

تمرينات مقترحة وفق بعض المتغيرات الفلسفية والبايوميكانيكية لتطوير اللياقة الهوائية لمرضى الداء السكري

اطروحة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية الأساسية – قسم التربية الرياضية
كجزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في
علوم التربية الرياضية

من قبل

احمد شاكر محمود

بإشراف

أ.د. طالب جواد كاظم أ.د. نبيل محمود شاكر

رَبَابِ وَاللَّوْنِ

- 1 - التعريف بالبحث .
- 1 - 1 المقدمة واهمية البحث .
- 1 - 2 مشكلة البحث .
- 1 - 3 اهداف البحث .
- 1 - 4 فروض البحث .
- 1 - 5 مجالات البحث .
- 1 - 5 - 1 المجال البشري .
- 1 - 5 - 2 المجال الزماني .
- 1 - 5 - 3 المجال المكاني .
- 1 - 6 التعريف بالمصطلحات .

1 - التعريف بالبحث :**1 - 1 المقدمة وأهمية البحث**

من الثابت علمياً في وقتنا الحاضر أن الممارسة المنتظمة للنشاط البدني المعتدل الشدة في الأقل وارتفاع اللياقة البدنية للفرد تحملان في طياتها تأثيرات ايجابية جمة على وظائف الجسم المختلفة ، وتعودان بفوائد صحية كثيرة على الإنسان وكننتيجة حتمية للدلائل القوية والمؤشرات العلمية التي تشير إلى العلاقة الوثيقة بين ممارسة النشاط البدني من جهة وصحة الإنسان العضوية و النفسية من جهة أخرى . إذ صدرت الكثير من التوصيات والوثائق الإرشادية للعديد من المنظمات الصحية والهيئات العلمية المهمة بصحة الإنسان تؤكد أهمية النشاط البدني للصحة وتحث على اتباع نمط حياة أكثر نشاطاً وحركة لمجابهة العديد من الأمراض المزمنة كأمراض القلب التاجية والداء السكري والبدانة وهشاشة العظام .

يعد الداء السكري من الأمراض غير الانتقالية ويمثل مشكلة صحية كبيرة سواء على مستوى الفرد أو المجتمع وهي مازالت تأخذ في النمو والتفاقم . ويمتاز الداء السكري بكونه أولاً من الأمراض التي يمكن تأخير أو تأجيل أو حتى منع ظهورها وثانياً إن السيطرة عليه هي أمر ممكن وفق المعطيات العلمية الحديثة حيث يوجد حالياً كم كبير من الدلائل التي تؤكد إمكانية تحسين النتائج المرتبطة بالداء السكري .

ولكون السكري من الأمراض المزمنة التي تحتاج إلى عناية متواصلة والى ثقافة المريض بالعناية الذاتية بمرضه لمنع المضاعفات الحادة وتخفيض خطر المضاعفات بعيدة الأمد ، يتطلب التعامل مع جوانب عديدة هي ابعده من السيطرة على كلوكوز الدم . ومن جانب اخر تؤكد احدث الشواهد الإحصائية والبحوث العلمية بانه بدون وسائل وقائية فعالة وبرامج سيطرة فان معدلات حدوث الإصابة بهذا المرض سوف تستمر بازدياد مطرد . فقد قدر عدد المصابين بالداء السكري بالعالم بحوالي 30 مليون نسمة حسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية لعام 1985 وبالاعتماد على الإحصائيات العلمية الحديثة سيكون العدد المتوقع حوالي 366 مليون في عام 2030 . علما بان هذه الأرقام هي تقديرات تقل كثيراً عن الحجم الأصلي للمشكلة لا سيما اذا ما أخذنا بنظر الاعتبار ان حوالي 50 % من مصابي الداء السكري في العالم يبقون غير مشخصين .

