

ชวนพิศ บุญเกิด.

กายภาพบำบัดในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า = *Physical Therapy in Anterior Cruciate Ligament*

Injury.

1. เอ็นไขว้หน้าข้อเข่าบาดเจ็บ -- การฟื้นฟูสมรรถภาพ.

WE870

ISBN 978-616-602-151-6

ลิขสิทธิ์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวนพิศ บุญเกิด

สงวนลิขสิทธิ์

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนธันวาคม 2567

จำนวน 70 เล่ม

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

99 หมู่ 18 อาคารโรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชั้น 2 ห้อง 205

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121

โทร. 085-112-6081, 085-112-6968

<http://thammasatpress.tu.ac.th>, e-mail: unipress@tu.ac.th

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ราคาเล่มละ 230.- บาท

ประเภท

วิธีการใช้งาน

คำแนะนำในการใช้หรือการเก็บรักษา

ค่าเตือน/ข้อห้ามใช้/ข้อควรระวัง

วันเดือนปีที่หมดอายุ

หนังสือ

ใช้เพื่อการอ่าน

ควรเก็บในที่พ้นแสงแดด ควรเก็บในที่แห้ง

ห้ามวางไว้ใกล้ไฟ/ห้ามเปียกน้ำ

พ.ศ. 2573

สารบัญ

สารบัญรูป	(7)
คำนำ	(11)
บทที่ 1 ชีวกลศาสตร์และการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	1
บทนำ	1
ชีวกลศาสตร์ของข้อเข่า	1
กายวิภาคศาสตร์ของเอ็นไขว้หน้า	7
ชีวกลศาสตร์ของเอ็นไขว้หน้า	8
กลไกการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	10
สรีรวิทยาการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	12
บทสรุป	14
บทที่ 2 การจัดการทางการแพทย์ในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า	15
บทนำ	15
การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า	15
การรักษาโดยการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า	19
การรักษาแบบไม่ผ่าตัดในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า	24
บทสรุป	26
บทที่ 3 การจัดการทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า	27
บทนำ	27
เวชปฏิบัติในการรักษาผู้ที่มีการบาดเจ็บของเอ็นข้อเข่าแบบไม่ผ่าตัด	27
เป้าหมายการรักษาผู้ที่มีการบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ผ่าตัด	29
การฟื้นฟูผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ผ่าตัด	29
เกณฑ์การประเมินในการรักษาในผู้ป่วยบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้าเพื่อกลับไปเล่นกีฬา	47
บทสรุป	51

บทที่ 4 การจัดการทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า	53
บทนำ	53
การผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า	53
เวชปฏิบัติการณ์ผู้ป่วยหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า	54
การฟื้นฟูก่อนได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า	57
การฟื้นฟูหลังได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า	62
ผลกระทบทางจิตสังคมและการดูแลหลังการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	101
บทสรุป	102
บทที่ 5 การป้องกันการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	103
บทนำ	103
ปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	104
การป้องกันการบาดเจ็บเอ็นไขว้หน้า	109
โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้า	110
บทสรุป	124
บรรณานุกรม	125
ดัชนี	139

