

ภาคผนวก จ

โปรแกรมการฟื้นฟูด้วยการยืดเหยียดในน้ำ

## โปรแกรมการยืดเหยียดในน้ำ

### อุปกรณ์

1. โฟมช่วยพยุงตัวในน้ำ
2. สระน้ำลึก 1.20 เมตร อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส

โปรแกรมการยืดเหยียดในน้ำใช้เวลา 30 นาที ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย
  - 1.1 วิ่งเหยาะในน้ำช้าๆ 2 นาที
  - 1.2 เดินก้าวไปข้างหน้า 2 นาที
  - 1.3 เดินก้าวถอยหลัง 2 นาที
  - 1.4 เดินก้าวไปทางข้างทั้ง 2 ข้าง 4 นาที
2. ช่วงยืดเหยียดในน้ำ
  - 2.1 ยืดท่านกฟลามิงโก ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.2 ยืดท่านกรบ ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.3 ยืดท่าต้นไม้ ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.4 ยืดท่านกอินทรี ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.5 ทำยืดกล้ามเนื้อสะโพก ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.6 ทำเหยียดกล้ามเนื้อหลัง ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.7 ยืดท่าพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.8 ทำยืดกล้ามเนื้อลำตัว ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.9 ทำยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.10 ทำยืดกล้ามเนื้อขา ค้างไว้ 10 วินาที
  - 2.11 ทำยืดกล้ามเนื้อขาด้านหน้า-หลัง ค้างไว้ 30 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.12 ทำยืดกล้ามเนื้อขาข้าง ค้างไว้ 20 วินาที
  - 2.13 ยืดกล้ามเนื้อเท้าหลัง ค้างไว้ 30 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.14 ยืดกล้ามเนื้อหลังและหน้าท้อง ค้างไว้ 30 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 2.15 ยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ค้างไว้ 30 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
3. ช่วงผ่อนคลาย
  - 3.1 ทำยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 3.2 ทำยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและสะโพก ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
  - 3.3 ทำยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง

- 3.4 ทำยืดกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
- 3.5 ทำยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้างและหัวไหล่ ค้างไว้ 20 วินาที สลับทั้ง 2 ข้าง
- 3.6 ทำยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่และหน้าอก ค้างไว้ 10 วินาที

## 1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย

### ท่าที่ 1.1 วิ่งเหยาะในน้ำช้าๆ



ยืนเท้าอยู่กับที่ ยกเข่าให้สูง แกว่งแขนสลับขาให้ มีช่วงการเคลื่อนไหวมากขึ้นแขนเคลื่อนไหวได้ ทุกทิศทาง (2 นาที) ดังรูป

### ท่าที่ 1.2 เดินก้าวไปข้างหน้า



เดินหน้าไปข้างหน้า โดยใช้แขนทั้ง 2 ข้างช่วย ในการค้ำน้ำไปข้างหน้า เริ่มโดยก้าวเท้าซ้ายเหยียดตรงไปข้างหน้า งอศอกทั้ง 2 ข้างหันฝ่ามือเข้าหาลำตัวดังรูป เมื่อก้าวเท้าซ้ายลงน้ำหนักแล้วเหยียดแขนทั้ง 2 ค้ำน้ำไปข้างหลังจะมีแรงช่วยให้เดินไปข้างหน้าง่ายขึ้น แล้วก้าวเท้าขวาเดินหน้าต่อไป (2 นาที)

### ท่าที่ 1.3 เดินก้าวถอยหลัง



เดินถอยไปข้างหลัง เริ่มจากเหยียดขาซ้ายไปข้างหลัง กางฝ่ามือระดับศอก ดังรูป เมื่อลงน้ำหนักที่เท้าซ้ายในขณะที่เคลื่อนตัวให้ใช้ฝ่ามือดันน้ำไปข้างหน้า เหยียดแขนให้สุด แล้วก้าวขาขวาเพื่อเดินสลับกันไปให้ต่อเนื่อง (2 นาที)

### ท่าที่ 1.4 เดินก้าวไปทางข้าง



เดินไปข้างขวา โดยการกางขาขวาเหยียดตรงออกด้านข้าง กางแขนทั้ง 2 ข้างเพื่อพยุงตัวไว้ เมื่อก้าวขาขวาขณะเคลื่อนตัวไปด้านขวาให้กดแขนลง ดันน้ำไปทางซ้ายจนลงน้ำหนักตัวบนเท้าขวาเต็มที่ แล้วจึงกางขาขวาอีกครั้ง เดินไปข้างขวาจนถึงขอบสระแล้วเดิน โดยก้าวขาซ้ายกลับมาที่เดิม เดินสลับไปมาทั้งด้านซ้ายและขวา (รวม 4 นาที)