وبالرغم من الانجازات العلمية الضخمة التي تم احرازها لحد الان في مجالات الوقاية والتشخيص والرعاية الصحية والمعالجة يمكن وصف الداء السكري بأنه مرض نقص المناعة المكتسب (الايدز) للقرن الحادي والعشرين. ويمكن اعتباره من اخطر الامراض على البشرية في عصرنا الحالي إضافةً الى المعانات التي تسببها اعراض الداء السكري فهو يسبب مضاعفات او تعقيدات مزمنة تؤدي الى انواع مختلفة من العجز المبكر وتشكل خطرا على حياتهم .

وتعد المعرفة العلمية والعملية من الجوانب المطلوبة في برامج إعداد التمارين العلاجية لمرضى السكري إضافة إلى خبرة العامل في هذا المجال وذكائه وأسلوبه ولا بد عليه أن يجمع بين هاتين المعرفتين اللتين تحققان الهدف المنشود من أجل الوصول بمرضى السكري إلى بر الأمان قدر المستطاع من حيث القدرة على الاستفادة من استخدام التمارين البدنية لما لها من آثار ايجابية على حياته الوظيفية والنفسية .

وتعد التمرينات البدنية التي يتعامل بها في العيادات التأهيلية لمرضى الداء السكري من التمارين القاصرة لأنها تحتاج إلى تقويم علمي لافتقارها إلى الدقة العلمية لعدم تناولها متغيرات مهمة بين أفراد العينة كمتغيرات الكتل والعمر وهما أساسان مهمان يقع على عاتقهما نجاح أو فشل عملية التأهيل والعلاج إذ لم يراعى استخدام تمارين وفق متغيرات فسلجية وهي العمر و النبض لتحديد الشدة ونسبة الأوكسجين في الدم بالإضافة إلى نسبة السكر وضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومتغيرات بايوميكانيكية وهي المسافة والزمن والسرعة وكتلة المريض حسب نظرية الطاقة الحركية لتحديد الشدة ومحاولة التدريب بتمارين تكون تحت الطريقتين السابقتين لقياس الشدة وبالتالي تفادي الإصابات والحصول على نتائج أدق واعم لعملية تأهيل المرضى وتطوير اللياقة الهوائية والحالة الصحية لديهم ولعلاقة هذه التمارين بعمليات التأهيل والتطوير والعلاج لزيادة الحالات المرضية الملازمة لمرضى السكري مثل حالات قصور الجهازين الدوري والتنفسي لتزويد خلايا الجسم بالأوكسجين والطاقة كما يكون بحالة الأسوياء وزيادة الأمراض القلبية الوعائية وأمراض موات القدم وأمراض ضغط الدم الانقباضي والانبساطي .

إذ تعد التمارين الهوائية من أفضل التمارين لمرضى السكري كما تشير اغلب المصادر العلمية والمتخصصين في مجال علاج السكري وتأهيله خاصة إذ ما كانت تلك التمارين وفق متغيرات فسلجية و بايوميكانيكية .

واقتراد بما تقدم حاول الباحث استخدام مجموعة من التمارين وفق بعض المتغيرات الفسلجية والبايوميكانيكية لتطوير اللياقة الهوائية لمرضى السكري . وتكمن أهمية البحث في استخدام مجموعة من التمارين وفق بعض المتغيرات الفسلجية والبايوميكانيكية لتطوير اللياقة الهوائية لمرضى السكري ومعرفة تأثيرها من خلال تطبيق إجراءات الدراسة على عينة من المصابين بمرض السكري النوع الثاني في مدينة بغداد للأعمار (31 و 35 سنة) من الذكور والإناث.

