الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس

معهد التربية البدنية والرياضية مستغانم

قسم : التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص صحة ورياضة

عنوان :

دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لدى الربويين من(25/35 سنة)

بحث تجريبي أجري بمدرسة الربو بملعب 5 جويلية مستغانم

إعداد الطلبة:

* علايوية محمد

*شوارفية مصطفى

إشراف:

*أ/ ستاوتي محمد

الجامعية: 2014 -2015

محضر المناقشة:

في يوم..... من شهر.....سنة.....بموجب قرار المناقشة رقم:.....

الصادر عن..... اجتمعت لجنة المناقشة لمناقشة مذكرة الماستر بعنوان:

دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لدى الربويين من(35/25 سنة)

لجنة المناقشة

اسم ولقب	الجامعة التابع لها	التوقيع
الرئيس صبان محمد		
المقرربلباي فاطمة		
العضوالأول		
العضو الثاني		
العضو الثالث		
العضو الرابع		

توقيع نائب المدير المكلف ما بعد التدرج والعلاقات الخارجية

تشكـــرات:

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...

وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة...

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل" .....

"كن عالما فان لم تستطع فكن متعلما فان لم تستطع فأحب العلماء فان لم تستطع فلا تبغضهم"

وأخص بالتقدير والشكر:

الدكتور والأستاذ المشرف " ستاوتي محمد "

وكذلك نشكر كل من ساعد على

إتمام هذا البحث

وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة

ونخص بالذكر كل "عمال وعاملات جمعية الربو دون استثناء"

الى الذين كانوا عونا لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أحيانا في طريقنا.

إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات، ربما دون ان يشعروا بدورهم في ذلك فلهم منا كل الشكر

أما الشكر الذي من النوع الخاص

فنحن نتوجه به أيضا إلى كل المؤطر في المسبح قوبة عبد الكريم وزميله بلحاج وكل عمال جمعية الربو فلولاهم لما وصلنا إلى ما وصلنا إليه فلهم منا كل

الإهـــداء:

بسم الله الرحمن الرحيم

((قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون))

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلى بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك ....

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة ..إلى نبي الرحمة ونور العالمين..

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطرة حب

إلى من كلّت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة

إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم

إلى القلب الكبير "والدي العزيـز"

إلى من أرضعتني الحب والحنان إلى رمز الحب وبلسم الشفاء

إلى القلب الناصع بالبياض "والدتي الحبيبـة"

إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله زوجتي العزيزة

إلى من آثروني على أنفسهم

إلى من جعلهم الله أخوتي بالله ..... و من أحببتهم بالله

إلى من يجمع بين سعادتي وحزني

إلى من لم أعرفهم ..... ولن يعرفوني

إلى من أتمنى أن أذكرهم .....إذا ذكروني

إلى من أتمنى أن تبقى صورهم .....في عيوني.

شورارفية مصطفى

الإهـــداء:

بسم الله الرحمن الرحيم

الى من قال فيها الصادق الصديق الذي لا ينطق على الهواء.

"الجنة تحت أقدام الأمهات"الى التي حملتني في بطنها و سهرت لأجلي ،

الى التي باركتني بدعائها و سامحتني بحبها و حنانها الغالية

و العزيزة على قلبي دعيني انحني إمامك و اقبل جبينك...أمي.

الى الذي تعب لارتاح و كافح لأنال الى صاحب القلب الأبيض

والدي.

الى جميع رفقاء الجامعة

الى أساتذة و طلبة و عمال قسم التربية البدنية و الرياضية

الى من جمعتني بهم لحظة صدق ... و فرقتني بهم لحطة صدق

أهدي ثمرة جهدي و تعبي.

علايوية محمد

الفهـرس

إهداءات

قائمة المحتويات:

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

التعريف بالبحث:

مقدمة.....2

1- مشكلة البحث.....3

2- أهداف البحث.....4

3- فرضيات البحث.....5

5- مصطلحات البحث 5

6- الدراسات المشابهة.....6

-خلاصة.....13

الباب الأول :الدراسة النظرية

- مدخل الباب الأول..... 15

الفصل الأول: الربو

- تمهيد.....17

3-1- تعريف الربو.....18

3-2- وصف النوبة الربوية.....18

3-3-الاختبارات والإجراءات التشخيصية.....20

3-4- تصنيف مستوى شدة مرض الربو.....21

3-5- أعراض الربو.....22

3-6- أنواع الربو.....23

3-6-1- ربو الحساسية.....23

3-6-2- ربو غير الحساسية.....23
3-7- العوامل المحفزة لظهور الربو.....25
3-8- ماذا يحدث عند تعرض المريض للمواد المسببة للربو؟.....26
3-9- علاج الربو.....26
3-10- الأدوية الموسعة للقصبات الهوائية.....27
3-11 - الآثار الجانبية للأدوية.....28
3-12- كيفية التحكم في مرض الربو.....28
3-13-الإسعافات الأولية للربو.....29
3-14- العلاج التأهيلي عن طريق ممارسة النشاط البدني الرياضي.....30
- خلاصة 31

الفصل الثاني: الجهاز التنفسي

- تمهيد.....33
2-1- تعريف الجهاز التنفسي.....34
2-2- تعريف التنفس.....34
2-3- التركيب التشريحي للجهاز التنفسي.....34
2-3-1- الممرات الهوائية.....34
2-3-2- الرئتان.....34
2-3-3- عضلات التنفس.....34
2-3-4- الدورة الدموية.....34
2-3-5-المركز التنفسي.....34
2-4- المكونات العليا للجهاز التنفسي.....34
2-5- المكونات السفلى للجهاز التنفسي.....36
2-5-1- القصبة الهوائية.....36
2-5-2- الشعبتان 36
2-5-3- الرئتان 36
2-5-4-الرئة اليمنى 36
2-5-5- الرئة اليسرى 37