## 2. ช่วงยืดเหยียดในน้ำ

### ท่าที่ 2.1 ยืดท่านกฟลามิงโก



ท่าเริ่มต้น : ยืน โดยมีขาข้างหนึ่งก้าวมาด้านหน้า และอีกข้างเหยียดดึงมาด้านหลัง ลำตัวตั้งตัว  
แขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : โน้มตัวมาด้านหน้า โดยค่อยๆ เลื่อนมือมาด้านข้างแขนตรง และขาที่เหยียดค่อยๆ  
ยกขึ้นให้ขนานกับน้ำ เหยียดตรง ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้  
ทำ โดยเริ่มจากท่าเริ่มต้น

ยืดกล้ามเนื้อ : Rectus Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า)  
Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง)  
Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)  
Soleus Muscle (กล้ามเนื้อน่อง)  
Peroneus Longus Muscle (กล้ามเนื้อเพอโรเนียส)  
Quadriceps Muscle  
Hamstrings Muscle  
Gastrocnemius Muscle

## ท่าที่ 2.2 ยืดท่าันกรบ



ท่าเริ่มต้น : ยืน โดยมีขาข้างหนึ่งก้าวมาด้านหน้า และอีกข้างเหยียดตั้งมาด้านหลัง ลำตัวตั้งตัว  
แขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนที่ : โน้มตัวมาด้านหน้า โดยค่อยๆ เลื่อนมือมาด้านหน้าแขนตรง และขาที่เหยียดค่อยๆ  
ยกขึ้นให้ขนานกับน้ำ เหยียดตรง ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยึดกล้ามเนื้อ : Rectus Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า )  
Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง )  
Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาหลัง)  
Soleus Muscle (กล้ามเนื้อน่อง )  
Peroneus Longus Muscle (กล้ามเนื้อเพอโรเนียส )  
Quadriceps Muscle  
Hamstrings Muscle  
Gastrocnemius Muscle

### ท่าที่ 2.3 ยืดท่าต้นไม้



ท่าเริ่มต้น : ยืนด้วยขาข้างใดข้างหนึ่ง ส่วนขาอีกข้างไขว้มาทางด้านหน้าในลักษณะเป็นเลข 4  
แขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ ประคบฝ่ามือเข้าหากัน ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ย่อเข่าลง ปฏิบัติซ้ำๆ รักษาตัวให้ตั้งตรง ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่  
ยังไม่ได้ทำ

ยืดเหยียด :  
Gluteus Maximus Muscle (กล้ามเนื้อสะโพก)  
Soleus Muscle (กล้ามเนื้อน่อง)  
Peroneus Longus Muscle (กล้ามเนื้อเพอโรเนียส)

## ท่าที่ 2.4 ยืดท่านกอินทรี



ท่าเริ่มต้น : ยืนไขว้ขาทางด้านหน้าข้อเท้าอยู่ต่ำกว่าระดับหัวเข่า แขนทั้งสองอยู่ข้างลำตัว  
ประคองลำตัวให้ตั้งตรง ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ค่อยๆ เคลื่อนแขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ ประคบฝ่ามือเข้าหากัน แล้วย่อตัวลงช้าๆ  
พยายามรักษาลำตัวให้ตั้งตรง ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยืดเหยียด :  
 Deltoid Muscle (กล้ามเนื้อไหล่)  
 Gluteus\_maximus Muscle (กล้ามเนื้อสะโพก)  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง)  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)

## ท่าที่ 2.5 ทำยืดกล้ามเนื้อสะโพก



การเคลื่อนไหว : ยืนด้วยขาข้างใดข้างหนึ่ง ใช้มือดึงเข่าข้างที่ยกเข้าหาลำตัวให้ได้มากที่สุด ดยขาอีกข้างอยู่ในลักษณะเหยียดตรงค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในขาอีกข้าง

ยึดเหยียด : กล้ามเนื้อ Hamstring Gluteus maximus Muscle (กล้ามเนื้อสะโพก)

