระดับของการตัดขา 144
ภาพที่ 11-2	แสดงเท้าเทียมชนิด Solid Ankle Cushion Heel (SACH) 146
ภาพที่ 11-3	แสดงเท้าเทียมชนิด single axis foot 146
ภาพที่ 11-4	แสดงเท้าเทียมชนิด multi axis foot 147
ภาพที่ 11-5	แสดงเท้าเทียมชนิด dynamic response foot 147
ภาพที่ 11-6	แสดงแกนขาเทียมชนิดแกนนอก 148
ภาพที่ 11-7	แสดงแกนขาเทียมชนิดแกนใน 149
ภาพที่ 11-8	แสดงข้อเท้าเทียมชนิดแกนหมุนเดี่ยว (single axis knee joint) 149
ภาพที่ 11-9	แสดงข้อเท้าเทียมชนิดหลายแกนหมุน (polycentric knee joint) 150
ภาพที่ 11-10	แสดงอุปกรณ์ช่วยเหยียดข้อเท้า 151

	หน้า
ภาพที่ 11-11	แสดงเข้าขาเทียมสำหรับขาขาดระดับใต้เข่า 152
ภาพที่ 11-12	แสดงเข้าขาเทียมสำหรับขาขาดระดับเหนือเข่า 152
ภาพที่ 11-13	แสดง Silesian bandage 153

บทที่ 12 สารอาหารและพลังงานสำหรับกิจกรรมทางกาย

ภาพที่ 12-1	แสดงขั้นตอนการนำสารอาหารไปใช้เป็นพลังงานของร่างกาย 162
ภาพที่ 12-2	แสดงกระบวนการ glycolysis 164
ภาพที่ 12-3	แสดงสาร NADH และ $FADH_2$ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยน pyruvate เป็น acetyl-CoA และปฏิกิริยาเคมีใน citric acid cycle โดยมี CO_2 เกิดขึ้นเป็นของเสีย 165
ภาพที่ 12-4	แสดงการย่อยสลายน้ำตาลกลูโคสเป็นพลังงาน และการส่งสาร NADH และ $FADH_2$ เข้าสู่กระบวนการ electron transport เพื่อสร้างพลังงาน 166
ภาพที่ 12-5	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของระบบพลังงานที่ใช้ขณะออกกำลังกาย และระยะเวลา 167

บทที่ 13 สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย

ภาพที่ 13-1	แสดงถึงลักษณะกล้ามเนื้อลาย 182
-------------	--------------------------------

บทที่ 15 เวชศาสตร์ฟื้นฟูในภาวะถดถอยของร่างกายจากการไม่เคลื่อนไหว

ภาพที่ 15-1	แสดงสมรรถภาพทางกายในคนปกติ นักกีฬา คนสูงอายุ 202
	ก. แสดงสมรรถภาพทางกายในสภาวะปกติ หลังได้รับการ training ในคนปกติ sedentary และคนปกติที่ active อย่างไรก็ตามหากอยู่ในภาวะ disuse จะเกิดการลดลงของ functional reserve อย่างรวดเร็ว
	ข. แสดงสมรรถภาพทางกายเมื่อเกิดการเจ็บป่วยและได้รับการฟื้นฟูสภาพ

| สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 16 เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	
แผนภาพที่ 16-1 แสดงการแบ่งประเภทของความบกพร่องทางการสื่อความหมาย (aphasia)	236
ภาพที่ 16-1 แสดงรางสำหรับวางแขน (arm trough)	238
ภาพที่ 16-2 แสดงเครื่องมือพยุงไหล่ชนิด Bobath sling	239
ภาพที่ 16-3 การจัดท่านอนหงาย	242
ภาพที่ 16-4 การจัดแขนข้างอ่อนแรงลักษณะต่าง ๆ ในท่านอนหงาย	243
ภาพที่ 16-5 การจัดท่านอนตะแคงทับข้างดี	244
ภาพที่ 16-6 การจัดท่านอนตะแคงทับข้างอ่อนแรง	244
บทที่ 17 การฟื้นฟูผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บ	
ภาพที่ 17-1 แสดงระดับไขสันหลังและเส้นประสาท เปรียบเทียบกับระดับกระดูกสันหลัง	260
ภาพที่ 17-2 แสดงภาคตัดขวางของไขสันหลัง	261
ภาพที่ 17-3 แสดงแบบประเมิน International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury	262
ภาพที่ 17-4 แสดงคำอธิบายของ ASIA Standard for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury (ASIA) ในแต่ละระดับ	264
บทที่ 18 การบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย	
ภาพที่ 18-1 แสดงกายวิภาคของ spinal nerve	275
ภาพที่ 18-2 แสดง nonmyelinated และ myelinated nerve fiber	276
ภาพที่ 18-3 แสดงเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ห่อหุ้มเส้นประสาท	277
ภาพที่ 18-4 แสดงระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บเส้นประสาทตาม Sunderland's Classification	279

	หน้า
ภาพที่ 18-5	แสดงการเปลี่ยนแปลงของเส้นประสาทภายหลังการบาดเจ็บ
ภาพที่ 18-6	แสดง splint ที่ใส่เพื่อป้องกันข้อมือตกในผู้ป่วยที่มี radial nerve injury และรูปพลาสติกกันข้อเท้าตก (ankle-foot orthosis; AFO)

บทที่ 19 เวชศาสตร์ฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีอาการปวดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ภาพที่ 19-1	แสดงการบริหารกล้ามเนื้อคอ
ภาพที่ 19-2	แสดงการบริหารแบบ flexion-based exercise
ภาพที่ 19-3	แสดงการบริหารแบบ extension-based exercise

บทที่ 20 การฟื้นฟูผู้ป่วยภายหลังภาวะกระดูกหัก

ภาพที่ 20-1	แสดงการเชื่อมประสานของกระดูกแบบปฐมภูมิ
ภาพที่ 20-2	แสดงการเชื่อมประสานของกระดูกแบบทุติยภูมิ ระยะ inflammatory phase
ภาพที่ 20-3	แสดงการสร้าง soft callus ในการเชื่อมประสานของกระดูกแบบทุติยภูมิ ระยะ reparative phase
ภาพที่ 20-4	แสดงการสร้าง hard callus ในการเชื่อมประสานของกระดูกแบบทุติยภูมิ ระยะ reparative phase
ภาพที่ 20-5	แสดงการเชื่อมประสานของกระดูกแบบทุติยภูมิ ระยะ remodeling phase
ภาพที่ 20-6	แสดงวิธีการยกขาให้สูงกว่าระดับหัวใจ

