الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم النشاط البدني المكيف

تخصص النشاط الحركي المكيف والصحة

أثر نمو وتطور مستوى عناصر اللياقة البدنية وإنعكساتها في تحسين الحالة الصحية لأطفال مرضى الربو

بحث تجريبي أجري على تلاميذ المرحلة الابتدائية (09-12) سنة- ماسرة-

من إعداد الطالب:

- بن ساحة مصطفى

- بلعربي فريد شكيب

إشراف الأستاذ:

أ - د: ناصر عبد القادر

السنة الجامعية : 2019/2018

الإهـــــــــــــداء

إلى كل أفراد عائلة بن عويدات جلول وعلى رأسهم الوالدة والجدة والجد والأم "بالأزرق يمينة"

وإلى عائلة بن ساحة أحمد من الصغير إلى الكبير وخاصة أختي " ربيعة " .

وإلى أستاذ التربية البدنية والرياضية بثاوية الشهيد عريف عبد الله – بن عدة هشام –

وأصدقاء والإخوة بجامعة عبد الحميد ابن باديس – مستغانم– تخصص النشاط البدني المكيف، وخاصة بوعمامة–كيس كرنوس–جمعي–يعقوبي–شكيرين–هواري .

وإلى من سيرافقني درب الحياة إن شاء الله .

وإلى الصديق المفضل والمقرب – بن عبد القادر هواري –

بن ساحة مصطفى

الإهـــــداء

إلى الوالدين العزيزين وإلى كل العائلة والأولاد والزوجة والأحباب من القريب أو البعيد .

ونسأل الله أن يكون راضي عنا.

وإلى كل الأصدقاء بمتقن فلوح الجيلالي وعلى رأسهم السيد المدير مناد الشارف .

ومدير ابتدائية سطال الجيلالي بماسرة السيد بن يوب عبد القادر .

والطبيبة للصحة المدرسية وكذلك الطبيب المختص في أمراض الصدر الدكتور بن دريس محمد بماسرة

بلعريبي فريد شكيب

التشكرات

إنّ خير فاتحة للشكر تكون لرب العباد

الحمد لله حتى يرضى والحمد لله حين يرضى بعد الرضى، وأفضل الصلاة والسلام على الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلّم

كما نتقدّم بالشكر والعرفان إلى الوالدين الكريمين الذين لم يبخلا علينا بأي شيء سواءً مادياً أو معنوياً ،وكل من ساهم في المساعدة .

إلى أساتذة النشاط البدني المكيف ا الذين جمعتنا بهم حلقات العلم منذ أوّل خطوة خطيناها إلى الجامعة .

كما نتقدم بالشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف "ناصر عبد القادر" الذي يعود الفضل إليه في إعداد هذه المذكرة من خلال مساعدته لنا بتوجيهاته النّيّرة ونصائحه القيّمة.

كما نتقدم بالشكر الجزيل والتقدير للطبيب المختص للأمراض الصدرية – بن دريس محمد–

كما نتقدم أيضا بالشكر إلى طبيبة الصحة المدرسة بماسرة – العرباوي– اللذان لم يبخلا علينا بأدنى شيء

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذ التربية البدنية بثانوية الشهيد عريف عبد الله "بن عدة هشام"

إليكم جميعاً أصدقاء النشاط البدني المكيف دفعة موسم 2017–2019

بلعربي فريد شكيب ـ بن ساحة مصطفى.

ملخص البحث

تهدف الدراسة إلى تحسين مستوى بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية من خلال رفع مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو، ولتحقيق ذلك اعتمد الطالبان الباحثان على المنهج التجريبي للعينة الواحدة التي تم اختيارها بطريقة مقصودة من تلاميذ مرحلة الابتدائي والبالغ عددهم(08) تلاميذ (12-9) سنة، وقد تم استخدام مجموعة من الاختبارات الفسيولوجية التنفسية (اختبار حجم السعة الحيوية، اختبار حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى، اختبار ذروة تدفق الهواء، والتعرف على مدى قدرة التفرعات الدقيقة أو الصغيرة مع التي تليها إدخال وإخراج الهواء) واختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اختبار قياس قوة القبضة ، اختبار ثني الجدع من وضع الجلوس للأمام والوقوف،اختبار قياس محيط الصدر) وقد أسفرت النتائج عن تحسن في بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانعكس ذلك على تحسن مستوى بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية بفعل البرنامج التدريبي المقترح للأنشطة البدنية لدى مرضى الربو لعينة البحث.

وعلى ضوء نتائج الدراسة التي قام الطالبان فإن تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بطريقة مبنية على أسس علمية صحيحة تِؤدي إلى تحسين الحالة الصحية لأطفال مرضى الربو و ذلك من خلال رفع كفاءة مستوى المؤشرات الفسيولوجية التنفسية ، ومنه يشعر المريض براحة نفسية تساعده في العيش كبقية أقراد المجتمع و سلامة تكوينه حتى يمكنه العطاء و العمل و مواكبة إيقاع الحياة.

الكلمات المفتاحية: المؤشرات الفسيولوجية، اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، مرحلة الابتدائية (12-9) سنة.

Résumé

Cette étude a pour objectif d' améliorer le niveau de quelque indices physiologiques respiratoires et certains éléments de condition physique liés à la santé des patients asthmatiques, et pour réaliser ça, les deux étudiants chercheurs ont suivi la méthode expérimentale d'un échantillon choisi intentionnellement de 8 élèves de niveaux scolaire moyen dont l âge varie entre (9-12) et en utilisant une série de teste physiologiques respiratoires (test de la capacités vitale (cvf) , test de volume expiratoire maximal dans la première seconde (vems1) , débit d'aire (d.e.p) ; ainsi que des tests de condition physique lié a la santé(test de la mesurer la force de la préhension ; test endurance musculaire abdominale, test de la souplesse avant assis, test de mesure de circonférence de la poitrine), qui a eu un impact positif sur l'amélioration des indicateurs physiologiques respiratoires et quelque éléments de condition physique aux patients asthmatiques. Et la lumière de résultats les deux étudiants chercheurs incitent a travailler sur l'amélioration des indicateurs physiologiques et certains éléments de condition physique liés a la santé surtout la forme cardio-respiratoire et musculeux-squelettique , et faire plus de recherchés sur les faits des activités sportives sur les quelque indices physiologiques respiratoire et quelque éléments de la condition physique liés à la santé chez les élèves d'autre niveaux scolaires ainsi que des personnes âges afin d'atténuer les crises d'asthme et prendre les mesures nécessaire pour une prise en charge adéquate.

Mot-clé: indicateur physiologique respiratoire, condition physique liés a la santé **,**stade intermédiaire (9-12).

قائمة المحتويات

الإهداء .....أ

الشكر والتقدير.....ج

ملخص البحث: باللغة العربية / الفرنسية.....د

قائمة الجداول.....و

قائمة الأشكال..... ز

تعريف البحث

1.مقدمة.....1

2.مشكلة البحث.....2

3.أهداف البحث.....4

4.فرضيات لبحث.....5

5.مصطلحات البحث.....5

6.الدراسة المشابهة.....7

الباب الأول: الجانب النظري

الفصل الأول: الجهاز التنفسي

تمهيد.....15
1.1.تعريف الجهاز التنفسي.....15
2.1.مكونات الجهاز التنفسي.....16
1.2.1.الأنف.....16
2.2.1.البلعوم.....17
3.2.1.الحنجرة.....17
4.2.1.القصبة الهوائية الرئيسية(الرغامي).....17
5.2.1الشعب الهوائية.....18
6.2.1.الحويصلات الهوائية(الأنساخ).....19
7.2.1 الرئتان.....20
3.1.تغذية الرئة 20
4.1.أنواع التنفس.....21
1.4.1.التنفس الخارجي.....21
2.4.1.التنفس الداخلي.....21
5.1.عمليات التنفس.....22
1.5.1.عملية الشهيق.....22

2.5.1.عملية الزفير.....22

6.1.التهوية في الجهاز التنفسي.....22

7.1.أحجام التنفس.....23

1.7.1.السعة الشهيقية.....23

2.7.1.السعة الزفيرية.....23

3.7.1.السعة الحيوية.....23

4.7.1.السعة الرئوية الكلية.....23

5.7.1.الحجم الزفيري القسري عند الثانية الاولى.....24

6.7.1.الحجم الزفيري القسري عند الثانية الثالثة.....24

8.1.تأثير النشاط الجهد الرياضي على التنفس.....25

9.1.تأثير التدريب الرياضي على الجهاز التنفسي.....25

.خلاصة.....26

الفصل الثاني: مرض الربو

تمهيد.....28

1.الربو.....28

1.1.متى يبدأ و متى ينتهى؟.....30

2.1.أنماط تكرار النوبات.....30

1.2.1.النمط الأول 30

2.2.1.النمط الثاني.....30

3.2.1.النمط الثالث.....30

3.1.أنواع الربو.....30

1.3.1.الربو الناتج عن الحساسية.....31

2.3.1.الربو الليلي.....31

3.3.1.الربو المتحسس من الأسبرين.....31

4.3.1.الربو الهش.....31

2.أسباب حدوث نوبات الربو.....32

1.2.الأعراض الرئيسية للربو.....32

2.2.تشخيص الربو.....33

3.2.أهداف علاج الربو.....34

4.2.علاج الربو.....32

1.4.2.موسعات شعب القصبات الهوائية.....32

5.2.التحكم في الربو.....34

6.2.الربو عند الأطفال في المرحلة العمرية(12.9) سنة.....35

7.2.الرياضة و الأشخاص المصابون بالأمراض التنفسية المزمنة.....40

خلاصة.....43

الفصل الثالث: عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تمهيد.....45

1.اللياقة البدنية.....45

1.1.مفهوم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.....46

2.1.مكوناتها.....46

1.2.1.اللياقة القلبية التنفسية.....46

2.2.1.اللياقة العضلية الهيكلية.....47

1.2.2.1.القوة العضلية.....47

2.2.2.1.التحمل العضلي.....48

3.2.2.1.المرونة.....49

3.1.التركيب الجسمي.....49

4.1.طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.....50

1.4.1.قياس اللياقة القلبية التنفسية.....50

2.4.1.قياس اللياقة العضلية الهيكلية.....52

3.4.1.التركيب الجسمي.....56

5.1.أسس وصفة النشاط البدني.....57

خلاصة.....60

الفصل الرابع : الطفولة

تمهيد.....62

1.تعريف الطفولة في المرحلة الابتدائية.....62

2.تعريف الطفولة المتوسطة.....62

1.2.خصائص مرحلة الطفولة المتوسطة.....63

2.2.مظاهر النمو في مرحلة الطفولة المتوسطة.....64

3.تعريف الطفولة المتأخرة.....73

1.3. خصائص مرحلة الطفولة المتأخرة.....73

2.3.مظاهر النمو في مرحلة الطفولة المتأخرة 74

4.الاضطرابات المتعلقة بمرحلة الطفولة في المدرسة.....80

خلاصة.....81

الباب الثاني: الجانب الميداني للدراسة

الفصل الأول : منهجية البحث و إجراءاته الميدانية

تمهيد.....84

1.منهج البحث.....85
2.مجتمع وعينة البحث.....85
1.2.مجتمع البحث.....85
2.2.عينة البحث و كيفية اختيارها.....85
3.متغيرات البحث.....85
1.3المتغير المستقل.....85
2.3.المتغير التابع 86
4.الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث.....86
5.مجالات البحث.....86
1.5.المجال البشري.....86
2.5.المجال المكاني 86
3.5.المجال الزمني.....86
6.أدوات البحث.....86
7.الاختبارات الفسيولوجية التنفسية.....90
8.الأسس العلمية للاختبار 94
9.الأساليب الإحصائية.....95
خلاصة.....96

الفصل الثاني : عرض و تحليل النتائج

1.عرض وتحليل نتائج.....98

1.1.عرض وتحليل نتائج الاختبارات الفسيولوجية التنفسية.....99

2.1.عرض وتحليل نتائج اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.....110

2.دراسة العلاقة بين المؤشرات الفسيولوجية التنفسية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.....124

3.استنتاجات.....125

4.مناقشة الفرضيات.....126

5.اقتراحات.....129

6.الخاتمة.....131

قائـــمة الـــــجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يوضح شدة و تكرار أهم الأنشطة المناسبة لمرضى الربو.	41
2	يمثل القياسات القبلية والبعدية للاختبارات الفسيولوجية لمرضى الربو لعينة البحث.	98
3	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات الفسيولوجية للاختبارات القبلية والبعدية	100
4	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات حجم السعة الحيويةCVF	101
5	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى VEMS	103
6	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات ذروة تدفق الهواء DEP	105
7	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات DEM2575	107
8	يمثل القياسات القبلية والبعدية للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو لعينة البحث	109
9	يبين الفروقات بين متوسطات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	112
10	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات اختبار التحمل	
11	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات اختبار السرعة	78
12	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات اختبار قوة القبضة	80
13	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات اختبار المرونة من الوقوف والجلوس	83
14	يبين دلالة الفروقات بين متوسطات اختبار محيط الصدر	84
15	يبين قيم معامل الارتباط (ر بيرسون) للاختبارات الفسيولوجية التنفسية واختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة	123

قائـــمة الأشـــــكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح الممرات الهوائية في الجهاز التنفسي(البلعوم ،الحنجرة).	18
02	يبين الشعبيات و الحويصلات الهوائية.	19
03	يبين التراكيب في الرئتين.	21
04	يوضح رسم بياني للسعة الرئوية الكلية و الحيوية.	24
05	يوضح مجرى التنفس في الشخص الطبيعي و المصاب بالربو.	29
06	يبين أنواع من البخاخات المستعملة في توسيع القصبات الهوائية.	35
07	يبن أهم خطوت التحكم في مرض الربو.	37
08	يمثل اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح.	53
09	يبين جهاز قياس قوة القضبة.	54
10	يمثل اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين.	55
11	يمثل اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس بواسطة صندوق المرونة.	56
12	جهاز سبيرولاب لقياس المؤشرات الفسيولوجية	91

التعريف بالبحث

1. مقدمة:

أدى التقدم التكنولوجي والصناعي إلى ميكنة العديد من الأنشطة الإنسانية الضرورية لسد الاحتياجات الأساسية والضرورية للإنسان. ولقد كان لهذا التقدم الهائل السريع في المجالات العلمية والتكنولوجية المختلفة آثارا بالغ الأهمية على أنماط الحياة في المجتمع الإنساني، حيث اتسم النسق الاقتصادي الحديث بالتسابق بين معدلات الإنتاج ومعدلات الاستهلاك على حساب قدرة البيئة الطبيعية وعلى استيعاب الآثار السلبية لهذا التسابق. فصاحب هذا التغير الاجتماعي والاقتصادي، تغير في إيقاع الحياة، فأصبح يتسم بالسرعة والتغير المستمر، وازداد نطاق المجتمعات الحضرية وتعددت المدن الصناعية الكبرى، وانحسرت المجتمعات الريفية ذات الطبيعة الهادئة، والهواء النقي والإيقاع الهادئ. وتغير النمط المعيشي للأفراد فأصبحت معظم المجتمعات تتجه بخطوات واسعة نحو العيش في المناطق الحضرية، ولقد صاحب هذا التغيير أثارا ايجابية ازداد الإنتاج نتيجة لتطبيق تكنولوجيا متقدمة ومتطورة في كافة المجالات بهدف إحداث التنمية، كما صاحب هذا التغيير آثارا سلبية تمثلت في ارتفاع معدلات تلوث الهواء والتربة والماء، وانحسار المساحات الخضراء وقلة نصيب الفرد منها، هذا بالإضافة إلى ازدياد إصابة أفراد المجتمع بالتوتر النفسي والعصبي والقلق وظهر ما عرف بأمراض العصر الحديث مثل مرض الربو.

ومن هنا كانت لمسة الطالبان الباحثان أن الصحة العامة للفرد، لا يعني الخلو من الأمراض فحسب، بل يتعدى هذا إلى تمتع الفرد بالصحة وتحسين نوعية نمط حياته، ومن ثم أصبح للطب الوقائي أهمية اقتصادية واجتماعية وصحية كبرى، ومن المنطقي إن يحتاج الفرد إلى أن يعيش في بيئة طبيعية ومناخ اجتماعي صحي و بنَاء، حتى يمكنه أن يتمتع بالصحة والسلامة، ومن ثم أصبح للأنشطة البدنية أهمية قصوى

حفاظا على توازن الفرد النفسي وسلامة تكوينه حتى يمكنه العطاء والعمل و مواكبة إيقاع الحياة. (وداد إسماعيل عبد الرزاق،1999)

فمرضى الربو مثلا يحتاجون في أي سن كان إلى الهواء الدافئ والرطب وتعتبر الرياضة مساهما ناجحا في علاجه والتحكم فيه شريطة استشارة الطبيب وتناول الأدوية المستنشقة التي تزداد فعاليتها قبل التمرين وذلك من أجل حماية الرئة والزيادة أكثر في كفاءتها مع زيادة توسع الشعب الهوائية وبالتالي تحسن عمل الجهاز التنفسي وهذا ما يؤكده (أندرياس هيلمان 2013) على ضرورة ممارسة مرضى الربو للأنشطة الرياضية بشكل سليم وبتحميل معتدل على الجسم، وذلك لتقليل من مخاطر الإصابة بنوبات الربو الناجمة عن المجهود البدني. وأشار إلى أنه يمكن لمرضى الربو أيضا ممارسة جميع أنواع رياضات التحمل، شرط زيادة التحميل على أجسادهم بشكل تدريجي / والهدف هو الوصول للتمارين يمكن المواظبة عليها بسهولة.

(http://www.aljazeera.net/news/healthmedcine/2013/5/7)

2.مشكلة البحث:

يعد مرض الربو من الإمراض واسعة الانتشار بين الأطفال في العالم، خاصة في الدول النامية، من بينها الجزائر كما ينتشر المرض في المدن الصناعية الكبرى، حيث تتوفر العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المثيرة لأعراض النوبة الربوية لقد قدر عدد المصابين على مستوى العالم بحوالي 235 مليون شخص مريض و255000 شخص ماتوا من الربو عام 2005 وفقا لتقريرات منظمة الصحة العالمية. مع الإشارة إلى إن معدلات الإصابة تزداد سنويا بنسبة 5% بالإضافة إلى أن هناك زيادة في معدلات الإصابة في العشرين سنة الماضية وخصوصا الأطفال دون ست سنوات، ويتوقع إحصائيا زيادة عدد المصابين إلى 400 مليون عام 2025.

(http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/ar)

وفي الجزائر قدر عدد المصابين بالربو بأكثر من1.5مليون مصاب فمدينة مستغانم لوحدها تحصى وجود أكثر من 5000مصاب منخرط في إحدى جمعيات مرضي الربو بغض النظر عن عدد المصابين الغير منخرطين، وهي تحتل المراتب الأولى من حيث عدد المصابين على المستوى الوطني، نتيجة الهواء الملوث المنبعث من المدخنات الصناعية الموجودة في المدينة والغازات المتأكسدة التي تنطلق من المحركات و العربات و نيران القمامات ،لان هذه الغازات الضارة تقوي الحساسية لدى الشخص بصفة عامة والطفل بصفة خاصة ،ما يجعله يصاب بنقص التنفس أو الربو هذا من جهة ومن جهة أخرى تعاني مدينة مستغانم من قلة المساحات الخضراء والحدائق وساحات الترفيه ومركبات رياضية خاصة المسابح، الشيء الذي أدى إلى زيادة في عدد المصابين بمرض الربو خاصة عند الأطفال. مما دفع الباحثان وباعتبارهما طالبان في اختصاص رياضة وصحة إلى محاولة إيجاد حلول (الأنشطة البدنية) تسمح بتحسين بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية و بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو عند تلاميذ مرحلة المتوسط. حتى لا يتفاقم هذا المرض عند هذه الفئة، وللتقليل من خطورته لدى المراحل العمرية الأخرى.

ومنها أشارت نتائج الدراسات السابقة وأظهرت نتائجها إلى أن النشاط البدني له تأثير ايجابي في تحسين المؤشرات الفسيولوجية حيث (بلعسل الحاج ، 2017) توصل إلى أن الأنشطة البدنية لها تأثير ايجابي على مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانعكاساتها في تحسين بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو، وأشارت دراسة (شرقية حياة ، نيمش زينب، 2013) باقتراح برنامج تدريبي لتحسين الأداء البدني والمهاري وبعض المؤشرات التنفسية لمرضى الربو.

أما الباحثان يعملان على تحسين مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومعرفة انعكاساتها على تحسين المؤشرات الفسيولوجية التي تشير إلى تحسن صحة المريض

ومنه يطرح الباحثان التساؤل العام التالي

التساؤل العام : ما مـــدى قدرة البرنامج المطبق على تحســـين نمو وتطور مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانعكاسها على الحالة الصحية لأطفال مرضى الربو (9-12) .

التساؤلات الفرعية:

1/ هل توجد فروق دالة بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات الفسيولوجية لعينة البحث ؟

2/ هل توجد فروق دالة بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعينة البحث ؟

3/ هل توجد علاقة ارتباطيه مختلفة بين تطور مستوى الاختبارات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعينة البحث ؟

3.أهداف البحث:

.تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة و انعكاساتها الايجابية على بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو.

.إبراز دور البرنامج التعليمي وكذا أهمية النشاط البدني في تنمية و تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو

ما مدى تأثير ممارسة الأنشطة البدنية على تنمية المؤشرات الفسيولوجية التنفسية والتحسين من سرعة تدفق الهواء و الزيادة في حجم السعة الحيوية و حجم الزفير

القسري عند الثانية الأولى وكذلك مراقبة و معرفة قدرة التفرعات الصغيرة أو الدقيقة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء وهي التدفق الزفيري والمتوسط الذي يتراوح بين (25٪) و(75٪) لدى مرضى الربو .

تحديد شدة العمل الملائمة و التي من خلالها يمكن للمريض بالربو أن يكرر العمل عندها دون حدوث أزمة ربوية.

4.الفرضيات:

الفرضية العامة :

مـــدى قدرة البرنامج المطبق على تحســـين نمو وتطور مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانعكاسها على الحالة الـصحية لأطفـــال مرضى الربو (9-12) .

الفرضيات الجزئية:

1/ توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات الفسيولوجية لعينة البحث.

2/ توجد فروق دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات الياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعينة البحث.

3/ توجد علاقة ارتباطيه مختلفة بين تطور مستوى الاختبارات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لعينة البحث.

5.مصطلحات البحث:

1.5.الأنشطة البدنية:

هي سلوكات يؤديها الأفراد بغرض العمل أو الترويح أو العلاج أو الوقاية، سواء كان ذلك عفويا أو مخططا له. (الهزاع ، محمد الهزاع ،2008،صفحة2) **أما الطالبان الباحثان** فيقصدان بالأنشطة البدنية على أنها تشمل مجموعة من الأنشطة الهوائية

و الأنشطة الرياضية الترويحية بالإضافة إلى التمارين البدنية التي يؤديها الفرد حفاظا على صحته.

2.5.اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: هو مصطلح يطلق على العناصر التي ترتبط أو تؤثر في الصحة و تتضمن اللياقة القلبية التنفسية ، التركيب الجسمي واللياقة العضلية الهيكلية. (دحون العمري،2013،صفحة23)

3.5.المؤشرات الفسيولوجية التنفسية :

.المؤشر : هو الدليل و العلامة التي تأخذ كقياس.

.الفسيولوجي : إذا كان الفسيولوجي العام هو دراسة كل وظائف أعضاء الجسم ، فان فسيولوجيا الرياضة يعتبر فرعا من فروع علم الفسيولوجي العام ، يهتم بالتغيرات الوظيفية التي تحدث في الجسم نتيجة للاشتراك في التدريب الرياضي.

ويمكن تعريف فسيولوجيا الرياضة أو فسيولوجيا التدريب الرياضي "بأنه العلم الذي يعطي وصفا وتفسيرا للتغيرات الوظيفية الناتجة عن أداء التدريب لمرة واحدة أو عند تكرار التدريب لعدة مرات بهدف تحسين استجابات الجسم غالبا. (يوسف لازم كماش وصالح بشير،2011،صفحة14)

واستخلص الباحثان أن المؤشرات الفسيولوجية تشير إلى عمل الجهاز الدوري التنفسي من خلال النتائج التي يمكن استخدامها مثل السعة الحيوية ،ذروة تدفق الهواء....

4.5. الربو:

–وترى الدكتورة منى عطا الله خليفة أن الربو عبارة عن مرض التهابي مزمن في المسالك التنفسية ينتج عن انسداد في القصبات الهوائية درجات مختلفة وان مدة النسدادات قابلة للإصلاح إما باستخدام العلاج المناسب أو بصورة تلقائية.

(منى عطا الله خليفة علي ،2012، صفحة4).

6.الدراسات المشابهة :

1.6.الدراسة الأولى :

دراسة الطبيب الألماني أندرياس هيلمان(2013) بعنوان:

"الرياضة مفيدة لمرضى الربو"

أكد أخصائي أمراض الجهاز التنفسي الألماني أندرياس هيلمان أن ممارسة الرياضة تعمل على تحسين وظائف الرئة لدى مرضى الربو، اذ تساعد على تقليل شدة نوبات الربو و عدد مرات تكرارها . وأوضح هيلمان –وهو عضو الرابطة الألمانية لأخصائي أمراض التنفسي بمدينة هايدنهايم–أن تمتع مرضى الربو الناتجة عن الجهد البدني، إذ تساهم ممارسة الرياضة في تصريف الإفرازات المخاطية من الرئة بشكل أفضل و تزيد أيضا من عمق التنفس ، مما يعمل على تحسين حالة المريض وزيادة شعوره بالراحة.

ولكنه أكد على ضرورة ممارسة مرضى الربو للأنشطة الرياضية بشكل سليم وبتحميل معتدل على الجسم، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة بنوبات الربو الناجمة عن المجهود البدني. وأشار هيلمان إلى أنه يمكن لمرضى الربو ممارسة جميع أنواع رياضات التحمل ، شرط زيادة التحمل على أجسادهم بشكل تدريجي ، والهدف هو الوصول لتمارين يمكن المواظبة عليها بسهولة.

أهم نتائج الدراسة:

–ضرورة الإحماء قبل البدء بممارسة الرياضة مع عدم التحميل على الجسم للدرجة التي تجعلهم يلهثون ، مشددا على أهمية خفض سرعة الأداء تدريجيا قبيل الانتهاء من التمرين ، وعدم الانتقال من حالة الأداء العالي إلى التوقف بشكل مفاجئ.

–ضرورة ألا يبدأ مرض الربو في ممارسة الرياضة إلا بعد الخضوع لاختبار وظائف الرئة لدى الطبيب الخاص أولا . وبذلك يمكن التحقق مما إذا كان محتاجا لتناول بعض الأدوية للوقاية من نوبات الربو الناتجة عن الرياضة أم لا.

و على الرغم من الاحتياطات السابقة ، فقد يصاب مريض الربو بضيق في التنفس عند ممارسته للتمارين، ولذلك يجب عليه اصطحاب بخاخ الطوارئ معه دائما عند ممارسة الرياضة.

(http://www.aljazeera.net/news/healthmedcine/2013/5/7)

2.6.الدراسة الثانية:

دراسة أجريت على الجيش الأمريكي تحت عنوان هل يمنع التشنج القصبي المحدث بالجهد(EIB) ممارسة الرياضة.

Exercise induced asthma (EIB)

أجريت الدراسة لتحديد انتشار(EIB) في الجيش الأمريكي و الذي بلغ7بالمئة و أنه لم يكون له تأثير على النشاط الفيزيائي أثناء فترة التمرين الجسدي ، و أن الأشخاص المصابين ب(EIB) استطاعوا مجاراة أقرانهم الأصحاء و حتى التفوق عليهم أحيانا و بالتالي فان أعراض(EIB) ليست سبب مطلق لاستثناء الأشخاص من الأعمال الفيزيائية المجهدة.

.أهم نتائج الدراسة:

واستخلصت الدراسة بأن(EIB) لا يبدو بأنه ذو تأثير سلبي هام على جهدهم البدني و الفيزيائي مستدلين بأمثلة على الانجازات الرياضة للمصابين ب(EIB) مثل :

-**باولا رادكليف:** بطلة العالم السابقة لأكثر من مرة في الماراتون و آخرها سنة2008م.

-**مارك سبيتز:**لاعب أولمبي لرياضة السباحة من الولايات المتحدة شارك في الأولمبياد الصيفي في 1968-1972 و فاز ب 11ميدالية.-يان أولريش يعتلي قمة

لائحة الدراجين الألمان بالتساوي مع أريك تسابل، و فاز بكل الدورات المهمة باستثناء طواف ايطاليا.

(54335064hhtp://www.slideshare.net/abdallahalsaifrafi/astma-)

3.6.الدراسة الثالثة:

-دراسة شرقية حياة . نيمش زينب (2013.2012) مستغانم.

العنوان: اقتراح برنامج تدريبي لتحسين الأداء البدني والمهاري وبعض المؤشرات التنفسية لمرضى الربو (14-12) سنة.

-تساؤل البحث:

هل يحسن البرنامج التدريبي سرعة تدفق الهواء والسعة الحيوية وزمن كتم النفس مع زمن الطفو على البطن لهذه الفئة؟

هل يحسن البرنامج من المرونة و تحمل القوة العضلية والتحمل الدوري التنفسي عند مرضى الربو الغير حاد؟

أهداف الدراسة:

تحسين عينة البحث في الاختبارات المهارية والبدنية والمؤشرات الفسيولوجية مع التعرف على مدى فاعلية الوحدات التدريبية المقترحة وتأثيرها على مستوى الانجاز.

فرضيات البحث:

-للبرنامج التدريبي المقنن أثرا ايجابيا على بعض المؤشرات الفسيولوجية (سرعة تدفق الهواء ،السعة الحيوية ،زمن الطفو على البطن).

-للوحدات التدريبية أثرا ايجابيا في تحسين القدرات البدنية مثل تحمل القوة من خلال اختبار الشد على العارضة، والتحمل الدوري التنفسي من خلال اختبار جري 5د (بريسكي) واختبار المرونة (مرونة مفصل القدم و المنكبين).

