**- المقدمة و مشكلة البحث:**

يعد مرض الربو من الأمراض واسعة الانتشار بين الأطفال في العالم ، خاصة في الدول النامية ، كما ينتشر المرض في المدن الصناعية الكبرى ، حيث تتوفر العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المثيرة لأعراض نوبة الربو، ولقد قدر عدد المصابين على مستوى العالم بحولي 300مليون شخص مريض ، و255000 شخص ماتوا من الربو عام 2005 وفقا لتقرير منظمة الصحة العالمية. مع الإشارة إلى إن معدلات الإصابة تزداد سنويا بنسبة 5℅ بالإضافة إلى إن هناك زيادة في معدلات الإصابة في العشرين سنة الماضية وخصوصا الأطفال دون ست سنوات ، ويتوقع إحصائيا زيادة عدد المصابين الى 400 مليون بحلول عام 2025. (http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/ar/)

وفي الجزائر قدر عد د المصابين بالربو بأكثر من 1.5 مليون مصاب فمدينة مستغانم لوحدها تحصي وجود أكثر من 5000 مصاب منخرط في إحدى جمعيات مرضى الربو بغض النظر عن عدد المصابين الغير منخرطين، وهي تحتل المراتب الأولى من حيث عدد المصابين على المستوى الوطني(جمعية الربو2017) ، نتيجة عدة عوامل ضارة تقوي الحساسية لدى الشخص بصفة عامة والطفل بصفة خاصة ، ما يجعله يصاب بنقص التنفس أو الربو

يعتبر النشاط البدني مساهما ناجحا في الوقاية والعلاج من مرض الربو والتحكم فيه شريطة استشارة الطبيب. حيث أكد أخصائي أمراض الجهاز التنفسي الألماني أندرياس هيلمان (2013) أن ممارسة النشاط البدني تعمل على تحسين وظائف الرئة لدى مرضى الربو، إذ تساعد على تقليل شدة نوبات الربو وعدد مرات تكرارها، وأوضح - هيلمان- وهو عضو الرابطة الألمانية لأخصائيي أمراض الجهاز التنفسي بمدينة - هايدنهايم- أن تمتع مرضى الربو بمستوى لياقة بدنية جيد بشكل عام يساعد على تقليل فرص الإصابة بنوبات الربو الناتجة عن الجهد البدني، إذ تساهم ممارسة الرياضة في تصريف الإفرازات المخاطية من الرئة بشكل أفضل وتزيد أيضا من عمق التنفس، مما يعمل على تحسن حالة المريض وزيادة شعوره بالراحة وذلك من خلال تقوية عضلات التنفس .

وظهرت الأبحاث أن تعب عضلات التنفس وضعفها يقلل من تدفق الدم إلى العضلات الأخرى الأخرى الضروريةلأداء النشاط الحركي وبالتالي عدم إمكانية الإستمرار بالمستوى نفسه بسبب الحد من تدفق الأكسجين إلى تلك العضلات ، والعكس حيث كلما زادت قوة عضلات التنفس كلما قل مدى تأثير التعب الناتج من التمرين الشديد أو قد يختفي التعب تماما .

**ـ أهداف البحث:**

. زيادة رفع كفاءة عمل عضلات التنفس لزيادة تدفق الدم إلى العضلات خاصة العضلات العاملة .

ـ تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانعكاساتها الإيجابية على تحسين بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو.

ـ إبراز دور وأهمية النشاط البدني في تنمية وتطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو.

* **منهج البحث وإجراءاته الميدانية** :

**منهج البحث:**

استخدمنا المنهج التجريبي لطريقة المجموعة الواحدة وهي أبسط التصميمات التجريبية وتستخدم فيها مجموعة واحدة من الأفراد ، كما استخدمنا المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والمتمثل في المقابلة بهدف جمع البيانات والمعلومات اللازمة حول طبيعة المرض لعينة البحث .

* **مجتمع وعينة البحث:**
* **مجتمع البحث:**

تلاميذ مرحلة المتوسط (9ـ 12)سنة المصابون بمرض الربو لمتوسطة عبد الحميد بن باديس مستغانم ، حيث كان عددهم 14 تلميذ.

* **عينة البحث وكيفية اختيارها:**

من خلال الدراسة المسحية التي قمنا بها و التي كان الهدف من ورائها هو تحديد العينة وأدوات البحث الملائمة ، وفي عملية الاختيار لم نأخذ بعين الاعتبار عامل الجنس وتم استبعاد التلاميذ المصابون بأمراض أخرى مثل القلب ،الضغط الدموي ، الكلى ... بعد عرضهم على طبية الصحة المدرسية وبناء على ما جاء تم إحصاء 7 تلاميذ تتوفر فيهم مواصفات العينة وهي تمثل إذا نسبة

50 ℅من مجتمع البحث.

* **أدوات البحث:**

**1-ـ المقابلة:**

* إجراء مقابلة مع أولياء التلاميذ لهدفين الأول لإعطاء موافقتهم على الشروع في العمل وتطبيق البرنامج المقترح على أبنائهم والثاني لمعرفة المزيد عن مرض الربو الذي أصاب أبناؤهم
* إجراء مقابلة مع طبيبة الصحة المدرسية التي ثمنت العمل ووافقت بالإشراف عليه من جهة أخرى وأن تكون على دراية بكل حيثيات البحث المطبق على العينة .

1. **الاختبارات المطبقة في البحث :**

**- الاختبارات الفسيولوجية التنفسية:**

استخدمنا في هذه الدراسة مجموعة من الإختبارات الفسيولوجية التنفسية وهي كالتالي:

**1ـ اختبار السعة الحيوية:**

هي أقصى كمية من الهواء يمكن إخراجها من الرئتين بعد أن يأخذ الفرد أعمق شهيق ممكن بدون الاعتبار للوقت المستغرق، وهي تتأثر بحجم القفص الصدري.

**ـ الغرض من الاختبار**: التعرف على ما يتمتع به أفراد العينة من استعداد بدني.

**ـ الأدوات:** استخدم الباحثان لقياس السعة الحيوية جهاز الأسبيرو متر.

**ـ مواصفات الاختبار:**

يطلب من المفحوص أن يتنفس بعمق، ثم يزفر بأقصى سرعة ممكنة وبكل قوة في الأنبوب، وعادة ما يكرر المريض هدا الاختبار ثلاث مرات، والنتيجة الأفضل من الثلاث اختبارات تعتبر هي القياس لوظيفة رئتيه.

**2ـ اختبار حجم هواء الزفير الأقصى في الثانية الأولى :**

هو حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الأولى بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن.

**ـ الغرض من الاختبار:** هو مؤشر جيد على قوة عضلات التنفس وسلامة الجهاز الرئوي من الأمراض التنفسية.

**ـ الأدوات:** استخدم الباحثان لقياس حجم هواء الزفير الأقصى في الثانية الأولىجهاز الأسبيرو متر.

**3ـ *اختبار ذروة تدفق الهواء من الرئتين :***

**- مواصفات الاختبار:**

يأخذ المختبر شهيقا ثم يتبعه بزفير، يعيد الشهيق مرة أخرى ثم يقوم بالنفخ بقوة وبسرعة في جهاز قياس سرعة تدفق الهواء.

**ـ الغرض من الاختبار:** يساعد على مراقبة الربو من خلال قياس ذروة التدفق للهواء من الرئتين في الدقيقة.

**ـ الأدوات:** جهاز الدفع الهوائي شكل(1).

الشكل رقم(1) يمثل مقياس قياس ذروة تدفق الهواء.