บทที่ 21 การฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม

ภาพที่ 21-1	แสดงการเพิ่มพิสัยข้อเข่าในท่า knee extension
ภาพที่ 21-2	แสดงการเพิ่มพิสัยข้อเข่าในท่า wall slide
ภาพที่ 21-3	แสดงการกางสะโพกออกและเข้าโดยผู้ป่วยทำเอง

| สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 21-4	แสดง lap stool exercise เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ hamstrings 332
ภาพที่ 21-5	แสดงอุปกรณ์ช่วยเหลือ (assistive devices) แบบต่าง ๆ 336
ภาพที่ 21-6	แสดงโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน (home exercise) แบบต่าง ๆ 337
ภาพที่ 21-7	แสดงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ห้ามปฏิบัติ 338
ภาพที่ 21-8	แสดงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ควรปฏิบัติ 338

บทที่ 22 กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด

ภาพที่ 22-1	กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณรยางค์ส่วนบน ★ แสดงจุด trigger point แถบสีเข้ม แสดงอาการปวดหลัก (primary pain area) และจุดประ แสดงอาการปวดร้าว (referred pain) 348
ภาพที่ 22-2	กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณรยางค์ส่วนล่าง ★ แสดงจุด trigger point แถบสีเข้ม แสดงอาการปวดหลัก (primary pain area) และจุดประ แสดงอาการปวดร้าว (referred pain) 349

บทที่ 23 เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ

ภาพที่ 23-1	แสดงการเสริมด้ามอุปกรณ์ให้ใหญ่ขึ้น 345
ภาพที่ 23-2	แสดงการใช้ Platform crutch 345
ภาพที่ 23-3	ท่าคลาน 4 ขา แล้วโยกตัวไปด้านหน้าและด้านหลัง 359
ภาพที่ 23-4	ท่าคลาน 4 ขา เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวข้อ 359
ภาพที่ 23-5	การบริหารเพื่อคงพิสัยของคอ 360
ภาพที่ 23-6	การบริหารเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดสะโพก 360
ภาพที่ 23-7	การบริหารเพื่อยืดเอ็นหลังข้อเท้าและกล้ามเนื้อน่อง 361
ภาพที่ 23-8	แสดงการผิดปกติรูป swan neck ของนิ้วมือ 364

	หน้า
ภาพที่ 23-9	แสดงการผิดปกติรูป boutonniere ของนิ้วมือ 364
ภาพที่ 23-10	แสดงการมี ulnar deviation ของข้อ MCP และ volar subluxation ของ proximal phalanges 365
ภาพที่ 23-11	แสดงการบริหารนิ้วมือในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ 367
ภาพที่ 23-12	แสดงการบริหาร “Bunnell exercise” ใช้ในกรณีที่เริ่มมี boutonniere deformity โดยช่วยยืดเหยียดข้อ PIP และดัดข้อ DIP 368
ภาพที่ 23-13	แสดงการบริหาร “Bunnell exercise” ใช้ในกรณีที่เริ่มมี swan-neck deformity โดยช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อ intrinsics 368

บทที่ 24 การฟื้นฟูผู้ป่วยแขน-ขาขาด

ภาพที่ 24-1	แสดงการพันต่อขาระดับใต้เข่า 375
ภาพที่ 24-2	แสดงท่าที่ต้องหลีกเลี่ยงหลังการผ่าตัดต่อขา 376
ภาพที่ 24-3	แสดงท่าออกกำลังกายเพื่อเตรียมความแข็งแรงของต่อขา 377

บทที่ 25 เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคปอด

ภาพที่ 25-1	แสดงตัวอย่างการจัดท่าเพื่อระบายเสมหะในแต่ละส่วนของปอด 384
ภาพที่ 25-2	แสดงการเคาะปอด (percussion) 386
ภาพที่ 25-3	แสดงการสั่นปอด (vibration) 386
ภาพที่ 25-4	แสดงการฝึกหายใจในท่ากึ่งนั่งกึ่งนอนโดยใช้กล้ามเนื้อกะบังลม ผู้ฝึกวางมือบริเวณลิ้นปี่ของผู้ป่วย 389
ภาพที่ 25-5	แสดงการฝึกหายใจกล้ามเนื้อกะบังลมโดยให้ผู้ป่วยทำด้วยตนเอง 389
ภาพที่ 25-6	แสดงการฝึก segmental breathing โดยใช้มือดันกดบริเวณทรวงอก ที่ตรงกับส่วนของปอดที่มีปัญหาในช่วงท้ายของการหายใจออก แล้วให้ผู้ป่วยหายใจเข้าดันมือที่วางกดไว้ 390
ภาพที่ 25-7	แสดงการออกกำลังกายเพื่อยืดขยายทรวงอก 391

| สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 25-8	การจัดท่าเพื่อลดหรือบรรเทาภาวะเหนื่อยเฉียบพลัน	392
ภาพที่ 25-9	แสดงการใช้ incentive spirometer	393
บทที่ 26 การฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก		
ภาพที่ 26-1	แสดงการดื่มน้ำและการสำลัก A) oral preparation phase น้ำถูกทำให้เป็นกระเปาะอยู่ระหว่างลิ้นส่วนหน้า (แปะกับเพดานแข็ง) และส่วนหลัง (แปะกับเพดานอ่อน) B) oral propulsion phase C) pharyngeal phase มีการยกตัวของ larynx และปิดตัวลงของฝาปิดกล่องเสียง D) esophageal phase และ E) พบการสำลัก (aspiration) หากน้ำไหลเข้า larynx	402
ภาพที่ 26-2	A) แสดงวิธีการส่องกล้อง FEES B) กายวิภาคของอวัยวะการกลืน	412
ภาพที่ 26-3	A) แสดงอุปกรณ์การทำ VFSS B) กายวิภาคของอวัยวะการกลืน C) การสำลักของ bolus เข้าสู่ larynx ขณะกลืนที่เห็นระหว่างการตรวจ VFSS (ลูกศร)	414
ภาพที่ 26-4	แสดงระดับอาหารตามมาตรฐานของ IDDSI	418
บทที่ 28 การฟื้นฟูในผู้สูงอายุ		
ภาพที่ 28-1	แสดงค่าความรู้สึกเหนื่อยด้วย Borg RPE scale	443
ภาพที่ 28-2	แสดงการตรวจ Timed Up and Go test	451
ภาพที่ 28-3	แสดงการลุกยืนที่ถูกวิธี	452

บทที่ 3 ความผิดปกติของภาษาและการพูดต้องงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ตารางที่ 3-1	สรุปลักษณะการพูดไม่เป็นความและภาวะเสียการรับรู้ปฏิบัติด้านการพูด	54
--------------	--	----

บทที่ 6 เครื่องช่วยเดินและอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่

ตารางที่ 6-1	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของไม้เท้าแต่ละชนิด	74
ตารางที่ 6-2	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของไม้ค้ำยันชนิดต่าง ๆ	78
ตารางที่ 6-3	แสดงความแตกต่างระหว่าง standard walker และ wheeled walker	85

บทที่ 7 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด

ตารางที่ 7-1	แสดงรูปแบบเครื่องมือให้ความร้อนจำแนกตามระดับความลึกของพลังงานและรูปแบบการถ่ายเทพลังงาน	92
ตารางที่ 7-2	แสดงรูปแบบเครื่องมือที่ให้ความเย็นจำแนกตามระดับความลึกของพลังงานและรูปแบบการถ่ายเทพลังงาน	95

บทที่ 9 กายอุปกรณ์เสริมสำหรับร่างกายส่วนล่าง

ตารางที่ 9-1	เปรียบเทียบคุณสมบัติต่าง ๆ ระหว่าง metal และ plastic AFO	121
--------------	--	-----

บทที่ 13 สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย

ตารางที่ 13-1	ผลของการออกกำลังกายเป็นประจำต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดเมื่อเทียบกับบุคคลที่ไม่ออกกำลังกาย	176
ตารางที่ 13-2	ข้อบ่งชี้และข้อห้ามของการทำ EST	179
ตารางที่ 13-3	ชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อลาย	183

บทที่ 15 เวชศาสตร์ฟื้นฟูในภาวะถดถอยของร่างกายจากการไม่เคลื่อนไหว

ตารางที่ 15-1	แสดงผลกระทบของ immobilization ต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย	200
---------------	--	-----

| สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 18 การบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย	
ตารางที่ 18-1 สรุปการบาดเจ็บของเส้นประสาท	281
ตารางที่ 18-2 แสดงตัวอย่างจุดประสงค์ของการทำกายอุปกรณ์ที่พบบ่อย	286
บทที่ 20 การฟื้นฟูผู้ป่วยภายหลังภาวะกระดูกหัก	
ตารางที่ 20-1 แสดงชีวกลศาสตร์ของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดกระดูก (Biomechanics of bone fixation)	319
บทที่ 26 การฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อล้า	
ตารางที่ 26-1 แสดงระบบประสาทสั่งการและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการกลืน	401
ตารางที่ 26-2 แสดงสาเหตุของภาวะกล้ามเนื้อล้า	404
ตารางที่ 26-3 แสดงประวัติเรื่องกล้ามเนื้อล้าที่ควรซักจากผู้ป่วย	408
ตารางที่ 26-4 แสดงการตรวจร่างกายที่จำเป็นสำหรับประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อล้า	409
ตารางที่ 26-5 แสดงความผิดปกติที่พบในภาวะกล้ามเนื้อล้า สาเหตุ และวิธีการฝึกบริหาร	416
ตารางที่ 26-6 แสดงความผิดปกติที่พบในภาวะกล้ามเนื้อล้า สาเหตุ และวิธีการปรับท่า/พฤติกรรม เพื่อให้การกลืนปลอดภัยยิ่งขึ้น	417
บทที่ 29 กฎหมายที่เกี่ยวข้องและสิทธิประโยชน์คนพิการ	
ตารางที่ 29-1 ประเพณีและหลักเกณฑ์ความพิการ ตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเพณีและหลักเกณฑ์ความพิการ พ.ศ. 2552 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555	460

ส่วนที่ 3 :

เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วย
ที่มีโรคหรือภาวะต่าง ๆ



เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

Rehabilitation Medicine in Cerebrovascular Disease

ทรงสุภา รุ่งไสวัฒนา

- ▶ บทนำ
- ▶ ระบาดวิทยา
- ▶ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง
- ▶ การแบ่งประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง
- ▶ การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- ▶ การฟื้นตัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- ▶ กลไกการฟื้นตัวของระบบประสาท
- ▶ การฟื้นตัวของระบบประสาทสั่งการ
- ▶ การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะต่าง ๆ
- ▶ การประเมินปัญหาเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ
- ▶ ความบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- ▶ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- ▶ การฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการอ่อนแรงครึ่งซีก
- ▶ ปัจจัยที่ส่งผลพยากรณ์ที่ไม่ดีต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน
- ▶ ข้อบ่งชี้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบเข้มข้นในโรงพยาบาล
- ▶ สรุป

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular diseases; Stroke) หมายถึง โรคที่เกิดความผิดปกติกับระบบหลอดเลือดที่เลี้ยงสมอง องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO)¹ ได้ให้คำจำกัดความว่าเป็นกลุ่มอาการของโรคที่ประกอบด้วยความผิดปกติของระบบประสาทซึ่งเกิดขึ้นทันทีหรือมีอาการแสดงนานกว่า 24 ชั่วโมง โดยมีสาเหตุจากสมองขาดเลือดหรือมีเลือดออกในสมองที่ไม่รวมสาเหตุอื่นที่ทำให้เส้นเลือดสมองอุดตันหรือแตก (non-traumatic brain injury) เช่น การบาดเจ็บ เนื้องอก หรือการติดเชื้อในสมอง เป็นต้น