2-5-6- عضلات التنفس 37
2-5-7-عضلة الحجاب الحاجز.....37
2-5-8-العضلات بين الضلوع 38
2-6- التهوية الهوائية.....38
2-6-1- الشهيق.....38
2-6-2-الزفير.....39
2-6-3- الانتشار الرئوي.....39
2-6-4- الضغط الجزئي للغازات.....40
2-6-5- تبادل الغازات في الحويصلات.....40
2-7- تكيف الجهاز التنفسي للتدريب.....41
2-7-1- الأحجام الرئوية.....41
2-7-2- معدل التنفس.....41
2-7-3- التهوية الرئوية.....41
2-7-4- الانتشار الرئوي..... 41
2-7-5- معدل التغير في التنفس.....41
2-8- فترة الراحة بعد التدريب.....42
2-9-فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.....42
2-9-1- اللياقة الهوائية.....42
2-9-2- مؤشرات اللياقة الهوائية.....43
2-10- المؤشرات الفيسيولوجية للجهاز التنفسي.....44
2-10-1- الزفير القسري في الثانية الأولى.....44
2-10-2- السعة الزفيرية الرئوية القسرية.....44
2-10-3- السعة الحيوية.....45
2-10-4- التهوية الرئوية القصوية.....45
-خلاصة 46

الفصل الثالث: السباحة الحرة

- تمهيد.....48

1-1- تعريف السباحة..... 49
1-2-السباحة الحرة.....49
1-3- الطرق المستخدمة في تعليم السباحة الحرة.....50
1-4- المهارات الأساسية في السباحة الحرة.....50
1-4-1- الأداء الفني لضربات الرجلين في السباحة الحرة.....51
1-4-2- الأداء الفني لضربات الذراعين في السباحة الحرة.....51
1-4-2-1- حركة الذراع داخل الماء.....51
1-4-2-2- حركة الذراع خارج الماء.....52
1-4-2-3- تتابع حركة الذراعين.....52
1-5- التنفس.....52
1-6- التوافق.....53
1-7- توقيت حركات السباحة 54
1-8- السباحة والربو.....54
1-8-1- تعليم السباحة للربويين.....55
1-9- أهمية السباحة العلاجية.....55
1-9-2- التأثيرات في جهاز التنفس.....55
1-9-1 التأثيرات في جهازي القلب و الدوران.....55
1-9-3- التأثيرات في جهاز الحركي.....56
- خلاصة 57

الفصل الرابع : مرحلة متوسطي العمر

- تمهيد.....59
4-1- مفهوم مرحلة الرشد.....60
4-2- مرحلة الرشد المبكرة.....60
4-3- خصائص العامة سن الرشد المبكرة.....60
4-4- الإنجاب.....60
4-5- الاستقرار.....61
4-6- الرشد المبكر هو طور الحل المستقل للمشكلات.....61

4-7- الاستقلالية.....61
4-8- النمو الجسمي.....62
4-9- النمو العقلي المعرفي.....63
4-10- النمو المهني.....64
4-11- الزواج والحياة الأسرية.....65
4-12-خلاصة 66
- خاتمة الباب الأول.....67

الباب الثاني :الدراسة الميدانية

مدخل الباب الثاني.....69

الفصل الأول: الدراسة الاستطلاعية

- تمهيد 71
1-2-أدوات الدراسة 72
1-3-إجراءات الدراسة.....72
1-3-الغرض من الدراسة.....72
1-5-الأسس العلمية للاختبار.....73
1-5-1-الثبات.....73
1-5-2-صدق الاختبار.....74
1-3-3- صدق الاستمارة:.....74
1-5-3-موضوعية الاختبار.....75
- خلاصة.....76

الفصل الثاني: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

- تمهيد.....78
2-1-منهج البحث 79
2-2- مجتمع عينة البحث.....79
2-2-1- المتغيرات المتعلقة بعينة البحث.....79
2-3- مجالات البحث 80
2-3-1- المجال الزمني 80

2-3-2- المجال البشري 81
2-3-3- المجال المكاني.....81
2-4- متغيرات البحث.....82
2-5- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث.....82
2-4- أدوات البحث.....83
2-6-1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.....83
2-6-2- المقابلات الشخصية 83
2-6-3- الاختبارات والقياسات.....83
2-6-4- استمارة استطلاع آراء الخبراء.....83
2-6-5-اختبارات التحمل الهوائي في السباحة الحرة.....83
2-6-6- الاختبارات الفسيولوجية.....84
2-7- كيفية تحديد الاختبارات والقياسات المستخدمة.....84
2-7-1- اختبارات سباحة حرة تحمل هوائي:..... 84
2-7-2- الاختبارات الفسيولوجية.....85
2-7-2-1-اختبار ذروة تدفق الهواء 85
2-7-2-2- اختبار السعة الحيوية القصوى.....85
2-8- الاستبيان.....86
2-8- الوحدات التعليمية المقترحة.....87
2-9- الدراسة الإحصائية.....88
2-10- صعوبات البحث.....91
- خلاصة.....92

الفصل الثاني: عرض ومناقشة وتحليل النتائج

3-1- عرض وتحليل نتائج الدراسة 94-107
3-4-استنتاجات.....108
3-5- مناقشة النتائج 108
3-6- اقتراحات.....111
-خلاصةعامة.....112

الملاحق

قائمة المراجع

فهرس الأشكال والجداول

1/ الأشكال: الصفحة:

شكل رقم(1): يمثل مكونات العليا للجهاز التنفسي..... 35

شكل رقم (2): يمثل المكونات السفلى للجهاز التنفسي.....36

شكل رقم (3): يمثل الرئتان.....37

شكل رقم (4): يمثل حدوث عمليتي الشهيق والزفير.....39

شكل رقم(5): يمثل يمثل التبادل الهوائي.....40

شكل رقم(6): يمثل الأداء الفني لضربات الرجلين في السباحة الحرة..... 51

شكل رقم(7): يمثل حركة الذراع داخل الماء..... 51

شكل رقم(8): يمثل حركة الدفع لليد داخل الماء..... 52

شكل رقم(9): يمثل حركة الذراع خارج الماء..... 52

شكل رقم(10): يمثل طريقة التنفس للسباح..... 53

شكل رقم(11): يمثل مرحلة التوافق في السباحة الحرة..... 53

شكل رقم(12):يمثل جهاز قياس ذروة تدفق الهواء.....85

شكل رقم(13):يمثل جهاز السبيرومتر الالكتروني.....86

شكل رقم(14): يمثل فروق المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية في اختبار السباحة الحرة لأقصى مسافة101

شكل رقم(15): يمثل فروق المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية في اختبار السباحة الحرة لأقصى زمن102

شكل رقم(16): يمثل فروق المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية في اختبار السعة الحيوية.....103

شكل رقم(17): يمثل فروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية والبعدية في ذروة تدفق الهواء.....104

شكل رقم(18): يمثل فروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية والبعدية حجم هواء الزفير.....105

شكل رقم(19): يمثل فروق بين المتوسطات الحسابية لحساب نبضات القلب قبل العمل.....106

شكل رقم(20): يمثل فروق بين المتوسطات الحسابية لحساب نبضات القلب بعد العمل..... 107

شكل رقم(21): يمثل فروق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية في التحكم في الربو..... 108

2/ الجداول:

جدول رقم(1): يمثل تصنيف شدة الربو الخواص الإكلينيكية قبل العلاج..... 21

جدول رقم(2): يوضح صدق وثبات الاختبارات..... 75

جدول رقم(3): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي اختبار السباحة الحرة لأقصى مسافة.....101

جدول رقم(4): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي اختبار السباحة الحرة لأقصى زمن.....102

جدول رقم(5): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي السعة الحيوية(CVF).....103

جدول رقم(6): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار ذروة تدفق الهواء.....104

جدول رقم(7): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي في اختبار اختبار حجم هواء الزفير في الثانية الأولى105

جدول رقم(8): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي في اختبار حساب نبضات القلب قبل العمل.....106

جدول رقم(9): يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي في اختبار حساب نبضات القلب بعد العمل.....107

جدول رقم(10): يبين النسبة المئوية لاختبار شدة الربو لعينة البحث 108

جدول رقم(11): يبين النسبة المئوية لاختبار مدة ممارسة عينة البحث للسباحة.....108

جدول رقم(12): يبين النسبة المئوية لفقرة اختبار دوافع عينة البحث لممارسة السباحة.....109

جدول رقم(13): يبين النسبة المئوية لفقرات اختبار مرض الربو.....109

جدول رقم(14): يبين النسبة المئوية حول عدد نوبات الربو قبل ممارسة السباحة.....110

جدول رقم(15): بين النسبة المئوية لعدد نوبات الربو بعد ممارسة نشاط السباحة.....110

جدول رقم(16): يبين النسبة المئوية لاستنشاق الهواء بعد ممارسة نشاط السباحة لعينة البحث.....111

جدول رقم(17): يبين النسبة المئوية لفقرة اختبار الاستمتاع بممارسة نشاط السباحة 111

جدول رقم(18): يبين النسبة المئوية لفقرة اختبار السباحة المفضلة لعينة البحث..... 111

جدول رقم(19): يبين النسبة المئوية لنوع المسافات التي يفضل ممارستها في السباحة 112

جدول رقم(20): يبين النسبة المئوية حول الفترة المفضلة للسباحة 112

جدول رقم(21): يبين النسبة المئوية لفقرات اختبار مدى استهلاك الأدوية.....113

جدول رقم(22): يبين النسبة المئوية حول مدى استهلاك الأدوية بعد ممارسة السباحة.....114

جدول رقم(23): يبين النسبة المئوية حول مدى تراجع استهلاك الأدوية بعد ممارسة السباحة.....114

جداول من 29/24:النتائج الفسيولوجية للاختبارات (الملاحق)

التعريف بالبحث

1- مقدمة البحث:

تعد صحة الفرد من اهم المسائل التي يرتكز عليها كل عمل سواء أكان عقلياً ام فسيولوجيا، إذ أدركت المجتمعات الحديثة ان النشاط البدني اصبح ضرورة لكون الإنسان المعاصر يحيى حياة خاملة نتيجة لقلة النشاط الحركي وزيادة الاعباء الفكرية والصحية ولاسيما بعد ظهور الكثير من الامراض التي سميت بامراض العصر (كامراض القلب والمفاصل والالام اسفل الظهر وزيادة الوزن ...الخ،و مرض الربو هو احد الامراض المزمنة التي سنتناولها في بحثنا، حيث راح علماء الطب بتوجيه افراد المجتمع على ضرورة ممارسة النشاطات الرياضية للحفاظ على سلامتهم وصحتهم. لذا تظهر اهمية الرياضة في عصرنا هذا بشكل واضح بسبب حاجة الإنسان الماسة لممارسة النشاطات الرياضية لكي يعوض من النقص الذي طرا على البنية الجسمية والفسيولوجية لذا تعد السباحة أحد الانشطة الرياضية المهمة و التي تكسب الجسم اللياقة البدنية والعادات الصحية السليمة، كما تؤدي الى تحسين وظائف القلب والجهاز الدوري التنفسي، ولها تاثير مباشر على الاعضاء الحيوية للجسم كافة، كما انها من الفعاليات ذات الاستجابات الوظيفية المعقدة مقارنة بالفعاليات الاخرى بسبب اختلاف بيئة الاداء ووضع الجسم الافقي فضلا عن اشتراك مجموعات عضلية كبيرة فيها تعمل بايقاع سريع لعمليات الشد والارتخاء.ولحاجة الربويين الماسة لممارسة النشاطات الرياضية كالسباحة أثناء أوقات الفراغ للمحافظة على صحتهم اولا ولعلاقتها بالجوانب الجمالية وجب على مختصين في التاهيل الرياضي الكشف عن كيفية اتباع الاساليب العلمية لمعالجة مثل هذه المشاكل.و من خلال الملاحظة الدقيقة نجد أن ممارسة الفرد للسباحة يشعر بالراحة و الصحة و السعادة و الابتعاد عن روتين الحياة اليومية و تكسبه أيضا مقاومة ضد الأمراض المختلفة .

