

ผลของการออกกำลังกายต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอดส์

กาญจนา ริวทอง, พ.บ.

วิศาล คันธรัตน์กุล, พ.บ.

ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

กาญจนา ริวทอง, วิศาล คันธรัตน์กุล. ผลของการออกกำลังกายต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอดส์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2547 14(3): 104-110.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยวิธีขี่จักรยานต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอดส์

รูปแบบการวิจัย : การศึกษาแบบไปข้างหน้า

กลุ่มที่ศึกษา : ผู้ป่วยเอดส์ระยะที่ 3 ในสถานพักฟื้นผู้ป่วยโรคเอดส์เมอร์ซีเซ็นเตอร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

วิธีการ : ผู้ป่วยเอดส์จำนวน 23 คนเข้าร่วมในการวิจัย ซึ่งมีผู้ป่วยเอดส์ 8 คนที่สามารถวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยวิธี Astrand-Rhyming Bicycle Ergometer test ได้ แต่มีเพียง 3 คนที่สามารถออกกำลังกายโดยใช้จักรยานได้ครบ 6 สัปดาห์ ผู้ป่วยเอดส์ที่เหลือไม่สามารถทำได้ เนื่องจากมีสมรรถภาพต่ำจนไม่สามารถออกกำลังกายตามเป้าหมายได้ การวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยวิธี Astrand-Rhyming Bicycle Ergometer test และคุณภาพชีวิตโดย SF-36 ฉบับภาษาไทยก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยการขี่จักรยาน 6 สัปดาห์

ผลการวิจัย : ในด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอดส์ในการศึกษานี้ต่ำกว่าคนปกติในด้านร่างกาย ความเจ็บปวด สุขภาพ โดยทั่วไป ความกระปรี้กระเปร่า อารมณ์ จิตใจ แต่ในด้านสังคมไม่แตกต่างกัน และต่ำกว่าผู้ป่วยโรคข้อรูมาตอยด์ในด้านร่างกาย สังคม ความกระปรี้กระเปร่า อารมณ์ จิตใจ แต่ในด้านความเจ็บปวด สุขภาพโดยทั่วไปไม่แตกต่างกัน หลังจากออกกำลังกายโดยการขี่จักรยาน 6 สัปดาห์ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอดส์ดีขึ้นในด้านร่างกาย ความกระปรี้กระเปร่า สังคม อารมณ์ และจิตใจ ผลของการออกกำลังกายโดยการขี่จักรยานต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดจะกล่าวถึงในรายละเอียด

ผลสรุป : การออกกำลังกายอาจเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดและคุณภาพชีวิตใน ผู้ป่วยเอดส์

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด เอดส์ โรคข้อรูมาตอยด์

SF-36	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ผู้ป่วยเอดส์)	ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (คนปกติ)	p value
สภาพร่างกาย	50.000 \pm 23.355	63.776 \pm 22.489	p = 0.020*
บทบาททางร่างกาย	8.696 \pm 22.116	68.367 \pm 34.526	p < 0.0001*
ความเจ็บปวด	43.913 \pm 18.025	58.816 \pm 19.617	p = 0.0038*
สุขภาพโดยทั่วไป	34.957 \pm 21.248	58.245 \pm 19.304	p < 0.0001*
ความมีชีวิตชีวา	44.348 \pm 18.421	70.612 \pm 16.190	p < 0.0001*
หน้าที่ทางสังคม	62.500 \pm 25.282	63.265 \pm 14.748	p = 0.8742
อารมณ์	14.493 \pm 29.858	39.456 \pm 38.893	p = 0.0122*
สุขภาพทางใจ	50.783 \pm 23.369	65.306 \pm 15.042	p = 0.0022*