منهج البحث:

اعتمد الطالبان المنهج التجريبي و شملت العينة 12طفلا.

أهم نتيجة:

البرنامج التدريبي أثر ايجابيا على بعض القدرات البدنية والمهارية والمؤشرات الفسيولوجية.

4.6.الدراسة الرابعة:

دراسة حميد ،فارس جمال (2014-2013) مستغانم.

العنوان: أثر تعلم السباحة الحرة على تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية لدى الأطفال المصابون بالربو (12-9) سنة

تساؤلات البحث:

هل تعلم السباحة الحرة له أثر ايجابي على تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية عند الأطفال المصابين بمرض الربو؟

أهداف الدراسة:

-اثر الوحدات التعلمية المقترحة في تعلم المهارات في السباحة الحرة لدى الأطفال المصابين بمرض الربو

.فرضيات الدراسة:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية على مستوى الاختبارات المهارية في السباحة الحرة لصالح الاختبارات البعدية.

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية على مستوى الاختبارات التنفسية لصالح الاختبارات البعدية.

منهج البحث:تجريبي و شمل مجتمع البحث 10أطفال.

أهم نتيجة:

استنتج الباحثان أن تعلم السباحة الحرة له أثر ايجابي على تحسين المؤشرات التنفسية و الحالة عند الأطفال المصابين بمرض الربو.

التعليق على الدراسات السابقة:

استفاد الباحثان من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة في تحديد الإطار العام للدراسة من حيث :

أولا المنهج:

اتفقت جميع الدراسات السابقة على استخدام المنهج التجريبي بهدف التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على المؤشرات الفسيولوجية التنفسية والحالة الصحية للمصابين بمرض الربو.

ثانيا : الأدوات المستخدمة

استفاد الطالبان من الدراسات السابقة في التعرف على أهم الأدوات المستخدمة في البحث و الغرض من كل منها.

ثالثا: النتائج

خلصت الدراسات السابقة الي نتائج متقاربة حيث اتفقت أغلبها أن البرنامج التدريبي أثر ايجابي على المؤشرات الفسيولوجية و الحالة الصحية بمرض الربو.

ننقد الدراسات السابقة:

قد تبين على حد علم الطالبان وجود اختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية فيما يلي:

البرنامج التدريبي المقترح للدراسات السابقة كان مقتصرا على نشاط السباحة فقط أما الدراسة الحالية فقد استخدمت مختلف الأنشطة البدنية و التي تهدف إلي تحسين اللياقة القلبية التنفسية، التركيب الجسمي واللياقة العضلية الهيكلية، كما تهدف إلى تنمية و تطوير المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو.

الباب الأول:

الخلفية النظرية للموضوع

الفصل الأول:

الجهاز التنفسي

تمهيد

إن حياة الإنسان منذ الأزل مرتبطة بالهواء و الماء و الغذاء و لكن في غياب الهواء لن يستطيع الإنسان الاستمرار في الحياة نظرا للرابط القوي بينه و بين هذا الأخير منذ ولادته ، فلماذا يتنفس الإنسان وكيف ؟

للتنفس دور كبير في المحافظة على استمرارية النشاط داخل الجسم فبالتنفس يتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون الذي يعتبر تراكمه ضار لخلايا الجسم و يوازن فقدانه بالحصول على الأكسجين الذي يعتبر الوقود الذي لا تستمر الحياة بدونه لمل له من الدور الكبير في استمرارية العمليات الحيوية داخل الجسم و عملية التزويد بالأكسجين هي عملية مستمرة لا تنقطع. ولذلك فان لياقة الجهاز التنفسي و الدوري هي أهم عناصر من عناصر اللياقة البدنية لكون حياة الإنسان تعتمد بالدرجة الأولى على عملية ضرورية لإمداد عضلة القلب بالأكسجين و بالتالي ضخه عن طريق الدم الي سائر أعضاء الجسم يضمن الحياة بانتظام داخل جسم الإنسان.

فيجب المحافظة على الجهاز التنفسي وذلك عن طريق ممارسة الأنشطة البدنية و الراحة و عدم التعرض للإجهاد أمر مهم.

و باعتبار أننا نناقش موضوع يتعلق بالجهاز التنفسي و علاقته بالأنشطة البدنية بهدف تنمية اللياقة القلبية التنفسية لأجل تعزيز الصحة. سنبرز أهم مكوناته و مختلف أنواع الحجوم و السعات التنفسية واثر النشاط البدني على التنفس.

1.1.تعريف الجهاز التنفسي:

هو مجموعة من الأعضاء التي تؤدي وظيفة التنفس و يتكون من (الرئتين؛ و الممرات الهوائية المختلفة) و يقوم الجهاز التنفسي بمد الدم بالأكسجين بصورة مستمرة

التـي تحتاجهـا ملايـين الخلايـا الجسمية لإطـلاق الطاقـة التـي تحتاجهـا للقيـام بوظائفهـا الحيوية و التخلص من ثاني أكسيد الكربون إلى الخارج؛ ويتم ذلك عبر تداخل نسيجي فاعل بين جدران الشعيرات الدموية و جدران الحويصلات الرئوية و يحتاج الفرد الى كمية معينة من الأوكسجين و بصورة مستمرة لأكسدة المواد العضوية و الحصول على الطاقة اللازمة للنشاط العضلي. و تسمى عملية تبادل الغازات بين الكائن الحي و المحيط الخارجي بالتنفس. (أمين، سميعة خليل محمد،2008،صفحة166)

2.1.مكونات الجهاز التنفسي:

أولا: الممرات الهوائية(الجزء التنفسي الأعلى)

و يشمل الأنف و البلعوم و الحنجرة و القصبة الهوائية وشعبتيها والقصيبات الهوائية والقصيبات النهائية.

ثانيا: الجزء التنفسي السفلي:

ويشمل أجزاء الرئتين (القصيبات التنفسية والقنوات الحويصلة والحويصلات).

1.2.1.الأنف:

هو البوابة الرئيسية لممرات التنفس وينقسم إلى جزء ظاهر يتكون من عظم و غضاريف مغطاة بالجلد ومبطنة بغشاء مخاطي وجزء باطن يقع داخل الجمجمة إذ يتصل بالبلعوم بفتحتة الأنف الداخلية كما أن الأنف هو المدخل الصحي للهواء لان فيه شعيرات تنقي هذا الأخير من الأتربة وبه أوعية دموية وغشاء مخاطي يحتوي على أنزيمات تقتل الجراثيم كما أنه يساهم في تدفئة الهواء لتصبح حرارته قريبة من درجة حرارة الرئتين فلا يؤديها (أمين، سميعة خليل محمد، 2008،صفحة 167).

2.2.1.البلعوم:

هذا الجزء هو أنبوب عضلي طوله حوالي 13سم، يشكل ممرا مشتركا للغداء والهواء، عضلاته هيكلية مبطن بغشاء مخاطي يبدأ من أسفل الجمجمة ويستمر إلى الأسفل ناحية الحنجرة و المريء ، ينقسم حسب موقعه إلى ثلاثة أجزاء هي:

–البلعوم الأنفي –البلعوم الفمي –البلعوم الحنجري. وظيفته تمرير الهواء و الغداء. (صلاح الدين محمد أبو الرب،2006 صفحة145).

3.2.1.الحنجرة: تسمى صندوق الصوت و هي أنبوب قصير يصل البلعوم بالرغامي و تتكون من مجموعة من الغضاريف تتصل بعضها ببعض بواسطة أغشية و أربطة تبطن بغشاء مخاطي و تتحرك بواسطة عضلات و هي تقع في المنتصف أمام الفقرات العنقية الرابعة حتى السادسة. و يوجد جزء غضروفي صغير يسمى لسان المزمار، له طرف قاعدي مثبت بالحنجرة و الطرف الآخر حر يتحرك لأعلى و لأسفل و يعمل على غلق الحنجرة أثناء البلع. (رمزي الناجي، عصام الصفدي،2005،صفحة102).

4.2.1.القصبة الهوائية الرئيسية(الرغامي):

أنبوب عضلي غضروفي طوله من 10 إلى 12 سم و عرضه 2.5 سم، ويبدأ هذا الأنبوب من الرقبة، كاستمرار للحنجرة في مستوى الفقرة العنقية الصدرية الخامسة ،حيث يتفرع إلى قصبة هوائية يمنى ويسرى تدخل كواحدة في الرئة المقابلة. يتكون الرغامي من 18–20 حلقة غضروفية غير مكتملة من الخلف، حيث تتصل نهائيا كل غضروف من الخلف بنسيج ليفي عضلي، وتبطن من الداخل بنسيج طلائي عمادي مركب مهذب وغدد مخاطية.(رمزي الناجي، عصام الصفدي،2005،صفحة 103).

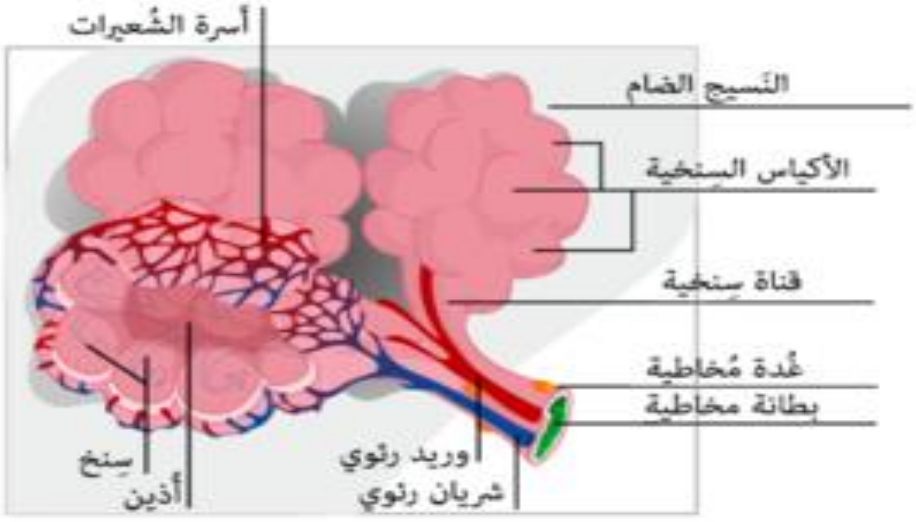
.شكل رقم01: يبين الممرات الهوائية في الجهاز التنفسي(البلعوم ؛الحنجرة)

5.2.1.الشعب الهوائية:

يتفرع الرغامي إلى فرعين، تسمى شعب هوائية أو شعب رئوية يمنى ويسرى و تسمى أحيانا قصبة هوائية يمنى ويسرى، تذهب كل منها إلى الرئة المقابلة، والقصبة اليمنى تعتبر في زاويتها كأنها امتداد للرغامي وتكون أقصر وأوسع في قطرها، وعند دخول القصبة اليمنى إلى الرئة تتفرع إلى ثلاث صبات فرعية تدخل كل منها في أحد فصوص الرئة، بينما القصبة اليسرى تنقسم إلى قصبتين فرعيتين. ثم بعد تفرعاتها تتفرع إلى قصيبات أدق، وهكذا تصل إلى الشعيبات التنفسية علما بأن أدق الشعيبات الهوائية قطره (0.3-04سم) ولا توجد في جدرانه غضاريف وإنما هي ألياف عضلية ملساء تنتهي بأكياس تسمى الحويصلات الهوائية. (رمزي الناجي، عصام الصفدي،2005،صفحة104).

6.2.1.الحويصلات الهوائية(الأنساخ):

هي أكياس هوائية تأتي في نهاية الشعيبات الهوائية في داخل الرئة، حيث يوجد في كل رئة من 300–400 مليون حويصله هوائية ذات غشاء رقيق ، يتكوم من طبقة واحدة من النسيج الذي يسمح بعملية تبادل الغازات ، يوجد في داخل الحويصلة طبقة رقيقة من سائل يعمل على ترطيب سطح الحويصلة فيه مادة ذهنية بروتينية تسمى (سير فاكتانت) التي تحتفظ على الحويصلة من أن تنكمش وتنطوي على نفسها، بل تجعلها دائما مفتوحة، تحاط الأنساخ بالمادة الخلالية التي تفصلها عن الأوعية الدموية الدقيقة القادمة من تفرعات الشريان الرئوي القادم من البطين الأيمن من القلب محملا بالدم الغير مؤكسد ليعبر الأكسجين من هواء الأنساخ إلى الدم، ويسير ثاني أكسيد الكربون بالعكس. هذا الطريق يسمى الغشاء التنفسي، أو الحاجز التشريحي بين الأنساخ و الدم أو (الحاجز الهوائي الدموي). (صلاح الدين محمد أبو الرب،2006،صفحة147).



شكل رقم02: يبين الشعيبات والحويصلات الهوائية.

7.2.1.الرئتان:

هما زوج من الأعضاء التنفسية موجودة في تجويف الصدر والرئة مخروطية الشكل أسفنجية، وزن الرئة تقريبا 600غ هند الشخص البالغ ، لها لون رمادي مزهر، مرنة تطفو على سطح الماء لاحتوائها على كمية كبيرة الموجودة في الحويصلات الهوائية.

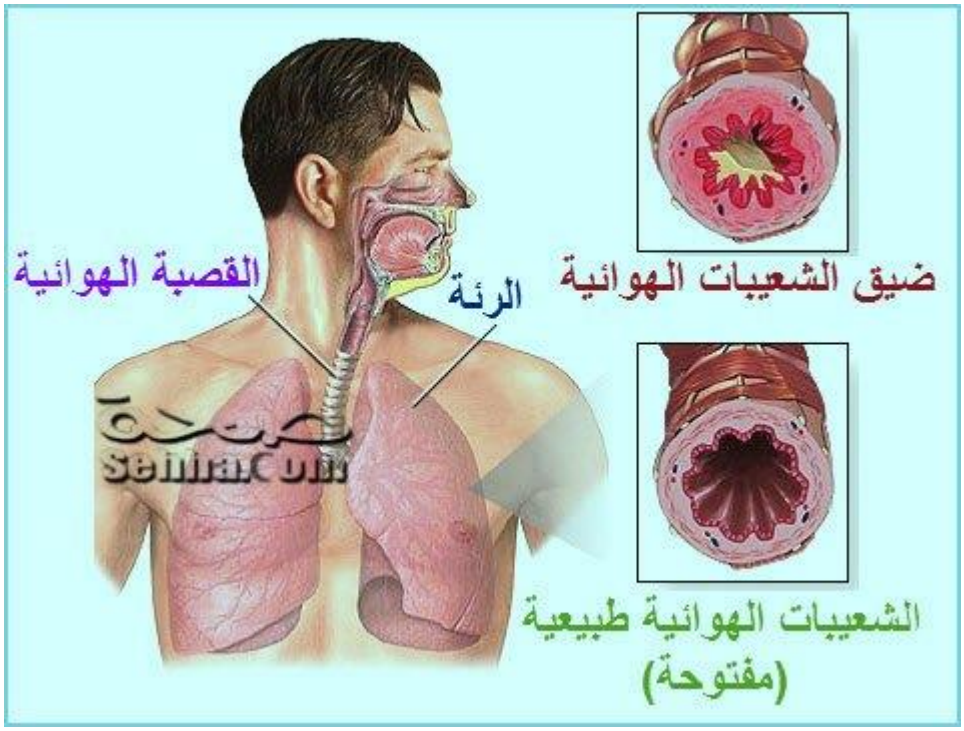
لكل رئة قمة تتمثل في الترقوة وقاعدة ترتكز على الجزء العلوي من الحجاب الحاجز وسطح ضلعي محدب يقابل الأوضاع وآخر أنسى مقعر تمر منه بعض الأجزاء من خلال نقير الرئة حيث يمر (القصبات الهوائية- الشريان الرئوي- وريدين رئويين- أوعية لمفاوية – الأعصاب) وهذه مجتمعة تسمى جذر الرئة، كما تحاط الرئة بغشاء يسمى غشاء الجنب او البلورا، وتختلف الرئتين كون اليمنى تتكون من ثلاثة فصوص وشقين واليسرى من فصين وشق واحد ،كما ان الرئة اليمنى أعرض واكبر واقصر من اليسرى لوجود ثلمة القلب بهذه الأخيرة.(صلاح الدين محمد أبو الرب،2006،صفحة 148).

3.1.تغذية الرئة:

يصل الرئة نوعان من الدم:

أ-دم غير مؤكسد عن طريق الجذع الرئوي الذي ينقسم إلى شريان رئوي أيمن أو أيسر و يعود الدم المؤكسد إلى القلب عن طريق الأوردة الرئوية.

ب-دم مؤكسد عن طريق الشرايين القصبية من الأبهر ويعود الدم الغير مؤكسد عن طريق الأوردة القصبية من الأبهر ويعود الدم الغير مؤكسد عن طريق الأوردة القصبية التي تصب في الوريد الفرد. (رمزي الناجي، عصام الصفدي،2005،صفحة 149)



شكل رقم03: يبين التراكيب في الرئتين.

4.1.أنواع التنفس:

يكون التنفس على نوعين هما:

1.4.1.التـنفس الخـارجي: أي دخـول وخـروج الهـواء داخـل وخـارج الرئـة؛ حيـث يحصل على الأكسجين من الجو بواسطة الجهاز التنفسي.

2.4.1.التـنفس الـداخلي: أي التبـادل العكسـي للغـازات بـين الهـواء و الـرئتين مـن جهة والدم والخلايا من الأخرى؛ لتحصل الخلايا على احتياجاتها من الأكسجين عن طريـق الـدم حيـث يسـتخدم الأكسـجين فـي الأيـض الهـدمي للمـواد لإنتـاج الطاقـة فـي الخلايا.(أمين سميعة خليل محمد، 2008،صفحة 176).

5.1.عمليات التنفس:

وتنقسم الى عملية شهيق وعملية زفير :

1.5.1.عملية الشهيق: ويمكن تلخيصها فيما يلي :

انقباض عضلة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضليعة مع ازدياد حجم تجويف الصدر واتساع الرئتين وذلك بدخول الهواء إلى الرئتين (شهيق).

2.5.1.عملية الزفير: ويمكن تلخيص عملية الزفير فيما يلي:

استرخاء عضلة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضليعة مع نقص حجم تجويف الصدر وانكماش الرئتين؛ وازدياد الضغط داخل الرئتين فيخرج الهواء من الرئتين (زفير). (أمين سميعة خليل محمد، 2008ن صفحة 180).

6.1.التهوية في الجهاز التنفسي:

إن عملية التهوية تحدث في الحويصلات الهوائية وفي الممرات التنفسية والهواء الذي يشغل الممرات يبلغ حوالي(150) سم مكعب ويحتوي هذا الهواء على نفس تركيب الهواء الجوي؛ ولهذا في التنفس الاعتيادي نجد أن (500) سم مكعب التي تؤخذ في الشهيق (150) سم مكعب منها لا يشترك في التبادل الغازي؛ لذلك فان تركيب هواء الزفير لا يمثل في الوقائع نسبة الهواء الموجود في الجزء التنفسي للرئتين و لكن خليط هواء الممرات و هواء أماكن التهوية. (أمين ،سميعة خليل محمد،2008، صفحة 182).

7.1.أحجام التنفس:

1.7.1.السعة الشهيقية:

هـي أقصـى كميـة مـن الهـواء يمكـن إدخالهـا إلـى الـرئتين بعـد الحـد الزفيـري لحجـم التـنفس؛ أي أنهـا تسـاوي فـي الواقـع مجمـوع حجمـين همـا التـنفس والحجـم الشـهيقي المدخر؛ وتصل في المتوسط إلى 3500 مليلتر. (هزاع بن محمد، الهزاع صفحة 4).

2.7.1.السعة الزفيرية:

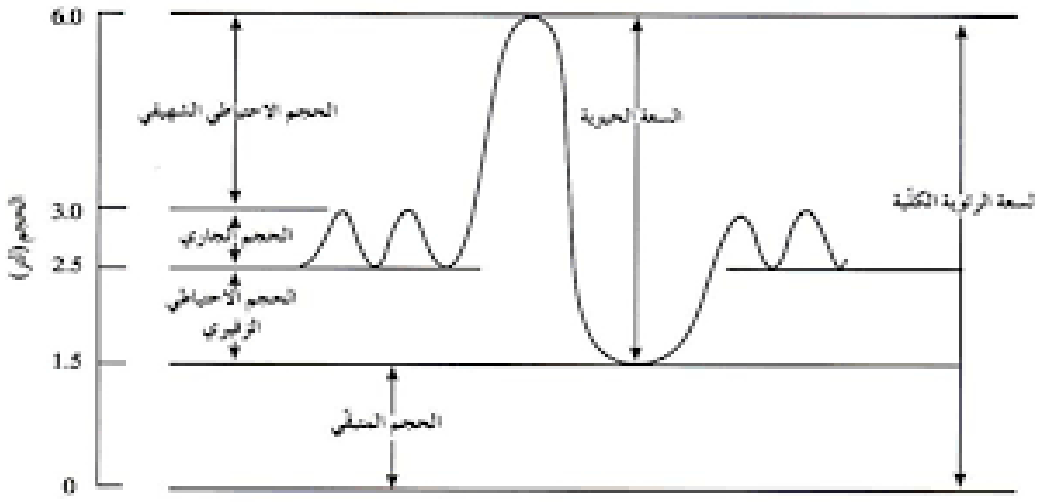
هـي أقصـى كميـة مـن الهـواء يمكـن إخراجهـا مـن الـرئتين بعـد الحـد الشـهيقي لحجـم التنفس ؛ أي أنها تساوي في الواقع مجموع حجمين هما حجم التنفس والحجم الزفيري المدخر؛ وتصل في المتوسط إلى 2000 مليلتر. (هزاع بن محمد الهزاع ، صفحة4)

3.7.1.السعة الحيوية:

هـي لأقصـى كميـة مـن الهـواء يمكـن إخراجهـا مـن الـرئتين بعـد أن يأخـذ الفـرد أعمـق شـهيق ممكـن دون الاعتبـار للوقـت المسـتغرق؛ وتصـل فـي المتوسـط مـن 4800الـى 5000 مليلتر؛ وهـي تتـأثر بحجـم القفـص الصـدري؛ ولهـذا نجـد الأفـراد ذوي الأجسـام الطويلة والضخمة يمتلكون سعة حيوية كبيرة قد تصل إلى 7 لترات أو تتجاوزها. (هزاع بن محمد ،الهزاع ، صفحة4).

4.7.1.السعة الرئوية الكلية:

هـي أقصـى سـعة ممكنـة لاسـتيعاب الهـواء داخـل الـرئتين؛ وتسـاوي مجمـوع السـعة الحيوية والحجم المتبقي.



الشكل رقم04: رسم بياني للسعة الرئوية الكلية و الحيوية.

5.7.1.الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى:

هو حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الأولى بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن؛ وهو مؤشر جيد على قوة عضلات التنفس وسلامة الجهاز الرئوي من الأمراض التنفسية ؛ كما يمكن أيضا استخدام نسبة الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى الى السعة الحيوية كمؤشر لسلامة الجهاز التنفسي من الأمراض التنفسية؛ وهذه النسبة ينبغي أن لا تقل عن 75% من السعة الحيوية القسرية. (هزاع بن محمد ، الهزاع ، صفحة5).

6.7.1.الحجم الزفيري القسري عند الثانية الثالثة: هو حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الثالثة بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن؛ وهو أيضا مؤشر جيد ودلالة من الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى للكشف على بعض الأمراض التنفسية.(هزاع بن محمد، الهزاع ، صفحة6).

8.1.تأثير النشاط الرياضي على التنفس:

عند أداء الجهد الرياضي تزداد سرعة التنفس؛ ولكن هذه الزيادة تختلف من فرد إلى آخر وتختلف حسب النشاط الممارس ومدة أدائه . حيث يرافق ذلك عدة تغييرات في وظائف الجهاز التنفسي.(أمين ،سميعة خليل محمد،صفحة200).

1.8.1.التغيرات التي تحدث في الجهاز التنفسي عند القيام بمجهود متوسط الشدة و لمدة طويلة:

في حالة النشاط البدني المتوسط الشدة كالمشي السري لمدة طويلة تزداد سرعة التنفس ثم يقل معدله وينتظم لفترة معينة تسمى الفترة الثابتة؛ ويصل الفرد إلى هذه الحالة بعد مرور 4 إلى 5 دقائق و الفترة الثابتة هي الفترة الزمنية اللازمة لتكيف الجهازين الدوري والتنفسي (أي تنظيم عملية تبادل الغازات في الرئتين وتزويد العضلات العاملة بما تحتاجه من الأكسجين). حيث تثبت في هذه الفترة سرعة الدورة الدموية ودرجة تركيز حامض البنيك في الدم ودرجة حرارة الجسم. (أمين، سميعة خليل محمد ، 2008، صفحة 200).

9.1.تأثير التدريب الرياضي على الجهاز التنفسي:

زيادة السعة الحيوية وخاصة في الألعاب التي تتطلب كفاءة الجهاز الدوري التنفسي كما في السباحة والعدو لمسافات طويلة وكرة القدم تزداد السعة الحيوية حسب أنواع النشاط الرياضي في التدريب المنتظم.

الاقتصادية في عملية التنفس وزيادة امتصاص الأوكسجين من قبل جدران الحوصلات الهوائية وإن معدل سرعة التنفس للرياضيين الممارسين و خاصة رياضة المطاولة تتصف ببطء التنفس مقارنة بغير الرياضيين.

تحسين القابلية القصوى للاستهلاك الأوكسجين. (أمين، سميعة خليل محمد،2008، صفحة205).

خلاصـــة:

هنالك عدد كبير من المؤشرات التنفسية الفسيولوجية التي تعتبر عن مدى لياقة الجهاز التنفسي، من حيث قوة عضلات التنفس ومرونة الرئتين والقفص الصدري فضلا عن كفاءة عملية التبادل الغازي، وسنستعمل جهاز الأسبيومتر للكشف عن لياقة الجهاز التنفسي، و التعرف على لياقة العينة و مدى تأثير البرنامج التدريبي المقنن على قوة وسلامة عضلات الجهاز التنفسي والرئتين وتحسين أفراد العينة من المرض وشعورهم بالراحة وهذا ما يسعى إليه الباحثان.

الفصل الثاني:

مرض الربو

تمهيد:

يعتبر الربو واحد من أكثر الإمراض الطفولية المزمنة انتشارا. إذ تفيد الإحصائيات إن هذا المرض يصيب حوالي 3% من أطفال العالم و أنه السبب الرئيسي لغياب التلاميذ عن المدرسة. و ينتشر هذا المرض عند الفتيان أكثر منه لدى الفتيات. وتستمر هذه النسبة ارتفاعا لدى الصبيان لغاية سن البلوغ حيث نلاحظ تساوي نسبة تعرض الجنسين لهذا المرض. وعلى وجه العموم فان 80% من إصابات الأطفال بالربو تحدث قبل بلوغ الطفل للسن المدرسي؛ إلا انه لا يزال المرض يجهل منشأه و أسبابه الحقيقية. وبما أننا نناقش موضوع الربو عند الطفل فإننا سنحصر عرضنا على توضيح كل ما يتعلق بمرض الربو بمفهومه وأعراضه وأنماطه وطرق تشخيصه و علاجه ، بالإضافة إلى أهم الأنشطة البدنية المناسبة له واهم النصائح الصحية أثناء الممارسة.

1.الربو:

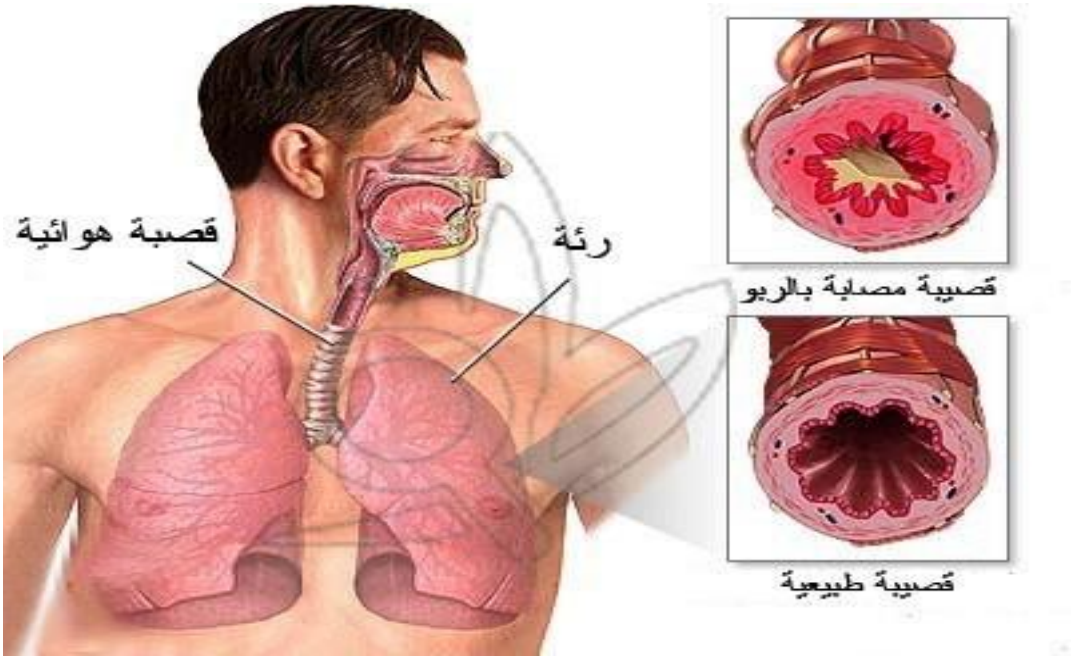
هناك عدة مفاهيم للربو حسب العديد من المختصين:

يرى الدكتور محمد جاد كريم أن الربو عبارة عن التهابات مزمنة بالأغشية المبطنة للشعب الهوائية بالرئتين مما يسبب زيادة حساسيتها لأي بمهيج (كالغبار، التدخين، وغيرها) ويؤدي إلى انقباض هذه الشعب و ضيقها، وحجز كميات كبيرة من الهواء داخل الصدر نتيجة لذلك. لكن هذا الضيق قابل للاتساع عند استخدام العلاج المناسب. (محمد جاد كريم، 2003 ، صفحة13) وترى الدكتورة منى عطا الله خليفة أن الربو عبارة عن مرض التهابي مزمن في المسالك التنفسية ينتج عن انسداد في القصبات الهوائية مختلفة وإن مدة الانسدادات قابلة للإصلاح إما باستخدام العلاج المناسب أو بصورة تلقائية. (منى عطا الله خليفة علي، 2012، صفحة 4).