وذلك لما توفره من متعة بدنية لمن يمارسها ، ومع التقدم السريع لمختلف الأنشطة الرياضية نجد إن السباحة أصبحت الرياضة الأولى التي تستقطب كل شرائح المجتمع ومن بين هؤلاء نجد فئة المصابين بمرض الربو.

إذ أن المنظمة الصحية العالمية وخاصة البلدان المتطورة أصبحت تحاول إيجاد علاجات بديلة عن الأدوية والعقاقير وفق هذا المنطق جاء هذا البحث ليلبي بعض هذه المتطلبات في وقت يرى الباحثان انه جاء متازامنا مع الاهمية المتزايدة لرياضة السباحة.ومن هذا المنطلق كان بحثنا حول مدى دور ممارسة السباحة على مرضى الربو في تحسين الكفاءة الوظيفية للأجهزة الداخلية للجسم والتخفيف من عدد النوبات التي تصيب مرضى الربو الراشدين من(35/25 سنة).

واستهدفت الدراسة التعرف على دور ممارسة السباحة الحرة على تحسين مستوى الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي والتقليل من نسبة استهلاك ادوية الربو . حيث تضمنت دراستنا بابين، الأول والمتمثل في الدراسة النظرية حيث تم التطرق إلى جمع المادةالخبرية التي تدعم وتعزز موضوع البحث فقد قسمت إلى أربعة فصول:تضمن الفصل الأول منها الربو ، أما الفصل الثاني فتطرقنا فيه إلى الجهاز التنفسي ومكوناته،أما الفصل الثالث فتناول السباحة الحرة، ، أما الفصل الرابع فقد تطرق فيه الباحثان إلى خصائص مرحلة متوسطي العمر وكل ما تعلق بهذه الفئة من تغيرات من الجانب الجسمي والحركي والاجتماعي.أما الباب الثاني الذي احتوى على الدراسة الميدانية فقد قسم هو الآخر إلى ثلاثة فصول :الفصل الأول تضمن التجربة الاستطلاعية، أما الفصل الثاني فقد تطرقنا فيه إلى منهجية البحث وإجراءاته الميدانية،حيث انتهج الباحثان المنهج التجريبي حيث اجري على عينة متكونة من 10 ربويين الراشدين من مدرسة الربو كما استعمل البحاثان جملة من الادوات والتي تمثلت في اجهزة اختبار المؤشرات التنفسية واستمارة لتدعيم فرضيات البحث حيث استنتج الباحثان بمدى دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي واهميتها في التقلي من استهلاك الادوية وعدد مرات حدوث النوبة وفي الفصل الثالث ففيو تم عرض ومناقشة النتائج ومقارنتها بالفرضيات ويختم بأهم التوصيات والاقتراحات.

2- مشكلة البحث:

من الأمور التي يُتفق عليها هي أن ممارسة النشاط البدني،بطريقة منظمة وعلمية،لها اثر ايجابي على صحة الإنسان سواء الصحية منها أو الفسيولوجية. ومن خلال الواقع والتجربة الشخصية يبقى عدد الأفراد مرضى الربو لايمارسون نشاطات بدنية ورياضية مرتفع جدا، يرجع الباحثان ذلك إلى نقص أو قلة الوعي بضرورة ممارسة نشاطات رياضية على حسب طبيعة مرضهم وكذا تبيان الاهمية الفسيولوجية والصحية للنشاطات التي تليق بمرضهم .

ويشير معظم الباحثين إلى الربو على انه مرض تنفسي يتميز بنوبات ضيق التنفس الحادة وغالبا ما تكون ليلية وتكون نتيجة لضيق فجائي للشعب وذلك بظهور الإفرازات المخاطية وانتفاخ الجدران والإفراط في الإفرازات الشعبية. وعلى ضوء ما سبق ذكره نجد أن المصاب بالربو يعاني معاناة كبيرة جراء ما يتحمله من نوبات حادة ناجمة عن المرض وكذا انفاقهم للكثير من المال لشراء ادوية الربو.ومن خلال الدراسة والتي لاحظ الباحثان عدم وجود بحوث تناولت الربو عند الراشد من

الناحية النظرية واقتصارها على التدريب المسافات القصيرة ،25 م من الناحية التطبيقية لفئة الاطفال. وكذلك المفهوم الخاطئ بأن الربو يمكن التحكم فيه فقط في مرحلة الطفولة ومن هذا المنطلق جاء بحثنا هذا من اجل تبيان دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي للربويين الراشدين وإبراز أهميتها ومدى مساهمتها في التقليل من حدوث نوبة الربو واستهلاك الادوية وعلى هذا الأساس كان الهدف من البحث هو الكشف عن العلاقات المختلفة بين ممارسة نشاط السباحة لمسافات متوسطة والربو من جهة،وبين التقليل من تناول الأدوية وحدوث النوبة بممارسة نشاط السباحة الحرة من جهة أخرى

