الفصل الخامس

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات :

فى حدود عينة واجراءات هذه الدراسة ومن خلال نتائج البحث تمكن الباحث من التوصل الى الاستنتاجات التالية :

١) وجود فروق دالة احصائيا فى مستوى اقصى استهلاك الاوكسجين لصالح المجموعة التى تمارس نشاط بدنى هوائى يؤكد تحسن اللياقة البدنية والفسيولوجية بسبب النشاط البدنى الهوائى للمعاقين .

٢) وجود فروق دالة احصائيا فى معدل النبض بعد المجهود لصالح مجموعة النشاط اللاهوائى يشير الى تحسن فى الجهاز الدورى نتيجة النشاط البدنى الهوائى .

٣) وجود فروق دالة احصائيا بمعدل التنفس القبلى والبعدى لصالح مجموعة النشاط الهوائى يؤكد هذا أن التدريب البدنى الهوائى ينقص عدد مرات التنفس ويزيد عمق التنفس .

٤) السعة الحيوية : عدم وجود فروق بين مجموعتى البحث قد يرجع السبب فى ذلك لتأثير الوضع فى الجلوس الذى يقلل تأثير الجاذبية الارضية على الحجاب الحاجز. حيث أن وضع الجلوس يعوق من حركة الحجاب الحاجز.

التوصيات :

فى ضوء الاستخلاصات التى تم التوصل اليها يوصى الباحث بمايلى

- الاهتمام بالتدريب الهوائى للمعاقين لآثاره الايجابية فى تحسن مستوى أقصى استهلاك الاوكسجين وكذلك فى المساهمة فى رفع كفاءة الجهاز الدورى والجهاز التنفسى .

- اجراء مزيد من الدراسات على المعاقين سواء فسيولوجية أو بيوكيميائية وذلك لمعرفة معلومات اكثر يمكن الاستفادة بها فى تحسين أحوال المعاقين صحيا وبدنيا ونفسيا وكذلك رفع مستواهم الرياضى .

- الاهتمام بعمل قياسات دورية لأقصى استهلاك الاوكسجين ومعدل النبض لأهميتها فى تحديد مستوى اللياقة البدنية للمعاقين خاصة الأبطال منهم .

- تشجيع المعاقين على مزاولة الرياضة لرفع روحهم المعنوية وكذلك لرفع لياقتهم البدنية .

- ضرورة اهتمام الدولة بزيادة مراكز تدريب المعاقين على مستوى الجمهورية .

- تعميم استخدام الكرسى الارجومترى الذى نفذ عليه الاختبارات

- ضرورة الاهتمام باعداد المدرب الذى يعمل مع المعاقين تأهيلا عمليا يتناسب مع طبيعة العمل معهم بحيث يكون متفهما لنوع الاصابة والأسس الحركية والفسيولوجية والسيكولوجية للمعاقين .

قائمة المراجع

المراجع العربية :

١) ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة ،دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ١٩٨٢ .

٢) انشراح منير عثمان : دراسة حالة الترويح للمعوقين جسمانيا فى مصر ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، الاسكندرية ، ١٩٨٢ .

٣) بهاء ابراهيم سلامة : الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين عند عدو بعض المسافات القصيرة ، بحث تحت النشر بمجلة العلوم التربوية ، جامعة المنيا ، ١٩٨٧ .

٤) سيد جمعه خميس ابو دراهم : دراسة لبعض النواحي البدنية والنفسية للمعوقين جسديا ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بالاسكندرية ، ١٩٨١ .

٥) فاروق عبد الوهاب : مبادئ فسيولوجيا الرياضة، مذكرات القاهرة ، ١٩٨٤ .

٦) فاروق عبد الوهاب : الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى الأطفال من الذكور ٨ - ١٢ سنة ، المؤتمر العلمى الأول للتربية الرياضية والبطولة ، القاهرة ، يناير ١٩٨٧

٧) فاروق عبد الوهاب : تصميم مبسط للكرسى الارجومترى ، مجلة العلوم التربوية ، جامعة المنيا ، ١٩٨٧م .

٨) عبد النبى اسماعيل الجمال : اثر ممارسة البرنامج الرياضى فى أوقات الفراغ على تقبل الذات لدى المعوقين ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٣ .

