وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة المستنصرية

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الدراسات العليا

دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة

من قبل الطالب

أحمد محمود مهدي المرسومي

إشراف

الأستاذ الدكتور فاضل كامل مذكور

1439هـ **2018 م**

2

وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمْ وَبَيْنَ الْقُرَى الَّتِي بَارَكْنَا
فِيهَا قُرًى ظَاهِرَةً وَقَدَّرْنَا فِيهَا السَّيْرَ ۖ
سِيرُوا فِيهَا لَيَالِيَ وَأَيَّامًا آمِنِينَ

صدق الله العلى العظيم

سورة سبأ الآية (18)

3

إقرار المشرف

أشهد أنَّ إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ:

" **دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة**"

المقدمة من طالب الماجستير " **أحمد محمود مهدي المرسومي** " تمت تحت إشرافي في **التربية البدنية وعلوم الرياضة،** وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

التوقيع

المشرف : أ.د. فاضل كامل مذكور

/ / 2018

بناءً على التوصيات المتوافرة نرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:

أ. د.فاضل كامل مذكور

معاون العميد للدراســات العليا

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

إقرار المقوم اللغوي

أَشهد أَنَّ هذه الرسالة الموسومة بـ :

" **دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة**"

التي تقدم بها طالب الماجستير (أحمد محمود مهدي المرسومي) وقمت بتقويمها من الناحية اللغوية من لدنَّا إذ أصبحت بأُسلوب علمي خالٍ من الأخطاء والتعبيرات اللغوية غير الصحيحة ولأجله وقعت.

التوقيع:

الدكتور

قسم اللغة العربية

كلية

/ / 2018م

4

المقوم العلمي

أَشهد أَنَّ هذه الرسالة الموسومة بـ :

" **دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة**"

التي تقدم بها طالب الماجستير (أحمد محمود مهدي المرسومي) وقمت بتقويمها من الناحية العلمية من لدنَّا وتم كتابة الملاحظات العلمية ويرجى من الباحث الاخذ بها وتعديلها ولأجله وقعت.

التوقيع:

الدكتور

كلية

/ / 2018م

المقوم الاحصائي

أَشهد أَنَّ هذه الرسالة الموسومة بـ :

" **دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة**"

التي تقدم بها طالب الماجستير (أحمد محمود مهدي المرسومي) وقمت بتقويمها من الناحية الاحصائية من لدنَّا وتم كتابة الملاحظات العلمية ويرجى من الباحث الاخذ بها وتعديلها ولأجله وقعت.

التوقيع:

الدكتور

كلية

/ / 2018م

5

قرار لجنة المناقشة

نشهد أَننّا أعضاء لجنة المناقشة ، قد اطلعنا على الرسالة الموسومة

" **دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة**"

التي تقدم بها الطالب (أحمد محمود مهدي المرسومي) وناقشناه في محتوياتها وفيما له علاقة بها ونقر أنها جديرة لنيل درجة الماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

التوقيع	**التوقيع**
أ.د.	**أ.م.د.**
عضواً	**عضواً**
\ \ 2018	**\ \ 2018**
التوقيع	**التوقيع**
أ.د.	**أ.د.**
عضواً ومشرفاً	**رئيس اللجنة**
\ \ 2018	**\ \ 2018**

صادق مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على قرار لجنة المناقشة :-

العميد :

أ.د. ماهر محمد عواد العامري

/ / 2018

6

الإهداء

إلى من دنا فتدلى فكان قاب قوسين أو أدنى عند سدرة المنتهى فاصطفاه على خلقه فقربه إليه العلي الأوحد وبه دون خلقه تفرد و رسول ربّي (أبا الزهراء محمد) (صلّوات ربّي عليه وعلى الهِ وسلم)....

إلى وصي الرسول وزوج البتول والفارس الشجاع ذي السيف السلول كرارٌ غير فرار إلى سيد الوصيين وقائد الغر المحجلين أمير المؤمنين (علي بن ابي طالب عليه السلام)....

إلى (أئمة الهدى) وسفن النجاة أبناءُ الزهراء ومن تمسك بهم فقد نجا فهم العروة الوثقى (صلّوات ربي وسلامه عليهم أجمعين) ....

الى الحرية والإباء الثائر ضد الظلم والطغيان الى من انتصر بدمه ليبقى الدين المحمدي راسخاً وتعلو كلمة الله اكبر على المأذن (الامام الحسين عليه السلام).

إلى من لبسوا اكفانهم وساروا ليصلوا الى عشقهم الابدي الى قبة الاحرار (زوار الحسين عليه السلام) .

الى نبع الحنان وعنوان الصبر..... (أمي) .

الى مصدري في القوة والعطاء ..... (والدي) .

الى سندي في الحياة ..... (أخوتي)

الى من خطوا خطى طريق نجاحي ورسموا لي دربي والى من لأجلهم اكملت مسيرتي الى صاحب ذلك الظل اهدي ثمرتي....

إلى من بذلوا الغالي والنفيس وفدوا الأرض بدمائهم الزاكيات أبطالنا في ساحات الوغى (جيشنا الباسل والحشد الشعبي وشهدائنا الأبرار)....

أهدي اليكم هذا الجهد المتواضع .

الباحث

احمد محمود مهدي

7

شكر وآمتنان

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين وخاتم النبيين محمد (صلى الله عليه واله وسلم) وعلى آله الطيبين الطاهرين (رضوان الله عليهم) أجمعين وبعد فالحمد لله حمداً كثيراً على إتمامي مشروعي هذا فلولاه لما كان لي خطوة تقدم واحدة في طريق رحلة الألف ميل، وأسجل شكري وآمتناني إلى الجامعة المستنصرية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة التي كنت وسأبقى جزءاً منها إن كنت موجوداً فيها أو لا فستبقى هي الأم التي علمتني الكثير خلال سنين دراستي هنا وكذلك أسجل شكري وتقديري واحترامي البالغ إلى عميد كلية التربية البدينة وعلوم الرياضة السيد (أ.د ماهر محمد عواد العامري) ، وكذلك أتقدم بالشكر الجزيل الذي يعجز اللسان عن وصفه إلى مشرفي الأستاذ الدكتور (فاضل كامل مذكور) على ما بذله من جهد وصبر معي وعلى كلماته التي كانت تدفعني إلى الأمام رغم الصعاب التي واجهتني وما قدمه من مشورة علمية أغنت البحث بالشيء الكثير فجزاه الله عني خير الجزاء وسدد خطاه ، وأتقدم بالشكر الجزيل إلى مسؤول وحدة الدراسات العليا (أ.م.د فراس عجيل ياور) فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يقتضي واجب الشكر والتقدير أن أسجل وبكل آمتنان شكري إلى كل من أساتذتي الكرام وأخص منهم (أ.د حسن هادي عطية ،أ.د عباس فاضل ، أ.د حردان عزيز، أ.د نصير صفاء ،أ.م.د غصون فاضل ، أ.د علي سلمان عبد الطرفي ،أ.د عبد الخالق النقيب) الذين لم يبخلوا عليَّ بما أريده من مشورة علمية أغنت مشروع البحث بالشيء الكثير جداً فجزاهم الله عني أفضل الجزاء. وأتقدم بالشكر والتقدير إلى موظفتي المكتبة الرياضية (الست الهام عبد اللطيف خلف ، والست كواكب هلي صخي) ، وأتقدم بالشكر الجزيل إلى أخوتي وزملائي طيلة سنوات الدراسة (عمر مزهر مالك، مهند كاظم ، حسنين عبد دخيل ، علي عبد السلام ، هدى قحطان ، عبد الرحمن احمد ،حسن طلال ، محمد خالد عودة، شهد صلاح ، مهند نصيف ، علي محمد طالب ، ذوالفقار فاضل ، عماد عباس ، جبار جثير ، واثق محمد ، ازهار خالد ، حسن حيدر ، اية هيثم ، نهى فاضل) فلهم جزيل الشكر لأنهم كانوا أخوة لي وسنداً للحياة في المستقبل ، وكذلك اتقدم بجزيل

8

الشكر والعرفان الى العتبة الحسينية المقدسة متمثلة بالاستاذ السيد (أفضل الشامي) لما ابداه من تسهيلات للبحث ، وكذلك اود ان اشكر كلاً من (دائرة صحة كربلاء المقدسة وقيادة عمليات الفرات الاوسط) لجهودهم المبذولة في استحصال الموافقات الصحية والامنية وكما اتقدم بالشكر الجزيل الى عينة بحثي المتمثلة (بزوار الاربعين) لتعاونهم مع فريق العمل للحصول على القياسات تمنياتي لهم بالسلامة ، وكذلك أود أن اشكر وحدة الإعلام المتمثلة (بالست إنتصار حسن والاستاذ باسم) والعاملين في قناة كربلاء الفضائية وكذلك الاعلام الالكتروني في العتبة الحسينية المقدسة لما بذلوه من جهد .

كما اتقدم بالشكر والعرفان للسادة اعضاء لجنة المناقشة المحترمين لملاحظاتهم العلمية القيمة التي أغنت الرسالة بالشيء الكثير .

وإلى عائلتي إلى سندي وقوتي والأمل الذي أتبعه حتى أصل إلى ما اسعى إليه فعذراً لكم عذراً لا يوفى حقكم بالشكر ولا بكلمة عذراً إن قصرت او أبتعدت وعذراً لما طال وأطلت ولكم مني جزيل الشكر لا يعلوه إلا شكر الله عز وجل ، وكذلك أتقدم إلى كل من آزرني ودعا لي في ظهر قلب أن يتم عملي هذا على أكمل وجه وأخص منهم (الست زهرة جواد) ، وشكري وامتناني الى امي الثانية التي لطال ما ارهقت نفسها من اجلي في ايام دراستي واسمعتني كلمات الدعاء خالتي (جنان)، وهنا وقفة آمتنان للذكريات جميلة عشتها في هذا المكان لسبع سنوات عسى ان لا تمحى من ذاكرتي ، ووقفة شكر للراحلين دون وداع أو أستئذان، وليعذرني من لم أذكره سهواً ، وختام الكلام أدعو الله (عز وجل) أن يوفق الجميع ويوفقني لما فيه من الخير والصلاح ومن الله التوفيق.

الباحث

9

دراسة مقارنة لبعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لزيارة الأربعين سيراً وفقاً للجنس والعمر والمسافة

الطالب
احمد محمود مهدي

اشراف
الأستاذ الدكتور فاضل كامل مذكور

ان المشي لمسافات طويلة يتطلب بذل مجهود كبير من النواحي البدنية والصحية والنفسية وحتى المهارية مما يتطلب انجاز هذا العمل بصورة كاملة وتحقيق الهدف المطلوب من ورائه ، حيث يتطلب ذلك استعدادا خاصا وأجهزة وظيفية قادرة على تحمل أعباء وضغوطات الجهد البدني المبذول . وقد لاحظ عدم وجود دراسة تقوم بمتابعة المتغيرات التي تتأثر بالجهد البدني الكبير والذي يرافقه متغيرات وظيفية يتأثر بها الاشخاص من مختلف الاعمار ومن كلا الجنسين ولهذه المسافات الطويلة جدا والتي لم يعتاد عليها هؤلاء الاشخاص وهم ينجزون عملهم ويحققون هدفهم رغم كل الصعاب البدنية والعصبية والنفسية من جراء ذلك التي تعترض طريقهم.

هدف البحث الى التعرف على اثر المشي في زيارة الاربعين على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي(ضغط الدم العالي والواطئ وسكر الدم والسعة الرئوية ولاكتات الدم ومعدل ضربات القلب وتشبع الاوكسجين فضلا عن المساحة السطحية للجسم وكتلة الجسم ومعدل الايض) بموجب الاعمار للذكور والاناث لكل مسافة (اقل واكثر من 200كم) والتعرف على الثر المشي في زيارة الاربعين على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بموجب الاعمار من الذكور والاناث بين المسافتين.

اجراءات البحث: استعمل الباحث المنهج الوصفي التحليلي بالاسلوب المسحي.

عينة البحث: تم اختيار العينة بطريقة عشوائية لمختلف الاعمار ولكلا الجنسين وتم تقسيم العينة الى ثلاث فئات عمرية (اليافعين)(البالغين)(كبار السن) وبلغ عدد العينة الكلي التي وقعت عليها الفحوصات (412)فرداً ، وكما موضح في الجدول (1):

10

الجدول (1)

يوضح تقسيم عينة البحث

الجنس	اليافعين 10-20 سنة		البالغين 20-50 سنة		كبار السن 50- فما فوق	
	اقل من 200	اكثر من 200	اقل من 200	اكثر من 200	اقل من 200	اكثر من 200
الذكور	42	5	134	9	81	9
الاناث	6	4	64	7	46	5
المجموع	48	9	198	16	127	14

التجربة: تم اجراء التجربة استطلاعية بتاريخ (2016/11/12) على عينة قدرها (10) افراد تم اختيارهم من خارج عينة البحث . تمت المباشرة بالتجربة بتاريخ(2016/11/13) وأستمرت لمدة اسبوع.

الاحصاء: استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية نسخة 20.1(الوسط الحسابي، الانحارف المعياري، الخطأالمعياري، اختبار ليفين، اختبار التباين، اختبار التجانس، اختبار كيمزوهويل)

نتائج البحث: لقد بات واضحاً لدى الباحثين العالميين مدى اهمية التحليل الاحصائي للبيانات المصنفة مقارنة بالتحليل الاحصائي التقليدي الذي يعتمد على البيانات القياسية التي يتم الحصول عليها بوحدات قياسها بشكل مباشر . حيث تأتي اهمية ذلك من خلال تحويلها الى مصنفات متميزة بموجب استجابات المتغير المعتمدة ، فمثلا يتم تصنيف وحدة كتلة الجسم الى اربع مصنفات هي (اقل من الطبيعي، والطبيعي، وفوق الطبيعي، والسمين)، كذلك يتم تصنيف متغير السكر العشوائي الى (الطبيعي، وغير الطبيعي)، وبذلك تجري عملية التحويل بموجب قيم عتبة القطع (cutoff point) التي تعكس حالة الاختلاف الجوهرية في استجابة المتغير والتي تكون معروفة ومثبتة علمياً .

توصل الباحث الى عدة استنتاجات وهي كالاتي:

1- ظهور اختلاف فيما بين المجاميع في القياسات كافة في تصنيف المؤشرات لجهاز الدوري التنفسي وقد أظهرت نتائج القياسات فئتي المسنين والبالغين وخصوصا أصحاب الامراض المزمنة نتائج لا تتفق مع الكثير من الادبيات والنظريات العلمية الشائعة التي تؤكد دائماً القول بأنحدار الخصائص الوظيفية للرجل والمرأة مع تقدم العمر.

11

2- ان المسنين ذوي نسب عالية في في مؤشرات الدوري التنفسي التي ظهرت ويتلوها اليافعين في اغلب القياسات ثم جاء البالغين بالمرتبة الثالثة .

3- ان للمشي خلال الزيارة الاربعينية دوره الكبير على تغير مؤشرات الدوري التنفسي بالاتجاه الإيجابي لدى كل من المسنين والبالغين في (ضغط الدم بحالتيه ومستوى السكر والتهوية الرئوية ونسبة الاوكسجين ومعدل الايض) وتحسين اللياقة العامة.\

4- ان للمسافة المقطوعة اثرها على زيادة او خفض نسب المؤشرات لجهاز الدوري التنفسي.

5- ظهور عوامل التعب لدى المجاميع كافة بمختلف الاجناس لا يثبط من عزيمتهم على الاستمرار بهذه المناسبة الكبيرة اذ يزيدهم اصراراً وتحدي على الاستمرار.

على ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بما يأتي:

1- الاهتمام برياضة المشي اليومي لكافة الاعمار ولكلا الجنسين .

2- طباعة ونشر محتويات البحث من قبل العتبة الحسينية المقدسة لما له من فائدة وقيمة مجتمعية وروحية لعامة المؤمنين.

3- وضع برامج توعوية وتثقيفية لأهمية المشي للحفاظ على سلامة الفرد من الامراض المزمنة والتي يمكن ان تخفض معدل تأثيرها على الفرد بممارسة رياضة المشي .

4- الاهتمام الصحي وإجراء الفحوصات الدورية للأفراد للتعرف على التغيرات التي تطرأ على المتغيرات الفسيلوجية ومنها الضغط وسكر الدم وعدم اهمال الفحص في حالة الفرد المريض .

5- الاهتمام بنشر الوعي حول أهمية الالتزام الدوري على إجراء الفحوصات والكشفيات للحفاظ على سلامة الفرد وعدم التأخر في اجراء اخذ العلاج اللازم في حالة ظهور الفحص بالايجاب لمرض ما .

6- وضع منهج ترويحي بالمشي للمسنين على وجه الخصوص من قبل افراد الاسرة لغرض الحفاظ على صحة وسلامة الفرد المسن وذلك لما للمشي من اهمية في تحريك الجسم بصورة مناسبة له .

7- الافادة من المناسبات الخاصة في التريض والمشي لما لها من اثر وحافز نوعي نفسي ومعنوي تدفع بالجميع لمشاركة فيها .

12

ثبت المحتويات

التسلسل	الموضوع	الصفحة
	العنوان	1
	الآية القرآنية	2
	إقرار المشرف و إقرار المقوم اللغوي	3
	اقرار المقوم العلمي والمقوم الاحصائي	4
	قرار لجنة المناقشة	5
	الإهداء	6
	الشكر والتقدير	8-7
	ملخص الرسالة	11-9
	المحتويات	12
	قائمة الجداول	18
	قائمة الأشكال	21
	قائمة الملاحق	22
الفصل الأول		
-1	تعريف البحث	22
1-1	مقدمة البحث وأهميتهُ	22
2-1	مشكلة البحث	23
3-1	هدفا البحث	24
4-1	فروض البحث	24
5 -1	مجالات البحث	24
1-5-1	المجال البشري	24
2 -5-1	المجال الزماني	24
3-5-1	المجال المكاني	24

13

الفصل الثاني		
2-	الدراسات النظرية والمشابهة	27
2-1	الدراسات النظرية	27
2-1-1	المشي : Walking	27
2-1-1-2	الاعتبارات التي ينبغي وضعها في الحسبان عند ممارسة النشاط الرياضي ومحاولة التخلص من السعرات	28
2-1-1-3	عدد السعرات الحرارية التي يحرقها المشي	28
2-1-1-4	زيارة الاربعين	29
2-1-2	الموشرات الوظيفية	31
2-1-2-1	ضغط الدم	31
2-1-2-2	لماذا يرتفع ضغط الدم	31
2-1-2-3	أسباب ارتفاع ضغط الدم	32
2-1-2-4	أعراض ارتفاع ضغط الدم	33
2-1-2-4-1	مضاعفات ارتفاع ضغط الدم	37
2-1- 2-4-2	تعديل أسلوب الحياة وعلاج ارتفاع ضغط الدم	38
2-1-2 -4-3	الرياضة المناسبة لضغط الدم	38
2-1-2-5	معدل ضربات القلب	39
2-1 -2-5-1	العوامل المؤثرة في معدل ضربات القلب	40
2-1-2-5-2	حساب الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب ويحسب بالمعادلة التالية	40
2-1-2-5-3	تأثير الرياضة في الدفع القلبي والنبض	41
2-1-2-6	مؤشر كتلة الجسم	41
2-1-2-7	الجهاز التنفسي	43
2-1-2-7-1	تشريح جهاز التنفس	44

14

2-1-2-7-2	معدل التنفـــس	44
2-1-2-8	السكر: GLUCOSE	46
2 – 1 -2-8-1	مرض السكري: Diabetes Mellitus	46
2-1-2-8-2	أنواع مرض السكر	46
2 – 1 -2-8-3	الأشخاص المعرضون للإصابة بالنوع الثاني من السكر	47
2 – 1 -2-8-4	سبل علاج السكري	47
2 – 1 -2-8-5	النشاط الرياضي عامل مساعد في علاج السكري وليس بديلا عن العلاج	47
2-1-2-9	معدل تشبع الأكسجين	48
2-1-2-9-1	مقياس التأكسج	49
2-1-2-10	حامض اللاكتيك في الدم (Lactic Acid)	50
2-1-2-10-1	مفهوم حامض اللاكتيك	52
2-1-2-10-2	أهمية حامض اللاكتيك	55
2-1-2-8-11	الايض (التمثيل الغذائي)	58
2-2	الدراسات المشابهة	59

15

الفصل الثالث		
3	منهج البحث وإجراءاته الميدانية	61
3-1	منهج البحث	61
3-2	عينة البحث	61
3-3	الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث	63
3-3-1	وسائل جمع المعلومات	63
3-3-2	الاجهزة والادوات المستخدمة	64
3-4	اجراءات البحث الميدانية	64
3 -4-1	الاختبارات المستخدمة	64
3-4-2	التجربة الاستطلاعية	66
3-4-3	التجربة الرئيسة	66
3-5	الوسائل الاحصائية	68

الفصل الرابع		
4	عرض وتحليل النتائج ومناقشتها.	71
4-1	المتغيرات الأولية (Elementary variables).	71
4-1-1	عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث .	73
4-1-1-1	عرض وتحليل متغيرات الجهاز الدوري التنفسي للذكور .	73
4-1-1-2	مناقشة نتائج الجهاز الدوري التنفسي للذكور ضمن المسافة اقل من (200 كم) .	76
4-1-2	نتائج اختباري الفرضية الإحصائية المركبة لاختبار تساوي التباينات وتساوي الأوساط بموجب إحصاءة ليفين و إحصاءة تحليل التباين الأحادي على التوالي لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية	78

16

	المختلفة (اليافعين، البالغين، والمسنين) ولمجموعة الذكور.	
1-2-1-4	مناقشة نتائج اختبار التباين .	79
3-1-4	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم).	80
1-3-1-4	مناقشة نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم).	84
1-2-4	عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور وتحليلها .	88
1-1-2-4	مناقشة نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور وتحليلها.	93
2-1-2-4	مناقشة نتائج البحث بتصنيف المسافة اقل من (200كم) للاناث.	97
3-1-2-4	مناقشة نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط وكيمز – هويل بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث.	100
3-1-4	عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث.	102
1-2-1-4	مناقشة الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث.	105
4-1-4	عرض نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث.	110

17

1-4-1-4	نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط وكميز هويل بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث.	113
الفصل الخامس		
5	الإستنتاجات والتوصيات	117
1-5	الإستنتاجات	117
2-5	التوصيات	117
المصادر		
	المصادر العربية	123
	المصادر الأجنبية وشبكة الأنترنيت	126
الملاحق		
ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية		

قائمة الجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
.1	يبين متوسط عدد السعرات الحرارية المحروقة في 10 دقائق مشياً وبسرع متنوعة وحسب الاوزان	29
.2	تصنيف مؤشر كتلة الجسم	35
.3	يبين فئات ومستويات ضغط الدم	39
.4	يوضح تقسيم عينة البحث	62
.5	حالات الاصابة اثناء المشي وكذلك مرضى السكر والضغط المزمن للذكور	62
.6	حالات الاصابة اثناء المشي وكذلك مرضى السكر والضغط المزمن للاناث	63
.7	التكرارات الملاحظة ونسبها المئوية لبعض المتغيرات الأولية المتعلقة بخصائص العينة الديموغرافية ومقارناتها المعنوية	71

18

.8	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات (كتلة وحدة الجسم ، المساحة السطحية ، معدل الأيض بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمجموعات العمرية المختلفة للذكور	**73**
.9	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات (كتلة وحدة الجسم ، المساحة السطحية ، معدل الأيضبتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمجموعات العمرية المختلفة للذكور	**74**
.10	نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الذكور	**78**
.11	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم)	**82**
.12	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم)	**83**
.13	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور	**88**
.14	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور	**89**
.15	نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الذكور	**91**
.16	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)	**92**
.17	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)	**92**
.18	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث	**94**
.19	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث	**94**
.20	نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة	**98**

19

	(أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث	
.21	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أصغر من 200 كم)	**99**
.22	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أصغر من 200 كم)	**99**
.23	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث	**102**
.24	الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث	**103**
.25	نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث	**110**
.26	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)	**111**
.27	نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)	**112**

20

قائمة الاشكال

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
.1	علاقة الوزن بالطول في استخراج مؤشر كتلة الجسم	36
.2	مخطط توضيحي يبين تصلب الشريان التاجي	37
.3	مخطط مجرى الدم	38
.4	جدول كتلة وحدة الجسم	66
.5	التكرارات الملاحظة لتوزيع المسافتين في ضوء المتغيرات الديموغرافية المتمثلة بـ الجنس، الفئات العمرية، واختلاف تناسب التوزيع ما بين المسافتين بتصنيف المتغيرين (الجنس، والفئات العمرية) بالصيغة المدمجة	72
.6	الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعين، البالغين، والمسنين) لمجموعة الذكور.	75
.7	الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأكبر من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعين، البالغين، والمسنين) لمجموعة الذكور.	89
.8	الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعين، البالغين، والمسنين) لمجموعة الإناث .	95
.9	الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأكبر من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعين، البالغين، والمسنين) لمجموعة الإناث.	104

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	الصفحة
1	أسماء اللجنة العلمية لاقرار العنوان	128
2	فريق العمل المساعد	129
3	الكتب الرسمية	130
4	ملحق البيانات الخام	135

1- تعريف البحث

1-1 مقدمة البحث وأهميتهُ

1-2 مشكلة البحث

1-3 أهداف 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-التعريف بالبحث:

1-1- المقدمة واهمية البحث:

ان علم وظائف الاعضاء يبحث في كيفية عمل اعضاء الجسم الذي هو تركيبه من مجموعة اجهزة مختلفة ومتنوعة ومتباينة ، وان اي اداء حركي للانسان له تاثير مباشر عليها ، وهذا ما توصلت اليه معظم الدراسات والبحوث بان الافراد الذين تتطلب اعمالهم اليومية حركات متنوعه ومتوافقه بشكل منتظم يظهرون اصغر سناً من الناحية البيولوجية بالمقارنة مع الاشخاص الذين لاتتطلب اعمالهم هذه الحركات الاضافية الا ان الاداء الحركي المستمر والمنتظم هو افضل طريقة لعلاج العديد من الامراض (كالضعف البدني ، وتقوية وظائف الاجهزة الداخلية) .

وبما ان المشي يتطلب أداءً حركياً لهذا نجد ان الذين يمارسون هذه الرياضة باستمرار يتمتعون بصحة جيده وهم عرضه للاصابة بامراض اقل نسبة من الاشخاص الاخرين الذين لايمارسونه اطلاقاً، وذلك نتيجة تاثيره المباشر على الاجهزة الداخلية في اجسامهم فنجد ان الجهاز التنفسي تتكامل خصائصه وترتفع كفاءته العملية اثناء المشي المبرمج وفق نظام وتخطيط وتدرج في الظروف الصحيه والطبيعية .

هذا بالاضافة الى ان تحريك اعضاء الجسم اثناء المشي يحتاج الى مجهود عضلي وهذا المجهود يؤدي الى تحسين كفاءة عمل الجهاز العضلي والذي يصبح قادراً على انجاز المهام المطلوبة بشكل جيد في جميع المواقف.

واثناء المشي يلعب الجهاز الدوري الذي يعدَّ من اهم الاجهزة الداخلية الاساسية والفعالة في جسم الانسان دوراً كبيراً ، لان القوة بتجهيز الدم لعضلات القلب والرئتين تعمل على تخفيف حجم الدم المخزون في الكبد وتحت الجلد والطحال .

23

هذا كله بالنسبة الى من يمارسون الرياضة والمشي بشكل مستمر اما اذا نظرنا الى من لايمارسون الرياضة بشكل نهائي بل هنالك قسم منهم لا يعرفون ماهي فوائد المشي اطلاقاً سواء من الرجال او النساء من الشيوخ كانوا او الاطفال حيث نجدهم يسيرون مسافات ليست بالقليلة اذ يقومون بقطع عشرات الكيلومترات ومنهم من يقطع مئات الكيلو مترات للوصول الى هدف معين ، فهل جميع هؤلاء الاشخاص يمتلكون المواصفات الكافية التي تؤهلهم للسير وقطع تلك المسافات .

كل هذه الاشياء التي تستدعي الانتباه نلاحظها موجوده في زيارة الاربعين ، هذه الزيارة المليونية السنوية حيث تتوافد هذه الجموع الغفيرة من جميع الطوائف الاسلامية بل غير الاسلامية من جميع بقاع الارض لاحياء ذكرى اربعينية الامام الحسين (ع) باستخدام المشي وقطع المسافات الطويلة لتحقيق هدف معين دون الاخذ بعين الاعتبار الجوانب البدنية والصحية والوظيفية ودون حتى الاستعداد المسبق لذلك ولو لادنى مستوياته .

وهنا تكمن اهمية البحث حيث ان المشي لمسافات طويلة يتطلب بذل مجهود كبير من النواحي البدنية والصحية مما يتطلب انجاز هذا العمل بصورة كاملة وتحقيق الهدف المطلوب من ورائه ، حيث يتطلب ذلك استعدادا خاصا وأجهزة وظيفية قادرة على تحمل أعباء وضغوطات الجهد البدني المبذول لمختلف الاعمار لدى الذكور والاناث .

1-2-مشكلة البحث:

من خلال ملاحظة الباحث لزيارة الاربعين ومشاركته فيها لسنوات عديده وتواصله المستمر مع حيثيات هذه الزيارة المليونية لاحظ عدم وجود دراسة تقوم بمتابعة المتغيرات التي تتأثر بالجهد البدني الكبير والذي يرافقه متغيرات وظيفية يتأثر بها الاشخاص من مختلف الاعمار ومن كلا الجنسين ولهذه المسافات الطويلة جدا والتي لم يعتد عليها هؤلاء الاشخاص وهم ينجزون عملهم ويحققون هدفهم رغم كل الصعاب البدنية من جراء ذلك التي تعترض طريقهم لذا وجد الباحث ان اجراء دراسة للتعرف على اثر المشي على بعض متغيرات الجهاز الدوري والتنفسي لمختلف الاعمار لدى الذكور والاناث.

24

1-3- هدفا البحث:

1. التعرف على اثر المشي في زيارة الاربعين على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي موجب الاعمار للذكور والاناث لكل مسافة .
2. التعرف على اثر المشي في زيارة الاربعين على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بموجب الاعمار للذكور والاناث بين المسافتين .

1-4-فروض البحث:

1- هناك فروق ذات دلالة احصائية لبعض المتغيرات الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي لمختلف الاعمار للذكور والإناث.

2- هناك فروق ذات دلالة احصائية لبعض المتغيرات الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي بين مختلف الفئات العمرية بحسب الجنس (ذكور ام اناث).

3- هناك فروق ذات دلاله احصائية لبعض المتغيرات الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي بموجب المسافات المقطوعة.

1-5- مجالات البحث:

1- 5-1 المجال البشري: عينة عشوائية من زوار الاربعين لمختلف الاعمار ومن كلا الجنسين .

1-5-2-المجال الزماني: 11/8/ 2016 ولغاية 8/31 / 2017 .

1-5-3-المجال المكاني : مدينة كربلاء المقدسة / من شمال مدينة كربلاء (حي العباس) / من جنوب مدينة كربلاء (باب طويريج) .

الفصل الثاني

2-الدراسات النظرية والمشابهة.

2-1 الدراسات النظرية.

2-1-1 المشي .

2-1-1-2 الاعتبارات التي ينبغي وضعها في الحسبان عند ممارسة النشاط الرياضي ومحاولة التخلص من السعرات الحرارية والتي يمكن أن نسميها بالمتغيرات.

2-1-1-3 عدد السعرات الحرارية التي يحرقها المشي.

2-1-1-4 زيارة الاربعين.

2-1-2 الموشرات الوظيفية.

2-1-2-1 الجهاز التنفسي.

2-1-2-2 تشريح جهاز التنفس.

2-1-2-3 معدل التنفـــــــــــــــــس.

2-1-2-3 مؤشر كتلة الجسم(BMI) (Body Mass Index).

2-1-2-4 ضغط الدم : Blood pressure.

2-1-2-4-1 لماذا يرتفع ضغط الدم.

2-1-2-4-2 قراءة مستوى ضغط الدم تتكون من رقمين.

2-1-2-4-3 أسباب ارتفاع ضغط الدم.

2-1-2-4-4 أعراض ارتفاع ضغط الدم.

2-1-2-4-5 مضاعفات ارتفاع ضغط الدم.

2-1-2-4-6 تعديل أسلوب الحياة وعلاج ارتفاع ضغط الدم.

2-1-2-4-7 الرياضة المناسبة لضغط الدم.

2-1-2-4-8 الضغط الدموي.

2-1-2-5 معدل ضربات القلب.

2-1-2-5 -1 العوامل المؤثرة في معدل ضربات القلب.

2-1-2-5-2 حساب الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب ويحسب بالمعادلة التالية.

2-1-2-5-3 تأثير الرياضة في الدفع القلبي والنبض.

2-1-2-6 السكر: GLUCOSE.

2 – 1 -2-6-1 مرض السكري: Diabetes Mellitus.

2-1-2-6-2 أنواع مرض السكر.

2 – 1 -2-6-3 الأشخاص المعرضون للإصابة بالنوع الثاني من السكر.

2 – 1 -2-6-4 سبل علاج السكري.

2 – 1 -2-6-5 النشاط الرياضي عامل مساعد في علاج السكري وليس بديلا عن العلاج.

2-1-2-7 معدل تشبع الأكسجين.

2-1-2-7-1 مقياس التأكسج.

2-1-2-8 حامض اللاكتيك في الدم (Lactic Acid).

2-1-2-8-1 نبذة عن حامض اللاكتيك.

2-1-2-8-2 مفهوم حامض اللاكتيك.

2-1-2-8-3 أهمية حامض اللاكتيك.

2-1-8-4 الايض (التمثيل الغذائي).

2-2 الدراسات المشابهة.

2-2-1 دراسة Woolf, May, Et 1998.

2-2-2 أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والمشابهة.