ومن هنا جاء طرح التساؤل التالي:

-ما اثرممارسة نشاط السباحة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجسم(الجهاز التنفسي)والتخفيف من حدة النوبة لدى الربويين؟

أما التساؤلات الفرعية فكانت كالآتي:

- هل ممارسة نشاط السباحة الحرة يحسن الجهاز الدوري التنفسي لدى الربويين؟
- هل السباحة الحرة تحسن صفة التحمل لدى الربويين الممارسين لنشاط السباحة؟
- هل ممارسة نشاط السباحة يقلل من تناول جرعات الادوية لدى الربويين؟
- هل ممارسة السباحة الحرة تساهم في تقليل استهلاك ادوية الربو لدى أفراد عينة الدراسة؟
- هل ممارسة السباحة الحرة تساهم في تقليل حدوث نوبات الربو لدى أفراد عينة الدراسة؟

3- أهداف البحث:

إن الدراسة الحالية تهدف إلى دراسة بممارسة نشاط السباحة لدى الربويين وأثرها على تحسين الكفاءة الوظيفة الفسيولوجية والصحية ، وما لذلك من تأثير على صحتهم البدنية.

1- طبيعة العلاقة بين كل من مرض الربو وممارسة نشاط السباحة.

2- معرفة ان كانت توجد فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في اختبارات السعة التنفسية .

3- الكشف عن أثر ممارسة السباحة الحرة في تحسين مستوى الكفاءة الوظيفية والصحية والتخفيف من حدة النوبة لدى المصابين بالربو .

4- الكشف عن مدى تاثير ممارسة السباحة الحرة في الخفض من استهلاك ادوية الربو.

4- الفرضيـات:

4-1- الفرضيـة العامـة:

- تساهم ممارسة نشاط السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي و التقليل من استهلاك الادوية وعدد مرات حدوث النوبة لدى الربويين من(35/25سنة)؟

4-2- الفرضيـات الجزئيـة:

الفرضية الأولى:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في تحسين قدرة التحمل الهوائي في السباحة الحرة.

الفرضية الثانية:

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لعينة البحث ؟

الفرضية الثالثة:

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خقض نسبة استهلاك الأدوية وعدد مرات حدوث نوبة الربو بعد ممارسة السباحة الحرة لعينة البحث.

5- مصطلحات البحث :

- الربو:

/ **نظريا:** الربو مرض يصيب المسالك الهوائية بظهور الإفرازات المخاطية وانتفاخ الجدران الداخلية.ويلاحظ الربو عند الإنسان في كل أعمار الحياة (j. vailatte, 1983 p3)

/**اجرائيا:** هو حالة من النوبات تتميز بالصعوبة في التنفس ناتجة عن التهاب الشعب الهوائية وانسدادها بالمخاط

-الكفاءة الوظيفية:

/**نظريا:** تعرف بأنها "كفاية إنتاجية الجهاز الدوري والتنفسي وكفاية العضلات على استهلاك الأوكسجين وانتاج الطاقة. (أبو العلا احمد عبد الفتاح وحسانين،1997 ، ص277)

/**اجرائيا:** يعرفها الباحثان مقدرة الجسم على استهلاك الاكسجين وسريان الدم بكل ارياحية.

السعة الحيوية القصوى (CVF):

/نظريا: يشير إليها جبار رحيمة " بأنها حجم الهواء المطروح للخارج بعد أقصى شهيق ممكن ، وان مجموع احتياطي الشهيق والذي يعني عمق الشهيق ممكن وهو 3،3لتر والتنفس الاعتيادي وهو 5،0 لتر واحتياطي الزفير وهو 1،1لتر يكون المجموع 9،4 لتر وهو يمثل السعة الحيوية للرجال من غير الرياضيين أما الرياضيين تصل سعتهم الحيوية إلى أكثر من 6 لتر هواء (ألكعبي،2007. صفحة،104-105)

إذ أن النسبة ومن وجهة نظر الباحثان تتأثر بطول ووزن الفرد أن كان رياضي أو غير رياضي ومما يعزز ذلك ما جاء به (بهاء الدين سلامة) حيث يرى أن "الأحجام المختلفة للسعة الحيوية تتأثر بحجم الشخص والعمر ووضع الجسم ونوع الرياضة الممارسة (بهاء الدين سلامة ، 1994، ص 314)

/**إجرائيا :**هي كمية الهواء التي يمكن طردها بأقصى زفير بعد أقصى شهيق وحدتها اللتر /الدقيقة

- حجم الزفير القسري للثانية الأولى (VEMS) :

/ **نظريا:** عبر عنه بأنه " أقصى حجم من الهواء يمكن إخراجه في الثانية الأولى من أقوى زفير ويعبر عنه باللتر ويعتبر مؤشر لقدرة الرئتين على استيعاب اكبر كمية من الهواء (.ب.ويست، 1982. ص174)

/**إجرائيا :**هو كمية الهواء التي يمكن إخراجها من الرئتين بأقصى زفير في الثانية الأولى

- ذروة تدفق الهواء:(DEP)

/**نظريا:** اختبار يستخدم لغرض معرفة سرعة تدفق الهواء من الرئتين.

/**اجرائيا**:هو كمية الهواء المتدفقة من الرئتين عن طريق عملية الزفير بعد أقصى شهيق.

– السباحة :

/ **نظريا**:للسباحة فوائد مختلفة وعديدة فهي تساعد ممارسيها على اكتساب لياقة بدنية وصحية ونشاط وحيوية فضلا عما لها من تأثيرات ايجابية وصحية على نفسية ممارسيها "فهي تعمل إلى تنمية الفرد تنمية شاملة بدنيا ونفسيا واجتماعيا" (محمود وآخران، 1999ص ، 14) .