٩) على فهمى البيك ، عبد المنعم بدير : دراسة مقارنة لمستويات الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين بعض مجموعات من السباحين الناشئين المصريين والسوفيت" ، مؤتمر الاسكندرية ١٩٨٠م .

١٠) عفت محمد عبد الحميد الوكيل : الأنشطة الترويحية عنصر حيوى فى برامج التأهيل الجسمانى للمعوقين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، ١٩٧٨ .

١١) علية محمد حجازى ، سعاد محمد بحر ، فريال رمزى : " الصحة النفسية لدى معاقى دولة الكويت الرياضيين وغير الرياضيين" المؤتمر الثانى للتربية البدنية بالمنيا ، ١٩٨٧ .

١٢) علية محمد حجازى ، سعاد محمد بحر ، فريال رمزى : " عوامل الحيوية لدى معوقى دولة الكويت الرياضيين وغير الرياضيين" المؤتمر الثانى للتربية البدنية بالمنيا ١٩٨٧ .

١٣) مجده احمد غنيم : مسابقات الرمى واثرها على الكفاية الانتاجية لبعض معوقى شلل الأطفال بجمعية التأهيل المهنى بالاسكندرية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، ١٩٨٤ .

١٤) محمد حسن علاوى : أبو العلا احمد عبد الفتاح ، فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٤ .

١٥) محمد حسن علاوى : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، ١٩٧٧

١٦) محمد رفعت حسن محمود : الرياضة للمعوقين ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٧م .

١٧) محيى عبد الفتاح محمد فتيحة : الفرق بين أقصى استهلاك للاكسجين عند الجرى على البساط المتحرك فى الوضعين الأفقى والمائل للجهاز ، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية المنيا ، ١٩٨٥م .

١٨) مصطفى دياب عبد المنعم بدير : مقارنة بين طريقتين لتحديد مستوى الحد الأقصى للاكسجين لتلاميذ المرحلة الاعدادية (١٤ سنة) المؤتمر العلمى الثالث لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، الاسكندرية ، ١٩٨٢م .

FOREIGN REFERENCES

19. *Adams, R. Daniel, A. and Rullmen, I. games, and exercise for the handicapped, phyladelphia, 1981.*

20. *Ankebrand, L. J: The self-concept students physically handicapped and non-handi-capped related to participation in an individual sport. Dis., ABS, V.L. (34-A) N.: 3, 1973.*

21. *Asmussen, E. and Hemmingen. Determination of maximum working capacity at different ages in work with the legs or with the arms. Scand. J. Clin. lab. Invest. No: 67-71, 1958.*

22. *Astrand, P. and Ryhming Anomogram for calculation of aerobic capacity physical (fitness) from pulse rate during submaximal work. J. Appl. phisiol. 7, 218-221, 1954.*

23. *Astrand, P.O. and B. Saltin, Maximal oxygen uptake and heart rate, in various types of muscular activity J. Appl. Physiol. 116: 977-981, 1961.*

24. *Astrand, P.O.B. Ekblam, R. Messin, B. Saltin, strenber. Intra-arterial blood pressure during exercise with different muscle groups. J. Appl. Physiol. 20:253-256, 1965.*

25. *Astrand, P. Text book of work physiology Mc graw hill Book Co., 1970.*

26. *Astrand, I.P.O. Astrand I. Hallback, and A. Kilbom in maximal oxygen uptake with age. J. Appl. Physiol. 35: 649-654, 1973.*

27. Astrand, P.O., and K. Rodahl, Text book of work physiology, New York: Mc Graw Hill, 1977.

28. Bar-Or, O. Arm ergometry VS treadmill running and bicycle riding-submaximal and maximal exercise in men with different conditioning levels. Proceedings. The 3rd. International Ergometry Seminar: Berlin Springer, PP. 123-124, 1972.

29. Bar-Or, O. and I.D. Zwiren. Maximal oxygen consumption test during test during arm exercise-reliability and validity. J. Appl, Physiol. 38: 424-426, 1975.

30. Bennedil, K.P. Engel, and G. Hildebrandt. Der, Rollstuhi experimentelle Grundlagen zur technixchen krankenfahrzeuge. Rhrinstetten: Schindele - Verlag 1978.

31. Bergh, U., I., -I. Kanstrup, and B. Ekblam. Maximal. Oxygen uptake during exercise with various combinations of arm and leg work. J. Appl. Physiol., 31: 191-196, 1976.

32. Bevegard S., Freyskun, W. and Strandell, T. Circulatory adaptation to arm and leg exercise J. Appl. Physiol., 1966.

33. Bobbert, A. Physiological comparison of three types of egrometry, J. Appl. Physiol., 15, 1960.

34. Brubaker, C., J. Wood, J. Gibson, and T. Soos. Wellchair propulsion studies in Rehabilitation Egnineeing. W.G. Stamp and C. A. MC. Laurin, eds. Charlottesville: University of Virginia, PP. 1-7, 1979.

35. Cameron, G., Scott, S. and Botterll, A. Ann. Chir., 141, 451, 1955.

36. Chawla, J.C., C. Bar, I. Creber, J. Price, and B. Andrews. Techniques for improving strength and fitness of spinal injured patients. Paraplegia 17: 185-189, 1979.

37. Clark, M.W. Competitive Sports for the disabled. Am. J. Sports Mad. 8: 366-369. 1980.

38. Clausen, J.P., K. Klausen, B. Rasmussen and J. Trapjensen central and peripheral circulatory changes after training of the arms or legs. Am. J. Physiol. 225: 675-682, 1973.

39. Corcan, P., Goldman, R., Hoerner, Cardiovascular refers in tetraplegia, paraplegia 1971.

40. Coutts, K.O., E.C. Rhodes, and D.C. Mc Kenzie. Maximal exercise responses of tetraplegics and paraplegics. J. Appl. Physiol. Respirat. Environ. Exercise Physiol. 55: 479-482, 1983.

41. Davis, G.M., P.R. Kofsky, J.C. Kelsey, and F. Shephard Cardio respiratory fitness and muscular strength of wheelchair users. Can. Med. Assoc. J. 125: 1317-1323, 1975.

42. Delfarge, C.D.: Attitudes of physically handicapped and non-handicapped collage students toward physical activity, 1978.

43. Engel, P., and Hildebrandt. Long-term spiroer-gometric studies of para-plegies during the clinical period of rehabilitation. Parplegia 11: 105-110, 1973.

44. Erchler, J.: Play behaviors in non handicapped and handecapped perschool. A ged children. Dis., ABS, Vol. (A-43) No.: 7-8, 1982.

45. Fox, E. Sports physiology, Phyledelphia saunders Co., 1979.

46. Gass, G.C., and E.M. Camp. Physiological characteristics of trained Australian paraplegic and tetraplegic supjects Med. Sci. Sports 11: 256-259, 1979.

47. Gilliatt, R. and Guttmann. L. Inspiratry Vasoconstriation after spinal injuries, Physiol. 107, 67, 1984.

48. Glaser, R.M. S.A. Barr, L.L. Laubach. M.N. Sawka. and A.G. Survaprasad. Relative stresses of wheelchair activity. Hum. Factors 22: 177-181, 1980.

49. Glaser, R.M. and S.R. Collins, Validity of power output estimation for whell-chair locomotion. Am.J. Phys. med. 60: 180-189, 1981.

50. Glaser, R.M. S.R. Collins. and S.D. Feinberg. Electrically stimulated exercise of paralyzed muscles vs voluntary exercise: metabolic and cardiopulmonary reponses Abstract, Proc. 9th international of physical medicine rehabilitation P. 44, 1984.

51. Glaser, R.M., S.R. Collins, and S.W. Wilde Power output requirements for manual wheelchair locomotion. Proc. IEEE national aeroppace and Eledtron ENG 2: 502-509, 1980.

52. Glaser, R.M. D.M. Foley, L.L. Laubach. M.N. Sawka and A.G. suryaprasad. An exercise to evaluate fitness for wheelchair activity paraplegia 16: 341-349, 1978.

53. Glaser, R.M. L.L. Laubach, M.N. suryaprasad exercise stress fitness evaluation and training of wheel chair users. In proceedings international conference on lifestyle and health 1978. Optimal Health and Fitness for people with Disabilities A.S. leon and G.J. Amundson eds Minneapolis University of Minnesota Press, PP. 167-194, 1979.

54. Glaser, R.M., M.N. Sawka, R.J. Durbin, D.M. Foley and A.G. suryaprasad. Exercise program for wheelchair activity Am. J. Phys. Med. 60: 67-75, 1981.

55. Gordon, E. Energy cost of activities in health and disease Archives of Internal Medicine, A.M.A., 101, 702-713, 1958.

56. Grainger, D.H. sport in the rehabilitation of the disabled Center. Afr. J. Med. 24: 237-252, 1978.

57. Guttmann, L. Textbook of sport of the disabled HM + M publishers, 1960.

58. Hermansen, L., Saltin, B., Oxygen uptake during maximal treadmill, Bicyele exercise, J. Appl. Physiol., 1969.

59. Hildebrandt, G., E.D. Voigt, D. Bahn, B. Bereandes and J. Kroger. Energy costs of propelling wheelchair at various speeds: Cardiac repponse and effect on steering accuracy Arch. Phys. Med. Rehabil, 51, 131-136, 1970.

60. Humphreys, J. and Holman, R. Focus on the Marathon E.P. publishing Limited P. 28.

61. Karpovich, P. and Fox., E. Physiology of muscular activity, Phyladelhbia, 40, 97-102, 1971.

62. Kuemme, J.G.: Body and self-esteem in disabled and non-disabled. Dis., ABS. Vol., (34-A), N: 12, 1978.

63. Kuntsson, E., E. Lewenhaupt-Olsson, and Thorsen Physical work capacity and physical conditioning in paraplegic patients paraplegia 11: 205-216, 1973.

64. Lamb, D. Physiology of Exercise, 2nd Ed. New York, Mac-millan, 1984.

65. Mael, Y., W. Mc Ardle, M. Toner, and D. Delio Metabolic and cardiovascular adjustment to arm training J. Appl. Physiol Respirat. Enuiron Exercise Phyiol. 45: 75-79, 1978.

66. Matheues, D., and Fox, E. The physiologic basis of physical education and athletics Saunder Co. Phyladelphia London, 1984.

67. Miles, D.S., M.N. Sawka, S.W. Wilde, R.J. durbin, R.W. Gotshall and R.M. Glaser Pulmonary function changes in wheelchair athletes subsequent to exercise subsequent to exercise training Ergonomies, 25: 239-246, 1982.

68. Mitchell, Y., Morgan, W. and Widenthal, K. Static exercise and the heart, Aniual review of Medicine 25, 369, 1974.

69. Nagle, F., Physiology assesment of maximal performance sciences reviews, 338, 1973.

70. Nilsson, S., P.H. Staff and E.D.R. Pruet, Physical work capacity and the effect of training on subjects with long-standing paraplegia scand J. rehabil. Med. 7, 51-56, 1973.

71. Rayn, A. ad Allman F. Sports Medicine academic Macmillan, 1984.

72. Rhodes, E., Mc Kenzie, D., Coutts, K. and Rogers, A. A field test for the prediction of aerobic capacity in male paraplazics and guadriplegics. Can. J. Appl. Sport Sc. 6, 182-186. 1971.

73. Rowill, H. Muscle participation in exercise, 24-54, 1974.

74. Ruppel. G. Manual of pulmonary function testing Louis Mosly Co., 1982.

75. Sawka, M.N., R.M. Glaser, S.W. Wilde and T.C. Van Luhrite, Metabolic and circulatory responses to wheelchair and arm crank exercise. J. Appl. Physiol. Respirate Environ Exercise Physiol. 49: 784-788, 1980.

76. Secher, N.H., NIR. Larsen. R.A. Binkhorst, and F. Bondopertersen. Maximal oxygen uptake during arm cranking and combinded arm plus leg exercise. J. Appl. Physiol. 36: 515-518, 1974.

77. Simmons, R., and R.J. Sephard. Effects of physical conditioning upon the central and peripheral circulatory responses to arm work Int. Z. Angew physiol. 30: 73-84, 1971.

78. Skrinar, G.S. W.J. Evans L.J. Ornstein, and D.A. Brown Glycogen utilization in wheelchair dependent atheletes Int. J. Sports. Med. 3: 215-219, 1982.

79. Steinberg, J., P.O. Astrand B. Ekblom, J. royce, and Saltin B. Hemodynamic response to work with different muscle groups, sitting and supine. Appl. Physiol. 22: 61-70, 1967.

80. *Tailor, H., Buskirt, E. and Henschel, A. Maximal oxgen intake as on obextide measurement of lardion respiratory performance. J. Appl. Physiol. 25: 73-93, 1955.*

81. *Talbot, H. Rocoo A. and Conroy, M.A. Preliminary report on ventillation in Quadriplegia patients, Proc. 6th Conference spinal cord injury, P. 20, 1957.*

82. *Vokac, Z., H. Bell, E. Bautz-Holter and K. Rodahl, Oxygen uptake-heart rate relationship in leg and arm exercise sitting and standing. J. Appl. 39: 54-59, 1975.*

83. *Wicks, J.R. N.B. Oldridge B.J. Cameron and N.L. Jones Arm cranking and wheelchair ergometry in elite spinal cord-jured athletes Med. Sci sports exercise 15: 224-231, 1983.*

84. *Wilde, SIW., D.S. Miles 'RKJ. Durbin M.N. Sawka, A.C. suryaprasad, R.W. Gotshall and R.M. Glaser Evaluation of myocardial Performance during wheelchair ergometer exercise. Am. J. Phys. Med. 60: 277-291, 1981.*

85. *Wingo, C. Pulmonary ventillation studies in twenty quadriplegic patients Proc. 6th Conferenc'e Spinal Injury, R. 23, 1957.*

86. *Zwiren, L.D. and O. Bar-Or Responses to exercise of paraplegies who differ in conditioning level Med. Sci Sports 7: 94-98, 1975.*

جامعة المنيا
كلية التربية الرياضية بالمنيا

ملخص البحث باللغة العربية

الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين لدى بعض الرياضيين المعاقين بالشلل

بحث ماجستير ١٩٨٧م

اعداد
فتحى حسن قنديل

اشراف
دكتور/ فاروق السيد عبد الوهاب
عميد كلية التربيةالرياضية- المنيا

مشكلة البحث واهميته :

تلعب الرياضة دورا كبيرا فى مساندة المعاقين واعانتهم على مواجهة الحياة والتخلص من بعض المشكلات التى يتعرضون اليها نتيجة هذه الاعاقة ولذا اتجهت الدول جاهدة على الاهتمام بالرياضات الخاصة بالمعاقين ، ويقدر اهتمامنا بالاصحاء وقياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين لديهم كان الاهتمام بنفس القدر بالمعاقين وذلك بهدف تحسين مستوى الصحة العامة واللياقة البدنية والفسيولوجية الأمر الذى قد يساعد على ارتقاء مستوى أدائهم فى المسابقات وفقا لما اثبته عديد من البحوث التى تمت فى مصر وفى الخارج على الأشخاص الأسوياء .

أهداف البحث :

تهدف الدراسة الحالية الى :

١- التعرف على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى بعض الرياضيين من المعاقين المصابين بالشلل النصفى السفلى الممارسين للأنشطة الرياضية الهوائية واللاهوائية باستخدام الكرسى المتحرك والحاصلين على بطولات دولية .

٢- التعرف على معدل النبض أثناء الراحه ، بعد ٤ ق ، ٨ ق ، بعد المجهود لدى بعض الرياضيين من المعاقين المصابين بالشلل النصفى السفلى الممارسين للأنشطة الرياضية الهوائية واللاهوائية باستخدام الكرسى المتحرك .

٣- التعرف على معدل التنفس القبلى والبعدى لدى بعض الرياضيين من المعاقين المصابين بالشلل النصفى السفلى الممارسين للأنشطة الرياضية الهوائية واللاهوائية باستخدام الكرسى المتحرك .

٤- التعرف على السعة الحيوية لدى بعض الرياضيين من المعاقين المصابين بالشلل النصفى السفلى الممارسين للأنشطة الرياضية الهوائية واللاهوائية باستخدام الكرسى المتحرك .

فروض البحث :

١) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا والمجموعة التى تمارس نشاطا لاهوائيا فى الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين لصالح المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا .

٢) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا والمجموعة التى تمارس نشاطا لاهوائيا فى معدل النبض لصالح المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا .

٣) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا والمجموعة التى تمارس نشاطا لاهوائيافى معدل التنفس البعدى لصالح المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا .

٤) توجد فروق ذات دلالة احصائية فى السعة الحيوية لصالح المجموعة التى تمارس نشاطا هوائيا .

اجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفى

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة من المعاقين بالشلل النصفى السفلى تم تقسيمهم وفقا للنشاط الممارس الى مجموعتين متساويتين مجموعة

تمارس نشاط بدنى هوائى (كرة سلة) والمجموعة الأخرى تمارس أنشطة لا هوائية (رمح - قرص) وهم مجموعة من منتخب مصر القومى للمعاقين قوامها ١٦ فردا تتراوح اعمارهم بين ٢٩ - ٤٠ سنة من محافظة القاهرة والجدول رقم (١) يوضح خصائص العينة هذا وقد تم استبعاد حالات شلل الاطفال والبتر والشلل الرباعى والأفراد الغير مشتركين بالفريق القومى وذلك لضمان توحيد نوعية العينة المشتركة بالبحث .

أدوات البحث :

١- الكرسى الارجومترى (فاروق عبدالوهاب ١٩٨٧)

Weelchair Ergometer

٢- جهاز قياس النبض (من الأذن) . *Pulsemeter*

٣- جهاز قياس السعة الحيوية (اسبيروميتر) *Spirometer*

٤- ميزان طبى لقياس الوزن (بالكيلوجرام) *Weight balance*

٥- شريط مقسم لقياس الطول (بالسم) *Height strip*

٦- جهاز ضبط الايقاع (المترونوم) *Metronome*

دراسة استطلاعية :

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية على عينة محدودة من ١٠ أفراد من المعاقين بالشلل الممارسين للرياضة باستخدام الكرسى الارجومترى يمثلون مجموعتين من النشاط الرياضى الهوائى واللاهوائى وذلك بهدف التحقق من مدى ملائمة أجهزة القياسات المستخدمة فى البحث الحالى وللتدريب على الاجراءات التى ستتبع والتى تم ضبطها وخاصة ما يتصل بقياس الوزن والطول واستهلاك الاوكسجين واستخدام الكرسى الارجومترى .

الاستنتاجات :

فى حدود عينة واجراءات هذه الدراسة ومن خلال نتائج البحث تمكن الباحث من التوصل الى الاستنتاجات التالية :

١) وجود فروق دالة احصائيا فى مستوى اقصى استهلاك الاوكسجين لصالح المجموعة التى تمارس نشاط بدنى هوائى يؤكد تحسن اللياقة البدنية والفسيولوجية بسبب النشاط البدنى الهوائى للمعاقين .

٢) وجود فروق دالة احصائيا فى معدل النبض بعد المجهود لصالح مجموعة النشاط اللاهوائى يشير الى تحسن فى الجهاز الدورى نتيجة النشاط البدنى الهوائى .

٣) وجود فروق دالة احصائيا بمعدل التنفس القبلى والبعدى لصالح مجموعة النشاط الهوائى يؤكد هذا أن التدريب البدنى الهوائى ينقص عدد مرات التنفس ويزيد عمق التنفس .

٤) السعة الحيوية : عدم وجود فروق بين مجموعتى البحث قد يرجع السبب فى ذلك لتأثير الوضع فى الجلوس الذى يقلل تأثير الجاذبية الارضية على الحجاب الحاجز.

التوصيات :

فى ضوء الاستخلاصات التى تم التوصل اليها يوصى الباحث بمايلى :

- الاهتمام بالتدريب الهوائى للمعاقين لآثاره الايجابية فى تحسن مستوى أقصى استهلاك الاوكسجين وكذلك فى المساهمة فى رفع كفاءة الجهاز الدورى والجهاز التنفسى .

- اجراء مزيد من الدراسات على المعاقين سواء فسيولوجية أو بيوكيميائية وذلك لمعرفة معلومات اكثر يمكن الاستفادة بها فى تحسين أحوال المعاقين صحيا وبدنيا ونفسيا وكذلك رفع مستواهم الرياضى .

- الاهتمام بعمل قياسات دورية لأقصى استهلاك الاوكسجين ومعدل النبض لأهميتها فى تحديد مستوى اللياقة البدنية للمعاقين خاصة الأبطال منهم .