2-الدراسات النظرية والمشابهة :

2-1الدراسات النظرية :

2-1-1 المشي : Walking :

ما هو المشي : تعني كلمة مشي ببساطة التنقل على القدمين [1]، إن المسلمين شكوا الإعياء لرسول الله صلى الله عليه واله وسلم، فقال: عليكم بالنسلان أي الإسراع في المشي [2]، ورياضة المشي كانت من أحب أنواع الرياضة له.[3] ورياضة المشي من أنواع الرياضة التي يمكن أن يمارسها جميع الأفراد بعد سن 30 عاما خاصة إذا كان عند الفرد مشاكل صحية مثل السمنة وارتفاع ضغط الدم وزيادة عالية في نسبة الكولسترول والدهون ورياضة المشي يمكن ممارستها في أي وقت ويفضل في ساعات الصباح أو ساعات المساء ، وحيث يكون الفرد مرتاح من حيث عدم تناوله الغذاء الدسم قبل ممارسة الرياضة و تعتبر (سرعة المشي) لدى كثير من الأطباء إحدى (العلامات الحيوية للجسم) (vital signs) مثل مقدار ضغط الدم ونبض القلب ووزن الجسم وحرارة الجسم ومعدل التنفس. ودلت كثير من الدراسات الصحية على أن ثمة علاقة وثيقة بين سرعة المشي وكثير من التوقعات المستقبلية لصحة الشخص، وخاصة على شرايين القلب والدماغ والسلامة من إصابات المفاصل والعظام وغيرها. ومتوسط سرعة الإنسان الطبيعي متوسط العمر هو 3 أميال في الساعة (4.8 كيلو متر)، أي نحو 80 مترا في الدقيقة بالنسبة للرجال و78 مترا في الدقيقة بالنسبة للإناث. ولمن تجاوزوا الستين من العمر، فإن الطبيعي هو نحو الحفاظ على السرعة الطبيعية للمشي المعتاد، والعمل أيضا على ممارسة

---

1 – كلاوس شوماخر، المشي لصحة ولياقة، ط1، مطبعة المتوسط ، لبنان ، 2002، ص14.

2 – الإمام ابن الأثير ، النهاية في غريب الحديث ، المجلد الخامس ، حرف النون، باب النون مع السين ، ص346.

3 – صالح عبد الله الزعبي، الرياضة المعتلة وأمراض العصر، دار زهران للطباعة والنشر، الأردن، 2006، ص56،57 .

فترات من المشي الأسرع نسبيا لمدة 40 دقيقة في ثلاثة من أيام الأسبوع على أقل تقدير. وذلك نظرا للنتائج الإيجابية المتقدمة الذكر.[1]

2-1-1-2 الاعتبارات التي ينبغي وضعها في الحسبان عند ممارسة النشاط الرياضي ومحاولة التخلص من السعرات الحرارية:

1- الوقت : كم الوقت المستغرق في النشاط الرياضي يؤثر علي كمية السعرات الحرارية التي يتخلص منها الجسم. فالمشي لمدة 45 دقيقة يحرق سعرات حرارية بدرجة أكبر من المشي لمدة 20 دقيقة.

2- الوزن : كلما زاد وزن جسم الإنسان كلما زادت كمية الطاقة المبذولة في القيام بأي نشاط رياضي.

3- معدل أداء التمارين :يؤثر المعدل الذي تؤدي به التمارين الرياضية علي معدل استهلاك السعرات الحرارية – مثل المشي لمسافة 2 كيلو/ ساعة يحرق سعرات حرارية بدرجة أكبر من المشي لمسافة كيلومتر واحداً للمدة نفسها.

2-1-1-3 عدد السعرات الحرارية التي تحرق في المشي :

إن معدل السعرات الحرارية التي يحرقها المرء خلال 10 دقائق من المشي في ثلاث سرعات مختلفة، ويمكن توضيح و تقدير السعرات الحرارية من خلال جدول (1)[2].

---

1 - George Melton , Nutiration at oldmen and its effects on their memory, -New York , 2001,p4.

2 - مايوكلينك، رياضة المشي للياقة بدنية وصحية، ط1 الدار العربية للعلوم، لبنان، 2000، ص25 -26.

جدول (1)

يبين متوسط عدد السعرات الحرارية المحروقة في 10 دقائق مشي وبسرع متنوعة وحسب الاوزان

متوسط السعرات الحرارية المحروقة في 10 دقائق (10 دقائق من النشاط المستمر)			
النشاط	وزن 60 – 65 كلغم	وزن 80 – 85 كلغم	وزن 95 – 100 كلغم
المشي بسرعة 2 ميل / الساعة (30 دقيقة لكل ميل)	15	20	22.50
المشي بسرعة 3 ميل / الساعة (20 دقيقة لكل ميل)	20	25	30
المشي بسرعة 4 ميل / الساعة (15 دقيقة لكل ميل)	27.5	35	42.5

2-1-1-4 زيارة الاربعين [1]:

ذكرت المصادر التاريخية بأنّ أوّل من زار الإمام الحسين (عليه السلام) بعد استشهاده هو جابر بن عبد الله الأنصاري (رضوان الله تعالى عليه)، ثم وصل الإمام السجّاد (عليه السلام) ومن معه من العيال والأطفال، فالتقوا به هناك، وأقاموا المآتم، ثم ارتحلوا بعدها إلى المدينة في الحجاز.

ولعلّ مما أسهم في التأسيس لزيارة الأربعين ما رواه زيارة عن الإمام الصادق (عليه السلام)، قال " :يا زُرارَة، إنّ السماء بكت على الحسين (عليه السلام) أربعين صباحاً بالدَّم، وإنَّ الأرض بَكَتْ أربعين صباحاً بالسَّواد، وإنّ الشمس بَكَت على الحسين (عليه السلام) أربعين صباحاً

1 – جعفر بن محمد بن قولويه ، كامل الزيارات ، ج98،(النجف الاشرف ، مطبعة الغدير ، ١٤١٧هـ) ص 123.

بالكُسوف والحُمرَة، وإنَّ الجبال تَقَطعتْ وانْتَثَرتْ؛ وإنَّ البحار تَفجَّرت ؛ وإنَّ الملائكة بَكَت أربعين صباحاً على الحسين عليه السلام.

ولعلّ تأخّر ظهور وإعلان الأمر منهم (عليهم السلام) بزيارة الأربعين إلى أيّام الصادق (عليه السلام)، يرجع إلى سعيهم للحفاظ على سريّة تحرّكات مناصريهم ، كي لا يتمكن أعداؤهم من رصدهم، في زياراتهم في أيّام معينة.

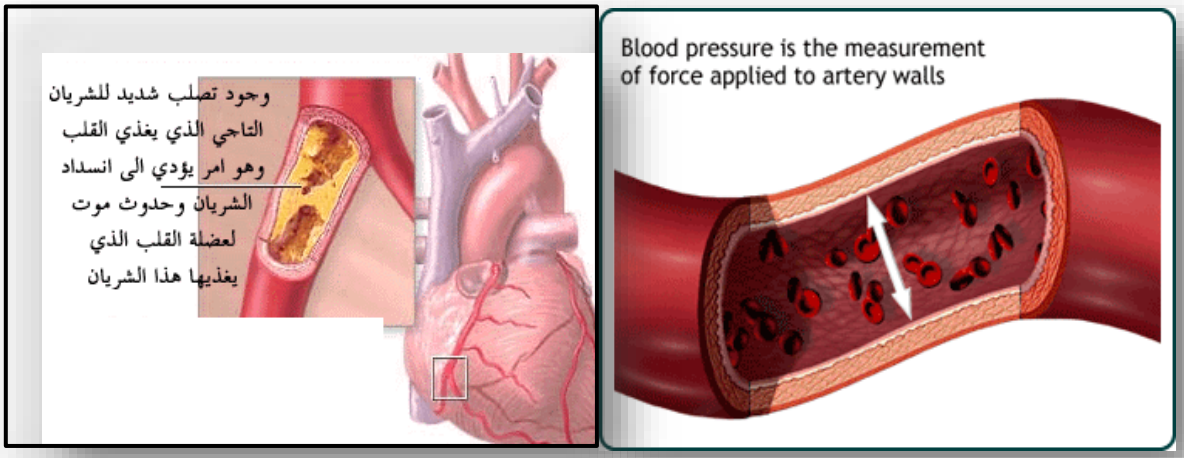
أمّا مجيء جابر إلى كربلاء في الأربعين الأولى للإستشهاد، فهو وإن كان يمكن أن يكون بداعي الشوق واللهفة، فإنّه يمكن أن يكون أيضاً بسبب ما سمعه من النبي (صلى الله عليه وآله) ومن سائر أصحاب الكساء (عليهم السلام) من الحثّ على المداومة على زيارة قبره بعد استشهاده عليه الصلاة والسلام.

وزيارة جابر بن عبد الله الأنصاري رواها عنه عطيّة حيث قال: كنت مع جابر بن عبد الله الأنصاري يوم العشرين من صفر، فلما وصلنا الغاضرية اغتسل في شريعتها، ولبسَ قميصاً كان معه طاهراً، ثم قال لي: أمعَكَ من الطيب يا عطية؟ قلت: معي سَعْد، فجعلَ منه على رأسه وسائر جسدِهِ، ثم مشى حافياً حتى وقف عند رأس الحسين (عليه السلام)، وكبّر ثلاثاً، تمّ خرّ مغشيّاً عليه، فلمّا أفاق سمعته يقول" :**السلام عليكم يا آل الله.**".. وفي بعض الروايات أنّه قال: "يا حسين "ثلاثاً! ثمّ قال: حبيب لا يجيب حبيبه! ثمّ قال: وأنّى لك بالجواب وقد شحطت أوداجك على أثباجك، وفرّق بين بدنك ورأسك .. **يوم الأربعين** هو اليوم الذي أُعيد في رؤوس الحسين (عليه السلام) وأصحابه لتدفن في كربلاء مع الأجساد الطاهرة

2-1-2 الموشرات الوظيفية:-

2-1-2-1 ضغط الدم : Blood pressure :

هو الضغط الذي يسلطه الدم على جدران الشرايين، وهو ينتج عن قوتين، الأولى هي قوة ضخ القلب للدم في الشرايين والثانية هي قوة مقاومة الشرايين لجريان الدم وان مجموع الضغوط المختلفة وفي أماكن مختلفة من النظام الوعائي الدموي وكذلك في دوري انقباض القلب وراحته تسمى بضغط الدم . [1] ومن من أهم أسباب تدفق الدم في الشرايين هو أن جدران الشرايين لها خاصية المرونة فعند انقباض عضلة القلب يبدأ بضخ كمية كبيرة من الدم خلال الشرايين مما يساعد في تمدد جدرانها، وعند انبساط عضلة القلب فان جدران الشرايين تعود إلى وضعها الطبيعي والحصول بالتالي على نبضات متعاقبة في الشرايين [2]



الشكل (1)

مخطط توضيحي يبين تصلب الشريان التاجي(*)

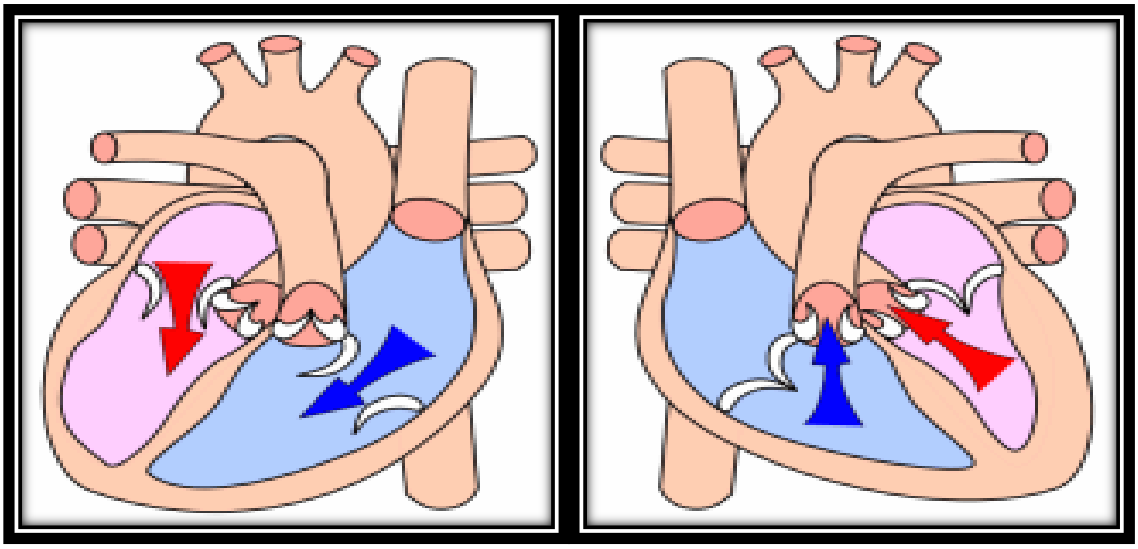
1 – فاضل كامل مذكور، مدخل إلى الفسلجة في التدريب الرياضي ، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، بغداد، العراق ، 2011، ص 214.

2-BarryA. Franklin, .James R.wappes; Taking the pressure off: How exercise can lower high blood P. The Physician & sports medicine – vol. 24. No. 6.Jun, 1996

(*) **www.sehha.com**

2-1-2-2 لماذا يرتفع ضغط الدم :

يحيط بالجدار الداخلي لكل شريان عضلة تتحكم في مقدار أتساع الشريان ويتحكم الدماغ في درجة الانقباض والانبساط لكل عضلة من خلال جهاز خاص من الأعصاب يسمى (الجهاز السمبثاوي) فإذا زاد نشاط هذا الجهاز حدث الانقباض للعضلات والشرايين وارتفاع الضغط، ويزيد نشاط هذا الجهاز مع الانفعالات النفسية والاضطرابات العصبية، حيث يزداد إفراز هرمون الأدرينالين من الغدة الكظرية (جار الكلية) ورغم أن هذا التأثير يكون مؤقتا فأن تكرار العملية قد يفقد الشريان مرونته ويؤدي ذلك إلى زيادة الضغط على جداره. [1]



الشكل (2)

مخطط مجرى الدم

قراءة مستوى ضغط الدم تتكون من رقمين [2]:

يتضمن الرقم العلوي مستوى الانقباض وهو كمية الضغط (ضغط الدم) الذي يولده القلب أثناء ضخ الدم خارج القلب عبر الشرايين والرقم السفلي يتضمن مستوى الانبساط ، وهو عبارة

---

1 – زينب الصعبي ، **مجلة التقدم العلمي** ، **العدد 68، الكويت، 2010، ص 77-78.**

2 – حازم النهار وآخرون. **الرياضة والصحة في حياتنا**، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2010، ص 207، 211.

عن كمية الضغط في الشرايين في حالة سكون القلب (أثناء سكون القلب بين كل نبضة) ، ويكون مقياس ضغط الدم الطبيعي (80/120) ملم زئبق وإذا كان ضغط الدم في حالة سكون الجسم (140 / 90) ملم زئبق أو أكثر فإن هذا الشخص قد يكون مصابا بارتفاع ضغط الدم ، والجدول التالي يبين مستويات ضغط الدم.

جدول (1)

يبين فئات ومستويات ضغط الدم

فئات ومستويات ضغط الدم في عمر 18 سنة أو لكبار السن		
المستويات الطبيعية لضغط الدم بالملم زئبقي		
الفئة	ضغط دم انقباضي	ضغط دم انبساطي
طبيعي	120 أو أقل	85 أو أقل
أعلى من الطبيعي	130 – 139	85 – 89
ضغط الدم المرتفع		
مرحلة أولى	140 -159	90 – 99
مرحلة ثانية	160 – 179	100 – 109
مرحلة ثالثة	180 بدون حدود	110 بدون حدود

2-1-2-3 أسباب ارتفاع ضغط الدم :

هناك عدد قليل لا يتجاوز 10% من مرضى ضغط الدم يكون ارتفاع الضغط لديهم ناتجا عن مرض عضوي معروف مثل أمراض الكلى والغدد الصماء وضيق الشرايين الأورطي وغيرها، إلا أن معظم المرضى يكون السبب لديهم غير معروف يسمى ضغط الدم الأساسي، وهناك

عوامل تجعل الشخص أكثر عرضة للإصابة بمرض ارتفاع ضغط الدم وهذه العوامل لا تسبب ارتفاع ضغط الدم بصورة مباشرة لكنها تهيئ الشخص للإصابة ومن هذه العوامل : [1]

1 – الوراثة : من خلال التاريخ العائلي لارتفاع ضغط الدم حيث يجعل أفراد العائلة معرضين لهذا المرض، حيث وجب على أفراد الأسرة إجراء الفحوصات الدورية لاكتشافه مبكرا وعلاجه.

2 – السمنة : الأشخاص البد ناء معرضين لارتفاع الضغط من خلال زيادة وزنهم .

3 – الجنس والعمر: الرجال أكثر عرضة للإصابة بالضغط من النساء الا انه بعد سن اليأس للنساء تزداد النسبة بالمرض.

2-1-2-4 أعراض ارتفاع ضغط الدم :

معظم الأحيان لا يوجد أي أعراض لارتفاع ضغط الدم، وتم تشخيص المرض بمحض المصادفة عند إجراء الفحص الروتيني، وتظهر الأعراض فقط في حالة متقدمة من المرض عندما تبدأ المضاعفات في الظهور فقد يشكو المريض من الصداع أو رفرفة القلب أو ضيق التنفس أو الدوخة أو الشعور العام بالتعب والإعياء[2]، وإن ارتفاع ضغط الدم خطير وهو عادة من الحالات التي لاتظهرلها أعراض مما تسبب الى الذبحة القلبية ، أو الجلطة الدماغية أو القصور الكلوي، أو ا لموت الفجائي.

2-1-2-4-1 مضاعفات ارتفاع ضغط الدم[3]:

يجب التحكم في ارتفاع ضغط الدم، إذا كان مرتفعا باستمرار إذ إن الحمل الزائد المفروض على جدار الشرايين يؤدي بمرور الوقت إلى حدوث ضرركبيرفي مختلف الأعضاء الحيوية بالجسم، وقد أكدت العديد من الدراسات على وجود صلة كبيرة بين عدم التحكم في ارتفاع ضغط

1- Marian Sandmaler. (2005). your guide to a healthy heart.US. department of health and human services .ph.p.13

2 - Mayo Clinic.(1997). Secondary Hypertension, High blood pressure of Identifiable Causes

3 - غايتون وهول ، **ترجمة صادق الهلالي ، المرجع في الفسيولوجيا الطبية**، دار أكاديميا انترناشيونال ، لبنان، ص262

الدم والإصابة بالسكتة الدماغية والخلل في الرؤية نتيجة نزف الأوعية الدموية الموجودة في الشبكية والمشاكل القلبية مثل احتقان عضلة القلب وفشل القلب أو النوبة القلبية والفشل الكلوي ، وعندما نقول ضغط دم مرتفع فإننا نعنى متوسط ضغطه الشرياني أعلى من الحد الأعلى للمدى السوي المقبول (90 انبساطي، 135-140 انقباضي).

2-1-2-4-2 تعديل أسلوب الحياة وعلاج ارتفاع ضغط الدم[1]:

إن تعديل أسلوب الحياة بمعنى :

أ. الحد من تناول الملح في الطعام .

ب. إنقاص الوزن الزائد .

ج .ممارسة الرياضة بانتظام .

د. الإقلاع عن التدخين والعادات الصحية السيئة في الأكل، و الامتناع عن الكحوليات لأنها جزء هام في علاج ضغط الدم المرتفع، وقد تؤدى في بعض الأحيان إلى الإقلال من جرعات الدواء التي يحتاجها المريض للسيطرة على ارتفاع ضغط الدم.

2-1-2-4-3 الرياضة المناسبة لضغط الدم:

النشاط البدني الذي ينصح به لضبط ارتفاع ضغط الدم، الأنشطة البدنية متوسطة الشدة مثل المشي [2]، ومن خلال عمل تمرينات إحماء قبل ممارسة النشاط من 3 – 5 دقائق، وممارسة المشي السريع يوميا لمدة ساعة أو 3 مرات في الأسبوع على الأقل ويفضل أن تكون متدرجة الشدة بالنسبة للمسنين [3] حيث أفادت دراسة لباحثين من كوريا الجنوبية، عرضت أمام الاجتماع السنوي للكلية الأميركية للطب الرياضي نهاية شهر مايو 2011 أن المشي لمدة 40 دقيقة

---

1 – غايتون وهول ، **مصدر سبق ذكره** ، ص262

2 – صبحي أحمد قبلان ونايف مفضي الجبور . **الرياضة للجميع (ثقافة – صحة)**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص 109.

3 – صالح عبد الله الزعبي ، **الرياضة المعتدلة وأمراض العصر**، دار زهران للطباعة والنشر، عمان ،الأردن، 2006، ص 44 – 45.

يوميا يقلل من ضغط الدم المرتفع ، ودرس الباحثون حالات 23 رجلا من المصابين بحالتي ما قبل ارتفاع ضغط الدم وضغط الدم المرتفع ويعرف ضغط الدم العادي عادة بقراءات 80/120 ملم زئبقي ويحدد ضغط الدم المرتفع بقراءات 90/140 أو أكثر، أما الأشخاص الذين تقع قراءاتهم بين هذين النوعين من القراءات هم الذين يصنفون ضمن حالة ما قبل ارتفاع ضغط الدم، قاس الباحثون ضغط الدم لنوعين من التمارين : الأول بعد مرور فترة 40 دقيقة متواصلة من المشي، أما الثاني فكان بعد 4 نوبات من المشي السريع(*) دام كل منها 10 دقائق، وقد هبط ضغط الدم بمقادير متشابهة بعد كل فترة من التمارين، وسجل اكبر انخفاض 5 نقاط بعد فترة 40 دقيقة مشي سريع متواصل ، فيما سجل انخفاض 3 نقاط بعد أربع نوبات من المشي السريع 10 دقائق . (*)

ومن الجدير بالذكر أن الجهد الرياضي يؤثر على الضغط الانقباضي وقليل التأثير على الضغط الانبساطي، [1] حيث يهدف البرنامج التدريبي لمرضى ضغط الدم المرتفع إلى العمل لخفض الضغط خلال التدريب، وفي أثناء الراحة، ولكي ينخفض الضغط يجب أن يقل الدفع القلبي، وهو كمية الدم التي يدفعها القلب في الدقيقة الواحدة إلى شرايين الجسم، كما يجب أن تقل المقاومة الطرفية لسريان الدم في الشرايين سواء حدث ذلك لكلا العاملين المسببين للضغط الدموي أو لأحدهما. [2] ويرى الباحث أن للرياضة علاقة مهمة جدا في خفض ضغط الدم وخاصة لكبار السن ولكلا الجنسين، لأنها تنشط وتنظم آلية عمل الأجهزة الداخلية للجسم، كالقلب والرئتين، وتمثيل الطاقة وحرق السعرات الحرارية، وتنظيم حركة دهون الدم، وتخفيف الضغوط من جراء متطلبات الحياة ومن جراء قلة الحركة.

(*) مفهوم المشي السريع حسب تحديد الدكتور سيجونغ بارك الباحث في العلوم الرياضية في سيئول ، بأنه يعني سرعة (3 – 4 ميل) (4.8– 6.4 كيلومتر) في الساعة.

(*) http: // WWW.alhussini.net/ vb / show thread. Php 192.

1 – سميعة خليل محمد، **مبادئ الفسيولوجيا الرياضية** ، ط1 ، شركة ياس للطباعة ، العراق ، 2008، ص 165.

2– Alfred. A. Bove,MDC. 1998. Active Control of Hypertension, The physician & Wep site http WWW. Bodytrends.com) , p2. sport medicine,

2-1-2-5 معدل نبض القلب:-

معدل عدد نبضات القلب:

معدل نبضات القلب: "هو من المؤشرات المهمة جدا في تقويم العمل الرياضي وتعود أهميته لسببين" [1]

- مؤشر سهل القياس، حيث توجد وسائل مباشرة وغير مباشرة لقياسه.
- يعكس الحالة الوظيفية للقلب.

يتراوح النبض الطبيعي للإنسان البالغ عند الراحة من (72 – 80) نبضة في الدقيقة، إن زيادة إنجاز القلب أثناء الحمل يتطلب زيادة في عدد نبض القلب في الدقيقة.

2-1-2-5-1 العوامل المؤثرة في معدل نبض القلب :

ويشمل (السن والجنس، وضع الجسم، درجة الحرارة، حالة الجسم البدنية والنفسية، الهضم، الجهد العضلي، الأمراض، الهرمونات، الأيونات).

- **السن والجنس** : إن معدل نبض القلب عند الشيخوخة تزداد لتصل الى (75 – 80) ضربة في الدقيقة، حيث يزداد قليلا عندما يتقدم قليلا العمر بالإنسان، كذلك يزداد النبض عند الإناث قياسا بالذكور.

- **وضع الجسم** : يؤثر على المعدل الطبيعي للنبض ،إذ يزداد في اليقظة ويختلف أثناء الوقوف أو أثناء الجلوس والاستلقاء.

- **الهضم** : تحدث زيادة في معدل النبض لفترة تتراوح بين 2 – 3 ساعات بعد تناول الغذاء، وذلك يتوقف على نوع الغذاء وإمكانية هضمه.

---

1 – سميعة خليل محمد، **مصدر سبق ذكره** ، **ص 153،151 ،154، 158،157.**

2-1-2-5-2 حساب الحد الأقصى لمعدل نبض القلب ويحسب بالمعادلة التالية:

يطرح العمر من معدل نبض القلب (220 خفقة في الدقيقة) للحصول علي أقصى معدل لنبض القلب، ثم يضرب حاصل الطرح في المعدل المذكور سابقاً (60- 90)مثال : إذا كنت تبلغ من العمر 50 عاماً وتبذل نشاطاً رياضياً بمعدل 60% سيحسب معدل خفقان القلب علي هذا النحو: الحد الأقصى لمعدل لنبض القلب =220-50=60،170 **%** 170 × **170** = 102 معدل نبض القلب المسموح به بغض النظر عن النشاط الرياضي المبذول ، وتمثل نسبة 60 – 70% الحد الأقصى لنبض القلب وهى نسبة آمنة لممارسة النشاط الرياضي علي المدى الطويل، ولا تأتى ممارسة النشاط الرياضي بالفائدة المرجوة إذا تمت ممارسته لأقل من يومين في الأسبوع الواحد والتي تمثل نسبة أقل من 60% من الحد الأقصى لمعدل نبض القلب، ولأقل من 10 دقائق في اليوم الواحد كما أنها لا تعطى لياقة للجسم، وإذا تم التوقف عنه لفترة فالفوائد تقل حتى تتلاشى نهائياً وفي خلال أسبوعين أو ثلاث تقل لياقة الجسم، وبعد 3 – 8 أشهر لا تتوافر للإنسان أي نوع من أنواع اللياقة وعليه بالبدء من جديد، وممارسة الأنشطة الهوائية لمدة 20 دقيقة ثلاث مرات أسبوعياً هو بالحل المثالي لفقد الوزن وأمثلة هذه الأنشطة:هي المشي .

2-1-2-5-3 تأثير الرياضة في الدفع القلبي والنبض:

"يدفع القلب حوالي 4 – 5 لتر من الدم في الدقيقة ، وعند أداء **أي** جهد رياضي فإن الدفع يزداد عند الشخص العادي إلى 20 لترا، و5.5 لتر عند الراحة لدى الشخص غير المدرب، بسبب زيادة عدد نبضاته"

2-1-2-6 مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index) (BMI):

يمكن وصف مؤشر كتلة الجسم بأنه معامل يعكس في الواقع تناسب وزن الجسم مع مربع الطول، ويمكن حسابه من خلال قسمة كتلة الجسم (وزنه) بالكيلوغرام على مربع الطول (بالمتر)، ويسمى مؤشر كتلة الجسم أحياناً بمؤشر كويتليت (Quetlete's index) نسبة إلى عالم الرياضيات البلجيكي أدولف كويتليت (Adolphe Quetlet) هو أول من أشار إليه، ولا يعد مؤشر كتلة الجسم في الواقع مقياساً للتكوين الجسمي (أي الكتلة الشحمية والكتلة غير الشحمية)، لكنه مقياس للإستدلال على زيادة الوزن والبدانة، وهو سهل الإستخدام ولا يتطلب سوى قياس كل من الطول والوزن[1].

ويسهم في زيادة كتلة الجسم نوعين من المتغيرات أولهما الوزن الحاصل من زيادة الطاقة المأخوذة بنسبة 38-46% والثاني من الطاقة المأخوذة بآستخدام تدريبات القوة العضلية الذي يؤدي إلى زيادة التغيرات في كتلة الجسم إلى 100% من مجموع الوزن المكتسب[2].

إنَّ مؤشر كتلة الجسم هو المقياس المتعارف عليه عالميا لتمييز الوزن الزائد عن السمنة، أو البدانة، وعن النحافة وعن الوزن المثالي، وهو يعبر عن العلاقة بين وزن الشخص وطوله.

1- عبد الرحمن مصيقر؛ السمنة في الوطن العربي بين الواقع والمأمول، **مؤشر كتلة الجسم (BMI) استخداماته وسوء استعماله**: (المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني، البحرين، 2010) ص26.

2 -INA GARTHE. et al., **Effect of nutritional intervention on body composition and performance in elite athletes**. European Journal of sport science, Vol. 13, No.3., 2013, p.p.297.

وهو حاصل على آعتراف المعهد القومي الأمريكي للصحة ومنظمة الصحة العالمية كأفضل معيار لقياس السمنة، ويحسب مؤشر كتلة الجسم بتقسيم الوزن بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر وكما يأتي[1][2]:

مؤشر كتلة الجسم = الوزن بالكيلوغرام/مربع الطول بالمتر

وهناك معادلات أخرى يمكن من خلالها آستخراج مؤشر كتلة الجسم وهي:

مؤشر كتلة الجسم = الوزن بالباوند/مربع الطول بالإنج × 703

مؤشر كتلة الجسم = الوزن بالباوند/مربع الطول بالقدم × 4,88

إنَّ تقدير التكوين الجسماني عند الرياضيين يمكن أن يزود معلومات قيمة لحالة التدريب[3]. كما يمكن من خلال هذه العلاقات الإحصائية الحصول على تصنيفات لمؤشر كتلة الجسم، كما يظهر في الجدول (1).

1- http://www.**hpb**.gov/ Revision of Body Mass Index (BMI) Cut-Off In Singapore.

2- Jose Castro – pihero, and et al, **Percentile Values for flexibility test in youths aged 6 to 17 years: Influence of weight status**. European Journal of sport Science, 13:2, 2013, P.140.

3- Maarten Wim Peeters, and etl; **Body composition in athletes: A comparison of densitometric methods and tracking of individual differences**, European Journal of sport science, volume 13, Issue1, 2013, p.p78-85.

ويرى الباحث أن المعادلة الأولى (وزن الجسم بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر) هي الدارجة لكثرة آستعمالاتها من قبل الباحثين وخاصة العراقيين الذين يستخدمون المقياس المتري.

ولما كانت قيمة هذا المؤشر تزداد مع زيادة الوزن (السمنة)، فإنها ترتبط أيضاً بآحتمالية الإصابة بأمراض جهاز القلب، والدورة الدموية ومضاعفاتها وبما فيها ارتفاع الضغط الدموي والإصابة بالجلطة القلبية[1].

الجدول (2)

تصنيف مؤشر كتلة الجسم[2]

التصنيف	مؤشر كتلة الجسم– كغم/م^2
نقص حاد جداً	أقل من 15
نقص حاد	من 15 إلى 16
نقص في الوزن	من 16 إلى 18,5
وزن طبيعي	من 18,5 إلى 25
زيادة في الوزن	من 25 إلى 30
سمنة خفيفة (سمنة من الدرجة الأولى)	من 30 إلى 35
سمنة متوسطة (سمنة من الدرجة الثانية)	من 35 إلى 40
سمنة مفرطة (سمنة من الدرجة الثالثة)	أكثر من 40

1- McArdle W.A.; et.al, " **The Body Mass Index** " In book " Exercise physiology " Lippincott Williams & Wilkens pub U.S.A, 2001, p.753.

2- McArdle W.A.; et.al, p.753.

إنَّ الأشخاص الذين لديهم مؤشر عالي جدا أو منخفض جدا هم الأكثر عرضة للمخاطر الصحية، أما الأشخاص الذين لديهم مؤشر طبيعي فهم أقل عرضة إلا إذا:

1.كانوا من المدخنين.

2.لا يمارسون الرياضة بشكل منتظم.

3.يكثرون من تناول الأغذية الدهنية والأغذية السكرية.

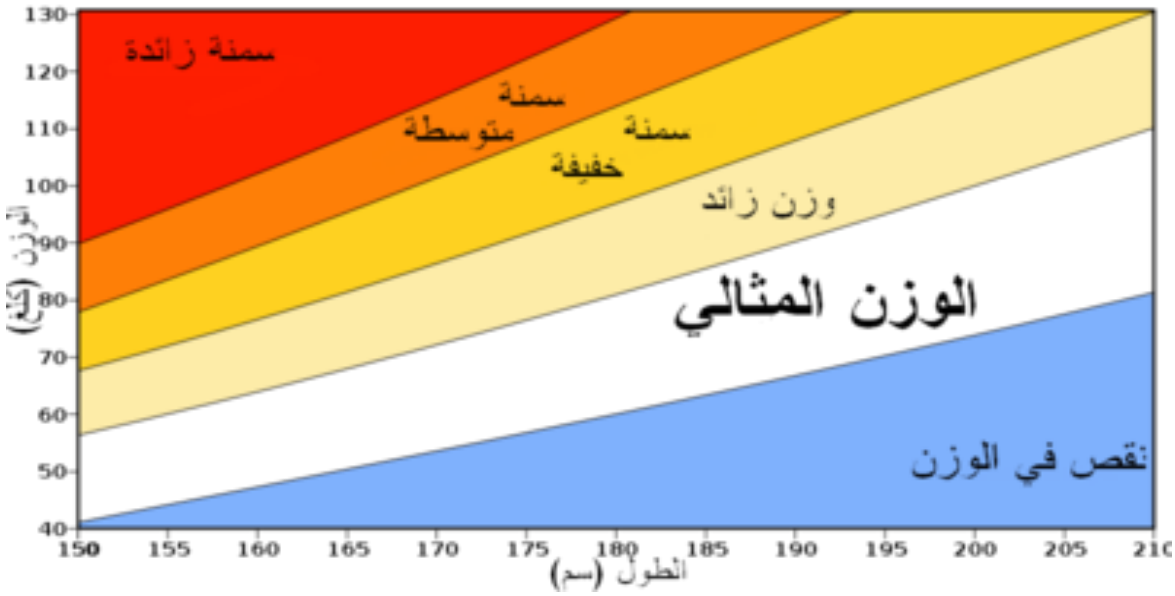
4.لديهم أمراض وراثية[1].