/ **اجرائيا**: هي عبارة عن حركات تتم في الماء بطريقة تبادلية للرجلين والذراعين بوضع أفقي للجسم على الصدر

7– الدراسات المشابهة والسابقة:

الهدف الرئيسي من الاعتماد على الدراسات المشابهة لموضوع البحث هو تحديد ما سبق إتمامه وخاصة ما يتعلق بمشكلة البحث المطلوب دراسته، إلى جانب إتاحة الفرصة أمام الطالبان الباحثان لانجاز بحثهما على نحو أفضل، ويذكر محمد حسن علاوي و أسامة كمال راتب :إن الفائدة من التطرق إلى الدراسات المشابهة أو السابقة تكمن في" إنها تدل الباحث على المشكلات التي تمت دراستها من قبل أو التي لا تزال في حاجة إلى دراسة (علاوي واسامة، 1987 الصفحات،68 ،67)

1– دراسة :صادق الحايك، عبد السلام جابر (2004/2003).

تحت عنوان :أثر برنامج تعليمي مقترح في السباحة على بعض المتغيرات لمرضى الربو من(15/13سنة)

مشكلة الدراسة:

– هل يوجد تأثير للبرنامج التعليمي المقترح على تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة.

– هل توجد فروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي على مقياس مفهوم الذات الاجتماعي لدى أفراد عينة الدراسة.

هدفت الدراسة إلى :وضع برنامج تعليمي مقترح مبني على أسس علمية لتطوير المهارات الأساسية في السباحة لدى الاطفال.والتعرف على أثر البرنامج المقترح على مستوى الأداء المهاري لدى أفراد عينة الدراسة

فرضيات البحث:

يوجد تأثير للبرنامج التعليمي المقترح على تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة.

توجد فروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي على مقياس الخوف المرتبط بتعلم السباحة لدى أفراد عينة الدراسة.

توجد فروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي على مقياس مفهوم الذات الاجتماعي لدى أفراد عينة الدراسة.

منهج البحث :اعتمدت الباحثة ا على المنهج التجريبي.

الأدوات المستخدمة:

الأدوات المساعدة التالية تم استخدام الأدوات التعليمية المساعدة التالية:

– لوحات الطفو، –كرات بلاستيكية، – عملة معدنية، – حبل الإنقاذ، –عصا الإنقاذ، السلالم المتحركة بارتفاع متر واحد وارتفاع ثلاثة أمتار– ساعة توقيت– شريط القياس لقياس المسافة–جهاز لقياس الطول– ميزان طبي لقياس الوزن.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية (القصدية) من افراد المجتمع المحلي. بلغ عدد أفراد العينة ٢٤ من أصل ٤٨ ربوي وتراوحت أعمارهم من13 الى15سنة .

أهم نتيجة: استنتجت الباحث البرنامج التعليمي المقترح له تأثير إيجابي ذو دلالة احصائية على تطوير مستوى الأداء المهاري في السباحة لدى الرجال من متوسطي العمر.

أهم توصية :يوصي الباحث ببإجراء دراسات تهتم بوضع برامج تعليمية قائمة على أسس علمية سليمة تتناسب مع الخصائص النفسية والبدنية والمهارية لباقي الفئات العمرية.

2– دراسة :شرقية حياة، نميمش زينب(2012 2013) مستغانم.

تحت عنوان :اقتراح برنامج تدريبي لتحسين الأداء البدني والمهاري وبعض المؤشرات التنفسية لمرضى الربو في السباحة فئة (12– 14سنة).

مشكلة الدراسة:

–هل يحسن البرنامج التدريبي المقتَرح من سرعة تدفق الهواء والسعة الحيوية وزمن كتم النفس مع زمن الطفو على البطن عند هذه الفئة ؟

-هل يحسن البرنامج التدريبي من المرونة و تحمل القوة العضلية و التحمل الدوري التنفسي عند المرضى بالربو الغير حاد ؟

-هل تحقق الوحدات التدريبية تحسين لمسافة الانزلاق و لزمن أداء 50 مترسباحة حرة عند المرضى بالربو الغير حاد فئة (12-14 سنة) ؟

هدفت الدراسة إلى :معرفة إمكانية تحسن عينة البحث في الاختبارات البدنية و المهارية و المؤشرات الفيسيولوجية مع التعرف على مدى فاعلية الوحدات التدريبية المقتَرحة و تأثيرها على مستوى الإنجاز الرقمي لدى عينة البحث.

فرضيات البحث:

-للبرنامج التدريبي المقنن أثرا إيجابيا على بعض المؤشرات الفسيولوجية(سرعة تدفق الهواء، السعة الحيوية، زمن كتم النفس و زمن الطفو على البطن)

-للوحدات التدريبية المقتَرحة أثرا إيجابيا في تحسين بعض القدرات البدنية مثل تحمل القوة من خلال اختبار الشد على العارضة،و التحمل الدوري التنفسي من خلال اختبارجري (بريكسي)و اختبارات المرونة(مرونة مفصل القدم و المنكبين.)

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح هذا الأخير في اختبار أداء50 م/تً سباحة حرة مع اختبار مهارة الانزلاق.

منهج البحث :اعتمدت الطالبتان الباحثتان على المنهج التجريبي.

الأدوات المستخدمة:

أما عن الأدوات المستخدمة فتمثلت في الإلمام النظري حول موضوع البحث بالإضافة إلى بعض الأجهزة المساعدة مثل جهاز ذروة تدفق الهواء، استخدام جهاز الإسبيروبنك الإلكتَروني، استخدام بعض الاختبارات الفيسيولوجية إضافة إلى عدادات إلكتَرونية ديكا متر مسطرتين مدرجتين بالسنتيمترات و بعض الوسائل البيداغوجية الخاصة بالسباحة **عينة الدراسة:**شملت على مجموعة من الأطفال المنخرطين في جمعية الربو بولاية مستغانم و التي تحتوي حوالي2000مصاب بهذا المرض .حددت العينة عشوائيا من مجموع 12 من المرحلة العمرية (12-14 سنة)

التي تدارس السباحة و التي تدثل 100% أي بنسبة تقدر ب83%.