สารบัญรูป

รูปที่ 1-1	โครงสร้างกระดูกของข้อต่อ tibiofemoral และ ข้อต่อ patellofemoral	2
รูปที่ 1-2	หมอนรองกระดูกข้อเข่า	4
รูปที่ 1-3	เอ็นรอบข้อเข่า	4
รูปที่ 1-4	กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและด้านหลัง	5
รูปที่ 1-5	การเคลื่อนไหวของข้อเข่าในทิศการงอ เขยียด และการบิดหมุน	6
รูปที่ 1-6	แรงกดขณะยึดและงอเข่าที่ข้อกระดูก patellar	7
รูปที่ 1-7	เอ็นไขว้หน้า	9
รูปที่ 1-8	เส้นเลือดที่มาเลี้ยงเอ็นไขว้หน้า	9
รูปที่ 1-9	ความสัมพันธ์ของแรงที่มากระทำและการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในทิศ Antero-posterior	11
รูปที่ 1-10	กลไกการบาดเจ็บของข้อเข่าที่พบได้บ่อย	11
รูปที่ 2-1	การทดสอบ Pivot shift	17
รูปที่ 2-2	การทดสอบ Lachman	18
รูปที่ 2-3	การทดสอบ Anterior drawer	18
รูปที่ 3-1	การออกกำลังกายโดยท่า heel slide	30
รูปที่ 3-2	การออกกำลังกายโดยท่า quad set	30
รูปที่ 3-3	การออกกำลังกายโดยท่า prone hang	30
รูปที่ 3-4	ท่ายืดกล้ามเนื้อ quadriceps	31
รูปที่ 3-5	ท่ายืดกล้ามเนื้อ hamstring	32
รูปที่ 3-6	ท่ายืดกล้ามเนื้อ gastrocnemius	32
รูปที่ 3-7	การทดสอบ stroke test	33
รูปที่ 3-8	การออกกำลังกายโดยท่า bridging	34
รูปที่ 3-9	การออกกำลังกายโดยท่า Single leg raise	34
รูปที่ 3-10	การออกกำลังกายโดยท่า wall squat	35
รูปที่ 3-11	การออกกำลังกายโดยท่า Single leg squat	35
รูปที่ 3-12	การออกกำลังกายโดยท่า prone hamstring curl	36
รูปที่ 3-13	การออกกำลังกายโดยท่า hamstring curl on ball	36
รูปที่ 3-14	การออกกำลังกายโดยท่า calf lifts	37

รูปที่ 3-15	การออกกำลังกายโดยท่า step up/step down	37
รูปที่ 3-16	การออกกำลังกายโดยท่า Single leg stance	38
รูปที่ 3-17	การออกกำลังกายโดยการเดินบน Elliptical trainer	38
รูปที่ 3-18	การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ quadriceps และ hamstring โดยใช้ Hand-held dynamometer	39
รูปที่ 3-19	การประเมินความสมมาตรและการควบคุมการเคลื่อนไหวในการทำ Single leg squat	40
รูปที่ 3-20	การประเมินความสามารถในการทำ Single leg bridges test	40
รูปที่ 3-21	การประเมินความสามารถในการทำ Single leg rise	41
รูปที่ 3-22	การออกกำลังกายโดยท่า box jump	42
รูปที่ 3-23	การออกกำลังกายโดยท่า squat jump	43
รูปที่ 3-24	การออกกำลังกายโดยท่า split squat jump	43
รูปที่ 3-25	การออกกำลังกายโดยท่า broad jump	44
รูปที่ 3-26	การออกกำลังกายโดยท่า power step ups	44
รูปที่ 3-27	การออกกำลังกายโดยท่า four square hop	45
รูปที่ 3-28	การวิ่งแบบ cone drills	46
รูปที่ 3-29	การวิ่งแบบ side shuffles	46
รูปที่ 3-30	การประเมินกำลังของกล้ามเนื้อโดยใช้การกระโดด Single leg hop test, Triple leg hop test และ Triple cross over hop test	49
รูปที่ 3-31	การประเมินการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวโดยวิธี Modified Star Excursion Balance	50
รูปที่ 3-32	การประเมินความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวโดยวิธี Agility-T test	51
รูปที่ 4-1	การประเมินการกระโดดขาเดียว (single leg hop test)	58
รูปที่ 4-2	การออกกำลังกายโดยท่า Single leg bridging	59
รูปที่ 4-3	การออกกำลังกายโดยท่า squat	60
รูปที่ 4-4	การฝึกการควบคุมการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ	61
รูปที่ 4-5	การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ quadriceps โดยวิธี quadriceps lag test	64
รูปที่ 4-6	การออกกำลังกายโดยท่า weight shifting drills	66
รูปที่ 4-7	การประเมินความสามารถในการทำ Single calf raise	69
รูปที่ 4-8	การประเมินความสามารถในการทำ Side bridge endurance	70

