



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก
ตารางวิเคราะห์ข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. ค่าความน่าเชื่อถือภายในตัวผู้วัด(Intrater reliability)โดยใช้สถิติ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) มีความน่าเชื่อถือสูง โดยมีค่า ICC=0.85(95% Confidence Interval;CI 0.26-0.97)

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^a	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.741 ^b	.147	.942	6.714	7	7	.011
Average Measures	.851 ^c	.256	.970	6.714	7	7	.011

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

- Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition-the between-measure variance is excluded from the denominator variance.
- The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.
- This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

2. ตารางแสดงข้อมูลทั่วไป

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
age	1	4	17.5000	1.00000	.50000	15.9088	19.0912	16.00	18.00
	2	4	18.0000	1.41421	.70711	15.7497	20.2503	17.00	20.00
	Total	8	17.7500	1.16496	.41188	16.7761	18.7239	16.00	20.00
weight	1	4	66.8750	13.67708	6.83854	45.1117	88.6383	51.00	84.00
	2	4	70.5000	10.37625	5.18813	53.9891	87.0109	56.00	78.00
	Total	8	68.6875	11.40469	4.03217	59.1529	78.2221	51.00	84.00
height	1	4	1.6700E2	7.16473	3.58236	155.5993	178.4007	160.00	175.00
	2	4	1.6700E2	.81650	.40825	165.7008	168.2992	166.00	168.00
	Total	8	1.6700E2	4.72077	1.66905	163.0533	170.9467	160.00	175.00
experience	1	4	4.5000	2.38048	1.19024	.7121	8.2879	3.00	8.00
	2	4	5.2500	.95743	.47871	3.7265	6.7735	4.00	6.00
	Total	8	4.8750	1.72689	.61055	3.4313	6.3187	3.00	8.00
preLPST1	1	4	1.7500	.50000	.25000	.9544	2.5456	1.00	2.00
	2	4	1.7500	.50000	.25000	.9544	2.5456	1.00	2.00
	Total	8	1.7500	.46291	.16366	1.3630	2.1370	1.00	2.00
preLPST	1	4	1.5000	.57735	.28868	.5813	2.4187	1.00	2.00
	2	4	1.7500	.50000	.25000	.9544	2.5456	1.00	2.00
	Total	8	1.6250	.51755	.18298	1.1923	2.0577	1.00	2.00
LPST3	1	4	1.2500	.50000	.25000	.4544	2.0456	1.00	2.00
	2	4	2.7500	.50000	.25000	1.9544	3.5456	2.00	3.00
	Total	8	2.0000	.92582	.32733	1.2260	2.7740	1.00	3.00
LPST6	1	4	1.5000	.57735	.28868	.5813	2.4187	1.00	2.00
	2	4	3.2500	.50000	.25000	2.4544	4.0456	3.00	4.00
	Total	8	2.3750	1.06066	.37500	1.4883	3.2617	1.00	4.00
Snatch1	1	4	1.1825E2	15.94522	7.97261	92.8776	143.6224	95.00	131.00
	2	4	1.2775E2	20.27108	10.13554	95.4942	160.0058	103.00	148.00
	Total	8	1.2300E2	17.63114	6.23355	108.2600	137.7400	95.00	148.00
CJ1	1	4	1.4350E2	19.97498	9.98749	111.7153	175.2847	115.00	161.00
	2	4	1.5900E2	23.53720	11.76860	121.5471	196.4529	130.00	181.00
	Total	8	1.5125E2	21.84196	7.72230	132.9897	169.5103	115.00	181.00
Snatch6	1	4	1.1875E2	13.14978	6.57489	97.8258	139.6742	100.00	130.00
	2	4	1.2950E2	20.07486	10.03743	97.5564	161.4436	105.00	150.00

3. ข้อมูลเปรียบเทียบ ระดับ LPST , ความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนัก ท่าสแนทช์ และคลีน แอนด์เจอร์ค ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกออกกำลังกาย LPS

Test Statistics^b

	age	weight	height	experience	preLPST	LPST6	Snatch1	CJ1	Snatch6	CJ6
Mann-Whitney U	7.500	6.000	8.000	4.500	6.000	.000	6.000	5.000	5.000	4.000
Wilcoxon W	17.500	16.000	18.000	14.500	16.000	10.000	16.000	15.000	15.000	14.000
Z	-.155	-.581	.000	-1.029	-.683	-2.397	-.577	-.866	-.866	-1.162
Asymp. Sig. (2-tailed)	.877	.561	1.000	.304	.495	.017	.564	.386	.386	.245
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.886 ^a	.686 ^a	1.000 ^a	.343 ^a	.686 ^a	.029 ^a	.686 ^a	.486 ^a	.486 ^a	.343 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: 1=control,2=exercise

4. แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง LPST กับความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนักท่าสแนทช์ และคลีนแอนด์เจอร์ค ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการออกกำลังกาย LPS

Correlations

			preLPST	Snatch1	CJ1	Snatch6	CJ6	LPST6
Spearman's rho	preLPST	Correlation Coefficient	1.000	-.282	-.169	-.169	-.057	.058
		Sig. (2-tailed)	.	.499	.689	.689	.894	.891
		N	8	8	8	8	8	8
Snatch1	Snatch1	Correlation Coefficient	-.282	1.000	.929**	.976**	.922**	.099
		Sig. (2-tailed)	.499	.	.001	.000	.001	.816
		N	8	8	8	8	8	8
CJ1	CJ1	Correlation Coefficient	-.169	.929**	1.000	.905**	.958**	.161
		Sig. (2-tailed)	.689	.001	.	.002	.000	.704
		N	8	8	8	8	8	8
Snatch6	Snatch6	Correlation Coefficient	-.169	.976**	.905**	1.000	.958**	.161
		Sig. (2-tailed)	.689	.000	.002	.	.000	.704
		N	8	8	8	8	8	8
CJ6	CJ6	Correlation Coefficient	-.057	.922**	.958**	.958**	1.000	.224
		Sig. (2-tailed)	.894	.001	.000	.000	.	.594
		N	8	8	8	8	8	8
LPST6	LPST6	Correlation Coefficient	.058	.099	.161	.161	.224	1.000
		Sig. (2-tailed)	.891	.816	.704	.704	.594	.
		N	8	8	8	8	8	8

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5. ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

Control Group

คนที่	รุ่นแข่งขัน	อายุ	น้ำหนักตัว	ส่วนสูง
1	69	18	69	175
2	85	18	84	171
3	56	16	51	160
4	62	18	63.5	162

Exercise Group

คนที่	รุ่นแข่งขัน	อายุ	น้ำหนักตัว	ส่วนสูง
1	77	17	78	167
2	56	17	56	167
3	69	18	70	166
4	69	20	70	168



ภาคผนวก ข
แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและใบบันทึกการทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ – นามสกุล.....ชื่อเล่น.....

วัน/เดือน/ปีเกิด.....อายุ.....ปี

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ความถนัด ซ้าย ขวา

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการยกน้ำหนัก

1. ท่านเป็นนักกีฬายกน้ำหนักที่ฝึกซ้อมเป็นประจำ ใช่ ไม่ใช่
2. ท่านเป็นนักกีฬายกน้ำหนักในรุ่น.....กิโลกรัม
3. ท่านเป็นตัวแทนนักกีฬาในระดับ
 ระดับจังหวัด ระดับเขต ระดับเยาวชนทีมชาติ ระดับทีมชาติ
4. ท่านฝึกซ้อมยกน้ำหนักวันละ.....ชั่วโมง
5. ท่านฝึกซ้อมยกน้ำหนัก.....ครั้งต่อสัปดาห์
6. ท่านเริ่มเล่นกีฬายกน้ำหนักตั้งแต่อายุ.....ปี
7. ท่านเล่นกีฬายกน้ำหนักเป็นเวลา.....ปี
8. น้ำหนักสูงสุดที่ท่านเคยยกได้ ทำ S. คือ.....กิโลกรัม เมื่อ.....
9. น้ำหนักสูงสุดที่ท่านเคยยกได้ ทำ C&J คือ.....กิโลกรัม เมื่อ.....

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับอาการปวดหลัง

อาการปวดหลัง คือ อาการปวดที่เกิดขึ้นตั้งแต่บริเวณบั้นเอวลงไปถึงก้นช้อย

10. ท่านเคยมีอาการปวดหลังหรือไม่
 ไม่เคย (ถ้าท่านตอบว่า “ไม่เคย” ให้จบการตอบแบบสอบถาม)
 เคย (ถ้าท่านตอบว่า “เคย” ให้ตอบแบบสอบถามต่อไป)
11. ปัจจุบันท่านมีอาการปวดหลังหรือไม่ ปวด ไม่ปวด
12. ท่านมีอาการปวดหลังอยู่ในระดับใด.....