1 - 2 مشكلة البحث :

على الرغم من الانجازات العلمية الضخمة التي تم احرازها لحد الان في مجالات الوقاية والتشخيص والرعاية الصحية والمعالجة يمكن وصف الداء السكري بانه من اخطر واثقل الامراض على البشرية في عصرنا الحالي فضلا عن المعاناة التي تسببها اعراض الداء السكري فهو يسبب مضاعفات او تعقيدات مزمنة تؤدي الى انواع مختلفة من العجز المبكر وتشكل خطرا على حياتهم . ويسبب داء السكري حوالي (6 %) من مجموع الوفيات على مستوى العالم ، وان عددا كبيرا من هذه الوفيات مرتبط بالمضاعفات المزمنة من الامراض القلبية الوعائية (مرض نقص التروية القلبية) التي يسببها هذا الداء . واكثر هذه الوفيات تكون مبكرة . ويشكل تصلب الشرايين عند المصابين بالداء السكري سبب لما يقارب (80 %) من كل الوفيات . ثلاثة ارباع هذه الوفيات هي بسبب الأمراض القلبية الوعائية والربع الباقي سببه الحوادث الدماغية الوعائية أو أمراض الطرفين السفليين ومنها خمج انتان القدم أو موت أنسجته. إن الإصابة بالداء السكري تزيد من خطر الأمراض القلبية الوعائية بمعدل 2 - 3 مرات عند الرجال و 3 - 5 مرات عند النساء مقارنة بالأشخاص غير مصابين بالداء السكري وان تمارين اللياقة الهوائية تعتبر أفضل التمارين للحيلولة دون الإصابة بهذه الأمراض خاصة اذ تم مراعاة عمر المريض وكتلته في وضع تمارين ترفع من لياقته الهوائية ولم يتطرق الباحثون حسب علم الباحث في مجال العلاج والتأهيل الطبي إلى هكذا نوع من التمارين ، حيث كثرت الإصابات خاصة لذوي الكتلة الكبيرة والعمر الكبير وبالأخص المصابين بالداء السكري، لذا توجه الباحث لاجراء هذه الدراسة على المصابين بالداء السكري واعداد تمرينات وفق متغيرات فسلجية متمثلة بالنبض ونسبة السكر بالدم واللياقة الهوائية ومتغيرات بايوميكانيكية متمثلة بالطاقة الحركية (كتلته الجسم ومربع سرعته) ايمانا منه بانها ستؤدي الى تطوير اللياقة الهوائية لمرضى الداء السكري

النوع الثاني للاعمار 31 و 35 سنة من الذكور والاناث ومشكلة البحث تتلخص في السؤال التالي هل ان للتمرينات المعدة وفق بعض المتغيرات الفسلجية والبايوميكانيكية قدرة تطوير للياقة الهوائية الخاصة بالمصابين بالداء السكري .

1 - 3 أهداف البحث :

- 1 - إعداد تمرينات وفق بعض المتغيرات الفسلجية والبايوميكانيكية لتطوير اللياقة الهوائية لمرضى السكري للفئات العمرية (31 و 35 ذكور واناث) .
- 2 - التعرف على الفروق في الاختبار القبلي والبعدي للياقة الهوائية لمجموعات البحث قيد البحث .
- 3 - الكشف عن نسبة التطور في اللياقة الهوائية لمجموعات البحث .
- 4 - الكشف عن افضل المجموعات (ذكور واناث) في تطور اللياقة الهوائية لمرضى السكري .

1 - 4 فروض البحث :

- 1 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي للياقة الهوائية للمجموعات قيد البحث .
- 2 - وجود تطور في اللياقة الهوائية لعينة البحث قيد البحث .
- 3 - توجد فروق في نسبة تطور اللياقة الهوائية بين مجموعات قيد البحث .

1 - 5 مجالات البحث :**1 - 5 - 1 المجال البشري :**

المصابين والمصابات بالداء السكري النوع الثاني بأعمار (31 و 35 سنة).

1 - 5 - 2 المجال أزماني :

المدة من 13 / 2 / 2012 الى 1 / 3 / 2013 .

1 - 5 - 3 المجال المكاني :

جامعة بغداد مستشفى بغداد التعليمي .

1 - 6 التعريف بالمصطلحات :

اللياقة الهوائية : هي كفاءة الجسم في عمليات استنشاق ونقل واستهلاك الاوكسجين والقدرة الوظيفية لعمل الجهازين الدوري والتنفسي (1) (2) .