รูปที่ 4-9	การประเมินความสามารถในการทำ Unipedal stance test	71
รูปที่ 4-10	การประเมินความแข็งแรงในท่า leg press	72
รูปที่ 4-11	การออกกำลังกายในท่า Single leg bridging	73
รูปที่ 4-12	การออกกำลังกายในท่า lateral step up	74
รูปที่ 4-13	การออกกำลังกายในท่า lunges	74
รูปที่ 4-14	การออกกำลังกายโดยเทคนิค Static stabilization: Oscillating technique for isometric stabilization (OTIS)	76
รูปที่ 4-15	การออกกำลังกายโดยเทคนิค Transitional stabilization (Conscious controlled motion without impact)	76
รูปที่ 4-16	การออกกำลังกายโดยเทคนิค Dynamics stabilization (Unconscious control/Loading)	77
รูปที่ 4-17	การประเมินความแข็งแรงและกำลังโดยการกระโดด (hop test)	78
รูปที่ 4-18	การประเมินการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวโดยวิธี Vestibular Balance Test	79
รูปที่ 4-19	การออกกำลังกายในท่า pop squat	80
รูปที่ 4-20	การออกกำลังกายในท่า split squat jump	81
รูปที่ 4-21	การออกกำลังกายในท่า reverse lunge to knee-up jump	82
รูปที่ 4-22	การออกกำลังกายในท่า jump squat with heel tap	82
รูปที่ 4-23	การออกกำลังกายในท่า skater hop	83
รูปที่ 4-24	การออกกำลังกายในท่า box jump	83
รูปที่ 4-25	การวิ่งแบบ cutting	84
รูปที่ 4-26	การวิ่งแบบ side shuffle/side stepping	85
รูปที่ 4-27	การประเมินความเร็วในการเคลื่อนไหวโดยวิธี 40 meter sprint test	87
รูปที่ 4-28	การกระโดด board jump for distance	89
รูปที่ 4-29	การกระโดด jump vertical	89
รูปที่ 4-30	การกระโดด single-leg hop-hop stick	90
รูปที่ 4-31	การกระโดด single-leg crossover (bound) hop-hop-hop	91
รูปที่ 4-32	การกระโดด 180-degree jump	92
รูปที่ 4-33	การกระโดด bounding in place	92
รูปที่ 4-34	การกระโดด scissor jump	93
รูปที่ 4-35	การกระโดด standing vertical jump	93
รูปที่ 4-36	การกระโดด drop vertical jump	94

รูปที่ 4-37 การกระโดด single leg drop jump	94
รูปที่ 4-38 การกระโดด single leg drop vertical jump	95
รูปที่ 4-39 การกระโดด single leg up-down task	95
รูปที่ 4-40 การวิ่งแบบ figure-eight agility drill	96
รูปที่ 4-41 การวิ่งแบบ shuttle run	97
รูปที่ 4-42 การวิ่งแบบ multidirectional shuttle run	97
รูปที่ 4-43 การวิ่งแบบ 45-degree cutting และ spinning drill	98
รูปที่ 4-44 การวิ่งแบบ side-step cutting	98
รูปที่ 4-45 การวิ่งแบบ figure-eight run	99
รูปที่ 5-1 การเดินในท่า lunges	111
รูปที่ 5-2 การออกกำลังกายโดยท่า squat jump	112
รูปที่ 5-3 การกระโดด 180-degree jump	112
รูปที่ 5-4 การออกกำลังกายโดยท่า broad jump	113
รูปที่ 5-5 การกระโดดแบบ side to side	113
รูปที่ 5-6 การกระโดดและลงสู่พื้นด้วยขาข้างเดียว ท่า bounding in place	113
รูปที่ 5-7 การกระโดด scissor jumps	114
รูปที่ 5-8 การกระโดด single-leg hop-hop stick	115
รูปที่ 5-9 โปรแกรม The11+ Warm up	119
รูปที่ 5-10 ผ้าเทปชนิดไม่ยืดหยุ่น	121
รูปที่ 5-11 เทคนิคการพันด้วยผ้าเทปชนิดไม่ยืดหยุ่น	122
รูปที่ 5-12 เทคนิคการพันด้วยผ้าเทปชนิดยืดหยุ่น (Kinesio Tape) โดยเป็นเทคนิค Kinesio Taping® Method	123