I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----I

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ใบบันทึกการทดสอบ
Lumbopelvic Stability Test (Hagins,1999)

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี
น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร รุน่แข่งขัน.....
กิโลกรัม
วันที่ทำการประเมินการทดสอบ ครั้งที่ 1.....
ครั้งที่ 2.....

ระดับ LPST	Pre-Test			Post-Test		
	1	2	3	1	2	3
ระดับ 1						
ระดับ 2						
ระดับ 3						
ระดับ 4						
ระดับ 5						
ระดับ 6						
ระดับ 7						

ระดับที่ดีที่สุด Pre-Test.....

ระดับที่ดีที่สุด Post-Test.....



ภาคผนวก ค

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง
ของกระดูกสันหลังและเชิงกราน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน

ลำดับการฝึก	ทำการออกกำลังกาย
ลำดับที่ 1	<p>ท่าเขม่วท้อง (Abdominal Drawing-in Maneuver) : ADIM in Sitting, Prone, Supine, Quadruped - held for 10 sec x 3 set</p>
ลำดับที่ 2	<p>ท่าเขม่วท้อง (Abdominal Drawing-in Maneuver): ADIM in Sitting, Prone , Supine, Quadruped - held for 10 sec x 3 set</p> <p>ท่าเกร็งกล้ามเนื้อแกนกลางโดยรอบ (Co-contraction of Core Muscle): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Sitting, Quadruped, Prone plank ,Side plank, Bridging floor - held for 6 sec x 2 set</p>
ลำดับที่ 3, 4	<p>ท่าวิดพื้นค้างอยู่กับที่โดยใช้ลูกบอล (Static push up with swiss ball): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Static push up with swiss ball- held for 10 sec x 3 set</p> <p>ท่าชันเข่ายกตัวโดยใช้ลูกบอล (Supine with swiss ball): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Supine with swiss ball - held for 10 sec x 3 set</p> <p>ท่าสะพานโดยใช้ลูกบอล (Bridging with swiss ball): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Bridging with swiss ball - held for 10 sec x 3 set</p> <p>ท่าสะพานด้านข้าง (Side Bridge) : Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Side plank with swiss ball - held for 10 sec/side x 3 set</p>

ลำดับการฝึก	ทำการออกกำลังกาย
ลำดับที่ 5	<p>ทำวิดพื้นค้างอยู่กับที่โดยใช้ลูกบอลและยกขา (Static push up with swiss ball and leg lift): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Static Push up with swiss ball and leg lift - held for 10 sec x 2 set</p> <p>ทำชันเข่ายกตัวโดยใช้ลูกบอลและเตะขาไปด้านหน้า (Supine with swiss ball and leg lift): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Supine with swiss ball and leg lift - held for 10 sec x 2 set</p> <p>ทำสะพานโดยใช้ลูกบอลและยกขา (Bridging with swiss ball and leg lift): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Bridging with swiss ball and leg lift - held for 10 sec x 2 set</p> <p>ทำสะพานด้านข้าง (Side Bridge) : Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Side plank with swiss ball - held for 15 sec/side x 3 set</p>
ลำดับที่ 6	<p>ทำวิดพื้นค้างอยู่กับที่โดยใช้ลูกบอลและยกขา (Static push up with swiss ball and leg lift): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Static Push up with swiss ball and leg lift - held for 10 sec x 3 set</p> <p>ทำชันเข่ายกตัวโดยใช้ลูกบอลและเตะขาไปด้านหน้า (Supine with swiss ball and leg lift): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Supine with swiss ball and leg lift - held for 10 sec x 3 set</p> <p>ทำสะพานโดยใช้ลูกบอลและยกขา (Bridging with swiss ball and leg lift): Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Bridging with swiss ball and leg lift - held for 10 sec x 3 set</p> <p>ทำสะพานด้านข้าง (Side Bridge) : Co-contraction of Pelvic floor, TrA , MF in Side plank with swiss ball - held for 15 sec/side x 3 set</p>



ภาคผนวก ง

ทำทดสอบระดับ LPSTและ ทำการฝึกออกกำลังกาย LPS

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน Lumbo-Pelvic Stability test (LPST 7
ระดับ) (Hagins, 1999)

ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 1



ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 2



ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 3



ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 4



ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 5



ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 6



ทำการวัดความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ระดับที่ 7



ภาพ 1 แสดงการวัดระดับความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ทั้ง 7 ระดับ

ทำการฝึกออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน



ภาพ 2 ทำการออกกำลังกาย Abdominal drawing-in maneuver in supine

วิธีปฏิบัติ

1. เริ่มต้นนอนหงายและชันเข่าขึ้น แขนทั้งสองวางราบกับพื้น
2. หายใจเข้าออกตามปกติโดย หายใจเข้าท้องพองออก หายใจออกท้องยุบลง
3. จังหวะการหายใจออกนั้นให้แขม่วท้องโดยพยายามดึงสะดือเข้าหากระดูกสันหลังให้มากที่สุด แล้วเกร็งค้างไว้ โดยหายใจตามปกติ



ภาพ 3 ทำการออกกำลังกาย Abdominal drawing-in maneuver in prone

วิธีปฏิบัติ

1. เริ่มต้นนอนคว่ำราบไปกับพื้น
2. หายใจเข้าออกตามปกติโดย หายใจเข้าท้องพองออก หายใจออกท้องยุบลง
3. จังหวะการหายใจออกนั้นให้แขม่วท้องโดยพยายามดึงสะดือเข้าหากระดูกสันหลังให้มากที่สุดแล้วเกร็งค้างไว้ โดยหายใจตามปกติ



ภาพ 4 ทำการออกกำลังกาย Abdominal drawing-in maneuver in quadruped

วิธีปฏิบัติ

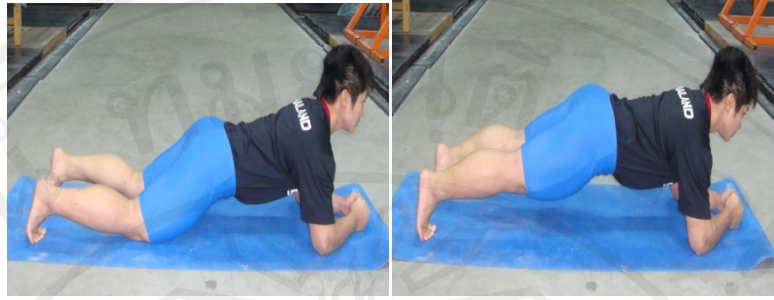
1. เริ่มต้นคุกเข่าโดยระห่างของมือทั้งสองเท่ากับช่วงไหล่ จัดตำแหน่งของหลังให้ตรง
2. หายใจเข้าออกตามปกติโดย หายใจเข้าท้องพองออก หายใจออกท้องยุบลง
3. จังหวะการหายใจออกนั้นให้แขม่วท้องโดยพยายามดึงสะดือเข้าหากระดูกสันหลังให้มากที่สุดแล้วเกร็งค้างไว้ โดยหายใจตามปกติ



ภาพ 5 ทำการออกกำลังกาย Abdominal drawing-in maneuver in sitting

วิธีปฏิบัติ

1. เริ่มต้นด้วยการนั่งห้อยขาลงจัดลำตัวให้ตรง
2. หายใจเข้าออกตามปกติโดย หายใจเข้าท้องพองออก หายใจออกท้องยุบลง
3. จังหวะการหายใจออกนั้นให้แขม่วท้องโดยพยายามดึงสะดือเข้าหากระดูกสันหลังให้มากที่สุดแล้วเกร็งค้างไว้ โดยหายใจตามปกติ



ภาพ 6 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Prone plank

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนอนคว่ำชันศอกกับพื้น โดยให้เข่าทั้งสองพักอยู่บนพื้น
2. ระยะห่างระหว่างศอกทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกตัวขึ้นค้างไว้



ภาพ 7 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Side Bridge

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนอนตะแคงด้านข้าง โดยใช้ข้อศอกชันพื้นไว้ ในลักษณะงอทำมุม 90 องศา
2. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้นค้างไว้



ภาพ 8 ท่าการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Side Bridge with leg lift

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนอนตะแคงด้านข้างโดยใช้ข้อศอกยันพื้นไว้ ในลักษณะงอทำมุม 90 องศา
2. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

1. พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้นค้างไว้
2. จากนั้นยกขาข้างที่ไม่ได้สัมผัสพื้นขึ้น โดยให้ขาขึ้นเหยียดตรง



