تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على بعض المتغيرات الفسيولوجية كوقاية من فيروس كورونا

* أ. د/ أحمد عبد السلام عطيتو

**م.م/ إسراء عبد الباسط محمود

مقدمة ومشكلة البحث:

أصبحت الرياضة الركيزة الأولى والأساسية لمواجهة تحديات التقدم والتنمية بصفة عامة لكونها العنصر المؤثر في صحة وكفاءة الإنسان وبالتالي التأثير على مستوى أداءه وكفاءته في كافة الميادين التي تعمل على نهضة المجتمعات وتقدمها وتطورها، فقد أصبح للرياضة أسس وعلوم وقواعد تنطلق منها افاق التقدم العلمي بما يضمن ويحقق الارتقاء بمستوى الأداء البدني للرياضي وغير الرياضي على حد سواء.

أعلنت منظمة الصحة العالمية انتشار فيروس كورونا المستجدcovid-19 جائحة عالمية يوم ١١ مارس (٢٠٢٠) في جائحة هي الأسوأ على الإطلاق، فقد تسببت في إرباك أكبر الأنظمة الصحية والاقتصادية والتعليمية حول العالم، وبلغ عدد المصابين بها (خمسة وستون مليون إنسان حول العالم) كما بلغ عد الوفيات (مليون ونصف إنسان)(٢٩)

يعتبر جهاز المناعة البشرى شبكة معقدة من خلايا وأنسجة وأعضاء معينة مهمتها حماية الكائن الحى من الأمراض التي تسببها مسببات أمراض معينة مثل الفيروسات، وهى خط الدفاع الأول ضد مسببات الأمراض إذا كسرت مسببات الأمراض حاجز الحماية هذا يتم تنشيط الجهاز المناعي الفطري ليتم تشخيصها ومكافحتها وبالتالي فإن مهمتها هي توفير دعامات قوية لمنع أو الحد من العدوى.(١٥: ٢٣٦)(٢٠: ١٢)

وتشير نتائج دراسة "روست Roost" (٢٠١٥)(٢٤)، إلى أنه إذا كان التقدم في السن يضعف من قوة الجهاز المناعي فإن ممارسة الرياضة ذات الشدة المتوسطة تؤدى دورا حيويا في تحسين كفاءة الجهاز المناعي، حيث تزداد أعداد الخلايا البيضاء لتحقيق مستويات أفضل، ويعكس ذلك مدى ضرورة ممارسة الفرد في المراحل المتوسطة والمتقدمة من عمره للأنشطة الرياضية الهوائية.

يوضح "علاء عليوة "(٢٠٠٦م) أن جسم الإنسان يتأثر تأثيرا ايجابيا بممارسة الرياضة فى مختلف مراحل حياته بدءا من مرحلة الطفولة وحتي مرحلة الشيخوخة ، وأن تنشيط الجسم بالحركة الدائبة يعمل على نمو الانسان ويساعد على رفع مستوى لياقته البدنية كما يساعد على تجديد شباب

*أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث كلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي.

**مدرس مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي.

خلايا الجسم وانسجته واعضاءه وبالتالي يؤخر بداية الشيخوخة .(١٢:٨)

حيث أشار كلا من"جيمينز وكاربونيلا Carbonella، Jimenez"(٢٠٢٠م)، "ساليس ويونج Young،Sallis"(٢٠٢١م) أن ممارسة الرياضة والنشاط البدني هما علاج فعال لمعظم الأمراض المزمنة التي تؤثر بشكل مباشر على الصحة البدنية والعقلية لذلك عدت ممارسة الرياضة وقائية علاجية فهي ضرورية لتحسين اللياقة القلبية التنفسية ولارتباطها بالوظائف الفسيولوجية للدورة الدموية والجهاز التنفسي والعظام والعضلات والأعصاب ولأنظمة الغدد والجهاز الهضمي ولأجهزة المناعة. (١٩: ١٠١٦) (٢٥ :١٠٩٩)