## ท่าที่ 2.6 ท่าเหยียดกล้ามเนื้อหลัง



การเคลื่อนไหว : ยืนด้วยขาข้างใดข้างหนึ่ง เหยียดขาอีกข้าง ไปทางด้านหน้า งุ่มปลายเท้า ขาข้างที่ยืนอยู่ในลักษณะเหยียดตรง กางแขนออกทางด้านข้างลำตัว ขนานกับหัวไหล่ หลังตั้งโน้มตัวไปทางด้านหลังเพื่อรักษาสมดุล ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในขาอีกข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยึดเหยียด : กล้ามเนื้อ Lower Back ยึดกล้ามเนื้อ  
 Pectoralis Major Muscle (กล้ามเนื้อทรวงอก)  
 Rectus Abdominis Muscle (กล้ามเนื้อท้องด้านหน้า)  
 Rectus Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า)  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง)  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)

ท่าที่ 2.7 ยืดท่าพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว



ท่าเริ่มต้น : กางแขนและขาออกทางด้านข้าง ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : เอียงลำตัวไปทางด้านข้าง ถ่ายน้ำหนักตัวไปยังขาข้างที่ยืน พร้อมทั้งยกขาขึ้น  
ขนานกับผิวน้ำ ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยืดกล้ามเนื้อ: Serratus Anterior Muscle (กล้ามเนื้อข้างลำตัว )  
External Oblique (Abdomen) Muscle (กล้ามเนื้อท้องด้านข้าง)  
Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา )

## ท่าที่ 2.8 ท่ายืดกล้ามเนื้อลำตัว



การเคลื่อนไหว : ยืนตรงค่อยๆ ยกขาข้างใดข้างหนึ่งขึ้นทางด้านข้างลำตัว จนกระทั่งขนานกับผิวน้ำ ใช้มือจับไว้ ส่วนแขนด้านตรงข้ามยกขึ้นเหนือศีรษะ ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยืดกล้ามเนื้อ : Serratus Anterior Muscle (กล้ามเนื้อข้างลำตัว )  
 External Oblique (Abdomen) Muscle (กล้ามเนื้อท้องด้านข้าง)  
 adductor longus Muscle (กล้ามเนื้อแอดคักเตอร์อันยาว )  
 gracilis Muscle (กล้ามเนื้อขาอ่อนส่วนกลาง )

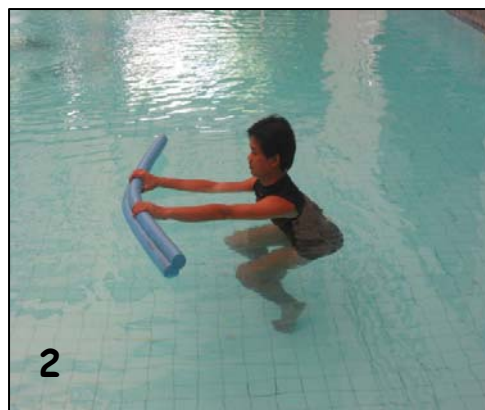
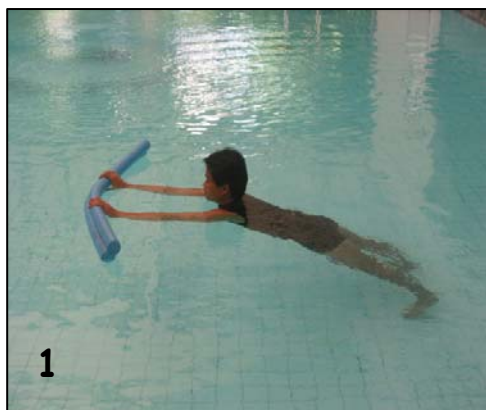
ท่าที่ 2.9 ท่ายืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง



การเคลื่อนไหว : ยืนแยกขาให้กว้างกว่าระดับไหล่ ค่อยๆ โน้มลำตัวไปทางด้านข้าง ยกแขนข้ามศีรษะในลักษณะชิดหู แขนข้างตรงข้ามเหยียดดึงทางด้านล่าง ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยืดกล้ามเนื้อ : Serratus Anterior Muscle (กล้ามเนื้อข้างลำตัว)  
External Oblique (Abdomen) Muscle (กล้ามเนื้อท้องด้านข้าง)

### ท่าที่ 2.10 ทำยืดกล้ามเนื้อขา



ท่าเริ่มต้น : จับอุปกรณ์โฟมลอยน้ำ ให้ระยะห่างของมือประมาณช่วงกว้างของหัวไหล่ แขนเหยียดตรง ลำตัวและขาเหยียดไปทางด้านหลัง (ดังรูป) ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ค่อยๆ เลื่อนเท้ามาทางด้านหน้า เข่งปลายเท้าข้างอ โดยให้มือที่จับอุปกรณ์อยู่กับที่ ค้างไว้ 15 วินาที