ภาพ 9 ท่าการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Bridging

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนอนราบกับพื้นแล้วยกฝ่าเท้าทั้งสองวางลงบนพื้น
2. ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้น โดยที่เข่าจะทำมุมประมาณ 90 องศา



ภาพ 10 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Static push up with swiss ball

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการคุกเข่าโดยที่ข้อเท้าทั้งสองวางอยู่บนลูกบอล
2. แขนทั้งสองเหยียดตรง ระยะห่างของมือทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

1. พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้เหยียดขาออกไปด้านหลังจนสุดแล้วค้างไว้
2. ต้องให้ลูกบอลรองอยู่ในส่วนของข้อเท้าเท่านั้น



ภาพ 11 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Supine with swiss ball

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนั่งชันเข่าโดยหลังส่วนบนพิงอยู่กับลูกบอล
2. ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

1. พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้นค้างไว้โดยที่เข่าจะทำมุมประมาณ 90 องศา
2. ต้องให้ลูกบอลรองอยู่ในส่วนของบริเวณหลังส่วนบนและหัวไหล่ด้านหลังเท่านั้น



ภาพ 12 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Bridging with swiss ball

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนอนราบกับพื้นแล้วยกฝ่าเท้าทั้งสองวางลงบนลูกบอล
2. ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

1. พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้นค้างไว้โดยที่เข่าจะทำมุมประมาณ 90 องศา
- บนลูกบอล
2. ต้องให้ลูกบอลรองอยู่ในส่วนของบริเวณฝ่าเท้าเท่านั้น



ภาพ 13 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Static push up with swiss ball
And leg lift

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการคุกเข่าโดยที่ข้อเท้าทั้งสองวางอยู่บนลูกบอล
2. แขนทั้งสองเหยียดตรง ระยะห่างของมือทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

1. พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้เหยียดขาออกไปด้านหลังจนสุดพร้อมกับยกขาข้างใดข้างหนึ่งขึ้นค้างไว้โดยให้ขาเหยียดตรงแล้วค้างไว้
2. ต้องให้ลูกบอลรองอยู่ในส่วนของข้อเท้าเท่านั้น



ภาพ 14 ทำการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Supine with swiss ball and leg
Lift

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนั่งชันเข่าโดยหลังส่วนบนพิงอยู่กับลูกบอล
2. ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

1. พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้น โดยที่เข่าจะทำมุมประมาณ 90 องศา พร้อมกับเตะขาข้างใดข้างหนึ่งไปข้างหน้าจนเหยียดตรงค้างไว้
2. ต้องให้ลูกบอลรองอยู่ในส่วนของบริเวณหลังส่วนบนและหัวไหล่ด้านหลังเท่านั้น



ภาพ 15 ท่าการออกกำลังกาย Co-contraction of core muscle: Bridging with swiss ball and leg Lift

วิธีปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1

1. เริ่มต้นด้วยการนอนราบกับพื้นแล้วยกฝ่าเท้าทั้งสองวางลงบนลูกบอล
2. ระยะห่างระหว่างเท้าทั้งสองมีความกว้างเท่ากับช่วงไหล่
3. ทำ Abdominal drawing-in maneuver พร้อมกับ Co-contraction of core muscle

ขั้นตอนที่ 2

พอได้รับสัญญาณเริ่มการฝึกให้ยกลำตัวขึ้น โดยที่เข่าจะทำมุมประมาณ 90 องศา บนลูกบอลพร้อมกับเตะขาไปข้างหน้าค้างไว้โดยให้อยู่ในระนาบเดียวกับหน้าขาของขาข้างที่วางบนลูกบอล

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวแอนนิกา มุลธาร์
วัน เดือน ปีเกิด	9 กันยายน 2527
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2545 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกีฬาจังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2550 ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์ (ศษ.บ พลศึกษา) สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่
ประวัตินักกีฬา	พ.ศ. 2541 เริ่มต้นกีฬายกน้ำหนัก พ.ศ. 2549 1 เหรียญทองแดง กีฬาเอเชียนเกมส์ ประเทศการ์ตา พ.ศ. 2552 1 เหรียญเงิน 2 เหรียญทองแดง กีฬาชิงแชมป์เอเชีย ณ ประเทศคาซัคสถาน 1 เหรียญเงิน กีฬาซีเกมส์ ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว พ.ศ. 2553 1 เหรียญทอง 2 เหรียญเงิน กีฬามหาวิทยาลัยโลก ประเทศไต้หวัน