في ضوء ما اطلع عليه الباحثان من الدراسات والكتب والمراجع العلمية – التي أتيحت – مثل دراسة "أحمد أنور"(٢٠٢٠م)(١)"بسمة حيدر"(٢٠٢٠م)(٤)، "غادة أيمن" (٢٠٢٠م)(٩)،"محمود هاشم"(٢٠٢٠م)(١٠) ، "منى سعيد "(٢٠٢٠م)(١١)، "وونج Wong"(٢٠٢٠م)(٢٨) "أيمن محمد، معتز العونة Ayman A.Mohamed, Motaz Alawna"(٢٠٢١)(١٢)، "سندس الحوني" (٢٠٢١م)(٦)، "شربات عبدالفتاح "(٢٠٢١م)(٧)، "إجليسس جراو، فينكينت ، Iglesies Gray Vincent T (٢٠٢٢م)(١٨)، والتي وضحت أهمية الممارسة الرياضية في تنمية المتغيرات الفسيولوجية المختلفة ورفع كفاءة الوظائف الحيوية بالجسم، وفى ضوء رؤية مصر للتنمية المستدامة والتي تنادى بدور الرياضة والممارسة الرياضية في الوقاية من الأمراض وتنمية الجانب الصحي للفئات العمرية المختلفة جاءت فكرة البحث بهدف معرفة دور ممارسة الأنشطة الرياضية كوقاية من فيروس كورونا (covid-19).

أهمية البحث والحاجة إليه:

١- وضع اللبنة الأولى لبرامج رياضية هوائية للوقاية من فيروس كورونا(covid-19) .

٢- تعتبر الدراسة الحالية خطوة جديدة نحو استخدام الأساليب العلمية والبرامج الرياضية للارتقاء بالمستوى الصحي والبدني والوقاية من الفيروسات والأمراض المختلفة.

٣- يسهم البحث في رفع الكفاءة الصحية للمتعافين من فيروس كورونا (covid-19).

٤- تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل (نسبة تشبع الدم بالأكسجين، السعة الحيوية، كرات الدم البيضاء).

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج للأنشطة الرياضية الهوائية كوقاية من فيروس كورونا covid-19 ومعرفة أثره على:

١- تحسن نسبة تشبع الدم بالأكسجين .

٢- تحسن السعة الحيوية.

٣- تحسن تركيز كرات الدم البيضاء.

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في نسبة تشبع الدم بالأكسجين لصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في السعة الحيوية لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في تركيز كرات الدم البيضاء لصالح القياس البعدي.

المصطلحات الواردة في هذا البحث:

البرنامج الرياضي: (sports program)

هو عبارة عن مجموعة خبرات رياضية منتظمة وضعت لهدف معين تعمل على تحقيقه مرتبط بوقت محدد وإمكانيات خاصة.(١١: ٧)

- فيروس كورونا ٢٠١٩ (covid-19):

هو فيروس مخلق يجمع بين فيروس السارس وكورونا ويشتبه ف كونه حيواني الأصل وهو غير مجهري ويتميز بخاصية الانتقال السريع من شخص إلى شخص اخر . (٢٦: ٦٥٨-٦٥٩)

خطة واجـراءات الـبـحــث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياس (القبلي – البعدي) لمجموعة واحدة وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على المتعافيات من فيروس كورونا بمحافظة قنا واللاتي تتراوح أعمارهن من ٤٠: ٤٥ سنة.

عينة البحث:

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات المتعافيات من فيروس كورونا من سن ٤٠ : ٤٥ سنة والبالغ عددهن (١٠) متعافيات، تم استبعاد واحدة منهن لعدم انتظامها في التمرين لتصبح عينة البحث (٩) سيدات، واللاتي تم انتهاء فترة العلاج والراحة المقررة لهن وبدأن ممارسة حياتهن الطبيعية بناء على توجيهات الطبيب المعالج، وذلك بمركز قفط، محافظة قنا.

شروط اختيار عينة البحث:

١. موافقة العينة على الاشتراك في تجربة البحث .

٢. انتظام العينة خلال تطبيق البحث.

٣. خلو أفراد العينة من الأمراض المزمنة.