ยืดกล้ามเนื้อ : Sartorius Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)  
 Rectus Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า)  
 Peroneus Longus Muscle (กล้ามเนื้อเพอโรเนียส)  
 Achilles Tendon Muscle (กล้ามเนื้ออะคิลลีส เทนดอน)  
 Deltoid Muscle (กล้ามเนื้อไหล่)  
 Pectoralis Major Muscle (กล้ามเนื้อทรวงอก)  
 Rectus Abdominis Muscle (กล้ามเนื้อท้องด้านหน้า)  
 Gastrocnemius Muscle (กล้ามเนื้อใหญ่ของขา)  
 Lumbosacral Aponeurosis Muscle (กล้ามเนื้อยึดบริเวณเอว)

ท่าที่ 2.11 ทำยืดกล้ามเนื้อขาด้านหน้า-หลัง



ท่าเริ่มต้น : จับอุปกรณ์โฟม โดยให้โฟมประคองตัวได้รั้งเท้าทั้งสอง ลักษณะโอบลำตัวจากด้านหลัง ยื่นบริเวณที่เท้าทั้งสอง ไม่สัมผัสพื้นสระ ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ค่อยๆ แยกขาทั้งสองข้างไปทางด้านหน้าและหลัง ให้สุดมุมการเคลื่อนไหว ค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้างขาทั้งสอง 15 นาที

ยืดกล้ามเนื้อ : Sartorius Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)  
 Vastus Medialis Muscle (กล้ามเนื้อมิเดียลิส )  
 Gastrocnemius Muscle (กล้ามเนื้อใหญ่ของขา)  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง )  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา )  
 Achilles Tendon Muscle (กล้ามเนื้ออะคิลลีส เทนดอน )

ท่าที่ 2.12 ทำยืดกล้ามเนื้อขาข้าง



ท่าเริ่มต้น : จับอุปกรณ์โฟม โดยให้โฟมประคองตัวได้รั้งแ้ทั้งสอง ลักษณะโอบลำตัวจากด้านหลัง ยื่นบริเวณที่เท้าทั้งสอง ไม่สัมผัสพื้นสระ ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ค่อยๆ แยกขาทั้งสองข้างไปทางด้านหน้าพร้อมกันให้สุดมุมการเคลื่อนไหว ค้างไว้ 10 วินาที แล้วหุบขาทั้งสองในลักษณะขึ้นตรง แล้วทำซ้ำอีก 10 วินาที

ยืดกล้ามเนื้อ : Gracilis Muscle ( กล้ามเนื้อขาอ่อนส่วนกลาง )  
Vastus Lateralis Muscle ( กล้ามเนื้อขาข้าง )

### ท่าที่ 2.13 ยึดกล้ามเนื้อท่าเลขสี่



ท่าเริ่มต้น : จับอุปกรณ์โฟม โดยให้โฟมประคองตัวได้รั้งแ้ทั้งสอง ลักษณะโอบลำตัวจากด้านหลัง ยื่นบริเวณที่เท้าทั้งสอง ไม่สัมผัสพื้นสระ ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ยกขาขึ้นบริเวณผิวน้ำ เอียงตัวไปทางหลัง พบขาในลักษณะเลข 4 ข้อเท้าอยู่บริเวณหัวเข่าขาอีกข้างหนึ่ง ค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง

ยึดกล้ามเนื้อ : Gracilis Muscle (กล้ามเนื้อขาอ่อนส่วนกลาง)  
 Adductor Longus Muscle (กล้ามเนื้อแอดคักเตอร์อันยาว )  
 Gracilis Muscle (กล้ามเนื้อขาอ่อนส่วนกลาง )

ท่าที่ 2.14 ยึดกล้ามเนื้อหลังและหน้าท้อง



ท่าเริ่มต้น : จับอุปกรณ์โฟม โดยให้โฟมประคองตัวได้รั้งแรงทั้งสอง ลักษณะโอบลำตัวจากด้านหลัง ยืนบริเวณที่เท้าทั้งสอง ไม่สัมผัสพื้นสระ ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : โกวัวขาทางด้านหลัง เอียงตัวไปทางข้างหน้า หลังเหยียดตึงค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง

ยึดกล้ามเนื้อ : Gastrocnemius Muscle (กล้ามเนื้อใหญ่ของขา)  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง)  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)  
 lumbosacral Aponeurosis Muscle (กล้ามเนื้อยึดบริเวณเอว)

