



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก

โปรแกรมอบอุ่นร่างกายแบบเคลื่อนไหวร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อ
แบบเคลื่อนไหวและรูปภาพประกอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรแกรมอบอุ่นร่างกายแบบเคลื่อนไหวร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว

การอบอุ่นร่างกายแบบเคลื่อนไหว

1. การเดินช้า ๆ ร่วมกับการยกเข่าให้สูงขึ้น แล้ววิ่งเหยาะ ๆ โดยกำหนดความเร็วด้วยตนเอง เป็นเวลา 10 นาที ควบคุมความหนักในการวิ่งให้อยู่ในระดับปานกลาง (64-76 % HRmax) โดยใช้เครื่องควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจแบบไร้สาย

2. จากนั้นวิ่ง 30 เมตร จำนวน 3 รอบที่ความหนัก 60, 80 และ 90% perceived maximal effort

การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว

1. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าคืดสั้น (heel flicks) เพื่อยืดกล้ามเนื้อ quadriceps - คืดสั้น ลำตัวตรง เข่าและสะโพกเหยียดตรง รับรู้ถึงอาการตึงของกล้ามเนื้อ quadriceps



รูปที่ 2 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าคืดสั้น (heel flicks)

2. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่ายกเข่าสูง (high knees) เพื่อยืดกล้ามเนื้อ gluteus maximus และhamstring

- ยกเข่าสูง เกือบชิดอก นับจังหวะยืด รับรู้ถึงการตึงของกล้ามเนื้อ gluteus max



รูปที่ 3 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่ายกเข่าสูง (high knees)

3. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าเดินไขว้ขา (hip rolls) เพื่อยืดกล้ามเนื้อ adductor
- ยกเข่าสูงไปด้านหน้าเป็นจังหวะโดยให้สะโพกเอียง 90 องศา จากนั้นเบาะขาออกในท่าเอียง 90 องศา ไขว้ขาไปอีกด้านหนึ่ง ทำสลับข้างกันเหมือนเดินข้ามสิ่งกีดขวางที่ต่ำกว่าระดับเอว



รูปที่ 4 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าเดินไขว้ขา (hip rolls)

4. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าเดินเขย่ง (walking on toes) เพื่อยืดกล้ามเนื้อ tibialis anterior และ gastrocnemius

- เดินเขย่งปลายเท้า รับรู้ถึงอาการตึงของกล้ามเนื้อ tibialis anterior และ gastrocnemius



รูปที่ 5 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าเดินเขย่ง (walking on toes)

5. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าเตะเข้าตึง (straight leg skipping) เพื่อยืดกล้ามเนื้อ gastrocnemius และ soleus

- เตะเข้าตึง รับรู้ถึงอาการตึงของกล้ามเนื้อขา hamstring



รูปที่ 6 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าเตะเข้าตึง (straight leg skipping)

6. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าก้าวย่อ (walking lunges) เพื่อยืดกล้ามเนื้อ hip flexor
- ยืนอยู่ในท่าก้าวขาข้างหนึ่งไปด้านหน้า ขาอีกข้างหนึ่งอยู่ด้านหลัง (lunge position) จากนั้นย่อสะโพกลงช้า ๆ จนกระทั่งขาหน้างอ 90 องศา และขาหลังเหยียดจนสุด รับรู้การตึงของกล้ามเนื้อด้านหน้าสะโพก (hip flexor)



รูปที่ 7 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่าก้าวย่อ (walking lunges)

7. การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่า Modified walkinglunges เพื่อยืดกล้ามเนื้อ soleus
- ทำเริ่มต้นเหมือน walking lunges (ยืนอยู่ในท่าก้าวขาข้างหนึ่งไปด้านหน้า ขาอีกข้างหนึ่งอยู่ด้านหลัง (lunge position) จากนั้นย่อสะโพกลงช้า ๆ จนกระทั่งขาหน้างอ 90 องศา) และขาหลังค่อย ๆ ย่อลง รับรู้การตึงของกล้ามเนื้อ soleus



รูปที่ 8 แสดงการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในท่า Modified walkinglunges

โดยทำช้า ๆ และเป็นจังหวะ ทำละ 12 ครั้ง ระยะเวลาพักระหว่างท่า 20 วินาที ทำซ้ำ 2 เซ็ต ระยะเวลาพักระหว่างเซ็ต 30 วินาที กำหนดจังหวะในการยืดกล้ามเนื้อด้วยเมโทรโนม (metronome) 60 ครั้งต่อนาที



ภาคผนวก ข
แบบบันทึกผลการทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบบันทึกผลการทดสอบ

ชื่อ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ

1.2 อายุปี

1.3 น้ำหนัก กิโลกรัม

1.4 ส่วนสูงเซนติเมตร

1.5 ช่วงอัตราการเต้นของหัวใจ(ครั้ง/นาที)

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2.1 ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (sit and reach test)

ครั้งที่	Per-test	เวลาพัก (นาที)			
		0	5	10	15

2.2 วิ่งระยะทาง 100 เมตร

ครั้งที่	Per-test	เวลาพัก (นาที)			
		0	5	10	15



ภาคผนวก ก

ข้อมูลทั่วไปของเข้าร่วมการศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ตารางที่ 4 แสดงการข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ลำดับที่ (N)	เพศ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)
1	ญ	22	56	169
2	ญ	22	45	165
3	ญ	20	54	167
4	ญ	20	51	160
5	ญ	20	48	162
6	ญ	21	46	163
7	ช	21	65	170
8	ช	21	52	166
9	ช	19	59	165
10	ช	19	71	175



ภาคผนวก ง

การเปรียบเทียบผลต่างของเวลาที่ใช้วิ่ง 100 เมตร ในแต่ละช่วงเวลา
หลังการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในนาทิตี่ 0, 5, 10 และ 15

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเปรียบเทียบผลต่างของเวลาที่ใช้วิ่ง 100 เมตร ในแต่ละช่วงเวลาหลังการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในนาทีกี่ 0, 5, 10 และ 15

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของเวลาที่ใช้วิ่ง 100 เมตรในแต่ละช่วงเวลาหลังการยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหวในนาทีกี่ 0, 5, 10 และ 15 ของผู้เข้าร่วมการศึกษา (n=10)

(I) GR	(J) GR				95% Confidence Interval	
		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
1.00	2.00	-.70100*	.21053	.002	-1.1280	-2.740
	3.00	-.16600	.21053	.436	-.5930	.2610
	4.00	.89200*	.21053	.000	.4650	1.3190
2.00	1.00	.70100*	.21053	.002	.2740	1.1280
	3.00	.53500*	.21053	.015	.1080	.9620
	4.00	1.59300*	.21053	.000	1.1660	2.0200
3.00	1.00	.16600	.21053	.436	-.2610	.5930
	2.00	-.53500*	.21053	.015	-.9620	-1.080
	4.00	1.05800*	.21053	.000	.6310	1.4850
4.00	1.00	-.89200*	.21053	.000	-1.3190	-.4650
	2.00	-1.59300*	.21053	.000	-2.0200	-1.1660
	3.00	-1.05800*	.21053	.000	-1.4850	-.6310

* The mean difference is significant at the .05 level.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวกัลลิกา นาคะพงษ์

วัน เดือน ปี เกิด

19 เมษายน 2530

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542 ประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

พ.ศ. 2548 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี

จังหวัดอุตรดิตถ์

พ.ศ. 2553 ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (ศษ.บ.พลศึกษา)

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved