

فاعلية تمارين المقاومة التدريجية مقارنة مع تمارين التحمل على جودة الحياة والمعلمات الكيميائية الحيوية لدى ذوي شلل الأطراف السفلية البدناء من مستخدمي الكراسي المتحركة بالتواكب مع رؤية برنامج جودة الحياة السعودي ٢٠٢٠.

اعداد /

عبدالله بن عبدالرحيم بن أحمد الغامدي

اشراف /

أ.د/ شهاب محمود عبدالقادر

د. زياد عبداللطيف نعمة الله

المستخلص

الخلفية والهدف: إصابة الحبل الشوكي تؤدي إلى ضعف دائم في الوظائف الحركية والحسية و / أو اللاإرادية. لوحظت الزيادة في عدد مستخدمي الكراسي المتحركة بين سكان المملكة العربية السعودية على مدى العقد الماضي. لقد وجدت الدراسات أن ١٠٪ من المرضى الذين يعانون من إصابات في النخاع الشوكي يعانون من عجز حركي في الأطراف السفلية، مما يجعلهم يعتمدون على كرسي متحرك يدوي للتنقل وقضاء أنشطة الحياة اليومية. يعد التدريب على التمرين المنتظم ضروريًا لمساعدة مستخدمي الكراسي المتحركة على أن يكونوا مستقلين. ومع ذلك، لا توجد معلومات واضحة بشأن نوع وشدة وتكرار برنامج التمرين المناسب. كان الهدف من الدراسة هو مقارنة تأثيرات تمارين المقاومة التقدمية مقارنة بتمارين التحمل وقياس مدى تأثيرها على قوة قبضة اليد ونوعية الحياة والمعلمات الكيميائية بين مستخدمي الكرسي المتحرك من المصابين بشلل نصفي ويعانون من السمنة المفرطة.

المواد والطرق: تم تضمين ثلاثين شخص من مستخدمي الكراسي المتحركة المصابين بإصابات النخاع الشوكي ويعانون من السمنة المفرطة (مؤشر كتلة الجسم لديهم < ٣٠ كجم / م^٢). في هذه الدراسة تم توزيع المشاركين بشكل عشوائي على مجموعتين، وبعدد مشاركين متساوي لكل مجموعة. تلقت المجموعة (أ) نظامًا غذائيًا بالإضافة إلى برنامج تمارين المقاومة التدريجية باستخدام المطاط العلاجي متعدد المقاومة، حيث تم إجراء ٨ تمارين بأنماط مختلفة ٨-١٠ مرات من ٣ مجموعات يوميًا، ولمدة ٨ أسابيع.، بينما تلقت المجموعة (ب) نظامًا غذائيًا بالإضافة إلى برنامج تمارين التحمل باستخدام آلة تدوير الذراع، (٥٠ دورة في الدقيقة) لمدة ٣٠ دقيقة / يوم، ولمدة ٨ أسابيع القياسات: تم قياس (جودة الحياة، قوة قبضة اليد، والهيموغلوبين الغليكوزيلاتي وتقييم نموذج الاستتباب - مقاومة الأنسولين، الدهون الثلاثية، الكوليسترول الكلي، الكوليسترول

الدهني منخفض الكثافة، الكوليسترول الدهني عالي الكثافة) وذلك قبل بدء الدراسة وبعد ٨ أسابيع. **النتائج:** تم تحسين القيم المتوسطة لأداة تقييم جودة الحياة الصادر عن منظمة الصحة العالمية - النسخة القصيرة، وكوليسترول البروتين الدهني عالي الكثافة وقوة قبضة اليد بشكل ملحوظ في كلا المجموعتين. بينما انخفضت القيم المتوسطة للدهون الثلاثية، الكوليسترول الكلي، كوليسترول البروتين الدهني منخفض الكثافة، الكوليسترول الكلي، الدهون الثلاثية ومؤشر كتلة الجسم انخفاضاً ملحوظاً في كلا المجموعتين. بالإضافة إلى ذلك، كانت الفروق بين المجموعتين ذات معنوية في نهاية الدراسة، مع تغييرات أكثر أهمية في المجموعة أ. **الخلاصة:** تقدم الدراسة الحالية دليلاً على أن تمارين المقاومة التدريجية بالإضافة برنامج النظام الغذائي هو سياسة علاج فعالة لتحسين جودة الحياة والمعايير البيوكيميائية بين مستخدمي الكراسي المتحركة المصابين بشلل نصفي ممن يعانون من إصابات الحبل الشوكي.

الكلمات المفتاحية: دهنيات الدم، تمارين التحمل، مقاومة الأنسولين والسمنة، الشلل النصفي، تمارين المقاومة التدريجية، جودة الحياة، كرسي متحرك.

Effectiveness of Progressive Resistance Exercises Versus Endurance Exercises on Quality of Life and Biochemical Parameters in Obese Paraplegic Wheelchair Users Lined with Saudi QOL Program 2020.

By / Abdullah Abdulrahim A Al-Ghamdi

**Supervised By
Prof. Dr. Shehab M. Abd El-Kader
Dr. Ziyad Abdullatif Neamatallah**

Abstract

Background & Objective: Spinal cord injury (SCI) lead to a permanent impairment of motor, sensory and/or autonomic functions. The increase in the number of wheelchair users among Saudi population has been observed over the last decade due to the disability. Studies have found that 10% of patients with spinal cord injuries have motor impairment in the lower limbs, making them dependent on a manual wheelchair for mobility and activities daily livings (ADLs). Regular exercise training is essential to help wheelchair users to be independent. However, there is no clear information regarding type, intensity and frequency of the appropriate exercise program. Therefore, the objective of this study was to compare the effects of progressive resistance exercises (PRE) with endurance exercises (EE) and measure its effects by using the hand grip strength and quality of life among the obese paraplegic wheelchair's users.

Material and methods: Thirty obese paraplegic wheelchair users with SCI whose BMI of more than 30, were included in this study and were randomly assigned to either of the two groups. Group (A) received diet regimen in addition to progressive resistance exercise program by using multi-resistance therapeutic bands where 8 exercises with different patterns, were performed 8-10 times of 3 sets per day for 8 weeks

As well as, group (B) received diet regimen in addition to endurance exercise program by using arm ergometer cranking machine, (50 rpm) for 30 minutes/ day for 8 weeks.

Measurements :The quality of life, handgrip strength, glycosylated hemoglobin (HBA1c) and Homeostasis Model Assessment-Insulin Resistance (HOMA-IR), Triglycerides (TG), Total cholesterol (TC), Low Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-c) and High-Density Lipoprotein Cholesterol (HDL-c) were done before the study and after 8 weeks. **Results:** The mean values of The World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument-Short Version, high-density lipoprotein cholesterol (HDL-cholesterol) and handgrip strength were significantly improved in both groups. While the mean values of triglycerides, low-density lipoprotein cholesterol (LDL-cholesterol), total cholesterol (TC) and BMI were reduced significantly in both groups. In addition, differences between both groups were significant at the end of the study, with more significant changes in group A. **Conclusion:** The current study provides evidence that progressive resistance exercises (PRE) program along with a diet regime is an effective treatment policy to improve quality of life and biochemical parameters among obese paraplegic wheelchair users with spinal cord injury.

Key words: Blood Lipids; Endurance Exercise; Insulin Resistance, Obesity; Paraplegia; Progressive Resistance Exercise; Quality of Life; Wheelchair.