وعرفتـه جمعيـة الصـدر الأمريكيـة بأنـه مـرض متميـز حساسـية القصـبة الهوائيـة و القصبات لمحفزات مختلفة يترتب عليها تضييق في المجاري التنفسية التي تتغير في شدتها إما تلقائيا أو بالعلاج.

(2015 .hhtp//wwwslideshare.net/abdallahasairafi/asthma-54335064)

.أما البروفيسور جون أيرس يرى أن الربو كمصطلح عام يشمل حالة من الانقطاع في النفس تنتج عن ضيق متقطع في الأنابيب القصبية أو المسالك الهوائية داخل الرئتين.(جون أيرس،2013، صفحة1) ، أما الباحثان وعلى ضوء اطلاعهما على أهم مفاهيم الربو استخلصا أن الربو مرض يحدث بسبب ضيق في المسالك التنفسية والهوائية للرئتين يتصف بنوبات تنفسية ضيقة وسعال وسماع صوت أثناء التنفس.



شكل رقم05: يوضح مجرى التنفس في الشخص الطبيعي و المصاب بالربو.

1.1.متى يبدأ ومتى ينتهى؟

يصيب الربو كل الأعمار (الأطفال، البالغين، كبار السن).

يعتبر أكثر انتشار له في الطفولة، يتلوها البالغين في بداية العقد الثالث من العمر.

تخفف حدة المرض عند الأطفال كلما اقتربوا من سن البلوغ، لكن ليس هناك قاعدة محددة توضح الطفل الذي ستتحسن من الطفل الذي يظل كما هو.

يمكن تخفيف حدة المرض عن طريق اخذ العلاج المناسب لكن لا يمكن استئصاله نهائيا مثله مثل معظم الأمراض المزمنة، لذلك لو خفت أعراض المرض فهو قابل للرجوع في أي وقت من العمر. (محمد جاد كريم،2003، صفحة14).

2.1.أنماط تكرار النوبات :

أهم ظاهرة في الربو أنه مرض متقلب من وقت لآخر ،فقد ينام المريض بحالة ممتازة ويستيقظ ولديه كل الأعراض أو العكس؛ لذلك فان نمط تكرار الحالات يختلف من مريض لآخر حسب تكرار النوبات؛ ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنماط كما يلي:

1.2.1.النمط الأول: نوبات تأتي أحيانا لفترات قصيرة (ساعات أو أيام).

2.2.1.النمط الثاني: وهي أشد ، وتأتي لفترات أطول (أيام، أسابيع)

3.2.1.النمط الثالث: وهي الأشد على الإطلاق وتكون النوبات مستمرة. (محمد جاد كريم، 2003، صفحة14).

3.1.أنواع الربو:

يرى البروفيسور جون أيرس أن هناك أنواع خاصة للربو:

1.3.1.الربو الناتج عن الحساسية:

يتم التعرف على هذا النوع بالخضوع إلى فحوص إضافية للتأكد وتحديد سبب الحساسية ويمكن قياس نسبة ردة الفعل اتجاه كل سبب حساسية ما يعطيك فكرة حول ما تعانيه من حساسية عالية وما هي درجة حساسيتك وقد يساعد ذلك في التعامل مع المرض لأنه يبين لك الأشياء التي يجب عليك تفاديها وما هي الأمور التي لا تسبب بمشكلات لك. (جون أيرس ،2013،صفحة 80).

2.3.1.الربو الليلي:

الاستيقاظ في الليل نتيجة الإصابة بأزمة ربو هو دليل على أن المريض يعاني بشكل عام ولا يتعامل مع مرضه كما ينبغي مهما كان الربو الذي يعاني منه.

3.3.1.الربو المتحمس من الأسبيرين : يعاني حوالي 5 من الراشدين من الأسبرين إلا أن هذه الحالة نادرة جدا عند الأطفال وإن كان المريض من هؤلاء المرضى عليه تفادي مجموعة من العقاقير التي تحتوي على الأسبيرين مثل ايبوبروفين و ديكلوفيناك واندوميتاسين (العقاقير المضادة للالتهاب التي تحتوي على ستيرويد).(جون أيرس،2013،صفحة 84).

4.3.1.الربو الهش:

هو نوع نادر من الربو؛ إذ يشعر المريض بأزمات حادة مفاجئة على الرغم من انه يبدو في معظم الأحيان مسيطرا على إعراضه.(جون ايرس،2013، صفحة 84).

2.أسباب حدوث نوبات الربو:

آلية حدوث مرض الربو ليست مفهومة تماما ولكن هناك بعض المسببات التي قد تؤدي إلى حدوث نوبة الربو:

الغبار والأتربة و ملوثات الهواء، حساسية الشخص ضد بعض الأشياء والمواد الكيميائية وغيرها من المواد وبعض الأطعمة التي تؤد إلى تهيج الربو.

الالتهابات الفيروسية مثل الزكام والبرد وبعض الأدوية مثل الأسبرين ومضادات مستقبلات بيتا، مرض الارتجاج المريئي والتدخين .

.التمارين الرياضية الشديدة. (مطوبة تثقيفية صحية 2014)

1.2.الأعراض الرئيسية للربو:

يمكن للصفير والانقطاع في النفس؛ وهما أكثر أعراض الربو شيوعا؛ أن يحدثا معا أو بشكل منفصل. ولا يمكن التعرف على السعال المستديم بسهولة ؛ ولا يظهر الضيق في الصدر إلا عند التعب.

الصفير: مع انقطاع بالنفس أو بدونه؛ قد يحدث الصفير نتيجة التعرض لمهيج ما أو من دون أي سبب واضح.

انقطاع بالنفس: غالبا ما يرتبط بالصفير والسعال؛ ولكن يمكن أن يحدث وحده أيضا.

السعال : قد يكون السعال الجاف أو المرفق بالبلغم دليلا على الإصابة بالربو.

الضيق في الصدر: غالبا ما يخطئ المرضى ويظنون إن الضيق في الصدر المرتبط بأزمة ربو ناتج عن الإصابة بأزمة قلبية.

إن الاستيقاظ في الليل بسبب المعاناة من أزمة ربو يعني انك لا تسيطر على المرض بشكل جيد. (جون أيرس ،2013.صفحة 28).

2.2.تشخيص الربو:

المشكلة في هذه الإعراض إنها تحدث أيضا عند الإصابة بأمراض أخرى ؛ مثل مشكلات القلب أو الرئة. لذا كي يقوم الطبيب بالتشخيص الملائم عليه أن يحصل منك على وصف دقيق وبيانات بتواريخ الأعراض وما الذي يثيرها ومدتها ومدى حدوثها وما إذا كانت ذات نمط معين. فحص الصدر يساعد الطبيب على تشخيص حدوثها وما إذا كانت ذات نمط معين. فحص الصدر يساعد الطبيب على تشخيص الإصابة بالربو؛ فغياب الصفير لا يعني بالضرورة أن الشخص غير مصاب بالربو؛ كما أن وجود الصفير لا يعني بالضرورة الإصابة بالربو؛ ما يجعل عملية التشخيص صعبة جدا أحيانا. (جون أيرس ، 2013، صفحة 29)

1.2.2.فحوص التنفس:

يمكن أجراء نوعين من فحوص التنفس لتشخيص الإصابة بالربو؛ وهما تقييم معدل الجريان الأعظمي وقياس التنفس، وهما يقيسان مدى ضيق المسالك الهوائية؛ إذ كلما ضاقت هذه المسالك بطأ تدفق الهواء في القصبات.(جون أيرس،2013، صفحة29)

1.1.2.2.معدل الجريان الأعظمى:

إن قياس معدل الجريان الأعظمي بخس الثمن وفعال ويعطي فكرة حول مدى ضيق المسالك الهوائية بقياس المعدل الأقصى الذي يمكن فيه إخراج الهواء. كما انه الأسلوب الأكثر استخداما من قبل الأطباء العامين. و لكن يمكن أن يطلب منك أن تستخدمه مرتين أو ثلاث أو أربع مرات بنفسك لتقيس التغيرات التي تسجل في أثناء

اليوم. لا تكون التغيرات عند الأشخاص الذين يتمتعون بصحة جيدة؛ كبيرة على مدى أيام أو أسابيع؛ فيما يظهر المريض الذي يعاني من الربو تغييرات مستمرة أو متقطعة. (جون أيرس ،2013، صفحة30)

2.1.2.2.قياس التنفس:

غالبا ما تستخدم في الوسيلة في العيادات بأمراض الصدر والمستشفيات؛ على الرغم من أن عددا متزايدا من الأطباء العامين باتوا يستخدمونها الآن. وهي لا تقيس مدى سرعة إخراج الهواء فحسب؛ بل أيضا الكمية التي يتم إخراجها مع كل نفس. و توفر تقنية قياس التنفس معلومات أكثر من قياس معدل الجريان ألأعظمي؛ وباتت الأجهزة الصغيرة لقياس التنفس أكثر توفر في العيادات المختصة بأمراض الصدر. (جون أيرس،2013 ،صفحة32).

2.2.2.اختبارات العكوسية:

تجري أحيانا فحوص التنفس هذه قبل استنشاق عقار موسع للقصبات يفتح الأنابيب وبعد فان زاد الرقم بنسبة 15 % أو أكثر بعد تناول العقار؛ يعني ذلك أن ضيق المسلك الهوائي منعكس وإن الإصابة بالربو مؤكدة.

(2015 .http://www.slideshare.net/abdallahalsairafi/asthma-54335064)

3.2.أهداف علاج الربو:

التخلص من أعراض الربو ليلا ونهارا والتحرر من قيد على النشاط اليومي.

عدم الاضطرار إلى التوجه إلى الإسعاف والتخلص من استخدام موسعات الشعب الهوائية بشكل متكرر للحصول على أفضل قياس لقدرة الهواء.

4.2.علاج الربو:

هناك نوعان من الأدوية: الأول واقيا أو حاميا من أزمات الربو والآخر من أزمات موسعا للقصبات الهوائية.

1.4.2.موسعات شعب القصبات الهوائية:

تعمل على تسهيل دخول وخروج الهواء من الرئتين بيسر وسهولة، وهذه الموسعات توجد على شكل بخاخات؛ أو أقراص أو وسائل أو محاليل وريدية؛ ويفضل استخدام البخاخ نظرا لقلة جرعته، ولسرعة استجابة الشعب الهوائية له، ولقلة آثاره الجانبية عن موسعات الشعب الهوائية الأخرى.

شكل رقم06: أنواع من البخاخات المستعملة في توسيع القصبات الهوائية.

2.4.2.الأدوية الوقائية:

تعمل على منع حدوث تهيج القصبات والتقلصات الناتجة عن ذلك ويأخذها المريض حتى ولو كان خاليا من الأعراض المرضية؛ وذلك لمنع حدوث الأزمات الصدرية في المستقبل؛ ويجب عدم التوقف عن استعمالها إلا بعد استشارة الطبيب. وقد أثبتت الدراسات إن عقار الكورتيزون الموضعي هو أكثر فعالية وأمانا من الأدوية الوقائية الأخرى.

ومن الأمثلة على ذلك: عقار الكروميلصوديم (انتل) –نيدوكروميل– عقار الكورتيزون الموضعي بالبخاخات(فلوتيكان، بكلوميتازون) –مضادات الليكوترانيز. (فاطمة، الجردابي،صفحة07)

5.2.التحكم في الربو:

وضع أطباء وممرضون مختصون في معالجة الربو هذه الإرشادات لإعطاء المرضى الحد الأدنى من العقاقير مع الحرص على التحكم بالأعراض بشكل ملائم والشكل رقم (08) يوضح ذلك. (جون ايرس،2013،صفحة62).

فكـر بتنـاول عـلاج السيتروئيدجرعات كبيـرة و السـيتروئيد فموية...الخ تحـرى وجـود في التشخيص أو مـرض مرافـق أو محسسـات يمكـن تجنبها.	استخدام عقـاقير مستنشـقة واقيـة بجرعـات كبيـرة وأضـف إليهـا موسـعات قصـبية يسـتمر مفعولهـا لفتـرة طويلة.	اسـتخدام عقـاقير الوقايـة بجرعـات صـغيرة. يعطـي موسـعا قصـبيا مديـدا وطويـل التـأثير ونرفـع جرعـة السـتيروئدات الى200ميكروغرام/اليوم وإذا لـم يسـتقر (نضـيف قـافلات مسـتقبلات +التيوفلين).	استخدام البخاخات المسـكنة عنـد الضـرورة. يجـب إضـافة العـلاج بالسـتروئيدات بجرعـة(200-800ميكروغرام/اليوم) وفـق مـا يتناسـب مـع حالة المريض	الـتخلص مـن الأسـباب (مثل مسببات الحساسـية و العقاقير). نقـوم بإعطـاء الموسـعات القصـبية الاستنشـاقية قصـيرة و سـريعة التـأثير للمـريض مثـل السالبوتامول.
الخطوة 5	**الخطوة 4**	**الخطوة 3**	**الخطوة 2**	**الخطوة 1**

الشكل رقم07: أهم خطوات التحكم في مرض الربو

6.2.الربو عند الأطفال في المرحلة العمرية(12-9)سنة:

1.6.2.علاقة الطفل، المصاب بالربو، بأمه:

لعل أفضل تعبير عن هذه العلاقة هو قول بروست M.Proust .

"أفضل معاناة الاختناق المصاحب لنوبة الربو مع الاحتفاظ باهتمام أمي على أن أشفي من النوبة وافقد اهتمامها بي"

والحقيقة أن علاقة مريض الربو بأمه علاقة أثارت؛ ولاتزال؛ تثير نقاشات عديدة حتى أن تيار أساسيا؛ في الأبحاث الموجهة نحو الربو؛ يعتقد بان الأم تلعب دورا فاعلا في أحداث الإصابة بالمرض. وتتزعم الباحثة الأمريكية(M.Bperling) هذا التيار و تتحدث عن أمهات يتصرفن بطريقة معينة؛ مع أطفالهن، بشكل يمكنه أن يؤدي إلى إصابتهم بالربو. وتسمى هذه الأم ب "الأم الربوية" أو المتسببة بالربو. هذا وقد توصل المحللون إلى تدعيم هذه النظرية. فمن خلال توغلهم في طفولة المرضى البالغين استطاع المحللون أن يؤكدوا وجود إشكالية خاصة تتعلق بسلوك الأم مع الطفل وبعلاقة مريض الربو بأمه على وجه الإجمال. (محمد احمد النابلسي،1988، صفحة22).

2.6.2.علاقة الطفل المريض بعائلته ومحيطه:

في هذا الإطار يؤكد الدكتور(Boucaud) على عوامل رئيسية ثلاث هي:

1.شخصيات الأهل:

ومن خلال مراقبتنا للطفل المصاب بالربو داخل إطاره العائلي نلاحظ إن علاقته بأهله تتميز بنائية العواطف وبالاختلاف. والحقيقة أن اختلاف الطفل مع أهله إنما يعود إلى كونه محتاجا وطالبا لدفعات عاطفية تتخطى القدرات العاطفية الفعلية للأهل. وفي هذا المجال يجب تطبيق العلاج العائلي الهادف إلى مواجهة الطفل بالقدرات العاطفية الفعلية للأهل وكذلك توجيه الأهل نحو الإقلال من التصرفات التي دفعت

بالطفل أساسا لان يطلب منهم أكثر مما هم قادرون فعلا على تقديمه. (محمد احمد النابلسي 1988،صفحة24).

2.مراحل نمو الطفل:

إن متابعتنا لمراحل نمو الطفل تلقي الضوء على كثير من النقاط التي تظل في العادة مجهولة. فهناك من الدرجة الأولى أمراض الحساسية التي تسبق ظهور الربو ومنها الاكزيما المستشرية التي تظهر عادة في فترة الرضاعة. وكذلك هي الحال بالنسبة لعدد من المظاهر النفسية الجسدية التي تظهر في عهد الطفولة. كما يجب علينا متابعة جداول النمو العضوي النفسي للطفل، فهذا النمو مرتبط برأي البروفيسور (P.Marty) بطريقة تنظيم التوازن النفسي الجسدي للطفل. (محمد احمد النابلسي،1988،صفحة24).

3.إسقاط الأهل:

في الواقع إن ترتيب المريض بين إخوته يلعب دورا مؤثرا في توجيه إسقاطات الأهل فقد دلت الدراسات مثلا إن أمراض السمنة والهزال والقرحة...الخ . إنما تصيب في غالب الأحيان الطفل الثاني في العائلة. في حين إن الربو؛ وهذه ملاحظة شخصية يصيب الولد الثالث أو الأصغر في العائلة وذلك في معظم الأحيان. فإذا أردت هذه الإسقاطات إلى سوء الاتصال بين الطفل وأهله (إلام على وجه الخصوص) فان من شانها إن تكون نفسيا إضافيا مؤديا لظهور المرض و نوباته.(محمد احمد النابلسي،1988، صفحة 27).

3.6.2.الرياضة و الأشخاص المصابون بالأمراض التنفسية المزمنة:

بوجه عام تؤثر التدريبات البدنية و النشاط البدني على الحالة البدنية و النفسية لجميع الأشخاص. وعادة ما ينصح بالانخراط في النشاط البدني لمدة 30دقيقة يوميا وبحد أدنى خمسة أيام في الأسبوع. وتشكل التمارين أيضا أهمية وقيمة كبيرة بالنسبة للأشخاص المصابون بالربو فمن الناحية الفسيولوجية، تساهم التمارين في الحد من مشكلة ضيق التنفس كما أنها تساعد في التغلب على صعوبات التنفس. و يمكن للأشخاص الذين يعانون من مرض الربو الغير الحاد المشاركة في التدريبات البدنية بنفس الطريقة الخاصة الأشخاص الأصحاء على أن تتضمن التدريبات تمارين الأيروبيك(تدريبات اللياقة) وتدريبات القوة والمرونة، ما يمكن أيضا تأدية تمارين الاسترخاء للمساهمة في تخفيف التوتر. (احمد الحمداني،2012، صفحة12)

1.3.6.2.فائدة التمارين البدنية للأشخاص المصابين بالربو:

. تقليل عدد نوبات ضيق التنفس.

. الحد من ضيق التنفس.

. تحسين اللياقة البدنية.

. تحسين الحالة البدنية و النفسية. (احمد الحمداني،2012 صفحة 13).

جدول رقم(01) يوضح شدة وتكرار أهم الأنشطة المناسبة لمرضى الربو.

نوع النشاط	الشدة	التكرار(مرات/ الأسبوع)	المدة
تمارين هوائية(اللياقة القلبية)	متوسطة مرتفعة	5مرات أو أكثر 3مرات أو أكثر	30د على الأقل 25د على الأقل
تمارين القوة	70-50%	مرتان أو ثلاث	2-3 مجموعة بمعدل تكرار (12-8) مرة

3.نموذج العلاج الجماعي في إحدى المصحات الفرنسية لمرضى الربو:

أصدرت وزارة الصحة الفرنسية في عام 1959 إشارتها بإنشاء مصحات مناخية تربوية طبية نفسية لعلاج المرضى الرئويين غير المصابين بالسل. وهذه المصحات تستقبل الأطفال من سن ثلاث سنوات إلى سن أربعة عشر عاما وذلك لمدة تتراوح ثلاثة أشهر وعام دراسي كامل وهي قابلة للتكرار. والآن وبعد هذه السنين من التجربة نتساءل ماذا كانت النتائج؟

يقول العاملون في هذه المصطلحات إن النتائج تختلف من طفل لآخر تبعا لعوامل عديدة هي:

-إن وجود الطفل في المصحة تحت رعاية معالجين متعددي الاختصاصات من شأنه إن يقلل؛ إلى حد الإلغاء، من قلق الطفل من النوبة.

-إن توافر الظروف المناخية الملائمة و النظام الحياتي المناسب إضافة إلى العلاج الجماعي واستطاع إن يعطي نتائج باهرة و أحينا مثيرة للحماس.

-إن وجود الطفل في محيط أطفال مرضى بدورهم يخفف عنه معاناته ويدفعه للإقلال من المظاهر التعويضية المتمثلة بالعدائية و التحدي و التمرد وغيرها.

-متابعة الأطفال دراستهم في هذه المصحات مما يؤدي إلى تجنب مشاعر الدونية والإحباط الناجمة عن تخلفهم المدرسي.

وتختلف أساليب العلاج المطبقة في هذه المصحات باختلاف المدارس الطبية التي ينتمي إليها المشرفون على هذه المصحات. وها نحن نقدم نموذج عن الفروع العلاجية في هذه المصحات و هي عادة تقسم كالتالي:

1.العلاج الطبي: الذي يحدد بناء على فحوص اختصاصية دقيقة تحدد بنتيجتها العقاقير الواجب استعمالها.

2.التعلم: تنظم برامج دراسية لهؤلاء الأطفال حتى لا يكون دخول المصحة سببا في تخلفهم المدرسي. وهذه البرامج تراعي الأوضاع الصحية لهؤلاء المرضى.

3.العلاج باللعب والعمل: الرياضة البسيطة (حسب قدرة احتمالهم) ،الأشغال اليدوية ،الرسم ،الألعاب الجماعية...الخ

4.العلاج النفسي: وتختلف الأهمية المعطاة لهذه العلاج وطريقة تطبيقيه من مصحة لآخر فبعضهم يتبع العلاج السلوكي أو التحليل النفسي....الخ

5.الاسترخاء: والذي يؤدي إلى إعادة توزيع الطاقة في الجسم بشكل متوازن وإلى إزالة التشنجات العضلية التي تتركز في الصدر عند مريض الربو. (محمد احمد النابلسي،1988، صفحة62)

خلاصـــة:

تؤثر الأنشطة البدنية تأثيرا ايجابيا على الحالة البدنية والنفسية لجميع الأشخاص. لمل لها من أهمية وقيمة كبيرة بالنسبة للأطفال المصابين بالربو، فمن الناحية الفسيولوجية تساهم الأنشطة البدنية في الحد من صعوبات التنفس. ومن ناحية أخرى تتمدد الممرات الهوائية فتتسع عند القيام بالتمارين الرياضية. وعليه يوصي الباحثان كل طفل مصاب بالربو أن يبلغ الطبيب لأي عارض يطرأ عليه الذي يكمن دوره في إعلامه بتشخيص الربو وإرشاده إلى الإجراءات اللازمة والعلاج الملائم.

الفصل الثالث:

عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تمهيد:

ازداد الاهتمام في الآونة الأخيرة باليـاقة البدنية وخاصة المرتبطة بالصحة في الكثير من الدول، إذ تعد من أهم الأهداف التي يسعى النشاط البدني لتحقيقها، وتعتبر إحدى المكونات الأساسية لصحة الفرد حتى تمكنه من ممارسة جميع الأنشطة البدنية على أكمل وجه. وتزداد أهمية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى فئة الأطفال و المراهقين لأن هذه الفئة أكثر عرضة للخمول البدني وهذا ما تؤكده نتائج البحوث الحديثة التي أجريت سواء في أمريكا الشمالية أو وأوروبا إلى إن انخفاضا ملموسا في مستوى النشاط البدني يحدث بعد عمر12 سنة لدى الناشئة، ويستمر حتى عمر18-19 سنة. (الأحمدي،2004،صفحة35). ولقد أردنا في هذا الفصل تسليط الضوء على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومكوناتها وطرق قياسها، والطرق المناسبة لتنميتها.

1.اللياقة البدنية:

كان للعلماء والمختصين في مجال التربية البدنية محاولات عديدة ومجتهدة في تحديد مكونات عناصر اللياقة البدنية ومازالت هذه المحاولات قائمة إلى أن جاءت الجمعية الأمريكية للطب الرياضي والجمعية الأمريكية للقلب بتصنيف حديث يقوم على ارتباط عناصر اللياقة البدنية بمبدأين وهما: عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (التركيب الجسمي واللياقة القلبية التنفسية والقوة العضلية الهيكلية والتحمل العضلي و المرونة)، والمبدأ الأخر هو عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء الرياضي الحركي أو المهاري (وهي بالإضافة إلى العناصر المرتبطة بالصحة السرعة والرشاقة والتوافق والتوازن والدقة) كعناصر مطلوبة لأداء حركي متميز في المهارات والألعاب الرياضية التنافسية المختلفة. (نايف، صفحة138).

1.1 مفهوم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

يقصد باللياقة البدنية الصفات التي يتملكها أي إنسان وتجعله قادرا على أداء المجهود البدني بدون إرهاق، وهذا لا يعني اللياقة أمر مرتبط بالأداء الرياضي فقط، فدائما ما تربط اللياقة بالصحة عندما يكون الحديث منسبا على الوقاية من الأمراض وتحسن الصحة، ومن هنا نشأ ما يعرف بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (عصام، 2009، ص246). وتعرف أيضا بأنها تلك العناصر التي ترتبط وتؤثر على الصحة، أي مقدرة الفرد الأدائية في الاختبارات تعبر عن التحمل الدوري والتركيب الجسمي، وقوة العظلات الهيكلية وتحملها ومرونتها. (الهزاع، 1997، ص317)

2.1.مكوناتها :

يشير نشوان عبد الحق أن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تتكون من ثلاثة عناصر:

-اللياقة القلبية التنفسية.

-اللياقة العضلية الهيكلية وتشمل القوة العضلية، قوة عضلات البطن وتحملها ، المرونة المفصلية.

-التركيب الجسمي. (نشوان عبد الله نشوان،2010).

وفيما يلي عرض لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

1.2.1.اللياقة القلبية التنفسية:

يعرفها كل من نايف الجبور وصبحي قبلان على أنها : قدرة الجهازين القلبي الدوري والتنفسي على أخذ الأكسجين من الرئتين ونقله ثم استخلاصه من قبل خلايا

الجسم بغرض توفير الطاقة اللازمة للجهد البدني، والتخلص من فضلات العمليات الأيضية الناتجة من إنتاج الطاقة، وتسمى هذه اللياقة الهوائية أو القدرة الهوائية ويستدل عليها بالاستهلاك الأقصى للأكسجين (نايف مفضي الجبور وصبحي أحمد قبلان،2012، صفحة 239).

2.2.1.اللياقة العضلية الهيكلية:

يرى شاركي أن اللياقة العضلية عبارة عن مصطلح يضم عناصر القوة و التحمل و المرونة، كما يرى أنه إذا كانت الياقة الهوائية تحقق للفرد الصحة، فان اللياقة العضلية تحقق له ذاتيته، فتمنحه الشكل الجيد للقوام، وتعمل على وقايته من ألام أسفل الظهر التي يتعرض لها، وخاصة مع تقدمه في العمر. كما أنها تهيئ للفرد الاحتفاظ بمستولى اللياقة و الكفاءة لأداء الأعمال المختلفة لأطول فترة ممكنة من العمر.(أحمد نصر الدين وأبو العلا عبد الفتاح،2003،صفحة20).

1.2.2.1.القوة العضلية:

يعرفها نايف الجبور بأنها قدرة الفرد على بذل أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة ما وتعتبر القوة العضلية المكون الأساسي للياقة العضلية الهيكلية وتسمى لياقة القوة. (نايف ،2012،صفحة239). أما فاضل كامل مذكور فيعرف القوة العضلية بأنها قابلية العضلة على بذل قوة قصوى ضد مقاومة. (فاضل ن2011،صفحة96). فمن خلال التعاريف السابقة للقوة العضلية يمكننا القول إن القوة العضلية ليست عنصرا أساسيا في الأداء الحركي فقط، بل لها دور ايجابي في تعزيز الصحة العامة للفرد. وتسمى أيضا ب "القوة العضلية ارتباط وثيق بالصحة العامة حيث تعمل على تنمية النغمة العضلية للجسم" (محمد حسن علاوي،1979،صفحة42). حيث أوضحت

الدراسات أن الأطفال والمراهقين الأكثر امتلاكا للقوة العضلية عادة مل يكونون أقل عرضة للإصابة بالأمراض (مفتي حماد،2010،صفحة154).

1.1.2.2.1.أنواع القوة العضلية:

يشير أبو العلا عبد الفتاح و أحمد نصر الدين أنه يمكن تحديد ثلاثة أنواع من القوة تتمثل فيما يلي:

أولا: القوة القصوى:

تعني قدرة الجهاز العضلي على إنتاج أقصى انقباض عضلي إرادي، كما أنها قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها.

ثانيا: القوة المميزة بالسرعة:

تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة، الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكون واحد.

ثالثا: تحمل القوة:

تعني قدرة الجهاز العضلي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب، وعادة ما تتراوح هذه الفترة ما بين 6ثواني إلى 8دقائق. (أحمد نصر الدين وأبو عبد الفتاح، 2003، صفحة85).

2.2.2.1.التحمل العضلي:

يعني التحمل العضلي قدرة العضلات على أداء جهد متعاقب يتميز بكون شدته اقل من الحد الأقصى، وهذا يتطلب كفاءة الجهاز الدوري في تخليص العضلة من المخلفات التي تنشأ عن الجهد المبذول ضمانا لاستمرارها في العمل. كما عرف

كلارك(1976) التحمل العضلي على أنه "المقدرة على الاستمرار في القيام بانقباضات عضلية لدرجة أقل من القصوى". (إبراهيم رحمة وآخرون ،2008، صفحة 90).

3.2.2.1.المرونة:

يعتبر عنصر المرونة مهما من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ولهذا يتوجب الاهتمام بهذا العنصر تنميته. والمرونة كمصطلح يقصد به قدرة تحريك العضلات و المفاصل خلال مداها الحركي الكامل. وتعرف المرونة على أنها قابلية الفرد على تحريك الجسم وأجزائه في مدى واسع من الحركة دون الشد المفرط أو إصابة العضلات أو المفاصل. (كمال جميل الربضي، 2004 ، صفحة 84) ويعرفها (M.J.Alter) أيضا على أنها القدرة على تحريك العضلات والمفاصل لمدى واسع. (آلتـــــر ، صفحة،1،2000) و للمرونة دور كبير في التقليل من نسبة حدوث الإصابة الرياضية، وفي العمل الوقائي بشكل عام. ويمكن تقسيم المرونة إلى قسمين رئيسين:

-**المرونة الايجابية:** هي اكبر مدى حركي ممكن في مفصل، ينفذه الفرد مستقلا من دون مساعدة خارجية من خلال مجهوده العضلي.

-**المرونة السلبية:** هي أكبر مدى حركي ممكن في مفصل يمكن أن يصل إليه الفرد بمساعدة خارجية و في حدود المدى التشريحي لهذا المفصل. (محمد إبراهيم شحاتة، 2003، صفحة253).

3.1.التركيب الجسمي:

إن تركيب الجسم بشكل عام هو عبارة عن المكونات الذهنية وغير الذهنية في الجسم الإنساني والذي له دور هام في تحديد الوزن المثالي. ويتمثل التركيب الجسمي

في نسبة الدهون والعظام والعضلات الموجودة في جسم الإنسان وتعطينا هذه النسب نظرة إجمالية عن صحة الإنسان ولياقته فيما يتصل بوزنه وعمره وحالته الصحية.(إبراهيم سلامةن2008،صفحة423).

4.1.طرق قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

يعد القياس أمرا على جانب كبير من الأهمية في أي علم من العلوم والتربية البدنية والرياضية هي إحدى العلوم التي تسعى لتطوير أساليب موضوعية دقيقة لقياس الظواهر المتعلقة بها، فمن خلال القياس يتم التعرف على مستوى الفرد في الجانب المراد قياسه ومدى التغيير الذي طرأ عليه. ولكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة طرق لقياسه وهذه الطرق إما تكون مخبريا و إما تكون ميدانيا ولكل نوع من هذه الأنواع مميزات وعيوب مثلا ميزة الطرق الميدانية أنها رخيصة التكلفة والمعدات و يمكن تطبيقها على عينات كبيرة و لا تتطلب من الأشخاص المخبرين تدريبا كبيرا. أما الاختبارات المعملية(المخبرية) فهي أكثر تكلفة وتتطلب مختصين لكن نتائجها أكثر دقة مقارنة بالاختبارات الميدانية. (EswardM.winter and al 2007.p212)

وفيما يلي عرض لأهم الطرق المستخدمة في عملية القياس:

1.4.1.قياس اللياقة القلبية التنفسية:

يعتبر الاستهلاك الأقصى للأوكسجين(VO_2 max) أفضل مؤشر يستدل به لمعرفة مستوى اللياقة القلبية التنفسية. ويعرفه الهزاع بأنه " أقصى استهلاك للأوكسجين يمكن للفرد بلوغه أثناء جهد بدني أقصى و يعد دليل على كفاءة القلب و الرئتين في أخذ الأوكسجين ونقله إلى العضلات العاملة، ثم على قدرة العضلات العاملة على استخلاصه (هزاع بن محمد بن علي الاخمدي،صفحة،25)

و هناك طريقتان أساسيتان لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هما :

أ/الطريقة المباشرة:

في هذه الطريقة يتم قياس الحد الأقصى للاستهلاك من خلال قيام المختبر بأداء جهد بدني متدرج الشدة متواصل الأداء حتى مرحلة التعب أو عدم القدرة على الاستمرار في الجهد و التوقف عن الأداء، وغالبا ما يستخدم في ذلك وحدة قياس متكاملة على جهاز لتقنين الجهد البدني(السير المتحرك ، أو الدراجة الأرجومترية(يتصل بجهاز آخر يستخدم في التحليل المباشر لغازات التنفس أثناء الأداء، ومن خلال الجهاز الأخير تؤخذ قراءة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_2 max) بالإضافة إلى بعض مؤشرات اللياقة الفسيولوجية الأخرى كمعدل القلب ومعدل التنفس ومقدار ضغط الدم و السعة الحيوية للرئتين. (احمد نصر الدين،2003،صفحة216)

ب/ الطريقة الغير المباشرة:

فضلا عن أن الطرق المباشرة (المخبرية) لقياس استهلاك الأوكسجين وتتطلب أدوات وأجهزة متطورة وظروف خاصة (درجة الحرارة، الرطوبة) فهي أيضا غير عملية عند اختبار عدد كبير من الأفراد لمل تحتاجه تلك العملية من جهد وتكلفة ولهذه الأسباب يمكن أن تقاس اللياقة القلبية التنفسية بطرق غير مباشرة وعلى حسب احمد سيد أنه يعتمد في هذه الطرق على تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بواسطة اختبارات تعتمد على قياس معدل القلب للشخص المختبر بعد أدائه لمجهود بدني على احد أجهزة قياس الجهد (السير المتحرك، الدراجة الثابتة) وبواسطة بعض المعدلات الخاصة أو بطريقة رسم الحاسب "النوموجرام(Nomogram) أو بعض الجداول الخاصة، بذلك يمكن تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وفقا لمعدل القلب.

(احمد نصر الدين سيد، 2003 صفحة 220). وفيما يلي سوف نعرض أهم الاختبارات لتقدير الاستهلاك الأقصى للأوكسجين بالطرق الغير مباشرة عن طريق اختبارين وهما:

1.اختبار كوبر (test cooper) .

2.اختبار الجري لمسافة ميل.

2.4.1.قياس اللياقة العضلية الهيكلية:

وتشمل قياس كل من القوة العضلية، التحمل العضلي والمرونة المفصلية.

أ/قياس القوة العضلية:

من الاختبارات الميدانية الشائعة لقياس القوة العضلية (هزاع بن محمد الهزاع ،صفحة 83).

أ.**1/ اختبار الضغط بالذراعين وضع الانبطاح المائل** : حيث أن هذا الاختبار يقيس تحمل القوة لعضلات المرفق الباسطة وعضلات الكتفين المادة. أما إجراءات الاختبار فتكون على النحو التالي:

يتخذ المختبر وضع الانبطاح مواجها للأرض مع مراعاة أن يكون الجسم مفرودا والذراعين ممدودة والمسافة بين الكتفين باتساع الصدر ثم يقوم بثني الذراعين لملامسة كف المختبر بصدره، ويراع أن يكون الجسم مفرودا وأن تلامس راحة اليدين ومشطي القدمين فقط الأرض انظر الشكل رقم(08)

الشكل (08) يمثل اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح.

ويـتم حسـاب جميـع التكـرارات الصـحيحة فـي ثنـي الـذراعين. (ابـراهيم رحمـة وآخرون،2008، صفحة83)

أ.2/قياس قوة القبضة (hend grip strenght) :

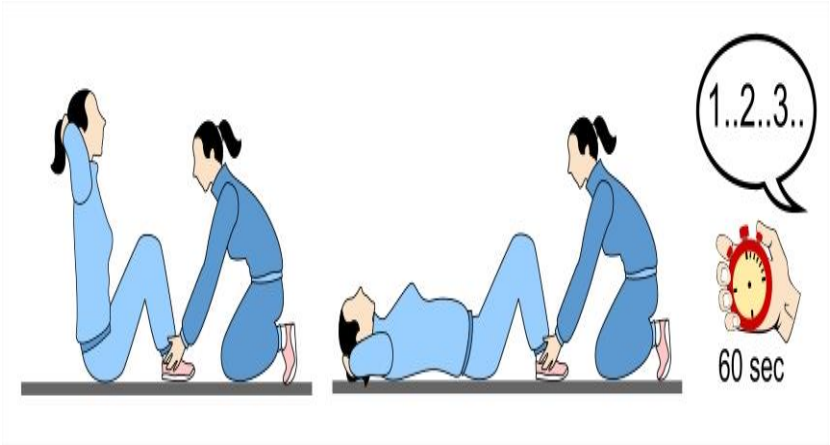
يستخدم هذا الاختبار على نطاق واسع في مجلات الاختبارات الفسيولوجية و البدنية، حيث يرى بعض العلماء بأنه يعد مؤشرا لحالة الجسم العام، ويستخدم لقياس قوة القبضة جهاز ديناموميتر القبضة(hend grip strenght) الشكل (09)

بحيث يمسك المختبر الجهاز في راحة اليد ويتم القبض بالأصابع على مقبض الجهاز، وفي أثناء ذلك يمكن التحكم في تقريب أو تبعيد مقبض الجهاز حسب حجم القبضة وطول أصابع اليد للشخص المختبر. (احمد نصر الدين سيدن2003، صفحة 81).

شكل (9) يمثل جهاز قياس قوة القبضة.

ب/ قياس التحمل العضلي:

يتم قياس التحمل العضلي عادة باختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين ولمدة دقيقة، كمؤشر على قوة عضلات البطن وتحملها. (الهزاع ، الدليل الارشادي للاختبار الخليجي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة للفئات العمرية من 7–18 سنة ، 2001) يؤدي هذا الاختبار من وضع الرقود مع ثني الركبتين بزاوية90بالمئة بين الفخذ والساق، والجذع والرأس ملتصقتين بالأرض. تبدأ الحركة بثني الجذع للأعلى حتى تلامس اليدين العقبين ثم العودة للوضع الابتدائي شكل(10). (نايف مفضي الجبور وصبحى احمد قبلان 2012،صفحة 245)



شكل (10) يمثل اختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين.

ج/ قياس المرونة المفصلية:

يتم قياس زوايا المفصل بعد اختبارات أهمها اختبارات المرونة ثني الجذع وتتم بعدة صفوف مثل الجذع للأمام من الجلوس وثني الجذع للأمام من الوقوف.(الهزاع،2001) ويرى نايف الجبور وصبحى قبلان أن من أهم اختبارات قياس المرونة وأكثرها شيوعا وسهولة اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس بواسطة صندوق المرونة (Sit andreach) شكل(11). ويضيف إن في وصفة النشاط البدني للجمعية الأمريكية للطب الراضي اختبار المرونة يكون من وضع الجلوس الطويل فتحا بحيث تكون المسافة بين القدمين ما بين 25.5 إلى سم وتوضع مسطرة أو شريط القياس، بعد ذلك يقوم المفحوص بثني جذعه للأمام ببطء لأقصى ما يمكنه ذلك، مع عدم ثني الركبتين ويفضل وجود زميل لتثبيت الركبتين، مع فرد الذراعين للأمام ولمس أبعد نقطة على المسطرة أو شريط القياس، ثم قراءة النتيجة. (نايف مفضي الجبور وصبحي احمد قبلان، 2012، صفحة245).

شكل(11) يمثل اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس بواسطة صندوق المرونة.

3.4.1.التركيب الجسمي:

تتعدد طرق قياس نسبة الدهون في الجسم تبعا لدرجة صعوبة استخدامها وتكلفتها ومدى كونها ذات طبيعة مخبرية أو ميدانية، ومن الطرق الأكثر شيوعا واستخداما:

1.قياس كثافة الجسم:

يتم ذلك بواسطة الوزن تحت الماء ويعتبر من التقنيات الأكثر شيوعا في تحديد مكونات الجسم في مختبرات علم وظائف الأعضاء، ويتطلب القياس قدرا كبيرا من الوقت والمهارة والمعدات، ويجب أن تدار عملية القياس من قبل فنيون مدربون تدريبا جيدا (2010،صفحة123)(Werer.w.kholger)

2.مؤشر كتلة الجسم:

يعتبر قياس مؤشر كتلة الجسم من القياسات الحيوية المرتبطة بالصحة والتي لقياسها دور في تقديم الحالة الصحية للأفراد، حيث يشير جاك ويلمور (Jak.h.Wilmor) وآخرون أن مؤشر كتلة الجسم يعتبر المعيار الأكثر استخداما

لتقدير معدل السمنة ويتم الحصول عليه بقسمة وزن الجسم بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر (jackH.Wilmore all .2009.p456)

3.قياس محيطات وعروض أجزاء الجسم:

تعد قياسات محيطات الجسم وعروض أجزائه من القياسات المهمة للعديد من المحلات مثل دراسة النمو، والبدانة، والصحة العامة، وهي في نفس الوقت قياسات سهلة وذات ثبات عال و لا تتطلب أدوات مكلفة. ويستخدم لقياس المحيطات شريط قياس مخصص للقياسات الجسمية(الانتروبومترية) غير قابل للتمدد. (هزاع محمد الهزاع ،صفحة9)

ومن بين المناطق الأكثر شيوعا عند قياس محيطات أجزاء الجسم:

-**محيط الصدر**: يتم أخذ محيط الصدر في مستوى فوق الحلمة بالضبط ويحتسب متوسط أقصى محيط (شهيق) و أدنى محيط (زفير) أثناء التنفس الاعتيادي.

5.1. أسس وصفة النشاط البدني:

من اجل تعزيز الصحة، أو تنمية اللياقة القلبية التنفسية. ومن ثم البدء بإتباع الأسس التي ترتكز عليها وصفة النشاط البدني، التي تشمل اختيار نوع النشاط ومدته وتكراره الأسبوعي وشدته والالتزام بقاعدة التدرج في كل من المدة والتكرار والشدة، مع إتباع الاحتياطات اللازمة لسلامة الممارسة. لذا فان وصفة النشاط البدني تتضمن التطرق إلى الأسس الرئيسية التالية:

1.نوع النشاط البدني:

ينبغي أن يكون النشاط الممارس هوائيا (كالمشي والهرولة والجري وركوب الدراجات والسباحة....) و ذلك من أجل تنمية اللياقة القلبية التنفسية.

2. مدة النشاط البني:

وهي المدة الزمنية التي ينبغي قضائها أثناء ممارسة النشاط البدني، ويعتمد تحديد المدة الزمنية على الغرض من الممارسة، ولأجل تعزيز الصحة تكوم مدة العمل مابين (20_30 دقيقة)

3. تكرار النشاط البدني في الأسبوع :

ويعني عدد مرات تكرار الممارسة في الأسبوع، وينبغي مراعاة التوصيات العلمية في هذا الصدد حيث توصي تلك التوصيات أن يكون تكرار الممارسة من 3 إلى 5 مرات في الأسبوع بغرض تنمية اللياقة القلبية التنفسية / أو معظم أيام الأسبوع من أجل تعزيز الصحة وعلاج بعض الأمراض المزمنة كأمراض القلب وضغط الدم والسكري والربو .

4.شدة النشاط البدني :

وهي الشدة التي يجب ممارسة النشاط البدني عندها، حيث من أجل تعزيز الصحة ينبغي أن تكون شدة النشاط البدني معتدلة إلى عالية أي 50_85 % من احتياطي ضربات القلب أو من 65_90% من ضربات القلب القصوى .

5. التدرج في المدة والتكرار والشدة:

هي قاعدة مهمة جدا ، لأن إتباعها ليس فقط يجنب الشخص الإصابة بل إنها قاعدة مهمة من قواعد التكيف الفسيولوجي الحاصل من جراء ممارسة النشاط البدني بانتظام .

6. احتياطات السلامة :

ينبغي الالتزام بجميع احتياطات السلامة عند ممارسة النشاط البدني ، سواء المتعلقة بجاهزية الشخص للممارسة أو تلك الأعراض التي توجب التوقف عن الممارسة عند الشعور بها . (الهزاع محمد الهزاع ،2008،صفحة9).

خلاصـة :

في ظل التقدم التكنولوجي الذي يشهده العالم، أصبحت الحاجة ماسة أكثر من أي وقت مضى الزيادة في الاهتمام باللياقة البدنية وخاصة التي تتعلق بالصحة لدى فئة الأطفال والمراهقين، لأن هذه الفئة أكثر عرضة للأمراض . لذا وجب متابعة ومسايرة مستويات النشاط البدني لهذه الأخيرة بصورة دورية ومنتظمة يساعد على التقليل من مخاطر الإصابات بالأمراض المزمنة مبكرا، لذا ينصح الباحثان المصابين بمرض الربو تحسين لياقتهم البدنية والمحافظة عليها للتقليل أو الحد من نوبات الربو .

الفصل الرابـــع:

الطفولة في مرحلة المدرسة 09-12 سنة

تمهيـد:

تعتبر مرحلة الطفولة بين (6–12 سنة) أساسية في حياة الطفل، بحيث ينمو في عدة نواحي منها: جسمية، حسية، حركية، عقلية وانفعالية بالإضافة إلى تميزها بدخول الطفل إلى المدرسة وبالتالي نمو وتطور الجانب الاجتماعي والنفسي. سوف نتعرض في هذا الباب إلى مرحلة الطفولة ما بين 6–12 سنة أو ما تسمى بمرحلة الطفولة المتوسطة والمتأخرة، أو ما يدعى لها بمرحلة الطفولة في المرحلة الابتدائية.

1.تعريف الطفولة في مرحلة المدرسة الابتدائية:

تمثل هذه المرحلة مرحلة الطفل التي يدخل فيها الطفل إلى المدرسة الابتدائية بحيث يتراوح عمره ما بين سن السادسة من عمره و يبقى فيها حتى سن الثانية عشر (6–12 سنة) ، بحيث تختلف شخصية الطفل فيها من طفل لآخر حسب نموه الجسمي، الحسي، الحركي، العقلي، الانفعالي والاجتماعي. ويختلف تفسير هذه المرحلة حسب كل مدرسة، تشمل هذه المرحلة مرحلتين: مرحلة الطفولة المتوسطة بين (6–9 سنوات) ومرحلة الطفولة بين (9–12 سنة).

2.تعريف الطفولة المتوسطة:

تمثل هذه المرحلة الصفوف الثلاثة الأولى من الدراسة يتراوح عمر الطفل فيها من 6–9 سنوات.

–يعرف الباحث **عبد الفتاح دويدار** :" نجد الطفولة المتوسطة تبدأ من 6الى 9 سنوات، فيها ينتقل الطفل من البيت إلى المدرسة، فتتوسع دائرة بيئته الاجتماعية وتتنوع تبعا لذلك علاقاته، وتتحدد ويكتسب الطفل معاير وقيم واتجاهات جديدة، والطفل في هذه المرحلة يكون مستعدا لأن يكون أكثر اعتمادا على نفسه وأكثر تحملا

للمسؤولية وأكثر ضبطا لانفعالاته وهي انسب مرحلة للتنشئة الاجتماعية وغرس القيم التربوية و التطبيع الاجتماعي." (عبد الفتاح،1996، ص،218.)

-يقول الباحث **توما جورج خوري** أن :" هذه المرحلة تعرف بالاستقلالية النسبية عن الأم أو المربية بالنسبة للطفل، في أكثر من مجال و ناحية بالإضافة إلى نشاط و حيوية تتمثل في اللعب، القفز و الجري." (توما جورج خوري،2000، ص، 57.)

-حسب **الباحث عصام نور** نجد أن : مرحلة الطفولة المتوسطة هي مرحلة تتوسط مرحلتين أولهما: مرحلة الطفولة المبكرة و ثانيها مرحلة الطفولة المتأخرة، حيث تضع الطفل على مشارف المراهقة وتعني دراسيا طفل الصفوف الثلاث الأولى من المرحلة الابتدائية (السنة 3.2.1) ويشعر الطفل في هذه المرحلة بالاختلاف عن من هم أصغر سنا، كما قد يجد الطفل صعوبة في التعارف على أهم من اكبر منه سنا، فيشعر أنه لا ينتمي إلى هؤلاء ولا إلى هؤلاء فهو أكبر من الأطفال وأصغر من الكبار.(عصام نور، 2006، ص،97.)

انطلاقا مما سبق يمكن القول بأن مرحلة الطفولة المتوسطة هي مرحلة تتوسط الطفولة المبكرة والمتأخرة بحيث تتمثل أو تتميز بدخول الطفل إلى المدرسة في سن 6 سنوات فيستقل الطفل عن ذويه ويبدى استعدادا للتعلم والاعتماد على نفسه، وتنتهي هذه المرحلة في سن 9 سنوات.

1.2.خصائص مرحلة الطفولة المتوسطة:

-اتساع الآفاق العقلية المعرفية وتعلم المهارات الأكاديمية في القراءة والكتابة والحساب .

-تعلم المهارات الجسمية اللازمة للألعاب وألوان النشاط العادية.

– اطراد وضوح فردية الطفل واكتساب اتجاه سليم نحو الذات.

– اتساع البيئة الاجتماعية، الخروج الفعلي المدرسة والمجتمع، الانضمام لجماعات جديدة و اطراد عملية التنشئة الاجتماعية.

– توحد الطفل مع دوره الجنسي.

– زيادة الاستقلال عن الوالدين.

– يهتم بالنشاط في ذاته بصرف النظر في نتائجه، هو ممتلئ بالنشاط ولكنه يتعب بالسرعة.

– تزداد القدرة والثقة في هذه المرحلة نظرا لنمو الإمكانيات الجسمية و العضلية الدقيقة.

– يبدأ في الاهتمام برأي الأصدقاء فيه أي أن إرضاء الأصدقاء عنه أهم من إرضاء الآباء والكبار. (د. رأفت محمد بشناق،2010، ص،85.)

2.2.مظاهر النمو في مرحلة الطفولة المتوسطة:

هنالك عدة مظاهر لنمو الطفل في هذه المرحلة و التي ذكرها الباحثين وذلك في عدة جوانب وهي كالتالي:

1.النمو الجسمي:

تعتبر هذه المرحلة العمرية مرحلة نمو بطيء من الناحية الجسمية، ويقابله النمو السريع للذات.

في هذه المرحلة تتغير الملامح العامة التي كانت تميز شكل الجسم في مرحلة الطفولة المبكرة، وتبدأ الفروق الجسمية بين الجنسين في الظهور. يصل حجم رأس الراشد ويتغير الشعر الناعم إلى أكثر خشونة.

أما عن الطول فنجد في منتصف هذه المرحلة العمرية أي سن8 سنوات يزيد طول الأطراف حوالي 50% ، بينما طول الجسم نفسه يزيد بحوالي 25% فقطن ويزداد

الطول بنسبة 5 % في السنة، بينما يزداد الوزن 10 % في السنة. يكون الذكور أطول قليلا من الإناث ، بينما ينزع الجنسان إلى التساوي في الوزن في نهاية هذه المرحلة، وتتساقط الأسنان وتظهر الأسنان الدائمة.

يبلغ طول الطفل في سن 6 سنوات و نصف 117.5سم ووزنه 20.8كغ ، أما في سن 9سنوات يصل إلى 130.0سم ووزنه يبلغ 26.3كغ. (د. رأفت محمد بشناق. 2010، ص،85-86.)

2.النمو الفسيولوجي:

يتزايد ضغط الدم ويتناقص معدل النبض، ويزداد طول وسمك الألياف العصبية وعدد الوصلات بينها ولكن سرعة نموها تتناقص عن ذي قبل. ويقل عدد ساعات النوم بالتدريج، ويكون متوسط فترة النوم على مدار السنة في سن السابعة حوالي 11 ساعة (د. رأفت محمد بشناق. 2010. ص:86.)

3.النمو الحركي:

في هذه المرحلة تنمو عضلات الطفل الكبيرة بشكل ملحوظ، ويمارس الأطفال تبعا لذلك نشاطات حركية زائدة مثل: لعب الكرة، الجري، و التسلق، الرقص، نط الحبل والتوازن (كما في ركوب الدراجة ذات عجلتين في حوالي السابعة. والعوم في نهاية هذه المرحلة، ويستمر نشاط الطفل حتى يتعب وتتميز حركات الذكور بأنها شاقة، عنيفة (تسلق، جري) وتكون حركات الإناث أقل كما وكيفا.

وفي بداية هذه المرحلة يستطيع الطفل السيطرة على عضلاته الكبيرة سيطرة تامة ويقدر على التحكم فيها، في حين أن سيطرته على عضلاته الدقيقة بشكل تام لا تحصل إلا في سن الثامنة. ولا عجب إن نرى طفل الصف الأول الابتدائي يخلط بين كتابة حرف(م) وحرف(ع) ، و حرف(ب) وحرف (ي) ، وغيرها من الحروف قريبة

الشبه، يسبب عدم نمو العضلات أصابع يديه، وعدم قدرته على التنسيق بينها وبين عينيه. ويلاحظ إن كتابة تبدأ كبيرة ثم يستطع وبعد ذلك أن يصغر خطه.

ومع تقدم الطفل في هذه المرحلة تذهب الحركة وتختفي الحركات الزائدة غير المطلوبة، ويزيد التآزر الحركي بين العينين واليدين، ويقل التعب، وتزداد السرعة و الدقة. ويحب الطفل العمل اليدوي، ويحب تركيب الأشياء وامتلاك ما تقع عليه يداه، كما يستخدم طين الصلصال في تشكيل أشكال أكثر دقة من تلك التي كان يشكلها في المرحلة السابقة، إلا إنها لا تزال غير دقيقة بصفة عامة.

ويزداد رسم الطفل وضوحا فهو يستطيع أن يرسم رجلا ومنزلا وشجرة وما شابه ذلك، ونجده يحب الرسم بالألوان. ويستطيع الطفل إن يعمل الكثير لنفسه، فهو يحاول دائما إن يلبس ملابسه بنفسه ويرعى نفسه ويشجع حاجاته بنفسه. (د. رأفت محمد بشناق، 2010،ص،86)

يزداد نمو التآزر بين العضلات الدقيقة، التآزر بين العين وتزداد مهارة الطفل في التعامل مع الأشياء والمواد، وتزداد أهمية مهاراته الجسمية في التأثير على مكانته بين أقاربه، وعلى تكوين مفهوم ايجابي للذات، ويتقن الطفل تدريجيا المهارات الجسمية الضرورية للألعاب الرياضية المناسبة للمرحلة، ويتضح ذلك من خلال العمل اليدوي الذي يقوم به الطفل والألعاب الفردية والجماعية الحركية والرياضية المختلفة التي تتضح فيها المهارات الحركية. (د.سيد أحمد عجاج.2008.ص56.)

4.النمو الحسي:

يظل البصر طويلا حوالي 80 % من الأطفال ، بينما يكون 3 % فقط لديهم قصر النظر، ويزداد التوافق البصري اليدوي. يستمر السمع في طريقة إلى النضج، إلا أنه ما زال غير ناضج تماما. وتكون حاسة اللمس قوية وأقوى منها عند الراشد.

وينمو الإدراك الحسي عن المرحلة السابقة، فبالنسبة لإدراك الزمن، يلاحظ ان الطفل في سن السابعة يدرك فصول السنة. وفي سن الثامنة يعطي تاريخ اليوم، بينما يعرف اسم اليوم و الشهر في سن التاسعة . ويتوقف إدراك الوزن على مدى سيطرة الطفل على أعضائه، وعلى خبرته بطبيعة المواد التي تتكون منها الأجسام. وتزداد قدرته على إدراك الأعداد فيتعلم العمليات الحسابية الأساسية(الجمع ثم الطرح في سن السادسة ثم الضرب في السابعة ثم القسمة في الثامنة).

كما انه يستطيع العد ما بين 20-100في سن الثامنة، وتبديل النقود الكبيرة بالصغيرة في سن التاسعة. كما يستطيع إدراك الألوان، أما عن إدراك أشكال الحروف الهجائية، فيلاحظ انه قبل سن الخامسة يتعذر على الطفل أن يميز بين الحروف الهجائية المختلفة، ومع بداية المدرسة الابتدائية تظهر قدرته على التمييز بين الحروف الهجائية المختلفة الكبيرة المطبوعة ويستطيع تقليدها ويستطيع الطفل تذوق التوقيع الموسيقي إلا انه لا يتذوق بعد الأغنية آو اللحن. ويستطيع وصف الصور تفصيلا ويدرك بعض العلاقات فيها. (د. كريمان بدير،2010،ص139)

ولرعاية النمو الجسمي يجب الاعتماد في التدريس على حواس الطفل وتشجع الملاحظة والنشاط واستعمال الوسائل السمعية والبصرية في المدرسة على أوسع نطاق بالإضافة إلى توسيع الإدراك عن طريق الرحلات إلى المعارض و المتاحف وغيرها (د. رأفت محمد يشناق، 2010،ص87)

-يتميز أيضا النمو الحسي للأطفال ابتداء من سن السادسة بالتوافق البصري والسمعي واللمس والتذوقي الذي يتجه نحو الاكتمال بالتدريب في نهاية المرحلة مع وجود بعض الصعوبات الحسية لبعض الأطفال التي يمكن ملاحظتها وفهمها ومعالجتها منذ وقت مبكر.(د. سيد أحمد عجاج، 2008،ص56.)

5.النمو العقلي:

يستمر النمو العقلي بصفة عامة في نمو السريع، ومن ناحية التحصيل يتعلم الطفل المهارات الأساسية في القراءة ، الكتاب ، والحساب ويهتم الطفل بمواد الدراسة ويحب الكتب و القصص. (د. رأفت محمد بشناق. 2010. ص 87.)

في هذه المرحلة تبدأ العمليات المنطقية الرياضية ولكن هذه العمليات تبقى محصورة في نشاطات الطفل على الوسائل الحسية و يكتشف الطفل خصائص الأشياء معتمدا على الحس.(د. مريم سليم.2002. ص200.)

تظهر مفاهيم كثيرة حسب (piaget) في هذه المرحلة بحيث يسميها(piaget) بمرحلة العمليات الحسية الواقعية(Concréte) بحيث يصبح فيها الأطفال قادرين على التحكم عقليا أو فكريا في التصورات الداخلية. يصبح الطفل قادر على التصور العقلي لأفكاره وذكرياته بحيث تكون هذه المواضيع واقعية (مثل : أفكار وذكريات السيارات، الأكل، اللعب...)(Robert J.Stenbeerg. 1er édition 2007. P493.)

بالإضافة إلى أن الطفل يسجل تطور كبير في تكيف التفكير الاجتماعي وفي إدراك المواضيع الواقعية برغم من أن الطفل ما زال يحتاج إلى الحدس المباشر للفعل الذاتي إلا انه أصبح قادرا على الموضوعية وهذا ما يؤثر على كافة المستويات المعرفية العاطفية والذهنية.

