

24. Dengel DR, Reynolds TH. Diabetes In: LeMura LM, von Duvillaed SP eds. clinical exercise Physiology; application and physiological principles. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2004; 319–30.
25. กุลภา ศรีสวัสดิ์, สุทิน ศรีอัษฎาพร. การดูแลรักษาและป้องกันแผลที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ใน: สุทิน ศรีอัษฎาพร, วรณี นิธิยานันท์, บรรณาธิการ. โรคเบาหวาน Diabetes Mellitus. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2548: 583–608.
26. Cholticha K, Lugkana M, Sugalya A. Relationship between the Sit-to-Stand Test and Lower Extremity Muscle Strength in Ambulatory Patients with Spinal Cord Injury. Graduate Research conference. 2014: 1501–7.
27. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chairstand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. Res Q Exercise Sport. 1999; 70: 113–9.
28. Varela S, Ayan C & Cancela M. Batteries assessing health related fitness in the elderly: a brief review. Eur Rev Aging Phys Act. 2008: 97–105.
29. รำแพน พรเทพเกษมสันต์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาการ; 2541.
30. เกล็ดแก้ว ด่านวิวัฒน์. พื้นฐานกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
31. จารุวรรณ ธีวโพบูลย์ และคณะ. (2551). กีฬากับการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุ ดันตึน 7 มกราคม 2551 จาก <http://www.elderweb.com/health.html> .
32. ประสาร เปรมะสกุล. Blood urea Nitrogen. คู่มือแปลผลตรวจเลือด เล่มแรก. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์; 2553.



ภาคผนวก ก

เครื่องมือวัดระดับความเหนื่อย

Modified Borg score (scale 0-10)

1–10 Borg Rating of Perceived Exertion Scale

0	ไม่รู้สึกอะไร
0.5	เบามากๆ
1	ค่อนข้างเบา
2	เบา
3	ปานกลาง
4	ค่อนข้างหนัก
5	หนัก
6	
7	
8	หนักมาก
9	
10	หนักมาก ๆ

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร
และแบบบันทึกข้อมูลความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ



แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัคร

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลหรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....วันที่.....

เพศ.....อายุ.....ที่อยู่.....

เบอร์โทร.....

อาชีพ.....

ประวัติการเป็นโรคเบาหวานเป็นมา.....ปี

ประวัติการใช้ยาในปัจจุบัน.....

.....
.....

โรคประจำตัวอื่น ๆ

แบบบันทึกข้อมูล ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

Sit to stand จำนวน 10 ครั้ง	เวลาที่ทำได้ (วินาที)

แบบบันทึกข้อมูล ความทนทานของกล้ามเนื้อขา

Sit to stand ในระยะเวลา 60 วินาที	จำนวนที่ทำได้ (ครั้ง)

ค่าระดับความเหนื่อย Borg RPE Scale หรือ Rating of Perceived Exertion (RPE)

- ก่อนการทดสอบ Sit-to-stand-to-sit-test: STS10 (10 ครั้ง)
 หลังการทดสอบ Sit-to-stand-to-sit-test: STS10 (10 ครั้ง)

- ก่อนการทดสอบ Sit-to-stand-to-sit-test: STS60 (60 วินาที)

หลังการทดสอบ Sit-to-stand-to-sit-test: STS60 (60 วินาที)



ภาคผนวก ค

หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย
(informed consent form)



หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย
(informed consent form)

โครงการวิจัยเรื่อง.....

ข้าพเจ้า (นาย,นาง,นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี

บัตรประชาชน/ข้าราชการเลขที่.....

อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

(ในกรณีที่อาสาสมัครมีอายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์) เป็นบิดา/มารดา/ผู้ปกครองของ (ต.ญ.

.ค.ช.....อายุ.....ปี ได้รับฟังคำอธิบายจาก..... (ชื่อผู้ให้ข้อมูล).....

เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัย.... (ระบุชื่อโครงการวิจัย).....

ได้รับทราบถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยเกี่ยวกับ

- วัตถุประสงค์และระยะเวลาที่ทำการวิจัย (ระบุ).....
- ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตัวที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติ (ระบุ).....
- ผลประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับ (ระบุ).....
- ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการ

ได้แก่..... และหากเกิดมีอาการข้างเคียงขึ้น ข้าพเจ้าจะรายงานให้

ผู้วิจัยทราบทันที (ขอให้ผู้วิจัยระบุรายละเอียดตามความเหมาะสมให้สอดคล้องกับลักษณะ

โครงการ)

- ในกรณีที่โครงการวิจัยนี้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลขอให้คงข้อความนี้ไว้

“หากข้าพเจ้าถอนตัวจากการศึกษาครั้งนี้ ข้าพเจ้าจะไม่เสียสิทธิ์ใดๆ ในการรับการ
รักษาพยาบาลที่จะเกิดขึ้นตามมาในโอกาสต่อไป ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ณ สถานพยาบาลแห่งนี้
หรือสถานพยาบาลอื่น”