الداء السكري: خلل او اضطراب مزمن ومتعدد الاسباب (وراثية وبيئية) ويمتاز بفرط ارتفاع مزمن في مستوى تركيز كلوكوز الدم تصاحبه اضطرابات في التحول الغذائي للسكريات والدهون والبروتينات تنتج اما عن خلل في افراز الانسولين او خلل في كليهما معا (3) (4) .

(1) ابو العلا ، محمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997) ص 111 .

(2) احمد نصر الدين سيد ، فسيولوجيا الرياضة ، ط1 (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003) ص 21 .

(3) النشرة الشهرية الصادرة من المستشفى الطبي الالمانى السعودى ، (العدد 142 فبراير ، جدة ، 2012) ، ص5.

(4) المكتبة الافتراضية العلمية العراقية : مساهمة نقص الانسولين ومقاومة الانسولين لتطوير اصابة مرضى السكري من النوع الثاني في مرحلة مبكرة ، المعمدان Gallwitz • • كريستوف Kazda بترا كراوس • كلوديا نيكولاى • Guntram Scherthner ، نشر 15 / 8 / 2010 وقبل 2 / 8 / 2011 ونشر بالمكتبة الافتراضية 23 / 8 / 2011

Contribution of insulin deficiency and insulin resistance to the development of type 2 diabetes: nature of early stage diabetes

By marion J . Siegman . Sandra Davidheiser . Susan U . Mooers . Thomas M .

Butler Pages: 39-45

4 there is a positive effect for these exercises on the proportion of oxygen in the blood (Alaoxmitr) possible to measure aerobic fitness in terms of the proportion of oxygen in the blood .for the patients .

And in the light of previous findings researcher has developed a number of recommendations:

1 conduct such research on other age groups and males and females to reach the results of the broader impact of these exercises under discussion.

2 hold and the application of such research on a sample of patients with type I diabetes and male and female to get to know the amount and type of impact on this type of diabetes disease.

3 Create a specialized center athlete in Diyala province and other provinces interested in the rehabilitation of patients with various chronic diseases, including people with diabetes (adopted and non-insulin-dependent) and taking it into consideration blocks and reconstruction patients to avoid injuries and achieve results logical unbearable shape, no error as much as possible.

4 increase patient information disease, diabetes about the nature of his illness and how to cure and rehabilitation and definition of the importance of exercise and stress in particular the role of aerobic exercise according to some physiological variables and the bio mechanical develop aerobic fitness of the sample and thus avoid cardiovascular diseases.

For (100m) going and return in accordance to his weight and the Dynamic energy theory

Chapter four : Display results with analysis and discussion

after the completion of statistical treatments as included on display and analyze the results of statistical tests for hypotheses and then analyzed the results presented in these tables so that was converted from language statistical-based symbols and figures to the language of inference scientific-based milestones description in connection and inference random and moral in effect by quantity and quality (With the use of illustrations and graphs were then discuss those results in a scientific manner with reliance on scientific sources, including Iraqi Virtual Library has included a brief overview of the reality of achieving the goals of research and investigation landmarks hypothesis is correct based on those goals.

Chapter five : Conclusions and Recommendations: -

In the line of the objectives of the research hypothesis and statistical results processors to test the validity of those assumptions the researcher came out with a set of conclusions which are:

- 1 the exercise according to some physiological variables and also the bio mechanical are with a positive impact in the development of aerobic fitness for people with diabetes non-insulin-dependent age groups (31 and 35 males) and (31 and 35 years for females).
- 2 The exercise according to some variables physiological and the bio mechanical with a positive impact in the development of aerobic fitness for people with diabetes is insulin-dependent and age groups (the male and female).
- 3 The exercise according to some variables physiological and the bio mechanical with a positive impact in the development of the proportion of oxygen in the blood of people with diabetes non insulin-dependent and age groups under the male and female proportions development was according to the sequence of the biggest toward lower first sample males aged (31) years and then males Then males aged (35) years and then females aged (31) years and then females aged (35) years.

difference between physical characteristics and functional between male and female and finally Section seventh dealt with features adulthood medium, and deepening of the effort by the researcher Khanjar for his dissertation he chose STUDIES of Suhad And a deepening of the effort by the researcher and Khanjar thesis has chosen STUDIES Suhad Haseeb 2005 and 2008 study as a dagger as similar studies researcher then discussed the similarities and differences between his and the two previous studies.

Chapter three : Research Methodology and procedures: -

the Researcher dealt with the research methodology and procedures, in this chapter the experimental method has been used for its relevance to the nature of the problem solution and the sample consisted of (80) infected dispersed on four groups Were the first group of male and aged 31 years and by 20 infected and the second group of males also aged 35 years and by 20 infected and the third group of females and aged 31 years and by 20 infected and the fourth group also female and by 20 infected also infected with diabetes others not insulin to depend on .

The researcher used the form of poll of experts to prepare for the exercises proposed by some variables physiological and Biomechanical and how to apply them. The variables were installed and make an interview style through the use of form the information gathering form and proceedings were also included pre post tests and measurements for patients diabetes non dependent on insulin using the following medical devices following ,blood pressure checked and a check blood sugar meter and a test rate of oxygen in the blood is the same device to measure the number of heart during effort or comfort and measuring device cluster in addition to walking test swing 1 mile to measure aerobic fitness and identify special scientific tables contain figures where it is practiced To measure aerobic fitness tables scientific which put with a Bassas careful where she was the first by age and pulse at rest in addition to what the patient has reached from the pulse during exercise and form the second form and sacrificed time which cut the patient

the aims of the research :

1 Preparation exercises according to some physiological variables and the bio mechanical to develop the aerobic fitness for diabetics for age groups (31 and 35 males and females).

2 Know the differences and Growth in the pre and post test aerobic fitness research groups.

3 detection rate of evolution in aerobic fitness to research groups.

4 Detection of the best groups of males and females in the evolution of aerobic fitness for diabetics

The research hypotheses:

1 There are significant differences between pre and post tests for aerobic fitness research groups of males and females.

2 There is a development in aerobic fitness of a sample search males and females.

3 There are differences in the rate of development of aerobic fitness Bien research groups of males and females

Chapter tow theoretical studies and previous studies: -

Contents of this section consisted of three basic classes separate theoretical studies and the separation of similar studies and separation the discussion of what the researcher has found of consensus and differences between the dissertation and previous studies It included separate theoretical studies on seven themes major where the first research including a review of the concept of physical exercise and exercises aerobics . the second theme was discussed ventilation and pulmonary respiration and maximum oxygen consumption and the third section dealt with the disease, diabetes and fourth section dealt with aerobic fitness and Section fifth determine the severity of effort Fourth eating aerobic fitness and fifth section determine the severity of effort according to the pulse maximum and the theory of kinetic energy and came theme sixth He addressed the

Abstract

((Proposed Exercises According to Some Physiological Variables and the Biomechanical to Develop Aerobic Fitness for Patients with Diabetes))

Dissertation submitted by: **Ahmed Shaker Mahmoud**
Basic Education College / University of Diyala
Under the supervision of
The Prof :Nabil Mahmoud Shaker
The Prof :Taleb Jawad Kadum

The Thesis included five Chapter

Chapter One (the definition of search):

It Was approved scientifically that regular practice with average intensity and physical activity with vasing the individual body fitness , carrying with it positive effect on Various body Function and do health benefits to human organizations and scientific bodies interested human health, emphasizes the importance of physical activity for health and urges followers a more active lifestyle and a movement to confront many of fattiness with chronic diseases Kda diabetes and coronary heart disease, obesity and osteoporosis. Lies the importance of research in the use of exercises And knowledge of their Aims of the study impact through the application of the measures the study on a sample of people in the city of Baghdad Reconstruction 31 and 35 years old, males and females. The problem of the research that came suggest scarcity attempts for using exercise as variables physiological and the bio-mechanical to develop Airy Fitness for people with diabetes in Iraq and the world and avoid cardiovascular disease,