اعتدالية العينة:-

جدول(١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري اختبار كولمجروف سميرنوف في (متغيرات البحث) للعينة قيد البحث (ن=٩)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار كولمجروف سميرونوف	
					القوة الإحصائية	مستوى الدلالة
١	السن	سنة	٤٢.٣٣	١.٧٣	٠.٦٧	٠.٧٦
٢	الطول	سم	١٦٠.٨٩	٣.١٨	٠.٨٣	٠.٥٠
٣	الوزن	كجم	٩٠.١٧	٩.٥٦	٠.٧٧	٠.٦٠
٤	نسبة تشبع الدم بالأكسجين	%	٩٨.٦٧	٠.٨٧	١.٠٠	٠.٢٧
٥	السعة الحيوية	لتر	٢٤٠.٣٣	٣٨.٢١	٠.٦١	٠.٨٤
٦	كرات الدم البيضاء	١٠٠٠/سم٣	٣.٧٠	٠.١٧	٠.٥٠	٠.٩٦

يتضح من نتائج جدول (١) أن اختبار كولمجروف سميرنوف يشير إلى أن العينة تتبع التوزيع الطبيعي في متغيرات النمو قيد البحث حيث أن قيم اختبار كولمجروف سميرنوف تراوحت ما بين (٠.٦٧: ٠.٨٣) بمستويات دلالة تراوحت ما بين (٠.٥٠: ٠.٧٦) وهي أكبر من ٠.٠٥، وفى المتغيرات الفسيولوجية تراوحت قيم اختبار كولمجروف سميرنوف ما بين (٠.٥٠: ١) بمستويات دلالة تراوحت ما بين (٠.٢٧: ٠.٩٦) وهي أكبر من ٠.٠٥، والذي يشير إلى إتباعها التوزيع الطبيعي.

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

أدوات البحث:

- استمارات تسجيل البيانات
- مقاعد مختلفة الارتفاعات والأحجام.
- حواجز بلاستيكية مختلفة الارتفاعات.
- كرات طبية متنوعة الأوزان.
- صالة جيم
- دراجة أرجومترية ثابتة.

أجهزة القياس:

- جهاز (Pulse Oximiter) لقياس نسبة تشبع الدم بالأكسجين.

- جهاز(Spirometer) لقياس السعة الحيوية.
- تحليل كرات الدم البيضاء (WBCs) باستخدام جهاز تحليل صورة الدم Celltac وحللت عينات الدم بواسطة معمل البراق بمركز قفط بمحافظة قنا.

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية على عينة البحث وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٦/٢٥م في تمام الساعة الرابعة عصرا.

التجربة الأساسية :

قام الباحثان بإجراء التجربة الأساسية وذلك بتطبيق البرنامج الرياضي المقترح على أفراد عينة البحث في الفترة من يوم الجمعة ٢٠٢٢/٧/١م وحتى يوم السبت الموافق٢٠٢٢/٩/٣٠م ابتداء من الساعة الرابعة عصرا بواقع (٣) وحدات أسبوعيا وبإجمالي (٣٦) وحدة خلال (٣) شهور هي مدة تطبيق البرنامج الرياضي .

القياسات البعدية :

أجريت القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك باستخدام نفس الأدوات وبنفس الطريقة وفى نفس الظروف التي تم فيها القياس القبلي وذلك خلال يومي ٢،١/١٠/٢٠٢٢م.

خطة المعالجات الإحصائية للبيانات:

استخدمت الباحثة برنامج الحزم الإحصائية SPSS لا جراء المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي (سَ) .
- الانحراف المعياري (ع) .
- اختبار كولمجروف سميرنوف .
- قيمة (z) .
- حساب نسبة التحسن %.

- عرض ومناقشة النتائج:

أولاً :عرض النتائج :-

جدول (٢) دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون بين القياسين القبلي للعينة قيدالبحث فى نسبة تشبع الدم بالأكسجين حيث (ن= ٩)

المتغير	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن	توزيع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"
نسبة تشبع الدم بالأكسجين	%	القياس القبلي	٩٨.٦٧	%٠.٦٨	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٧
		القياس البعدي	٩٩.٣٣		الرتب الموجبة	٣.٠٠	١٥.٠٠	

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نسبة تشبع الدم بالأكسجين لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة إلى٢.٦٧وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما وصلت نسبة التحسن إلى ٠.٦٨%.

جدول (٣) دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى السعة الحيوية قيد البحث قيد البحث (ن= ٩)

المتغير	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن	توزيع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"
السعة الحيوية	لتر	القياس القبلي	٢٤٠.٣٣	%٤٤.٢٠	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٦٦
		القياس البعدي	٣٤٦.٥٦		الرتب الموجبة	٥.٠٠	٤٥.٠٠	

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في السعة الهوائية لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z"المحسوبة إلى ٢.٦٦وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما وصلت نسبة التحسن إلى ٤٤.٢٠%.