- ข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยไม่มีการเสียสิทธิ์ใดๆ ทั้งสิ้น

- ผู้วิจัยและ/หรือผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยขอให้คำรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ
ข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยเฉพาะในรูปที่เป็นการสรุปการวิจัย โดยไม่ระบุตัวบุคคลผู้เป็น
เจ้าของข้อมูล และหากเกิดอันตรายหรือความเสียหายอันเป็นผลจากการวิจัยต่อข้าพเจ้าผู้วิจัยและ

หรือผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจะจัดการรักษาพยาบาลให้จนกลับคืนสภาพเดิม และจะเป็นผู้ออก

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการรักษาพยาบาลกรณีนี้ผู้วิจัยและผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจคำอธิบายข้างต้นแล้ว จึงได้ลงนามยินยอมเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยดังกล่าว

ลายมือชื่ออาสาสมัคร.....
(.....)

ลายมือชื่อผู้ปกครอง.....
(.....)

ลายมือชื่อผู้ให้ข้อมูล.....
(.....)

พยาน.....(ไม่ใช่ผู้อธิบาย)
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ : 1) ในกรณีที่อาสาสมัครมีอายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ และสามารถตัดสินใจเองได้ ให้ลงลายมือชื่อทั้งอาสาสมัคร (เด็ก) และผู้ปกครองด้วย

2) พยานต้องไม่ใช่ผู้วิจัยหรือผู้ร่วมวิจัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการวิจัย

3) ผู้ให้ข้อมูล/คำอธิบาย ต้องไม่เป็นแพทย์ที่ทำโครงการวิจัยนี้ด้วยตนเอง เพื่อป้องกันการเข้าร่วมโครงการด้วยความเกรงใจ

4) ในกรณีที่อาสาสมัครไม่สามารถ อ่านหนังสือ/ลงลายมือชื่อได้ ให้ใช้การประทับลายมือแทนดังนี้ :

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในแบบคำยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดี ข้าพเจ้าจึงประทับตราลายนิ้วมือขวาของข้าพเจ้าในแบบคำยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลายมือชื่อผู้อธิบาย.....
(.....)

พยาน.....(ไม่ใช่ผู้อธิบาย)
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ภาคผนวก ง

โครงการทดสอบการออกข้อสอบ (Sit-to-stand-to-sit-test: STS)



รูปที่ 6 การทดสอบ (Sit-to-stand-to-sit-test: STS)

วิธีการทดสอบ

คือให้อาสาสมัครนั่งบนเก้าอี้ มือทั้งสองข้างไขว้กันบนหน้าอก ส่วนเท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้น(ให้อาสาสมัครถอดรองเท้า) แล้วให้สันเท้าอยู่หลังต่อข้อเข่า 10 เซนติเมตรจากนั้นให้อาสาสมัครลุกขึ้นยืนโดยที่ขาทั้งสองข้างเหยียดตรงและนั่งลงให้เร็วที่สุดและปลอดภัย ผู้ประเมินเริ่มจับเวลาตั้งแต่คำสั่ง “เริ่ม” และหยุดเวลาเมื่ออาสาสมัครกลับนั่งลงหลังชิดพนักพิงของเก้าอี้ โดยทำการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 10 ครั้ง และจับเวลา และพัก 5 นาที จากนั้นทำการวัดความทนทานของกล้ามเนื้อขาในเวลา 60 วินาที และนับจำนวนครั้งที่อาสาสมัครทำได้

ในการทำการทดสอบ จะสอบถามระดับความเหนื่อยของอาสาสมัคร ทั้งก่อนและหลังการทดสอบ

วัสดุและอุปกรณ์

1. แบบบันทึกข้อมูลอาสาสมัครร่วมกับแบบบันทึกผลการทดลอง
2. ใบยินยอมเข้าร่วมการทดลอง
3. เก้าอี้ ขนาดความสูง 44.5 เซนติเมตร, ความลึก 38 เซนติเมตร
4. เครื่องวัดความดันโลหิต รุ่น OMRONHEM-7203
5. นาฬิกาจับเวลารุ่นเทอร์โบ F606
6. เครื่องชั่งน้ำหนัก รุ่น RGZ-120
7. Modified Borg score (scale 0-10) จาก power and howley 2001

การบันทึกผล

1. ให้ทำการทดสอบ 1 ครั้ง เปรียบเทียบค่าระหว่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และคนปกติ



ภาคผนวก จ

รูปอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบการลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้

(Sit-to-stand-to-sit-test: STS)



รูปที่ 7 เก้าอี้ที่ใช้ทดสอบ (Sit-to-stand-to-sit-test: STS)



รูปที่ 8 นาฬิกาจับเวลารุ่นเทอร์โบ F606



รูปที่ 9 เครื่องวัดความดันโลหิตรุ่น OMRONHEM-7203



รูปที่ 10 เครื่องชั่งน้ำหนักรุ่น RGZ-120