بالنسبة ل(piaget) تفكير الطفل وذكائه ينمو من التفكير أو الذكاء قرب منطقي إلى الذكاء المنطقي بحيث ينتقل من الحدس إلى العملية أو العيانية(Opération) . يشير مصطلح العمليات العيانية إلى العمليات العقلية التي يستطيع أن يقوم بها الطفل نحو الأشياء المحسوسة التي تقع تحت ملاحظته، فالطفل في هذه المرحلة يستطيع عقليا أن يضيف ويطرح أشياء من مجموعات، كما يستطيع أن يدرك وجود مجموعات تندرج تحت فئة اعم و اشمل، فمثلا يستطيع أن يدرك أن هذا الصندوق الموجود

بداخله مجموعتان من الكرات الحمراء ة الخضراء، وهو يدرك في ذات الوقت أن عدد الكرات الحمراء الموجودة بداخله اكبر من عدد الكرات الخضراء دون أن يلجأ إلى قياس هذا الفرق عن طريق مقارنة الكرات واحدة بواحدة(أحمر، أخضر) (د. عبد الكريم قاسم أبو الخير ، 2004 ، ص، 51)

– تنمو في هذه المرحلة قدرة الطفل على إدراك العلاقات بين الأشياء و ينمو لديه مفاهيم مثل: الاحتفاظ بحيث التجارب الكلاسيكية لـ (piaget) حول عملية الاحتفاظ بالكميات هي الأساس في انتقال تفكير الكفل من التفكير قبل المنطقي– قبل العملي إلى التفكير العملي الواقعي(Robert J.Sternbeg. ibid.p :493.)

– يكتسب الطفل في هذه المرحلة عمليات التفكير المنطقي التي يمكن أن يستخدمها في حل المشكلات الملموسة، وعندما يواجه الطفل تباينا بين التفكير والإدراك كما هو الحال في مشكلات الاحتفاظ فان الطفل في هذه المرحلة يلجأ إلى القرارات المنطقية بدلا من الإدراكية التي يستخدمها في مرحلة ما قبل العملية المادية، وتكون العمليات في هذه المرحلة مادية وملموسة وليست عمليات مجردة أو شكلية (Formelle) وطفل هذه المرحلة ما زال غير قادر على التعامل مع المواد المجردة كالفرضيات و المسائل أو القضايا اللفظية. والأطفال في هذه المرحلة ليسوا أكثر ذكاء من أطفال المرحلة السابقة، ولكنهم ببساطة اكتسبوا قدرات (عمليات) معينة لا يمكن بدونها حل المشكلات بطريقة صحيحة.

–يذكر أبو جادو (2003) إن من خصائص الأطفال في هذه المرحلة الانتقال من اللغة المتمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابع الاجتماعي وتطور مفهوم الاحتفاظ والتصنيف وتكوين المفاهيم، وفشل التفكير في الاحتمالات المستقبلية دون خبرة مباشرة بالموضوعيات الملموسة.

-لقد قام (piaget) بتجارب حول المفاهيم الأساسية وهذا لمعرفة تطور المفاهيم حسب المراحل العمرية بان الطفل يكون مفهوم كامل عن العدد في سن (6-7 سنوات) مثلا: يقوم بتجربة يضع 8 قطع من الإعداد في مكان وتجربة أخرى بغير مكانها ويبعثرها ويجب على الطفل ملاحظة هل تغير العدد أم لا فطفل سن6-7 سنوات يدرك بان عدد القطع لم يتغيرا.

- كمية السائل في (6-7 سنوات) ، إما بالنسبة للطول فيدركه في سن (7-8 سنوات). أما بالنسبة لكمية الشيء (substance) (7-8 سنوات) ، السطح أو المكان (7-8سنوات).(Helene Bee et Denise Boyd..2003.p :173.)

- في سن 8سنوات يظهر الطفل العلاقات الأولى السببية(relation causales) الظاهرة في المرحلة المنطقية بحيث يتوقع الحالات المختلفة أو التغيرات لنظام ويفكر في سببها.(Jean Adolphe Ronald et Michel Hurting .1995.p :385.)

- كما تنمو قدرة الطفل على التصنيف المتعدد وهو احد السلوكيات الهامة الجديدة التي يحتاج الطفل إليها في مراحل العمليات الحسية ومثل ذلك وضع مثيرات متعددة كتغيرات اللون و الحجم و الشكل، ويطلب من الطفل تجميع هذه الأشياء تبعا لتوافقها مع بعض . كما تنمو قدرة الطفل على التصنيف البعدي (على بعدين) وهو أسلوب آخر من أساليب التصنيف حيث يستطيع الطفل كما ذكر(ارفنجوسيجل 1968) تصنيف المثيرات باختبار مفهوم للافتراض البعدي للتمثيل الخارجي. (قناوي محمد هدى وحسن مصطفى عبد المعطي. 2001. ص 366-367.)

6.النمو اللغوي:

حين يبلغ الطفل السادسة يكون قد تعلم نطق 2500 كلمة وتستمر مرحلة اتساع الحصيلة اللغوية وتنمو وتزداد الألفاظ و التعابير المعتمدة من قبل الطفل بمقدار زيادة اختلاطه بالآخرين، وسماعه وقراءته للمفردات التي لم تعد عنده مجرد أصوات بل لها

دلالتها الخاصة (د. خالدة نيسان. 2009.ص51.) بحيث تزداد المفردات بحوالي 50% عن ذي قبل في هذه المرحلة، وتعتبر هذه المرحلة مرحلة "الجمل المركبة الطويلة" بحيث لا يقتصر الأمر على نمو التعبير الشفوي، بل يمتد إلى التعبير الكتابي فمع مرور الزمن وانتقال الطفل من صف إلى آخر، يلاحظ أن مما يساعد على طلاقة التعبير الكتابي التغلب على صعوبات الخط .

أما عن القراءة فان استعداد الطفل لها يكون موجودا قبل الالتحاق بالمدرسة، ويبدو ذلك في اهتمامه بالصور والرسوم والكتب والمجلات والصحف. وتتطور القدرة على القراءة بعد التعرف على الجمل وربط مدلولاتها بأشكالها، ثم تتطور بعد ذلك إلى مرحلة القراءة الفعلية التي تبدأ بالجملة فالكلمة فالحرف. يلاحظ أن عدد الكلمات التي يستطيع الطفل قراءتها في الدقيقة تزداد مع النمو، كذلك إن عدد الأخطاء يقل مع الزمن. أيضا يستطيع الطفل في هذه المرحلة تمييز المترادفات واكتشاف الأضداد.

وفي نهاية هذه المرحلة يصل نطق الطفل إلى مستوى يقرب إجادته من مستوى نطق الراشد. و يلاحظ أن الإناث يسبق الذكر و يتفوقون عليهم، ويرجع ذلك إلى سرعة نمو الإناث خلال هذه السنوات وربما كذلك لان الإناث يقضين وقتا أطول في المنزل مع الكبار.(د. رأفت محمد بشناق. 2010 .ص89.)

7.النمو الانفعالي:

تهذب الانفعالات في هذه المرحلة نسبيا عن ذي قبل ، تمهيدا لمرحلة الهدوء الانفعالي. يلاحظ النمو في سرعة الانتقال من حالة انفعالية إلى أخرى نحو الثبات والاستقرار الانفعالي، إلا أن الطفل لا يصل في هذه المرحلة إلى النضج الانفعالي فهو قابل للاستشارة الانفعالية و تكون لديه بقية من الغيرة والعناد والتحدي.

يتعلم الأطفال كيف يشبعون حاجاتهم بطريقة بناءة، أكثر من محاولة إشباعها عن طريق نوبات الغضب كما كان في المرحلة السابقة.

– يبدي الطفل الحب ويحاول الحصول عليه بكافة السبل، ويحب المرح، وتتحسن علاقاته الاجتماعية والانفعالية مع الآخرين، ويقاوم بينما يميل إلى نقد الآخرين ، ويشعر بالمسؤولية ويستطيع تقييم سلوكه الشخصي.

– تتغير مخاوف الأطفال في هذه المرحلة من الأصوات والأشياء الغريبة والحيوانات و الظلام ليحل محلها الخوف من المدرسة و العلاقات الاجتماعية وعدم الأمن اجتماعيا.

– نشاهد نوبات الغضب خاصة في مواقف الإحباط.(د. كريمان بدير. 2010. ص152.)

8. النمو الاجتماعي:

تستمر عملية التنشئة الاجتماعية، وتتسع دائرة الاتصال الاجتماعي ويزداد تشعبها وهذا يتطلب أنواعا جديدة من التوافق. في سن السادسة تكون طاقات الأطفال على العمل الجماعي مازالت محدودة وغير واضحة، ويكون مشغولا لا أكثر ببديلة الأم (المدرسة) ، والتي يذهب إليها في هذه المرحلة. ويتوقف سلوكه الاجتماعي (في المدرسة مع جماعات أقرانه وفي البيئة المحلية ومع طبقته الاجتماعية) على نوع شخصيته التي نمت نتيجة لتعلمه الماضي في المنزل وفي البيئة المحلية وفي دار الحضانة(د. صالح محمد أبو جادو. 2011. ص: 128.)

تلاميذ هذه المرحلة حساسون للنقد و للسخرية كما أنهم حساسون يجدون صعوبة في التوافق مع الإخفاق ، أنهم في حاجة إلى تقدير وثناء.(د. خالدة نيسان . 2009. ص: 81.)

–من خلال اللعب يتعلم الأطفال الكثير عن أنفسهم وعن رفاقهم، وتتاح لهم فرصة تحقيق المكانة الاجتماعية. تكثر الصداقات ويزداد التعاون بين الطفل ورفاقه في المنزل و المدرسة. (د. صالح محمد أبو جادو. 2011 ص :128.)

-بالنسبة للعدوان يكون أكثر بين الذكور مع بعضهم ، وقليل بين الذكور و الإناث، ويقل جدا بين الإناث و الإناث. ويميل الذكور إلى العدوان اليدوي أما الإناث فعدوانهن لفظي(د. صالح محمد أبو جادو. 2011. ص 128.)

-تظهر مبادئ أخلاقية جديدة: المساواة، الإخلاص والتسامح وينمو الضمير ومفاهيم الصدق والأمانة كما ينمو الوعي الاجتماعي والمهارات الاجتماعية(د. رأفت محمد بشناق. 2010. ص:92)

9.النمو الجنسي:

يلاحظ أن الاهتمام قليل في هذه المرحلة بشؤون الجنس، فالأطفال في هذه المرحلة والتي تليها يكونون أكثر انشغالا بأشياء أخرى يهتمون بها ، مثل : النشاط الاجتماعي والتربوي.

تعتبر هده الفترة حسب (Freud) فترة توقف في تطور الجنس بحيث تبدأ بعملية واسعة وحادة من الكبت ، وكما يتضح فان الخيالات الجنسية والعدوانية تكمن الآن إلى حد كبير ويتم الاحتفاظ بها بشدة في أعماق اللاوعي . وخلال هذه المرحلة التي يقوم فيها الطفل بإخماد الحوافز الجنسية يكرس وقته وطاقته للتعلم والأنشطة البدنية والاجتماعية ، ويتحول مصدر اللذة من الذات للأفراد الآخرين عندما يصبح الطفل مهتما في تكوين الصداقات مع الآخرين.(د. صالح محمد أبو جاد . 2011. ص:128.)

3.تعريف الطفولة المتأخرة:

تمثل هذه المرحلة مرحلة الصفوف الثلاثة الأخيرة، ويطلق البعض على هذه المرحلة مصطلح قبيل المراهقة، يتراوح عمر الطفل فيها من 9-12 سنة.

1.3.خصائص مرحلة الطفولة المتأخرة:

- بطء معدل النمو بالنسبة لسرعته في المرحلة السابقة والمرحلة اللاحقة.

– زيادة التمايز بين الجنسين بشكل واضح.

– تعلم المهارات اللازمة لشؤون الحياة، وتعلم المعايير الأخلاقية والقيم وتكوين الاتجاهات و للاستعداد لتحمل المسؤولية وضبط الانفعالات.

– تعتبر هذه المرحلة أنسب المراحل لعملية "التطبع الاجتماعي."

2.3.مظاهر النمو في مرحلة الطفولة المتأخرة:

هناك عدة مظاهر لنمو الطفل في هذه المرحلة والتي ذكرها الباحثين وذلك في عدة جوانب وهي كالتالي :

1.النمو الجسمي:

تتعدل النسب الجسمية وتصبح قريبة الشبه عند الراشد، وتستطيل الأطراف، ويتزايد النمو العضلي، وتكون العظام أقوى من ذي قبل. ويتابع ظهور الأسنان الدائمة ويقاوم الطفل المرض بدرجة ملحوظة، ويتحمل التعب، ويكون أكثر مثابرة.

يشهد الطول زيادة 5% في السنة، وفي نهاية المرحلة يلاحظ طفرة في نمو الطول. ويشهد الوزن زيادة 10% في السنة. تبدو هنا الفروق الفردية واضحة، فلا ينمو جميع الأطفال بنفس الطريقة أو بنفس المعدلات، فبعضهم ينمو بدرجة أكبر نسبيا في الطول و البعض الآخر في الوزن. ويكون نصيب الذكور أكثر من الإناث في النسيج العضلي، ويكون نصيب الإناث أكثر من الذكور في الدهن الجسمي، كما تكون الإناث أقوى قليلا من الذكور في هذه المرحلة فقط. وتلاحظ في هذه المرحلة زيادة الإناث عن الذكور في كل من الطول و الوزن، ويبدأ ظهور الخصائص الجنسية الثانوية لدى الإناث قبل الذكور في نهاية هذه المرحلة. (د.رأفت محمد بشناق. 2011. ص:95-96.)

2.النمو الفزيولوجي:

يستمر ضغط الدم في التزايد حتى البلوغ فترة المراهقة، بينما يكون معدل النبض في تناقص. ويزداد تعقد وظائف الجهاز العصبي وتزداد الوصلات بين الألياف العصبية ولكن سرعة نموها تتناقص عن ذي قبل، وفي سن10 سنوات يصل وزن المخ إلى 95% من وزنه النهائي عند الرائد، إلا أنه ما زال بعيدا عن النضج. ويبدأ التغير في وظائف الغدد وخاصة الغدد التناسلية، استعدادا للقيام بالوظيفة التناسلية حين تنضج مع بداية المراهقة. وقد يبدأ الحيض لدى البنات في نهاية هذه المرحلة. ويقل عدد ساعات النوم حتى يصل إلى 10 ساعات في المتوسط في هذه المرحلة.(د. كريمان بدير 2010،ص،158.)

3.النمو الحركي:

تعتبر هذه المرحلة مرحلة النشاط الحركي وتشاهد فيها زيادة واضحة في القوة و الطاقة. فالطفل لا يستطيع أن يظل ساكنا بلا حركة مستمرة. وتكون الحركة أسرع وأكثر قوة ويستطيع الطفل التحكم فيها بدرجة أفضل. يلاحظ اللعب مثل: الجري و المطاردة وركوب الدراجة ، العوم، السباق، الألعاب الرياضية المنظمة. يكون لعب الذكور منظم قوي يحتاج إلى مهارة و شجاعة وتعبير عضلي عنيف، في حين تقوم البنات اللعب الذي يحتاج إلى تنظيم في الحركات(الرقص، الحجلة و نط الحبل).

ينمو النشاط الحركي و تزداد الكفاءة و المهارة اليدوية، إذ يسمح ما بلغته العضلات الدقيقة من نضج، بالقيام بنشاط يتطلب استعمال هذه العضلات، وتتم السيطرة التامة على الكتابة. ويلاحظ أن بعض الأطفال يمكنهم في نهاية المرحلة التدرب على استعمال بعض الآلات الموسيقية. ومن هنا كان على الأهل تشجيع الأطفال على هوايتهم وتنويع نشاطهم الحركي وتوجيهه إلى ما يفيد، وتشجيعهم أيضا على الحركة

التي تتطلب المهارة و الشجاعة. هذا وتؤثر البيئة الثقافية والجغرافية التي يعيشها أيضا و المستوى الاجتماعي و الاقتصادي للأسرة في نشاطه الحركي.(د. رأفت محمد بشناق . 2011. ص:96.)

في هذه المرحلة يتم التعلم الحركي معقد أكثر و التمارين تترك الجسم أكثر صلابة بحيث التجارب الحركية تجعل المخ في نمو أكثر

بالنسبة للرسم في سن 10 سنوات يوضح التصورات الحقيقية و الواقعية بحيث تطابق المعلومات البصرية. الخطوط هي شكلية وليست نمطية، أي هنا الرسم يصبح دراسة تأملية، وليس فقط المعاش. تصبح لدى الطفل نظرة موضوعية أكثر من ذاتية للأشياء.

بين 10–12 سنة الرسم يصبح جامدا أكثر و قليل التعبير بحيث الطفل هنا يحاول الرسم جيدا وهذا اعتبار لنظرة الآخرين.

تصور الذات من خلال رسم الرجل بحيث هذا الخير يتطور وهو مرتبط بتطور التصور الذاتي للطفل لذاته وتطوره المعرفي، فهو يعبر عن المعاش والمحسوس بالنسبة للطفل.

في سن 11 سنة يصبح رسم الرجل بالجانب(Profil) صحيح من جميع النواحي: الحجم والقياسات والشكل.(د. كريمان بدير. 2010 . ص:159–160)

4.النمو الحسي:

يتطور الإدراك الحسي وخاصة الإدراك الزمني، إذ يتحسن في هذه المرحلة إدراك المدلولات الزمنية و التتابع الزمني للأحداث التاريخية. ويلاحظ إن إدراك الزمن

والشعور بمدى فتراته يختلف في الطفولة بصفة عامة عن المراهقة وعن الرشد والشيخوخة، فشعور الطفل بعام الدراسي يستغرق مدى أطول من شعور طالب الجماعة، ويشعر الراشد والشيخ إن الزمن يولي مسرعا. وفي هذه المرحلة أيضا يميز الطفل بدقة أكثر بين الأوزان المختلفة.

ويزول طول البصر ويستطيع الطفل ممارسة الأشياء القريبة من بصره(قراءة أو عملا يدويا) بدقة أكثر ولمدة أطول من ذي قبل.

وتتحسن الحاسة العضلية باطراد حتى سن 12 سنة، وهذا عامل مهم من عوامل المهارة اليدوية .

ويشير حامد زهران إلى أهمية رعاية هذا الجانب و التي تتمثل في:

- أهمية الوسائل السمعية و البصرية لأنها ذات فائدة بالغة في العملية التربوية.
- أهمية النماذج المجسمة التي تتيح للطفل الإدراك البصري والمسي.
- رعاية النمو الحسي للطفل بصفة عامة و العناية بالمهارات اليدوية أيضا.

5.النمو العقلي:

يستمر الذكاء في نموه بحيث في منتصف هذه المرحلة يصل الطفل إلى حوالي نصف إمكانيات نمو ذكائه في المستقبل، ويلاحظ التفوق عند بعض الأطفال.

تنمو الذاكرة نموا مضطردا ويكون التذكر عن طريق الفهم(يتذكر 6 أرقام في سن 10 سنوات) كما يزداد مدى الانتباه ومدته وحدته، وتزداد القدرة على التركيز بانتظام.

يتضح التخيل الواقعي الإبداعي، كما يتضح تدريجيا القدرة على الابتكار.

يستطيع الطفل في هذه المرحلة التفسير بدرجة أفضل من ذي قبل، كذلك يستطيع التقييم و ملاحظة الفروق الفردية. وتزداد القدرة على تعلم ونمو المفاهيم، ويزداد تعقدها وتمايزها وتجريدها وعموميتها وثباتها . يتعلم الطفل المعايير والقيم الخلقية والخير والشر، وبغض النظر عن المواقف أو الظروف التي تحدث فيها، وتقرب المعايير وتلك القيم من معايير وقيم الكبار.

يزداد لديه حب الاستطلاع، ويتحمس الطفل لمعرفة الكثير من البيئة المباشرة عن بلده ، عن البلاد الأخرى وعن العالم من حوله، والبحث عن الخبرات الجديدة وفحص واستكشاف المثيرات لمعرفة المزيد عنها . وعليه فان إشراك الطفل في هذه المرحلة بالرحلات وانضمامه إلى فرق الكشافة يتيح له الفرص لاستكشاف، وذلك يوسع من مداركه ويزيد من خبراته.

-في سن 9حتى 10 سنوات يتعلم الطفل مفهوم الوزن، وفي سن 11-12 سنة يتعلم مفهوم ثبات الحجم ومفهوم الزمان والمكان، بحيث لقد قام (piaget)بتجارب حول الوزن والحجم.

8.النمو الاجتماعي:

يزداد احتكاك الطفل بجماعات الكبار واكتسابه معاييرهم واتجاهاتهم وقيمهم، فالذكر يتابع بشغف ما يجري في وسط الشباب والرجال، والأنثى تتابع في لهفة ما يدور في وسط الفتيات والنساء.

- تصفية الأوامر و النواهي ويثور على الروتين.

-يعرف الطفل المزيد عن المعايير والقيم والاتجاهات الديمقراطية والضمير ومعاني الخطأ والصواب.

– يزداد تأثير جماعة الرفاق، يستغرق العمل الجماعي والنشاط الاجتماعي معظم وقت الطفل.

–يسود اللعب الجماعي والمباريات ويفتخر الطفل بعضويته في جماعة الرفاق.

–يتوحد الطفل مع الدور الجنسي، وتتضح عملية التنميط الجنسي بحيث هو تبني الدور الجنسي، وهو عملية التوحد مع شخصية نفس الجنس واكتساب صفات الذكورة بالنسبة للبنين وصفات الأنوثة بالنسبة للبنات. (د. كريمان بدير، 2010 ، ص، 162،163)

–المستوى المطلوب للنمو الاجتماعي للطفل في هذه المرحلة حسب مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعي هو :

–**في العام 10سنوات:** يعد الطفل الأكل لنفسه ويساعد نفسه وهو يتناول الطعام، يختار ما يشتري لوحده ويحسب بدقة ثمن ما يشتري، يقوم ببعض المهام المفيدة.

–**في العام 11 سنة:** يكتب خطابات قصيرة إلى الأصدقاء، يستعمل التليفون ويجيد المحادثة ، يقوم ببعض الأعمال المنزلية من تلقاء نفسه. ويجيد قراءة الجرائد والاستمتاع إلى الراديو.

–**في العام 12 سنة:** يعمل بعض الأدوات المفيدة ويقوم بإصلاح بعضها، يرعى نفسه جيدا عندما يترك وحده في المنزل أو في العمل. ويمكن أن يرعى الأطفال الأصغر منه الأصغر منه إذا تركوا في رعايته.

–يغسل شعره و يجففه(د. رأفت محمد بشناق، 2011، ص،102)

9.النمو الجنسي:

هذه هي مرحل ما قبل البلوغ الجنسي، أنها مرحلة ما قبل المراهقة. ما زال أكثر الاهتمام الجنسي كامنا أو موجها نحو نفس الجنس، وقد تتجدد الأسئلة الخاصة بالولادة والجنس و الجماع، وإنما في مستوى أرقى. ويلاحظ اللعب الجنسي، وممارسة العادة السرية كمحاولة لتخفيف أي نوع من التوتر.(د. رأفت محمد بشناق. 2011.ص 102.)

4.الاضطرابات المتعلقة بمرحلة الطفولة في المدرسة:

يعاني العديد من الأطفال من اضطرابات متعددة في هذه المرحلة فمنها:

- اضطرابات سلوكية.
- اضطرابات نفس جسمية.
- اضطرابات التعلم.
- اضطرابات النمو.

فمن بين الاضطرابات النفس جسمية: الربو، الصرع ، بعض الأمراض الجلدية بعض أمراض الفم والأسنان، السمنة، بحيث هي كثيرة في وقتنا الحالي.

خلاصـــة:

تطرقنا في هذا الباب إلى تعريف الطفولة من 6-12سنوات ثم تعريف الطفولة المتوسطة و المتأخرة ومميزات كل مرحلة، مظاهر النمو فيها من نمو جسمي، فسيولوجي، حركي ، حسي، عقلي، انفعالي، اجتماعي وجنسي ثم انتقلنا أخيرا إلى الاضطرابات المتعلقة بهذه المرحلة.

وأخيرا يمكن إن نستخلص بان هذه المرحلة هي حساسة جدا ومهمة في نمو الطفل ونمو شخصيته وممهدة لمرحلة المراهقة وهي أساسية في تكيف الطفل مع محيطه.

الباب الثاني:

الجانب التطبيقي

الفصل الأول:

منهجية البحث واجراءاته الميدانية

تمهيد :

بعد انتهائنا من الجانب النظري للبحث والذي حاولنا من خلاله تسليط الضوء على موضوع بحثنا، سنتعرف في هذا الجزء إلى التعرف من الجانب التطبيقي والقيام ما يسمى بدراسة ميدانية تهدف إلى تحقيق الأهداف المسطرة من قبل فيما تتأكد صحة الفرضيات حيث تم اختيار عينة مقصودة كانت محل تطبيق أداة البحث والمقابلة ثم المنهج التجريبي سنعمل على عمليات إحصائية تؤكد مصداقية فرضية بحثنا ومنه الوصول إلى نتائج تخدم البحث بصفة خاصة والصحة والرياضة بصفة عامة ، والخروج غلى الحلول والاقتراحات وتوصيات بناء على ما تم استخلاصه من هذه الدراسة .

1.منهج البحث :

لقد ارتكزنا واستخدمنا المهنج التجريبي لطريقة المجموعة الواحدة وهي ابسط التصميمات التجريبية وتستخدم فيها مجموعة واحدة من الأفراد.

1/ إجراء قياس قبلي

2/ إجراء قياس بعدي

3/ حساب الفروق بين المتوسط القبلي والبعدي .

2.مجتمع وعينة البحث:

1.2مجتمع البحث:

تلاميذ في المرحلة الابتدائية (09-12) سنة المصابون بمرض الربو الابتدائية – سطال الجيلالي – مسرى – مستغانم ، عددهم 15 تلاميذ .

2.2عينة البحث وكيفية اختيارها :

من خلال المقابلة الشفوية التي إجراها الباحثان مع الطبيب المختص في مجال مرض الربو التي قمنا بها والتي كان من خلالها هو تحديد العينة وأدوات البحث الملائمة وفي عملية الاختيار لم نأخذ بعين الاعتبار عامل الجنس وتم استبعاد التلاميذ المصابين بأمراض أخرى مثل القلب والضغط الدموي ومن خلال الفحص الذي أجري من طرف الطبيب صح لنا أو تم إحصاء 8 تلاميذ تتوفر فيهم مواصفات العينة المطلوبة والتي تمثل ما يقارب 60% من مجتمع البحث.

3.متغيرات البحث:

1.3المتغير المستقل: عناصر اللياقة المرتبطة بالصحة

2.3.المتغير التابع: المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لمرضى الربو .

4.الضبط الإجرائي للمتغيرات العشوائية:

1/ الدواء: بخاخات

2/ سن الإصابة معظمهم أصيبوا في السن الثالث أو الرابع من عمرهم .

3/ درجة المرض: أغلبهم مصابين بمرض الربو الغير الحاد.

4/ البيئة يجب على الأفراد تجنب التعرض من الحساسية مثل روائح التدخين ....

5/ النظافة : الحرص على نظافة الجسم بشكل مستمر .

6/ التغذية: الحرص على تناول غذاء متوازن وكامل والمحافظة على صحة الجسم.

5.مجالات البحث :

1.5.المجال البشري: تلاميذ المرحلة الابتدائية المصابين بالربو (2018-2019) عددهم 8 تلاميذ كلهم ذكور.

2.5.المجال المكاني : تم إجراء البحث داخل المؤسسة التربوية

3.5.المجال الزماني : بالنسبة للجانب النظري من شهر ديسمبر

بالنسبة للجانب التطبيقي من 2019/01/31 إلى غاية 2019/05/02.

6.أدوات البحث :

المقابلة:

المقابلة الشخصية مع الأولياء:

تم إجراء مقابلة مع الأولياء لهدفين الأول لإعطاء مواقفهم على الشروع في العمل وتطبيق البرنامج البدني المقترح على أبنائهم والثاني لمعرفة المزيد عن مرض الربو الذي أصاب أبنائهم وفي هذا الصدد يرى أغلب الأولياء.

ـ بأن أبنائهم قد أصيبوا بهذا المرض وهم في سن الثالثة أو الرابعة من العمر واتضح إن هناك تفاوت من حالة إلى أخرى في عدد الإصابات بالمرض في العائلة.

ـ وأكد الأولياء بان الفحص الأولي الذي تم من خلاله الكشف عن مرض الربو تم إجراءه عند الطبيب المختص في هذا المجال إلا أن العلاج غير كاف وكان دائما ما ينصحه الأطباء على حد قولهم بممارسة الرياضة واستعمال البخاخات لتفادي النوبات

المقابلة الشخصية مع الطبيبة:

عند إجراء المقابلة مع الطبيبة الصحة المدرسية وافقت على العمل بحيث قدمت لنا مجموعة من النصائح التي يجب العمل بها في الميدان وهي :

العمل في مكان غير ملوث وخالي من الغبار والابتعاد عن التمارين المرهقة والتي لها جهد بدني والتي قد تسبب للتلميذ ضيق في التنفس .

ترشيح الاختبارات :

قدم الباحثان استمارة البرنامج التدريبي المقترح لتنمية المؤشرات الفسيولوجية التنفسية ولعض العناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو ، وطلب الباحثان .

من الطبيب المختص د. بن دريس محمد وطبيبة الصحة المدرسية، اختيار ما هو مناسب وإضافة اقتراحات لتغطية كل ما يتعلق بمتغيرات الدراسة ومن بين الاختبارات الفسيولوجية التنفسية التي رشحها الدكاترة ما يلي:

/ اختبار السعة الحيوية CVF (جهاز Spirolab)

/ اختبار حجم هواء الزفير الأقصى في الثانية الأولىVEMS (جهاز Spirolab)

/ اختبار ذروة تدفق الهواء من الرئتين DEP (جهاز Spirolab)

/ اختبار قدرة التفرعات الدقيقة أو الصغيرة أثناء إدخال وإخراج الهواء DEM2575 (جهاز Spirolab)

أما الاختبارات البدنية المرتبطة بالصحة هي :

/ اختبار قياس قوة القبضة.