"ويُعد المؤشـــر (BMI) طبيعياً عندما يتراوح بين 20 إلى 25، والمدى المرغوب فيه للرجال ويتراوح من 21,9 إلى 22,4، وللنســاء من 21,3 إلى 22,1 كما أنَّ قيم مؤشـر كتلة الجسم فوق 27,8 للرجال، 27,3 للنساء يرتبط بنسب حدوث آرتفاع في المشكلات الصحية، آرتفاع ضــغط الدم / البول الســكري، كما صــنفت الجمعية الأمريكية للتغذية في تقريرها عن التغذية واللياقة البدنية الأفراد طبقاً لمؤشر كتلة الجسم (BMI) أكثر من (30) يُعد بدين وأكثر من (40) بدين مرضي وفي حاجة للرعاية الطبية"[2].

وهناك طريقة أخرى يمكن من خلالها التعرف على مؤشـر كتلة الجسـم من خلال العلاقة المحورية بين كل من الوزن والطول التي يظهرها الشكل (3).

1- http://www.**hpb**.gov/ Revision of Body Mass Index (BMI) Cut-Off In Singapore.

2- يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد أبو خيط؛ **مصدر سبق ذكره**: ص275.



الشكل (3)

علاقة الوزن بالطول في آستخراج مؤشر كتلة الجسم[1]

2-1-2-7 الجهاز التنفسي:

هو" مجموعه من الأعضـــــاء التي تؤدي وظيفة التنفس ويتكون من (الرئتين،والممرات الهوائية المختلفة)،ويقوم الجهاز التنفسي بمد الجسم بالأوكسجين الذي تحتاجه ملايين الخلايا الجسمية بصورة مستمرة لاطلاق الطاقة التي تحتاجها للقيام بوظائفها الحيوية والتخلص من ثاني أكســـيد الكاربون الى الخارج،وتســـمى عملية تبادل الغازات بين الكائن الحي والمحيط الخارجي بالتنفس"[2].

3- http://www.**hpb**.gov/ Revision of Body Mass Index (BMI) Cut-Off In Singapore.

2 - سميعة خليل محمد،مبادئ الفسيولوجيا الرياضية،ط1، بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008،ص177.

إن" العملية التنفسية تمر بأربعة مراحل رئيسة هي [1]:

1 – مرحلة التهوية الرئوية التي تعني تدفق الهواء داخلا وخارجا بين الجو واسناخ الرئتين .

2 – مرحلة انتشار الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الاسناخ والدم.

3 – مرحلة نقل (الأوكسجين) و (ثاني اوكسيد الكاربون) بالدم وبسوائل الجسم الى الخلايا ومنها.

4 – مرحلة تنظيم وظائف الرئة ووظائف التنفس الأخرى"

2-1- 2-7-1 تشريح جهاز التنفس:

إن الأجزاء الرئيسة من الجهاز التنفسي هي الأنف ، البلعوم ، الحنجرة ، القصبة الهوائية ، شعبتا القصبة الهوائية والرئتان وغشاء الجنب . وظيفة هذه الأعضاء أخذ الهواء وتبادل الغازات مع الدم وزفر الهواء المعدل ضمن الرئتين ، يجري الهواء في مسار مسدود النهاية يتكون أساسا من تشعبات وثقوب تشعبات وحجيرات. إن الهواء الداخل يتوقف في الحجيرات ويتبادل الغازات مع مجرى الدم عبر جدار الحجيرات ومن ثم يندفع نحو الخارج . إن الممر الهوائي من الأنف عبر البلعوم يسمى عامة المسار التنفسي العلوي وإن المناطق من الحنجرة عبر الرئتين تكون المسار التنفسي السفلي[2].

1 – غايتون هول،ترجمة صادق الهلالي،المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، بيروت،دار اكاديميا انترناشيونال، 1997،ص565.

2 – عمار جاسم عقيل مسلم،مصدر سبق ذكرة،2008 ،ص3.

2-1-2-7-2 معدل التنفـــس:

التنفس هوعملية تعاقب الشهيق والزفير ،ففي عملية الشهيق تتوسع الرئة نتيجة توسع القفص الصدري ويدخل اليها الهواء المستنشق من خلال الجهاز التنفسي ،وفي الزفير يضيق القفص الصدري إذ الضغط على الرئتين ويطرد الهواء الذي بدخلها.

معدل التنفس في أثناء الراحة والجهد "تتكون الدورة التنفسية الواحدة من شهيق وزفير والشخص البالغ يتنفس من (12 – 18) مرة في الدقيقة .

أن معدل التنفس يمثل عدد مرات التنفس وعند الرياضيين فيكون المعدل أقل ، لأن التدريب يعمل على تعزيز كفاية عملية التنفس إذ يحتاج الرياضي إلى عدد أقل من مرات التنفس لنقل الحجم نفسه من الهواء [1]".

"وخلال عملية التنفس تاخذ الخلايا الاوكسجين لاكسدة المواد العضوية وتستخدم الطاقة الكامنة في الغذاء لاداء الوظائف المتعددة للخلايا إذ تحصل الخلايا على الاوكسجين المذاب في السائل الخلوي الذي يستمد الاوكسجين من الدم الشرياني خلال مرورة في الشعيرات الدموية.[2]"

2-1-2-8 السكر: GLUCOSE :

2 – 1 -2-8-1 مرض السكر Diabetes Mellitus:

"هو خلل وظيفي في عمل غدة البنكرياس أو خلل في آلية عمل هرمون الأنسولين داخل الجسم من حيث كفاءته وفاعليته الوظيفية المتمثلة بتنظيم مستوى سكر الدم أو ارتفاع جلوكوز الدم عن نسبته الطبيعية[3] .

---

1 – علي أحمد نجيب العوادي، **أثر برنامج تدريبي أوكسجين مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، أربد ، الأردن(2006) ص33.

2- oscar heiden stan ; – **Fit at forty and after Faber and FaberLimitted**.1961,P34.

3 – صبحي أحمد قبلان، ونايف مفضي الجبور، **الرياضة للجميع (ثقافة – صحة)**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2011، ص 111، 117 .

إن مقدار السكر في الدم يتغير بصورة طبيعية ، فبعد صوم الليل يكشف معظم الاشخاص عن مستويات تتراوح بين 70 – 110 ملغم / 100 مليلتر من الدم (Fasting Blood Sugar) ، ويعد هذا التركيز طبيعيا ، لكن إذا كان مستوى السكر في الدم تقريبا 126 ملغم / 100 مليلتر من الدم أو أكثر بعد الصوم فإن الشخص يعاني من داء السكري. [1]

2-1-2-8-2 أنواع مرض السكر:

النوع الأول : معظم المصابين بالنوع الأول أصيبوا به في فترة الطفولة دون أن يكون لهم يد في ذلك، فأجسامهم لا تفرز الأنسولين، مما يضطرهم إلى أخذ حقن الأنسولين.

النوع الثاني : معظم المصابين بالنوع الثاني من السكر من البالغين، فلداهم نقص في افراز الانسولين إضافة الى إن أجسامهم تقاوم الأنسولين، ويجب عليهم الانتباه إلى نوعية طعامهم وممارسة التمرينات الرياضية من أجل السيطرة على المرض.[2]

2 – 1 -2-8-3 الأشخاص المعرضون للإصابة بالنوع الثاني من السكر:

1- فوق الخامسة والخمسين من العمر.

2- من لديهم أحد الأقارب من الدرجة الأولى (أحد الوالدين، أو الأشقاء) مصاب بالسكر.

3- من يعانون من زيادة الوزن، أو لا يمارسون التمرينات الرياضية.

4- من لديهم تاريخ مرضي في ارتفاع ضغط الدم، أو ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم.

2 – 1 -2-8-4 سبل علاج السكري :

1- النشاط والحركة .

2- تناول الغذاء الغني بالألياف .

3- العلاج الطبي .

---

1 – سعد شاهين حمادي وآخرون ، **علاج داء السكري بالتدريب الرياضي** ، ط1 ، مطبعة النخيل ، العراق ، 2009 ،ص11.

2- http://Jordan.thebeehive . org /content / 80/162 .

2 – 1 –2–8–5 النشاط الرياضي عامل مساعد في علاج السكري وليس بديلا عن العلاج:

يفيد النشاط البدني في ضبط مستوى السكر الكلوكوز في الدم بسبب انه يزيد من حساسية مستقبلات الأنسولين في الخلايا و خاصة العضلية، أي أن الأنسولين لا يبقى في الدم بل يسحب إلى العضلات ليتم حرقه والاستفادة منه كوقود للطاقة، ما يحافظ على مستوى معقول من السكر في الدم، وقد تستمر زيادة حساسية الخلايا للأنسولين الناتجة عن ممارسة النشاط فترة تصل إلى 16 ساعة بعد التوقف عن ممارسة النشاط .

- . يزيد عدد الناقلات الكلوكوزية GLU T4 ، والمسؤولة عن نقل الكلوكوز عبر غشاء العضلة .
- يحسن كفاءة القلب والرئتين مما يقلل من مخاطر الإصابة بأمراض القلب التاجية .
- يخفض نسبة الشحوم في الجسم ومن ثم تحسين صحة المريض، وعليه فإن على مريض السكري (نوع 2) ممارسة نشاط هوائي معتدل الشدة لمدة 30 دقيقة على الأقل كل يوم، أو معظم أيام الأسبوع لتمتد بعد فترة من التدرج إلى 60 دقيقة[1]

2–1–2–9:معدل تشبع الأكسجين:

تشبع الأوكسجين هو مصطلح يشير إلى نسبة تركيز الأوكسجين في الدم جسم الإنسان يتطلب وينظم الأوكسجين في الدم بطريقة وتوازن دقيقين.

"فمعدل الأوكسجين في جسم الإنسان الطبيعي من 95 – 100 % إذا كان معدل الأوكسجين في الدم أقل من 90% تعد نسبة منخفضة وتؤدي إلى (hypoxemia) أي نقص الأوكسجين في الدم، وإذا كان معدل الأوكسجين في الدم أقل من 80% قد يؤدي إلى تدهور وظائف الأعضاء مثل (القلب والعقل)، ويجب معالجتها فورا، استمرار انخفاض الأوكسجين في الدم قد يؤدي إلى توقف التنفس أو سكتة قلبية، العلاج باستخدام الأوكسجين قد يستخدم

1 – عصام الحسنات. علم الصحة الرياضية، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2009، ص 142

للمساعدة على رفع نسبة الأوكسجين في الدم، الأكسجة أو ضخ الأوكسجين يحدث عندما تدخل جزيئات الأوكسجين إلى أنسجة الجسم، مثال : يتم ضخ الأوكسجين في الرئتين إذ تنتقل جزيئات الأوكسجين من الهواء إلى الدم. فعملية الأكسجة غالبا يشار إليها في عملية تشبع الأوكسجين الطبي " [1].

"في الطب، (تشبع الأكسجين) SO2 يشار اليها كـ (sats) تقيس نسبة أماكن ارتباط الهيموجلوبين في مجرى الدم التي يحتلها الأوكسجين، وعند انخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين، فمعظم الهيموجلوبين يكون غير مؤكسج، عند نحو نسبة 90% (القيمة تختلف وفقاً للسياق أو الحالة السريرية)، ويزداد تشبع الأوكسجين وفقا لتفكك منحنى هيموجلوبين الأوكسجين وتصل إلى 100% عند الضغط الأوكسجيني الجزئي أكبر من 10 كيلو باسكال نبض مقياس التأكسج يعتمد على خصائص امتصاص الضوء للهيموجلوبين المشبع ليعطي مؤشرا لتشبع الأوكسجين"[2].

"يحافظ الجسم على نسبة ثابتة من تركيز تشبع الأوكسجين بالنسبة للجزء الأكبر عن طريق عمليات كيميائية من الأيض الهوائي المرتبطة بالتنفس. باستخدام الجهاز التنفسي وكريات الدم الحمراء تحديدا (الهيموجلوبين)، يجمع الأوكسجين في الرئتين ويوزعها على بقية أعضاء الجسم. وإن احتياج الجسم للأوكسجين في الدم قد يتذبذب مثال ذلك : أثناء التمارين الرياضية إذ يحتاج الجسم إلى كمية أوكسجين أكبر، أو الأشخاص الذين يعيشون في المرتفعات العالية. يقال عن خلية الدم أنها مشبعة في أثناء حملها لكمية الأوكسجين الطبيعية ،أنخفاض وارتفاع مستويات الأوكسجين في الدم بكلتا الحالتين لها تأثيرات سلبية على الجسم "[3].

1-http://www.mayoclinic.org/symptoms/hypoxemia/basics/definition/sym-20050930

2 - http://www.livestrong.com/article/124374-normal-range-blood-oxygen-level/

3 - http://www.webteb.com/generalhealth/tests/%D8%AF%D8%B1%D8%AC%D8%A9

2-1-2-9-1 مقياس التأكسج:

"هي طريقة تستخدم لقياس تركيز الأكسجين في الدم. فمقياس التأكسج هو عبارة عن جهاز صغير يلقط به الجسم (تحديداً يوضع بإحدى الأصابع لكنه يستخدم في أماكن أخرى أيضاً)، يعمل هذا الجهاز عن طريق استخدام الأشعة تحت الحمراء لتقدير كمية الأكسجين في الدم. يرتبط الجهاز بعداد قراءة عن طريق سلك لجمع البيانات. كما يمكن فحص مستويات الأكسجين من خلال فحص مستوى الغازات في الشرايين (ABG)، إذ يتم تحليل الدم المأخوذ من الشريان لمستوى الأكسجين، ومستوى ثاني أكسيد الكربون والحموضة، يتم تعيين نسبة تشبع الأكسجين SpO2 عن طريق تشبع الأكسجين الذي اخذ عن طريق استخدام مقياس التأكسج"[1]،" ولذا فان هذا المؤشر يحتل العمل الوظيفي لجهاز القلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي"[2].

جانباً مهماً فيه وقد عرفه عبد العظيم عبد الحميد عام 1985" بانه اقصى حجم للاوكسجين مقاسا باللتر او الملليترفي الدقيقة" [3].

---

1 -http://www.fitday.com/fitness-articles/fitness/cardio/understanding-blood-oxygen-levels-at-rest.html#b

2 - Noble B.J.: Oxygen transport ogy of exercise, sport times mirror, mos by college pub, U.S.A., 1986, PP. 26-27

3 - عبد العظيم عبد الحميد- **دراسة لبعض الاستجابات الوظيفية للحمل البدني المقنن لدى عدائي وسباحي المسافات القصيرة**، مجلة بحوث التربية الرياضية - جامعة حلوان - مصر - 1995

وهذا ما ذهب اليه عمار قبع عام 1989 [1] ،وعموماً فإنَّ هذا المؤشر يعكس بخصوصية تامة الكفاية الوظيفية القصوى للجهازين الدوري والتنفسي في الفعاليات الرياضية التي تزيد مدتها عن 4-3 دقائق والتي تعتمد على الطاقة الهوائية[2].

لذا يتعين على المدرب الذي يرمي تطوير الجهازين الدوري والتنفسي او الكفاية الاوكسجينية ان يحدد الكفاية الوظيفية القصوى للرئتين والقلب والاوعية الدموية للرياضي .وقد استخدم الباحثون طرائق عديدة لاستخراج قيمة هذا المؤشر واهمها الطريقة المباشرة.. فضلاً عن طرائق اخرى غير مباشرة تعتمد اغلبها على قيام الرياضي بجهود دون قصوية [3].

وعن طريق اجراء هذا الاختبار يمكن تقييم كفاية الاجهزة الوظيفية المختلفة في جسم الرياضي والمتدرب على الرياضات الاوكسجينية ومن ثم يمكن تقييم اعداد الرياضي في هذا المجال . ولتقدير قابلية الانجاز بشكل ادق .

2-1-2-10 حامض اللاكتيك في الدم (Lactic Acid) :

تناول العديد من الباحثين في السنوات الاخيرة هذا المؤشر الوظيفي لما له من تأثير مباشر اثناء مزاولة التمارين او التدريبات الرياضية التي تدخل ضمن نظام حامض اللاكتيك وفي

---

1 - عمار عبد الرحمن القبع، **الطب الرياضي**، (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر،1984) ، ص67

2 - التوافق الحيوي وتحديد اوقات تحسين الكفاية الوظيفية للمراة الرياضية خلال التوازن الهرموني الشهري- دراسة ماجستير غير منشورة- كلية التربية الرياضية- جامعة بغداد- 1996، ص56.

3- Kapnm .II B.R- "Cysbmakamalbthru" Test PWC 170 , 13 KH., Cnoptubhaq megucsutla, 9043, ucnopt, mockba, 1

السابق كان الاعتقاد بأن هذا الحامض سبب رئيس للتعب العضلي، اما بعد الدراسة والبحث والتقصي من الباحثين ثبت أنه يدخل كنظام من انظمة الطاقة المهمة في العمل العضلي .

يقصد بحامض اللاكتيك التجمع غير العادي لحامض اللاكتيك في انسجة وسوائل الجسم. وقد تم عزل حامض اللاكتيك لاول مرة سنة 1780 بواسطة (Scheele سكيل) وفي عام 1807 اوضح (بزليس Bezelius) وجوده في النسيج العضلي للانسان والحيوان .[1]

وكان اول من وصف تحلل السكر سنة 1877 قام به (كلود برنارد) حيث ذكر ان حامض اللاكتيك المتواجد في دم وعضلات وكبد الميت هو ناتج تخمر السكر او الكلايكوجين . كما ان تحلل السكر قد قام بذكره (لبين Lepine) 1909 لوصف اختفاء الكربوهيدرات اثناء الايض في الانسجة. أي انه هو من اطلق هذا المصطلح .

وعرفت المعلومات الخاصة بتحليل السكر في العضلات بعض أعمال مجموعة علماء منهم (مايرهوف1930)، وهو أول من تعرف على أنَّ تحليل السكر يحدث في الكبد والأنسجة الأخرى الى جانب العضلات كان (ليفن ومايرر1912)، أَماَّ المعلومات الكمية في تحويل الكربوهيدرات إلى حامض اللاكتيك فأمكن التعرف عليها بوساطة (واربرج Warberg 1923) إذ أضاف

1 – حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي : فسيولوجيا التعب العضلي، ط 1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2003، ص 45.

تقنية عمل الشرائح النسيجية، وأمكن (واربرج) من تحديد مصطلح تحليل السكر، ومعناه تكسير الكربوهيدرات إلى ناتج حامض وهو حامض اللاكتيك (حامض اللبنيك).[1]

تحلل

1 مول كلوكوز ←———— 2 مول حامض لاكتيك

السكر

ووجد أنَّ إنتاج حامض اللاكتيك يزيد تحت ظروف لاهوائية، ووجد (كانون1918) علاقة بين فشل الجهاز الدوري كعامل مهم في حالات الحموضة الأيضية. وأكد بار 1923 حدوث تجمع لحامض اللاكتيك بعد التدريب عالي الشدة ، وسمى هذه الحالة حموضة حامض اللاكتيك.[2]

2-1-2-10-1 مفهوم حامض اللاكتيك :

هو عبارة عن مركب كيميائي يرمز له ($C_3H_6O_3$) ويعتبر الصورة النهائية لاستهلاك الكلايكوجين اللاهوائي(من دون الاوكسجين) وتبلغ نسبته في الدم لدى الفرد الاعتيادي وقت الراحة من (8-12) مليغرام أي حوالي(1-2) مللي مول / لتر، الا ان هذه النسبة تزداد عند اداء الانشطة الرياضية ذات الشدة العالية وعند معدل منخفض من الاوكسجين(Hypoxia). [3]

1 - حسين أحمد حشمت ونادر محمد شلبي : المصدر السابق، 2003، ص47.

2 - حسين أحمد حشمت ونادر محمد شلبي : نفس المصدر ، 2003، ص47.

3- بهاء الدين سـلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضـي ، دار الفكر العربي ، جامعة المينا ، القاهرة ،1990 ص107.

كذلك فإن حامض اللاكتيك يتشكل من البيروفات بفعل إنزيم Lactate Dehydrogenase (LDH). ويوجد في جميع الانسجة . وهو ناتج نهائي من تحلل السكر في العضلة، وهو وسيط في دائرة "كلايكولي" وهو حامض عضوي لا لوني. إن حامض اللاكتيك ينتج في العضلات في أثناء التمارين الرياضية، حيث هو الناتج النهائي لتحلل كلوكوز الدم بعدم وجود اوكسجين . وفي الظروف الطبيعية يكون هناك توازن بين انتاج حامض اللاكتيك والتخلص منه . أما في حالة الاجهاد والتمارين الرياضية فتزداد كمية الحامض في العضلات اكثر من الكمية التي يتخلص منها الجسم . وحامض اللاكتيك مفيد للجسم لأنه يساعد في انتاج الطاقة . إن تراكم حامض اللاكتيك في العضلات والتمزق العضلي في اثناء التمارين الرياضية يسببان الالم بسبب اثارة التهابات عصبية حسية في العضلة . ويعد حامض اللاكتيك مسؤولاً عن حدوث الالم في اثناء التمارين حيث إن حامض اللاكتيك لا يبقى في العضلة اكثر من 3–50 دقيقة بعد انتهاء التدريب ويتحول بعدها الى كلايكوجين عضلي او مخزون في الكبد او كلوكوز او حامض بايروفيك.[1]

4– نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم قبل الجهد البدني وبعده :

تباينت الدراسات والبحوث في تحديد نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ، غير ان كل الدراسات والبحوث اتفقت على أن هناك نسبة من حامض اللاكتيك في اثناء الراحة وان هذه النسبة تزداد طردياً مع زيادة شدة الاداء عما عليه في فترة الراحة ، اذ تصل الى اعلى نسبة لها

1– القاموس الطبي – http://www.altibbi.com/

في التمرين ذات الشدة القصوى من (1-3) دقيقة ، فيؤدي ذلك الى تجمع حامض اللاكتيك في العضلات، مما يعيق عمل منظومة الطاقة مؤدياً الى التعب ، وبعد انتهاء الجهد وخلال الاستشفاء ينتقل حامض اللاكتيك الى الدم ثم يزول ويرجع الى مستواه الطبيعي قبل اداء الجهد بفترة .[1]

اما فيما يخص تركيز حامض اللاكتيك فقد اشار (فاضل الشويلي – 1997) نقلا عن (هيثم الراوي) الى أن " تركيز حامض اللاكتيك في الدم اثناء الراحة هو تقريباً (1 مول / كغم / عضلة او لتر من الدم) ، ويمكن ان يكون ناتج من معدل الايض العضلي المنخفض اثناء الراحة الذي ان ينشأ ايضاً بسبب عمليات الايض المنخفضة في كريات الدم الحمراء والتي تستمر بالايض اثناء الراحة [2].

اما خلال الجهد البدني فان تركيز نسبة حامض اللاكتيك في الدم والعضلة ممكن ان ترتفع لتصل الى اقصى ما يمكن خلال الجهد القصوي ، ويذكر (علاوي وابو العلا – 1984) ان تركيز حامض اللاكتيك في الدم خلال سباقات العدو والسباحة يصل الى (22) مول في حين يكون خلال الراحة (1) مول تقريباً أي زيادة قدرها (20) مرة" [3].

---

1 – سامي عبد الفتاح : **محاضرات القيت على طلبة الماجستير للعام الدراسي 97-1998** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .

2 – فاضل كامل الشويلي : تأثير التدريب الرياضي في تراكيز مكونات العرق الرئيسية ومثيلاتها في البلازما وعلاقتها بنظام انتاج الطاقة في الحجم ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1997 ، ص49.

3 – محمد حسن علاوي و ابو العلا احمد : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984 ، ص361 – 362 .

"بينما ذكر (شاكر الشيخلي – 2001) نقلاً عن (كيل ونيل) " ان المعدل الطبيعي لحامض اللاكتيك في الدم يتراوح (1–2) مول تقريباً في اثناء الراحة، اما في اثناء الجهد العالي فيزداد معدله من (11–22) مول تقريباً". [1]

2–1–2–10–2 أهمية حامض اللاكتيك :

يعد حامض اللاكتيك مؤشرا جيدا لاداء التحمل اللاهوائي ، ويعد مؤشراً مهماً للتقدم في التدريب ، كذلك فإن لحامض اللاكتيك اهمية في تحديد شدة حمل التدريب، والسبيل الامثل لذلك هو الاعتماد على تدريبات السرعة وليس الاعتماد على عد النبض للوصول لمستوى العتبة لحامض اللاكتيك وهو مللي مول، ويرجع السبب في عدم التوصية باستخدام معدل النبض ان معدل النبض يزداد مع زيادة زمن التدريب خطياً.[2]

إن تركيز حامض اللاكتيك في الدم يعتمد على عوامل عدة منها نوع الالياف العضلية وعدد المايتوكوندريا في العضلات، اما قيمة الـ (VO_2MAX) فتعتمد على كفاية الجهازين الدوري والتنفسي مثل حجم دفع القلب في الدقيقة الواحدة وكمية الدم التي يدفعها القلب في الضربة الواحدة لأن من مقومات الاداء في رياضات التحمل المحافظة على معدل ثابت لأقصى استهلاك للأوكسجين ولمدة طويلة من الزمن.[3]

---

1 – شاكر محمود زينل : تأثير اساليب تدريبية مقننة من الفارتلك في تطوير تحمل السرعة ، تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض 400م و 1500م ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2001 ،ص48.

2 – حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي : مصدر سبق ذكره، 2003، ص 45–47.

3 – كاظم جابر أمير : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، ط2، الكويت، مطبعة ذات السلاسل، 1999، ص 189–190.

في حين ان التغير في مستوى اللاكتيك وتركيزه مرتبط بتغييرات داخلية تخص عمليات الاكسدة في الانسجة العضلية بدرجة اكبر من التكيف في القلب والاوعية الدموية.[1]

وينتج بواسطة الجسم خلال اليوم وهو مفتاح كيميائي للاستفادة من المواد الكربوهيدراتية، ويساعد اللاعب في التخلص من الدهون التي تتكون نتيجة الفائض من الكربوهيدرات التي لا تتحلل كيميائياً.[2]

وعندما تزداد نسبة حامض اللاكتيك في العضلات تخرج الى الدم الذي يحملها بدوره الى الكبد، والكبد بدوره يقوم بتحويل اللاكتات (Lactate) الى بيروفات (Pyruvate) عن طريق عمليات كيميائية متصلة تنتهي بتحويل البيروفات الى كلوكوز (glucose) يذهب الى الدم ثم يصل الى العضلات لاستخدامه في انتاج الطاقة.[3]

وحوالي 50% من حامض اللاكتيك المتكون يستخدم بواسطة العضلات لتكوين كلايكوجين لإمداد الجسم بالطاقة مرة اخرى من خلال عملية حامض اللاكتيك المكوكية بين الالياف البيضاء ووصولها للألياف الحمراء عن طريق الانتشار. كذلك فقد افترض بعض العلماء أن اللاكتات المنتج في العضلات في عملية تحلل السكر ينقل الى الكبد بواسطة تيار الدم، وهنا فإن اللاكتات يتحول تدريجياً الى الكلوكوز بعملية سميت مولدة الكلوكوز (Gluconeogensis)، والكلوكوز المتولد في هذه العملية يعود ثانية الى اجهزة العضلات ليدخل في انحلال السكر لا هوائي اضافي . هذه الدورة عرفت اخيراً بإسم دورة كوري (Cori cycle) منح مكتشفو هذه الدورة جائزة نوبل عام 1947.[4]

---

1 – بهاء الدين ابراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني (لاكتات الدم)، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000، ص 232.

2 – حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي : نفس المصدر، 2003، ص 56.

3 – جبار رحيمه الكعبي : الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، قطر(الدوحة)، مطابع قطر الوطنية، 2007، ص 283.

4 – انيس مالك الراوي ورياض رشيد سليمان : الايض (الفعاليات الحيوية)، ط1، بغداد ، مطبعة التعليم العالي جامعة بغداد، 1988، ص117.

حامض اللاكتيك ضروري لاستمرار تحلل السكر، ويتم ذلك عن طريق اعادة مساعد الانزيم NAD المتكون من تحويل البيروفيك +NADH مكوناً حامض لاكتيك +NAD ومساعد الانزيم المتكون ضروري لاستمرار تحلل السكر ومنع توقف هذا التحلل حيث ان لمساعد الانزيم NAD دور مهم في اثناء مراحل هذا التفاعل وتحلل السكر.[1]

$$\text{Pyravate} + \text{NADH} + \text{LDH} \longrightarrow \text{Lactate} + \text{NAD}^{+}$$

ولغرض اختبار إظهار تركيز حامض اللاكتيك في الدم يجب سحب دم بعد أداء الاختبار أو الجهد من اللاعبين ، وهنا تتباين المصادر العلمية في المدة الزمنية المناسبة لسحبه بعد الجهد إذ إن حامض اللاكتيك يتراكم أولا في العضلات، ثم ينتقل بعد ذلك ويتركز في الدم ويتم ذلك خلال (الاستشفاء).

وهنا ظهرت نقطة الاختلاف فمنهم من يذكر أنه يتم سحب الدم مباشرة بعد الجهد، وهم بذلك لا يعطون فرصه كافية لنقله من العضلات إلى الدم، ومنهم من ينصح بإعطاء مدة طويلة لغرض انتقاله إلى الدم، وهذه المدة أيضا كانت فيها اختلاف .

فقد ذكر(هيثم عبد الرحيم 1996) نقلا عن (كاربونين) أن حامض اللاكتيك يستمر بالهروب من العضلات إلى الدم لبعض الوقت من 2 –8 دقائق عقب التمرين العنيف .[2]

كما ذكر (حسن عصري 1999) عن (سريلارد) أن أعلى تركيز لحامض اللاكتيك في الدم بعد الاختبارات قصيرة الأمد لا يقاس عند نهاية الجهد بل بعد 7.5 دقيقه تقريبا من (الاستشفاء).[3]

---

1 – حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي : مصدر سبق ذكره، 2003، ص 59.

2 – هيثم عبد الرحيم الراوي : **تقويم البرامج التدريبية على وفق بعض المؤشرات الكيميائية والفسلجية لدى لاعبي الكرة الطائرة في العراق**، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد 1996 ، ص14–15.

3 – حسن عصري عبد القادر : **دراسة مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية واللاهوائية بين لاعبي الخطوط المختلفة بكرة القدم** ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، 1999 ، ص53.

وتذكر اسراء فؤاد صالح نقلاً عن (جولنايك وآخرون 1986) فيعتقدون أن مدة (5) دقائق مناسبة لغرض سحب الدم من اللاعبين بعد الانتهاء من المجهود .[1]

2-1-8-11 الايض (التمثيل الغذائي) [2]:

هو العمليات الحيايتية والكيميائية التي تحدث داخل الخلايا والانسجة المتعلقة ببناء وهدم المواد الغذائية ويقسم الى قسمين :

1- العمليات البنائية وتشمل :

أ- بناء الانسجة .

ب- بناء المركبات الضرورية التي تحتاجها الخلية .

2- العلميات الهدمية وتشمل :

أ- هدم انسجة الجسم .

ب- هدم المركبات الكيميائية المختلفة.

---

1 - اسراء فؤاد صالح : **تحديد انسب فترة راحة على وفق عدل النبض للتدريب التكراري وتأثيرها في تحمل السرعة الخاص وتركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 800 متر**، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2004، ص 92.

2 - فاضل كامل مذكور ، الفسلجة في التدريب الرياضي ، (بغداد، مكتب الغربة للطباعة ، 2009) ، ص172.

2-2الدراسات المشابهة :

لم يجد الباحث دراسة مشابهة لدراسته الحالية .

الفصل الثالث

3 منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

3-2 عينة البحث

3-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث

3-3-1 وسائل جمع المعلومات

3-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة

3-4 اجراءات البحث الميدانية

3 -4-1 الاختبارات المستخدمة

3-4-2 التجربة الاستطلاعية

3-4-3 التجربة الرئيسية

3-5 الوسائل الاحصائية

3-منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

إنّ عملية اختيار المنهج الملائم للبحث تعد من الخطوات الاساسية والمهمة التي توصل الى نجاح البحث والذي يعتمد على نوع وحجم المشكلة ومدى وضوحها وتوفر البيانات والمعلومات الحقيقية عنها لكي يستطيع الباحث ان يميزها عن باقي المشاكل المدروسة ، وعليه استعمل الباحث المنهج الوصفي التحليلي بالأسلوب المسحي الذي يعرف بأنه "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمّاً بوساطة جمع البيانات والمعلومات المقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة"[1] ، ولكونه المنهج الملائم لطبيعة البحث ودراسة الأوضاع الراهنة.

3-2 عينة البحث:

من الأولويات المهمة التي من الضروري الإهتمام بها في البحث العلمي والدقة في أختيارها بحيث تناسب الإجراءات هو المجتمع وعيناته، إذ تكّون مجتمع الدراسة من جميع الزائرين في هذه المناسبة من الجنسين ولمختلف الفئات العمرية ، تم اختيار العينة بطريقة عشوائية لمختلف الاعمار ولكلا الجنسين وتم تقسيم العينة الى ثلاث فئات عمرية (اليافعين) (البالغين) (كبار السن) وبلغ عدد العينة الكلي التي وقعت عليها الفحوصات (421) فرداً ، وكما موضح في الجدول (5):

1- كاظم كريم رضا الجابري؛ مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، (بغداد ، مكتب النعيمي، 2011) ص 278.