บทที่ 17

การฟื้นฟูผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บ

Rehabilitation Medicine in Spinal Cord Injured Patients

ธนิตฐ์ วีระพงษ์

- ▶ บทนำ
- ▶ กายวิภาคของกระดูกสันหลังและไขสันหลัง
- ▶ การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง
- ▶ ปัจจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค
- ▶ เป้าหมายของการฟื้นฟู
- ▶ การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- ▶ ปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย
- ▶ สรุป

บทนำ

ไขสันหลัง (spinal cord) เป็นโครงสร้างหลักที่สำคัญของร่างกาย ทำหน้าที่ถ่ายทอดข้อมูลจากระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system) ไปสู่ระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral nervous system) เป็นศูนย์รวมของเซลล์ประสาทสั่งการ รับความรู้สึก และระบบประสาทอัตโนมัติ ดังนั้น การได้รับบาดเจ็บของไขสันหลังจึงมีผลทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้มาก และหากรอดชีวิต จะมีภาวะพิการตามมา

ในปัจจุบันนี้การแพทย์ก้าวหน้าขึ้นมาก ทำให้อัตราผู้เสียชีวิตจากการได้รับบาดเจ็บไขสันหลังลดน้อยลง แต่ก็ทำให้มีผู้พิการรายใหม่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาฟื้นฟู เพื่อให้ผู้พิการเหล่านั้นสามารถกลับไปช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวันได้เต็มตามศักยภาพ

ระบาดวิทยาของภาวะได้รับบาดเจ็บไขสันหลังนั้น พบว่า ในสหรัฐอเมริกามีผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 30-40 รายต่อประชากร 1 ล้านคนต่อปี ส่วนในแถบทวีปเอเชีย จะมีผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 20-30 รายต่อประชากร 1 ล้านคนต่อปี โดยมากเป็นเพศชาย อายุน้อยกว่า 30 ปี และสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดเป็นอุบัติเหตุจากรถ แต่ในส่วนของผู้สูงอายุ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดเป็นภาวะหกล้ม¹ ทั้งนี้อุบัติการณ์ในประเทศไทยยังไม่มี การเก็บสถิติผู้ป่วยกลุ่มนี้อย่างจริงจัง แต่คาดว่าน่าจะอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ปัจจุบันในไทยมีเพียงการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลมหาราชเชียงใหม่ พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดผู้ป่วยใหม่ 23 รายต่อประชากร 1 ล้านคนต่อปี^{2,3}

บทที่ 18

การบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย

Rehabilitation Medicine in Peripheral Nerve Injury

พริยา สุริยพงษ์

- ▶ บทนำ
- ▶ กายวิภาคศาสตร์ของระบบประสาทส่วนปลาย
- ▶ การบาดเจ็บของเส้นประสาท
- ▶ การงอกและฟื้นตัวของเส้นประสาท
- ▶ ปัจจัยที่จะมีอิทธิพลต่อการฟื้นตัวของเส้นประสาท
- ▶ สาเหตุของการบาดเจ็บของเส้นประสาทส่วนปลาย
- ▶ การชักประวัติและการตรวจร่างกาย
- ▶ การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย
- ▶ หลักการทั่วไปในการรักษา
- ▶ พยาธิสภาพของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันเกิดตามมาภายหลังการบาดเจ็บของเส้นประสาท
- ▶ การรักษาฟื้นฟู
- ▶ สรุป

บทนำ

ความผิดปกติของเส้นประสาท เกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งจากการบาดเจ็บโดยตรง โดนกดทับ การติดเชื้อ สารพิษ หรือโรคทางเมแทบอลิซึมที่ผิดปกติ เช่น เบาหวาน และโรคทางพันธุกรรม เป็นต้น ความผิดปกติของเส้นประสาทที่เกิดจากการบาดเจ็บหรือการถูกกดทับโดยส่วนใหญ่มักจะเริ่มการรักษาด้วยวิธีการรักษาแบบอนุรักษ์นิยม (conservative management) แล้วจึงตามด้วยการผ่าตัดหากอาการไม่ดีขึ้น แพทย์และทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่ทำการดูแลผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของเส้นประสาทควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับกายวิภาค พยาธิสภาพ การทำงานของเส้นประสาท กลไกและความรุนแรงของการบาดเจ็บ รวมทั้งการฟื้นตัวของระบบประสาท เพื่อประกอบการวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้อง ดังต่อไปนี้

- 1) ตรวจประเมิน วินิจฉัยถึงตำแหน่งการบาดเจ็บทางกายวิภาคได้ถูกต้อง
- 2) บอกระดับความรุนแรงและพยาธิสภาพของการบาดเจ็บที่มีผลต่อเส้นประสาท

บทที่ 19

เวชศาสตร์ฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีอาการปวด ในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

Rehabilitation Medicine in Musculoskeletal Pain

วารี จิรอดิศัย

- ▶ บทนำ
- ▶ อาการและอาการแสดงที่ควรระวัง
- ▶ เนื้อเยื่อที่อาจเป็นสาเหตุของอาการปวดระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อ
- ▶ หลักทั่วไปในการดูแลรักษาผู้ป่วยในกลุ่มอาการปวดจากเนื้อเยื่อต่าง ๆ
- ▶ ภาวะปวดของส่วนไหล่และแขน
- ▶ ภาวะปวดสะโพกและขา
- ▶ ภาวะปวดบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอและหลัง
- ▶ สรุป

บทนำ

อาการปวดกล้ามเนื้อกระดูกและข้อเป็นกลุ่มอาการที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ และยังเป็นกลุ่มโรคที่สามารถเป็นภาวะเรื้อรังและอาจก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพได้ เช่น การปวดหลังเรื้อรัง สามารถส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและการทำงาน ทำให้ผู้ที่มีปัญหาไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เทียบเท่าคนอื่น ๆ ในวัย/เพศเดียวกัน

ในบทนี้จะกล่าวถึงเฉพาะกลุ่มอาการปวดจากเนื้อเยื่อต่าง ๆ (soft tissue) ซึ่งมีชื่อเรียกกลุ่มอาการนี้ต่าง ๆ กัน เช่น soft tissue rheumatic pain, regional rheumatic pain syndrome หรือ periarticular disorder กลุ่มอาการที่กล่าวถึงนี้โดยส่วนใหญ่จะรวมถึงความผิดปกติจากกล้ามเนื้อ เอ็นยึดกล้ามเนื้อและกระดูก (tendon, ligament) หรือ bursae เป็นต้น