جدول (٤) دلالة الفروق باستخدام اختبار ويلكوكسون بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى كرات الدم البيضاء قيد البحث قيد البحث (ن= ٩)

المتغير	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	نسبة التحسن	توزيع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"
كرات الدم البيضاء	١٠٠٠ /سم٣	القياس القبلي	٣.٧٠	%١٣٠.٣٣	الرتب السالبة	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.١٢
		القياس البعدي	٨.٥٢		الرتب الموجبة	٥.٠٠	٤٥.٠٠	

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كرات الدم البيضاء لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة إلى ٢.١٢وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما وصلت نسبة التحسن إلى ١٣٠.٣٣%.

مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (١)(٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نسبة تشبع الدم بالأكسجين لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة إلى٢.٦٧وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما وصلت نسبة التحسن إلى ٠.٦٨%.

يرجع الباحثان تلك الفروق وكذلك التحسن في نتائج القياسين القبلي والبعدي في نسبة تشبع الدم بالأكسجين إلى التأثير الإيجابي للبرنامج الوقائي المقترح والذى يعتمد على التمرينات الهوائية حيث استخدام الباحثان برنامج رياضي به مجموعة من التمرينات الهوائية والذى تنوعت فيه التمرينات الهوائية المقدمة لتوفير عنصر التشويق كما امتاز بالمرونة وتعديله وفقا للظروف المختلفة ، كما راعى الباحثان في البرنامج المقدم بعض المبادئ مثل الفروق الفردية بين عينة البحث وكذلك مبدأ التدرج في مكونات الحمل توفيرا لعوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج والذى ساعد على تحسن المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلا من "جونكالفز ودانتاس Gonkalvez & Datas" (٢٠٢٠م)(١٦)، "أحمد عاطف" (٢٠٢١م)(٢)، "أيمن محمد،معتز العونة Ayman A.Mohamed, Motaz Alawna" (٢٠٢١)(١٢)، "دينيس فرير، جيكوب لينسيسن Dennis,Jakob "(٢٠٢١)(١٣)، "موريسيو مديروس Mauricio Medeiros "(٢٠٢٢م)(٢١)، "الشيماء

عبدالعاطى" (٢٠٢٣م)(٣)، الذين جاءت نتائجهم لتوضح التأثير الإيجابي لممارسة الأنشطة الرياضية على المتغيرات الفسيولوجية المختلفة بالجسم .

حيث يشير كلا من " هارولد، تنكر Harold & Tiker "(٢٠١٢م)(١٧) أن أساس عمل التدريبات الرياضية هو تنشيط العضلات والأعصاب والأعضاء الداخلية كافة حيث تعتبر من أفضل المحفزات الطبيعية في الجسم، فعند أدائها يرتفع معدل ضربات القلب عن المعدل الطبيعي فيصبح معدل ضخ الدم إلى الأماكن المختلفة في الجسم أسرع وأقوى وعند الإصابة بالفيروس يحصل الجسم على نسبة أكبر من الأكسجين في الدم ويعتبر الأكسجين الصديق الحميم لجهاز المناعة والعدو اللدود للفيروسات إذ يعمل على التقليل من عملية الأكسدة للخلايا من أجل تحفيز الجسم على مقاومة الأمراض.

وهذا يتفق مع ما تشير إليه "رويدا رأفت" (٢٠١٦م)(٥) أنه كلما تحسن مستوى الكفاءة البدنية كلما زادت قدرة الجهاز الدوري على إمداد الجسم بكميات أكبر من الأكسجين وزادت قدرة العضلات على استهلاك الأكسجين لإمداد الجسم بالطاقة، حيث أن تطور مستوى الكفاءة البدنية يعنى زيادة مقدرة النظام الهوائي واللاهوائي على انتاج الطاقة.

مما سبق يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على:

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في نسبة تشبع الدم بالأكسجين لصالح القياس البعدي .

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (١)(٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في السعة الحيوية لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة إلى ٢.٦٦وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما وصلت نسبة التحسن إلى ٤٤.٢٠%.