الجدول (4)

يوضح تقسيم عينة البحث

الجنس	اليافعين 10-20 سنة		البالغين 20-50 سنة		كبار السن 50- فما فوق	
	اقل من 200 كم	اكثر من 200 كم	اقل من 200 كم	اكثر من 200 كم	اقل من 200 كم	اكثر من 200 كم
الذكور	42	7	134	9	82	9
الاناث	8	5	64	8	47	8
المجموع	50	12	198	16	129	17

ونظراً للحشود المليونية للزائرين فقد اضطر الباحث الى اقتصار عينته على هذا العدد وقد جمع معلومات متغيرات خلال مدة (7) ايام .

الجدول (5)

حالات الاصابة اثناء المشي وكذلك مرضى السكر والضغط المزمن للذكور

الحالة	اليافعين		البالغين		المسنين	
	اقل من 200 كم	اكثرمن 200 كم	اقل من 200 كم	اكبر من 200 كم	اقل من 200 كم	اكبر من 200 كم
السكر	1	بلا	11	1	28	4
الضغط	بلا	بلا	17	بلا	33	4
الام الاطراف العليا	5	2	52	3	46	5
الام الاطراف السفلى	6	4	70	2	50	3

الجدول (6)

حالات الاصابة اثناء المشي وكذلك مرضى السكر والضغط المزمن للاناث

الحالة	اليافعين		البالغين		المسنين	
	اقل من200كم	اكثرمن 200 كم	اقل من200 كم	اكبر من 200 كم	اقل من 200	اكبر من 200
السكر	بلا	بلا	7	1	19	2
الضغط	بلا	بلا	22	3	26	2
الام الاطراف العليا	1	2	20	3	12	بلا
الام الاطراف السفلى	3	4	27	2	19	1

3-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

3-3-1 وسائل جمع المعلومات:

تعد ادوات البحث الوسيلة التي يستعين بها الباحث في البحث لحل مشكلته وقد استعان الباحث بالوسائل الاتية:

-المصادر العربية والاجنبية .

- استمارة الخبراء.

-المقابلات الشخصية .

-استمارة جمع المعلومات.

-شبكة المعلومات الدولية الانترنيت .

3-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة :

-استمارات تسجيل البيانات الخام.

-كامرة تصوير ديجيتال رقمية نوع (نيكون D7100) يابانية المنشأ.

-جهاز قياس سكر الدم نوع(preci chek) الماني المنشأ.

- جهاز قياس ضغط الدم نوع(ross max) الماني المنشأ.

- جهاز لقياس حامض اللاكتيك في الدم (Lactate PRO Test METER) عدد (2).

- جهاز قياس معدل ضربات القلب وتشبع الدم بالاوكسجين (Finger Oximeter) النوع (H 10) والمنشأ(CHINA) والعدد(4).

- جهاز قياس كفاءة الرئتين (Spirometer) امريكي المنشأ.

- مسطرة مساعدة لقياس الطول .

- ميزان لقياس الوزن (صيني المنشأ).

- فريق عمل مساعد (*) .

3-4 اجراءات البحث الميدانية :

3-4-1الاختبارات المستخدمة:

عند مجيء المختبر توفر له مقعداً خاصاً وقد جهزت الاجهزة والادوات المناسبة للقياسات فيقوم فريق العمل بالتعاون وتوزيع العمل والقياسات فيما بينهم لتسريع مهمة التسجيل وتقليل

* - ينظر ملحق (2) .

زمنه واخذ اكبر عدد ممكن من المختبرين خلال مدة قصيرة و نظراً لشمول البحث دراسة بعض المتغيرات الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي استعان الباحث بأجهزة القياس الاتية:

1- قياس الضغط وعدد ضربات القلب (manometer):

يجلس المختبر على كرسي يقوم احد افراد فريق العمل المساعد بوضع جهاز (جهاز قياس النبض) على عضد المختبر لقياس دقات القلب والضغط .

2- قياس نسبة السكر بالدم(blood glucose monitoring system):

يتم قياس السكر من خلال جهاز (قياس السكر) اذ يقوم احد اعضاء الفريق المساعد بوخز اصبع المختبر واخذ عينة من الدم ووضعها على شريحة الجهاز وتظهر القياسات الخاصة بسكر الدم مباشرة وتسجل البيانات من قبل احد الاعضاء .

3- قياس نسبة حامض اللاكتيك بالدم.

يتم قياس اللاكتيك من خلال جهاز (قياس نسبة حامض اللاكتيك) اذ يقوم احد اعضاء الفريق المساعد بوخز اصبع المختبر واخذ عينة من الدم ووضعها على شريحة الجهاز وتظهر القياسات الخاصة بحامض اللاكتيك الدم مباشرة وتسجل البيانات من قبل احد الاعضاء .

4- قياس نسبة تشبع الدم بالاوكسجين (Pulse oximetry).

يقوم احد اعضاء فريق العمل المساعد بوضع جهاز (قياس تشبع الدم بالاوكسجين) على اصبع المختبر ويقيس الجهاز نسبة تشبع الدم بالاوكسجين ويتم تسجيل البيانات.

5- قياس سعة الرئتين (Spirometer) .

يقوم احد اعضاء فريق العمل المساعد بإستخدام جهاز (Spirometer) ويقوم المختبر بالنفخ فيه ويتم ذلك عن طريق اخذ اقصى شهيق وثم وضع الجهاز بالفم ونفخ اقصى زفير مع غلق فتحة الانف لمنع خروج الهواء منها ويقيس الجهاز السعة الرئوية للمختبر وتسجل البيانات .

6-قياس الطول والوزن.

يطلب من المختبر الوقوف على جهاز الراستميتر لاخذ الوزن والطول ويسجل احد الاعضاء الوزن والطلول للمختبر بسجل البيانات الخاصة بالمختبرين .

7- معدل الايض :

تم استخدام معادلة معدل الايض الاتية [1]:

Males(رجال)=RMR=88.362+(4.799×HT)+(13.397× WT)-(5.677×AGE).

Females (نساء) = RMR=447.593+(3.098×HT)+(9.247×WT)−(4.330× AGE) .

8- كتلة وحدة الجسم :

تم استخراج كتلة وحدة الجسم عن طريق استخدام المعادلة الاتية :

كتلة الجسم = الوزن بالكيلو غرام × مربع الطول

9- المساحة السطحية [2]:

تم استخراج المساحة السطحية للجسم عن طريق استخدام الطول والوزن وذلك من خلال البيانات الاتية ::

Height (cm)	Weight (kg)																
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
200							1.84	1.91	1.97	2.03	2.09	2.15	2.21	2.26	2.31	2.36	2.41
195						1.73	1.80	1.87	1.93	1.99	2.05	2.11	2.17	2.22	2.27	2.32	2.37
190				1.56	1.63	1.70	1.77	1.84	1.90	1.96	2.02	2.08	2.13	2.18	2.23	2.28	2.33
185				1.53	1.60	1.67	1.74	1.80	1.86	1.92	1.98	2.04	2.09	2.14	2.19	2.24	2.29
180				1.49	1.57	1.64	1.71	1.77	1.83	1.89	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25
175	1.19	1.28	1.36	1.46	1.53	1.60	1.67	1.73	1.79	1.85	1.91	1.96	2.01	2.06	2.11	2.16	2.21
170	1.17	1.26	1.34	1.43	1.50	1.57	1.63	1.69	1.75	1.81	1.86	1.91	1.96	2.01	2.06	2.11	
165	1.14	1.23	1.31	1.40	1.47	1.54	1.60	1.66	1.72	1.78	1.83	1.88	1.93	1.98	2.03	2.07	
160	1.12	1.21	1.29	1.37	1.44	1.50	1.56	1.62	1.68	1.73	1.78	1.83	1.88	1.93	1.98		
155	1.09	1.18	1.26	1.33	1.40	1.46	1.52	1.58	1.64	1.69	1.74	1.79	1.84	1.89			
150	1.06	1.15	1.23	1.30	1.36	1.42	1.48	1.54	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80				
145	1.03	1.12	1.20	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.56	1.61	1.66	1.71					
140	1.00	1.09	1.17	1.24	1.30	1.36	1.42	1.47	1.52	1.57							
135	0.97	1.06	1.14	1.20	1.26	1.32	1.38	1.43	1.48								
130	0.95	1.04	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.40									
125	0.93	1.01	1.08	1.14	1.20	1.26	1.31	1.36									
120	0.91	0.98	1.04	1.10	1.16	1.22	1.27										

Source: Dubois, D. & E. F. DuBois: Clinical calorimetry: A formula to estimate the approximate surface area if height and weight be known. *Archives of Internal Medicine*. 17:863–871 (1916). Reprinted by permission of Archives of Internal Medicine.

الشكل (4)

جدول كتلة وحدة الجسم

1- plowman Sharon A. Exercise physiology for health ,fitness ,and performance / 2011, p,224

2 - plowman Sharon A. opcit, p223

3-4-2 التجربة الاستطلاعية :

من اجل التأكد من سلامة الاجهزة المستخدمة ومقدرة فريق العمل المساعد على القياس واخذ عينات الدم كذلك من اجل التعرف على الوقت المستغرق للقياسات والتعرف على ظروف تطبيق التجربة وما يرافقها من صعوبات تم اجراء التجربة استطلاعية بتاريخ (2016/11/12) على عينة قدرها (10) افراد تم اختيارهم من خارج عينة البحث .

3-4-3 التجربة الرئيسية :

بعد ان تم اعداد استمارات تفريغ البيانات وجاهزية فريق العمل واجهزة القياس تمت المباشرة بالتجربة بتاريخ(2016/11/13) وأستمرت لمدة اسبوع من خلال عملية الفحص لكل فرد من افراد العينة على حدى وتسجيل البيانات التي تم الحصول عليها من خلال عملية الفحص للمختبرين في الاستمارات الخاصة بالبحث التي وضعها الباحث وكما يأتي:

1. تقسيم عملية القياس الى جهتين وهما كالآتي:

أ- القياس من الجهة الشمالية لمحافظة كربلاء المقدسة للقادمين من المناطق في وسط وشمال البلد (حي العباس) وتشمل المسافات الاقل من (200 كم) .

ب- القياس من الجهة الجنوبية لمحافظة كربلاء المقدسة للقادمين من المناطق في وسط وجنوب البلد (باب طويريج) وتشمل المسافات الاكبر من (200 كم).

2. قياس المتغيرات المختارة .
3. تسجيل القياسات التي تم الحصول عليها من المفحوصين في استمارات التسجيل الخاصة(*).
4. فرز قياسات المختبرين حسب الجنس والفئة العمرية وكذلك المسافة المقطوعة.

حيث تمت المباشرة بقياس كل فرد على حدى من خلال تقسيم الفحوصات على فريق العمل وكلُ حسب اختصاصه وما تدرب عليه قبل الشروع بالفحص الميداني ، وكانت هنالك

* - أنظر ملحق (5) .

عملية تنظيمية من خلال عملية استقبال الزائر والمباشرة بعملية القياس والفحص ومن ثم تسجيل البيانات الخام بأستمارات التسجيل وبشكل منظم ومتسلسل لكل فرد وكذلك نقوم بالتعرف على عمر ونقطة الانطلاق لكل زائر من خلال سؤال الزائر وتسجيل اجابتة في الاستمارة ،وكان العمل بشكل يومي ومن الساعة الثامنة صباحاً حتى الساعة التاسعة مساءً.

حيث تم تتم القياسات مباشرة ويتوزع فريق العمل وكما يأتي :

1- يقوم احد اعضاء الفريق المساعد بقياس الضغط وقياس ضربات القلب لاحد الذراعيين ويقوم عنصر ثان بقياس نسبة تشبع الدم بالاوكسجين من احد اطراف الاصابع يد نفس الذراع .

2- ويقوم عضو ثالث ورابع بقياس تركيز اللاكتات والسكر من ابهام يد الذراع الثانية.

3- يقوم عضو خامس بقياس السعة الرئوية في نفس الوقت .

4- يقوم عنصر سادس بتسجيل البيانات .

5- بعد الانتهاء يطلب من المختبر بالوقوف على جهاز قياس الوزن مع الطول لحساب وزنه وطوله وتسجيل القراءة والامراض والالام الصاحبة للمشي .

3-5 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج نتائج البحث :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- الخطأ المعياري .
- اختبار ليفين.
- اختبار التباين.
- اختبار التجانس.
- اختبار كيمزهويل .

الفصل الرابع

4 عرض وتحليل النتائج ومناقشتها.

4-1 المتغيرات الأولية (Elementary variables).

4-1-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث .

4-1-1-1 عرض وتحليل متغيرات الجهاز الدوري التنفسي للذكور .

4-1-1-2 مناقشة نتائج الجهاز الدوري التنفسي للذكور ضمن المسافة اقل من (200 كم) .

4-1-2 نتائج اختباري الفرضية الإحصائية المركبة لاختبار تساوي التباينات وتساوي الأوساط بموجب إحصاءة ليفين و إحصاءة تحليل التباين الأحادي على التوالي لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعين، البالغين، والمسنين) ولمجموعة الذكور.

4-1-2-1 مناقشة نتائج اختبار التباين .

4-1-3 نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم).

4-1-3-1 مناقشة نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم).

4-2-1 عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور وتحليلها .

4-2-1-1 مناقشة نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور وتحليلها.

4-2-1-2 مناقشة نتائج البحث بتصنيف المسافة اقل من (200كم) للاناث.

4-1-2-3 مناقشة نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط وكيمز – هويل بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث.

4-1-3 عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث.

4-1-2-1 مناقشة الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث.

4-1-4 عرض نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث.

4-1-4-1 نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط وكميز هويل بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث.

4-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها :

4-1 المتغيرات الأولية: (Elementary variables):

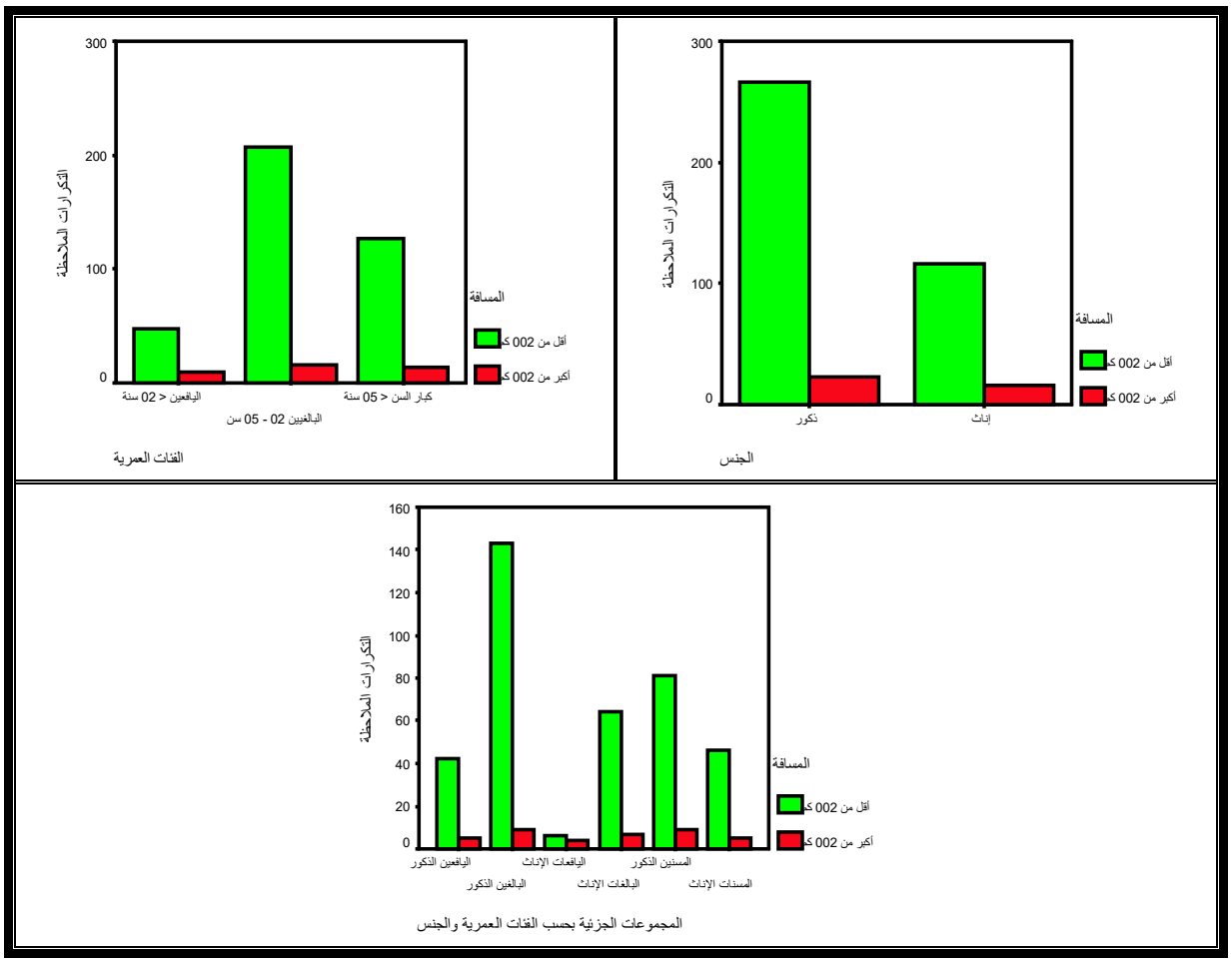
يبين الجدول (7) التكرارات الملاحظة ونسبها المئوية لبعض المتغيرات الأولية المتعلقة بخصائص المبحوثين، والمتمثلة بـ (الجنس، الفئات العمرية، و المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس)، والمصنفة بحسب فئتي المسافة (أقل من 200 كم، و أكثر من 200 كم)، بالإضافة الى مقارنة تلك التكرارات في ضوء ما هو متوقع بافتراض عشوائية توزيع تلك المتغيرات. حيث يتضح عدم وجود فروق معنوية ما بين مستويات متغيري الجنس والفئات العمرية وبدلالة أكبر من مستوى P>0.05، الأمر الذي يؤشر تماثل أفراد عينتي البحث في ضوء توزيع مستويات المتغيرين الانفة الذكر. من جانب اخر، فقد سجلت نتائج المقارنة المعنوية ما بين توزيع التكرارات الملاحظة لمتغير المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس فرقاً معنوياً بمستوى دلالة أقل من P<0.05.

الجدول (7)
التكرارات الملاحظة ونسبها المئوية لبعض المتغيرات الأولية المتعلقة بخصائص العينة الديموغرافية ومقارناتها المعنوية

المتغيرات الديموغرافية	الفئات	أقل من 200 كم		أكبر من 200 كم		المقارنات المعنوية
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	
الجنس	ذكور	266	69.6	23	59	FEPT P=0.119 (NS)
	إناث	116	30.4	16	41	
الفئات العمرية	اليافعون < 20 سنة	48	12.6	9	23.1	χ^2= 4.120 P=0.127 (NS)
	البالغون 20 - 50 سنة	207	54.2	16	41	
	كبار السن 50 < سنة	127	33.2	14	35.9	
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس	اليافعون الذكور	42	11	5	12.8	χ^2= 13.471 P=0.019 (S)
	البالغون الذكور	143	37.4	9	23.1	
	اليافعات الإناث	6	1.6	4	10.3	
	البالغات الإناث	64	16.8	7	17.9	
	المسنين الذكور	81	21.2	9	23.1	
	المسنات الإناث	46	12	5	12.8	

(*) S: Sig. at P<0.05; NS: Non Sig. at P>0.05; Testing based on a Fisher Exact Prob. test, and Chi-Square test.

وبذلك يتضح تماثل تناسب أعداد المبحوثين بتوزيع المسافتين في ضوء متغير الجنس، ومتغير الفئات العمرية، واختلاف تناسب التوزيع ما بين المسافتين بتصنيف المتغيرين (الجنس، والفئات العمرية) بالصيغة المدمجة. والشكل البياني (5) يوضح التكرارات الملاحظة لتوزيع المسافتين في ضوء المتغيرات الديموغرافية المتمثلة بـ (الجنس، الفئات العمرية، والمجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس).



الشكل (5)

التكرارات الملاحظة لتوزيع المسافتين في ضوء المتغيرات الديموغرافية المتمثلة بـ (الجنس، الفئات العمرية، واختلاف تناسب التوزيع ما بين المسافتين بتصنيف المتغيرين (الجنس، والفئات العمرية) بالصيغة المدمجة

4-1-1عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث :

4-1-1-1 عرض وتحليل متغيرات الجهاز الدوري التنفسي للذكور :

أولاً: المجموعات العمرية المختلفة للذكور (المسافة أقل من 200كم):

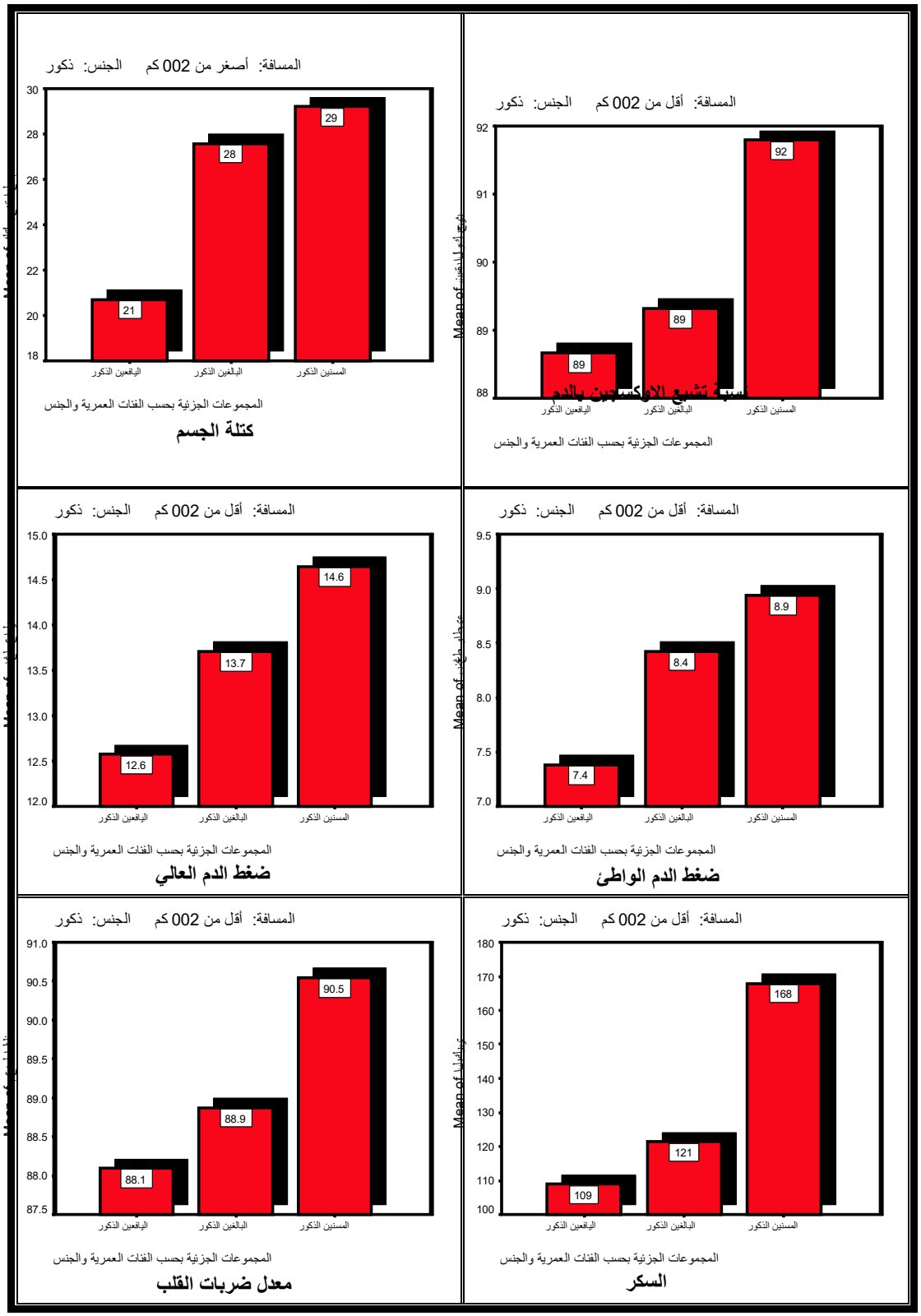
الجدول (8)
الإحصاءات الوصفية لمتغيرات (كتلة وحدة الجسم ، المساحة السطحية ، معدل الأيض بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمجموعات العمرية المختلفة للذكور

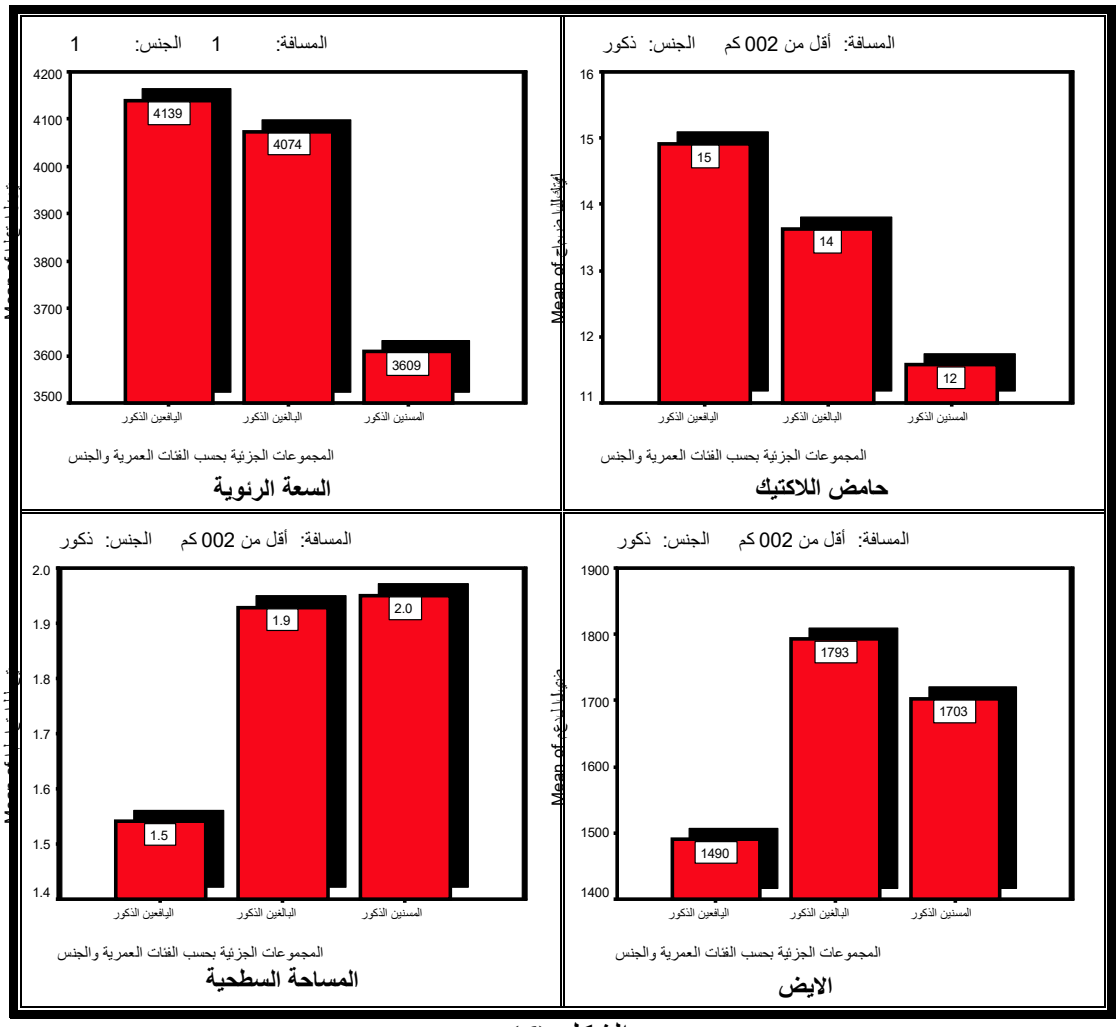
المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعون الذكور	42	20.7	4.8	0.7	19.2	22.2
	البالغون الذكور	143	27.6	5.4	0.5	26.7	28.5
	المسنين الذكور	81	29.2	4.8	0.5	28.1	30.3
المساحة السطحية م2	اليافعون الذكور	42	1.5	0.3	0.0	1.4	1.6
	البالغون الذكور	143	1.9	0.2	0.0	1.9	2.0
	المسنين الذكور	81	2.0	0.1	0.0	1.9	2.0
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعون الذكور	42	1490	283	44	1402	1578
	البالغون الذكور	143	1793	220	18	1756	1829
	المسنين الذكور	81	1703	174	19	1664	1741

الجدول(9)

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمجموعات العمرية المختلفة للذكور

المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
نسبة الأوكسجين	اليافعون الذكور	42	88.7	15.8	2.4	83.8	93.6
	البالغون الذكور	143	89.3	14.6	1.2	86.9	91.7
	المسنين الذكور	81	91.8	13.3	1.5	88.8	94.7
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	42	12.6	1.9	0.3	12.0	13.2
	البالغون الذكور	143	13.7	1.8	0.2	13.4	14.0
	المسنين الذكور	81	14.6	2.3	0.3	14.1	15.2
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	42	7.4	1.0	0.2	7.1	7.7
	البالغون الذكور	143	8.4	1.2	0.1	8.2	8.6
	المسنين الذكور	81	8.9	1.1	0.1	8.7	9.2
نبض القلب ض/د	اليافعون الذكور	42	88.1	12.5	1.9	84.2	92.0
	البالغون الذكور	143	88.9	12.4	1.0	86.8	90.9
	المسنين الذكور	81	90.5	13.9	1.5	87.5	93.6
السكر ملغم	اليافعون الذكور	42	108.9	44.0	6.8	95.2	122.6
	البالغون الذكور	143	121.3	56.7	4.7	112.0	130.7
	المسنين الذكور	81	168.0	80.9	9.0	150.1	185.8
السعة الرئوية ملليتر	اليافعون الذكور	42	4139	347	54	4031	4248
	البالغون الذكور	143	4074	261	22	4031	4117
	المسنين الذكور	81	3609	168	19	3572	3646
حامض اللاكتيك ملليتر	اليافعون الذكور	42	14.9	4.3	0.7	13.6	16.3
	البالغون الذكور	143	13.6	4.8	0.4	12.8	14.4
	المسنين الذكور	81	11.6	5.1	0.6	10.4	12.7


المسافة: أقل من 002 كم الجنس: ذكور
92
89
89
الباقين الذكور
الباقين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
نسبة تشبع الاوكسجين بالدم
المسافة: أصغر من 002 كم الجنس: ذكور
29
28
21
الباقين الذكور
الباقين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
كتلة الجسم
المسافة: أقل من 002 كم الجنس: ذكور
8.9
8.4
7.4
الباقين الذكور
الباقين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
ضغط الدم الواطئ
المسافة: أقل من 002 كم الجنس: ذكور
14.6
13.7
12.6
الباقين الذكور
الباقين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
ضغط الدم العالي
المسافة: أقل من 002 كم الجنس: ذكور
168
121
109
الباقين الذكور
الباقين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
السكر
المسافة: أقل من 002 كم الجنس: ذكور
90.5
88.9
88.1
الباقين الذكور
الباقين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
معدل ضربات القلب



الشكل (6)

الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعون، البالغون، والمسنين) لمجموعة الذكور.

4-1-1-2 مناقشة نتائج الجهاز الدوري التنفسي للذكور ضمن المسافة اقل من (200 كم) :

من خلال الاطلاع على الجدولين (8) و (9) نلحظ تقارب الفروق فيما بين المتغيرات البحث كافة فيما بين الاعمار الثلاث (اليافعون ، البالغون ، المسنين) ، وهنا نلحظ في المتغيرات الاتية (كتلة وحدة الجسم ، نسبة الاوكسجين بالدم ، ضغط العالي ، الضغط الواطئ ، معدل النبض ، السكري ، المساحة السطحية) نلحظ في هذه المتغيرات ان المسنين

لديهم الوسط الحسابي الاكبر ويعزو الباحث ذلك الى ان هذه المتغيرات تبدأ في التغيير بصورة مختلفة في الاعمار الكبيرة فزيادة كتلة الجسم ونسبة الاوكسجين بالدم والضغط العالي والضغط الواطئ والسكري والمساحة السطحية تبدأ بالتغيير الى زيادة او بالنسبة للاوزان والضغط ونسبة الاوكسجين بالدم لدى كبار السن إذ يذكر (بهاء الدين) " ان وزن الجسم والدهون ومعدل الايض كذلك النشاط الفسيلوجي يبدأ بالتغيير بعد عمر (40) سنة "[1] ونلحظ ان هناك ارتباطات مثل الوزن بضغط الدم وكذلك السكري بكتلة الجسم وهنا نلحظ ان المساحة السطحية وكتلة الجسم قد جاء المسنون بمتوسط حسابي اعلى من اليافعون والبالغون ، اما ما يخص حامض اللاكتيك والسعة الرئوية نلحظ ان اليافعون قد بلغ الوسط الحسابي لديهم هو الاعلى مقارنة بالمجموعتين الاخريتين (البالغون والمسنين) ويعزو الباحث ذلك الى ان اليافعون يتميزون بطابع الاندافع وعدم تفويت الفرصة للتحرك بأقصى سرعة لديهم والاعتماد على طاقة الشباب لديهم وهذا ما جعل معدل حامض اللاكتيتك يرتفع لديهم لكونهم قد تحركوا خلال فترة مسيرهم بسرعة عالية في المشي مما سبب زيادة في حامض اللاكتيتك في الدم والعضلات ، بالاضافة الى امتلاكهم السعة الرئوية الاكبر مقارنة بغيرهم من المجموعات اذ يشير هذا المتغير الى كونهم يمارسون الرياضة لكون السعة الرئوية تحتاج الى ممارسين للرياضة لكي تكون السعة الرئوية بالمستوى الجيد وهذا ما ظهر لكونهم يمتلكون سعة رئوية كبيرة ، وهذا يظهر ان المشاركين في هذه المراسيم من المسنون الذين يبجلون هذه الزيارة

1 – بهاء الدين سلامة ، مصدر سبق ذكره ، ص97.

