



Nakhon Pathom Rajabhat University

เทคนิคและวิธีการใช้เครื่องมือ
การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
(ระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ)

อาจารย์รวิวรรณ สือสุวรรณ
สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

(3 Minutes Step Up and Down)

N P R U

อุปกรณ์ที่ใช้

1. นาฬิกาจับเวลา
2. ยางหรือเชือกยาว สำหรับกำหนดระยะความสูงของการยกเข่า

วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเตรียมพร้อมในท่ายืนตรงเท้าทั้งสองข้างห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ ให้มือทั้งสองข้างทำวจับไว้ที่เอว



ยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

(3 Minutes Step Up and Down)



วิธีการปฏิบัติ

2. กำหนดความสูงสำหรับการยกเข่าของผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคน โดยกำหนดให้ผู้เข้ารับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงให้ต้นขาขนานกับระดับพื้น(เข่างอทำมุมกับสะโพก 90 องศา) ให้ใช้ยางหรือเชือกขึงไว้เพื่อเป็นจุดอ้างอิงระดับความสูงสำหรับการยกเข่าในแต่ละครั้ง



ยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

(3 Minutes Step Up and Down)

NPRU

วิธีการปฏิบัติ (ต่อ)

3. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยกเข่าสูงจนแตะกับยางที่ขึงไว้ (ต้นขาขนานกับระดับพื้น กึ่งกลางต้นขาสัมผัสกับแนวยางเส้นหรือเชือกที่ขึงไว้) แล้ววางลง สลับกับการยกขาอีกข้างขึ้น ปฏิบัติเช่นเดียวกัน นับเป็น 1 ครั้ง ให้ยกเข่าขึ้น-ลงสลับซ้าย-ขวาอยู่กับที่ (ห้ามวิ่ง) ปฏิบัติต่อเนื่องกันไปจนครบ 3 นาที โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบพยายามยกให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้



ยกเข่าขึ้นลง 3 นาที

(3 Minutes Step Up and Down)

N P R U

วิธีการปฏิบัติ (ต่อ)

4. หากผู้เข้ารับการทดสอบมีอาการเหนื่อย สามารถหยุดพักระหว่างการทดสอบ เมื่อหายเหนื่อยแล้วสามารถปฏิบัติทดสอบต่อตามเวลาที่เหลือ ผลของการทดสอบให้นับจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องต่อเนื่อง

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกเข่าถึงระดับความสูงที่กำหนดให้ภายใน 3 นาที โดยนับจำนวนครั้งจากขาที่ยกขึ้นทีหลังสัมผัสพื้นให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว



การทดสอบความสามารถสูงสุดโดยใช้ จักรยานวัดงานในห้องปฏิบัติการ



อุปกรณ์ที่ใช้

จักรยานวัดงานมีคุณสมบัติดังนี้

1. ปรับระดับน้ำหนักด้วยระบบสายพาน ซึ่งสะดวกต่อการตรวจสอบ
2. หน้าปัดบอกระดับของน้ำหนัก(ความหนัก)เป็นกิโลปอนด์(KP)
3. หน้าจอแสดงผล เวลา ระยะทาง ความเร็วรอบต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจ
4. สายวัดชีพจรชนิดคาดหน้าอก หรือหนีบหู
5. เบาะนั่งปรับระดับสูงต่ำได้ตามต้องการ



การทดสอบความสามารถสูงสุดโดยใช้

จักรยานวัดงานของออสตรานด์



วิธีการปฏิบัติ

1. รวบรวมข้อมูลของผู้เข้ารับการทดสอบเกี่ยวกับอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และความดันโลหิต
2. บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และจุดบันทึกข้อมูล ตัวแปรต่างๆ ตามที่เลือกสมการในการประมาณค่าที่นำมาใช้
3. บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตในขณะที่ปั่นตัวในนาฬิกาที่ 3-5 และอาจจะมากกว่าในกรณีที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เข้ารับการทดสอบฟื้นตัวจากการทดสอบ

การทดสอบความสามารถสูงสุดโดยใช้

จักรยานวัดงานของออสตรานด์



วิธีการปฏิบัติ (ต่อ)

4. การประมาณค่าสมรรถภาพทางกายใช้ออกซิเจนสูงสุดของผู้เข้ารับการทดสอบโดยใช้สมการที่เหมาะสมกับประชากรเฉพาะ

5. ในการประเมินความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจโดยการประมาณค่าสมรรถนะการใช้ออกซิเจนสูงสุดของผู้เข้ารับการทดสอบ ตรวจสอบโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์

*** ตลอดการทดสอบผู้เข้ารับการทดสอบควรได้รับการตรวจสอบและถามเพื่อสังเกตสัญญาณชีพ เช่น หายใจ สีหน้า(ซีด) รวมถึงอาการต่างๆ เช่น ตะคริวที่ขา อาการวิงเวียนศีรษะและเจ็บหน้าอก อาจจะต้องหยุดการทดสอบ