يرجع الباحثان تلك الفروق وكذلك التحسن في نتائج القياسين القبلي والبعدي في السعة الحيوية إلى التأثير الإيجابي للبرنامج الوقائي المقترح والذى يعتمد على التمرينات الهوائية حيث تتفق هذه النتائج مع دراسة كلا من "زهانج وكيو Zheng ,Qiu "(٢٠١٩)(٣٠)، "ستيف وبين وإلين Steve,Ben,Eellen " (٢٠٢٠م)(٢٧)، "جونكالفز ودانتاس &GonkalvezDatas"(٢٠٢٠م)(١٦)، "شربات جلاء" (٢٠٢١م)(٧)،"دينيس فرير،جيكوب لينسيسن Dennis,Jakob" (٢٠٢١) (١٣)، الذين جاءت نتائجهم لتوضح التأثير الإيجابي لممارسة الأنشطة الرياضية ودورها في التأثير على المتغيرات الفسيولوجية المختلفة بالجسم.

حيث يشير كلا من"جونكالفز ودانتاسGokalvez & Datas"(٢٠٢٠م)(١٦)على أنه كلما زادت قوة عضلات التنفس كلما استطاع الشخص أن يضغط على القفص الصدري بقوة بواسطة

العضلات بين الضلوع الداخلية والخارجية وعضلات البطن والصدر مما يؤدى إلى إخراج أكبر كمية من الهواء وكلما كانت الحالة التدريبية للشخص عالية كلما زادت السعة الحيوية وذلك نتيجة لكثرة التدريبات الهوائية والتي تعمل على تحسين عمل الرئتين وزيادة حجم الهواء المستنشق.

كما تتفق هذه النتائج مع كلا من "زهانج وكيو Zheng ,Qiu " (٢٠١٩) (٣٠) والتي أثبتت أن التمارين الهوائية تعمل على تحسين وظائف الجهاز التنفسي من خلال العمل كمضادات حيوية وقائية مضادة للفطريات، لتحسين مناعة الرئة واستعادة مرونة أنسجة الرئة وقدرتها على التحمل.

مما سبق يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على:

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في السعة الحيوية لصالح القياس البعدي .

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول(١) (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كرات الدم البيضاء لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة إلى ٢.١٢وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥)، كما وصلت نسبة التحسن إلى ١٣٠.٣٣%.

يرجع الباحثان تلك الفروق وكذلك التحسن في نتائج القياسين القبلي والبعدي في تحسن تركيز كرات الدم البيضاء إلى التأثير الإيجابي للبرنامج الوقائي المقترح والذى يعتمد على التمرينات الهوائية حيث تتفق هذه النتائج مع دراسة كلا من "جارفن وهولمان Garfin& Holman" (٢٠٢٠م)(١٤)،" نيمان وونتز Nieman, Wents"(٢٠١٩م)(٢٢) "أحمد عاطف" (٢٠٢١م)(٢)، "دينيس فرير،جيكوب لينسيسن Dennis,Jakob"(٢٠٢١) (١٣) ،"شربات جلاء"(٢٠٢١م)(٧)، الذين جاءت نتائجهم لتوضح التأثير الإيجابي لممارسة الأنشطة الرياضية ودورها في التأثير على المتغيرات الفسيولوجية المختلفة بالجسم.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة مرجعية أجراها كلا من "جونكالفز ودانتاس Gokalvez & Datas"(٢٠٢٠م)(١٦) أثبتت أن التمارين الهوائية يمكن أن تنتج تحسينات فورية في الاستجابة المناعية لكرات الدم البيضاء والجلوبولين المناعي حيث ثبت أن جلسة واحدة فقط من التمارين الهوائية تنتج تحسينات في العلامات المناعية القصوى حيث أن جلسة واحدة من التمارين الهوائية يمكن أن تزيد عدد كرات الدم البيضاء المنتشرة والعدلات والوحيدات لمدة تصل إلى ٩ ساعات.

كما تتفق نتائج الدراسة مع كلا من " نيمان وونتز Nieman, Wents" (٢٠١٩م)(٢٢)، اللذين أشارا إلى أن الممارسة الرياضية تؤدى إلى إحداث تغييرات في الدم وهذه التغييرات منها ما هو مؤقت كاستجابة لأداء النشاط الرياضي ومنها ما يتميز بالاستمرارية وهى تغييرات تحدث في الدم نتيجة

للانتظام في ممارسة النشاط الرياضي كما أشارا إلى أهمية التدريب المعتدل الشدة والمستمر على الخلايا المناعية فهو يرفع من كفاءة الخلايا الليمفاوية ويعمل على زيادة العدد الكلى لخلايا الدم البيضاء ويقلل من التعرض لإصابات الجهاز التنفسي العلوي .