ท่าที่ 2.15 ยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง



ท่าเริ่มต้น : จับอุปกรณ์โฟม โดยให้โฟมประคองตัวทางด้านหลัง เขยียดตัวลอยบริเวณผิวน้ำ

เคลื่อนไหว : บิดลำตัวไปทางด้านข้าง ไขว้ขาเหยียดออก เต็มมุมการเคลื่อนไหวค้างไว้ 15 วินาที แล้วสลับข้าง

ยืดกล้ามเนื้อ :  
 Trapezius Muscle (กล้ามเนื้อส่วนหลังของคอและไหล่)  
 Pectoralis Major Muscle (กล้ามเนื้อทรวงอก)  
 Gluteus Maximus Muscle (กล้ามเนื้อสะโพก)  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง)  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)

### 3. ช่วงคลายอุ่น

#### ท่าที่ 3.1 ทำยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า



ท่าเริ่มต้น : ยืนด้วยขาซ้ายเดียว มือจับบริเวณข้อเท้าอีกข้างด้วยมือข้างเดียวกัน เพื่อการงอขามาทางด้านหลัง ค้างไว้ 10 วินาที

การเคลื่อนไหว : ดึงขาให้งอมาข้างหลังให้เพิ่มมากขึ้นช้าๆ แล้วค่อยๆ โน้มตัวไปทางด้านหน้าเหยียดแขนไปข้างหน้าเพื่อรักษาสมดุลย์ ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยึดเหยียด : Rectus Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า)  
 Quadriceps Muscle  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง)  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)  
 Soleus Muscle (กล้ามเนื้อน่อง)  
 Peroneus Longus Muscle (กล้ามเนื้อเพอโรเนียส)

ท่าที่ 3.2 ทำยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและสะโพก



การเคลื่อนไหว : ยืนด้วยขาข้างเดียวย่อเข่าเล็กน้อย ยกขาเหยียดตรงไปข้างหน้า ขนานกับผิวน้ำ พร้อมกับใช้มือทั้งสองข้างจับไว้ แล้วค่อยๆ โน้มตัวมาหาขาข้างที่เหยียด ปฏิบัติซ้ำๆ ค้างไว้ 10 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยึดเหยียด :  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง)  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา)  
 Lumbosacral Aponeurosis Muscle (กล้ามเนื้อยึดบริเวณเอว)  
 Hamstrings Muscle  
 Lowerback Muscle

### ท่าที่ 3.3 ท่ายืดกล้ามเนื้อหัวไหล่



การเคลื่อนไหว : ยืนแยกขาออกจากกัปพอประมาณ แขนข้างหนึ่งเหยียดไปทางด้านตรงข้าม ในลักษณะขนานกับหัวไหล่ ใช้แขนอีกข้างพับในลักษณะเครื่องหมาย + แล้วค่อยๆ ดันแขนให้รู้สึกตึง ค้างไว้ 10 วินาที ปฏิบัติซ้ำๆ แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยืดกล้ามเนื้อ : Deltoid Muscle (กล้ามเนื้อไหล่)  
Trapezius Muscle (กล้ามเนื้อส่วนหลังของคอและไหล่)  
bicepsbrachii Muscle (กล้ามเนื้อต้นแขน)

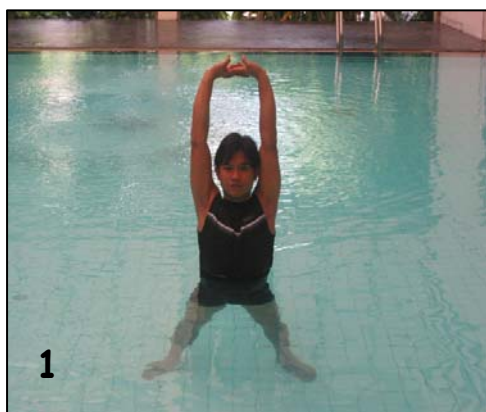
### ท่าที่ 3.4 ทำยืดกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง



การเคลื่อนไหว : ยืนแยกขาออกจากกับพอดประมาณ พับแขนด้านหลังศีรษะ ใช้แขนอีกข้างจับบริเวณข้อศอก ค่อยๆ ดึงให้รู้สึกแขนข้างที่พับไว้ตึง ค้างไว้ 10 วินาที ปฏิบัติซ้ำๆ แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยึดเหยียด : Deltoid Muscle (กล้ามเนื้อไหล่)  
Bicepsbrachii Muscle (กล้ามเนื้อต้นแขน )