อาการปวดกล้ามเนื้อกระดูกที่พบได้บ่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ แพทย์จะต้องซักประวัติและตรวจร่างกายเพื่อแยกสาเหตุร้ายแรง หรือต้องสืบค้นสาเหตุที่แท้จริงของอาการปวดซึ่งต้องการการรักษาที่จำเพาะต่อสาเหตุนั้น ๆ เช่น อาการปวดหัวไหล่ซ้ายร้าวลงแขนซ้าย อาจมีสาเหตุจากเส้นเลือดหัวใจตีบได้ หรืออาการงู้น้ำตาก็สามารถมีอาการปวดหัวไหล่ขวา รวมถึงภาวะการติดเชื้อ ภาวะการลุกลามของมะเร็ง

บทที่ 20

การฟื้นฟูผู้ป่วยภายหลังภาวะกระดูกหัก

Rehabilitation Medicine in Bony Fracture

พัฒน สวรรค์พิทักษ์

- ▶ บทนำ
- ▶ ปัญหาที่จะพบได้ในผู้ป่วยกระดูกหักภายหลังจัดกระดูกเข้าที่แล้ว
- ▶ การเกิดภาวะบวมภายหลังกระดูกหักและผลกระทบจากภาวะบวม
- ▶ ภาวะแทรกซ้อนจากการพักจุดที่หักให้อยู่นิ่งเป็นเวลานาน
- ▶ การเชื่อมประสานของกระดูก (Bone healing)
 - ▶ การเชื่อมประสานของกระดูกแบบปฐมภูมิ (Primary bone healing)
 - ▶ การเชื่อมประสานของกระดูกแบบทุติยภูมิ (Secondary bone healing)
- ▶ ชีวกลศาสตร์ของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดกระดูก
- ▶ การประเมินผู้ป่วยภายหลังภาวะกระดูกหักก่อนการฟื้นฟู
- ▶ การฟื้นฟูผู้ป่วยภายหลังภาวะกระดูกหัก
- ▶ สรุป

บทนำ

เมื่อมีการหักของกระดูกเกิดขึ้น ในขั้นแรกแพทย์ออร์โธปิดิกส์จะพิจารณาการรักษาที่เหมาะสมเพื่อจัดกระดูกให้กลับไปใกล้เคียงกับแนวกระดูก (alignment) เดิม ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การจัดกระดูกให้เข้าที่โดยไม่ต้องผ่าตัด (closed reduction) การผ่าตัดเพื่อจัดกระดูก (opened reduction) หรือการจัดกระดูกโดยการดึงอย่างต่อเนื่อง (continuous traction) หลังการจัดกระดูกให้เข้าที่แล้วจำเป็นต้องพักจุดที่หักให้อยู่นิ่ง (immobilize) โดยวิธีการใส่เฝือก (cast/splint) หรือการผ่าตัดแล้วยึดตรึงกระดูกให้เข้าที่ (reduction and fixation) แล้วแต่ชนิดและตำแหน่งที่เกิดการหัก จนกว่ากระดูกจะเริ่มเชื่อมประสานและมีความมั่นคงเพียงพอต่อการเคลื่อนไหวและลงน้ำหนักในบริเวณที่เกิดการหักนั้น ๆ อย่างไรก็ตามในช่วงที่ผู้ป่วยต้องพักจุดที่หักให้อยู่นิ่งเพื่อให้กระดูกติด (bone union) นั้น แม้จะมีผลดีคือทำให้กระดูกติด แต่จะเกิดผลเสียตามมาได้คือ ข้อต่อใกล้เคียงยึดติด และกล้ามเนื้อในบริเวณที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวฝ่อลีบ ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้แต่สามารถลดความรุนแรงได้โดยการให้การฟื้นฟู (rehabilitation) ที่เหมาะสม นอกจากนี้ในทางปฏิบัติ ผู้ป่วยจำนวนมากเกิดการยึดติดของข้อและการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อในบริเวณที่ไม่ได้ถูกจำกัดให้อยู่นิ่งด้วย เนื่องจากผู้ป่วยไม่กล้า

บทที่ 21

การฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม

Rehabilitation Medicine in Arthroplasty

เดชิต จิระวิชิตชัย

- ▶ บทนำ
- ▶ เป้าหมายของการฟื้นฟูหลังจากผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม (Goals of rehabilitation after arthroplasty)
- ▶ สิ่งที่เกี่ยวข้องและฟื้นฟูต้องทราบในช่วงการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม
- ▶ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty; TKA)
 - ▶ ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (TKA indications)
 - ▶ การฟื้นฟูช่วงก่อนผ่าตัด (Pre-operative rehabilitation)
 - ▶ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic training)
 - ▶ การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise)
 - ▶ การฟื้นฟูหลังการผ่าตัด (Post-operative rehabilitation)
- ▶ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (Total hip arthroplasty; THA)
 - ▶ ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (THA indications)
 - ▶ เทคนิคการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก (Surgical approaches)
 - ▶ การตรึงข้อสะโพกเทียม (Fixation method)
 - ▶ การฟื้นฟูหลังการผ่าตัด (Post-operative rehabilitation)
 - ▶ ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่พบได้บ่อยหลังการเปลี่ยนข้อเทียม (Post-arthroplasty complications)
- ▶ สรุป

บทนำ

การเปลี่ยนข้อเทียมเป็นการผ่าตัดที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่สูงอายุและมีภาวะข้อเสื่อม เนื่องจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมจะช่วยลดอาการปวดได้ค่อนข้างดี รวมถึงสามารถเพิ่มระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและการเดินของผู้ป่วยได้มาก การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมที่ทำบ่อย ได้แก่ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าและข้อสะโพกเทียม

บทที่ 22

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด

Myofascial Pain Syndrome

วารี จิรอดิษฐ์

- ▶ บทนำ
- ▶ อาการและอาการแสดง
- ▶ พยาธิสรีรวิทยา
- ▶ การวินิจฉัย
- ▶ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ▶ การรักษา
 - ▶ การรักษาโดยใช้ยา
 - ▶ การรักษาโดยไม่ใช้ยา (Non-pharmacological treatment)
 - ▶ การรักษปัจจัยเกื้อหนุน (Perpetuating factors; PF)