/ اختبار ثني الجدع من وضع الوقوف (المرونة المفصلية)

/ اختبار ثني الجدع من وضع الجلوس للأمام (المرونة المفصلية)

/ قياس محيط الصدر

/ التحمل

/ السرعة

الاختبارات والقياسات:

وهي من أهم الوسائل المستخدمة في البحوث التجريبية ومن أنجح الطرق للوصول إلى نتائج دقيقة ، وعليه اعتمد الباحثان على مجموعة من الاختبارات الفسيولوجية التنفسي واختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

7.**الاختبارات الفسيولوجية التنفسية** : هي كالتالي:

1/ اختبار السعة الحيوية :CVF 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

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

الأدوات : استخدم الباحثان لقياس السعة الحيوية جهاز سبيرولاب .

مواصفات الاختبار: يطلب من المفحوص أن يتنفس بعمق ثم يزفر بأقصى سرعة ممكنة وبكل قوة في الأنبوب المتصل بالجهاز، وعادة ما يكرر الاختبار ثلاث مرات والنتيجة الأفضل تعتبر هي القياس لوظيفة رئته.

2/ اختبار حجم الزفير الأقصى: VEMS هو حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في الثانية الأولى بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن.

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

الأدوات المستعملة : جهاز Spirolab.

3/ اختبار ذروة تدفق الهواء من الرئتين : DEP

مواصفات الاختبار: يأخذ المختبر شهيقا ثم يتبعه بزفير ويعيد الكرة ثم يقوم بالنفخ بقوة وبسرعة في جهاز Spirolab.

الغرض من الاختبار: يساعد على مراقبة الربو من خلال قياس ذروة تدفق الهواء من الرئتين .

4/اختبار قدرة التفرعات الدقيقة أو الصغيرة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء. DEM2575

الشكل (12) جهاز سبيرولاب لقياس المؤشرات الفسيولوجية

3/ اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة :

اختبار قياس قوة القبضة : يستخدم هذا الاختبار في مجالات الاختبارات الفسيولوجية والبدنية ، بحيث يمسك المختبر الجهاز في راحة اليد ويتم القبض بالأصابع على مقبض الجهاز وفي أثناء ذلك يمكن التحكم في التقريب أو تبعيد مقبض الجهاز حسب حجم القبضة وطول أصابع اليد للشخص المختبر (سيد ، أحمد نصر الدين ، 2003،صفحة 81)

اختبار ثني الجدع الأمامي من وضع الوقوف والجلوس : يرى نايف الجبور وصبحي إن من أهم اختبارات قياس المرونة وأكثرها شيوعا وسهولة اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس والوقوف بواسطة صندوق المرونة

مواصفات الاختبار: يقوم المفحوص بثني جدعه للأمام لأقصى ما يمكنه ذلك ، مع ثني الركبتين ويفضل وجود زميل لتثبيت الركبتين مع تمديد الذراعين للأمام ولمس أبعد نقطة ممكنة على الديكامتر ثم قراءة النتيجة .(نايف مفضي الجبور وصبحي أحمد قبلان ،2012،صفحة 245)

الهدف منه : مرونة عضلات الفخذين الخلفية وأسفل الظهر.

الأدوات المستعملة : درج ارتفاعه حوالي 15سم وشريط قياس وقلم وورقة لتدوين النتائج .

محيط الصدر: يتم أحد محيط الصدر في مستوى فوق الحلمة بالضبط ويحتسب متوسط أقصى محيط(شهيق) وأدنى محيط (زفير) أثناء التنفس الاعتيادي. (هزاع بن محمد الهزاع، صفحة 10).

الأدوات المستعملة: شريط قياس .

الأدوات المستعملة في قياس وزن وطول العينة :

_ مـيـزان طـــــبي

_ جهاز قياس القامة .

التجربة الأساسية :

قام الباحثان بإجراء دراسة ميدانية تكمن في أثر نمو وتطور مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبط بالصحة وانعكاساتها في تحسين الحالة الصحية لأطفال مرضى الربو من(9-12) سنوات لتلاميذ ابتدائية سطال الجيلالي بماسرى مستغانم .

ـ اقـتـراح بـــرنامـــج تـــدريبي لـــلأنشـــطة البدنية ـ

أهم النصائح من الطبيبة والطبيب المختص والمشرف :

1/ زيادة درجة كثافة التمرين ومدتها تدريجيا .

2/ استعمال البخاخات الخاصة بهم قبل التمرين ب 15 دقيقة

3/ القيام بالإحماء الجيد مع مراعاة فترات الراحة .

4/ الحرص على إنهاء التمرين أو التدريب بالعودة إلى مرحلة الهدوء .

5/ التوقف عن التمرين فور شعور المصاب المصاب بضيق في التنفس.

6/ المتابعة الطبية من قبل طبيبة الصحة المدرسية .

وبناء على ذلك تم تقسيم البرنامج إلى ثلاثة مراحل :

1/ مرحـــلة اكتـــساب اللياقة البدنية (شهر واحد حصتين في الأسبوع)

2/ مرحلة تحسيـــن اللياقـــة البدنية (شهر واحد حصتين في الأسبوع).

3/ مرحـــلة المحافظـــة على اللياقة البدنية (شهر واحد حصتين في الأسبوع).

8.الأسس العلمية للاختبار :

عنـد أجـراء الباحثـان الدراسـة الاسـتطلاعية قـام بتطبيـق الاختبـارات علـى التلاميـذ المصـابون بـالربو بابتدائيـة سطال الجيلالـي بماسرى ، مستغانـــم، ومـر هذا الاختبـار بمرحلتين :

م1/ اختبار قبلي على الساعة 11:00 صباحا بتاريخ 2019/01/31

م2/ اختبار بعدي على الساعة 14:30 مساءا بتاريخ 2019/05/02

9.الأساليب الإحصائية:

UTILITAIRE D'ANALYSE واستعملنا فيه مايلي:

- الإحصاء الوصفي .
- اختبارات الفروق (T STUDENTE) .
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون .

خلاصة :

لقد حاول الباحثان من خلال هذا الفصل وضع خطة محددة الأهداف، وذلك بتحديد الخطوات الإجرائية وعرض النقاط التي يمكن أن تساعد في ضبط حدود البحث. فقد تم تحديد المهنج الملائم لطبيعة البحث وتحديد عينة البحث ، واختيار الأدوات اللازمة لذلك وتحديد طرق القياس المستخدمة ، وضبط المتغيرات التي من شأنها إعاقة السير الحسن لتجربة البحث الرئيسي ، واختيار الطرق الإحصائية الملائمة التي تساعد في عملية عرض وتحليل النتائج .

الفصل الثاني:

عرض وتحليل النتائج

جدول رقم (2) يمثل القياسات القبلية والبعدية للاختبارات الفسيولوجية لمرضى الربو لعينة البحث.

	الاختبارات	DEM2 575 Litre/ second	DEP Litre	VEMS/ CVF Litre	VEMS Litre	CVF Litre
Nالعينة		8	8	8	8	8
المتوسط الحسابي	**قبلي**	1.88	3.26	79.56	1.70	2.10
	بعدي	2.01	3.38	81.77	1.74	2.12
الانحراف المعياري	**قبلي**	0,77	1,62	9,88	0,57	0,56
	بعدي	0.84	1.39	8.57	0.48	0.50
MIN	**قبلي**	0.63	1.11	63.4	0.78	1.23
	بعدي	0.78	1.48	66.6	0.92	1.38
MAX	**قبلي**	2.68	5.81	88.9	2.46	2.97
	بعدي	3.52	5.69	95.6	2.31	2.96

1. عرض وتحليل النتائج:

اختبار السعة الحيوية CVF

اختبار حجم الزفير الأقصى VEMS

اختبار ذروة تدفق الهواء من الرئتين DEP

اختبار قدرة التفرعات الدقيقة أو الصغيرة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء. DEM2575

1.1.عرض تحليل نتائج الاختبارات الفسيولوجية التنفسية:

إذا كان الجانب الفسيولوجي العام هو دراسة كل وظائف أعضاء الجسم ، فإن فسيولوجيا الرياضة يعتبر فرعا من فروع العلم الفسيولوجي العام يهتم بالتغيرات الوظيفية التي تحدث في الجسم نتيجة للاشتراك في التدريب الرياضي .

فأظهرت النتائج باستعمال جهاز السبيرولاب إلى وجود اختلافات واضحة بين أفراد عينة البحث في مستوى درجة المرض(مرض الربو) حيث أشارت الانحرافات المعيارية إلى وجود تباين كبير لكل من الاختبارات القبلية مما يعطي صورة للباحثان أثناء إعداد البرنامج التدريبي بتوزيع الحمل حسب كفاءة كل فرد من أفراد عينة البحث.

أما الفروقات بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية أظهرت النتائج إلى وجود فروق لصالح الاختبارات البعدية ولتأكد من مدى دلالة هذه الفروق استعمل الباحثان اختبار(ت ستيودنت) الذي يعطي دلالة الفروق بين المتوسطات . الدراسة المقارنة الفروقات الفردية بين متوسطات الاختبارات الفسيولوجية (ت ستيودنت):

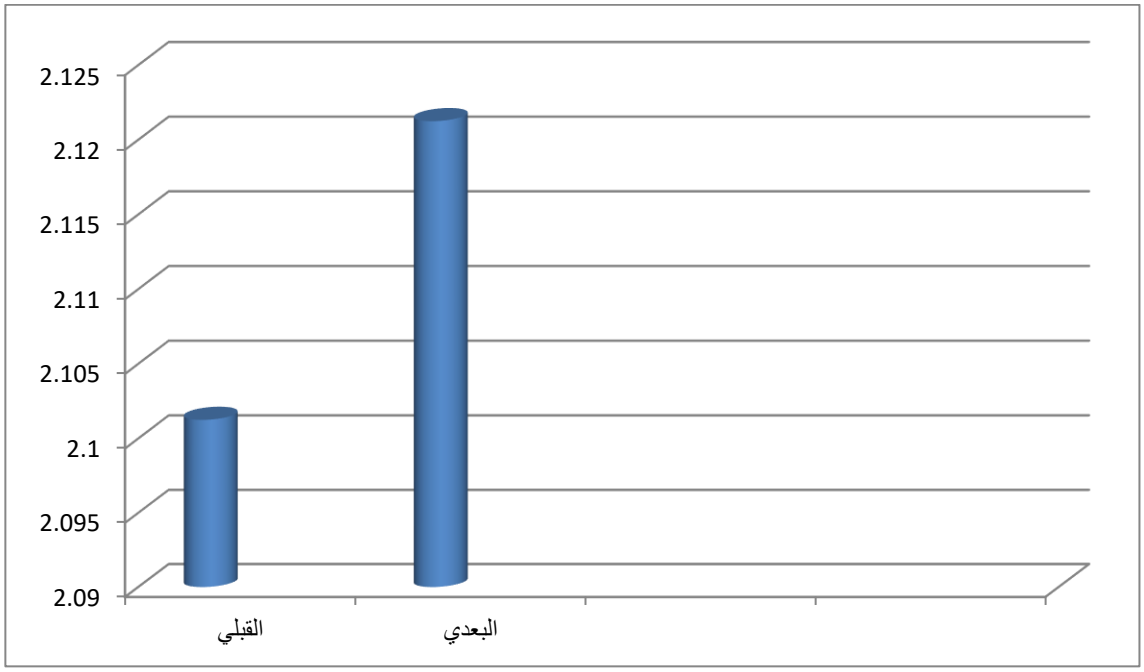
جدول رقم (03) يبين دلالة الفروقات بين متوسطات الفسيولوجية للاختبارات القبلية والبعدية

الاختبارات الفسيولوجية	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
CVF Litre	0.40	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
VEMS Litre	0.83	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
VEMS/CVF Litre	1.25	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
DEP Litre	0.71	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
DEM2575 Litre/second	1.13	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا

جدول رقم (04) يبين دلالة الفروقات بين متوسطي حجم السعة الحيويةCVF

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
2.10	2.12	0.56	0.5	0.40	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 1 تبين مقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار CVF



بغرض التأكد من صحة أو بطلان فروض البحث قام الطالبان باستعمال وسيلة إحصائية هي ت ستودنت الذي يعطي لنا صورة عن دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات الفسيولوجية .

من خلال الجدول المبين أعلاه رقم (04) الخاص بالاختبارات الفسيولوجية تبين ما يلي:

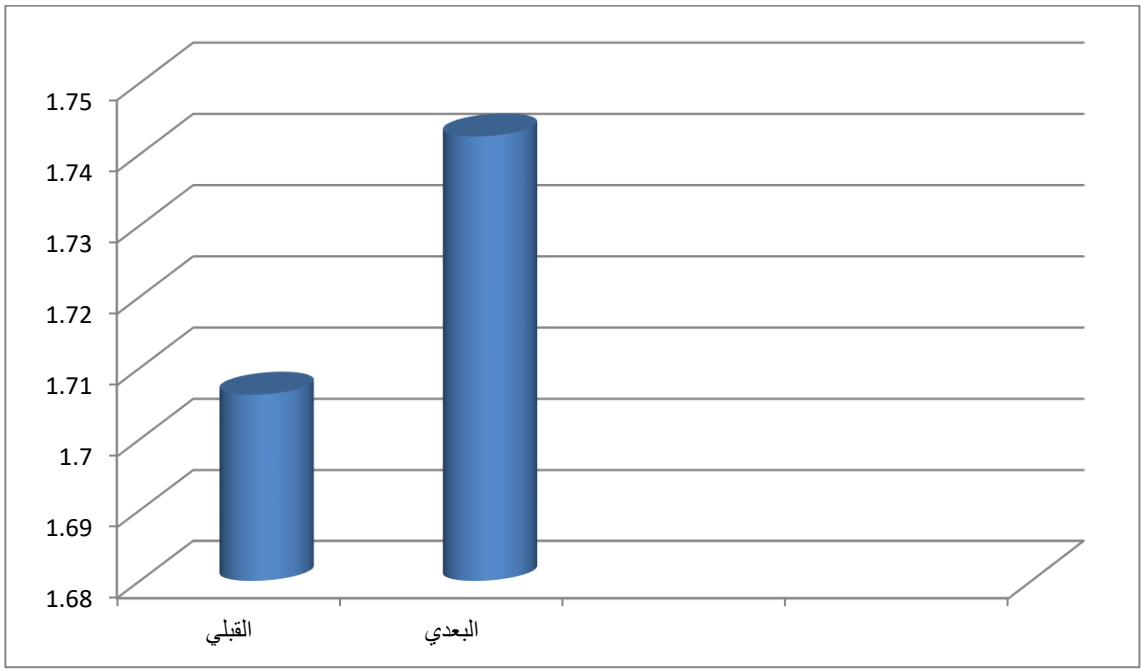
1/ **اختبار السعة الحيوية CVF** : الذي يعطي صورة عن أقصى كمية من الهواء التي يمكن إخراجها من الرئتين بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن حيث كلما زاد عمق التنفس يعطي لنا دلالة عن مدى كفاءة الفرد لم يتمتع به من استعداد بدني حيث أظهرت النتائج بعد المعالجة الإحصائية إلى وجود تحسن ملحوظ في زيادة مستوى السعة الحيوية وقدر هذا الفرق ب (0.02 ل) ولكن هذا الفرق كان غير دال عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) ، لكن هذا التطور كان غير كافي ونظرا لما يشير إليه الباحثان إلى عدم وجود دلالة إحصائية (معنوية) إلا أن مظاهر النمو في مرحلة الطفولة المتوسطة منها النمو الجسمي في هذه المرحلة العمرية مرحلة النمو البطيء من الناحية الجسمية ويقابله النمو السريع بالذات وبالنسبة للنمو الفسيولوجي يتزايد ضغط الدم ويتناقص معدل النبض ويزداد طول وسمك الألياف العصبية (د.رأفت محمج بشناق.2010.صفحة85). ومن خلال ممارسة النشاط البدني المتمثل في البرنامج التدريبي المقنن التي يراعي فيها الأحمال البدنية المكيفة مع مرض الربو حيث تعمل على تحسين زيادة تدفق الأكسجين وتهوية الرئتين من خلال الحركات الهوائية مما ينعكس ايجابيا في الزيادة من حجم السعة الحيوية وعليه تصبح الرئتين القدرة على العمل بكل راحة ومن هنا خصص الباحثان في هذا المؤشر الفسيولوجي إلى تدريب عمل المضخة وعضلات البطن لاتساع المحيط الصدري حيث ركزنا على تمارين القوة العضلية مثل الضغط وتمارين عضلات البطن إلا أن هذه المدة التي طبق عليها التجربة الرئيسية كانت غير كافية حيث أن زيادة سمك العضلة يؤدي إلى توسع القفص الصدري مما يعطي نتيجة ايجابية لهذا المؤشر الفسيولوجي،

حيث تشـــير دراسة مشابهة (بلعسل الحاج ، 2017) إلى وجود فرق دال إحصائيا في حجم السعة الحيوية وهذا نتيجة إلى المرحلة العمرية (أشبال) التي خضعت للبرنامج التدريبي وهذا دلالة على البنية المرفولوجية لهذه العينة والتي تساعد إلى النمو السريع في الأجهزة الوظيفية وهذه المرحلة تعتبر مرحلة الانفجار خاصة في الجانب الفسيولوجي.

جدول رقم (05) يبين دلالة الفروقات بين متوسطي حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى VEMS

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
1.70	1.74	0.57	0.48	0.83	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 2 تبين مقارنة بين الاختبـــــــــارات القبلية والبعدية لاختبار VEMS.



2/ **حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى** VEMS: من خلال الجدول المبين أعلاه رقم (05)الذي يعطي صورة عن حجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الأولى بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن والذي يعتبر كمؤشر جيد للاطمئنان على قوة وسلامة عضلات التنفس والرئتين من الإمراض التنفسية .

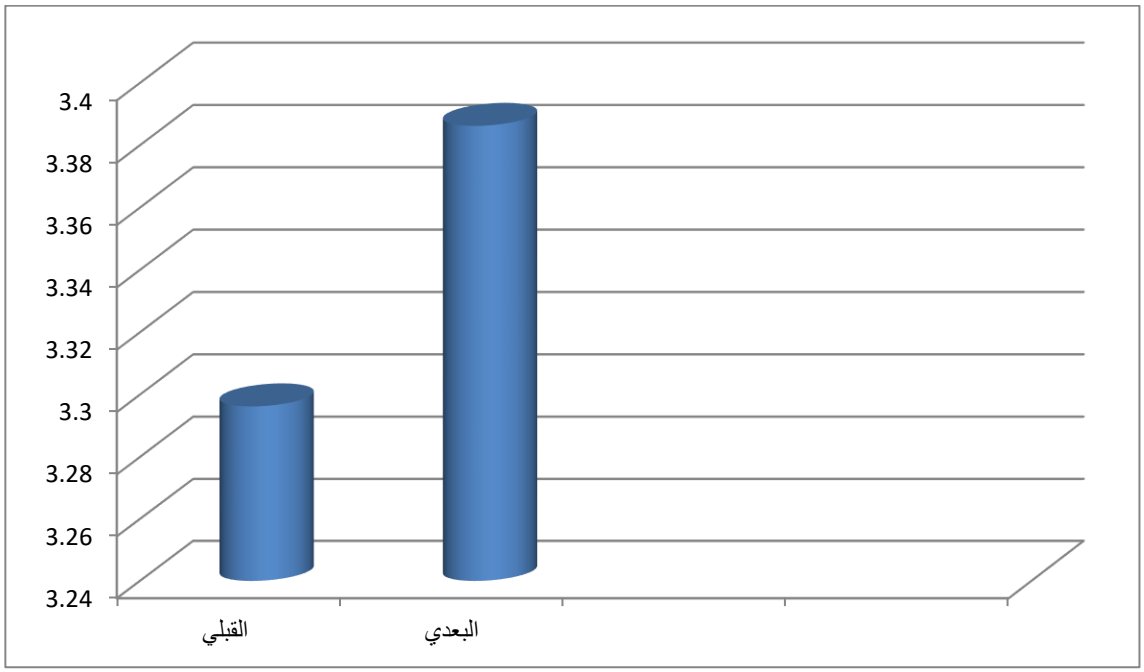
حيث أظهرت النتائج إلى وجود تحسن ملحوظ في زيادة حجم الهواء الذي يخرج من الرئتين في الثانية الأولى وقدر هذا الفرق ب (0.03 ل) ولكن هذا الفرق غير دال عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) . لكن هذا التطور كان غير كافي ونظرا لما يشير إليه الباحثان إلى عدم وجود دلالة إحصائية (معنوية) ، لأن هذا المؤشر الفسيولوجي له علاقة بالحجاب الحاجز حيث عمل الباحثان على المطاولة الهوائية في كل حصة تدريبية التي تعمل على رفع من كفاءة الأجهزة الوظيفية من بينها الرئتين أثناء دخول الهواء وخروجه ، بينما تؤكد الدراسات النظرية أن القلب في

هذه المرحلة نمو بطيء ونلاحظ أيضا أن معظم عينة البحث ليست لهم علاقة بالجانب الرياضي (غير مشاركين في الفرق الرياضية) وذلك من خلال مسايرتهم للجهد البدني لمسافات معينة مما نستخلص إلى عدم كفاءة عينة البحث للنشاط البدني المخصص لهم ما يفسر لنا على عدم القدرة الكافية لهذه المرحلة العمرية مقارنة مع دراسة (شرقية حياة 2013) إلى وجود تحسن جيد على مستوى هذا المؤشر الفسيولوجي مع العلم أثناء خضوعنا لهذا البرنامج المقترح لعينة بحثنا هذا الذي ساهم في تحسين قوة العضلات الصدرية خلال التنفس وعضلة الحجاب الحاجز، فيزداد حجم القفص الصدري خلال عملية التنفس في الحصة التدريبية أو التجربة الرئيسية الذي كانت فيها المدة غير كافية .

جدول رقم (06) يبين دلالة الفروقات بين متوسطي ذروة تدفق الهواء DEP

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
3.26	3.38	1.62	1.39	1.25	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 3 تبين مقارنة بين الاختبـــــــــــارات القبلية والبعدية لاختبار DEP.



3/ **ذروة تدفق الهواء** : DEP من خلال الجدول رقم (06) الذي يعطي صورة عن مراقبة الربو بعد أن يأخذ من المختبر شهيقا ثم يتبعه بزفير ويعيد الشهيق مرة أخرى ويقوم بالنفخ بقوة وبسرعة في جهاز Spirolab ، الذي يعطينا فكرة حول مدى ضيق المسالك الهوائية بقياس المعدل القسري (الأقصى) وبذلك يمكن التحقق من أفراد عينة البحث محتاجين لتناول بعض الدواء للوقاية من نوبات الربو أم لا .

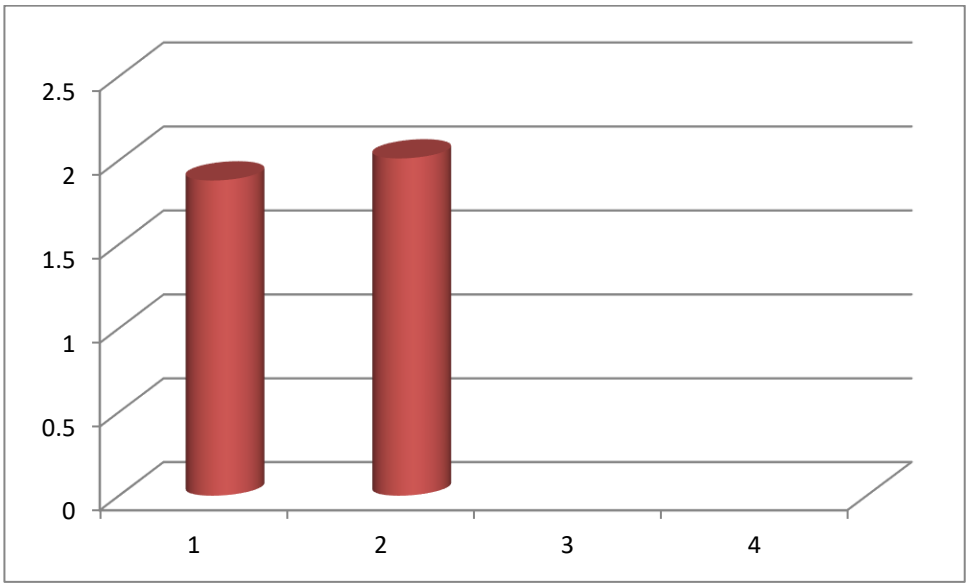
حيث أظهرت النتائج إلى وجود تحسن ملحوظ في مراقبة ذروة تدفق الهواء من الرئتين وقدر هذا الفرق ب (0.09 ل) . ولكن هذا الفرق غير دال عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) ، لكن هذا التطور كان غير كافي ونظرا لما يشير إليه الباحثان خلال ممارسة الأنشطة البدنية الهوائية والمتمثلة في البرنامج التدريبي وذلك بالمحافظة على اللياقة القلبية التنفسية والقوة العضلية بتمارين عضلات البطن وتمارين

المضخة ولعبة شد الحبل مما أدى إلى زيادة الأكسجين في حالة الراحة لدى أفراد عينة البحث نتيجة للعدد من التغيرات الفسيولوجية التي كانت غير كافية مما سمح لنا بوجود تعب قليل والتقليل من النوبات ، وهذا نتيجة إلى عدم ممارسة نشاطات رياضية بالنسبة لهذه العينة (عينة البحث) خاصة في هذه المرحلة العمرية (المرحلة الابتدائية) وتشير دراسة أنه لا تكون التغيرات في قياس ذروة تدفق الهواء عند الأشخاص الذين يتمتعون بصحة جيدة كبيرة على مدى أيام أو أسابيع ، فيما يظهر المريض الذي يعاني من الربو تغيرات مستمرة أو متقطعة (جون ايرس، 2013) . وأشارت دراسة أخرى (بلعسل الحاج ، 2017) إلى وجـــود تحسن جيد لهذا المؤشـــر الفسيولوجي (ذروة تدفق الهواء) .

جدول رقم (07) يبين دلالة الفروقات بين متوسطي DEM2575

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
1.88	2.01	0.77	0.84	1.13	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم4 تبين مقارنة بين الاختبـــــــــــارات القبلية والبعدية لاختبار DEM2575



4/ من خلال الجدول رقم (07)الذي يعطي صورة عن مراقبة و معرفة قدرة التفرعات الصغيرة أو الدقيقة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء وهي التدفق ألزفيري والمتوسط الذي يتراوح بين (25٪) و (75٪) لدى مرضى الربو DEM2575. حيث أظهرت النتائج إلى وجود تحسن ملحوظ في هذا الاختبار حيث قدر هذا الفرق بـ (0.13 ل/ثا). ولكن هذا الفرق كان غير دال عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) .

ومنه نستنتج بأن الحالة الصحية المرتبطة بهذا المرض تختلف درجاتها من فرد إلى آخر مما يتوجب علينا أثناء إعداد البرنامج التدريبي يؤخذ بعين الاعتبار.

جدول رقم (08) يمثل القياسات القبلية والبعدية للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لمرضى الربو لعينة البحث.

		المرونة من الجلوس (سم)	المرونة من الوقوف (سم)	محيط الصدر (سم)	قوة القبضة كغ	السرعة م/ثا	التحمل م/د
Nالعينة		8		8	8	8	8
المتوسط الحسابي	**قبلي**	-7	-3.75	61.62	1513	4.87	1.37
	بعدي	-4.62	-1.62	65.25	14.75	4.49	1.31
الانحراف المعياري	**قبلي**	5.12	4.65	4.50	4.10	0.50	0.11
	بعدي	4.38	3.66	6.84	4.22	0.55	0.11
MIN	**قبلي**	-12	-10	54	6.5	4	1.26
	بعدي	-9.5	-7	55	7.8	3.82	1.2
MAX	**قبلي**	1	3	67	18.8	5.72	1.55
	بعدي	2	4	77	20	5.60	1.48

2.1.عرض وتحليل نتائج اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تعتبر عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة هي المعيار الأساسي لكفاءة الأجهزة الوظيفية لمرضى الربو حيث تعطي لنا صورة عن الصفات التي يمتلكها أي إنسان وتجعله قادرا على أداء المجهود البني بدون إرهاق ،وهذا لا يعني اللياقة أمر مرتبط بالأداء الرياضي فقط فدائما ما تربط اللياقة بالصحة عندما يكون الحديث منصبا على الوقاية من الأمراض وتحسين الصحة ، ومن هنا نشأ ما يعرف ب عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بأنها تلك العناصر التي ترتبط وتؤثر على الصحة ، أي مقدرة الفرد الأدائية في اختبارات تعبر عن التحمل الدوري التنفسي ، والتركيب الجسمي وقوة العضلات الهيكلية وتحملها ومرونتها (الهزاع ، 1997) ، وأظهرت النتائج إلى وجود اختلافات كبيرة في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ويظهر هذا من خلال زيادة كبيرة في الانحرافات المعيارية لكل الاختبارات مما يعطي للباحثان صورة واضحة عن مستوى أفراد عينة البحث حتى يتسنى لنا أثناء إعداد البرنامج التدريبي التركيز على الفروقات الفردية خاصة في مرحلة اكتساب اللياقة كما تتطابق هذه النتائج مع نتائج الاختبارات الفسيولوجية من زيادة الانحرافات والتشتتات بين مختلف الاختبارات ، مما يحتم ويجبرنا بأخذ هذا البرنامج التدريبي بعين الاعتبار.

1/ اللياقة القلبية التنفسية (الجهاز التنفسي): قدرة الجهازين القلبي الدوري و التنفسي على أخد الأكسجين من الرئتين ونقله ثم استخلاصه من قبل خلايا الجسم بغرض توفير الطاقة اللازمة للجهد البدني.

2/ اللياقة العضلية الهيكلية : هي مصطلح يضم عناصر القوة والتحمل والمرونة ، كما يرى أنه إذا كان اللياقة الهوائية تحقق للفرد الصحة ، فان اللياقة العضلية تحقق له

ذاتيته ، فتمنحه الشكل الجيد للقوام ، وتعمل على وقايته من آلام أسفل الظهر التي يتعرض لها ، وخاصة مع تقدمه في العمر . كما أنها تهيئ للفرد الاحتفاظ بمستوى اللياقة والكفاءة لأداء الأعمال المختلفة لأطول فترة ممكنة من العمر. (أحمد نصر الدين وأبو عبد الفتاح ، 2003)

3/ التركيب الجسمي : إن تركيب الجسم بشكل عام هو عبارة عن المكونات الذهنية وغير الذهنية في الجسم الإنساني والذي له دور هام في تحديد الوزن المثالي .