### ท่าที่ 3.5 ทำยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้างและหัวไหล่



ท่าเริ่มต้น : ยืนแยกขาออกจากกบพอประมาณ เขยิบคางขึ้นตั้ง ประสานมือกันไว้เหนือศีรษะ ค้างไว้

ท่าเคลื่อนไหว : ค่อยๆ เอียงลำตัวทางด้านข้างซ้ายๆ ให้รู้สึกบริเวณลำตัวด้านข้างตึงค้างไว้ 10 วินาที ปฏิบัติซ้ำๆ แล้วปฏิบัติซ้ำในข้างที่ยังไม่ได้ทำ

ยืดเหยียด :  
 Deltoid Muscle (กล้ามเนื้อไหล่)  
 External Oblique(abdomen) Muscle (กล้ามเนื้อท้องด้านข้าง)  
 Tensor Fasciae Latae Muscle (กล้ามเนื้อเทนเซอร์แฟสเซีย ลาเต้ )  
 Gluteus Maximus Muscle (กล้ามเนื้อสะโพก )  
 Semiten Dinosus Muscle (กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง )  
 Biceps Femoris Muscle (กล้ามเนื้อต้นขา )

### ท่าที่ 3.6 ทำยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่และหน้าอก



การเคลื่อนไหว : ยืนแยกขาออกจากกบพองประมาณ แขนเหยียดตรงไปทางด้านหลัง มือประสานกัน แล้วค่อยๆ ยกขึ้นช้าๆ จนรู้สึกหัวไหล่ตึงค้างไว้ 10 วินาที ปฏิบัติซ้ำๆ

ยืดกล้ามเนื้อ : Deltoid Muscle (กล้ามเนื้อไหล่)  
Pectoralis Major Muscle (กล้ามเนื้อทรวงอก)  
Serratus Anterior Muscle (กล้ามเนื้อข้างลำตัว)

ภาคผนวก ข

โปรแกรมการฟื้นฟูด้วยการชาน้ำ

## โปรแกรมการชาน้ำ

เข้าห้องชาน้ำที่อุณหภูมิ 60 – 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที

1. นั่งเฉย ๆ ในห้องชาน้ำ เป็นเวลา 10 นาที  
- ออกจากห้องชาน้ำ ใช้น้ำลดอุณหภูมิร่างกายและกลับเข้าห้องชาน้ำ รอบที่ 2
2. นั่งเฉย ๆ ในห้องชาน้ำ เป็นเวลา 10 นาที  
- ออกจากห้องชาน้ำ ใช้น้ำลดอุณหภูมิร่างกายและกลับเข้าห้องชาน้ำ รอบที่ 3
3. นั่งเฉย ๆ ในห้องชาน้ำ เป็นเวลา 10 นาที  
- ออกจากห้องชาน้ำ ใช้น้ำลดอุณหภูมิร่างกาย

ภาคผนวก ซ

วิธีการหากรดแลคติกในเลือด

## วิธีการหาระดับกรดแลคติกในเลือด

### การหาตัวอย่างเลือด

1. ใช้แอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดบริเวณปลายนิ้วมือ
2. ใช้เครื่องเจาะเลือดที่ใช้เข็ม Softclie lancet เจาะที่บริเวณปลายนิ้วมือ โดยปรับความลึกของเข็มที่เจาะลึกประมาณ 1 มิลลิเมตร
3. บีบให้เลือดไหลออกมาเป็นหยดลงบนแผ่นทดสอบ

### การหาระดับกรดแลคติกในเลือด

1. เปิดเครื่องวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของกรดแลคติกในเลือด
2. เติบ bar code ของแผ่นทดสอบที่ใช้ให้สุด แล้วดึงออกทันที รอให้เสียงดัง 1 จังหวะ
3. เติบแผ่นทดสอบ (strip test) รอให้เสียงดัง 2 จังหวะ
4. เปิดฝาหยดเลือดลงไปลงบนแผ่นทดสอบ 1 หยด แล้วปิดฝา
5. ใช้เวลานาน 60 วินาที เครื่องจะอ่านค่าของระดับกรดแลคติกในเลือด โดยมีหน่วยเป็น มิลลิโมลต่อลิตร
6. บันทึกค่าที่ได้



ภาพผนวกที่ ๗.1 วิธีการเจาะเลือด



ภาพผนวกที่ ซ 2 เครื่องวิเคราะห์ท่าจรดแลคติด