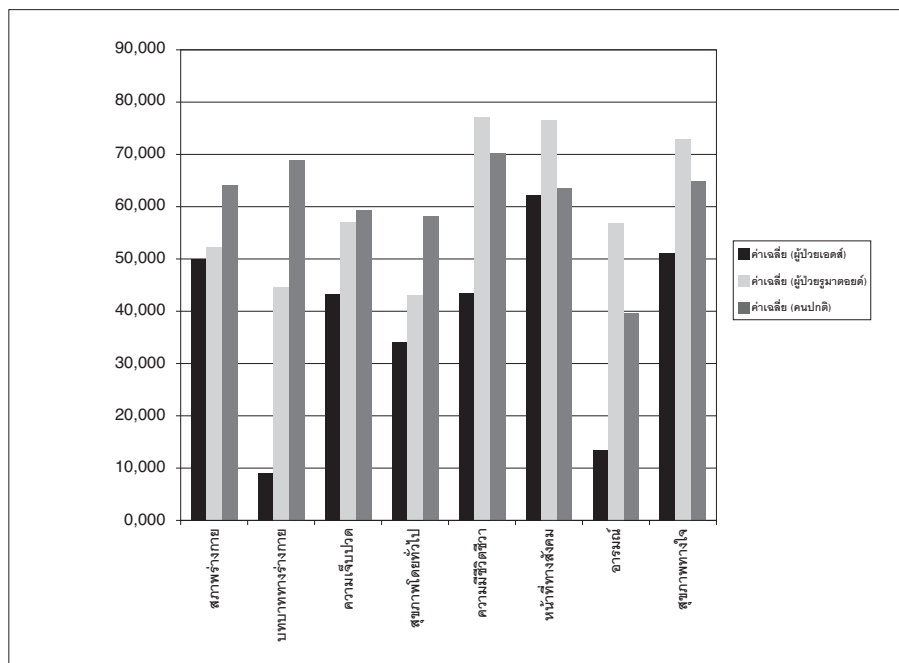
* = มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 SF-36 ในผู้ป่วยเอดส์เปรียบเทียบกับคนปกติ

0.0001), social function (p = 0.023), role emotional (p = 0.0007) and mental health (p = 0.0002) แต่ไม่มีความแตกต่างกันในด้าน physical function (p = 0.7595),

bodily pain (p = 0.0526) and general health (p = 0.1637) ดังแสดงในตารางที่ 3

เปรียบเทียบข้อมูล SF-36 ของผู้ป่วยเอดส์ใน



รูปที่ 1 แสดงผลการวัด SF-36 ในกลุ่มผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยรุมตอยด์ และกลุ่มคนปกติ

การศึกษานี้กับผู้ป่วยเอดส์ 53 คนในการศึกษา Tsevat Joel และคณะจาก Harvard Medical School⁽¹³⁾ พบว่าผู้ป่วยเอดส์ในการศึกษานี้มีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้าน physical function, role physical, bodily pain, role-emotion and mental health แต่ในด้าน general health, vitality and social function ไม่มีความ

แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ผลการวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยใช้จักรยานตามวิธี Astrand-Rhyming Bicycle Ergometer test โดยใช้ workload 50 watt เป็นเวลา 3 นาที สามารถวัดประสิทธิภาพ การใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ 4 คน ดังตารางที่ 5

ลำดับ	ประสิทธิภาพการใช้ ออกซิเจนสูงสุด ก่อนออกกำลังกาย (ลิตร/นาที)	ประสิทธิภาพการใช้ ออกซิเจนสูงสุดหลัง การออกกำลังกาย 6 สัปดาห์ (ลิตร/นาที)
A9	2.4	2.8
A15	2.4	2.15

ตารางที่ 7 ผลการวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ก่อนและหลังการออกกำลังกาย 6 สัปดาห์

SF-36	ก่อนออก กำลังกาย	ช่วงคะแนน	หลังออก กำลังกาย 6 สัปดาห์	ช่วงคะแนน
สภาพร่างกาย	63.333	45-90	50.000	15-80
บทบาททางร่างกาย	6.667	0-25	41.667	0-100
ความเจ็บปวด	50.000	40-60	46.667	0-60
สุขภาพโดยทั่วไป	37.333	10-62	36.333	30-47
ความมีชีวิตชีวา	48.333	35-65	55.000	40-70
หน้าที่ทางสังคม	66.667	37.5-87.5	70.833	62.5-75
อารมณ์	33.333	0-100	55.556	0-100
สุขภาพทางใจ	58.667	48-68	69.333	56-80

ตารางที่ 9 ผล SF-36 ก่อนและหลังออกกำลังกายโดยวิธีจักรยาน (n = 3)