ويحفظون لها قدسيتها وفوائدها الدنيوية والاخروية وهذا عامل كبير قد دفعهم الى الحضور وبشكل ملفت جداً بالرغم من وجود الامراض والاسباب التي قد تمنعهم من الحضور ولكنهم قد اثروا على انفسهم بالسير نحو قبلة الاحرار ، واما اليافعون والبالغون فقد كان لهم النصيب الكبير ايضاً ولكنهم كانوا اكثر صحة واستعداداً للحضور والمشاركة في هذه المراسم المليونية العظيمة.

4-1-2 نتائج اختباري الفرضية الإحصائية المركبة لاختبار تساوي التباينات وتساوي الأوساط بموجب إحصاءة ليفين و إحصاءة تحليل التباين الأحادي على التوالي لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعون، البالغون، والمسنين) ولمجموعة الذكور والجدول (10).

الجدول (10)

نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الذكور

المسافة	لمتغيرات	نتائج تحليل تجانس التباينات				نتائج تحليل التباين		
		أختبار ليفين	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	مستوى الدلالة	F-value	مستوى الدلالة	C.S.
أقل من 200 كم	كتلة وحدة الجسم	0.961	2	263	0.384	40.224	0.000	HS
	نسبة الأوكسجين	0.868	2	263	0.421	0.962	0.383	NS
	ضغط عالي	1.340	2	263	0.264	15.817	0.000	HS
	ضغط واطئ	2.425	2	263	0.090	25.834	0.000	HS
	معدل النبض	0.132	2	263	0.877	0.640	0.528	NS
	السكري	9.477	2	263	0.000	17.735	0.000	HS
	السعة الرئوية	12.065	2	263	0.000	102.196	0.000	HS
	حامض اللاكتيك	1.350	2	263	0.261	7.921	0.000	HS
	المساحة السطحية	13.44	2	263	0.000	62.065	0.000	HS
	معدل الأيض	6.104	2	263	0.003	31.328	0.000	HS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01)

في ضوء نتائج مستويات الدلالة للاختبارين الأنفي الذكر يتضح بأن الفرضية المذكورة هي غير متحققة في جزئيها الأول والثاني عند مؤشرات الجهاز الدوري التنفسي المتمثلة بـ (السكري، السعة الرئوية، المساحة السطحية، و معدل الأيض)، مما يعني عدم إمكانية قبولها وهو ما يؤكد عدم تماثل استجابات مجموعتين على الأقل بموجب معلمتي التطابق وبدرجة معنوية عند مستوى دلالة بأصغر من (0.01)، مما يعكس عدم تحقق الحالة العشوائية ما بين النتائج الملاحظة عند المسافة المذكورة. من جانب أخر، فقد جاءت نتائج الفرضية المذكورة غير متحققة أيضاً في جزئها الثاني ومتحققة في جزئها الأول عند مؤشرات الجهاز الدوري التنفسي المتمثلة بـ (كتلة وحدة الجسم، ضغط عالي، ضغط واطئ، حامض اللاكتيك، و المساحة السطحية)، مما يعني عدم إمكانية قبولها وهو ما يؤكد عدم تماثل استجابات زوج واحد بالأقل وبدرجة معنوية عند مستوى دلالة بأقل من (0.01)، وأخيراً فقد سجلت نتائج المقارنات المعنوية لدى مؤشري (نسبة الأوكسجين، و معدل النبض) عدم معنوية الفروق ما بين المجموعات العمرية الثلاث عند مستوى الدلالة بأكبر من (0.05).

4-1-2-1 مناقشة نتائج اختبار التباين :

من خلال الاطلاع على الجدول (10) نلحظ معنوية النتائج لمعظم الاختبارات إذ ان مستوى التباين قد ظهر معنوياً للاختبارات ويعزو الباحث هذا الى ان هناك اختلاف في مستوى المتغيرات المدروسة بين المجاميع الثلاث للذكور (يافعين ، البالغون ، مسنين) وهنا يرجع السبب الى ان معدلات النسب لتلك المجاميع متفاوته فالاختلاف في ضربات القلب ومعدل السكري والضغط يتراوح كما هو معلوم بين الاعمار بصورة ملحوظة إذ ان الاختبار قد بين الاختلاف بين تلك المجاميع لكافة الاختبارات عدا اختباري نسبة التشبع بالاوكسجين ومعدل الضربات اذ انها تقاربت في النسب وهنا يعزو الباحث ذلك الى ان كل الاختبارات قد جرت بعد ممارسة الجهد البدني والا وهو

المشي لمسافة طويلة نسبياً وهذه المسافة قد رفعت من معدلات النبض بالتالي ارتفعت نسبة الاوكسجين بالدم لحاجة الجسم الى الاوكجسين لتغذية الجسم بالاوكسجين جراء الجهد.

4-1-3 نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم):

وفي ضوء تطابق التباينين والوسطين، الأمر الذي يدعو الى إجراء اختباري كميز-هويل (Games Howell-GH) للمقارنات الزوجية ما بعد تحليل التباين والذي يفترض عدم تساوي التباينات في اختبار (Levene) واختبار الفرق المعنوي الأصغر (Least Significant Difference-LSD) للمقارنات الزوجية ما بعد تحليل التباين والذي يفترض تساوي التباينات ما بين المجموعات العمرية الثلاث.

وكما يأتي:

- كتلة الجسم: أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن وجود فروق معنوية بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين مجموعة اليافعون الذكور بكل من مجموعتي البالغون والمسنين، وبفارق معنوي بدلالة أقل من مستوى 0.05 ما بين مجموعة البالغون والمسنين الذكور.
- نسبة الأوكسجين: عدم معنوية الفروق الناتجة عن المقارنات الزوجية بدلالة أكبر من مستوى 0.05.
- ضغط عالي: أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن وجود فروق معنوية بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين كافة الأزواج المحتملة.

- ضغط واطئ: نسبة الأوكسجين: عدم معنوية الفروق الناتجة عن المقارنات الزوجية بدلالة أكبر من مستوى 0.05.
- معدل النبض: عدم معنوية الفروق الناتجة عن المقارنات الزوجية بدلالة أكبر من مستوى 0.05.
- السكر : أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن عدم وجود فرق معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05 ما بين مجموع اليافعون الذكور بمجموعة البالغون من الذكور أيضاً، وبفارق معنوي عالٍ بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين الأزواج المحتملة الأخرى.
- السعة الرئوية: أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن عدم وجود فرق معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05 ما بين مجموع اليافعون الذكور بمجموعة البالغون من الذكور أيضاً، وبفارق معنوي عالٍ بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين مجموعتي اليافعون والمسنين.
- حامض اللاكتيك: أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن عدم وجود فرق معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05 ما بين مجموع اليافعون الذكور بمجموعة البالغون من الذكور أيضاً، وبفارق معنوي عالٍ بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين الأزواج المحتملة الأخرى.
- المساحة السطحية: أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن عدم وجود فرق معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05 ما بين مجموع اليافعون الذكور بمجموعة البالغون من الذكور أيضاً، وبفارق معنوي عالٍ بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين الأزواج المحتملة الأخرى.
- معدل الأيض: أسفرت نتائج المقارنات الزوجية عن وجود فروق معنوية بدلالة أقل من مستوى 0.01 ما بين كافة الأزواج المحتملة.

الجدول (11)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.000	HS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.023	S
المساحة السطحية م2	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.000	HS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.652	NS
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.000	HS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.002	HS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01)

الجدول (12)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
نسبة الأوكسجين	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.796	NS
		المسنين الذكور	0.256	NS
	البالغون الذكور	اليافعون الذكور	0.219	NS
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.001	HS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.001	HS
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.000	HS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.001	HS
نبض القلب ض/د	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.730	NS
		المسنين الذكور	0.317	NS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.351	NS
السكر ملغم	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.298	NS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.000	HS
السعة الرئوية مللتر	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.498	NS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	-	-
حامض اللاكتيك مللتر	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.129	NS
		المسنين الذكور	0.000	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.002	HS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01)

4-1-3-1 مناقشة نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أقل من 200 كم):

من خلال الاطلاع على الجدولين (11) و(12) نلحظ ان قيمة اقل فرق معنوي قد تفاوتت فيما بين الاختبارات للمجاميع وكذلك فيما بين المجاميع ذاتها في داخل الاختبار فقد ظهرت معنوية النتائج كافة لـ(كتلة الجسم ، الضغط العالي ، والضغط الواطئ ، معدل الايض) وهنا يعزو الباحث ذلك الى وجود الفروق بين المجاميع اذ ان المؤشرات الوظيفية هذه تتأثر بالجهد بصورة كبيرة وهنا يمكن ملاحظة ان المسنين هم الذين يتصدرون هذه المؤشرات لكونها تظهر عليهم بصورة سريعة اذ انهم يفتقرون للياقة العامة وهذا يجعل المؤشرات تتباين بصورة كبيرة فيما بين المجامع وظهرت ترجيح كفة المسنين الذي يمتلكون من العزم اكبر من اللياقة للمشي والمشاركة بهذه الزيارة (اذ ان التغييرات التي تحدث وصفات الجسم يصاحبها تغيرات في النواحي التركيبية والوظيفية للجهاز التنفسي والتي تؤثر بشكل ما في القدرات والمهام التي يقوم بها في الجسم ومنها التغييرات التركيبية للجهاز التنفسي وضغط الدم وأقصى كمية من الاوكسجين والتغيرات الوظيفية) [1] وسنناقش ابرز المتغيرات التي ظهرت فيها نتائج ملفتة للنظر.

1 – بهاء الدين ابراهيم سلامة ، مصدر سبق ذكره ، ص88-93.

على الرغم من معنوية الفرق لصالح اليافعون في قياس السكر مقارنة بالبالغون والمسنين الا ان ما ظهر لدى البالغون والمسنين من مستوى سكر طبيعي قد يعود معدل الايض المستمر الى بعد المشي لساعات وايام طوال " اظهرت الدراسات ان زيادة معدل الايض يستمر الى ما بعد (72) ساعة من تمرين قوي " [1] ، لذا فإن استمرار المشي يؤدي الى أستمرار الايض وبالتالي يؤثر على حرق السكر لانتاج الطاقة ومد حاجة الجسم والعضلات (حيث ان استمرار الجهد حتى التعب) [2] ، يحسن بشكل ملحوظ العمل العضلي تحت ظروف انخفاض الكلايكوجين فضلاً عن زيادة نشاط انزيمات المايتوكوندريا ... وكلاكوجين العضة في اثناء الراحة وتعزيز قابلية الاكسدة [3].

إن ما ظهر في متغيرات نسبة الاوكسجين ومعدل نبضات القلب ومستوى السكر في الدم من تقارب في المتوسطات الحسابية وعدم ظهور فروق معنوية يستدعي التأمل والتوقف إذا ما علمنا (ان العمليات الوظيفية تتجه الى الانحدار مع تقدم العمر وكذك اللياقة البدنية القوة والمطاولة والرشاقة والمرونة ، وينتج عن ذلك صعوبات في نشاط الحياة اليومية عند الكبار ، فضلاً عن ان مستوى النشاطات اليومية لكبار العمر المسنين

1 - Dean Gareth , Kevin Lamb , ceri Nichohlas, Craig Twist; Effects of exercise – induced muscle damage on resting metabolic rate , sbmaximal running and post exercise oxygen consumption Europen journal of sport science , vol.14,no.4. p.337.2014.

2 - Joseph kizzi,Alvin Sm , Fraser E.Houston , Lawrence D.Hayes ; luflunce of acaffeine mouth rinse on sprint cycling fullowing glyeogyn depletion. Europen journal of sport science vol .16.NO.8P1088.2016.

3 - Zoran Milanoric,Sasa pantelic, Age related decrease in physical activity and functional fitness anong eldely men and omen . Cinical luterventions in Aging , p.550 .2013.

تنحدر مع تقدم العمر على الرغم من ان المعروف جيداً ان النشاط البدني مهم خلا الحياة اليومية كما انه يمنع المشاكل الصحية المزمنة ويحسن نمط الحياة) [1].

وبذلك فإنه بمجرد ان هذه الفئات العمرية مع اختلافها انجزت واكملت طريق الزيارة الطويل فهو تحدٍ كبير لا يتناسب مع خصائص كل مرحلة عمرية كما ان تقارب المستويات وقياسات المسنين مع البالغون واليافعون رغم الالختلاف الكبير في الخصائص الوظيفية والبدنية كما تؤكده المصادر التي ذكرناها ويعزو الباحث ذلك الى المشاعر الروحية والمعنوية التي لعبت دورها ليس في تقارب المستويات فحسب وانما في تجازوها حالات المرض المزمن كضغط الدم والسكري التي يعاني منها البعض والتي اظهرت نتائج انخفاضها والتغلب عليها .

كذلك ظهرت عدم معنوية الفروق في HR بين اليافعون والبالغون والمسنين وتقارب الاوساط الحسابية ويعزو الباحث ذلك الى العامل الروحي والمعنوي للزيارة ومستويات الاشارة (arousal levels) والتي تؤدي الى تنظيم الارتخاء والشد العضلي للعضلات جميعها بما فيها عضلة القلب ومؤشر معدل ضربات القلب فيها مما اظهرت لنا قياسات متقاربة بين الفئات العمرية على الرغم من الفارق الزمني الكبير بين هذه الفئات الذي يلعب دوراً مهماً في تفاوت ضربات القلب علمياً ومنطقياً مع تقدم العمر الا ان الذي حصل كما يرى الباحث الاشارة المتولدة من جراء الزيادرة اثرت وبشكل كبير على القياسات

1 - Zoran Milanoric,Sasa pantelic, ipict, p.550.

وبالتالي تنظيم استقبال معلومات دقيقة حول مستوى الاشارة وبالتالي تعليم السيطرة الواعية على العمل العضلي وبالتالي التأثير على معدل ضربات القلب وضغط الدم ودرجة الحرارة والجلد [1]

كما يعد معدل ضربات القلب احد الطرق السهلة لقياس الاشارة من الطرق السهلة لمراقبة الاشارة وقياس عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة [2].

إن الضغط الحاصل على العضلات جراء الجهد البدني غير المتعود عليه يؤدي الى اعراض مباشرة وطويلة مثل تشويش في عمل الوحدات الانقباضية الساروكوميرات ، مما يؤدي الى اصابتها بنظام عمل بنظام عمل مزدوج الانقباض ويحدث هذا بعد حصول التهابات التي تسمح بتحطيم وازالة واعادة بناء الالياف [3].

إن الاستجابة للالتهابات تتعلق بالجهد المحفز للإصابة ، مثل الجهد القوي مدة طويلة وغير متعود عليه وهو مسؤول عن ارتفاع RMR بعد الجهد [4].

" من مواصفات الجهد المحفز للإصابة ، تأخير بداية اللالام العضلية ، تسريب بروتين العضلة مثل انزيم كرياتين كاينيز ، في الدورة الدموية ، اضعاف وظيفة العضلة "[5].

اظهرت الدراسات ان الجهد المحفز للاصابات يؤدي الى تغيير في استهلاك الاوكسجين حيث لا يعود الاوكسجين الى حالته الطبيعية بعد الجهد مباشرة ويعزى ذلك

1- Matt Jarvis , port psychology , A student Hadbook, Routtedge published , New yourk , p.137,2006.
2- Mah Jarvis ,ipct , p.137
3 - Dean Gareth , Kevin Lamb ,ipct ,p.337
4 - Dean Gareth , Kevin Lamb ,ipct ,p.337
5 - Dean Gareth , Kevin Lamb ,ipct ,p.337

الى نقص O2 "[1] حيث يظهر الجدول(12) اقل نسبة تشبع بالاوكسجين عند اليافعون مقارنة بالبالغون والمسنين ويرتبط ذلك بعلاقة طردية مع عدد حالات الاصابات والالام التي ظهرت عند هذه الفئة العمرية.

" وتغير التهوية الرئوية حيث ظهرت زيادة عند اليافعون مقارنة بالبالغون والمسنين ويرتبط ذلك بعلاقة طردية للاصابات مع الالام [2].

ثانياً: المجموعات العمرية المختلفة للذكور (المسافة أكثر من 200كم):

4-2-1 عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور وتحليلها :

الجدول(13)

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور

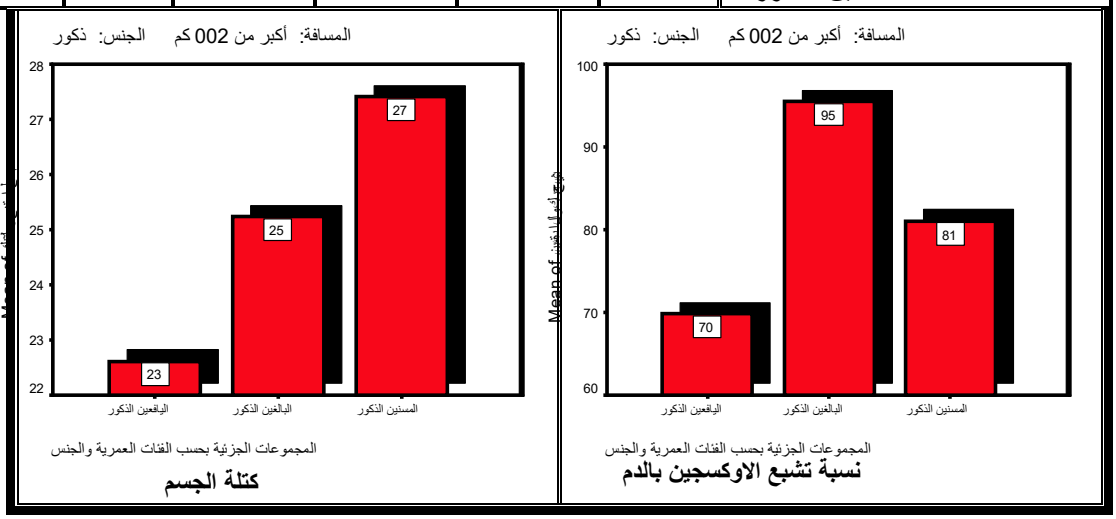
المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعون الذكور	5	22.6	2.2	1.0	19.9	25.3
	البالغون الذكور	9	25.2	8.6	2.9	18.6	31.9
	المسنين الذكور	9	27.4	4.5	1.5	24.0	30.8
المساحة السطحية م2	اليافعون الذكور	5	1.5	0.2	0.1	1.3	1.8
	البالغون الذكور	9	1.9	0.2	0.1	1.7	2.1
	المسنين الذكور	9	1.9	0.2	0.1	1.7	2.1
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعون الذكور	5	1511	178	80	1289	1732
	البالغون الذكور	9	1780	335	112	1522	2038
	المسنين الذكور	9	1657	268	89	1452	1863

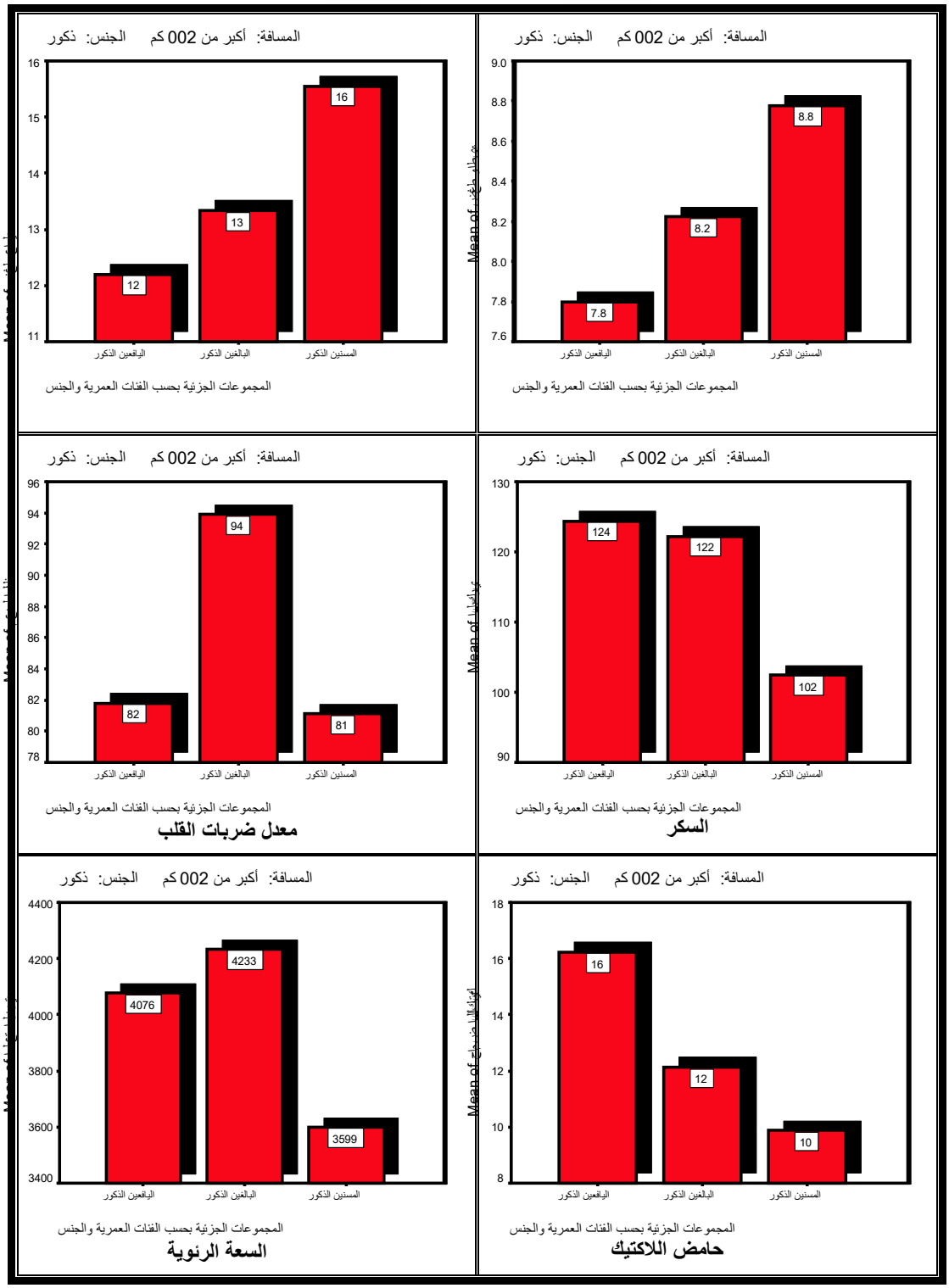
1 - Dean Gareth , Kevin Lamb ,ipct ,p.338
2 - Dean Gareth , Kevin Lamb ,ipct ,p.338

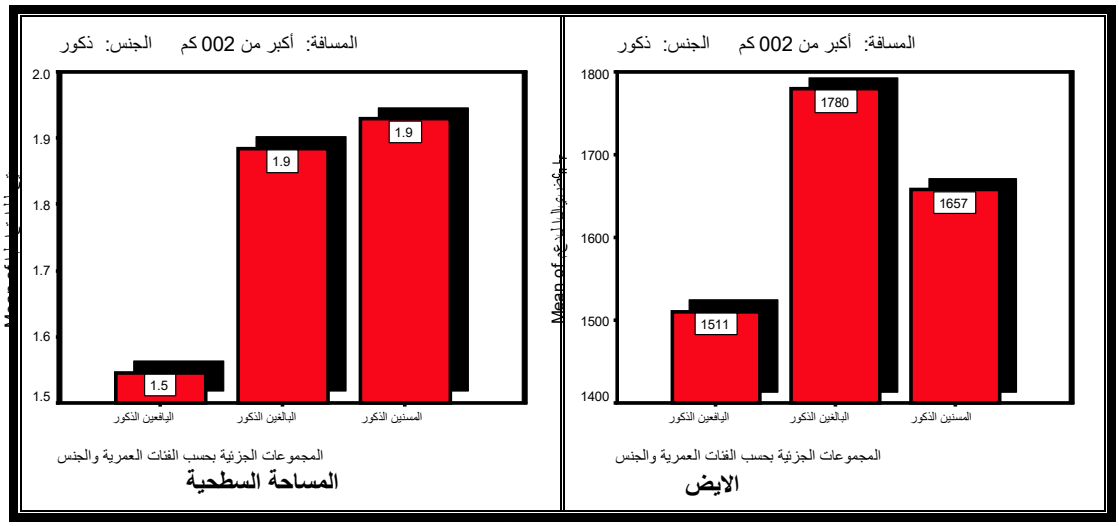
الجدول(14)

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور

المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
نسبة الأوكسجين	اليافعون الذكور	5	69.8	20.0	8.9	45.0	94.6
	البالغون الذكور	9	95.4	11.5	3.8	86.6	104.3
	المسنين الذكور	9	81.0	13.0	4.3	71.0	91.0
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	5	12.2	0.8	0.4	11.2	13.2
	البالغون الذكور	9	13.3	1.9	0.7	11.8	14.8
	المسنين الذكور	9	15.6	1.6	0.5	14.3	16.8
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	5	7.8	0.5	0.2	7.2	8.4
	البالغون الذكور	9	8.2	1.2	0.4	7.3	9.2
	المسنين الذكور	9	8.8	0.8	0.3	8.1	9.4
نبض القلب ض/د	اليافعون الذكور	5	81.8	11.0	4.9	68.1	95.5
	البالغون الذكور	9	93.9	16.1	5.4	81.6	106.2
	المسنين الذكور	9	81.1	9.3	3.1	74.0	88.3
السكر ملغم	اليافعون الذكور	5	124.4	38.1	17.1	77.1	171.8
	البالغون الذكور	9	122.2	83.1	27.7	58.3	186.1
	المسنين الذكور	9	102.4	12.8	4.3	92.6	112.3
السعة الرئوية مللتر	اليافعون الذكور	5	4076	193	86	3837	4316
	البالغون الذكور	9	4233	347	116	3966	4500
	المسنين الذكور	9	3599	205	68	3442	3757
حامض اللاكتيك مللتر	اليافعون الذكور	5	16.2	6.0	2.7	8.8	23.6
	البالغون الذكور	9	12.1	6.3	2.1	7.3	16.9
	المسنين الذكور	9	9.9	3.6	1.2	7.1	12.7




المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: ذكور
Mean of حامض اللاكتيك
16
12
10
الباقعين الذكور
البالغين الذكور
المسنين الذكور
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
حامض اللاكتيك
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: ذكور
Mean of السكر
124
122
102
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
السكر
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: ذكور
Mean of السعة الرئوية
4076
4233
3599
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
السعة الرئوية
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: ذكور
Mean of معدل ضربات القلب
82
94
81
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
معدل ضربات القلب
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: ذكور
Mean of
7.8
8.2
8.8
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس



الشكل (7)

الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأكبر من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعون، البالغون، والمسنين) لمجموعة الذكور.

الجدول (15)

نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الذكور

المسافة	لمتغيرات	نتائج تحليل تجانس التباينات				نتائج تحليل التباين		
		أختبار ليفين	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	مستوى الدلالة	F	مستوى الدلالة	C.S.
أكبر من 200 كم	كتلة وحدة الجسم	1.844	2	20	0.184	0.966	0.398	NS
	نسبة الأوكسجين	1.011	2	20	0.382	5.660	0.011	S
	ضغط عالي	2.213	2	20	0.135	7.909	0.003	HS
	ضغط واطئ	7.956	2	20	0.003	1.846	0.184	NS
	معدل النبض	0.830	2	20	0.451	2.660	0.095	NS
	السكري	5.682	2	20	0.011	0.373	0.693	NS
	السعة الرئوية	1.171	2	20	0.331	13.175	0.000	HS
	حامض اللاكتيك	1.441	2	20	0.260	2.304	0.126	NS
	المساحة السطحية	0.288	2	20	0.753	5.143	0.016	S
	معدل الأيض	0.34	2	20	0.716	1.476	0.252	NS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01)

الجدول (16)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.459	NS
		المسنين الذكور	0.183	NS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.469	NS
المساحة السطحية م2	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.014	S
		المسنين الذكور	0.006	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.679	NS
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.104	NS
		المسنين الذكور	0.363	NS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.371	NS

C.S. المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01)

الجدول (17)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الذكور لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوىالدلالة	C.S.
نسبة الأوكسجين	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.004	HS
		المسنين الذكور	0.171	NS
	البالغون الذكور	اليافعون الذكور	0.043	S
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.226	NS
		المسنين الذكور	0.001	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.009	HS
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.626	NS
		المسنين الذكور	0.036	S
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.506	NS
نبض القلب ض/د	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.104	NS
		المسنين الذكور	0.924	NS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.046	S
السكر ملغم	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.998	NS
		المسنين الذكور	0.484	NS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.767	NS
السعة الرئوية ملليتر	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.308	NS
		المسنين الذكور	0.005	HS
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.000	HS
حامض اللاكتيك ملليتر	اليافعون الذكور	البالغون الذكور	0.181	NS
		المسنين الذكور	0.044	S
	البالغون الذكور	المسنين الذكور	0.378	NS

4-2-1-1 مناقشة نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للذكور وتحليلها:

اظهرت نتائج تحليل التباين في جدول (17) عدم معنوية الفروق في متغيرات كتلة الجسم وضغط الدم العالي ومعدل ضربات القلب ومستوى السكر وحامض اللاكتيك ومعدل الايض .

ان هذه النتائج تعزز ما ذهب اليه الباحث عند مناقشته لمسافة (اقل من 200 كم) الا ان ازدياد مسافة المشي فقد اظهرت تقارب النتائج لاغلب المتغيرات بين الفئات العمرية اما المتغيرات الاخرى فقد ظهرت عدم معنوية في ضغط الدم العالي بين اليافعون والبالغون وفي نسبة الاوكسجين بين اليافعون والمسنين وفي السعة الرئوية بين اليافعون والبالغون وهي ايضاً من النتائج التي تختلف معطياتها مع ما تؤكده المصادر من ان التقدم العمري دور (تتجة كتلة العضلة والقوة الى التناقص بين 30%-50% بين عمر 30-80 سنة والسبب الرئيس في ذلك تناقص عدد وتضخم الياف العضلة نوع (II) [1]

وقد اظهرت النتائج عدم معنوية الفروق في معدل ضربات القلب بين اليافعون والبالغون من جهة وبين المسنين من جهة اخرى ، وهذه النتيجة تتناقض مع ما تؤكده المصادر من ان (النظام القلبي الوعائي عرضة للتغير والتناقص المعنوي في القابلية الهوائية بعد العمر (40 سنة) حيث يصبح عند العمر (65) سنة اقل بنسبة (30%) [2].

1 - Zoran Milanoric,Sasa pantelic, ipict, p.550.
2 - Zoran Milanoric,Sasa pantelic, ipict, p.550.

وهذا يعني أن القابلية للمسنين والبالغاين كالنشاط الهوائي تتأثر عكسياً مع تقدم العمر ، وذلك يعود الى انحدار القابلية القصوى لاستهلاك الاوكسجين لتقريباً (0.5% – 1 % لكل سنة) وان التناقص بعد عمر (60 سنة) يصل الى (35%–40%) مما يؤدي الى تناقص قدرات القوة والتوازن والمرونة [1].