- تشجيع المعاقين على مزاولة الرياضة لرفع روحهم المعنوية وكذلك لرفع لياقتهم البدنية .

- ضرورة اهتمام الدولة بزيادة مراكز تدريب المعاقين على مستوى الجمهورية .

- تعميم استخدام الكرسى الارجومترى الذى نفذ عليه الاختبارات
- ضرورة الاهتمام باعداد المدرب الذى يعمل مع المعاقين تأهيلا عمليا يتناسب مع طبيعة العمل معهم بحيث يكون متفهما لنوع الاصابة والأسس الحركية والفسيولوجية والسيكولوجية للمعاقين .

EL MENIA UNIVERSITY
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION
FOR MEN EL-MENIA

VO2 MAX AMONG WHEELCHAIR PARALYSED ATHLETES

MASTER STUDY

FATHY HASSAN KANDIL

Supervised

By

DR. FAROUK EL-SAID ABD EL-WAHAB

Dean of Faculty

of

Physical Education El-Menia

A Study Submitted to Fullfil the

Requirement needed for the Master Degree

in Physical Education

(1987)

Purpose of The Study:

This research takes a new direction in the field of sport for handicaped to know the Vo_2 max among some wheelchair paralysed athletes.

Aim of The Study:

This study aimed to the followings:

1. To know the Vo_2 max among some wheelchair paralysed athletes practicing aerobic and anaerobic sports.

2. To know the pulse rate among some wheelchair paralysed athletes practicing aerobic and anaerobic sports.

3. To know the respiratory rate among some wheelchair paralysed athletes practicing aerobic and anaerobic sports.

4. To know the vital capacity among some wheelchair paralysed athletes practicing aerobic and anaerobic sports.

The method used:

The author used the describtive course, as it is suitable for the nature of the research.

The Cause of The Research:

This experiment was conducted on wheelchair paralysed athletes practicing different types of sports (aerobic and anaerobic) in Cairo province.

Method for Collecting the Informations:

1. *Special designed wheelchair ergometer.*
2. *Pulse meter.*
3. *Spirometer.*

Statistical Analysis:

T Test to indicate the difference between the aerobic group and the anaerobic group and the anaerobic group.

Results:

The results revealed the following:

1. *A significant increase among the group practicing aerobic exercise in* Vo_2 *max compared with the group of anaerobic exercise.*
2. *Non significant change appeared in pulse rate during rest, after 4,8 minutes of exercise between the two groups, while a significant increase was shown after 12 minutes of exercise in anaerobic group compared with the group of aerobic exercise.*
3. *Non statistical difference in case of vital capacity between the two groups.*
4. *A significant increase in respiratory rate was recorded before and after exercise in both groups.*

Conclusions:

The following conclusions were reached:

1. *The significant increase in Vo_2 max for the aerobic group compared with the anaerobic one indicated that the aerobic exercise led to a better physiological fitness.*

2. *The significant difference in pulse rate after 12 minutes effort for the benefit of the anaerobic group revealed that the aerobic exercise has a better effect on the cardiovascular system.*

3. *The significant increase in respiratory rate before and after the effort for the benefit of the anaerobic group indicated that the aerobic exercise minimize respiratory rate and increase the depth of respiration.*

4. *No significant change of the vital capicity was due to the position of sitting minimize the effect of gravity.*

Recommendations:

According to the results and findings of this study, the researcher recommends the following:

1. *More care must be given to aerobic exercise due to its action on improving Vo_2 max, cardiovascular and respiratory system.*

2. *Care must be given for more study on wheelchair athletes in the field of physiology and biochemistry to improve our knowledge about them to use this knowledge for improving their performance.*

3. *Care must be given to the Vo_2 max measure and the pulse rate periodically, for their importance in indicating physical fittness.*

4. *Encourage the wheelchair individual to practice sport to improve their moral and fitness.*

5. *Improve the design of the wheelchair, as the practical part of the study indicated some defects.*

6. *Care must be given from the government to more hostel for handicaped.*

7. *Speading the use of the new design of the wheelchair.*

8. *It is important to determine vital capacity among wheelchair paralysed athletes practicing aerobic and anaerobic sports.*