ในผู้ป่วยเอดส์ที่มีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนต่ำทำให้ไม่สามารถวัดการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ 4 ราย จึงแสดงเป็นผลดังตารางที่ 6

ผู้ป่วยเอดส์ที่สามารถออกกำลังกายโดยวิธีจักรยาน 4 นาทีพัก 1 นาที 5 รอบ รวมเวลาที่ ออกกำลังกายแต่ละครั้ง 20 นาที วันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 6 สัปดาห์ มีจำนวน 2 คน ได้ผลการวัด ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยวิธีจักรยาน 6 สัปดาห์ ผู้ป่วยเอดส์ 1 คนมีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น แต่ 1 คนประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลง ดังตารางที่ 7

ผู้ป่วยเอดส์ 1 คนมีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดต่ำมากไม่สามารถขี่จักรยาน ตามเวลาที่กำหนดได้ จึงให้ขี่จักรยานเป็นเวลา 1 นาทีพัก 1 นาที 5 รอบ รวมเวลาที่ออกกำลังกายแต่ละครั้ง 5 นาที วันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยสามารถขี่จักรยานได้นานขึ้น ดังตารางที่ 8

ผลการวัด SF-36 ของผู้ป่วยเอดส์จำนวน 3 คน

ลำดับ	งาน (วัตต์)	เวลา (นาที) หัวใจ (ครั้ง/นาที)	อัตราการเต้น
A23 ก่อน	25	1	136
A23 หลัง	25	2	156

ตารางที่ 8 ผลการวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ในผู้ป่วยเอดส์

ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยวิธีจักรยานพบว่า ในด้าน role-physical, vitality, social function, role-emotional, mental health เพิ่มขึ้นหลังจากออกกำลังกาย แต่ในด้าน physical function, bodily pain, general health ลดลง ดังแสดงตามตารางที่ 9

วิจารณ์

ข้อมูลผู้ป่วยเอดส์ที่นำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลในคนปกติและผู้ป่วยรูมาตอยด์ ไม่ได้เป็นกลุ่มอายุเดียวกัน และน่าจะเปรียบเทียบกับโรคเรื้อรังอื่นมากกว่ามาเปรียบเทียบกับโรครูมาตอยด์

การวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยวิธีจักรยานตามวิธี Astrand-Rhyming Bicycle Ergometer test อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยเอดส์ในระยะที่สาม เนื่องจากความรุนแรงของโรคและสุขภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยไม่แข็งแรงพอที่จะวัดด้วยวิธีนี้ ดังนั้นน่าจะใช่วิธีอื่นที่เหมาะสมกว่า เช่น six minute walk test, treadmill

Effect of Exercise on VO_2 max and Quality of Life in AIDS Patients

Kanchana Riewthong,M.D.

Visal Kantaratanakul,M.D.

Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

Riewthong K, Kantaratanakul V. Effect of exercise on VO_2 max and quality of life in AIDS patients J Thai Rehabil 2004; 14(3): 104-110.

Abstract

Objective: to study the effects of bicycling exercise on VO_2 max and quality of life in the AIDS patients.

Design : Prospective study

Setting : AIDS patients (stage III) in Mercy center, Bangkok, Thailand

Intervention: The twenty three AIDS patients participated in this research, eight of them performed Astrand-Rhyming Bicycle Ergometer test but three of them could not completely perform bicycling exercise for 6 weeks; the others could not perform because of their very low functional capacity to exercise as prescribed. The VO_2 max and quality of life were determined by Astrand-Rhyming Bicycle Ergometer test and SF-36 (Thai version) respectively before and after bicycling exercise.

Result: The quality of life of all AIDS patients in this study were lower than the healthy individual person in physical function, role physical, bodily pain, general health, vitality, role emotional, mental health but social function was not different; and RA patients in role physical, vitality, social function, role emotional, mental health but physical function, bodily pain, as well as general health were not different. After 6 weeks of bicycling exercise, quality of life had improved in role physical, vitality, social function, role emotional and mental health. The results of 6 weeks of bicycling exercise on VO_2 max will be described in details.

Conclusion : Exercise may improve VO_2 max and quality of life in the AIDS patients.

Key words : VO_2 max, quality of life, RA, AIDS