الجدول(18)
الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث

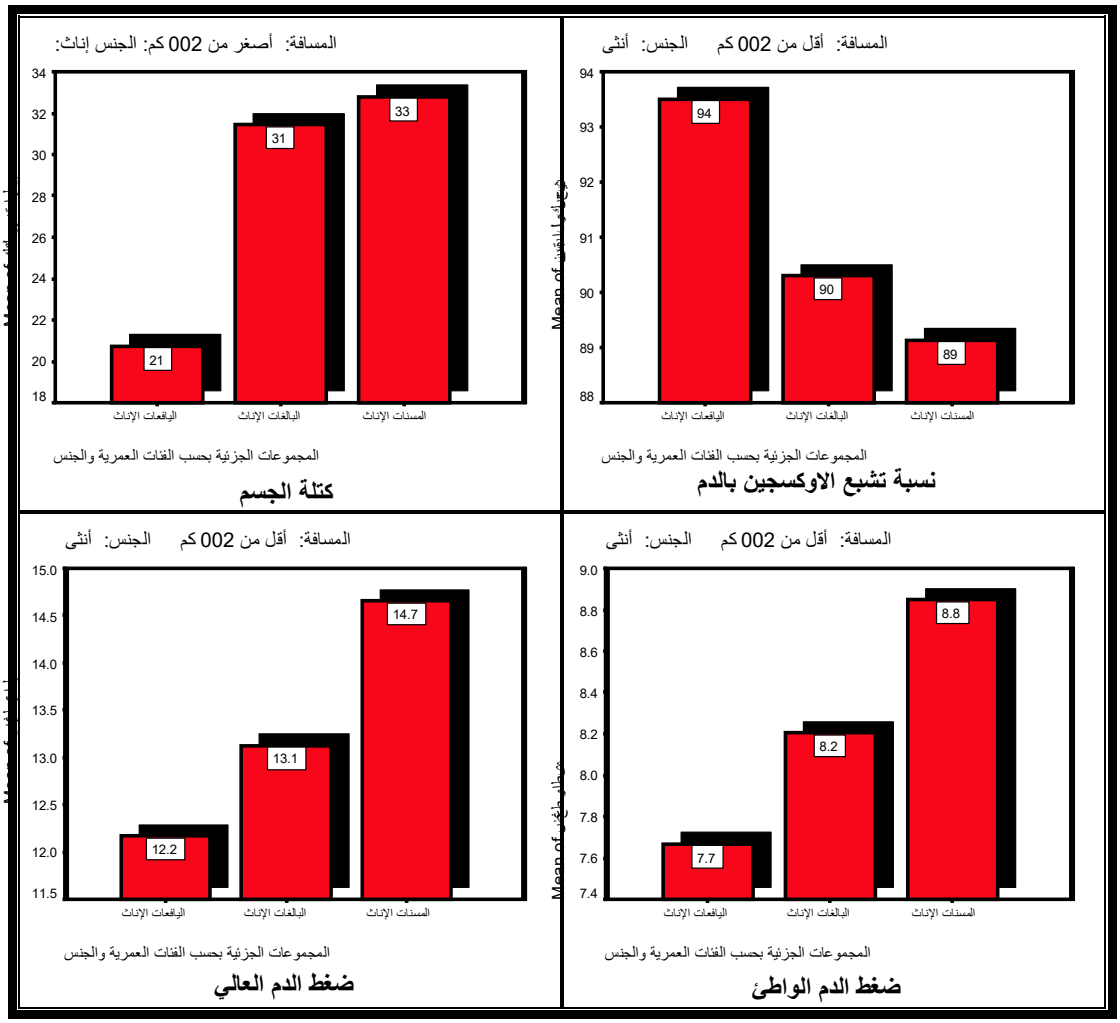
المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعات الإناث	6	20.7	3.6	1.5	17.0	24.5
	البالغات الإناث	64	31.4	6.4	0.8	29.8	33.0
	المسنات الإناث	46	32.8	6.2	0.9	30.9	34.6
المساحة السطحية م2	اليافعات الإناث	6	1.5	0.2	0.1	1.3	1.6
	البالغات الإناث	64	1.8	0.2	0.0	1.8	1.9
	المسنات الإناث	46	1.8	0.2	0.0	1.8	1.9
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعات الإناث	6	1324	113	46	1205	1443
	البالغات الإناث	64	1512	141	18	1477	1547
	المسنات الإناث	46	1430	145	21	1386	1473

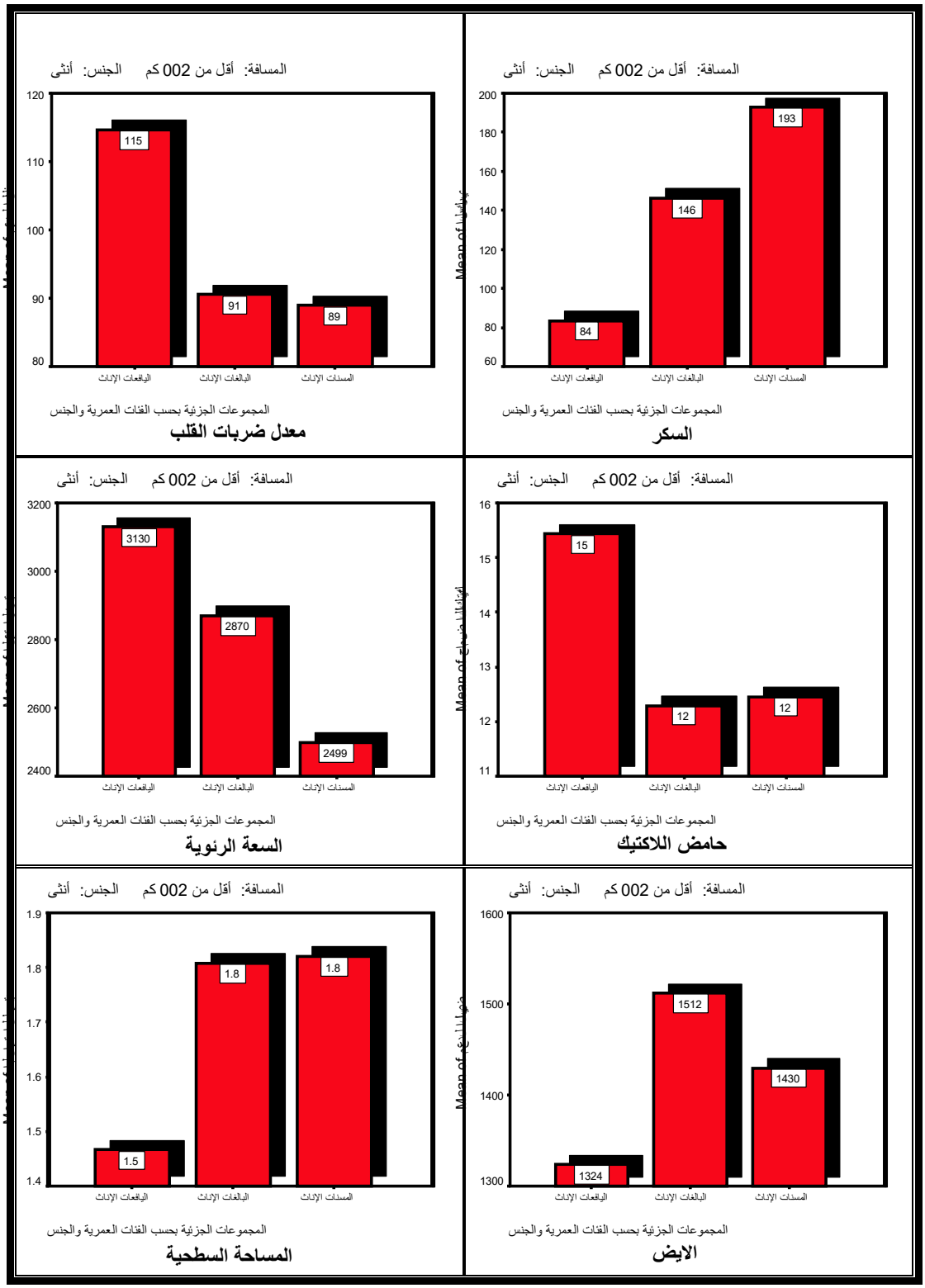
الجدول(19)
الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث

لمتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
نسبة الأوكسجين	اليافعات الإناث	6	93.5	30.3	12.4	61.7	125.3
	البالغات الإناث	64	90.3	17.9	2.2	85.8	94.8
	المسنات الإناث	46	89.1	12.2	1.8	85.5	92.7
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعات الإناث	6	12.2	2.1	0.9	9.9	14.4
	البالغات الإناث	64	13.1	2.0	0.3	12.6	13.6
	المسنات الإناث	46	14.7	2.3	0.3	14.0	15.3
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعات الإناث	6	7.7	0.8	0.3	6.8	8.5
	البالغات الإناث	64	8.2	1.2	0.2	7.9	8.5
	المسنات الإناث	46	8.9	0.9	0.1	8.6	9.1
نبض القلب	اليافعات الإناث	6	114.7	13.7	5.6	100.3	129.0

1 - Zoran Milanoric,Sasa pantelic, ipict, p.550.

ض/د	البالغات الإناث	64	90.5	14.0	1.8	87.0	94.0
	المسنات الإناث	46	88.9	9.9	1.5	86.0	91.9
السكر ملغم	اليافعات الإناث	6	83.5	27.3	11.1	54.9	112.2
	البالغات الإناث	64	146.2	78.4	9.8	126.6	165.8
	المسنات الإناث	46	192.8	104.5	15.4	161.8	223.8
السعة الرئوية مللتر	اليافعات الإناث	6	3130	87	35	3039	3221
	البالغات الإناث	64	2870	192	24	2822	2918
	المسنات الإناث	46	2499	141	21	2457	2541
حامض اللاكتيك مللتر	اليافعات الإناث	6	15.4	3.7	1.5	11.5	19.4
	البالغات الإناث	64	12.3	4.3	0.5	11.2	13.4
	المسنات الإناث	46	12.5	5.3	0.8	10.9	14.0





الشكل (8)

الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأقل من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعون، البالغون، والمسنين) لمجموعة **الإناث** .

4-2-1-2 مناقشة نتائج البحث بتصنيف المسافة اقل من (200كم) للاناث:

من خلال الاطلاع على الجداول (18) و (19) نلحظ ان المؤشرات كافة قد جاءت بوسط حسابي عالٍ لصالح مجموعة المسنات إذ جاءت المتغيرات بوسط حسابي اعلى من بقية المجاميع ويعزو الباحث هذا الى ان المسنات في هذا العمر تتغير لديهن المؤشرات كافة وبالاخص التي حصلت على نسب عالية وهذا له عدة اسباب منها التقدم بالعمر فبالنسبة لضغط الدم تتغير لدى المسن درجة مطاطية الاوردة مما يسبب ارتفاع في ضغط الدم إذ يذكر (بهاء الدين سلامة) " ان من بين التغييرات الوظيفية مع تقدم العمر هو ضغط الدم الانقباضي والارتخائي ، فقد تبين انه يزداد مع تقدم التقدم في العمر ، كما لوحظ من نتائج الدراسات المختلفة في هذا المجال ان ضغط الدم الانقباضي يزداد مع زيادة العمر اكبر من الزيادة في ضغط الدم الانبساطي " [1]، كذلك فإن السكر ترتفع معدلاته بسبب ضعف في تكوين وضخ انزيم الانسولين في الجسم وكما ينصح الاطباء بممارسة الرياضة لغرض خفض مستوى السكر في الدم إذ يذكر (سلامة) ان السكر" النشاط البدني يلعب دوراً مهماً في هذا المجال حيث ثبت انه يؤدي الى تحسين الحساسية للانسولين والتي لها تأثير على المدى البعيد ، ويمكن ان تحدث هذه الاستجابة لدى الافراد العاديين وكذلك في الافراد المرضى السكري من النوع الاول والثاني " [2] كذلك فإن كتلة

1 – بهاء الدين إبراهيم سلامة ، مصدر سبق ذكره ، ص 88 .

2 – بهاء الدين إبراهيم سلامة ، مصدر سبق ذكره ، ص 188

الجسم والمساحة السطحية تكون اكبر لكون البدانة تظهر على اغلب الكبار في العمر ، ولكن نلحظ ان نسبة الاوكسجين بالدم والسعة الرئوية ونسبة حامض اللاكتيك قد ظهرت بنسبة عالية لدى اليافعات وذلك لكون اليافعات ذوات نشاط اكبر في المشي ، وهذا تسبب في تقدم هذه المؤشرات على بقية المجاميع وتتحرك الاناث اليافعات بصورة اسرع ولمدة اطول لكونهن يافعات ولديهن من اللياقة العامة اكبر من مجموعة المسنات اللواتي ظهر لديهن اغلب الحالات كوسط حسابي اعلى خلال المسير .

الجدول (20)

نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث

المسافة	لمتغيرات	نتائج تحليل تجانس التباينات				نتائج تحليل التباين		
		أختبار ليفين	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	مستوى الدلالة	F	مستوى الدلالة	C.S.
أقل من 200 كم	كتلة وحدة الجسم	1.332	2	113	0.268	10.024	0.000	HS
	نسبة الأوكسجين	4.991	2	113	0.008	0.204	0.815	NS
	ضغط عالي	0.015	2	113	0.985	8.518	0.000	HS
	ضغط واطئ	1.840	2	113	0.164	6.266	0.003	HS
	معدل النبض	3.276	2	113	0.041	11.441	0.000	HS
	السكري	6.600	2	113	0.002	6.194	0.003	HS
	السعة الرئوية	5.334	2	113	0.006	80.582	0.000	HS
	حامض اللاكتيك	2.552	2	113	0.082	1.237	0.294	NS
	المساحة السطحية	0.075	2	113	0.928	9.916	0.000	HS
	معدل الأيض	0.246	2	113	0.782	7.853	0.001	HS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01).

الجدول (21)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أصغر من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.000	HS
		المسنين الإناث	0.000	HS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.262	NS
المساحة السطحية م2	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.000	HS
		المسنين الإناث	0.000	HS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.734	NS
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.002	HS
		المسنين الإناث	0.088	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.003	HS

الجدول (22)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز–هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أصغر من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
نسبة الأوكسجين	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.965	NS
		المسنين الإناث	0.936	NS
	البالغون الإناث	اليافعون الإناث	0.913	NS
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.293	NS
		المسنين الإناث	0.008	HS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.000	HS
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.250	NS
		المسنين الإناث	0.014	S
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.003	HS

نبض القلب ض/د	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.015	S
		المسنين الإناث	0.011	S
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.763	HS
السكر ملغم	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.002	HS
		المسنين الإناث	0.000	HS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.033	S
السعة الرئوية مللتر	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.000	HS
		المسنين الإناث	0.000	HS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.000	HS
حامض اللاكتيك مللتر	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.120	NS
		المسنين الإناث	0.146	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.860	NS

.C.S : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01).

4-1-2-3 مناقشة نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط وكيمز – هويل بتصنيف المسافة (أقل من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث:

نلحظ من الجدول أعلاه أنه قد جاءت ذات ارتباط غير معنوي بين المؤشرات كافة والمسافة المقطوعة لاختبار ليفين ولكن لاختبار قيمة (ف) جاءت معنوية الارتباط معنوي لاغلب المؤشرات المقاسة فيما بين المجاميع وبداخل المجاميع ذات قيمة معنوية عالية وهذا مؤشر على ان للمؤشرات كافة المؤشرات الوظيفية قد جاءت معنوية عدا (نسبة الاوكسجين بالدم وحامض اللاكتيك) إذ ان معنوية المؤشرات كافة بتصنيف المسافة اقل من (200 كم) يشير الى ان المشي ، لهذه المسافة قد اثر على بعض المتغيرات بصورة مباشرة وسريعة وقد اثر بالايجاب نحو معادلة المؤشرات وحصرها

ضمن المدى الطبيعي لها فأكثر المختبرين قد كانوا يعانون من ارتفاع ضغط الدم لديهم في ايامهم الاعتيادية ولكنهم حين لقياس لم تؤشر على هذا الضغط المرتفع إذ كان للمشي الاثر على خفض هذا الضغط العالي بالرغم من المسير لمدة يوم على الاقل وثلاثة ايام كحد اقصى وهذا دليل على الفائدة الكبيرة للمشي على هذا المتغير وكذلك فإن نسبة الاوكسجين بالدم والسعة الرئوية كانت ذات مستوى طبيعي وهذا يظهر اهمية المشي ، اذ ان المصادر تشير الى ان التقدم بالعمر " يحدث نقص في معدل التهوية الرئوية مع التقدم في العمر نتيجة نقص في اندفاع هواء الشهيق الى الداخل وبالتالي ضعف هواء الزفير ويصبح التنفس سطحياً وغير عميق الامر الذي يضعف من حجم الهواء الداخل وبالتالي ضعف الانتشار الرئوي والحويصلي ، الامر الذي يقلل من كمية الاوكسجين المستهلكة " [1] ومن هنا نلحظ ان المشي قد اثر ايجاباً على المستوى الطبيعي للمؤشرات الوظيفية .

نظراً للجدولين (21) و (22) نلحظ عدم وجود فروق معنوية في متغيرات نسبة الاوكسجين وتركيز حامض اللاكتيك بين الفئات العمرية الثلاث ، كما نلحظ تقارب المستوى وعدم وجود فروق معنوية بين البالغات والمسنات في كتلة الجسم وبين البالغات واليافعات في ضغط الدم العالي والوبين البالغات واليافعات في ضغط الدم الواطئ وبين اليافعات والمسنات في معدل الايض .

1 – بهاء الدين ، مصدر سبق ذكره ، ص 93.

ان عدم وجود معنوية الفروق وتقاربها يتناقض مع النتائج العلمية التي تؤكد (ان المسنات والبالغات يؤدين وظائفهن اليومية بين الجلوس الطويل والبقاء في حالة الثني للاطراف لمدة طويلة من الزمن مما يؤدي الى خسارة في توازن الجسم وزيادة الوزن وتناقص في قوة العضلات والمرونة ونمط الحياة [1].

4-1-3 عرض نتائج الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث:

الجدول(23)
الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث

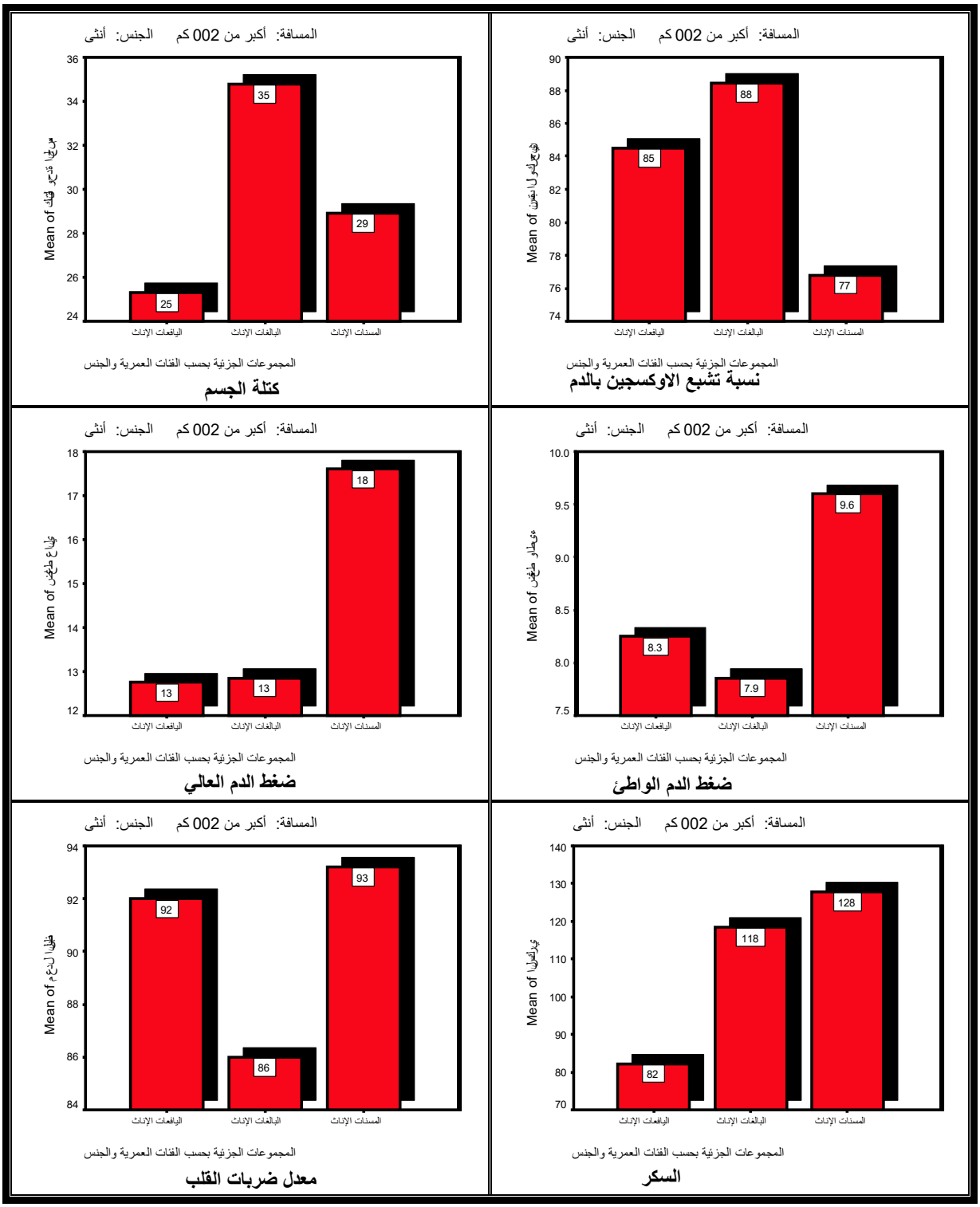
المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعات الإناث	4	25.3	8.4	4.2	11.9	38.6
	البالغات الإناث	7	34.8	9.2	3.5	26.3	43.3
	المسنات الإناث	5	28.9	6.5	2.9	20.8	37.0
المساحة السطحية م2	اليافعات الإناث	4	1.5	0.2	0.1	1.2	1.8
	البالغات الإناث	7	1.9	0.3	0.1	1.6	2.2
	المسنات الإناث	5	1.7	0.2	0.1	1.4	2.0
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعات الإناث	4	1400	165	83	1137	1663
	البالغات الإناث	7	1596	251	95	1364	1828
	المسنات الإناث	5	1300	196	87	1057	1543

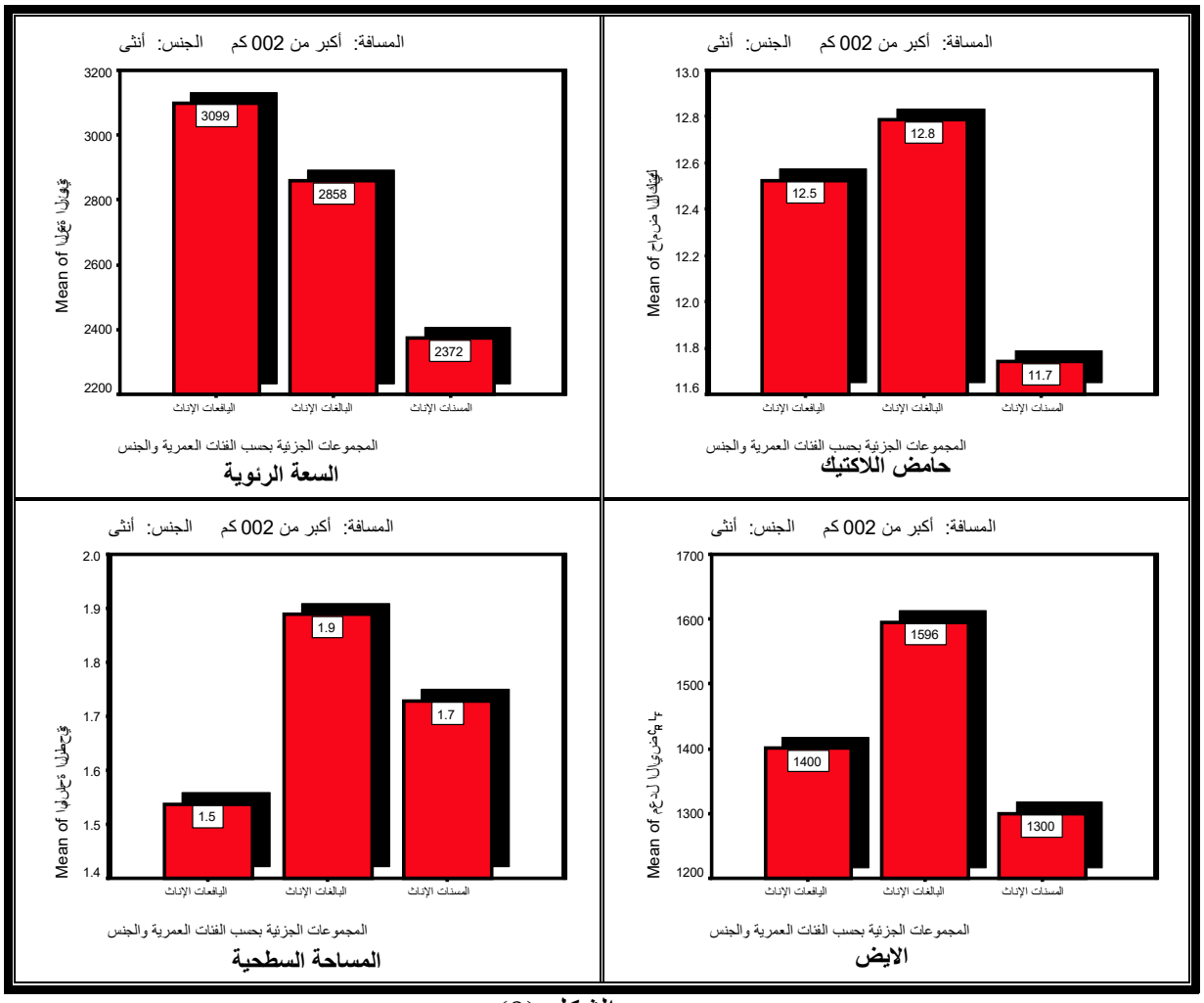
1 - Giuseppe Behaglia , Marianna Bella fiore , Antonino Bianco , changes in spinal rang of motion after a flexibility training program in elderly women , clinical , Intrvention in , Aging , p . 653,2014.

الجدول(24)

الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث

المتغيرات	المجموعة	العدد (العينة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
						حد أدنى	حد أعلى
نسبة الأوكسجين	اليافعات الإناث	4	84.5	8.4	4.2	71.1	97.9
	البالغات الإناث	7	88.4	8.8	3.3	80.3	96.5
	المسنات الإناث	5	76.8	19.4	8.7	52.7	100.9
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعات الإناث	4	12.8	2.2	1.1	9.2	16.3
	البالغات الإناث	7	12.9	2.1	0.8	10.9	14.8
	المسنات الإناث	5	17.6	3.4	1.5	13.3	21.9
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعات الإناث	4	8.3	1.0	0.5	6.7	9.8
	البالغات الإناث	7	7.9	1.4	0.5	6.6	9.1
	المسنات الإناث	5	9.6	0.6	0.2	8.9	10.3
نبض القلب ض/د	اليافعات الإناث	4	92.0	11.8	5.9	73.3	110.7
	البالغات الإناث	7	86.0	7.9	3.0	78.7	93.3
	المسنات الإناث	5	93.2	8.0	3.6	83.3	103.1
السكر ملغم	اليافعات الإناث	4	82.3	26.1	13.1	40.7	123.8
	البالغات الإناث	7	118.4	18.5	7.0	101.3	135.6
	المسنات الإناث	5	127.8	53.3	23.8	61.6	194.0
السعة الرئوية مللتر	اليافعات الإناث	4	3099	26	13	3057	3141
	البالغات الإناث	7	2858	124	47	2743	2973
	المسنات الإناث	5	2372	178	79	2152	2593
حامض اللاكتيك مللتر	اليافعات الإناث	4	12.5	8.6	4.3	-1.1	26.1
	البالغات الإناث	7	12.8	5.4	2.1	7.8	17.8
	المسنات الإناث	5	11.7	5.9	2.7	4.4	19.1


المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: أنثى
Mean of نسبة تشبع الاوكسجين بالدم
90
88
86
84
82
80
78
76
74
85
88
77
اليافعات الإناث
البالغات الإناث
المسنات الإناث
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
نسبة تشبع الاوكسجين بالدم
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: أنثى
Mean of كتلة الجسم
36
34
32
30
28
26
24
25
35
29
اليافعات الإناث
البالغات الإناث
المسنات الإناث
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
كتلة الجسم
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: أنثى
Mean of ضغط الدم الواطئ
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
8.3
7.9
9.6
اليافعات الإناث
البالغات الإناث
المسنات الإناث
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
ضغط الدم الواطئ
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: أنثى
Mean of ضغط الدم العالي
18
17
16
15
14
13
12
13
13
18
اليافعات الإناث
البالغات الإناث
المسنات الإناث
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
ضغط الدم العالي
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: أنثى
Mean of السكر
140
130
120
110
100
90
80
70
82
118
128
اليافعات الإناث
البالغات الإناث
المسنات الإناث
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
السكر
المسافة: أكبر من 002 كم الجنس: أنثى
Mean of معدل ضربات القلب
94
92
90
88
86
84
92
86
93
اليافعات الإناث
البالغات الإناث
المسنات الإناث
المجموعات الجزئية بحسب الفئات العمرية والجنس
معدل ضربات القلب



الشكل (9)

الأشرطة البيانية لمتوسطات متغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة بأكبر من 200 كم للمجموعات العمرية المختلفة (اليافعون، البالغون، والمسنين) لمجموعة الإناث.

4-1-2-1 مناقشة لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي بتصنيف المسافة (أكثر من 200 كم) لمجموعات العمرية المختلفة للإناث:

من خلال الاطلاع على الجدولين (23) و (24) نلحظ ان قيم المتوسط الحسابي جاءت بالمرتبة الاولى لصالح مجموعة المسنات ، وذلك بتصنيف اكبر من (200 كم) ويعزو الباحث ذلك ايضاً الى ان التأثير الكبير لهذه المسافة على السائرين يزيد من معدل المؤشرات لجهاز الدوري التنفسي ، إذ ان الاجهاد الذي يُصب على الاجهزة الوظيفية لهذه المسافة يزيد

من معدل النبض ونسبة الاوكسجين بالدم كذلك يزيد من طرح فضلات حامض اللاكتيتك في الدم الامر الذي يرفع من نسب كل هذه المؤشرات اضافة الى ذلك ان كتلة وحدة الجسم والمساحة السطحية تؤثر على هذه المتغيرات اذ اراد الباحث من خلال دراسة هذه المتغيرات ايضاً ان يبعد الشبه الى وجود السمنه لدى البعض الامر الذي يجعل الاختبارات ذات عدم مصداقية في النتائج لكون المؤثرات البدنية الاخرى ذات تأثير على هذه المؤشرات وبصورة كبيرة إذ يذكر (بهاء الدين) " أن وظائف القلب واستهلاك الاوكسجين تحسنت القدرات الهوائية من خلال ممارسة النشاط الرياضي لعينة قد اجريت عليها تجربة ما وهذه العينة تتراوح اعمارها من (25 – 68) سنة وهذا يشمل الذكور والاناث [1] وهنا نلحظ ان الجهاز الدوري التنفسي قد جاءت نسب متوسطها الحسابي ما بين المسنات بالدرجة الاولى ثم البالغات بالمرتبة الثانية وهذا الامر يعود الى ان البالغات يحاولن تقليص المسافة بزمن قليل لبعد المسافة الكبيرة وايضاً تسريع عملية المشي واخذ راحات متقطعة قصيرة نسبياً الى حجم الجهد المبذول ولذلك ارتفعت بعض المؤشرات لديهن على سبيل الذكر (حامض اللاكتيك ونسبة الاوكسجين بالدم) اللذان يتأثران بصورة كبيرة في الجهد .

ظهرت معنوية كتلة الجسم لصالح البالغات وهي نتيجة طبيعية (حيث يتعلق تقدم العمر بإنحدار النشاط البدني والقابلية القصوى لاستهلاك الاوكسجين) [2] .

---

1 – بهاء الدين ، مصدر سبق ذكره ، ص91 .

2 - Marc Bonne for , Tomasz K. Marie C, physical activity and dehyd roepiandro sterner sulphate , insulin , like growth factor 1 and test Oster one in healthy achieve elderly people , age and ageing , British Geriatrics Society , 27 , 1998, p.746.

من جهة اخرى وعلى الرغم من كون البالغات والمسنات يقعن ضمن تصنيف كلتة الجسم في (23) و (24) على التوالي وان الفرق المعنوي كما ذكرنا سابقاً كان لصالح اليافعات لكن البالغات والمسنات استطعن الوصول بعد قطع هذه المسافات الطويلة على الرغم من تناقص النشاط البدني والقابلية على استهلاك الاوكسجين ويعزو الباحث ذلك على فهم واعي للموقف او الحالى التي سعى الزائر الى الوصول اليها او تحقيقها " ان فهم المواقف يعد مهماً في الجوانب النفسية البدنية لعدد من الاسباب ، منها تحسين المواقف الايجابية للمارسة البدنية وفهم الربط بين المواقف والسلوك ، وكما ان ذلك يؤدي الى زيادة فاعلية المشاركة في الممارسة البدنية" [1].

ان النظرة الى متوسطات الحاسبية الظاهرة في جدول (23) تبين مستوى الجهد المبذول من قبل الزائرات لقطع مسافة المشي حيث الجهد الكبير المبذول من قبل اليافعات وهو يعكس شدة الاداء مقارنة مع البالغات والمسنات " ان تأثير التحمل على معدل ضربات القلب احد اغلب الاستعمالات الشائعة والواضحة لفهم وقياس الشدة وتأثير الجهد البدني" [2].

يظهر لنا مقدار الشدة المبذولة للمسافات هي اقل من نظيراتها المبذولة عند اليافعات والبالغات فإن ذلك ينسجم مع المرحلة العمرية والمتطلبات الوظيفية التي يوفرها القلب في

1 - Matt Jarvis , optic, p.55
22- O.O. Obembe– optic, p.540

هذه المرحلة العمرية ان معدل ضربات القلب يبقى محافظاً على مستوى ضخ الدم بما يكفي لمواجهة متطلبات عمل الانسجة المختلفة لدى غير الرياضيين [1].

يظهر الجدول (24) الفروق المعنوية في نتائج معدل الايض لصالح البالغات مقارنة مع اليافعات والمسنات من جهة ولصالح المسنات مقارنة مع اليافعات اي ان معدل الايض اعلى قيمة عند المسنات مقارنة مع اليافعات ويعزو الباحث ذلك الى .

اولاً : تأثير الجهد البدني المبذول واسلوب المشي المتزن وتوزيع الجهد والشدة الذي ظهر عند المسنات من خلال انخفاض معدل ضربات القلب حيث اثر ذلك على ارتفاع وانتظام معدل الايض مقارنة عند اليافعات حيث ان " الجهد المبذول المستمر يؤدي الى تحسين معدل الايض " [2].

يظهر الجدولان وجود فروق معنوية لصالح اليافعات مقارنة بالبالغات والمسنات على الرغم (من معنوية تحديد تأثير التمرين او الجهد البدني على ضغط الدم) [3].

وهذا من جهة ومن جهة اخرى اظهرت النتائج انخفاضاً في نوعي الضغط الانقباض والانبساطي للفئات العمرية جميعها القياس مقارنة بحالات الضغط المرتفع التي سجلت في الجدول (24) وهذا يتطلب التوقف والتأمل ، فالمشي لدى الزائرات هو ليس نوع من انواع الرياضة التي احد اهدافها الرئيسة وهو اللياقة وما يصاحبها من قلق واثارة وعلى الرغم من

1 - O.O. Obembe– optic, p.537
2 - O.O. Obembe– optic, p.537
3 - O.O. Obembe– optic, p.537

الجهد البدني المبذول " والمعروف ان للمنافسة الرياضية تأثيرات نفسية صحية سايكوسماتية) ابرزها ارتفاع ضغط الدم معدل ضربات القلب والتنفس سريع وشحوب في الوجه والالم في المعدة " ، ولكن الذي يحصل هو تعكس من ذلك انخافض في معدل ضربات القلب وضغط الدم وارتفاع في معدل الايض فضلاً عن انتظام في عمل الجهاز الهضمي مستدلين بذلك من خلال تناول الطعام على امتداد الطريقة وبدون صعوبات تذكر.