مما سبق يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص على:

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في تحسن تركيز كرات الدم البيضاء لصالح القياس البعدي .

الاستنتاجات والتوصيات

- الاستنتاجات:

- أن ممارسة الأنشطة الرياضية أدت إلى تحسين نسبة تشبع الدم بالأكسجين للعينة قيد البحث .
- أن ممارسة الأنشطة الرياضية أدت إلى تحسين السعة الحيوية للعينة قيد البحث.
- أن ممارسة الأنشطة الرياضية أدت إلى زيادة تركيز كرات الدم البيضاء للعينة قيد البحث .
- كلما تحسنت المتغيرات الفسيولوجية للمتعافين من فيروس كورونا covid-19 ساعد ذلك على سرعة استعادتهم للقدرات الوظيفية والتخلص من الأعراض المرتبطة بمرحلة ما بعد التعافي من فيروس كورونا19-covid .

ثانيا: التوصيات:

- الاسترشاد بالبرنامج الوقائي قيد البحث (الأنشطة الرياضية الهوائية) في تصميم البرامج الاستشفائية للمتعافين من الفيروسات والأمراض المختلفة .
- تطبيق البرنامج الوقائي قيد البحث(الأنشطة الرياضية الهوائية) ومعرفة أثره على مراحل عمرية مختلفة.
- تطبيق البرنامج الوقائي قيد البحث(الأنشطة الرياضية الهوائية) على الرجال.
- اقتراح مشروع قومي لتوعية ربات المنازل بخطورة الفيروسات والأمراض المختلفة، والتوعية بدور الرياضة والتغذية السليمة في الحد من هذه الأمراض.

قائمة المراجع:

اولا: المراجع العربية:

١-أحمد محمد أنور (٢٠٢٠م) "تأثير برنامج بالتمرينات الهوائية للتحكم في نسبة الجلوكوز ومكونات الجسم لدى الأطفال المصابين بالنوع الأول من داء السكري"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢-أحمد محمد عاطف (٢٠٢١م) "تأثير تدريبات البيلاتس على بعض القدرات البدنية وتركيب الجسم والمناعة لناشئي السباحة في ظل جائحة فيروس كورونا المستجد COVID-19"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٣-الشيماء صادق عبدا لعاطى (٢٠٢٣م): "برنامج إرشادي لتنمية الوعي الغذائي للاعب المبارزة من ١٧-٢٠ سنة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.

٤-بسمة شريف حيدر (٢٠٢٠م): "برنامج تمرينات منزلية وتأثيره على كلا من السعادة النفسية والتفكير الإيجابي أثناء كوفيد -١٩"، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٥-رويدا رأفت عبدالحميد (٢٠١٦م): "تأثير برنامج تدريبي مختلط بين الوسطين الأرضي والمائي لتحسين الكفاءة البدنية للسيدات في السباحة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق.

٦-سندس فاروق الحوني (٢٠٢١م) "برنامج تأهيلي بدنى للمتعافين من COVID-19 لدى عينة بأعمار (٣٥-٤٠) سنة ذكور"، مجلد ١٤، العدد ٥، مجلة علوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.

٧-شربات جلاء عبدالفتاح (٢٠٢١م): "تأثير تمرينات هوائية مع الصيام المتقطع على التكوين الجسمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السيدات المصابات بالسمنة"، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٨-علاء الدين محمد عليوة (٢٠٠٦م): "الصحة الرياضية"، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

٩-غادة أيمن فهمي (٢٠٢٠م): "دور فيروسات كورونا البشرية في الالتهابات التنفسية الحادة والانتشار المصلى للأجسام المضادة لفيروس كورونا لمتلازمة الشرق التنفسية في الفئة العمرية للأطفال"، رسالة ماجستير، كلية الطب، جامعة عين شمس.

١٠-محمود سيد هاشم (٢٠٢٠م): "دوافع النشاط البدني لدى كبار السن فى ظل جائحة فيروس كورونا المستجد COVID-19"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان .

١١-منى سعيد محمد(٢٠٢٠م): "تقييم السلوك الغذائي الصحي للأشخاص العرب المتعافون من كوفيد ١٩ والمعالجين بالمنزل"، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

12-Ayman A.Mohamed & Motaz Alawna (2021): "The effect of aerobic exercise on immune biomarkers and symptoms severity ad progression in patient with COVID-19 : Avan domized control terial – Turkey doi :10.1016 /j.jbmt 2021.07.012

13-Dennis Freuer ,Jakob Linseisen ,Christa Meisinger , (2021): Impact of body composition on COVID-19 susceptibility and severity : Atwo – sample mult ivaliales (Lausanne) Medlian randomization study ,doi:10.1016.2021

14-Garfin,D.R ,Silver .R .C &Holman ,F.A(2020):the novel corona virus (COVID-19) out break amnlificaion of public health consequances by media exposure health psychology

15-Gombart AF,Pierre A,Maggini S.A(2020): review of micro nutrients and the immune system –working in harmony to reduce the risk of infection,Nutrients 2020,12:E236 10.3390/nu 120/236

16-Goncalves,P.M.S.Dantas,I.K.dos Santos (2020): Effect of acute and chronic aerobic exercise on immunological markers : asystematic review,10(jan)PP1-11

17-Harold w.khol ,Tinker D.Murray (2012): foundations of physical activity and public health, Human kinetics, second edition November 6

18-Iglesies-Gray J.Vinccent T, Talamonti D,(2022): Cardio pulmonary Rehabilitation in long COVID-19 patients with persistent reathlessness and fatigue : The Covid Rehab study.Int J Environ Res public Health 2022 Mar 31;19(7)4133 doi:10.3390

19-Jimenez-Pavon,D.,Carbonell-Baeza,A.,& Lavie,C.J(2020):Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequances of COVID-19 quarantine :special focus in older people.prog cardiovasc Diss doi : 10;1016/j.pcad.2020.30.00919

20-Lozano-Ojalvo D.Dunkin D,Mondoulet L,Agudo J,Merad M,Sampson HA ,et al,(2018): PDL2+CDI 1b+dermal dendritic cells capture topical antigen through hair follieles to prime LAP+Tregs NAT commun 2018;9:1-12

21-Mauricio Mederios(2022):" Body composition and cardio respiratory fitness in over weight or obes people post COVID-19 : Acomarative study , Exercise physiology .asection of the journal frontiersin physiology.Doi10.3389/fphys.2022.949351

22-Nieman,L.M.Wents(2019):The Compelling link between physical activity and the body's defense system, sport health science,8(3),p.p201-217

23-Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. (2020): Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. JAMA.

24-Rost,R.(2015):Sport-Und Bewegungs therapie Inneren Krankheiten;Sports And Exercise Therapy For Internal Disease Koln:Deutscher.

25-Sallis,R.,Young,D.R.,Tartof,S.Y(2021):Physical inactivity is associated with ahigher risk for serve COVID-19 out comes : Astudy 48440 adult patients Br,J.sports Med .55,1099-1105.doi:10.1136

26-Somsen GA, van Rijn C, Kooij S, Bem RA, Bonn D. (2020): Small droplet aerosols in poorly ventilated spaces and SARSCoV-2 transmission. Lancet Respir Med 8(7):658-659

27-Steve Goodacre ,Ben Thomas Eellen Lee ,(2020):Post exertion oxygen saturation as a prognostic factor for adverse out come inpatient attending the emergency department with suspected COVID-19

28-Wong .Ashley.(2020):"impact Of The Covid-19 pandemic on sports and exercise", Asia Pacific journal of sports and medicine arthroscopy, Rehabilitation and Technology 39E44

29-World Health Organization (WHO)(2020):COVID-19 and NCDS Ranid Assessment of service delivery for NCDS during the COVID-19 pandemic.

30-Zheng,P.Qiu,R.Xia,et al.(2019):Effect of aerobic exercise on inflammatory markers in healthy middle.aged and older adultsasyste matic review and meta .analysis of randomized controlled trials (ARP) p.p(98)

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على بعض المتغيرات الفسيولوجية كوقاية من فيروس كورونا

* أ. د/ أحمد عبد السلام عطيتو

**م.م/ إسراء عبد الباسط بغدادي

يهدف البحث إلى تصميم برنامج للأنشطة الرياضية الهوائية كوقاية من فيروس كورونا covid-19 ومعرفة أثره على(تحسن نسبة تشبع الدم بالأكسجين، تحسن السعة الحيوية، تحسن تركيز كرات الدم البيضاء)، استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياس(القبلي – البعدي) لمجموعة واحدة وذلك لملائمته لطبيعة البحث، اشتمل مجتمع البحث على المتعافيات من فيروس كورونا بمحافظة قنا واللاتي تتراوح أعمارهن من ٤٠: ٤٥ سنة، قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من السيدات المتعافيات من فيروس كورونا من سن ٤٠ : ٤٥ سنة والبالغ عددهن (١٠) متعافيات، تم استبعاد واحدة منهن لعدم انتظامها في التمرين لتصبح عينة البحث (٩) متعافيات، واللاتي تم انتهاء فترة العلاج والراحة المقررة لهن وبدأن ممارسة حياتهن الطبيعية بناء على توجيهات الطبيب المعالج، وذلك بمركز قفط، محافظة قنا.

فى ضوء أهداف البحث ونتائجه وفى حدود عينة البحث وخصائصها واستنادا على المعالجات الإحصائية أمكن للباحثين التوصل إلى النتائج التالية ١- أن ممارسة الأنشطة الرياضية أدت إلى تحسين نسبة تشبع الدم بالأكسجين للعينة قيد البحث .٢-أن ممارسة الأنشطة الرياضية أدت إلى تحسين السعة الحيوية للعينة قيد البحث.٣-أن ممارسة الأنشطة الرياضية أدت إلى زيادة تركيز كرات الدم البيضاء للعينة قيد البحث ٤-كلما تحسنت المتغيرات الفسيولوجية للمتعافين من فيروس كورونا covid-19ساعد ذلك على سرعة استعادتهم للقدرات الوظيفية والتخلص من الأعراض المرتبطة بمرحلة ما بعد التعافي من فيروس كورونا covid-19 ، وقد أوصى الباحثان بضرورة الاسترشاد بالبرنامج الوقائي قيد البحث في تصميم البرامج الاستشفائية للمتعافين من الفيروسات والأمراض المختلفة .٢-تطبيق البرنامج الوقائي قيد البحث، ومعرفة أثره على مراحل عمرية مختلفة.٣-تطبيق البرنامج الوقائي قيد البحث على الرجال ٤-اقتراح مشروع قومي لتوعية ربات المنازل بخطورة الفيروسات والأمراض المختلفة.٥-والتوعية بدور الرياضة والتغذية السليمة في الحد من هذه الأمراض.

* أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث كلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي.

** مدرس مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي.

Summary

The effect of practicing sports activities on some physiological variables as prevention of the Corona virus

*** a. Dr. Ahmed Abdel Salam Atito**

**** m.m/ Israa Abdel Basset Baghdadi**

The aim of the research is to design a program for aerobic sports activities as a prevention of the Corona virus covid-19 and to know its effect on (improving blood oxygen saturation, improving vital capacity, improving the concentration of white blood cells), the researchers used the experimental method using the measurement design (pre-post) for one group In order to suit the nature of the research, the research community included women recovering from the Corona virus in Qena Governorate and those ranging in age from 40 to 45 years old. The researchers selected the research sample in a deliberate way from women recovering from the Corona virus from the age of 40 to 45 years and the maximum number of recoveries was (10, one of them was excluded for not being regular in the exercise to become the research sample (9) convalescents, and those who finished the prescribed period of treatment and rest and began to exercise their normal lives based on the instructions of the attending physician, at the Keft Center, Qena Governorat In the light of the research objectives and results and within the limits of the research sample and its characteristics and based on the statistical treatments, the researchers were able to reach the following results: 1- That the practice of sports activities led to an improvement in the blood oxygen saturation ratio of the sample under research. 2- That the practice of sports activities led to an improvement of the vital capacity of the sample under study The research, and the researchers have recommended the need to be guided by the preventive program under investigation in the design of the hospital programs for those recovering from the viruses and the various diseases. 2- The application of the preventive program under investigation and knowledge of its effect on different age stages. 3- The application of the preventive program under investigation on men 4- Proposing a national project to raise awareness of household robots about the danger of viruses and various diseases. 5- The awareness of the role of sports and proper nutrition in reducing these diseases .

*** Professor of Sports Injuries and Physical Rehabilitation and Vice Dean for Postgraduate Studies and Research, College of Physical Education, South Valley University.**

**** Assistant lecturer in the Department of Sports Health Sciences, Faculty of Physical Education, South Valley University.**