* **اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:**

**1 ـ اختبار قياس قوة القبضة:**

**ـ مواصفات الاختبار:**  بحيث يمسك المختبر الجهاز في راحة اليد ويتم القبض بالأصابع على مقبض الجهاز ، وفي أثناء دلك يمكن التحكم في تقريب أو تبعيد مقبض الجهاز حسب حجم القبضة وطول أصابع اليد للشخص المختبر وحدة القياس الكيلوغرام.

**2 ـ اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين:**

يتم قياس التحمل العضلي عادة باختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين ولمدة دقيقة ،

كمؤشر على قوة عضلات البطن وتحملها. (هزاع بن محمد الهزاع)

**ـ الهدف من الاختبار:** قياس قوة عضلات البطن وتحملها.

**3ـ اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس:**

اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس بواسطة صندوق المرونة.

**ـ الهدف من الاختبار:** مرونة عضلات الفخذين الخلفية وأسفل الظهر.

4 **ـ محيط الصدر**:

يتم أخد محيط الصدر في مستوى فوق الحلمة بالضبط ويحتسب متوسط أقصى محيط (شهيق) وأدني محيط (زفير) أثناء التنفس الاعتيادي. (هزاع بن محمد الهزاع، صفحة 10). بالإضافة إلى قياس الطول و الوزن لعينة البحث .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الإختبارات** |  | **المتوسط الحسابي** |  | **الانحراف المعياري** |  | **ت** | **ت** | **درجة** | **مستوى** | **الدلالة** |
| **الفسيولوجية** |  | **قبلي** | **بعدي** | **قبلي** | **بعدي** | **المحسوبة** | **الجدولية** | **الحرية** | **الدلالة** | **الاحصائية** |
| **السعة الحيوية(ل/د)** |  | **2,03** | **2,55** | **0,31** | **0,63** | **3,06** |  |  |  | **دال إحصائيا** |
| **حجم الزفير الأقصى (ل/د)** | | **1,96** | **2,42** | **0,28** | **0,52** | **4,46** | **2,44** | **6** | **0,05** | **دال إحصائيا** |
| **ذروة تدفق الهواء(ل/د)** | | **248** | **287** | **0,42** | **0,43** | **5,75** |  |  |  | **دال إحصائيا** |

**عرض وتحليل نتائج البحث :**

**ـ جدول رقم(01) يوضح دلالة الفروق بين الاختبارات الفسيولوجية التنفسية للاختبارات القبلية مع البعدية**

* **اختبار السعة الحيوية :**

يتضح من خلال الجدول رقم(1) لإختبار السعة الحيوية ـــ الذي يعطينا صورة عن أقصى كمية من الهواء التي يمكن إخراجها من الرئتين بعد أن يأخذ الفرد أعمق شهيق ممكن حيث كلما زاد عمق التنفس يعطي لنا دلالة عن مدى كفاءة أجهزة الفرد بما يتمتع به من استعداد بدني ـ أظهرت النتائج بعد المعالجات الإحصائية عن وجود فرق دال إحصائيا لصالح الاختبار ألبعدي عند مستوى الثقة 95℅. ويعزي الباحثون هده الفروق إلى نوعية ممارسة النشاط البدني المتمثل في البرنامج التدريبي المقنن المبني على أسس علمية الذي عملنا من خلاله زيادة نمو قوة عضلات التنفس عن طريق تدفق الأكسجين إلى كل عضلات الجسم وخاصة العضلات العاملة . يراعى فيه الأحمال البدنية المكيفة مع مرض الربو.حيث تعمل التدريبات المقننة في تحسين زيادة تدفق الأكسجين وتهوية الرئتين من خلال التمارين الهوائية المستمرة وزيادة التدرج في مسافة الجري (المطاولة الهوائية) مما أنعكس إيجابا في الزيادة من حجم السعة الحيوية وعليه أصبح للرئتين القدرة على العمل بكل راحة، والتكيف مع الجهد المبذول وبالتالي ازدادت سرعة التنفس مما أدى إلى زيادة كمية الأكسجين التي تدخل الجسم وقابلية العضلات على التمدد وخاصة عضلات الصدر وذلك أثناء الشهيق والزفير وهذا ما أشارت إليه "أمين سميعة خليل محمد" ، كما اتفقت دراستنا مع نتائج دراسة أندرياس هيلمان والذي أشار إلى أن ممارسة الرياضة تساهم في تصريف الإفرازات المخاطية من الرئة بشكل أفضل وتزيد أيضا من عمق التنفس ، مما يعمل على تحسين حالة المريض ويزداد شعوره بالراحة. وتؤكد دراسة" شرقية حياة ـ نيمش زينب" بأن ممارسة الأنشطة البدنية تساهم في تحسين حجم السعة الحيوية.

**اختبار حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى :**

يتضح من خلال الجدول رقم(1) لاختبار حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى ــ الذي يعطينا صورة عن حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الأولى بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن والدي يعتبر كمؤشر جيد للاطمئنان على قوة وسلامة عضلات التنفس والرئتين من الأمراض التنفسية ــ عن وجود فرق دال إحصائيا لصالح الاختبار البعدي عند مستوى الثقة 95℅. ويعزي الباحثون إلى أن البرنامج التدريبي ساهم وبقدر كبير في تحسين اللياقة القلبية التنفسية من خلال مسايرة الجهد البدني، وذلك لمسافات معينة حتى نهاية المدة المحددة و إتمام العمل ، وفي تحسين القوة العضلية باستخدام وزن الجسم وهذا يسمح بتحسين قوة العضلات الصدرية فيزداد حجم القفص الصدري خلال التنفس مما يسمح للعينة بأداء العمليات التنفسية على نحو أفضل وخاصة عند أداء الجهد البدني. وهذا يتفق مع ما أشار إليه احمد نصر الدين سيد إلى أن تتحسن قوة وكفاءة عضلات التنفس وخاصة عضلات مابين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز ، فيزداد حجم القفص الصدري اتساعا ومرونة خلال عملية التنفس ، وهذا يسمح لأداء العمليات التنفسية على نحو أفضل لدى الأشخاص الرياضيين وبصفة خاصة عند أداء الجهد البدني . (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 212). كما تتفق نتائج بحثنا مع نتائج دراسة "شرقية حياة ـ نيمش زينب"بأن البرنامج التدريبي المقنن يحسن من حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى .

* **اختبار ذروة تدفق الهواء**

يتضح من خلال الجدول رقم(1) لاختبار ذروة تدفق الهواء ـــ الذي يعطينا صورة عن مراقبة الربو بعد أن يأخذ المختبر شهيقا ثم يتبعه بزفير ،يعيد الشهيق مرة أخرى ثم يقوم بالنفخ بقوة وسرعة في جهاز قياس ذروة تدفق الهواء لنسجل مقدار التدفق للهواء من الرئتين في الدقيقة والذي يعطينا فكرة حول مدى ضيق المسالك الهوائية بقياس المعدل القسري )الأقصى) وبذلك يمكن التحقق مما إذا كان أفراد العينة محتاجين لتناول بعض الأدوية للوقاية من نوبات الربو أم لا . عن وجود فرق دال إحصائيا لصالح الاختبار البعدي عند مستوى الثقة 95℅ ـ وكما هو ملاحظ هناك تحسن في ذروة تدفق الهواء من خلال ممارسة الأنشطة البدنية الهوائية والمتمثلة في البرنامج التدريبي ودلك بالمحافظة على اللياقة القلبية التنفسية والقوة العضلية ومرونة المفاصل بالألعاب الجماعية والألعاب المصغرة مما أدى إلى زيادة كفاءة الأكسجين في حالة الراحة لدى أفراد العينة نتيجة لعدد من التغيرات الفسيولوجية مما يسمح بتأخر حدوث التعب والتقليل من النوبات . كما أننا وجدنا قيمة التدفق الأقصى للهواء في زيادة وثبات و يعتبر مؤشر جيد بأن أفراد العينة يتمتعون بصحة جيدة خلال فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقنن. ويشير جون أيرس أنه لا تكون التغيرات في قياس ذروة تدفق الهواء عند الأشخاص الدين يتمتعون بصحة جيدة كبيرة على مدى أيام أو أسابيع ، فيما يظهر المريض الذي يعاني من الربو تغييرات مستمرة أو متقطعة (جون ايرس، 2013، صفحة 30).

**2ـ عرض نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة :**

يتضح لنا من الجدول رقم(2) لاختبار قوة القبضة ـــــ التي تعطينا صورة عن مؤشر حالة الجسم بصفة عامة ـــــ أظهرت النتائج الإحصائية عن وجود فرق دال إحصائيا لصالح الإختبار البعدي عند

مستوى الثقة 95℅. واستنتج الباحثون أن هده النتيجة تعود إلى وجود مؤشر على أن البرنامج التدريبي حسن من قوة العضلات وذلك باستخدام عدة تمارين للتقوية العضلية على الرغم من أن عمر العينة غير مناسب لتطوير صفة القوة العضلية بأنواعها ولكننا استعملنا تمارين للقوة العضلية على شكل ألعاب شبه رياضية ،حركات على صندوق الخطو، تدوير الكرة الطبية حول الرجل والتمرير السريع على الحائط ...الخ... .ويرى الباحثون أن الأطفال الأكثر إمتلاكا للقوة العضلية عادة ما يكونون أقل عرضة للأمراض ، كما يقلل احتمال حدوث إصابات ويقلل من نوبات الربو لديهم ويصبح جسمهم له مناعة أكبر ،وهدا ما تؤكده دراسة أندرياس هيلمان بأن تمتع مرضى الربو بمستوى لياقة بدنية جيد بشكل عام يقلل من فرص الإصابة بنوبة الربو الناتجة عن الجهد البدني.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اختبارات عناصر اللياقة المرتبطة بالصحة** |  | **المتوسط الحسابي** |  | **الانحراف المعياري** |  | **ت** | **ت** | **درجة** | **مستوى** | **الدلالة** |
|  |  | **قبلي** | **بعدي** | **قبلي** | **بعدي** | **المحسوبة** | **الجدولية** | **الحرية** | **الدلالة** | **الإحصائية** |
| **قوة القبضة(كغ)** |  | **23,01** | **28,6** | **6,72** | **8,69** | **5,49** |  |  |  | **دال احصائيا** |
| **الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين(مرة)** |  | **24.57** | **29.85** | **7.56** | **8.43** | **3.58** | **2,44** | **6** | **0,05** | **دال إحصائيا** |
| **ثني الجذع من وضع الجلوس للأمام(سم)** |  | **4.57** | **7.2** | **4.23** | **3.95** | **6.1** |  |  |  | **دال إحصائيا** |
| **محيط الصدر(سم)** | | **66.55** | **66.71** | **10.68** | **10.65** | **1.54** |  |  |  | **غير دال إحصائيا** |

يتضح من خلال الجدول رقم (2) لاختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين ــــ الذي يعطينا صورة على قوة عضلات البطن وتحملها ،حيث أن قوة عضلات البطن تؤدي إلى زيادة تقوية عضلات منطقة أسفل العمود الفقري مما لا يسبب آلام أسفل الظهرـــــ عن وجود فرق دال إحصائيا لصالح الاختبار البعدي عند مستوى الثقة 95℅.ويرى الباحثون أن قوة أفراد عينة البحث في عنصر القوة العضلية أثر إيجابا على نتائج إختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين (التحمل العضلي) وهذا ما يؤكده إبراهيم احمد سلامة بقوله إن التحمل العضلي يعتمد بدرجة كبيرة على القوة العضلية فالعضلة الضعيفة لا تستطيع تكرار أداء العمل لفترات طويلة. (ابراهيم احمد سلامة ، 2000، صفحة 123) ويرى احمد نصر الدين سيد أن ممارسة التدريب الرياضي يؤدي إلى تنمية وتحسين قدرة العضلة على مواجهة التعب الناتج عن الأداء المتكرر للانقباضات العضلية التي تتميز بدرجة معينة من القوة وهذا ما يعبر عنه باكتساب الفرد عنصر التحمل العضلي (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 67) ويعزي الباحثون إلى أن البرنامج التدريبي ساهم وبدرجة كبيرة في المحافظة على اللياقة القلبية التنفسية والقوة العضلية باستخدام

جدول رقم (2) يبين دلالة الفروق لاختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بين القبلية والبعدية

عضلات البطن وعندما يحدث الشهيق في جوف الصدر يتوسع وتسترخي عضلات البطن وتقوم عضلة الحجاب الحاجز بالتقلص عند الزفير.

يتضح من خلال الجدول رقم (2) لاختبار ثني الجذع من وضع الجلوس للأمام ـــ الذي يعطينا صورة عن المدى الحركي للمفاصل وإلى قابلية تمدد العضلات إلى جانب أنها عامل أمان للوقاية من الإصابات ــــــ عن وجود فرق دال إحصائيا لصالح الاختبار البعدي عند مستوى الثقة 95. ويرجع الباحثون في تحسن أغلبية عينة البحث في إختبار ثني الجذع من وضع الجلوس للأمام (الرجل اليمنى واليسرى) إلى البرنامج التدريبي بحيث برمج الباحثون وعلى مدى أكثر من 36 حصة تدريبية تمارين مرونة مفصلية في بداية ونهاية كل حصة والحركات الهوائية المبرمجة داخل القاعة كان لها الأثر الإيجابي أيضا خاصة الحركات التي كانت تقام على البساط وبعض حركات الجمناستيكية الأرضية.ويرى الكثير من العلماء أن المرونة تعتبر عامل أمان لوقاية العضلات والأربطة من الإصابات ، كما أن ضعفها يؤدي إلى صعوبة تنمية الصفات البدنية الأخرى كالقوة والسرعة. ويرى احمد نصر الدين سيد أن التدريب الرياضي يحسن من مطاطية العضلات والأربطة والأنسجة الضامة المحيطة بمفاصل الجسم ، مما يعمل على تحسين مرونة المفاصل وزيادة المدى الحركي لها (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 67).

يتضح من خلال الجدول رقم (2) لقياس محيط الصدر الذي يعطينا صورة مهمة عن العديد من المجالات مثل دراسات النمو ، والبدانة ، والصحة العامة ، والأداء البدني ونستعمل هدا القياس للدلالة على البنية العظمية أو العضلية للفرد من جهة وعلاقته بالسعة الحيوية وعمليات التنفس التي تلعب دورا في تحسين قوة وكفاءة عضلات مابين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز من جهة أخرى ــــ إلى وجود فرق بين الاختبارين يقدر ب (0.16سم ) ولكن هدا الفرق كان غير دال إحصائيا عند مستوى الثقة 95℅ مما يدل على أن الفرق عشوائي وهذا يعكس مدى تقارب هدا القياس عند أفراد عينة البحث.ويرجع السبب كما يراه الباحثون إلى العامل البدني في هده المرحلة العمرية حيث النمو لا يكون بطريقة منتظمة ومستمرة وإنما بطريقة مندفعة وتشير دراسة برحو بن عمر وتراري مصطفى إلى أن وفي هدا السن (9ـــــ12) سنة يكون إيقاع التطور بطئ ،وتزيد القامة بـ5سم والوزن بـ 02 كلغ فالتناسب الموجود بين الطول والوزن يساعد على أداء تمارين بدنية شبه رياضية أو حركات جمباز ويمكننا أن نميز هنا أن التطور العضلي يبدأ ولكن ببطيء. (برحو بن عمر وتراري مصطفى، 1995، صفحة 10) والأنشطة البدنية المقترحة في البرنامج لا يمكن لوحدها أن تزيد من محيط الصدر بالإضافة إلى مدة تطبيق البرنامج التدريبي لأن ثلاثة أشهر مدة غير كافية لزيادة المحيط.ويشير احمد نصر الدين سيد إلى انه تزداد مطاطية الرئتين وقدرتها على التمدد والإنكماش لأداء حركات التنفس القوي والعميق نتيجة التكيف للأعباء التدريبية المتنوعة التي يواجهها الرياضيون (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 213) .

**-ـ دراسة حول العلاقة بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والمؤشرات الفسيولوجية التنفسية:**

**ـ جدول رقم(3) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإختبارات الفسيولوجية التنفسية و إختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **محيط الصدر** | **الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين** | **قوة القبضة** | **ثني الجدع من وضع الجلوس للأمام** | **ذروة تدفق الهواء** | **حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى** | **السعة الحيوية** | المتغيرات |
|  |  |  |  |  |  | **1** | **السعة الحيوية** |
|  |  |  |  |  | **1** | **0,60** | **حجم الزفير** |
|  |  |  |  | **1** | **0,31** | **0,66** | **دروة تدفق** |
|  |  |  | **1** | **0,39** | **0,47** | **0,19** | **ثني الجدع من وضع الجلوس للأمام** |
|  |  | **1** | **0,29** | **0,93** | **0,20** | **0,70** | **قوة القبضة** |
|  | **1** | **0,60** | **0,15** | **0,64** | **0,56** | **0,83** | **الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين** |
| **1** | **0,98** | **0,63** | **0,18** | **0,66** | **0,65** | **0,90** | **محيط الصدر** |

يتضح من خلال الجدول رقم (3) الخاص بدراسة العلاقة الإرتباطية بين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة و الاختبارات الفسيولوجية التي تعطي لنا صورة عن مدى أهمية تطور عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ودورها في تحسين المؤشرات الفسيولوجية لمرضى الربو أظهرت النتائج وجود علاقة إرتباطية قوية بين حجم السعة الحيوية وقوة القبضة (**0.70)** وهدا يدل على أنه كلما زادت قوة القبضة زاد معها متغير حجم السعة الحيوية وهذا يدل على أن زيادة القوة (قوة القبضة )يعني زيادة في كمية الكتلة العضلية لأفراد عينة البحث، و إلى وجود علاقة ارتباطيه قوية بين حجم السعة الحيوية واختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين (عضلات البطن) (**0.83)** وهذا يدل أيضا أنه كلما زاد حجم السعة الحيوية زاد معه متغير اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين، أما العلاقة بين حجم السعة الحيوية وقياس محيط الصدر فهي علاقة إرتباطية قوية طردية (0.90) . واضح أن زيادة الأحجام الرئوية بصفة عامة والسعة الحيوية بصفة خاصة لها علاقة بتحسن عمل الرئتين وعمليتي الشهيق والزفير ومدى تكيفها مع البرنامج التدريبي المقنن. وتتناسب هده النتائج مع نتائج دراسة الهزاع والذي يرى بأن السعة الحيوية تتأثر بحجم القفص الصدري ، ولهذا نجد أن الأفراد ذوي الأجسام الطويلة والضخمة يمتلكون سعة حيوية كبيرة قد تصل إلى 7 لترات أو تتجاوزه. (الهزاع، 2001، صفحة 4) . أما احمد نصر الدين سيد فقد أشار إلى أنه تزداد الأحجام الرئوية بشكل عام لدى رياضي التحمل والأشخاص المدربين مقارنة بغير المدربين نتيجة لتحسن كفاءة الرئتين ووظائف التنفس وتكيفها لعمليات التدريب الرياضي المنتظم. (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 212)

ويستدل الباحثون بالعلاقة القوية بين حجم السعة الحيوية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة إلى أن البرنامج التدريبي المقنن أدى إلى زيادة من كفاءة عمل الرئتين فازدادت سرعة التنفس وارتفعت كمية الأكسجين الذي يدخل الجسم فتوسعت الشعب الهوائية ،الشيء الذي يسمح للحويصلات الهوائية بتبادل الغازات ليعبر الأكسجين من هواء الأسناخ إلى الدم ، ويسير ثاني أكسيد الكربون بالعكس وهذا ينجم عنه تقوية الجهاز التنفسي والحجاب الحاجز وعدم الشعور بضيق في التنفس.

كما يتضح من الجدول رقم(3) أن هناك علاقة ارتباطيه قوية بين ذروة تدفق الهواء وقوة القبضة (0.93) وهدا يدل على انه كلما زاد مؤشر ذروة تدفق الهواء زادت وارتفعت معه قوة القبضة .

يعزو الباحثون إلى أن هناك كفاءة تنفسية لدى أفراد العينة (مرضى الربو) وفي حالة جيدة وهذا يعتبر مؤشر قوي على التحسن في حالتهم الصحية وعدم الشعور بضيق في التنفس لأفراد العينة كما أصبحت لهم القدرة على بذل جهد متواصل مع التدرج ومجاراة الأصحاء في مثل سنهم وهدا راجع إلى الأسس العلمية التي ارتكزنا عليها في وصفة النشاط البدني المبني على أسس علمية وهذا ما تتفق عليه الدراسة التي أجريت على الجيش الأمريكي. وهنا يشير احمد نصر الدين سيد إلى أن التدريب الرياضي المنتظم يؤدي إلى زيادة كثافة الشعيرات الدموية المقفلة أو الخاملة أو تولد شعيرات دموية جديدة تحت تأثير التكرارات المتواصلة لأداء الجهد البدني . وعلى أي حال فان زيادة عدد أو كثافة الشعيرات الدموية يؤدي إلى زيادة المساحة أو المسطح الخاص بتبادل الغازات بين تلك الشعيرات وبين الحويصلات الهوائية للرئتين وخاصة عند أداء الجهد البدني مما يميز الرياضيين بكفاءة تنفسية أفضل من غيرهم. (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 212)

كما يتضح من الجدول رقم (3)أن هناك علاقة ارتباطية قوية بين محيط الصدر وإختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين (عضلات البطن) (0.98) وهدا يدل على انه كلما زاد قياس محيط الصدر زاد معه متغير إختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين. ويعزو الباحثان هده العلاقة الارتباطية القوية إلى التكامل بين ميكانيكية التنفس وحجم المجهود المبذول حيث تساعد هده العلاقة من زيادة مطاطية الرئتين وقدرتها على التمدد والانكماش فيزداد حجم القفص الصدري نتيجة للأحمال التدريبية المكيفة والمتنوعة التي يواجهها أفراد العينة. وهدا ما أشار إليه احمد نصر الدين سيد بقوله تتحسن قوة وكفاءة عضلات التنفس وخاصة عضلات مابين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز ، فيزداد القفص الصدري إتساعا ومرونة خلال عملية التنفس (احمد نصر الدين سيد، 2003، صفحة 213)

**الخلاصة :**

يؤدي الإخفاق في استيعاب المبادئ الأساسية للعلاج والتعرف على علامات الخطر إلى عدم إتباع الخطط العلاجية الصحيحة.وقد يترتب على ذلك تأخر المريض في طلب المساعدة الطبية حينما يكون في أمس الحاجة إليها ، مما قد يلحق به العديد من الأضرار.هذا ما لمسناه من خلال عملنا لهذه التجربة حيث يجهل الكثير من الأولياء و المرضى أهمية النشاط البدني كعامل أساسي ودائم للوقاية و العلاج من نوبات المرض بالإضافة إلى تحسن الحالة النفسية لمرضى الربو . حيث يعمل التمرين البدني المقنن إلى زيادة تدفق كمية كبيرة من الهواء للرئتين مما يؤدي إلى تنمية وتحسن قدرة العضلة على مواجهة التعب الناتج عن الأداء المتكرر للانقباضات العضلية التي تتميز بدرجة معينة من القوة وهذا ما يعبر عنه باكتساب الفرد عنصر التحمل العضلي .وهذا العمل يؤدي إلى زيادة كفاءة الأكسجين في حالة الراحة لدى أفراد العينة نتيجة لعدد من التغيرات الفسيولوجية مما يسمح بتأخر حدوث التعب والتقليل من النوبات . وعليه نقول إن رفع مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو جد ضروري في حياة المرضى حتى يعيشوا في أمان وراحة بدنية و نفسية و اجتماعية .

**التوصيات :**

ــــ زيادة الوعي و الثقافة الصحية لأفراد المجتمع خاصة داخل المؤسسات التربوية.

ــــ تنمية وتطوير مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لكل أفراد المجتمع .

ــــ إعداد مستويات معيارية لتقويم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو .

ـــــ خلق عادات جديدة داخل المجتمع خاصة مرضى الربو لزيادة الحركة اليومية (المطاولة الهوائية ) .

ــــ زيادة مساحات اللعب والمنشات الرياضية ( المسابح ) داخل المدينة .

**المصادر و المراجع :**

**2.** إبراهيم احمد سلامة.(2000).المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية.طرابلس:منشاة المعارف.

**1.** احمد نصر الدين وأبو العلا عبد الفتاح.(2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية.دار الفكر العربي.

**2.**الفرطوسي سموم.(2014).القياس والاختبار والتقويم في التربية البدنية.مطبعة المهيمن،بغداد.

**3.** الهزاع ،بن محمد الهزاع.(1988).فسيولوجيا الجهد البدني. قسم التربية البدنية وعلوم الحركة. السعودية.

**4.** أمين ، سميعة خليل محمد.(2008).مبادئ الفسيولوجيا الرياضية. كلية التربية الرياضية.العراق.

**5**ـ جون ايرس.(2013).الربو(الطبعة الأولى).ترجمة هنادي مزبودي .الرياض.

**6**ـ رمزي الناجي ، عصام الصفدي.(2005).تشريح جسم الانسان. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .

**7**ـ صلاح الدين محمد ابو الرب.(2006). علم التشريح. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

**8**. عصام الحسنات.(2009).علم الصحة الرياضية (الاصدار الطبعة الأولى).عمان :دار اسامة.

9. مفتي حماد .(2010).اللياقة البدنية للصحة والرياضة(الإصدار الطبعة الأولى) .دار الكتاب الحديث.مصر.

**10.** منى عطى الله خليفة .(2012).دليل عمل تشخيص وعلاج الربو.دائرة الصحة العامة .العراق.

**11.** نايف مفضي الجبور واحمد صبحي قبلان.(2012).الرياضة صحة ورشاقة ومرونة(الاصدار الطبعة الأولى).مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

**12ـ** نشوان عبدالله نشوان .(2010).فن الرياضة والصحة(الإصدار الطبعة الأولى).دار الحامد للنشر والتوزيع.

**13ـ** نعمات احمد عبد الرحمن.(2000).الأنشطة الهوائية.منشاة المعارف جلال حزي وشركاه.

**14ـ** هاشم عدنان الكيلاني .(2006).فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية .مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

**15ـ** هزاع بن محمد الهزاع. (2001). اختبارات الوظائف الرئوية التنفسية. قسم التربية البدنية وعلوم الحركة.السعودية.

**16ـ** هزاع بن محمد الهزاع.(1997).فسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين(الإصدار الطبعة الأولى).الاتحاد السعودي للطب الرياضي.

**17.** Esward M.winter and al. (2007). *sport and exzrcice phisiologie testing Guidelines.*

**18.**ACSM's. (2009). *Guidelines for exercise Testing and Prescription* (éd. ed. Eighth Edition

**19.**jack H. Wilmore all,. (2009). *physiology du sport et de léxercice.de boeek.*

**20.**werer.w.kholger,. (2010). *sharon Ahoager.*

**رابعا:المراجع من الانترنت:**

**21.**(s.d.). Récupéré sur (http://www.aljazeera.net/news/healthmedicine/2013/5/7

**22.**(s.d.). Récupéré sur <http://www.slideshare.net/abdallahalsairafi/asthma-54335064>

***24.****http://www.aljazeera.net/news/healthmedicine/2013/5/7* */ا*. (s.d.).

- Problème d'introduction et de recherche:

L'asthme est une maladie répandue parmi les enfants dans le monde, en particulier dans les pays en développement, et la maladie sévit également dans les grandes villes industrielles, où les facteurs économiques, sociaux et environnementaux sont élevés. Décédé d'asthme en 2005 selon le rapport de l'OMS. Avec référence En outre, les taux d'infection ont augmenté ces 20 dernières années, en particulier chez les enfaant de moins de six ans, et le nombre de personnes infectées devrait augmenter de 400 millions d'ici 2025. (http://www.who.int/ mediacentre / factsheets / fs307 / en /)

En Algérie, le nombre de personnes souffrant d'asthme est estimé à plus de 1,5 million et Mostaganem estime à elle seule qu'il y a plus de 5000 patients dans une association d'asthme, quel que soit le nombre de personnes non impliquées. , À la suite de plusieurs facteurs nocifs qui renforcent la sensibilité de la personne en général et de l'enfant en particulier, le faisant souffrir d'essoufflement ou d'asthme

L'activité physique contribue efficacement à la prévention, au traitement et au contrôle de l'asthme, à condition qu'un médecin soit consulté. Andreas Helmann (2013), spécialiste allemand de la respiration, a déclaré que l'activité physique améliore la fonction pulmonaire chez les asthmatiques, car elle aide à réduire la gravité et la fréquence des crises d'asthme Helman- Un membre de l'Association allemande des inhalothérapeutes respiratoires à Heidenheim a déclaré que le bénéfice des patients souffrant d'asthme avec un bon niveau de forme générale contribue à réduire les risques d'attaques d'asthme résultant de l'effort physique.L'exercice contribue à une meilleure décharge des muqueuses pulmonaires et augmente la profondeur La respiration, qui améliore l'état du patient et augmente son sentiment de confort en renforçant les muscles de la respiration

La recherche a montré que la fatigue et la faiblesse des muscles respiratoires réduisent le flux de sang vers d'autres muscles nécessaires à la performance de l'activité motrice et donc l'incapacité de poursuivre le même niveau en raison de la réduction de Le flux d'oxygène vers ces muscles et vice versa, où la force des muscles de la respiration est d'autant plus grande que l'effort de fatigue résultant de l'exercice intense ou de la fatigue peut disparaître complètement

Objectifs de recherche:

. Augmenter l'efficacité de l'action des muscles respiratoires pour augmenter le flux sanguin vers les muscles en particulier les muscles qui travaillent.

Améliorer le niveau des composantes de la condition physique liées à la santé et leurs effets positifs sur l'amélioration de certains indicateurs physiologiques respiratoires chez les patients asthmatiques.

Mettre en évidence le rôle et l'importance de l'activité physique dans le développement de certains indicateurs physiologiques respiratoires pour les patients asthmatiques

- Méthodologie de la recherche et procédures de terrain:

- Méthodologie de recherche:

         Nous avons utilisé la méthode expérimentale de la méthode à groupe unique, qui est la plus simple des conceptions expérimentales et utilisée par un groupe d'individus. Nous avons également utilisé la méthode descriptive pour recueillir les données et les informations nécessaires sur la nature de la maladie.

- Échantillon de recherche et comment choisir:

       Nous n'avons pas pris en compte le facteur sexuel et les étudiants avec d'autres conditions telles que le cœur, la pression artérielle, les reins ont été exclus ... Après les avoir présentés à la santé Sur cette base, sept élèves ont été comptés dans lesquels les spécifications de l'échantillon ont été satisfaites50 Communauté de recherche.

- Outils de recherche:

1-Interview:

- Mener une entrevue avec les parents des élèves pour les deux premiers objectifs afin de donner leur consentement pour commencer le travail et appliquer le programme proposé à leurs enfants et le second pour en apprendre davantage sur l'asthme qui a touché leurs enfants

- Entretien avec le médecin de santé de l'école qui a apprécié le travail et a accepté de le superviser d'autre part et être conscient de toutes les raisons de recherche appliquées à l'échantillon.

2. Tests appliqués dans la recherche

1. Tests physiologiques respiratoires:

         Dans cette étude, nous avons utilisé une série de tests physiologiques respiratoires:

1 Test de capacité dynamique:

       La quantité maximale d'air qui peut être évacuée des poumons après que l'individu a pris l'inspiration la plus profonde possible sans tenir compte du temps pris et est affectée par la taille de la cage thoracique.

But du test: Identifier ce que les membres de l'échantillon apprécient de la préparation physique.

Outils: Les deux chercheurs ont utilisé pour mesurer la capacité de l'aspiromètre.

Spécification de test:

       Le patient est invité à respirer profondément, puis expire le plus rapidement possible et avec toute la force du tube. Le patient répète habituellement ce test trois fois et le meilleur résultat des trois tests est la mesure de sa fonction pulmonaire.

2 Testez le volume de l'air expiré maximum dans la première seconde:

      Est-ce que le volume d'air qui peut être retiré des poumons à la fin de la première seconde après que le sujet examine le plus profondément possible.

* But du test: C'est un bon indicateur de la force des muscles respiratoires et de la sécurité du système pulmonaire des maladies respiratoires.
* Outils: Les deux chercheurs ont utilisé pour mesurer le volume de l'air expiratoire maximum dans la première seconde de l'appareil.

3 test de débit d'air de pointe des poumons:

- Spécifications de test:

       Le laboratoire prend un pressentiment et le suit ensuite par exhalation, le ressuscitant à nouveau puis le soufflant vigoureusement et rapidement dans le débitmètre d'air.

* But du test: Aide à contrôler l'asthme en mesurant le débit de pointe de l'air des poumons dans la minute.

Outils: Dispositif de propulsion aérienne (1).

La figure 1 représente la mesure du débit d'air maximal.

- Tests d'éléments de condition physique liés à la santé:

1 Test mesurant la force de la poignée:

Caractéristiques du test: Le laboratoire tient l'appareil dans la paume de la main et les doigts sont saisis sur la poignée de l'appareil. Au cours de l'opération, le manche peut être contrôlé par la taille du poing et la longueur des doigts de la personne testée.

2 Testez l'assise de l'intestin en pliant les genoux:

      L'endurance musculaire est généralement mesurée par un test assis avec flexion des genoux et pendant une minute,

Comme un indicateur de la force des muscles abdominaux et de leur port. (Hazza bin Mohammed Al-Hazza)

Objectif du test: Mesurer la force des muscles abdominaux et les porter

- 3 essais de flexion de torsion en avant de la position assise:

     Testez l'extension des bras de la position assise par la boîte de flexibilité.

Objectif du test: Flexibilité des muscles du dos et des cuisses.

4 Tour de poitrine:

  La circonférence de la poitrine est située au niveau juste au-dessus du mamelon et la circonférence maximale moyenne (excitation) et la circonférence minimale (expiratoire) pendant la respiration normale sont calculées. (Hazza bin Mohammed al-Hazza, page 10). En plus de mesurer la longueur et le poids de l'échantillon de recherche.

**Afficher et analyser les résultats de recherche:**

**Le tableau (01) montre l'importance des différences entre les tests physiologiques des tests respiratoires avec la dimension tribale**

**Test de capacité dynamique:**

        Le tableau (1) montre le test de capacité biologique, qui nous donne une image de la quantité maximale d'air qui peut être évacuée des poumons après que l'individu a pris le plus de recul possible. Plus la profondeur du souffle est grande, plus les appareils sont efficaces. Physique Les résultats ont montré qu'il y avait une différence statistiquement significative en faveur du test à un niveau de confiance de 95%. Les chercheurs attribuent ces différences à la qualité de l'activité physique, qui est un programme d'entraînement structuré basé sur des principes scientifiques, dans lequel nous avons travaillé à augmenter la force des muscles respiratoires grâce à la circulation de l'oxygène vers tous les muscles du corps. Quelles charges physiques adaptées en compte avec inhalateur séances d'entraînement de la maladie de Rabo.hat travaille pour améliorer l'augmentation des poumons d'oxygène et de ventilation circuler à travers l'exercice aérobie continu et augmenter le gradient de la distance de course (endurance aérobie) qui reflète positivement dans l'augmentation du volume de la capacité vitale et le poumon est devenu la capacité de travailler avec tous les Confort, Et l'adaptation à l'effort et donc augmenté la vitesse de la respiration, ce qui a conduit à une augmentation de la quantité d'oxygène entrant dans le corps et la capacité des muscles à se développer, et en particulier les muscles de la poitrine lors de l'inhalation et de l'expiration. Cet exercice contribue à mieux évacuer les mucosités pulmonaires et augmente la profondeur de la respiration, ce qui améliore l'état du patient et le rend plus confortable. La vie orientale de Nimsh Zeinab confirme que l'activité physique contribue à l'amélioration de la capacité vitale.

**Testez le volume maximum d'exhalation dans la première seconde:**

     Illustrée par le tableau (1) pour tester la taille de l'exhalation maximale dans la première seconde, ce qui nous donne une image du volume d'air qui peut être retiré des poumons à la fin de la première seconde après avoir pris l'inspiration plus profonde Projeté possible, et mon père est un bon indicateur pour vérifier la force et l'intégrité des muscles et des poumons à respirer Les maladies respiratoires étaient statistiquement significatives pour le post-test à un niveau de confiance de 95%. Les chercheurs ont attribué au programme de formation et ont contribué dans une large mesure dans l'amélioration de la capacité cardiorespiratoire par faire face à l'effort physique, de sorte que certaines distances jusqu'à la fin de la période spécifiée et l'achèvement des travaux, Et en améliorant la force musculaire en utilisant le poids du corps et cela permet d'améliorer la force du muscle thoracique augmente la taille du thorax pendant la respiration, permettant à l'échantillon d'effectuer de meilleures opérations respiratoires, en particulier lors de l'effort physique. Ceci est cohérent avec ce que Ahmed Nasr El-Din Sayed a souligné que la force et l'efficacité des muscles respiratoires, en particulier les muscles entre les côtes et le diaphragme, sont augmentées et que la taille du thorax augmente et la flexibilité pendantLe processus de respiration, cela permet aux opérations respiratoires de mieux performer chez les athlètes, en particulier dans la performance de l'effort physique. (Ahmed Nasr El-Din Sayed, 2003, page 212). Les résultats de nos recherches sont également en accord avec les résultats de l'étude «Oriental Life Nimsh Zeinab» que le programme d'entrainement codifié améliore la taille de l'expiration maximale en première seconde.

**- Test de débit d'air**

      Illustrée par le tableau (1) pour tester la hauteur du flux d'air, ce qui nous donne une image de contrôle de l'asthme après avoir pris le laboratoire respirer, puis suivi Bzver, re-inhale à nouveau, puis souffler fortement et la vitesse à mesurer la hauteur du dispositif d'écoulement d'air pour enregistrer la quantité de flux d'air des poumons minute qui nous donne une idée sur l'étendue d'une voie aérienne étroite en mesurant le taux de travail forcé) maximum) et peut ainsi vérifier si les répondants ont besoin de prendre des médicaments pour la prévention des crises d'asthme ou non. Le programme d'entraînement améliore le débit d'air maximal grâce à l'activité physique aérobie. Il aide également à maintenir la condition respiratoire, la force musculaire et la souplesse des articulations grâce aux jeux de groupe et aux mini-jeux. Augmenter l'efficacité de l'oxygène en cas de repos dans l'échantillon à la suite d'un certain nombre de changements physiologiques, permettant une fatigue retardée et réduisant les crises Nous avons également constaté que la valeur de la circulation d'air maximale augmente et que la stabilité est bonne et c'est une bonne indication que les membres de l'échantillon sont en bonne santé pendant la durée du programme d'entraînement. John Ayers souligne que les changements dans la mesure du débit d'air maximal chez les personnes religieuses ne sont pas en bonne santé pendant des jours ou des semaines, alors que le patient asthmatique présente des changements continus ou intermittents (John Iris, 2013).

**2- Afficher les résultats des tests de condition physique liés à la santé:**

        Le tableau 2 montre la force du poing qui donne une image de l'indice de l'état corporel. En général, les résultats statistiques ont montré qu'il existe une différence statistiquement significative en faveur du post-test 95 niveau de confiance. Les chercheurs ont conclu que ce résultat sujet retour à la présence d'une indication que le programme de formation amélioré la force musculaire en utilisant plusieurs exercices pour renforcer les muscles bien que l'âge de l'échantillon ne convient pas pour le développement de la force musculaire de prescription de toutes sortes, mais nous avons utilisé les exercices pour la puissance musculaire sous forme de semi-sports, mouvements sur le Fonds Étape, faire tourner la balle médicale autour de l'homme et faire défiler rapidement sur le mur ... etc

Les chercheurs ont constaté que les enfants qui sont plus susceptibles d'avoir une force musculaire sont généralement moins sujettes à la maladie, réduisent la probabilité de blessure, réduisent leurs crises d'asthme et deviennent plus immunisés contre le corps, ce qui est confirmé par l'étude d'Andreas Hillman Une crise d'asthme résultant d'un effort physique.

Illustré par la table (2) pour tester la séance du couché avec les genoux pliés, ce qui nous donne une image sur la force des muscles abdominaux et portent, comme la force des muscles abdominaux conduisent à renforcer les muscles de la région vers le bas de la colonne vertébrale qui ne provoque pas de douleur au bas du dos de l'existence d'une différence statistiquement significative pour post-test au niveau de la confiance, les chercheurs 95℅.oary que la force de l'échantillon de recherche dans la composante de la force musculaire d'un impact positif sur les résultats des tests de la position assise couchée avec les genoux pliés (endurance musculaire), ce qui est confirmé par Ibrahim Ahmed Salama a déclaré que l'endurance musculaire dépend fortement de la force Muscle musculaire faible ne peut pas répéter Performance de travail à long terme. (Ibrahim Ahmed Salama, 2000, page 123

Selon Ahmed Nasr al-Din Sayed, la pratique de l'entraînement sportif conduit au développement et à l'amélioration de la capacité musculaire à faire face à la fatigue résultant de la répétition des contractions musculaires qui ont un certain degré de force et qui s'expriment par l'acquisition du muscle d'endurance individuel (Ahmad Nasreddin Sayed, Les chercheurs croient que le programme d'entraînement a grandement contribué à maintenir la condition cardiovasculaire et la force musculaire Les muscles de l'abdomen et lorsque l'excitation se produit dans la cavité thoracique se dilate et détend les muscles de l'abdomen et le muscle du diaphragme rétrécit lors de l'expiration.

**Le tableau (2) montre l'importance des différences pour les tests d'éléments de condition physique liés à la santé entre les groupes tribaux et éloignés**

Illustré par la table (2) pour l'essai de pliage du tronc de la séance de l'avant, ce qui donne nous une photo de l'amplitude de mouvement des articulations du développement et de la viabilité d'étirement des muscles aussi bien qu'il est un facteur de la sécurité pour la prévention des blessures de l'existence d'une différence statistiquement significative différence pour le post-test à la confiance 95 niveau en raison les chercheurs à améliorer la majorité des recherches échantillon dans un essai de pliage du tronc assis en avant le mode (la jambe droite et à gauche) à la formation programme afin que les chercheurs programmé et sur plus de 36 la formation part articulée flexibilité au début des exercices et à la fin de chaque action et les mouvements d'aérobie dans la salle ont eu un impact positif aussi spécial Aharka T qui a eu lieu sur le tapis et quelques mouvements au sol Aljmnasticah De nombreux scientifiques croient que la flexibilité est un facteur de sécurité pour protéger les muscles et les ligaments des blessures et que leur faiblesse rend difficile le développement d'autres attributs physiques tels que la force et la vitesse. Selon Ahmed Nasr El Din Sayed, l'entraînement sportif améliore l'élasticité des muscles, des ligaments et des tissus conjonctifs entourant les articulations du corps, améliorant l'élasticité des articulations et augmentant leur amplitude motrice (Ahmad Nasr El-Din Sayed, 2003).

Illustré par la table (2) pour mesurer la circonférence de la poitrine, ce qui nous donne une image importante des nombreux domaines tels que les études de croissance, l'obésité, la santé publique et la performance physique et utiliser la mesure Hedda pour indiquer la structure osseuse ou musculaire de l'individu d'une part et sa relation avec la respiration capacitive des processus vitaux qui jouent un rôle pour améliorer la force et l'efficacité des muscles entre les côtes et les muscles du diaphragme d'autre part à l'existence d'une différence entre les deux tests est estimé à (0,16 cm), mais la différence Hedda n'a pas été statistiquement significative à la confiance 95℅ niveau qui indique que la différence aléatoire qui reflète la convergence de la mesure Hedda lorsque La raison en est que le chercheur le voit Wen au facteur physique à cet âge de la phase de sujet où la croissance Econ de façon régulière et continue, mais d'une manière motivée et suggère une étude Brho bin Omar et Mustafa Tarara que l'âge Hedda (912 ans) Soyez le rythme du développement est lent, et augmenter le poids B5sm de taille à 02 kg Valtnasp situé entre la hauteur et le poids permet d'effectuer des exercices physiques ou sportives mouvements semi-Jmpazih et nous pouvons distinguer ici que le développement musculaire commence, mais lentement. (Brho Bin Omar Tarara Mustafa, 1995, page 10) physique et les activités proposées dans le programme ne peut pas être seul pour augmenter la circonférence de la poitrine, en plus de la durée de l'application du programme de formation parce que trois mois ne suffit pas d'augmenter Mahat.oichir Ahmed Nasr al-Din Sayed que les poumons en caoutchouc augmentent et leur capacité l'expansion et la contraction de la performance des mouvements de respiration forts et profonds en raison des charges de formation varient d'ajusteme

3 **- Etude de la relation entre les indicateurs physiologiques respiratoires et les éléments de fitness liés à la santé:**

**- Le tableau (3) montre la corrélation entre les tests physiologiques respiratoires et les facteurs de condition physique liés à la santé**

Illustré par la table (3) de l'étude de la corrélation entre l'aptitude des éléments liés à la santé et des tests physiologiques qui nous donnent une image de l'importance du développement de la santé liés à la santé et son rôle dans l'amélioration des indicateurs physiologiques des patients asthmatiques, les résultats ont montré une forte corrélation entre la taille des éléments de capacité la vitalité et la force d'adhérence (0,70) et Hedda montre que plus la force de l'adhérence augmente avec la taille de la dynamique amplitude variable, cela indique que l'augmentation de la puissance (puissance poing) signifie une augmentation de la quantité de masse musculaire de l'échantillon des individus et à l'existence d'une forte corrélation entre la taille de la vitale capacité Et frère Tabar assis couché avec les genoux pliés (muscles abdominaux) (0,83) Cela montre aussi que plus la taille de la capacité vitale accrue de s'asseoir avec lui de se coucher avec les genoux variable d'essai de pliage

La relation entre la taille de la capacité vitale et de mesurer la circonférence de la poitrine sont forte corrélation positive relationnelle (0,90). Il est clair que l'augmentation des volumes pulmonaires de la capacité générale et vitale est particulièrement liée à la fonction pulmonaire améliorée et les processus d'inhalation et l'exhalation et l'étendue de leur adaptation au programme de formation nominale. Les résultats de match avec les résultats de ce sujet l'étude Hazza, qui estime que la capacité vitale affectée par la taille de la cage thoracique, et nous constatons que les individus avec des objets longs et grands ont une grande capacité de vitalité jusqu'à 7 litres ou dépassé. (Hazza 2001, p. 4). Comme Ahmed Nasr al-Din Sayed a fait remarquer que les volumes pulmonaires augmentent en général et les athlètes d'endurance personnes formées par rapport aux non formés à la suite de l'amélioration de l'efficacité des poumons et des fonctions respiratoires et d'adapter les opérations à l'entraînement sportif régulier. (Ahmed Nasr El Din Sayed 2003, p. 212)

La forte relation entre le volume de la capacité vitale et les éléments de conditionnement physique liés à la santé suggère que le programme d'entraînement standardisé a augmenté l'efficacité des poumons, augmenté la vitesse respiratoire, augmenté la consommation d'oxygène et élargi les voies respiratoires. Pour le sang, et en cours d'exécution du dioxyde de carbone au contraire et cela se traduit par le renforcement du système respiratoire et du diaphragme et le manque d'essoufflement.

Comme le montre le tableau (3), il y a une forte corrélation entre le pic de débit d'air et la force de préhension (0,93), ce qui indique que plus l'indice de débit d'air est élevé, plus la force de préhension est élevée.

       Les chercheurs attribuent qu'il ya une efficacité respiratoire de l'échantillon (patients atteints d'asthme) et en bon état, ce qui est un bon indicateur de l'amélioration est de leur santé et de ne pas se sentir un essoufflement pour les membres de l'échantillon est également devenu leur capacité à faire un effort soutenu avec le dégradé et maintenir en bonne santé dans cet âge et Hedda voir Aux bases scientifiques sur lesquelles nous nous sommes basés sur la recette de l'activité physique pour des raisons scientifiques, et c'est ce qui est convenu par l'étude menée sur l'armée américaine

Ici, Ahmad Nasr Al-Din Sayed souligne que l'entraînement sportif régulier augmente la densité des capillaires fermés ou inactifs ou génère de nouveaux capillaires sanguins sous l'influence de répétitions continues de l'effort physique. En tout état de cause, l'augmentation du nombre ou de la densité des capillaires conduit à une augmentation de la surface ou du plat des échanges de gaz entre ces poils et les vésicules des poumons, notamment lors d'efforts physiques qui distinguent les athlètes avec une meilleure efficacité respiratoire. (Ahmed Nasr El-Din Sayed, 2003, page 212 Comme le montre le tableau (3), il existe une forte corrélation entre la circonférence du thorax et le test de flexion des genoux (muscles abdominaux) (0,98) et plus la mesure de la circonférence de la poitrine augmente avec la flexion des genoux. Les chercheurs attribuent cette forte corrélation à l'intégration de la mécanique respiratoire et à la quantité d'effort exercée, ce qui aide à augmenter l'élasticité des poumons et leur capacité à s'étirer et à rétrécir. C'est ce que Ahmed Nasr Al-Din Sayyid a souligné en améliorant la force et l'efficacité des muscles respiratoires, en particulier les muscles entre les côtes et le muscle du diaphragme.

**Sommaire:**

       Le non-respect des principes de base du traitement et l'identification des signes de danger conduisent à ne pas suivre les plans de traitement corrects, ce qui peut retarder l'assistance médicale lorsque le besoin est le plus grand, ce qui peut lui causer de nombreux dommages. L'expérience, où de nombreux parents et patients ignorent l'importance de l'activité physique comme facteur principal et permanent de la prévention et du traitement des épisodes de maladies En plus d'améliorer l'état mental des patients asthmatiques. Lorsque l'exercice physique est régulé pour augmenter le flux d'une grande quantité d'air vers les poumons ce qui conduit au développement et à l'amélioration de la capacité musculaire pour faire face à la fatigue provoquée par la répétition des contractions musculaires qui ont un certain degré de force et cela est exprimé par l'acquisition du muscle individuel d'endurance. L'efficacité de l'oxygène dans La condition du reste de l'échantillon en raison d'un certain nombre de changements physiologiques, permettant l'apparition tardive de la fatigue et de réduire les crises. Nous disons que l'élévation du niveau des éléments de forme physique liés à la santé chez les patients asthmatiques est très importante dans la vie des patients pour qu'ils vivent dans la sécurité et le confort physique, psychologique et social.

**Recommandations:**

* Accroître la sensibilisation et la culture de la santé des membres de la communauté, en particulier dans les établissements d'enseignement.
* Développer des éléments de conditionnement physique liés à la santé pour tous les membres de la communauté.
* Développer des niveaux standard pour évaluer les composantes de la condition physique liées à la santé des patients asthmatiques.
* Créer de nouvelles habitudes au sein de la communauté, en particulier les patients asthmatiques pour augmenter la mobilité quotidienne (aérobie aérobie).
* L'augmentation des aires de jeux et des installations sportives (piscines) dans la ville.