وينعكس ذلك ايضاً على نتائج السكري على الرغم من ان النتائج تشير الى معنوية الفروق لصالح اليافعات مقارنة بالبالغات والمسنات ، الا ان الجدول (24) يظهر القيم العالية لمستوى السكر لدى البالغات والمسنات اللواتي قطعن الطريق مشياً ووصلن الى اهدافهن بدون معاناة .

ان هدف الزائر والزائرة وهو الوصول الى المرقد الشريف مشياً بغض النظر عن الجهد المصروف او الطريقة التي لا ينخفض عنه اي اشارة او قلق بسبب تغيرات وظيفية تؤثر على مشي الزائر والزائرة وتعرقل مسيرهم فالمشي يعد سلوك جديد غير متأقلم عليه يفرض الموقف ويستطيع تطبيق الزائرين "يمكن تغيير المواقف والسلوك البدني (استجابة الى حالات جديدة)" [1]

1 - O.O. Obembe– optic, p.539.

4-1-4 عرض نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث:

الجدول (25)
نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث

المسافة	لمتغيرات	نتائج تحليل تجانس التباينات				نتائج تحليل التباين		
		أختبار ليفين	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	مستوى الدلالة	F-value	مستوى الدلالة	C.S.
أكبر من 200 كم	كتلة وحدة الجسم	0.216	2	13	0.809	1.816	0.202	NS
	نسبة الأوكسجين	1.876	2	13	0.192	1.186	0.336	NS
	ضغط عالي	1.184	2	13	0.337	5.755	0.016	S
	ضغط واطئ	1.355	2	13	0.292	4.035	0.043	S
	معدل النبض	0.185	2	13	0.834	1.109	0.359	NS
	السكري	6.759	2	13	0.010	2.133	0.158	NS
	السعة الرئوية	3.412	2	13	0.064	37.526	0.000	HS
	حامض اللاكتيك	0.151	2	13	0.862	0.040	0.961	NS
	المساحة السطحية	0.632	2	13	0.547	2.426	0.127	NS
	معدل الأيض	0.281	2	13	0.759	2.87	0.093	NS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01)

الجدول (26)

نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
كتلة الجسم كغم / م2	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.091	NS
		المسنين الإناث	0.525	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.248	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.786	NS
المساحة السطحية م2	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.047	S
		المسنين الإناث	0.287	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.303	NS
معدل الأيض كيلو كالري	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.175	NS
		المسنين الإناث	0.504	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.037	S

الجدول (27)
نتائج المقارنات الزوجية لاختباري كميز-هويل والفرق المعنوي الأصغر (مستويات الدلالة المحتسبة) ما بعد تحليل التباين للمقارنات الزوجية لمتغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الأعمار من الإناث لفئة المسافة (أكبر من 200 كم)

المتغير	المجموعة i	المجموعة j	مستوى الدلالة	C.S.
نسبة الأوكسجين	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.636	NS
		المسنين الإناث	0.391	NS
	البالغون الإناث	اليافعون الإناث	0.149	NS
ضغط عالي درجة ملم / ز	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.949	NS
		المسنين الإناث	0.016	S
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.008	HS
ضغط واطئ درجة ملم / ز	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.567	NS
		المسنين الإناث	0.082	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.015	S
نبض القلب ض/د	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.305	NS
		المسنين الإناث	0.845	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.193	NS
السكر ملغم	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.128	NS
		المسنين الإناث	0.288	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.926	NS
السعة الرئوية مللتر	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.011	S
		المسنين الإناث	0.000	HS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.000	HS
حامض اللاكتيك مللتر	اليافعون الإناث	البالغون الإناث	0.949	NS
		المسنين الإناث	0.859	NS
	البالغون الإناث	المسنين الإناث	0.786	NS

C.S. : المقارنات المعنوية (NS: غير معنوي بدلالة أكبر من مستوى 0.05، S: معنوي بدلالة أصغر من مستوى 0.05، HS: عال المعنوية بدلالة أصغر من مستوى 0.01).

4-1-4-1 نتائج فحص تجانس التباينات وتحليل التباين لتساوي الأوساط وكميز هويل بتصنيف المسافة (أكبر من 200 كم) للمتغيرات المبحوثة لمجموعة الإناث:

من خلال الاطلاع على الجدولين (26) و (27) نلحظ ان التقارب الكبير في مختلف المؤشرات الوظيفية قد ظهرت ولكن المؤشرات (ضغط الدم العالي والواطئ والسعة الرئوية) قد جاءت معنوية وهذا يدل على ان المشي له تأثير بصورة مباشرة على هذه المتغيرات بصورة خاصة إذ ان الضغط من المؤشرات التي لها علاقة باللياقة العامة التي يمكن معادلته اذا ما استمر الفرد على المشي اليومي وذلك من خلال تدريب الجهاز الدوري التنفسي والذي يستمر بدفع الدم من خلال الاوردة والشرايين والشعيرات الدموية مما يؤدي الى زيادة مطاطيتها وتفتحها بصورة اوسع وتحملها للضغط المستمر الذي يرافق الاجهاد كذلك فإن الجهاز التنفسي يتأثر بالنشاط البدني الذي يمارسه الفرد إذ يذكر (رافع صالح و حسين علي العلي) " ان الجهاز التنفسي يتأثر عند تعرض الفرد الى النشاط الرياضي وعلى هذا الاساس فإن سرعة التنفس ستزداد على هذه الزيادة وتختلف من فرد الى اخر " [1] ، كذلك الحال بالنسبة للسعة الرئوية التي تتناسب مع حجم اللياقة التي يملكها الفرد من خلال تكوين قدرة هوائية تتناسب مع حجم اللياقة العامة اذ ان ممارسة الرياضة بانتظام يجعل الفرد ذا امكانات رئوية جيدة ترتفع مع معدل الشدة وحجم التدريب الذي يمارسه ، وهنا نلحظ ان المشي قد اثر من خلال

1 – رافع صالح فتحي وحسين علي العلي ، مصدر سبق ذكره ، ص 153 .

المدة الزمنية المقطوعة اذ ان المسافة اكبر من (200 كم) قد اثرت على هذين المؤشرين بصورة كبيرة وظهرا بمعنوية عالية مقارنة ببقية المؤشرات التي تحتاج الى جهد اكبر من المشي او علاجات خاصة لها كالسكري .

اظهرت نتائج الجدول (27) تقارب المؤشرات في نسبة تشبع الدم بالاوكسجين ومعدل ضربات القلب ومستوى السكر في الدم ، حيث لم يكن لفارق العمر اي تأثير على هذه المتغيرات حاصل من جراء المشي لاكثر من (200كم) ، ويعزو الباحث ذلك الى الحيوية لعضلات القلب من خلال انتظام عملها في اثناء المشي ، وقد يكون طول المسافة عاملاً ينظم شدة المشي والتأثير على انتظام عمل العضلة القلبية ومن ثم تنظيم نسبة السكر متقاربة بين الفئات العمرية للاناث ، فضلاً عن استخدام السكر بشكل والمشروبات التي تتخلل الطريق الى كربلاء المقدسة .

وعلى الرغم من تقارب الفروق لعمل الرئتين والجهاز التنفسي في التبادل الغازي وايصال الاوكسجين الى الدم مما قاد الى تشبع الاوكسجين بالدم بين الفئات العمرية ويعزو الباحث ذلك الى الاختلاف في كمية الاوكسجين المستهلكة والمطلوب للعضلات العاملة في كل فئة عمرية حيث تقل القابيلة على استهلاك الاوكسجين مع تقدم العمر نظراً لقلة عدد الالياف العضلية المطلوبة لانجاز الفعاليات الحيوية والحركية مما احدث هذا التقارب وهذا بدوره اثر على تركيز حامض اللاكتيك في الدم فكان متقارباً بين الفئات ايضاً .

اما العامل الثاني فيرى الباحث انه العامل الروحي والاخروي التقرب الى الله ورسوله (صلى الله عليه واله وسلم) ولهذا العامل من تأثير حيوي على مجموع العمليات الوظيفية والحيوية من خلال القناعة والتسليم بقدرية ان كل ما يحدث هو من الله والى الله وهذا التسليم هو اقرار بإن ما يحدث داخل الجسم برعاية الخالق وان ما يدخل الى الجسم من طعام ومشروب رغم اختلافه وتنوعه يكون متقدماً برعاية الموقف وهو خالٍ من كل ضرر على وظائف اعضاء الجسم .

وخلاصة ما تقدم من مناقشات علمية تثبت ان للمسير في الزيارة الاربعينة تأثير كبير على متغيرات الجهاز الدوري التنفسي الذي لاحظنا من خلال استطلاعنا للنتائج الظاهرة عدم وجود فروق كبيرة في المتغيرات المبحوثة وهذا بالرغم من وجود عينات مصابة بأمراض مثل السكر والضغط وغيرها ولكن لم تظهر عليهم اعراض المرض او اصبحت ضعيفة جداً ومقاربة للحد الطبيعي لكل متغير ، لذلك ننصح بعدم ترك رياضة المشي بصورة عامة لغرض الافادة من هذه الرياضة كعلاج شفائي ووقائي طبيعي وكذلك ندعوا الى عدم ترك زيارة الاربعين لكونها زيارة تمثل جانباً روحياً كبيراً وتمثل ثورة ضد الظلم والطغيان ونصرة للحق.

5-الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

على ضوء نتائج البحث التي ظهرت في الباب الرابع توصل الباحث الى عدة استنتاجات وهي كالاتي :

1-ظهور اختلاف فيما بين المجاميع في القياسات كافة في تصنيف متغيرات لجهاز الدوري التنفسي .

2-ان المسنين ذوي نسب عالية في في متغيرات الدوري التنفسي التي ظهرت ويتلوها اليافعون في اغلب القياسات ثم جاء البالغون بالمرتبة الثالثة .

3-ان للمشي دوره الكبير على تغيير مؤشرات الدوري التنفسي.

4-ان للمسافة المقطوعة اثرها على زيادة او خفض نسب المؤشرات لجهاز الدوري التنفسي.

5- ان توزيع مسافة المشي مقارنة مع الراحة خلال فترة المسير تسهم في توفير الوقت الكافي لتوازن متغيرات الدوري التنفسي .

6-ظهور عوامل التعب لدى المجاميع كافة بمختلف الاجناس لا يثبط من عزيمتهم على الاستمرار بهذه المناسبة الكبيرة اذ يزيدهم اصراراً وتحدياً على الاستمرار.

5-2 التوصيات :

على ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بما يأتي :

1-الاهتمام برياضة المشي اليومي لكافة الاعمار ولكلا الجنسين .

2-وضع برامج توعوية وتثقيفية لأهمية المشي للحفاظ على سلامة الفرد من الامراض المزمنة والتي يمكن ان تخفض معدل تأثيرها على الفرد بممارسة رياضة المشي .

3-الاهتمام الصحي وإجراء الفحوصات الدورية للأفراد للتعرف على التغيرات التي تطرأ على المتغيرات الفسيلوجية ومنها الضغط وسكر الدم وعدم اهمال الفحص في حالة الفرد المريض .

4-الاهتمام بنشر الوعي حول أهمية الالتزام الدوري على إجراء الفحوصات والكشفيات للحفاظ على سلامة الفرد وعدم التأخر في اجراء اخذ العلاج اللازم في حالة ظهور الفحص بالايجاب لمرض ما .

5-وضع منهج ترويحي بالمشي للمسنين على وجه الخصوص من قبل افراد الاسرة لغرض الحفاظ على صحة وسلامة الفرد المسن وذلك لما للمشي من اهمية في تحريك الجسم بصورة مناسبة له .

6-الاجتهاد على الدوام وممارسة شعيرة الزيارة الاربعينة لما لها من أثر ايجابي على الجهاز الدوري التنفسي وعلى جدانية الزائر من تواصله مع هذه المناسبة التي تعد مناسبة لكل مسلم يرفض الظلم والطغيان.

7-الافادة من المناسبات الخاصة في التريض والمشي لما لها من اثر وحافز نوعي نفسي ومعنوي تدفع بالجميع لمشاركة فيها .

المصادر

المصادر

- القرآن الكريم
- أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد حسن علاوي: **فسيولوجيا التدريب الرياضي**، ط1،(القاهرة، دار الفكر العربي،1984).
- احمد خاطر وعلي فهمي ألبيك: **القياس في المجال الرياضي**، مصر، دار المعارف،1976.
- اسراء فؤاد صالح : **تحديد انسب فترة راحة على وفق عدل النبض للتدريب التكراري وتأثيرها في تحمل السرعة الخاص وتركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 800 متر**، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2004.
- الإمام ابن الأثير . النهاية في غريب الحديث ، المجلد الخامس ، حرف النون، باب النون مع السين
- انيس مالك الراوي ورياض رشيد سليمان : الايض (الفعاليات الحيوية)، ط1، بغداد ، مطبعة التعليم العالي جامعة بغداد، 1988.
- بهاء الدين ابراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني (لاكتات الدم)، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000.
- بهاء الدين سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، جامعة المينا ، القاهرة ،1990.
- التوافق الحيوي وتحديد اوقات تحسين الكفاية الوظيفية للمراة الرياضية خلال التوازن الهرموني الشهري– دراسة ماجستير غير منشورة– كلية التربية الرياضية– جامعة بغداد– 1996.
- جبار رحيمه الكعبي : الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، قطر(الدوحة)، مطابع قطر الوطنية، 2007.
- جعفر بن محمد بن قولويه ، كامل الزيارات ، ج98،(النجف الاشرف ، مطبعة الغدير ، ١٤١٧هـ).

- حازم النهار وآخرون. **الرياضة والصحة في حياتنا**، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2010،.
- حسن عصري عبد القادر : **دراسة مقارنة لبعض مؤشرات القدرة الهوائية واللاهوائية بين لاعبي الخطوط المختلفة بكرة القدم** ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، 1999.
- حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي : فسيولوجيا التعب العضلي، ط 1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2003،.
- زينب الصعبي ، **مجلة التقدم العلمي ، العدد 68، الكويت، 2010.**
- سامي عبد الفتاح : **محاضرات القيت على طلبة الماجستير للعام الدراسي 97-1998** ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .
- سعد شاهين حمادي وآخرون ، **علاج داء السكري بالتدريب الرياضي** ، ط1 ، مطبعة النخيل ، العراق ، 2009.
- سميعة خليل محمد، **مبادئ الفسيولوجيا الرياضية** ، ط1 ، شركة ياس للطباعة ، العراق ، 2008.
- سميعة خليل محمد،مبادئ الفسيولوجيا الرياضية،ط1، بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008.
- شاكر محمود : شاكر محمود زينل : تأثير اساليب تدريبية مقننة من الفارتلك في تطوير تحمل السرعة ، تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض 400م و 1500م ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2001.
- صالح عبد الله الزعبي ، **الرياضة المعتدلة وأمراض العصر**، دار زهران للطباعة والنشر، عمان ،الأردن، 2006،.
- صالح عبد الله الزعبي. الرياضة المعتلة وأمراض العصر، دار زهران للطباعة والنشر، الأردن، 2006، .
- صبحي أحمد قبلان ونايف مفضي الجبور . **الرياضة للجميع (ثقافة – صحة)**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.

- صبحي أحمد قبلان، ونايف مفضي الجبور، **الرياضة للجميع (ثقافة – صحة)**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2011.
- عبد الرحمن مصيقر؛ السمنة في الوطن العربي بين الواقع والمأمول، **مؤشر كتلة الجسم (BMI) استخداماته وسوء استعماله:** (المؤتمر العربي الثالث للسمنة والنشاط البدني، البحرين، 2010).
- عبد العظيم عبد الحميد– **دراسة لبعض الاستجابات الوظيفية للحمل البدني المقنن لدى عدائي وسباحي المسافات القصيرة**، مجلة بحوث التربية الرياضية – جامعة حلوان – مصر– 1995
- عصام الحسنات. علم الصحة الرياضية، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2009،
- علي أحمد نجيب العوادي، **أثر برنامج تدريبي أوكسجين مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، أربد ، الأردن(2006).
- عمار عبد الرحمن القبع، **الطب الرياضي**، (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1984)،
- غايتون هول،ترجمة صادق الهلالي،المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، بيروت،دار اكاديميا انترناشيونال، 1997.
- غايتون وهول ، **ترجمة صادق الهلالي ، المرجع في الفسيولوجيا الطبية**، دار أكاديميا انترناشيونال ، لبنان.
- فاضل كامل الشويلي : تأثير التدريب الرياضي في تراكيز مكونات العرق الرئيسية ومشيلاتها في البلازما وعلاقتها بنظام انتاج الطاقة في الحجم ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1997.
- فاضل كامل مذكور ، الفسلجة في التدريب الرياضي ، (بغداد، مكتب الغربة للطباعة ، 2009).
- فاضل كامل مذكور، مدخل إلى الفسلجة في التدريب الرياضي ، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، بغداد، العراق ، 2011.

- كاظم جابر أمير : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، ط2، الكويت، مطبعة ذات السلاسل، 1999.
- كاظم كريم رضا الجابري؛ مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، (بغداد ، مكتب النعيمي، 2011).
- كلاوس شوماخر. المشي لصحة ولياقة، ط1، مطبعة المتوسط ، لبنان ، 2002.
- مايوكلينك. رياضة المشي للياقة بدنية وصحية، ط1 الدار العربية للعلوم، لبنان، 2000.
- محمد حسن علاوي و ابو العلا احمد : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984 .
- هيثم عبد الرحيم الراوي : **تقويم البرامج التدريبية على وفق بعض المؤشرات الكيميائية والفسلجية لدى لاعبي الكرة الطائرة في العراق**، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد 1996.

المصادر الاجنبية :

- القاموس الطبيhttp://www.altibbi.com/
- Alfred. A. Bove,MDC. 1998. Active Control of Hypertension, The physician & Wep site http WWW. Bodytrends.com) ,. sport medicine,
- BarryA. Franklin, .James R.wappes; Taking the pressure off: How exercise can lower high blood P. The Physician & sports medicine – vol. 24. No. 6.Jun, 1996
- Dean Gareth , Kevin Lamb , ceri Nichohlas, Craig Twist; Effects of exercise – induced muscle damage on resting metabolic rate , sb – maximal running and post exercise oxygen consumption Europen journal of sport science , vol.14,no.4.2014.
- George Melton , Nutiration at oldmen and its effects on their memory, –New York , 2001.

- Giuseppe Behaglia , Marianna Bella fiore , Antonino Bianco , changes in spinal rang of motion after a flexibility training program in elderly women , clinical , Intrvention in , Aging , ,2014.
- **body composition and performance in elite athletes**. European Journal of sport science, Vol. 13, No.3., 2013,
- J. Willis Hurst . **The Heart. Clinical methods** , 1960. Blackstone Publication, 1984,
- Jose Castro – pihero, and et al, **Percentile Values for flexibility test in youths aged 6 to 17 years: Influence of weight status**. European Journal of sport Science, 13:2, 2013.
- Joseph kizzi,Alvin Sm , Fraser E.Houston , Lawrence D.Hayes ; luflunce of acaffeine mouth rinse on sprint cycling fullowing glyeogyn depletion. Europen journal of sport science vol .16.NO.8P1088.2016.
- Kapnm .II B.R– “Cysbmakamalbthru” Test PWC 170 , 13 KH., Cnoptubhaq megucsutla, 9043, ucnopt, mockba, 1
- Maarten Wim Peeters, and etl; **Body composition in athletes: A comparison of densitometric methods and tracking of individual differences**, European Journal of sport science, volume 13, Issue1, 2013.
- Marc Bonne for , Tomasz K. Marie C, physical activity and dehyd roepiandro sterner sulphate , insulin , like growth factor 1 and test Oster one in healthy achieve elderly people , age and ageing , British Geriatrics Society , 27 , 1998.

125

- Marian Sandmaler. (2005). your guide to a healthy heart.US. department of health and human services .ph.
- Matt Jarvis , port psychology , A student Hadbook, Routtedge published , New yourk , ,2006.
- Mayo Clinic.(1997). Secondary Hypertension, High blood pressure of Identifiable Causes
- McArdle W.A.; et.al, " **The Body Mass Index** " In book " Exercise physiology " Lippincott Williams & Wilkens pub U.S.A, 2001,.
- Noble B.J.: Oxygen transport ogy of exercise, sport times mirror, mos by college pub, U.S.A., 1986,
- oscar heiden stan ; - **Fit at forty and after Faber and FaberLimitted**.1961.
- Woolf, May& Et.Al . 1998,The Effect of two different 18-week walking programs on aerobic, journal of sport sciences (London) 16 (8), 701- 710
- Zoran Milanoric,Sasa pantelic, Age related decrease in physical activity and functional fitness anong eldely men and omen . Cinical luterventions in Aging.2013.
- http://Jordan.thebeehive . org /content / 80/162 .
- http://www.fitday.com/fitness-articles/fitness/cardio/understanding-blood-oxygen-levels-at-rest.html#b
- http://www.**hpb**.gov/ Revision of Body Mass Index (BMI) Cut-Off In Singapore.

126

- http://www.**hpb**.gov/ Revision of Body Mass Index (BMI) Cut-Off In Singapore.
- http://www.**hpb**.gov/ Revision of Body Mass Index (BMI) Cut-Off In Singapore.
- http://www.livestrong.com/article/124374-normal-range-blood-oxygen-level/
- http://www.mayoclinic.org/symptoms/hypoxemia/basics/definition/sym-20050930
- http://www.webteb.com/generalhealth/tests/%D8%AF%D8%B1%D8%AC%D8%A9
- INA GARTHE. et al., **Effect of nutritional intervention on**

الملاحق

128

ملحق (1)

أسماء للجنة العلمية لاقرار العنوان

ت	الأسم	اللقب والاختصاص	مكان العمل
-1	عباس فاضل جابر	أ.د. تدريب ملاكمة	التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
-2	حردان عزيز سلمان	أ.م.د. اختبار وقياس / كرة يد	التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
-3	حسين علاء الطائي	أ.م.د. تدريب / كرة سلة	التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
-4	فاضل كامل مذكور	أ.د. فسلجة / كرة سلة	التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية

129

ملحق (2)

فريق العمل المساعد

الأسم	العمل	مكان العمل
1-أحمد حسين علي	بكلوريوس تربية اساسية / فنية	كاسب
2-مازن منذر صالح	بكلوريوس تربية بدنية وعلوم الرياضة	كاسب
3-إبراهيم محمود مهدي	بكلوريوس تربية آسلامية	كاسب
4-ياسين مزهر ياسين	بكلوريوس تحليلات مرضية	مختبر تحليلات
5-سوران سلمان	بكلوريوس علوم بايو	مختبر تحليلات
6-علي محمود مهدي	بكلوريوس اداب لغة عربي	كاسب
7-محمد محمود مهدي	بكلوريوس ادارة واقتصاد	موظف
8-علي سعدي يونس	بكلوريوس كلية طب	طبيب
9-علي نايف ابراهيم	مهندس	كاسب
10- عامر صادق جعفر	بكلوريوس تربية بدنية وعلوم الرياضة	طالب ماجستير
11- فراس زياد	بكلوريوس كلية التربية	كاسب
12- سيف سعيد مسعود	بكلوريوس تربية بدنية وعلوم الرياضة	كاسب
13- نور منتظر عبد الحسين	صيدلانية	صيدلية
14- آيات منتظر عبد الحسين	طب عام	طبيب
15- تبارك انور عبد الحسين	صيدلانية	صيدلية
16- آلاء محمد مهدي	بكالوريوس كلية العلوم	مدرسة

130

الملحق (3)

الكتب الرسمية

بسم الله الرحمن الرحيم

رئاسة أركان الجيش
قيادة القوات البرية
قيادة عمليات الفرات الأوسط
(العمليات)
العدد / ٣ /١٩/ ٢١٢ >
التاريخ ١٧ ت٢ ٢٠١٦

معاً لمساندة
قواتنا المسلحة الباسلة
لدحر الإرهاب

إلـــى/ قيادة شرطة محافظة كربلاء المقدسة
مركز التنسيق المشترك لمحافظة كربلاء المقدسة
الموضوع/ تسهيل مهمة

نرفق طياً نسخة من كتاب الجامعة المستنصرية – كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية (الدراسات العليا والبحث العلمي) ٢١٥١ في ٢٠١٦/١١/٧ مع مرفقه ملخص بحث نرجو اتخاذ مايلزم بصدد تسهيل مهمة الطالب (احمد محمود مهدي)احد طلبة الدراسات العليا (الماجستير) في الكلية أعلاه لغرض إكمال إجراءات بحثه الموسوم (المشي في زيارة الأربعينية وأثره على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لكافة الأعمار رجال ونساء) لتطبيق إجراءاته الميدانية على الزوار بموجب الإجراءات المذكورة في المرفق اعلاه وحسب الضوابط وإعلامنا

المرفقات
(١) نسخة كتاب مع مرفقه .

اللواء الركن
قيس خلف رحيمة
قائد عمليات الفرات الأوسط
ت٢ ٢٠١٦

نسخة إلى
قسم استخبارات وامن قيادتنا / طياً نسخة من المرفقات أعلاه نرجو التفضل بالاطلاع .
الجامعة المستنصرية – الدراسات العليا والبحث العلمي/ كتابكم اعلاه نرجو التفضل بالاطلاع .

ت ر (١٠٠٠ ج)

عباس ت٢ (٨٦)

131

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
THE UNIVERSITY OF MUSTANSIRIYA
College of Physical Education and Sport Science

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الدراسات العليا والبحث العلمي

العدد: ٢١٥٠

التاريخ: ٢٠١٦/١١/٧

الى / دائرة صحة كربلاء المقدسة

م/ تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

يرجى التفضل بالموافقة على تسهيل مهمة الطالب (أحمد محمود مهدي) أحد طلبة الدراسات العليا (الماجستير) في كليتنا لغرض أكمال أجراءات بحثه الموسوم (المشي في زيارة الاربعينيه واثره على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لكافة الاعمار رجال ونساء) لغرض تطبيق أجراءاته الميدانية على زوار أربيعينة الامام (الحسين عليه السلام) بموجب الاجراءات المذكورة في ملخص بحث الطالب المرفق .

مع التقدير ..

المرافقات
(١) نسخة من اطار البحث

أ.د.فاضل كامل مذكور
معاون العميد
للدراسات العليا والبحث العلمي
٢٠١٦/١١/ ٧

نسخة الى
- مكتب السيد معاون العميد للدراسات العليا والبحث العلمي – مع الاوليات مع التقدير .
- وحدة الدراسات العليا .
- الصادرة .

الساعة :٩:٣٠
زهرة : ٢٠١٦/١١/٧

132

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
THE UNIVERSITY OF MUSTANSIRIYA
College of Physical Education and Sport Science

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

العدد: ٥١٨٨ التاريخ: ٢٠١٦/١١/١٣

الى/ العتبة الحسينية المقدسة

م/ تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

يرجى التفضل بالموافقة على تسهيل مهمة الطالب (احمد محمود مهدي) أحد طلبة الدراسات العليا (الماجستير) في كليتنا لغرض اكمال اجراءات بحثه الموسوم(المشي في زيارة الاربعينية واثره على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لكافة الاعمار رجال ونساء) لغرض تطبيق اجراءاته الميدانية على زوار اربعينية الامام (الحسين عليه السلام) بموجب الاجراءات المذكورة في ملخص بحث الطالب المرفق .

مع التقدير.

المرفقات

(١)ملخص بحث

أ. د. فاضل كامل مذكور
معاون العميد
للدراسات العليا و البحث العلمي
٢٠١٦/ ١١/ ١٣

نسخة الى

- مكتب السيد معاون العميد العلمي للدراسات العليا والبحث العلمي .. مع الاوليات ..مع التقدير
- وحدة الدراسات العليا ...
- الصادرة.

زينة :٢٠١٦/١١/١٣

الساعة : ٩:١٠

133

- جمهورية العراق -

Ministry of Health
Karbala Health Directorate

محافظة كربلاء المقدسة
دائرة صحة كربلاء المقدسة
مركز تدريب وتطوير الملاكات
العدد/ ٥٢١
التاريخ/ ٢٠١٦/١١/٩م.

إلى / قطاع المركز
الموضوع/ بيان رأي

السلام عليكم ...

كتاب الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية و علوم الرياضة ذي العدد ٢١٥٠ في ٢٠١٦/١١/٧ يرجى بيان رأيكم حول امكانية تسهيل مهمة طالب الماجستير (أحمد محمود مهدي) لانجاز بحثه الموسوم (المشي في زيارة الاربعين واثره على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الاعمار من الرجال والنساء) في المقارز الطبية المكلفة بأستيعاب الزائرين في مداخل مدينة كربلاء المقدسة .

على ان يتحمل دائرتنا أي نفقات مادية مع الاحترام .

د.تقوى خضر عبد الكريم
مدير مركز تدريب وتطوير الملاكات
٢٠١٦/١١/٩م.

نسخة منه الى :-
مركز تدريب وتطوير الملاكات /مع الأوليات

ت/ حسين ١١/٩

- جمهورية العراق -

Ministry of Health
Karbala Health Directorate

محافظة كربلاء المقدسة
دائرة صحة كربلاء المقدسة
مركز تدريب وتطوير الملاكات
العدد/ ٥٢١
التاريخ/ ٢٠١٦/١١/٩م.

إلى / قطاع المركز
الموضوع/ بيان رأي

السلام عليكم ...

كتاب الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية و علوم الرياضة ذي العدد ٢١٥٠ في ٢٠١٦/١١/٧ يرجى بيان رأيكم حول امكانية تسهيل مهمة طالب الماجستير (أحمد محمود مهدي) لانجاز بحثه الموسوم (المشي في زيارة الاربعين واثره على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لمختلف الاعمار من الرجال والنساء) في المقارز الطبية المكلفة بأستيعاب الزائرين في مداخل مدينة كربلاء المقدسة .

على ان يتحمل دائرتنا أي نفقات مادية مع الاحترام .

نسخة منه الى :-
مركز تدريب وتطوير الملاكات /مع الأوليات

ت/ حسين ١١/٩

134

Ministry of Higher Education & Scientific Research
THE UNIVERSITY OF MUSTANSIRIYA
College of Physical Education and Sport Science
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا والبحث العلمي

العدد: ٤١٥١ التاريخ: ٢٠١٦/١١/٧

الى / قيادة عمليات الفرات الاوسط

م/ تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

يرجى التفضل بالموافقة على تسهيل مهمة الطالب (أحمد محمود مهدي) أحد طلبة الدراسات العليا (الماجستير) في كليتنا لغرض أكمال أجراءات بحثه الموسوم (المشي في زيارة الاربعينيه واثره على بعض متغيرات الجهاز الدوري التنفسي لكافة الاعمار رجال ونساء) لغرض تطبيق أجراءاته الميدانية على زوار أربيعينة الامام (الحسين عليه السلام) بموجب الاجراءات المذكورة في ملخص بحث الطالب المرفق .

مع التقدير ..

المرفقات

(١) نسخة من أطار البحث

أ.د.فاضل كامل مذكور
معاون العميد
للدراسات العليا والبحث العلمي
٢٠١٦/١١/ ٧

جامعة المستنصرية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الصادرة - اعتمدت بتاريخ ١٥/٨/١

نسخة الى

- مكتب السيد معاون العميد للدراسات العليا والبحث العلمي – مع الاوليات مع التقدير .
- وحدة الدراسات العليا .
- الصادرة .

الساعة :٩:٣٠
زهرة : ٢٠١٦/١١/٧

135

ملحق (4)

البيانات الخام

ت	المسافة	الجنس	العمر	الطول	الوزن	نسبة الاوكسجين	ضغط عالي	ضغط واطيء	معدل النبظ	السكري	السعة الرئة	حامض اللاكتيك	المساحة السطحية
1	1	1	50	175	85	79	13	10	71	164	550	7.2	2.01
2	1	2	38	156	61	75	9	6	75	87	160	10.5	1.58
3	1	1	16	163	91	120	15	7	116	104	350	9.1	1.98
4	1	2	45	154	75	76	16	9	71	114	200	12.4	1.74
5	1	2	53	153	86	91	12	8	75	357	150	3.4	1.84
6	1	2	30	158	80	71	12	8	75	153	200	5	1.83
7	1	1	56	171	70	81	10	5	75	103	220	7.5	1.81
8	1	2	22	157	69	95	11	8	97	144	200	8.3	1.37
9	1	1	40	170	82	98	13	8	94	138	410	16.2	1.91
10	1	1	20	177	96	92	14	8	94	117	360	17.8	2.11
11	1	1	35	179	102	76	15	7	75	63	540	13.3	2.16
12	1	2	61	146	72	77	13	7	78	124	150	5.2	1.61
13	1	1	30	176	103	85	14	8	86	84	310	9.1	2.21
14	1	2	27	162	73	86	12	6	84	100	350	11.2	1.78
15	1	1	23	167	71	109	12	7	97	147	350	14.5	1.81
16	1	2	18	160	70	98	11	7	122	94	150	13.8	1.73
17	1	1	38	172	86	98	12	9	98	125	300	14	1.96
18	1	1	37	162	75	89	12	8	75	96	200	17.3	1.83
19	1	1	46	166	95	72	15	9	80	97	450	8.5	2.03
20	1	1	22	186	103	92	15	9	85	103	250	13.2	2.29
21	1	1	41	183	89	89	12	8	90	117	350	5.4	2.14
22	1	1	16	162	54	96	11	6	82	99	450	12.2	1.56
23	1	2	45	163	80	84	15	9	86	344	270	3.5	1.88
24	1	2	63	173	104	82	13	8	94	135	475	7	2.21
25	1	1	22	163	65	61	11	6	64	89	240	11.9	1.72
26	1	1	19	177	74	80	15	7	73	162	430	13.5	1.91
27	1	2	37	162	95	114	14	8	116	136	270	9.7	1.98
28	1	1	55	169	88	83	12	8	85	202	675	15.9	2.01
29	1	1	13	162	63	80	12	7	73	98	250	16.7	1.68
30	1	1	36	168	82	79	15	9	76	119	375	19.3	1.91
31	1	2	45	156	106	80	13	8	82	133	250	9.7	2.08
32	1	2	45	153	70	101	15	10	88	45	250	6.3	1.69
33	1	2	21	157	60	103	11	8	108	88	200	10.2	1.58
34	1	2	50	159	66	91	17	10	93	146	210	17.6	1.68
35	1	1	39	175	84	104	15	10	108	222	370	13.9	2.01
36	1	1	34	175	85	90	12	7	75	290	640	9.5	2.01
37	1	1	44	183	82	84	12	9	90	199	270	11.7	2.04
38	1	2	63	159	86	77	16	11	90	179	210	19.1	1.88
39	1	1	42	169	93	106	14	8	108	223	330	5.4	2.06
40	1	1	51	171	85	98	15	10	109	108	350	17.2	1.96
41	1	1	60	171	85	78	15	8	80	248	370	20.4	1.96
42	1	2	63	157	97	102	15	10	84	238	200	11.8	2.03
43	1	1	22	172	66	100	14	9	103	75	375	8	1.75
44	1	1	21	172	98	121	10	5	100	350	400	11.8	2.11
45	1	1	16	164	47	70	12	8	80	81	500	4.2	1.47
46	1	1	13	136	29	100	10	8	94	93	250	6.1	1.06
47	1	1	44	177	83	86	13	10	96	119	260	18.7	2.01
48	1	1	50	172	84	107	14	9	82	97	250	13.9	2.01
49	3	1	65	174	85	72	14	8	74	91	150	1.9	2.01
50	1	2	45	148	80	100	18	11	101	130	175	1.7	1.75
51	1	2	42	153	120	97	12	8	75	125	250	16.9	2.29
52	1	1	52	169	76	98	14	8	80	250	400	12.7	1.86
53	1	2	66	166	60	107	15	9	103	137	190	13.9	1.66
54	2	1	70	177	92	73	15	9	81	104	250	14.5	2.06
55	1	2	55	161	89	71	15	9	73	171	255	7.6	1.93
56	1	2	65	158	85	73	22	10	77	216	160	21.3	1.88
57	2	2	64	155	89	95	16	11	105	73	275	3.7	1.89
58	2	2	70	153	55	48	15	9	97	73	175	8.2	1.52
59	2	2	33	157	87	89	10	6	93	119	140	14.5	1.84
60	2	2	17	155	50	75	16	9	108	58	150	1.6	1.46
61	1	1	44	148	65	90	13	9	82	125	350	7.3	1.86
62	1	1	51	164	64	82	14	9	95	166	300	4.5	1.72
63	1	1	19	186	63	88	12	9	82	96	450	14.2	1.86
64	1	2	39	162	95	93	13	9	97	124	250	5.9	1.98
65	1	1	29	178	70	98	12	8	75	120	600	18.7	1.89
66	1	1	24	171	79	89	15	9	84	109	500	13.9	1.91
67	1	1	21	168	51	68	12	7	72	105	520	20.3	1.57
68	1	1	66	173	75	78	16	9	92	246	300	9.1	1.91
69	1	2	35	159	87	83	14	9	76	108	200	7.8	1.88
70	1	1	50	172	89	93	12	8	96	187	350	9.7	2.01
71	1	2	57	154	105	82	15	9	89	155	150	6.6	2.11

136

72	1	2	50	155	78	74	14	7	76	238	200	8	1.79
73	1	1	35	172	51	83	11	6	80	93	300	16.3	1.57
74	1	2	70	155	70	100	14	8	104	433	350	10.5	1.69
75	1	2	45	149	75	100	12	8	108	361	300	12.4	1.71
76	3	1	18	170	75	40	12	8	92	131	325	5.8	1.86
77	1	1	60	160	73	81	12	9	83	86	525	2.2	1.78
78	3	1	50	173	104	102	16	9	94	131	475	9.6	2.21
79	1	1	41	182	82	83	12	9	82	112	550	3.7	2
80	1	1	63	159	74	102	17	10	98	209	300	11.3	1.78
81	1	1	42	174	102	73	16	10	72	112	330	19.7	2.16
82	1	2	35	159	8	90	15	9	74	229	200	10.2	1.83
83	1	1	50	175	80	80	15	90	82	226	250	13.1	1.96
84	1	1	51	167	91	107	12	8	114	185	500	10.2	2.01
85	1	1	45	168	124	94	16	9	96	120	350	4.7	2.33
86	1	1	63	160	75	76	15	9	78	183	250	15.9	1.78
87	1	1	50	160	65	77	15	8	88	175	255	7.2	1.68
88	1	2	50	155	77	104	14	9	106	257	150	13.8	1.74
89	1	1	26	124	79	86	15	8	94	102	300	20.5	1.56
90	1	1	53	160	100	134	17	12	127	319	270	7.2	2.03
91	1	2	50	160	73	61	15	9	95	248	250	7.1	1.78
92	1	2	70	156	82	89	15	9	83	153	150	5.3	1.79
93	1	1	10	137	32	80	15	6	88	154	200	14.6	1.06
94	1	1	34	174	82	98	14	9	84	80	350	16.8	1.96
95	1	2	58	159	105	96	15	9	85	184	200	9.6	2.08
96	2	2	63	160	86	70	19	9	85	163	300	12.5	1.88
97	2	1	14	154	56	87	13	8	91	86	300	18.3	1.52
98	1	2	72	156	59	101	15	11	96	110	120	9.1	1.58
99	1	2	50	153	69	70	16	8	78	306	120	12.6	1.69
100	1	1	18	185	69	81	13	7	98	351	325	20.3	1.92
101	1	2	75	177	70	78	16	8	79	334	300	5.5	1.85
102	2	2	35	165	130	97	16	9	91	158	150	9.2	2.32
103	1	1	16	170	55	106	14	9	94	100	250	15.9	1.63
104	2	2	13	150	85	80	12	8	92	62	330	12.5	1.81
105	2	1	15	159	54	63	13	8	65	104	200	17	1.56
106	1	2	45	145	52	77	12	8	80	123	350	17.6	1.39
107	1	1	38	175	79	115	14	9	108	200	500	7.8	1.96
108	1	1	50	169	106	96	16	8	95	102	300	21	2.25
109	1	1	25	168	56	91	15	8	84	102	375	4.1	1.63
110	1	2	58	156	64	83	18	10	78	266	200	14.5	1.64
111	1	2	50	149	61	76	15	10	93	454	210	11.9	1.54
112	1	1	52	171	100	102	18	10	95	233	500	5.7	2.11
113	1	1	54	170	85	90	13	9	84	104	400	1.6	1.91
114	1	2	32	152	76	48	14	9	79	98	200	8.2	1.71
115	1	2	52	158	86	103	18	10	96	413	450	22.1	2.09
116	1	1	21	177	68	85	12	6	82	112	500	17.5	1.85
117	1	1	21	169	72	74	11	7	77	134	470	13.7	1.81
118	1	1	49	182	88	57	13	9	87	234	400	18.7	2.11
119	1	2	50	148	55	90	15	9	81	81	150	20.5	1.48
120	1	1	62	171	100	91	15	7	93	173	300	15.9	2.11
121	1	1	54	169	88	120	14	10	129	173	450	7.3	2.01
122	1	1	16	164	54	85	12	7	74	101	275	13.5	1.61
123	1	1	16	158	39	88	11	7	77	120	225	14.9	1.37
124	1	1	14	158	41	116	13	8	86	109	200	16.2	1.37
125	1	1	15	162	45	87	11	7	86	100	300	12.7	1.44
126	1	1	36	171	106	100	12	8	94	150	300	10.4	2.61
127	1	2	60	162	110	96	18	12	90	80	150	5.4	2.12
128	1	1	31	169	76	84	11	7	78	105	270	9.7	1.86
129	1	1	38	169	89	86	16	7	85	112	370	16.7	2.01
130	1	2	62	157	81	108	15	9	103	106	200	8.6	1.79
131	1	1	23	172	61	85	12	8	76	88	340	19.3	1.69
132	1	2	22	167	61	87	11	6	69	130	250	11.4	1.69
133	1	1	45	163	80	124	19	11	120	81	450	9.2	1.88
134	1	2	50	164	94	89	13	8	86	123	300	7.5	2.03
135	1	1	28	170	60	95	11	8	80	77	440	11.6	1.69
136	1	2	43	160	90	90	13	9	79	205	210	14.8	1.93
137	1	1	53	164	79	82	13	8	90	131	600	12.5	1.88
138	1	1	36	171	94	95	14	10	99	114	300	8.9	2.06
139	1	1	35	169	87	96	15	9	98	82	350	19.2	2.01
140	1	1	24	162	72	76	15	8	103	105	700	7.3	1.73
141	1	1	45	166	86	100	13	8	84	104	400	17.9	1.93
142	1	2	43	167	96	105	12	8	80	120	460	19.7	2.03
143	1	2	50	159	84	85	13	8	86	372	300	10.4	1.88
144	1	1	52	162	66	80	12	7	74	80	400	17.8	1.68
145	1	1	35	158	62	100	15	10	97	163	350	2.1	1.62
146	2	2	40	162	95	100	12	8	96	112	250	21.9	1.98
147	2	2	43	159	99	80	13	7	74	112	300	13.7	2.02
148	2	2	21	153	49	77	11	7	86	114	200	9.5	1.46
149	2	2	43	155	59	93	13	8	79	99	350	15.6	1.58
150	2	2	17	156	55	93	11	9	88	99	400	22.5	1.52
151	1	1	37	172	89	70	13	8	71	119	300	9.7	2.01
152	1	1	19	182	59	101	10	6	100	89	475	12.5	1.77

137

153	1	1	17	161	48	85	10	8	90	83	400	18.7	1.51
154	1	1	17	175	80	97	12	7	92	86	410	13.4	1.79
155	1	1	10	144	35	111	12	8	75	112	210	15.7	1.2
156	1	1	58	170	70	89	19	12	93	204	520	7.3	1.81
157	1	2	10	145	39	125	13	8	122	124	300	18.9	1.27
158	1	1	42	189	119	81	16	8	94	108	375	9.6	2.48
159	1	1	52	175	100	84	13	8	97	104	450	8.3	2.16
160	1	1	11	148	46	82	9	6	68	113	175	18.9	1.36
161	1	1	27	174	90	127	15	7	127	142	460	11.5	2.06
162	1	1	10	136	35	73	11	8	85	141	240	19.7	1.14
163	1	1	14	155	65	89	12	8	84	133	270	19.8	1.64
164	1	1	40	170	96	106	12	8	110	146	375	11.3	2.06
165	1	1	10	132	29	110	11	7	105	95	130	19.7	1.04
166	1	2	48	149	76	100	12	9	89	366	250	11.5	1.71
167	1	2	32	154	98	58	11	6	49	196	160	13.4	1.99
168	1	1	46	168	66	123	14	10	118	283	600	14.6	1.75
169	1	1	45	168	88	93	15	9	90	248	340	9.6	2.01
170	1	1	26	167	78	74	12	6	80	100	300	17.5	1.88
171	1	1	54	182	98	77	15	10	73	93	550	8.7	2.21
172	1	1	33	172	56	98	12	8	85	95	340	10.5	1.63
173	1	1	51	170	111	101	15	11	96	140	350	9.4	2.21
174	1	2	65	158	91	106	12	8	105	260	200	8.7	1.93
175	1	1	26	150	62	100	16	10	100	99	200	12.6	1.54
176	1	1	14	148	36	85	10	7	94	95	275	18.9	1.23
177	1	1	43	163	67	101	15	9	93	215	300	14.8	1.72
178	1	2	27	165	72	81	13	7	103	119	270	15.5	1.78
179	1	1	53	163	70	75	15	9	84	216	290	9.3	1.78
180	1	1	20	175	61	85	14	8	84	106	530	20.4	1.73
181	2	2	12	150	45	90	12	7	80	110	300	13.5	1.36
182	1	1	34	176	74	108	13	8	96	112	550	18.2	1.91
183	1	1	34	166	68	80	14	9	77	104	400	19.5	1.78
184	1	2	52	166	115	115	15	8	85	85	250	16.7	2.17
185	1	2	40	170	95	100	15	7	70	131	300	3.9	2.06
186	1	2	20	160	60	90	12	9	80	98	350	15.9	1.62
187	1	1	36	167	67	98	9	6	85	100	400	6	1.72
188	1	1	52	176	87	103	11	7	90	93	350	18.3	2.01
189	1	2	31	155	80	85	12	9	95	130	240	20.8	1.79
190	1	1	21	174	65	84	15	9	83	99	650	14.4	1.97
191	1	1	24	165	64	65	13	6	67	75	450	16.7	1.72
192	1	1	21	166	60	82	12	7	73	103	360	13.2	1.66
193	1	2	60	148	96	83	14	8	90	101	275	17.5	1.91
194	1	1	45	170	88	68	14	7	80	51	350	20.1	2.01
195	1	2	17	157	53	49	11	7	105	44	200	19.7	1.52
196	1	2	34	171	62	82	11	7	78	81	200	11.5	1.69
197	1	1	56	171	92	70	14	8	75	194	510	9.3	2.01
198	1	2	40	159	79	86	14	9	93	111	210	12.5	1.83
199	1	2	45	162	100	106	12	7	110	105	150	9.6	2.02
200	1	2	40	156	73	109	14	10	118	397	150	12.9	1.74
201	1	2	48	154	70	76	11	7	65	130	300	11.7	1.69
202	1	2	30	143	45	100	10	6	101	117	200	15.9	1.33
203	1	1	20	173	65	75	11	7	68	88	530	19.9	1.79
204	1	1	64	178	82	75	16	9	81	263	350	11.3	2
205	1	1	73	168	68	95	19	11	90	119	300	9.5	1.81
206	1	1	53	176	70	82	11	8	81	272	300	12.6	1.85
207	1	1	67	170	105	98	19	12	75	111	400	13.8	2.16
208	1	1	26	171	73	91	14	8	73	99	350	20.9	1.86
209	1	1	24	175	60	94	10	7	88	75	400	21.5	1.73
210	1	1	20	169	56	85	13	8	79	90	450	22.9	2.16
211	1	1	56	167	105	92	21	13	95	97	275	18.9	2.16
212	1	1	50	162	69	80	13	8	95	106	450	12.8	1.73
213	1	1	37	166	75	70	14	8	80	106	350	20.2	1.83
214	1	1	30	180	95	78	15	8	95	111	250	17.8	2.15
215	1	1	40	167	75	80	13	9	88	245	375	4.7	1.86
216	1	1	50	167	80	90	14	8	90	310	350	15.2	1.88
217	1	1	73	173	105	90	14	10	85	140	300	6.9	2.21
218	1	2	43	152	67	99	15	10	98	263	150	17.7	1.61
219	1	1	21	166	120	78	15	11	94	62	425	15.6	2.27
220	1	1	50	186	95	85	12	8	108	289	350	8	2.19
221	1	1	43	178	130	104	16	11	103	286	355	19.9	2.41
222	1	1	19	196	73	98	15	7	99	94	350	14.5	2.05
223	1	1	25	174	67	105	12	6	94	92	350	17.8	1.79
224	1	2	54	159	80	86	14	10	87	281	150	15.2	1.83
225	1	2	41	169	104	103	15	10	97	66	580	20.7	2.16
226	2	1	23	179	64	96	12	7	57	94	225	13.7	1.83
227	1	2	65	151	92	95	15	8	69	73	200	11.5	1.85
228	1	2	54	151	66	94	15	8	91	196	225	9.2	1.61
229	3	1	20	175	56	117	15	9	87	85	400	15.9	1.67
230	1	1	51	162	75	94	13	9	94	147	350	8.6	1.78
231	1	2	40	154	77	98	17	11	93	159	165	11.7	1.74
232	2	1	53	179	101	102	15	8	98	85	225	12.5	2.21
233	1	1	37	167	94	95	19	12	97	95	325	13.7	2.03

234	1	1	20	172	66	71	15	11	109	75	350	13.9	1.75
235	2	1	21	175	65	78	15	7	105	75	450	18.7	1.79
236	3	1	21	168	58	92	12	7	105	86	275	19.8	1.69
237	1	1	26	177	90	104	14	10	101	87	275	17.5	2.06
238	1	1	32	179	92	101	13	7	105	78	225	19.3	2.11
239	1	1	47	155	65	89	14	9	86	223	310	15.4	1.64
240	3	1	54	179	78	76	15	8	73	104	335	10.6	2
241	1	2	37	163	90	83	11	8	82	117	300	18.9	1.98
242	1	2	17	152	40	110	10	9	133	75	150	13.6	1.31
243	1	2	41	155	81	81	14	7	94	89	150	8.7	1.79
244	1	1	33	163	76	78	13	8	87	112	300	19.2	1.83
245	1	1	16	173	90	90	15	7	114	73	325	15.8	2.06
246	1	1	54	175	92	97	19	14	130	175	350	4.9	2.06
247	2	1	23	185	75	100	10	7	110	300	300	3.2	1.98
248	1	1	65	165	85	82	14	8	84	134	450	18.3	1.93
249	1	1	35	171	80	75	14	9	85	109	400	15.7	1.91
250	1	2	66	150	95	80	12	8	92	200	275	19	1.81
251	1	1	41	166	71	70	14	8	85	92	400	20.7	1.78
252	1	1	32	170	68	80	15	9	85	97	400	13.9	1.81
253	1	1	17	168	104	112	15	9	100	92	300	14.1	2.16
254	1	1	17	162	45	74	14	12	67	68	250	7.6	1.44
255	1	1	53	168	78	107	14	8	88	209	275	5.2	1.91
256	3	1	67	167	67	72	15	9	72	105	200	11.5	1.72
257	3	1	58	162	70	67	17	8	75	98	250	9.3	1.73
258	2	1	44	177	145	102	14	9	100	105	300	8.6	2.41
259	1	1	55	173	65	100	13	9	97	238	250	9.3	1.79
260	1	1	13	150	45	107	17	8	100	92	250	19.2	1.36
261	1	1	57	172	85	92	11	6	86	207	175	15.3	1.96
262	2	1	13	146	46	89	12	8	83	186	175	20.5	1.33
263	2	1	14	156	50	70	11	7	78	115	175	19.5	1.46
264	2	1	49	157	74	81	12	9	88	224	360	13.7	1.74
265	1	1	23	168	75	82	13	7	92	73	325	15.2	1.86
266	1	1	14	148	33	99	13	7	101	91	150	20.2	1.23
267	1	1	37	163	70	77	15	9	68	95	275	11.7	1.78
268	1	1	35	169	84	92	13	9	94	87	300	12.5	1.96
269	1	1	40	174	82	60	13	9	74	106	350	15.6	1.96
270	3	2	52	158	72	77	15	10	88	139	200	18.7	1.93
271	1	2	41	155	81	88	14	7	94	89	155	14.2	1.79
272	1	1	47	172	75	79	16	10	77	204	475	18.5	1.86
273	1	1	13	164	55	87	13	7	88	80	475	15.6	1.61
274	1	1	54	174	81	123	17	11	124	158	375	4.8	1.96
275	1	1	21	169	90	96	16	9	92	74	550	18.5	2.01
276	1	2	48	159	80	106	18	12	102	116	200	13.7	1.83
277	1	2	59	153	61	78	19	10	78	279	300	18.3	1.58
278	1	1	31	147	58	90	17	11	90	245	190	19.4	1.51
279	1	1	36	176	109	108	13	10	102	79	450	17.4	2.26
280	1	1	61	165	75	83	19	12	83	78	310	13.5	1.83
281	1	1	18	168	70	55	13	7	75	105	200	12.6	1.81
282	1	1	18	167	54	59	11	6	63	128	320	18.7	1.61
283	1	2	63	162	90	71	15	9	73	102	220	19.5	1.93
284	1	2	63	156	89	95	12	9	95	93	350	10.3	1.89
285	1	1	63	175	82	97	14	10	90	143	175	12.4	1.96
286	3	1	57	160	50	80	14	10	80	106	205	11.6	1.51
287	1	2	49	151	84	100	15	10	97	156	175	10.5	1.81
288	3	1	55	168	80	85	19	12	83	98	200	7.3	1.91
289	1	1	57	174	73	90	15	11	100	143	250	9.5	1.91
290	2	2	75	152	50	94	23	15	91	191	150	15.6	1.42
291	1	2	50	157	75	103	15	11	105	97	150	12.2	1.74
292	1	2	25	165	95	99	13	9	101	87	230	13.7	2.03
293	1	1	65	181	85	92	17	10	93	66	250	15.6	2.05
294	1	2	50	160	77	105	10	7	107	77	225	9.3	1.78
295	1	1	33	177	82	94	16	10	96	112	350	7.3	1.96
296	1	2	22	155	90	74	12	8	101	100	350	11.5	1.89
297	1	1	46	167	88	68	15	9	74	100	300	13.7	1.98
298	1	1	12	184	41	68	13	7	96	91	250	8.3	1.53
299	1	1	14	162	54	60	14	7	82	155	210	12.6	1.56
300	1	2	30	167	63	114	11	7	116	98	240	8.6	1.72
301	1	1	24	173	76	106	18	12	94	68	250	9.2	1.91
302	3	2	45	159	100	83	15	10	83	115	230	5.1	2.02
303	1	2	36	165	76	80	12	8	86	169	120	10.2	1.83
304	1	2	50	157	60	92	15	8	94	106	130	7.7	1.58
305	1	1	57	170	56	84	12	9	84	148	275	12.1	1.63
306	1	1	44	161	50	76	14	9	73	184	200	12.5	1.51
307	2	1	30	178	72	98	14	9	102	45	225	2.1	1.89
308	2	1	40	175	80	95	16	10	91	86	300	13.4	1.96
309	1	1	53	176	85	85	15	10	93	543	325	7.5	2.01
310	1	1	46	172	81	76	16	10	67	84	325	4.7	1.91
311	1	1	28	175	75	98	14	9	97	85	250	10.2	1.91
312	1	1	25	165	60	94	13	8	92	90	500	18.9	1.66
313	1	1	25	176	65	50	14	8	57	88	450	17.8	1.79
314	1	1	26	178	88	84	13	8	92	110	650	5.2	2.11

139

315	1	1	44	178	85	87	14	8	89	102	500	4.6	2.05
316	1	2	53	146	94	96	12	8	85	101	180	20.1	1.96
317	1	1	38	179	90	95	16	10	100	110	350	12.7	2.11
318	1	1	65	174	68	93	13	9	81	103	250	17.2	1.85
319	1	2	56	152	80	92	14	9	88	116	150	20.5	1.75
320	1	1	57	171	110	89	15	8	92	129	170	6.8	2.21
321	1	1	51	168	83	94	15	8	73	143	260	9.1	1.96
322	1	1	57	172	88	97	15	9	66	111	200	21.4	2.01
323	1	1	11	148	36	97	12	8	75	97	250	14.7	1.23
324	1	2	45	150	95	104	16	9	105	137	150	13.9	1.91
325	1	2	20	155	60	118	11	8	75	124	200	18.7	1.58
326	1	1	54	169	95	87	14	10	84	455	350	13.5	2.06
327	1	1	59	168	92	92	13	9	79	209	700	22.3	2.01
328	1	1	62	166	75	115	14	9	106	157	450	9.3	1.83
329	1	1	35	160	60	104	12	8	98	98	450	7.2	1.62
330	1	1	55	173	68	114	15	11	94	137	480	12.5	1.85
331	1	1	67	170	90	115	13	9	101	143	305	11.3	2.01
332	1	1	46	176	105	104	12	9	98	93	255	9.4	2.21
333	1	1	48	168	107	84	16	12	94	248	230	7.5	2.16
334	1	1	40	165	91	92	13	7	102	130	450	11.7	1.98
335	1	1	42	164	92	119	13	10	117	136	250	5.4	1.98
336	1	1	48	159	55	96	17	11	82	155	350	6.5	1.56
337	1	1	25	171	86	92	11	7	82	110	250	13.7	1.96
338	1	1	62	171	89	96	16	7	103	281	350	15.3	2.01
339	1	1	64	170	99	95	18	10	96	218	450	7.2	2.11
340	1	1	60	174	64	86	18	12	88	105	320	9.5	1.79
341	1	1	42	164	81	143	14	10	102	82	300	11.7	1.88
342	1	1	36	164	85	96	13	9	98	83	330	12.6	1.93
343	1	2	49	183	82	86	12	7	90	152	200	17.8	2.04
344	1	1	29	168	101	63	12	8	82	103	250	18.5	2.11
345	1	1	40	175	75	102	14	9	105	132	300	15.6	1.91
346	1	2	75	157	58	80	10	9	100	82	200	17.4	1.58
347	1	2	42	157	61	102	11	8	101	132	350	15.9	1.58
348	1	1	62	166	70	70	14	8	72	132	300	20.5	1.78
349	1	2	42	161	108	90	15	7	99	89	435	13.2	2.12
350	1	2	30	159	80	98	17	7	88	112	150	9.8	1.83
351	1	2	40	152	82	66	16	9	80	85	225	6.7	1.75
352	1	1	42	172	105	90	14	9	89	109	260	15.2	2.16
353	1	1	14	144	44	80	13	7	84	110	150	21.3	1.33
354	1	1	43	183	111	99	15	10	96	110	525	19.9	2.34
355	1	1	46	167	89	80	11	7	98	90	550	17.2	1.98
356	1	1	50	167	91	103	16	10	103	96	340	8	1.98
357	1	2	23	165	54	118	13	8	107	100	200	16.1	1.61
358	1	2	15	160	53	115	12	7	95	95	225	16.8	1.56
359	1	2	45	164	105	115	12	8	91	91	300	9.7	2.12
360	1	2	48	165	105	110	16	10	114	214	150	14.3	2.12
361	1	1	19	180	65	73	15	8	90	74	550	11.7	1.83
362	1	1	65	164	95	90	15	10	100	191	250	9.3	2.06
363	1	2	37	158	94	80	10	6	79	112	300	10.2	1.98
364	1	1	22	162	80	100	12	8	101	75	350	13.7	1.83
365	1	2	42	165	90	84	14	9	96	256	270	12.3	1.98
366	1	1	35	168	70	74	15	9	74	70	350	15.6	1.81
367	1	1	36	174	94	91	14	9	79	139	250	11.2	2.11
368	1	1	48	180	70	87	13	10	80	199	300	9.2	1.89
369	1	1	60	167	93	118	15	9	110	170	500	8.6	2.03
370	1	1	54	151	102	110	14	10	74	98	150	13.3	1.95
371	1	1	48	183	119	95	15	9	68	110	300	15.7	2.44
372	1	1	52	175	72	74	15	8	74	253	330	11.5	1.85
373	1	1	29	173	79	75	11	7	88	102	300	13.5	1.96
374	1	2	44	172	71	90	14	10	106	395	200	12.6	1.81
375	1	1	20	177	78	88	14	8	90	132	300	11.2	1.96
376	1	1	39	171	75	93	15	6	95	94	560	20.8	1.86
377	1	1	61	168	90	75	21	10	76	131	290	18.2	2.01
378	1	1	48	170	80	73	14	11	92	73	325	14.3	1.91
379	1	1	55	165	80	109	15	9	109	172	525	18.6	1.88
380	1	1	33	177	80	87	13	9	97	98	280	9.5	1.69
381	1	1	34	170	97	89	16	9	87	168	420	4.7	2.06
382	1	1	19	171	77	80	14	8	91	124	375	18.8	1.86
383	1	2	57	150	80	95	18	12	94	185	210	20.1	1.75
384	1	1	78	172	104	101	15	11	98	82	260	22.7	2.16
385	1	1	13	158	53	102	15	9	98	111	300	13.8	1.56
386	1	1	25	171	88	80	15	9	75	147	350	14.2	2.01
387	1	1	11	144	44	95	12	8	100	92	250	17.5	1.33
388	1	2	17	156	46	64	16	8	111	69	175	9.8	1.41
389	1	1	50	164	72	85	15	10	88	81	250	19.2	1.78
390	1	1	43	170	82	107	13	8	103	240	400	11.1	1.91
391	1	1	24	170	95	91	14	10	95	78	350	12.6	1.75
392	1	2	50	156	74	83	14	9	87	300	150	11.5	1.74
393	1	1	52	175	79	73	15	10	70	80	250	9.3	1.96
394	1	1	41	173	72	96	12	7	94	110	350	13.2	1.85
395	1	1	36	170	71	86	14	9	80	69	525	15.7	1.81

140

396	1	1	21	192	90	95	14	8	105	83	450	9.5	2.81
397	1	1	22	190	75	92	11	7	104	72	350	15.7	2.02
398	1	1	23	173	70	85	14	6	84	79	300	19.7	1.85
399	1	1	45	178	72	76	15	9	71	78	300	11.8	1.89
400	1	1	60	187	72	75	10	8	72	105	350	9.2	1.92
401	1	2	62	178	75	95	11	10	95	120	400	12.3	1.95
402	1	2	47	175	56	98	14	8	98	149	350	19.3	1.67
403	1	1	10	142	45	72	9	5	76	79	125	6.4	1.31
404	1	1	61	163	100	85	14	9	83	131	300	4.1	2.07
405	1	1	20	162	68	70	15	10	101	66	300	15.3	1.73
406	1	2	23	158	64	73	12	7	74	165	300	17.2	1.68
407	1	1	24	178	70	72	12	7	72	105	500	15.3	1.89
408	1	2	26	161	63	84	12	8	92	140	250	8.1	1.68
409	1	1	24	171	58	68	11	9	78	129	300	18.2	1.69
410	1	2	41	153	63	90	12	9	93	123	275	17.3	1.64
411	1	1	38	165	80	103	12	9	102	69	350	9	1.88
412	1	2	20	157	75	102	12	8	98	67	250	14.5	1.74
413	1	2	26	154	76	96	13	9	96	126	250	10.6	1.74
414	1	1	24	172	70	105	12	7	80	95	300	13.8	1.81
415	1	1	20	172	50	107	13	8	74	89	250	8.7	1.57
416	1	1	10	140	40	106	12	7	105	104	200	21.5	1.24
417	1	1	40	177	84	88	15	9	92	112	475	18.4	2.01
418	1	1	45	180	105	102	18	11	103	352	450	13.7	2.25
419	1	1	50	164	75	90	15	10	97	191	350	6.1	1.83
420	1	1	53	168	72	83	13	8	80	99	400	17.6	1.81
421	1	1	51	168	91	114	12	8	116	112	375	2.1	2.01

Ministry of Higher Education & Scientific

AL-Mustansriya University

Dept. of Sport Education

(Comparative study of some variables device league respiratory to visit forty walk according to sex and age, distance)

A thesis Submitted By

Ahmed Mahmood Mahdi

Supervised by

Prof.fadhel k. Mathkor Phd

2018 A.C. 1439 A.H.

B

Abstract

That hiking requires effort made large respects physical and psychological health and even skill which requires accomplish this work full picture and achieve target of behind, where requires preparation private devices functional able to afford burden and pressure physical effort and spent. may note lack of study you follow variables that affected by physical effort big which accompanied by variables functional affected people out of different ages and of both sexes for these long-distance very and that did get used them these people and are doing their work and achieve cramming against all odds and nerve physical and psychological of result that objected their way. goal search to identify impact walking in visit forty on some variables device league respiratory higher blood pressure and lower and blood sugar and capacity respiratory lactic blood and heart rate and oxygen saturation as well as surface area for body and body mass and metabolic rate) under ages for male and female for each distance (less and over 200 km) and identify ornamental walking in visit forty on some variables device league respiratory under ages male and female between distance. search procedures: use researcher curriculum descriptive analytical method by scan. sample search: chosen sample way random for different ages and both sexes sample were divided into three categories young age (adults) (older) number sample kidney that occurred them checks (412) individuals, as shown in table (1):

C

table (1)

Older age to up −50		Youth year 50−20		Teen age year 20−10		Gander
More than 200	Less than 200	More than 200	Less than 200	More than 200	Less than 200	
9	81	9	134	5	42	Meal
5	46	7	64	4	6	Female
14	127	16	198	9	48	Total

Experience: been experiment aurora history (12 november 2016) sample $ (10) members chosen from outside sample search. was direct experiment history (13 november 2016) lasted for a week. statistics: use researcher bag statistical copy 20.1 (middle computational, Standard deviation , standard Error , test levine, test contrast, test affinity, test Games Howell)

search results: I pat clear have researchers global how important statistical analysis for data classified compared with statistical analysis traditional depends on data standard which is obtained units measured directly. where importance come through converted to compilations distinct under responses variable accredited, for example is classification unit body mass to four compilations are (less than natural, and natural, and above, natural and chubby), as well as are classified variable sugar random to (natural, and anomalous), thus conducted conversion under threshold values pieces (cutoff point) that reflect case intrinsic variation in response variable which be known and installed scientifically.

The researcher reached several conclusions, as follows:

1. The difference between the totals in all measurements in the classification of indicators for the respiratory system has emerged and

D

the results of measurements have shown the categories old people and adults and especially the chronically ill have consequences that do not correspond to a lot of scientific literature and theories Common that always emphasizes the decline of the functional characteristics of men and women with age.

2. The elderly have high proportions in the indicators of the Respiratory League, which have emerged and are followed by young people in most measurements, and the adults are ranked third.

3. The fact that during the 14-year visit has a great role in changing the indicators of the respiratory League in a positive direction for both the elderly and adults in the case of blood pressure, the level of diabetes, pulmonary ventilation, oxygen ratio and metabolic rate, and improvement of general fitness.

4-The mileage of the distance is on Increase or decrease in indicator ratios for the circulatory system.

5. The emergence of the fatigue factors of all groups of different races does not discourage them from continuing on this great occasion, as they increase their persistence and defiance.

Recommendations: light conclusions findings researcher recommended comes:

1-interest hiking daily for all ages for both sexes.

2-printing and publishing contents search by threshold hussiniaa holy because of interest and value community and spiritual for general believers.

3-programmes awareness and educational importance for walking to keep safety capita chronic diseases which can reduce rate impact on individual hiking.

4-attention health and conduct periodic tests to individuals to identify the changes in on variables physiology ones pressure and blood sugar and not neglect examination in case individual patient.

5-attention publish awareness about importance commitment league on making checks and to keep safety individual and not delay in taking

E

make necessary treatment in case appearance examination by so for a disease.

6-put curriculum Leisurely walking for the elderly in particular by family members to keep purpose health and safety of individual old so as to what to walking of importance in moving body image suitable him.

7-benefit of special events in exercise and walk for its effect and incentive types myself and moral push everyone to share where.