บทนำ

Myofascial Pain Syndrome (MPS) หมายถึงกลุ่มอาการปวดร้าว (referred pain) และ/หรืออาการของระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic symptoms) อันเนื่องมาจากจุดกดเจ็บที่ไวต่อการกระตุ้นหรือ trigger point(s) (TrP) ของกล้ามเนื้อหรือเยื่อพังผืดไมโอฟาเซียล (myofascial) โดยจำกัดอยู่บริเวณหนึ่งบริเวณใด (regional pain) ของร่างกาย¹

MPS เป็นสาเหตุของปัญหาปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังที่พบบ่อยเป็นอันดับต้น ๆ มักเกิดร่วมกับภาวะอื่นได้ อับัติการณ์มีความแตกต่างกันในแต่ละการสำรวจ บางรายงานกล่าวว่า พบได้ถึงร้อยละ 30 ในคลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป และร้อยละ 80-95 ในคลินิกรักษาความปวด²

1. อาการและอาการแสดง ที่สำคัญได้แก่¹

1) ปวดร้าวเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย (regional pain) เช่น ปวดแขน ปวดสะบัก ปวดต้นคอ หรือแผ่นหลัง ระดับความรุนแรงตั้งแต่ปวดเล็กน้อยเพียงรำคาญจนถึงปวดรุนแรงทรมานอย่างมาก TrP ของกล้ามเนื้อแต่ละมัดจะมีลักษณะแบบแผนการปวดร้าวเฉพาะตัว ซึ่งมีความสำคัญในการช่วยค้นหาว่า อาการปวดเกิดจาก TrP ของกล้ามเนื้อมัดใด

บทที่ 23

เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ

Rehabilitation Medicine in Rheumatic Disease

มลรัฐา พัทธเกียรณ

- ▶ บทนำ
- ▶ การประเมินผู้ป่วย
- ▶ เป้าหมายการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- ▶ การวางแผนการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- ▶ แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ
- ▶ เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบติดยึด (Ankylosing Spondylitis; AS)
- ▶ เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis)
- ▶ สรุป

บทนำ

ปัญหาที่สร้างความลำบากให้กับผู้ป่วยโรคข้ออักเสบและครอบครัว คือการที่ผู้ป่วยต้องทนอยู่กับโรคเรื้อรังโดยไม่มีวันหายขาด แพทย์ผู้รักษาส່วนใหญ่มักจะให้ความสำคัญกับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการสั่งยารักษา โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าผู้ป่วยจะต้องมีชีวิตอยู่กับโรคที่เป็น แพทย์ผู้รักษาจึงจำเป็นต้องคาดการณ์ว่าผู้ป่วยรายใดมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาทุพพลภาพ เพื่อให้การป้องกัน ดังนั้นการส่งต่อผู้ป่วยมายังแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูในช่วงเวลาที่เหมาะสมจึงมีความจำเป็น

เป้าหมายของการรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูในกลุ่มผู้ป่วยโรคข้ออักเสบ คือเพื่อให้ผู้ป่วยยังคงศักยภาพในด้านต่าง ๆ โดยบทบาทของเวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ประกอบด้วยการทราบการวินิจฉัยที่ถูกต้อง รวมทั้งการรักษาทางยาเพื่อควบคุมตัวโรค การประเมินเพื่อดูแลผลของตัวโรคในการทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ เพื่อวางแผนการรักษา สำหรับวัตถุประสงค์หลักของการรักษา คือเพื่อลดอาการปวด เพื่อคงการเคลื่อนไหวข้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อ ป้องกันการผิดรูปของข้อ รวมทั้งให้กายอุปกรณ์เสริมที่ช่วยการทำกิจวัตรประจำวันและการประกอบอาชีพ

การฟื้นฟูผู้ป่วยแอม-ขาขาด

Rehabilitation Medicine in Amputee

พริยา รุธิรพงษ์

- ▶ บทนำ
- ▶ อุบัติการณ์และสาเหตุ
 - ▶ ความพิการแต่กำเนิด (Congenital limb deficiency)
 - ▶ ความพิการที่เกิดขึ้นภายหลัง
- ▶ หลักการฟื้นฟูผู้ป่วยแอมขาขาด
 - ▶ การดูแลผู้ป่วยในระยะก่อนการผ่าตัด (Pre-operative care)
 - ▶ การฟื้นฟูหลังผ่าตัด (Postoperative)
- ▶ ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย
- ▶ สรุป

บทนำ

การสูญเสียแขนหรือขา (amputation) ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น สูญเสียความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน การทำงาน งานอดิเรก ภาพลักษณ์ การเข้าสังคม ก่อให้เกิดความวิตกกังวล และซึมเศร้าตามมาได้ เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีการสูญเสียอวัยวะส่วนร่างกาย เช่น แขนหรือขา (amputee) คือการฟื้นฟูผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวัน ทำงานได้ใกล้เคียงคนปกติมากที่สุด หรือให้ได้ตามศักยภาพสูงสุดของผู้ป่วยโดยอยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัย

กายอุปกรณ์เทียม (prostheses) เช่น แขนเทียมหรือขาเทียม ถูกออกแบบมาเพื่อทดแทนแขนขาที่ถูกตัดตั้งแต่สมัยแขน-ขาขาดจากสงครามและได้มีการพัฒนาต่อเนื่องมาเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน เช่น แขนเทียม จากเดิมเป็นเบาแขนเทียมที่ทำได้แค่ช่วยประคองเวลายกของก็พัฒนาให้เชื่อมต่อการใช้งานของแขนเทียมกับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้าที่ต่อแขน (myoelectric) ทำให้ผู้ป่วยสามารถหยิบจับงานละเอียดได้มากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนใช้งานร่วมกับเทคนิคการผ่าตัดที่เหมาะสม หรือขาเทียมที่พัฒนาให้สามารถเดินบนพื้นผิวขรุขระได้ดีขึ้น แต่ข้อเสียคือความมั่นคงของข้อจะลดลง ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวที่ดีพอ เมื่อเทียบกับการสวมใส่อุปกรณ์ขาเทียมรุ่นเก่า เป็นต้น ทำให้อุปกรณ์ในสมัยก่อนยังเป็นที่นิยมอยู่ ขึ้นกับการประเมิน

เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคปอด

Rehabilitation Medicine in Pulmonary Diseases

พรรณิพรรณ ศิริรัตน์
มลรัฐ พิทักษ์เจริญ

- ▶ บทนำ
- ▶ การรักษาทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคปอด
- ▶ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อหายใจ (Relaxation exercise)
- ▶ การกายภาพบำบัดทรวงอก (Chest Physical Therapy)
 - ▶ การจัดท่าเพื่อระบายเสมหะ (Postural drainage)
 - ▶ การเคาะปอด (Percussion)
 - ▶ การสั่นปอด (Vibration)
 - ▶ การสอนการไอ (Coughing training)
 - ▶ การกระแอม (Huffing)
- ▶ การเพิ่มประสิทธิภาพการหายใจและการขยายตัวของปอด
- ▶ หลักการสอนหายใจในผู้ป่วย
- ▶ การออกกำลังกายเพื่อยืดขยายทรวงอก
- ▶ การจัดท่าเพื่อลดหรือบรรเทาภาวะเหนื่อยเฉียบพลัน
- ▶ Sustained maximal inspiration (SMI) หรือ Incentive spirometry
- ▶ เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- ▶ สรุป

บทนำ

เวชศาสตร์ฟื้นฟูปอด (pulmonary rehabilitation)¹ เป็นการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่อาศัยความร่วมมือจากแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์หลายสาขา ประกอบด้วย การตรวจประเมิน การให้การวินิจฉัยที่ถูกต้อง และการบำบัดรักษา ซึ่งประกอบด้วยหลากหลายส่วน เช่น การให้การรักษาโดยการออกกำลังกาย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย การปรับประคับประคองทางด้านจิตใจและอารมณ์ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสภาวะสุขภาพที่ดีในระยะยาว ทั้งนี้เพื่อบรรเทาหรือแก้ไขพยาธิสรีรวิทยาที่เป็นผลมาจากปัญหาโรคปอด โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูกลับมาใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันมากที่สุด

บทที่ 26

การฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก

Rehabilitation Medicine in Patient with Swallowing Disorder

ไพฑูรย์ เบ็ญจพรเลิศ

- ▶ บทนำ
- ▶ กายวิภาคของอวัยวะการกลืน
- ▶ สรีรวิทยาของการกลืน
- ▶ สาเหตุของภาวะกลืนลำบาก
- ▶ อาการของภาวะกลืนลำบาก
- ▶ การซักประวัติและตรวจร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก
- ▶ การประเมินผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะกลืนลำบาก
- ▶ การดูแลและให้การบำบัดฟื้นฟูแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก
- ▶ สรุป

บทนำ

ภาวะกลืนลำบาก (swallowing disorder; dysphagia) คือภาวะที่มีปัญหาด้านการกลืน ไม่ว่าจะกลืนไม่ลง กลืนแล้วเจ็บ กลืนแล้วสำลัก ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรคทางระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาท เช่น พาร์กินสัน, multiple sclerosis, และ amyotrophic lateral sclerosis (ALS) หรือโรคที่เกิดจากความเสื่อม เช่น โรคสมองเสื่อม (Alzheimer's disease) โรคเมเร็งบริเวณช่องปากและลำคอ และผู้สูงอายุ เป็นต้น โดยภาวะกลืนลำบากนี้ นำมาซึ่งภาวะ/โรคแทรกซ้อนต่าง ๆ มากมาย เช่น ภาวะขาดน้ำ (dehydration) ภาวะขาดสารอาหาร (malnutrition) โรคปอดอักเสบติดเชื้อจากการสำลัก (aspiration pneumonia) และการปิดกั้นทางเดินหายใจจากการสำลัก (suffocation) ส่งผลให้ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลและมีภาวะกลืนลำบาก มีระยะเวลานอนโรงพยาบาล (length of stay) นานกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะกลืนลำบาก นอกจากนี้ภาวะกลืนลำบากยังอาจมีผลต่อคุณภาพชีวิต (quality of life)¹ และสภาวะจิตใจได้เช่นเดียวกัน ในผู้ป่วยบางรายอาจพบภาวะเครียดหรือไม่อยากเข้าสังคมได้หากมีปัญหาด้านการทานอาหาร

เนื่องจากปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ (aging society) ในปี 2565 ประเทศไทยพบผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (elderly) ร้อยละ 18.94 ของประชากรทั้งประเทศ และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปี 2565 ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว² ผู้สูงอายุมักมีภาวะอ่อนแรงของ

เวชศาสตร์ฟื้นฟูในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะสมองพิการ

Rehabilitation Medicine in Children with Cerebral Palsy

ศิวพร วงศ์พิพัฒน์

- ▶ บทนำ
- ▶ ระบาดวิทยา
- ▶ ปัจจัยเสี่ยง
- ▶ อาการที่สงสัยภาวะสมองพิการในเด็ก
- ▶ การแบ่งชนิดสมองพิการ
- ▶ ลักษณะความผิดปกติที่พบบ่อย
- ▶ การแบ่งชนิดสมองพิการตามระดับความสามารถ
- ▶ การประเมินผู้ป่วย
- ▶ การตรวจร่างกาย
- ▶ อาการที่พบบ่อย
- ▶ การประเมินพัฒนาการทางกายของเด็กที่มีภาวะสมองพิการ
- ▶ การรักษาเด็กที่มีภาวะสมองพิการ
- ▶ สรุป

บทนำ

ภาวะสมองพิการ (cerebral palsy) หมายถึง กลุ่มความผิดปกติของการเคลื่อนไหวและท่าทาง อันเป็นผลจากการมีพยาธิสภาพที่สมองชนิดคงที่ คือไม่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นแล้ว (non-progressive lesion) ซึ่งเกิดกับสมองที่ยังเติบโตไม่เต็มที่ (immature brain) ในเด็กแรกเกิดหรือเด็กเล็กที่ยังไม่มีพัฒนาการด้านต่าง ๆ มากนัก ความผิดปกติของการเคลื่อนไหวและท่าทางนี้มักพบร่วมกับความผิดปกติอื่น ๆ เช่น ระบบประสาทสัมผัส (sensation) การรับรู้และความเข้าใจ (perception and cognition) การสื่อสาร รวมทั้งอาจทำให้มีปัญหาด้านพฤติกรรมและลมชัก ซึ่งจะกลายเป็นข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ¹