وتشير النتائج إلى وجود تباعد في مستواها بين أفراد عينة البحث حيث كانت الانحرافات المعيارية كبيرة جدا في اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة مما يعطي لنا صورة عن اختلاف في مستوى عناصر اللياقة البدنية لعينة البحث .

ومنه نستنتج أن هذا الاختلاف في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وهذا ما يعكسه قياس عناصر اللياقة البدنية ، التي هيا انعكاس للجانب الفسيولوجي مما يحتم ويجبرنا بأخذ هذا البرنامج التدريبي بعين الاعتبار.

جدول رقم (09) يبين الفروقات بين متوسطات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

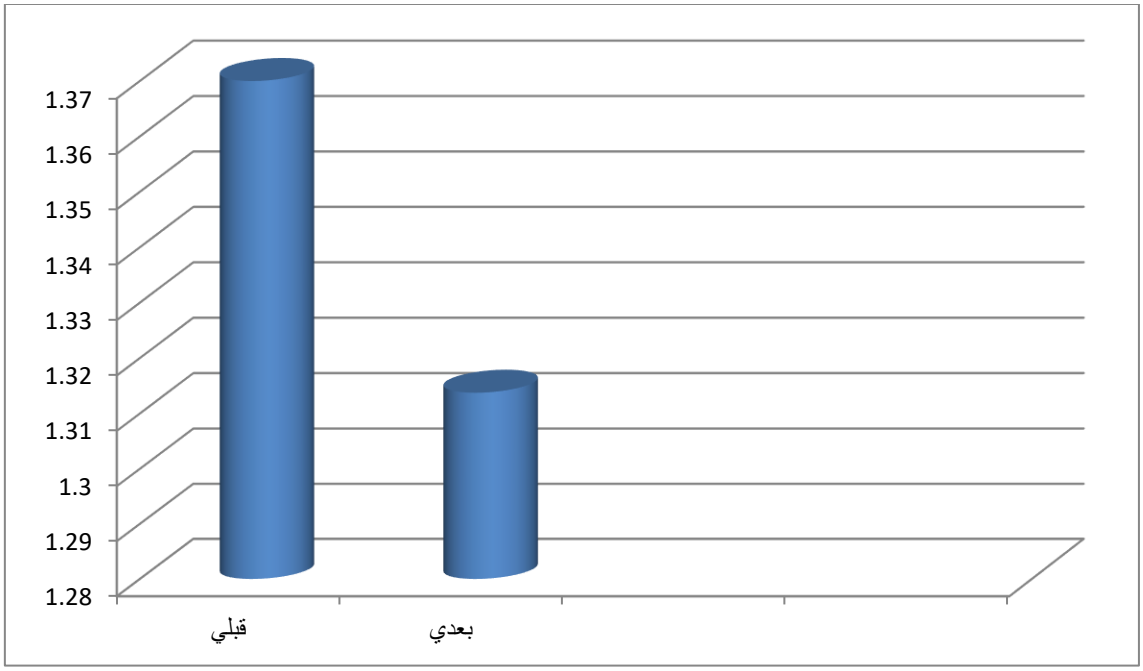
الاختبارات اللياقة البدنية	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
التحمل م/د	0.05	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
السرعة / ثا	0.37	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
قوة القبضة كغ	1.6	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
محيط الصدر سم	3.62	2.99	7	0.01	دال إحصائيا
المرونة من الوقوف / سم	2.12	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا
المرونة من الجلوس/ سم	2.37	2.99	7	0.01	غير دال إحصائيا

الدراسة المقارنة الفروقات الفردية بين متوسطات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (ت ستيودنت):

جدول رقم (10) يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار التحمل

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
1.37	1.31	0.11	0.11	0.05	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 5 يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار التحمل



بغرض التأكد من صحة أو بطلان فروض البحث قام الطالبان باستعمال وسيلة إحصائية هي ستودنت الذي يعطي لنا صورة عن دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة .

_ من خلال نتائج الجدول المبين أعلاه رقم (10) الخاص بالاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة هي كالتالي:

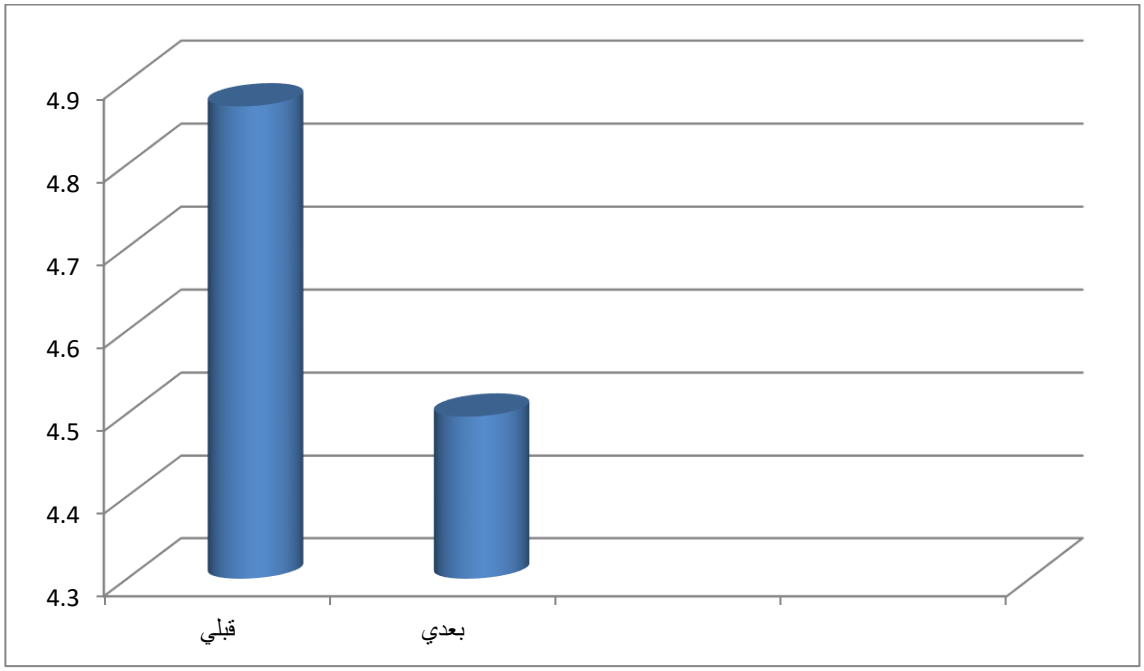
1/ التحمل : "المقدرة على الاستمرار في القيام بانقباضات عضلية لدرجة أقل من القصوى". كلارك(1976) ، والذي هو صفة وراثية مهمة في حياة الإنسان وهي ضمان الاستمرارية في أداء الواجبات اليومية بدوم عناء وذلك من خلال قدرة العضلات على أداء جهد متعاقب يتميز بكون بشدته أقل من الحد الأقصى ، لدى عمل الباحثان أثناء إعداد البرنامج التدريبي التركيز على هذه الصفة خاصة في بداية الإعداد البدني حيث أن الهدف هو زيادة مدة الجري من حصة إلى أخرى وأظهرت نتائج عملية المقارنة بين القبلية و البعدية إلى وجود فروقات غير دالة إحصائيا (عشوائية) حيث قدر هذا الفرق ب (0.05 م/د) عند مستوى الثقة 99% ودرجة الحرية 7 ويعزي الباحثان هذه النتيجة إلى عدم ممارسة عينة البحث النشاط البدني وإلى مدة التجربة كانت غير كافية حيث تطور هذه الصفة يحتاج إلى وقت أطول لأنها ترتبط في زيادة حجم عضلة القلب إلا أن هذه المرحلة العمرية (مرحلة الطفولة) ليست المرحلة المناسبة في الزيادة السريعة لهذه العضلة كما هو الحال في مرحلة المراهقة كما أظهرت نتائج الدراسة المشابهة (زيتوني عبد القادر) وجود فروقات دالة إحصائيا مرحلة المراهقة مرحلة النمو السريع .

ويستنتج الباحثان إلى زيادة مدة الحصة التدريبية للبرنامج التدريبي لتطوير هذه الصفة إلى فترة أطول.

جدول رقم (11) يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار للسرعة

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
4.87	4.49	0.50	0.55	0.37	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 6 يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار السرعة



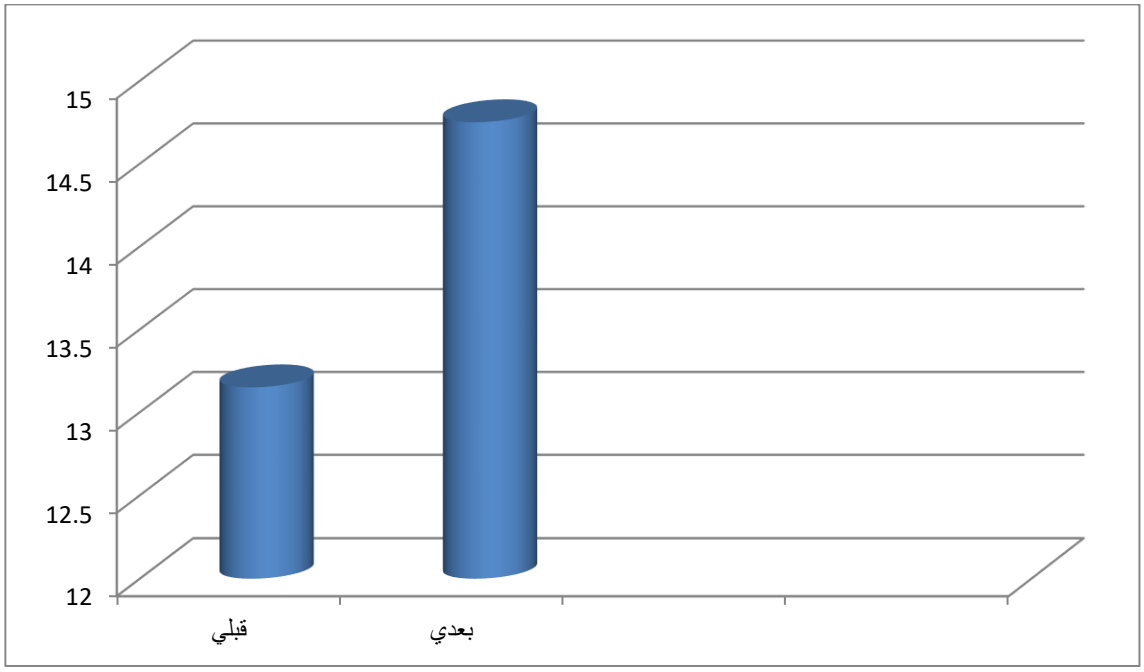
2/ السرعة: تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة،الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة و صفة السرعة في مكون واحد وبالتالي كانت النتيجة الإحصائية حسب الجدول المبين أعلاه كان فرقا غير دال حيث قدر بـ (0.37 م/ثا) عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) . ويعزي الباحثان هذه النتيجة إلى عدم ممارسة عينة البحث النشاط البدني وإلى مدة التجربة كانت غير كافية حيث تطور هذه الصفة يحتاج إلى وقت أطول حيث أن العوامل الفسيولوجية المؤثرة على السرعة تعد من الصفات البدنية المركبة ،حيث تؤثر فيها عدة عوامل مثل العامل الوراثي وهو نوع الألياف العضلية والنسبة الغالبة منها في تكوين الألياف العضلية لدى الشخص والتي يتم اكتسابها وراثيا فكلما كانت نسبة الألياف السريعة لدى الفرد أكبر اكتسب ميزة أفضل في إمكانية توفر السرعة لديه إلى أن خصوصية نشاط التدريب الرياضي ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار أثناء التدريبات التخصصية الذي ينمي الجانب العضلي العصبي ، الذي استخدمنا من خلال هذا البرنامج عدة تمارين رياضية مثل قوة الفخذين وهذا ما يسمى بالقوة المتميزة بالسرعة كلما كانت العضلات قوية كانت السرعة متطورة، ومن هنا نستخلص إلى عدم ممارسة عينة البحث النشاط البدني الرياضي والتجربة الميدانية كانت غير كافية نظرا للوقت الذي كان غير كافي وهذا يكمن في الإعداد البدني العام لتطوير هذه الصفة و هذه المرحلة العمرية لعينة البحث وحسب الفروق الفردية ليست المرحلة المناسبة في الزيادة السريعة في تنمية الجانب العضلي العصبي كما هو الحال لباقي المراحل العمرية غير المرحلة الابتدائية التي أظهرت نتائج دراستها إلى وجود فروق دالة إحصائيا للباحث (فارس جمال ، 2014)

ونستنتج من خلال هذا التغير الذي كان غير كافي بالنسبة لعنصر السرعة إلى الزيادة من شدة التمرين وأطول فترة ممكنة للوصول إلى تطور جيد خلال فترة التدريب مما يحتم علينا أخذ هذا البرنامج التدريبي بعين الاعتبار.

جدول رقم (12) يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار لقوة القبضة

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
15.13	14.75	4.10	4.22	1.6	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 7 تبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار لقوة القبضة

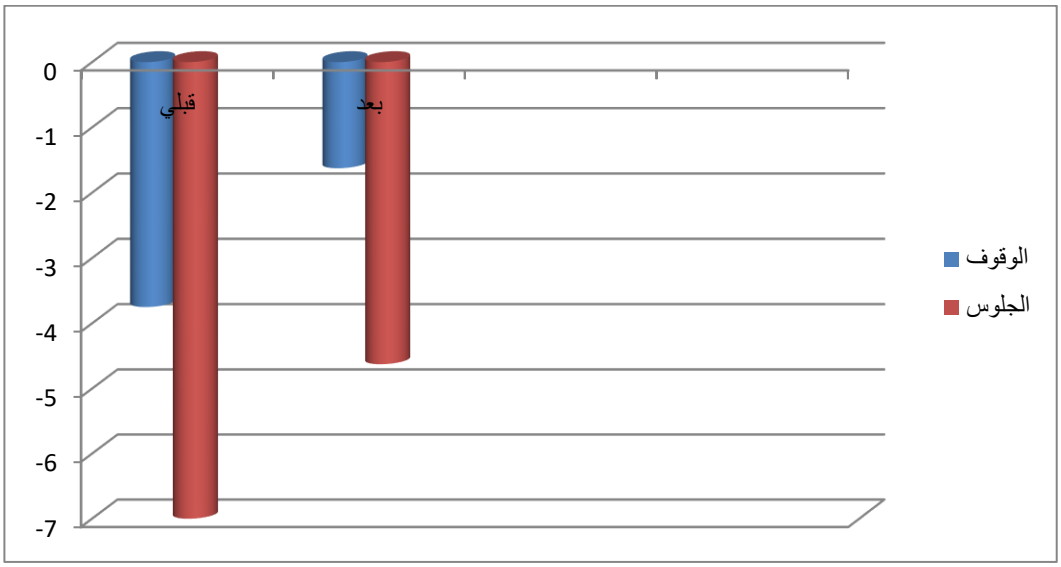


3/ القبضة: التي تعطينا صورة عن مؤشر حالة الجسم بصفة عامة حيث أظهرت النتائج الإحصائية عن وجود فرق غير دال إحصائيا حيث قدر ب (1.6 كغ) عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) . حيث استنتج الباحثان هذه النتيجة تعود إلى وجود فورقات فردية ونعتبره مؤشر على أن البرنامج التدريبي حسن من قوة العضلات وهذا التحسن كان غير كافي وذلك باستخدام عدة تمارين للتقوية العضلية على الرغم من عمر العينة غير مناسب لتطوير صفة القوة العضلية ولكن الباحثان استعملا في برنامج التدريب إلى تمارين القوة العضلية مثل تمارين المضخة تمارين شد الحبل ونرى من خلال هذا التدريب كان التطور غير كافي لهذا العنصر من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة مما تبين لنا هذه النتائج إلى تحسن ملحوظ في اختبار قوة القبضة مما يقلل من احتمال حدوث الإصابات ويقلل من نوبات الربو لديهم ، وهذا ما تؤكده دراسة هيلمان أندرياس بأن تمتع مرضى الربو بمستوى لياقة بدنية جيد بشكل عام يقلل من فرص الإصابة بنوبة الربو الناتجة عن الجهد البدني ومن هنا نستنتج تطوير هذه الصفة يحتاج إلى الممارسة الرياضية بشكل منتظم و وعينات الأفراد تكون في سن المراهقة الذي تحدث من خلاله قوة انفجارية في العضلات الوظيفية .

جدول رقم (13) يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار المرونة من الوقوف والجلوس

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
-3.75	-1.62	4.65	3.66	2.12	2.99	7	0.01	غير دال
-7	-4.62	5.12	4.38	2.37	2.99	7	0.01	غير دال

أعمدة بيانية رقم 8 يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار المرونة من الوقوف والجلوس



4/ المرونة من الوقوف : يعتبر عنصر المرونة مهما من عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ولهذا يتوجب الاهتمام بهذا العنصر تنميته. و المرونة كمصطلح يقصد به قدرة تحريك العضلات و المفاصل خلال مداها الحركي الكامل. وتعرف المرونة على أنها قابلية الفرد على تحريك الجسم و أجزائه في مدى واسع من الحركة

دون الشد المفرط أو إصابة العضلات أو المفاصل. (كمال جميل الربضي، 2004 صفحة 84)

_ حيث أظهرت النتائج الإحصائية عن وجود فرق غير دال حيث قدر هذا الفرق ب (2.12 سم) عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7)

5/ المرونة من الجلوس : من خلال الجدول المبين أعلاه رقم (4)لاختبار المرونة من الجلوس أو ثني الجدع من وضع الجلوس للأمام ــ الذي يعطي لنا صورة عن المدى الحركي للمفاصل وإلى قابلية تمدد الحركات إلى أنها عامل أمان للوقاية من الإصابات وأظهرت النتائج الإحصائية إلى وجود فرق غير دال إحصائيا حيث قدر هذا الفرق ب (2.37 سم) عند مستوى الثقة (99٪) ودرجة الحرية (7) .

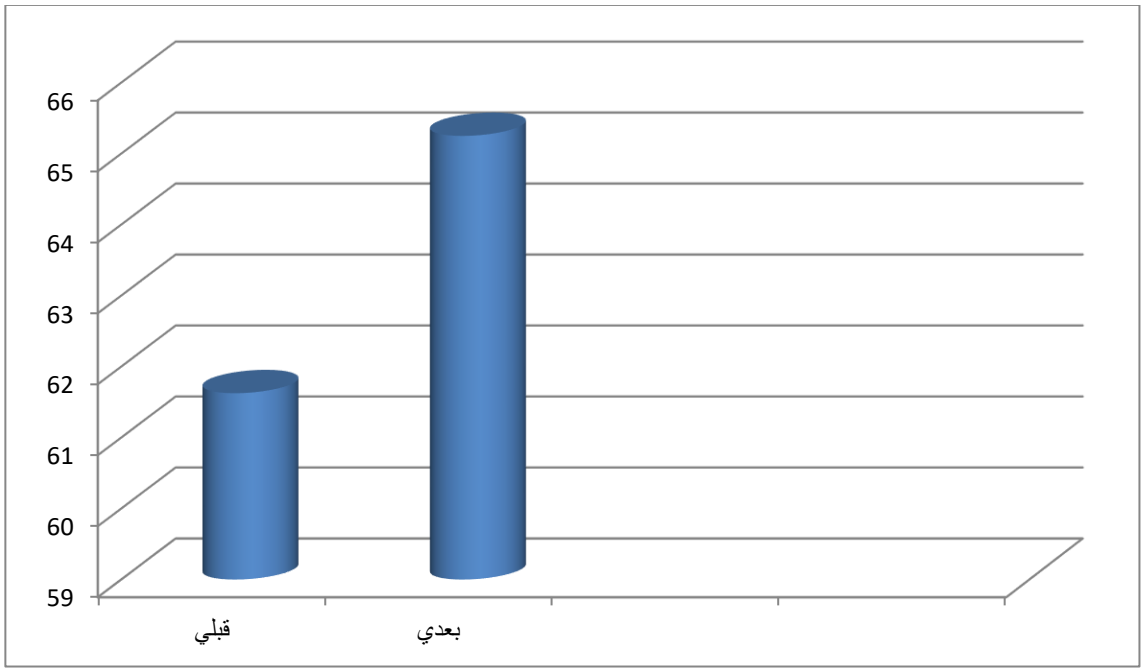
لذا عمل الطالبان أثناء إعداد البرنامج التدريبي التركيز على هذه الصفة حيث الهدف هو الزيادة في مطاطية العضلات من حصة إلى أخرى وأظهرت النتائج عملية المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية إلى وجود فورقات غير دالة ، مما يعزي الباحثان هذه النتيجة إلى عدم ممارسة عينة البحث النشاط البدني إلى مدة التدريب التي كانت غير كافية حيث تطور هذه الصفة يحتاج إلى التدريبات المكثفة التي تربط في مرونة المفاصل أثناء بداية ونهاية كل حصة ، علما أن الكثير من العلماء يرى أن المرونة تعتبر عامل أمان لوقاية العضلات والأربطة من الإصابات ، كما أن التدريب الرياضي يحسن من مطاطية العضلات والأربطة والأنسجة الضامة المحيطة بمفاصل الجسم مما يعطي على تحسين مرونة المفاصل وزيادة المدى الحركي لها (أحمد نصر الدين ، 2003) والهدف من هذه تمارين الإطالة كسب العضلات صفة المطاطية التقليل من التقلص والتشنج في العضلة والتحضير لعمل بقية أجزاء البرنامج.

ومن هنا استنتج الباحثان تنمية المرونة لدى أفراد عينة البحث كان غير كافي كما أظهرته نتائج الجدول المبين أعلاه، مما يحتم علينا أخد هذا البرنامج بعين الاعتبار.

جدول رقم (14) يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار لمحيط الصدر

المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي					
61.62	65.25	4.5	6.84	3.62	2.99	7	0.01	دال

أعمدة بيانية رقم 9 يبين الفروقات بين متوسطي عينة الاختبار لمحيط الصدر



5/ محيط الصدر: يتضح من خلال الجدول رقم (14) لاختبار قياس محيط الصدر الذي يعطينا صورة مهمة عن العديد من المجالات مثل دراسة النمو والبدانة والأداء البدني ونستعمل هذا القياس للدلالة على البنية العظمية أو العضلية للفرد من جهة وعلاقته بالسعة الحيوية وعمليات التنفس التي تلعب دورا هاما في تحسين قوة وكفاءة العضلات مابين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز وأشارت نتائج الجدول إلى وجود فرق دال إحصائيا للاختبار ألبعدي حيث قدر هذا الفرق ب (3.62سم) عند مستوى الثقة 99% ودرجة الحرية 7 ، ويرجع هذا السبب خلال الحصص التدريبية بالقيام بعملية الشهيق والزفير باستمرار في كل تدريب وتمرين حيث يكون هذا النمو غير منتظم ومستمر بطريقة مندفعة وهذا راجع إلى التطور الذي كان خلال فترة التدريب الزيادة السريعة لهذه العضلة التي كانت دلالة على أن هذا البرنامج يجب أن يكون طويل خلال تطبيقه على عينة البحث لأنه وجد تطور جيد في اختبار محيط الصدر ومنه نستنتج بان للبرنامج أو للأنشطة البدنية المرتبطة بالصحة دور هام في تحسين بعض المؤشرات الفسيولوجية وهذا انطلاقا من محيط الصدر الذي كان دلالة على نمو هذه العضلة مما يربطها بالسعة الحيوية وعمليات التنفس الذي يساعدنا على اتساع الرئتين واتساع الممرات الهوائية وبالتالي المساعدة على التقليل من نوبات الربو .

	DEM2575	DEP	VEMS/cvf	vems	CVF	الصدر	الوقوف	الجلوس	القبضة	السرعة	التحمل	الوزن	الطول
DEM2575	1												
DEP	0,97085608	1											
VEMS/CVF	0,89675325	0,84757284	1										
VEMS	0,86477628	0,88888686	0,69144513	1									
CVF	0,70593248	0,74981629	0,46118882	0,95897033	1								
الصدر	-0,04347085	0,04744072	0,19568567	-0,30467421	-0,4725927	1							
الوقوف	-0,04799965	-0,08564039	-0,10410296	-0,09366029	-0,11338136	0,15171449	1						
الجلوس	-0,21340385	-0,15091276	-0,50409865	-0,03650974	0,15358242	-0,53986161	0,04117916	1					
القبضة	0,32059707	0,35257791	0,53039887	0,02642293	-0,19600697	0,8857971	0,14428933	-0,77769127	1				
السرعة	-0,67553373	-0,75819904	-0,49136321	-0,71806216	-0,66328231	-0,00293504	-0,49896796	-0,00314783	-0,20793034	1			
التحمل	-0,3032958	-0,18150332	-0,41578534	-0,01869611	0,19664157	-0,37652412	-0,19630884	0,79913682	-0,66472909	-0,05039453	1		
الوزن	0,37585327	0,51914963	0,11307425	0,71662274	0,83621522	-0,3511471	-0,16628117	0,49201686	-0,32762054	-0,51506353	0,60225673	1	
الطول	0,59574471	0,67652162	0,3121245	0,83153574	0,89969786	-0,33588128	-0,24302051	0,26573157	-0,1529308	-0,45986616	0,22049217	0,88748702	1

جدول رقم (15) يبين قيم معامل الارتباط (ر بيرسون) للاختبارات الفسيولوجية التنفسية واختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

2.دراسة العلاقة(ر بيرسون) بين المؤشرات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: من خلال الجدول رقم (15) وضح مايلي:

لدراسة العلاقة الارتباطية بين الاختبارات الفسيولوجية وعلاقتها باللياقة البدنية استعمل الباحثان معامل الارتباط بيرسون، الذي من خلاله يعطي صورة عن علاقة بين متغيرين حيث كلما زاد متغير يزيد معه متغير ثاني وهي علاقة ارتباطيه موجبة أو كلما زاد المتغير قلة المتغير الثاني وهي علاقة ارتباطيه سالبة ، وأظهرت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطيه سالبة بين محيط الصدر واختبار قدرة التفرعات الصغيرة أو الدقيقة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء (ر= −0.04) ويرجع الباحثان السبب إلى عمل التفرعات الصغيرة كان ضعيفا بسبب مرض الربو على مستوى التفرعات الدقيقة ولزيادة عمل هذه التفرعات الصغيرة أو الثانوية نحتاج إلى تدريب مقنن ومدة أطول واستعمال البخاخات قبل التدريب وكذلك وجود علاقة إرتباطية قوية بين حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى و حجم السعة الحيوية وهذا يدل كلما زاد حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى زادت معه حجم السعة الحيوية حيث (ر= 0.95) ويرجع الباحث السبب على تحسين زيادة تدفق الأكسجين وتهوية الرئتين من خلال الحركات الهوائية مما ينعكس إيجابيا على رفع من كفاءة الأجهزة الوظيفية من بينها الرئتين أثناء دخول الهواء وخروجه ، إذ وجد أيضا هناك ارتباط ضعيف بين قوة القبضة و ذروة تدفق الهواء الذي قدر بـ (ر=0.35) ويشير الباحثان إلى نتيجة هذا الارتباط أن البرنامج التدريبي له علاقة بالمحافظة على اللياقة القلبية التنفسية والقوة العضلية بتمارين عضلات البطن وتمارين المضخة ولعبة شد الحبل مما يؤدى إلى زيادة الأكسجين في حالة الراحة لدى أفراد عينة البحث نتيجة للعدد من التغيرات الفسيولوجية التي كانت غير كافية مما سمح لنا بوجود تعب قليل والتقليل من النوبات ، ومن خلال هذا نلاحظ أن

المرحلـــة العمرية كانت في نموها البطيء ، ويوجد ارتـــباط قوي الذي قدر بـ (ر=0.88) بين حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى و ذروة تدفق الهواء ويعمل هذان المؤشران على اتساع المجاري التنفسية مما يؤدي إلى التوسع في الممرات الهوائية الذي يساهم للعضلة الملساء إلى رجوعها لوضعها الأصلي .

3.استنتاجات :

1/ زيادة السعة الحيوية يؤدي إلى تحسين حالة المريض بالربو وشعورهم بالراحة والتقليل من نوبات الربو.

2/ زيادة حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى يؤدي إلى الاطمئنان على قوة وعضلات التنفس .

3/ ارتفاع مستوى حجم ذروة تدفق الهواء يحسن الحالة الصحية وتمتعهم بالقوة السليمة .

4/ زيادة رفع مستوى اللياقة القلبية التنفسية يزيد من كشف مستوى العينة في الخالة الصحية لمرضى الربو .

5/ تطور اللياقة العضلية الهيكلية (قوة القبضة ، المرونة ، عضلات البطن) عامل مهم في كشف الكفاءة الوظيفية للرئتين وعضلات التنفس .

6/ زيادة التدريب في اللياقة العضلية الهيكلية يزيد من حجم محيط الصدر ويحسن الخالة الصحية لمرضى الربو.

4.مناقشة الفرضيات:

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية التالية :

1/ توجد فورقات دالة بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات الفسيولوجية لعينة البحث.

من خلال نتائج الجدول رقم (03) والأعمدة البيانية الخاصة بالاختبارات الفسيولوجية التي تم التوصل إليها من طرف الباحثان تحقق فرض البحث " توجد فورقات غير دالة بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات الفسيولوجية ." (السعة الحيوية ، ذروة تدفق الهواء ، حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى ومدى قدرة التفرعات الدقيقة أو الصغيرة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء) وهذه النتائج التي التوصل إليها في هذه الدراسة لم تعزز نتائج دراسات سابقة ، التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبارات البعدية على بعض المؤشرات الفسيولوجية التنفسية مما يعزي الباحثان هذه الفرضية إلى أن عينة البحث المطبق التي طبق عليها البرنامج التدريبي كانت غير مؤلهة بالنسبة للممارسة الرياضية وكذلك هذه المرحلة العمرية تمتاز بالنمو البطيء ، حيث تعتمد المؤشرات الفسيولوجية التنفسية على ممارسة النشاط البدني المتمثل في البرنامج التدريبي المقنن المبني على أسس علمية يراعي فيها الأحمال البدنية المكيفة مع مرض الربو ، حيث تعمل التدريبات المقننة في تحسين زيادة تدفق الأكسجين وتهوية الرئتين من خلال الحركات الهوائية المستمرة وزيادة التدرج في مستوى الجري (المطاولة الهوائية) مما ينعكس ايجابيا في الزيادة في حجم السعة الحيوية وعليه تصبح الرئتين القدرة على العمل بكل راحة ، والتكيف مع الجهد المبذول وبالتالي تزداد سرعة التنفس مما يؤدي إلى زيادة الأكسجين الذي يدخل في الجسم وقابلية العضلات على التمدد وخاصة عضلات الصدر وذلك أثناء الشهيق والزفير مما ساهم في تحسين قوة العضلات

الصدرية فيزداد حجم القفص الصدري خلال التنفس والذي يساهم في تحسين قوة وكفاءة عضلات التنفس وخاصة العضلات مابين الضلوع وعضلة الحجاب الحاجز مما يؤدي إلى زيادة كفاءة الأكسجين ، حيث كل هذه التغيرات الجسمانية التي لها علاقة بالنشاط البدني يجب أن تكون على أسس علمية ورياضية لدى عينة البحث التي مرحلتها هي مرحلة النمو البطيء .

2/ توجد فروق دالة بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

أوضحت نتائج الجدول رقم (09) والأعمدة البيانية الخاصة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة التي تم التوصل إليها من طرف الباحثان تحقق فرض البحث " توجد فروقات غير دالة بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة " (قوة القبضة ، المرونة من الوقوف والجلوس ، محيط الصدر ، السرعة ، التحمل) ونستخلص أن الوحدات التدريبية المقترحة تعتمد على الصفات البدنية وقوة عضلية جيدة لتحسين القدرات البدنية مثل تحمل القوة والتحمل الدوري التنفسي واختبار المرونة لدى عينة البحث و لكن هذا التأثير كان غير ملحوظ وغير كافي ، عكس لدراسات سابقة مثل دراسة أندرياس هيلمان في هذا الشأن إلى أن تمتع مرضى الربو بمستوى لياقة بدنية جيد يساعد على التقليل من فرص الإصابة بنوبات الربو بشكل عام .

3/ توجد علاقة ارتباطيه مختلفة بين الاختبارات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

يوضح الجدول رقم (15) الذي تم التوصل إليه من طرف الطالبان تحقق فرض البحث " توجد علاقة إرتباطية مختلفة بين الاختبارات الفسيولوجية وعناصر اللياقة

البدنية المرتبطة بالصحة" من خلال هذه الدراسة تبين لنا إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين محيط الصدر واختبار قدرة التفرعات الصغيرة أو الدقيقة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء ويرجع الباحثان السبب إلى عمل التفرعات الصغيرة كان ضعيفا بسبب مرض الربو على مستوى التفرعات الدقيقة ولزيادة عمل هذه التفرعات الصغيرة أو الثانوية نحتاج إلى تدريب مقنن ومدة أطول واستعمال البخاخات أثناء ممارسة الحصة التدريبية وتوجد أيضا علاقة ارتباطية قوية بين حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى و حجم السعة الحيوية وهذا يدل كلما زاد حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى زادت معه حجم السعة الحيوية ويرجع الباحث السبب على تحسين زيادة تدفق الأكسجين وتهوئة الرئتين من خلال الحركات الهوائية مما ينعكس إيجابا على رفع من كفاءة الأجهزة الوظيفية من بينها الرئتين أثناء دخول الهواء وخروجه ، ومن هنا نجد أن تمتع مرضى الربو بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة يسمح لهم بأداء حركات التنفس القوي والعميق وقدرة الرئتين على التمدد والانكماش وبالتالي تزداد مطاطيتها فيصبحوا قادرين على التكيف مع الأعباء التدريبية المتنوعة وهذا يساعد على التقليل من فرص الإصابة بنوبات الربو وبالتالي يحتاج المريض إلى علاج تأهيلي عن طريق ممارسة الأنشطة البدنية للتقليل من مخاطر نوبات الربو والعيش بسلام .

5.اقتراحـــات :

1/ العمل على تنمية المؤشرات الفسيولوجية التنفسية لدى مرضى الربو خاصة السعة الحيوية وذروة تدفق الهواء ومعرفة قدرة التفرعات الصغيرة أو الدقيقة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء .

2/ العمل على تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى مرضى الربو خاصة اللياقة القلبية التنفسية والعضلات الهيكلية .

3/ زيادة الوعي بين أفراد المجتمع لأهمية النشاط البدني لمرضى الربو خاصة عند الأطفال .

4/ إجراء المزيد من البحوث في أثر ونمو وتطور الأنشطة ومستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وانعكاسها في تحسين المؤشرات الفسيولوجية لأطفال مرض الربو .

5/ تزويد مقرات الصحة المدرسية بالوسائل اللازمة لتشخيص المرض والكشف عنه مبكرا وذلك لمتابعة المصابين أو توجيههم إلى أطباء مختصين لمرض الربو .

6/ ضرورة تأسيس جمعيات مختصة في أمراض الربو خاصة في المناطق الساحلية والتي تعرف ارتفاع مذهل في عدد المصابين بالمرض خاصة عند الأطفال تعمل على متابعتهم ورعايتهم .

7/ ضرورة إنشاء مصحات تربوية علاجية طبية نفسية لعلاج المصابين بالربو على مستوى القطر الوطني للتقليل من مخاطر الربو والتعايش معه.

8/ تمديد طول فترة البرنامج التدريبي للفئة العمرية في المرحلة الابتدائية مع مراعاة الفروقات الفردية.

9/ مواصلة العمل مع عينة البحث المصابين بمرض الربو بفرقة بحث جديدة من طلبة الدعة القادمة تخصص النشاط البدني المكيف والصحة.

6.خاتمـــــــــة:

يعد الربو أحد الأمراض المزمنة الأكثر شيوعا التي تصيب كل من الأطفال والكبار ، وقد ارتفعت معدلات الإصابة لتصبح أكثر انتشارا من ذي قبل ، ولا يعد الربو من الأمراض البسيطة التي يمكن تجاهلها ويجب ألا يستهلان بالمخاطر التي قد تنجم عن هذا المرض ، ولكن يمتلك الخبراء القلق بشأن افتقار مرضى الربو وأسرهم إلى بعض المعلومات الضرورية عن المرض ، وقد 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 دفع الطالبان إلى البحث في الموضوع والتنقيب عن حيثيات ومفاهيم وأساليب المرض وتشخيصه وطرق التحكم فيه . ومن هلال نتائج الدراسة توصل الباحثان على ضرورة تنمية المؤشرات الفسيولوجية والتنفسية خاصة السعة الحيوية وذروة تدفق الهواء و قدرة التفرعات الصغيرة أو الدقيقة مع التي تليها على إدخال وإخراج الهواء مع تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى مرضى الربو خاصة اللياقة القلبية التنفسية واللياقة البدنية الهيكلية ، فمزاولة الأنشطة البدنية المكيفة وخاصة أحمال التدريب الهوائية التي تعتمد على استخدام الأكسجين تؤدي إلى جملة من التغيرات الفسيولوجية التي تعبر عن كفاءة عمليات التنفس فتتحسن وظائف الرئة فتقل شدة نوبات الربو ويقل تكرارها ، وعليه تتحسن حالة المريض ويزداد شعوره بالراحة ، وبالتالي يستطيع التعايش بنجاح مع هذا المريض ويتجنب مخاطره .

المصادر
و
المراجع

أولا: المصادر والمراجع باللغة العربية :

1. ابـراهيم احمـد سـلامة.(2000).المـدخل التطبيقـي للقيـاس فـي اللياقـة البدنيـة .طرابلس:منشأة المعارف.
2. ابـراهيم رحمـة وآخـرون .(2008).دليلـك إلـى طريـق الاختبـار بكـرة القـدم (الإصـدار الطبعة الأولى).ماهية للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر .
3. ابراهيم سلامة.(2008).الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة (الإصدار الطبعة الأولى) دار الفكر العربي.
4. أحمد نصر الدين سيد.(2003).فسيولوجيا الرياضية نظريات وتطبيقات (الطبعة الأولى).دار الفكر العربي
5. أحمد نصر الدين وأبو العلا عبد الفتاح.(2003).فسيولوجيا اللياقة البدنية .دار الفكر العربي.
6. أمـين، سـميعة خليـل محمـد.(2008).مبـادئ الفسـيولوجيا الرياضـية.كلية التربيـة الرياضية.العراق.
7. الفرطوسـي سـموم .(2014).القيـاس والاختبـار والتقـويم فـي التربيـة البدنية.مطبعـة المهيمن،بغداد.
8. جون ايرس.(2013).الربو(الطبعة الأولى).ترجمة هنادي مزبودي.الرياض.
9. هاشم عدلان الكلانـي.(2006).فيسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية.مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
10. الهزاع،بن محمد الهزاع.(1988).فسيولوجيا الجهد البدني.قسم التربية البدنية وعلوم الحركة.السعودية.
11. الهزاع بن محمد الهزاع (2001).اختبارات الوظائف الرئوية التنفسية.قسم التربية البدنية وعلوم الحركة.السعودية.
12. الهزاع بن محمد الهزاع(1997).فيسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين.(الإصدار الطبعة الأولى).اتحاد السعودي للطب الرياضي.

13. الهزاع بن محمد الهزاع.(2001).الدليل الإرشادي للاختيار الخليجي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة الفئات العمرية من 07-18 سنة.إصدار الطبع الأولى.
14. الهزاع بن محمد الهزاع (2001).القياسات الجسمية الأنتروبومترية للإنسان جامعة الملك سعود.السعودية.
15. يوسف لازم كماش وصالح بشير.(2011).مقدمة في بيولوجيا الرياضة. (الإصدار الطبعة الأولى).دار الوفاء لدينا.طباعة ونشر.
16. كمال جميل الربضي.(2004).التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرون.دار وائل للنشر، الأردن.
17. كريمان بدير.الأسس النفسية لنمو الطفل.دار المسيرة.عمان.الأردن.الطبعة الثانية.(2010).
18. محمد إبراهيم شحاتة . (2003)تدريب الجمباز المعاصر(الإصدار الطبعة السادسة).مصر.دار المعارف.
19. محمد أحمد النابلسي.(1988).الربو عند الأطفال.دار النهضة للطباعة والنشر. بيروت.
20. محمد حسن علاوي.(1979).علم التدريب الرياضي (الإصدار الطبعة السادسة).مصر دار المعارف.
21. مفتي حماد.(2010) اللياقة البدنية للصحة والرياضة (الإصدار الطبعة الأولى).دار الكتاب الحديث.مصر.
22. منى عطى الله خليفة.(2012).دليل عمل تشخيص وعلاج الربو.دائرة الصحة العامة.العراق.
23. مريم سليم.علم تكوين المعرفة.استمولوجيا بياجيه.دار النهضة العربية.بيروت.لبنان.الطبعة الأولى.(2002).
24. نايف مفضي الجبور وأحمد صبحي قبلان.(2012).الرياضة الصحة ورشاقة ومرونة (إصدار الطبعة الأولى).مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
25. نشوان عبد الله نشوان.(2010).فن الرياضة والصحة (الطبعة الأولى).دار الحامد للنشر والتوزيع.

26. نعمات أحمد عبد الرحمن.(2000).أنشطة الهوائية.منشأة المعارف جلال حزي وشريكاه.

27. سيد أخمد عجاج.علم النفس.جامعة الملك فيصل.مركز التنمية الأسرية.ديبلوم الإرشاد الأسري.(2008).

28. عصام الحسنات.(2009).علم الصحة الرياضية (الإصدار الطبعة الأولى).عمان:دار أسامة .

29. عبد الفتاح دويدار.سيكولوجية النمو والارتقاء.دار المعرفة الجامعية.الأزراطية.الطبعة الأولى.1996.

30. عصام نور.علم النفس النمو.مؤسسة الشباب الجامعية.الإسكندرية.(2006)

31. فاضل،عامر فاخر شفاتي وكامل مدكور.(2011).اتجاهات حديثة في تدريب التحمل، القوة، الإطالة، التهدئة.مكتبة المجتمع العربي.

32. صلاح الدين محمد (2006).علم التشريح.دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .

33. صالح محمد أبو جادو.علم النفس التطوري.الطفولة والمراهقة.دار المسيدة.عمان.الأردن.الطبعة الثالثة.(2011).

34. قناوي محمد هدى وحسن مصطفى عبد المعطي.علم النفس نمو.الأسس والنظريات.الجزء الأول.دار قباء.القاهرة.2011.

35. رمزي الناجي، عصام الصفدي.(2005).تشريح جسم الإنسان.دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .

36. رأفت محمد بشناق.السيكولوجيا الأطفال.دار النفائس.لبنان.بيروت.الطبعة الثانية.(2010).

37. توما جورج خوري.سيكولوجية النمو عند الطفل والمراهق.المؤسسة الجامعية للدراسات.بيروت.الطبع الأولى.(2000).

ثانيا: الرسائل والمجلات العلمية:

29. أحمد الحمداني.(2012).الرياضة والأشخاص المصابون بالأمراض التنفسية المزمنة.مجلة نمط الحياة (اسبيتار).عدد 14 يناير 2012.

30. برحو عمر وتراري مصطفى.(1995).أثر برنامج مقترح لتطوير الصفات البدنية والحركية للناشئين(10-12) سنة.مذكرة ليسانس معهد التربية البدنية الرياضية. جامعة مستغانم

31. دحو العمري.(2013).تقييم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة عند تلاميذ المرحلة الثانوية(16-19) سنة باستخدام برنامج حاسوبي.رسالة ماجيستر معهد التربية البدنية والرياضية.جامعة مستغانم.

32. وداد إسماعيل عبد الرزاق.(1999).تأثير برنامج ترويحي علاجي مقترح على شدة النوبة الربوية المستحدثة بالمجهود البدني للأطفال المصابين بالربو الشعبي (09-12) سنة.رسالة دكتوراه.جامعة الإسكندرية.

33. محمد جاد كريم.(2003).الربو الشعبي الشؤون الصحية للرعاية الأولية الصحية بمحافظة جدة.

34. مطوية تثقيفية صحية. (2014).الربو الشعبي.كلية الصيدلة.جامعة حائل.السعودية.

35. ساعد طفل في السيطرة على مرض الربو.(2004).الولايات المتحدة للحماية البدنية.

36. فاطمة الجردابي.الربو.قسم التثقيف الصحي.مملكة البحرين.

ثالثا المراجع باللغة الأجنبية:

37. ACSM's.(2009).Guideliins for exercise Testing and Perscription (éd.ed.Eighth Ediction.

38. Esward M.winter and al.(2007).sport and exercice phisiologie testing Guidelines.

39. Helen bee et Deuise Boyd.psycologie du develepement (les age de la vie)de book.Bruxello.2éme édication.2003.p173.

40. Jack H.Wilmore all.(2009) physiology du sport et de l'exercice de boeek.

41. Jeane Adolphe Rondal et Michel Hurting.Introduction à la psychologie de l'enfant.pierre Margada éditeur.Bruxelles Tome 2.1995.p385

42. Were.W.Kholger. (2010).sharon Ahoager.

رابعا المراجع من الأنترنت:

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

44. (s.d).Récupéré sur (http://www.slideshare.net/abdallah alsairafi/asthama-54335064).

45. (http :aljazeera.net/news/healthmedicine/2013/5/7).(s.d)

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

ولاية مستغانم
مديرية التربية
مصلحة التكوين والتفتيش
رقم: 16 / 2018/20.20

مستغانم في: 08 جانفي 2019

مدير التربية
إلى
السيد مفتشي إدارة المدارس
الابتدائية
حمروشة مطالاجلالي ماسري.

الموضوع :ترخيص لإجراء تربص ميداني .

يشرفني أن اطلب منكم السماح للطالب(ة)

1. بلعربي غريب شكيب
2. بن ساحة مصطفى
3. ~~_____~~
4. _____

بإجراء تربص ميداني بالمؤسسة التي تشرفون عليها تخصص نشاط حركي مكيف وإعاقة APS

مدير التربية

عن مدير التربية و بتفويض منه
رئيس مصلحة التكوين و التفتيش
م. بريكي

وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية – مستغانم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Abdelhamid Ibn Badis - Mostaganem
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم

Institut d'Education Physique et Sportive
معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم:النشاط البدني المكيف

مستغانم في :2018/12/05

الرقم/ 2018/12/ 1.2

إلى السيد(ة):مدير مدرسة سطال الجيلالي للبنين (ابتدائية)

– ماسـرة –

الموضوع: طلب تسهيل مهمة

يشرف السيد رئيس قسم النشاط البدني المكيف بمعهد التربية البدنية و الرياضية بجامعة مستغانم، أن يتقدم إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب و المتمثل في السماح للطالب:

–بن ساحة مصطفى.

–بلعربي فريد شكيب

المسجل في السنة التانية ماستر تخصص النشاط البدني الرياضي المكيف و الصحة ، السماح له بأجراء إمتحان ميداني وهدا في إطار إنجاز مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر .

تقبلوا سيدي فائق عبارات الشكر و التقدير

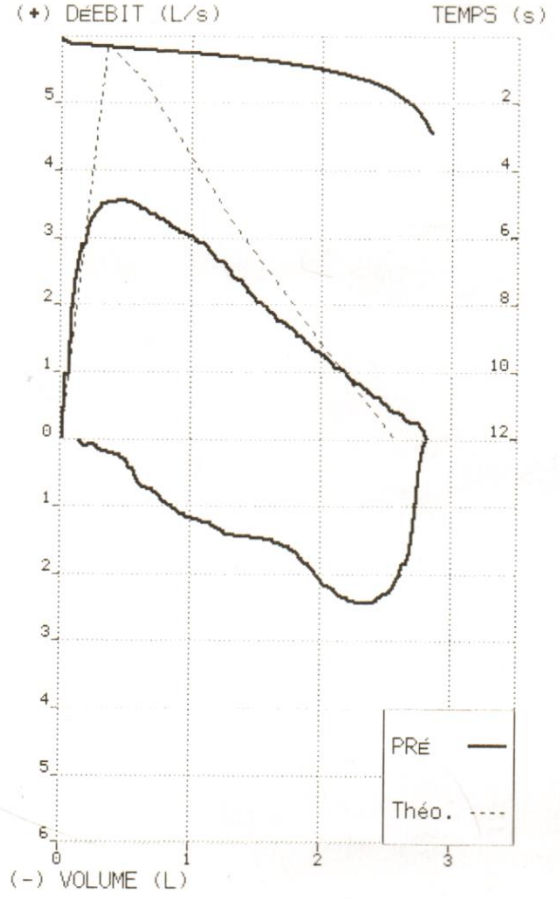
رئيس القسم

معهد التربية البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم خروبة
ع.ب 002 مستغانم – 27000 الجزائر
الهاتف: 35/36/33 10 45 (0) 213+ الفكس: 28 10 30 45 213+
البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta.dz ou istaps@univ-mosta.dz

كعيش عماد . قبل

DATE TEST 19/01/31 15:46 BTPS 1.124 ATS/ERS
NOM Koibich Imed
DATE NAISS. 2007/08/29 #ID 007
AGE 11 TAILLE cm 155 POIDS Kg 53 SEXE ♂
PRé File N° 74 THéORIQUE Knudson

Courbe DéEBIT-VOLUME & VOLUME-TEMPS



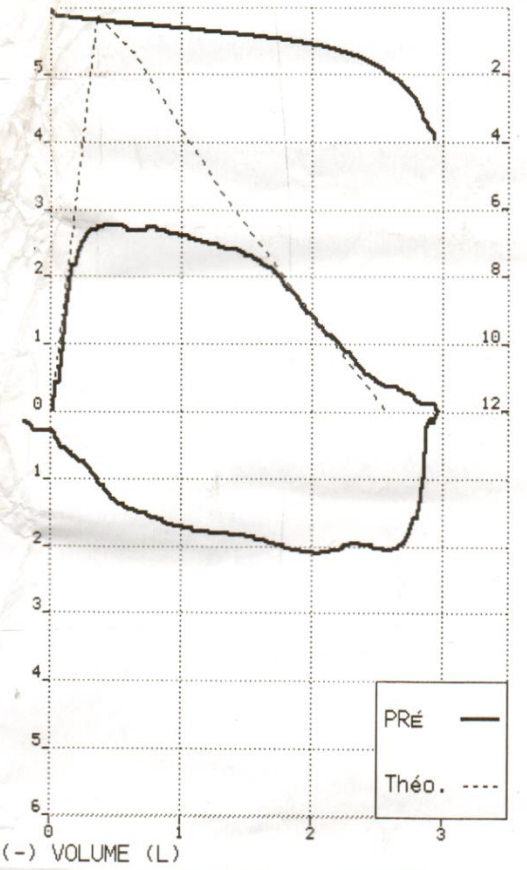
MEILLEURES VALEURS

	Théor	MESURéE	%Théor
CVF	2.58	2.97	115
VEMS	2.24	2.45	109
VEMS/CVF	88.4	82.4	93
DEP	5.86	4.36	74
DEM2575	2.92	2.50	86

كعيش عماد . بعدي

DATE TEST 19/05/02 14:49 BTPS 1.087 ATS/ERS
NOM Koibich Imed
DATE NAISS. 2007/08/29 #ID 007
AGE 11 TAILLE cm 155 POIDS Kg 56 SEXE ♂
PRé File N° 94 THéORIQUE Knudson

Courbe DéEBIT-VOLUME & VOLUME-TEMPS



MEILLEURES VALEURS

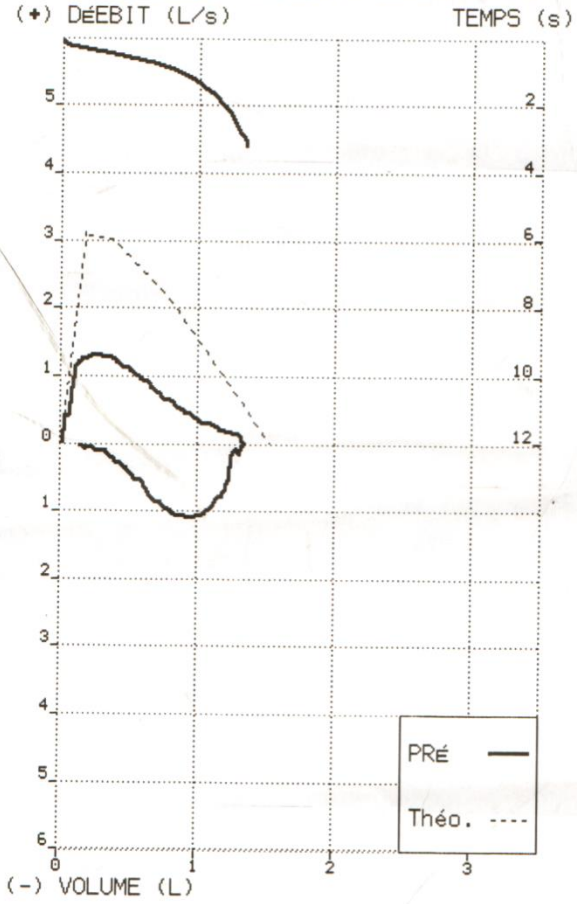
	Théor	MESURéE	%Théor
CVF	2.58	2.96	115
VEMS	2.24	2.31	103
VEMS/CVF	88.4	78.0	88
DEP	5.86	3.73	64
DEM2575	2.92	2.25	77

MIR MEDICAL INTERNATIONAL

بعد بصال العيد

DATE TEST 19/05/02 14:44 BTPS 1.092 ATS/ERS
NOM Bessal Laid
DATE NAISS. 2010/09/10 #ID 006
AGE 8 TAILLE cm 126 POIDS Kg 28 SEXE ♂
PRé File N° 93 THéORIQUE Knudson

Courbe DéEBIT-VOLUME & VOLUME-TEMPS



MEILLEURES VALEURS

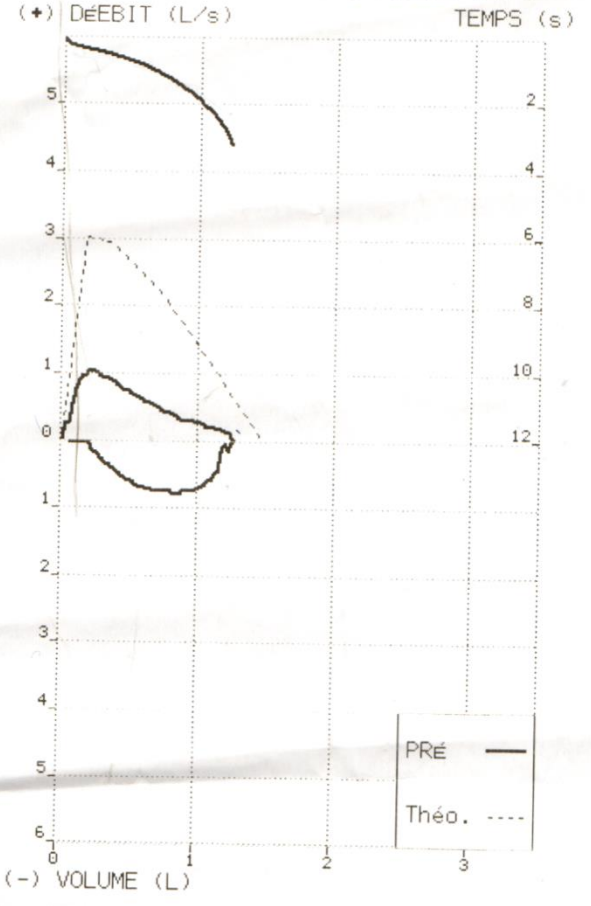
	Théor	MESURéE	%Théor
CVF	1.55	1.38	89
VEMS	1.37	.92	67
VEMS/CVF	91.2	66.6	73
DEP	3.10	1.48	48
DEM2575	1.94	.72	37

MIR MEDICAL INTERNATIONAL RESEARCH PART NO. 910350

قبل بصال العيد.

DATE TEST 19/01/31 15:38 BTPS 1.124 ATS/ERS
NOM Bessal Laid
DATE NAISS. 2010/09/10 #ID 006
AGE 8 TAILLE cm 125 POIDS Kg 26 SEXE ♂
PRé File N° 73 THéORIQUE Knudson

Courbe DéEBIT-VOLUME & VOLUME-TEMPS



MEILLEURES VALEURS

	Théor	MESURéE	%Théor
CVF	1.51	1.23	81
VEMS	1.34	.78	58
VEMS/CVF	91.3	63.4	69
DEP	3.02	1.11	37
DEM2575	1.91	.63	33

البيانات الخام

الاختبارات القبلية عن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

	التحمل	السرعة	القبضة	محيط الصدر	المرونة من الوقوف	المرونة من الجلوس
1.ح.مصطفى	1,26	5	13	59	1	-6
2.ب.أمين	1,55	5,72	10,5	59	3	-9
3.ك.عماد	1,38	4,9	17	67	-1	1
4.ب.العيد	1,43	5,11	6,5	61	-10	0
5.ح.محمد	1,5	5,1	9,5	54	-3	-11
6 ..م.محمد	1,3	4,59	14,5	61	-4	-7
7 .ب فاروق	1,28	4,54	15,4	67	-8	-12
8 .غ.محمد	1,26	4	18,8	65	-8	-12

الاختبارات البعدية عن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

	التحمل	السرعة	القبضة	محيط الصدر	المرونة من الوقوف	المرونة من الجلوس
1.ح.مصطفى	1,48	4,4	15	77	2	-3
2.ب.أمين	1,22	5,6	12,5	60	4	-7
3.ك.عماد	1,47	4,2	19	69	0	2
4.ب.العيد	1,38	4,75	7,8	62	-7	1
5.ح.محمد	1,3	4,85	10,5	55	-1	-8
6 ..م.محمد	1,24	4,2	16	62	-2	-4
7 .ب فاروق	1,22	4,15	17,2	68	-5	-8,5
8 .غ.محمد	1,2	3,82	20	69	-4	-9,5

الاختبارات القبلية للنتائج المؤشرات الفسيولوجية

	DEM2575	DEP	VEMS/CVF	VEMS	CVF
Moyenne	1,88	3,29625	79,5625	1,70625	2,10125
Médiane	2,05	3,695	83,1	1,875	2,185
Écart-type	0,77152909	1,62765333	9,88403294	0,57589527	0,56503951
Variance de l'échantillon	0,59525714	2,64925536	97,6941071	0,33165536	0,31926964
Minimum	0,63	1,11	63,4	0,78	1,23
Maximum	2,68	5,81	88,9	2,46	2,97
Nombre d'échantillons	8	8	8	8	8

الاختبارات البعدية للنتائج المؤشرات الفسيولوجية

Colonne1	*DEM2575*	*DEP*	*VEMS/CVP*	*VEMS*	*CVF*
Moyenne	2,01125	3,38625	81,775	1,7425	2,12125
Médiane	2,015	3,67	82,65	1,855	2,185
Écart-type	0,84014348	1,3932894	8,57183928	0,48002232	0,50447816
Variance de l'échantillon	0,70584107	1,94125536	73,4764286	0,23042143	0,25449821
Minimum	0,78	1,48	66,6	0,92	1,38
Maximum	3,52	5,69	95,6	2,31	2,96
Nombre d'échantillons	8	8	8	8	8

النتائج الخام للسن والطول والوزن للعينة التجريبية

	السن	الطول	الوزن
1 ح. مصطفى	8	145	50
2ب. أمين	9	137	26
3ك. عماد	11	156	56
4ب. العيد	8	126	28
5ح. محمد	10	123	23
6م. محمد	10	148	39
7ب. فاروق	10	148	43
8ع. محمد	11	136	30