บทที่ 28

การฟื้นฟูในผู้สูงอายุ

Geriatric Rehabilitation

ชมภูษ รัตนสุธีรานนท์

- ▶ บทนำ
- ▶ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้สูงอายุ
- ▶ การออกกำลังกายที่เหมาะสมในผู้สูงอายุ
 - ▶ Aerobic exercise
 - ▶ Resistance exercise
 - ▶ Flexibility exercise
 - ▶ Balance exercise
- ▶ ข้อพึงระวังและคำแนะนำเพิ่มเติมของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ
- ▶ การฟื้นฟูในผู้สูงอายุโรคข้อเสื่อม
- ▶ การฟื้นฟูในผู้สูงอายุเดินไม่มั่นคง
- ▶ สรุป

บทนำ

ผู้สูงอายุ ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2546¹ หมายถึง “บุคคลซึ่งมีอายุเกินหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไปและมีสัญชาติไทย” ในปัจจุบัน โลกและสังคมไทยได้เข้าสู่สังคมสูงอายุ โดยแบ่งสังคมสูงอายุเป็น 3 ระดับ² ได้แก่

Aged society หรือสังคมสูงอายุ หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุเกิน 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 10 หรือประชากรอายุเกิน 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 7

Complete aged society หรือสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุเกิน 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 หรือประชากรอายุเกิน 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 14

Super aged society หรือสังคมสูงอายุระดับสุดยอด หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุเกิน 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 28 หรือประชากรอายุเกิน 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20

ประชากรโลกในปี 2564 มีจำนวนประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ถึง 1,082 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 14 ของประชากรทั้งหมด² ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548² จากสถิติผู้สูงอายุของ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องและสิทธิประโยชน์คนพิการ

Law Issues in Rehabilitation Medicine

พิมพ์ชนก เกื้อกิตติ-
ประมวล สุขสมพส

- ▶ บทนำ
- ▶ กฎหมายเพื่อคนพิการในประเทศไทย
 - ▶ พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534
 - ▶ พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550
- ▶ หน้าที่ของแพทย์ภายใต้กฎหมายเพื่อคนพิการ
 - ▶ การให้บริการทางการแพทย์
 - ▶ การออกใบรับรองความพิการ
- ▶ สรุป

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความก้าวหน้า ส่งผลให้มีผู้รอดชีวิตจากโรคหรืออุบัติเหตุร้ายแรงต่าง ๆ มากขึ้น ในขณะที่ผู้ป่วยบางรายสามารถหายจากอาการเจ็บป่วยและกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ แต่ผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งยังมีความผิดปกติของร่างกายหลงเหลือโดยไม่สามารถรักษาได้ หรือเรียกสั้น ๆ ว่า คนพิการ

คนพิการในความหมายทั่วไป อาจสื่อถึงคนที่มีลักษณะหรือการทำงานของร่างกายแตกต่างจากผู้อื่น เช่น ตาบอด หูหนวก เป็นใบ้ หรืออวัยวะไม่ครบถ้วน เป็นต้น ซึ่งเมื่อเราคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นพบว่า คนพิการมีความจำเป็นต้องได้รับการปรับสิ่งแวดล้อมบางอย่างให้เหมาะสมกับสภาวะร่างกายของตน เพื่อให้คนพิการผู้นั้นสามารถใช้ชีวิตอย่างเต็มศักยภาพ ดังตัวอย่าง เช่น การใช้อักษรเบรลล์ ไม่เท่าขาว (ไม่สำหรับคนตาบอด) เป็นต้น

กฎหมายเพื่อคนพิการจึงเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้ผู้พิการได้มีโอกาสแสดงศักยภาพของตนเอง โดยมีภาครัฐและคนในสังคมเข้าใจข้อจำกัด ความต้องการ และปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้คนพิการสามารถใช้สิทธิและเสรีภาพได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่นในสังคม ซึ่งในบทนี้จะขอกล่าวเน้นถึงพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ประกาศ ระเบียบ และคู่มือที่ออกตามพระราชบัญญัติดังกล่าว ที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์เท่านั้น

“ศาสตร์ในการดูแลสุขภาพก่อนและหลังความเจ็บป่วยมีความสำคัญอย่างมาก เวชศาสตร์ฟื้นฟูมีขอบข่ายร่วมรักษาด้วยยาและการผ่าตัด และเมื่อพ้นระยะการบูรณาการดังกล่าว จึงพิจารณาการฟื้นฟูสภาพทางกายและจิตใจจนสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสม ดังนั้นหนังสือเล่มนี้เหมาะและเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาแพทย์ บัณฑิตแพทย์และพยาบาล แพทย์ทั่วไป และแพทย์เฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้นำไปให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยและญาติ”

ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ พญ.วิฐยา จิตประไพ

ผู้ก่อตั้งภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟูและอดีตหัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

“หนังสือที่ทันทืออยู่นี้ เป็นหนึ่งในตำราฟื้นฟูที่ทันสมัย เนื้อหาครอบคลุม กว้างขวาง และคุณภาพของเนื้อหาหลักในศาสตร์ของการฟื้นฟู เหมาะสำหรับนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และบุคลากรทางการแพทย์ผู้สนใจในบทบาทและประโยชน์ของงานฟื้นฟูที่มีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มโรคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยกระดูกและกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยหลังเปลี่ยนข้อเทียม รวมถึงผู้ป่วยที่ต้องการกายอุปกรณ์เสริม-กายอุปกรณ์เทียม เพื่อช่วยเสริมหรือทดแทนการทำงานของร่างกายส่วนต่าง ๆ ให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ เนื้อหาของหนังสือนี้เขียนไว้อย่างดีเยี่ยมในทุก ๆ กลุ่มโรค”

รองศาสตราจารย์ พญ.วิไล อุปตันนิตติยกุล

ประธานราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย

และนายกสมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562-2563