***أهم نتيجة** :واستنتجت الطالبتان أن للبرنامج التدريبي أثرا إيجابيا على بعض القدرات البدنية و المهارية والمؤشرات الفيسيولوجية و ذلك بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح هذا الأخير.

***أهم توصية** :توصي الطالبتان بإعادة الدراسات من هذا النوع لمعرفة مدى فاعلية السباحة كعلاج ليستفيد منها المرضى بالربو و لتشجيعهم على الممارسة و إعادة دراسة تجريبية مع هذه الفئة كونها تكافح المرض .و قد يصل المريض بالربو إلى المشاركة في المنافسة إذا أعيد البرنامج التدريبي بزيادة عدد الحصص إلى5 حصص في الأسبوع إضافة إلى تلقيه متابعة طبية

3- دراسة: فارس جمال (**2013-2014**) **مستغانم** .

تحت عنوان :اثر تعلم السباحة الحرة على تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية لمرضى الربو فئة (9-12 سنة.)

***مشكلة الدراسة:**

-هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية على مستوى الاختبارات المهارية في السباحة الحرة؟

-هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية على مستوى الاختبارات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي؟

***هدف الدراسة إلى:** معرفة أثر تعلم السباحة الحرة على تحسين بعض المؤشرات التنفسية و الحالة الصحية عند 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 الاختبار البعدي.

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية على مستوى الاختبارات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي لصالح الاختبارات البعدية.

منهج البحث :استخدم الباحث المنهج التجريبي.

***الأدوات المستخدمة**: استخدم الباحث عدة اجهزة كجهاز سبرومتر.جهاز حساب تدفق الهواء.استمارات.

***عينة الدراسة :**

حددت بطريقة عمدية حيث يتراوح عددها مابين 08 إلى 10 مصابين بداء الربو.

***أهم نتيجة** :ممارسة نشاط السباحة بشدة متوسط أو مرتفعة أو قصوى بوتيرة حصتان إلى ثلاثة حصص في الأسبوع

***أهم توصية** :و من أجل ذلك نقترح على مرضى أن يزاول نشاط السباحة بانتظام و بدون انقطاع و مراعاة جانب المتابعة الطبية .

4- دراسة: الدكتور رضا خوالد2010

*-تحت عنوان :أثر برنامج تدريبي مقتَّرح لتخفيف حدة أزمة الربو الصدري عند الأطفال

***هدف الدراسة إلى :**معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقتَّرح المشتمل على مجموعة من التمرينات الهوائية على تخفيف حدة أزمة الربو الصدري لدى عينة الدراسة

***منهج البحث :**استخدم الباحث المنهج التجريبي وفق أحد تصميماته الأساسية المسمى بالقياس القبلي و البعدي لمجموعة تجريبية واحدة، نظرا لملائمته و طبيعة هذه الدراسة، و قد استغرق تطبيق البرنامج التدريبي ثمانية 08 أسابيع متصلة بواقع ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع .حيث كان زمن الوحدة التدريبية الواحدة(60د).

***عينة الدراسة :**حددت العينة بطريقة عشوائية و شملت هذه الدراسة عينة بـ(07)من الأطفال الذكور المصابين بالربو.

***أهم نتيجة**:وجود تغيرات ذات دلالة إحصائية في المتغيرات(معدل التنفس في الدقيقة، أقصى معدل لحجم هواء- الزفير في الثانية الأولى، أقصى معدل لانسياب الزفير(اختبار الهسنج.)) لم تظهر تغيرات دالة إحصائيا في محيط الصدر في الوضع الطبيعي عند أقصى شهيق و عند أقصى زفير .

***أهم توصية** :ضرورة استخدام هذا البرنامج التدريبي للأطفال من المرحلة العمرية نفسها لدا له من آثار إيجابية على الأداء و المستوى العام للياقة الصحة.

-التعليق على الدراسات :

من خلال اطلاع الباحثان على الدراسات السابقة والمشابهة لوحظ أن جميعها اشتَّكت في استخدام المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة هذه الدراسات، وجميعها تطرقت في دراسة نفس المتغير التابع ألا وهو الربو ماعدا دراسة دعرة محمد التي تطرقت إلى مرض السكري، وجميع هذه الدراسات حملت نفس الفئة العمري (14-12سنة)، ما عدا دراسة رضا خوالد (06- 12 سنة) وتم اختيار العينة بنفس الطريقة وهي العشوائية، واستخدمت أغلب الاختبارات البدنية والفسيولوجية كأدوات لجمع المعلومات وذلك لدا تتميز هو من صدق وثبات وموضوعية، ومن أهم النتائج المتوصل إليها أن البرامج التدريبية لذا أثر إيجابي على الأجهزة الوظيفية لدى هذه الفئات.

8-نقد الدراسات:

نلاحظ أن كل الدراسات السابقة الذكر تم التطرق فيها إلى تطبيق برامج تدريبية مقتَّرحة،وكان لها الأثر الايجابي على الوظائف الفسيولوجية والمهارية لدى المصابين بالربو، حيث اقتصرت هده الدراسات على فئة الاطفال وكذا تدريب الربويين على مسافات قصيرة 50م، ومن هنا فإن جديد الدراسة الحالية أنها شملت عينة من فئة الراشدين المصابين بالربو، تتَّراوح أعمارهم مابين(25/ 35 سنة) .واداء سباحة حرة لأبعد مسافة وأقصى زمن وتم تطبيق عليهم وحدات تعليمية تدريبية في السباحة الحرة تماشيا مع خصائص هذا المرض (الربو) بمعدل ثلاثة حصص في الأسبوع من أجل تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي،وهذا من خلال تحسين حالتهم الصحية عن طريق الممارسة والمتابعة الطبية المستمرة.

-خلاصة:

بالرغم من توفر قليل من الدراسات العلمية إلا أننا حاولنا قدر المستطاع تحليل بعض الدراسات التي صادفناها وإيجاد نقاط الشبه و والاختلاف بينها،وبما أن الموضوع الذي لضن بصدد دراسته جديد جعلنا نركز على النقاط التي تخدمه في هذه البحوث و الدراسات التي وجدنا من خلالها أن كل الدراسات أكدت على ضرورة مراعاة المدة الوقت الكافي للتدريب، كما أنه يتطلب المزيد من التكرارات في العمل و كذلك يتطلب المزيد من التغذية الراجعة.كما أن جل الدراسات أهملت ضرورة التركيز على الناحية الفسيولوجية للجهاز التنفسي المصاب الربو والمتابعة الطبية المستمرة وكذا اهمية السباحة في تقليل حدوث النوبة كذا استهلاك ادوية الربولهده الفئة والتي تعتبر الشريحة الأكبر في المجتمع الجزائري

الباب الأول

الجانب النظري

مدخل الباب الأول:

يتمثل الباب الأول في الدراسة النظرية والتي من خلالها حاولنا الإلمام بالموضوع والإحاطة بكل جوانبه حيث تم تقسيمه إلى أربعة فصول، ضم الفصل الأول السباحة الحرة، أهميتها، فوائدها، و ومهاراتها الأساسية، والربو وأثره على الجهاز التنفسي، بينما الفصل الثاني تطرقنا فيه إلى الجانب التشريحي للجهاز التنفسي ومكوناته ووظيفته، وميكانيكية التنفس وتأثره بالجهد البدني، والجانب التشريحي للجهاز التنفسي عند المريض بالربو ، أما الفصل الثالث فاشتمل على مرض الربو، أعراضه، كيفية تشخيصه، أنواعه، مسبباته، العلاج الممكن له ، وكيفية التحكم فيه .ثم أخيرا الفصل الرابع الذي يتحدث عن خصائص ومميزات ومراحل النمو لدى الفئة العمرية(25-35 سنة)

الفصل الأول

الربو

– تمهيد:

يعتبر مرضى الربو المزمن من بين المشاكل الصحية الذي يشغل المنظمات الصحية العمومية،وهو مرض منتشر في جميع أنحاء العالم،حيث يمكن أن يتعرض له كل إنسان دون أي تمييز في العمر أو الجنس.كما يعتبر الربو مشكلة صحية عامة في الجزائر وتتراوح نسبة انتشاره مابين 2 إلى 3 بحيث يسجل كل سنة ما يتعدى 500000حالة مريض بالربو التي يستلزم التكفل بها في المصالح الصحية.ضف إلى ذلك،فان هذه الإصابة تستدعي طلبات علاج مهمة سواء علة مستوى مصالح الاستعجالات أو الهياكل الصحية التي تضمن التكفل الغير المستقر للمرضى...كما لا يوجد في الجزائر برامج صحية وطنية لمرضى الربو وان التكفل الطبي لهؤلاء المرضى غير منظم ولا مقنن على المستوى الوطني (ايت حمودة حكيمة، 1999، صفحة 19)

إضافة إلى ما سبق ذكره نجد انعدام البرامج الخاصة بتكوين المربين والمعلمين في معاهد التكوين الجزائرية وهذا قصد التكفل الجيد بالمصابين بالربو في المدارس الجزائرية. ومن اجل التعرف على الربو سنتطرق من خلال هذا الفصل إلى التعريف بمرض الربو وأسبابه والعوامل المساعدة على إثارة أزمات الربو والعلاجات الممكنة.

3-1-تعريف الربو:

إن الربو يوصف على انه صعوبة في التنفس مع وجود سعال ينتج عن إعاقة عمل الأنابيب الصدرية الصغيرة إما بواسطة انتفاخ غشاء باطن الأنابيب أو بواسطة تقلص العضلات الصغيرة حول الأنابيب او بواسطة انسداد هذه الأنابيب بالسائل المخاطي (محمد سمير سعدالدين، 2000، صفحة 24)

ويعرف الربو بأنه:" مرض يصيب المسالك الهوائية بظهور الإفرازات المخاطية وانتفاخ الجدران الداخلية.ويلاحظ الربو عند الإنسان في كل أعمار الحياة (Vielatte.J، 1983، صفحة 13).

يعرف شربان الربو بانه بانه تناذر يتكون من وجهة نظر الاكلينيكية من نوبات ضيق التنفس الصفيري التلقائية ذات ظهور في الغالب مسائي – ليلي ومن وجهة نظر الوظيفة هو تناذر انسدادي متغير،ويتميز بفرط نشاط خاص للشعب اتجاه مثيرات مختلفة. (charpin، signe forme chnigue. Dianostic et pronostic de Asthme'l، 1965، صفحة 35)

يتفق هذا التعريف بتعريف لاروس الطبي الذي يعتبر الربو مرض تنفسي يتميز بنوبات ضيق التنفس الحادة وغالبا ما تكون ليلية وتكون نتيجة لضيق فجائي للشعب وذلك بظهور الإفرازات المخاطية وانتفاخ الجدران والإفراط في الإفرازات الشعبية

ان الدكتور ريتشارس. فار" يعرف الربو بأنه عارض معقد من الصفير أو الشهيق او السعال وقصر التنفس،وبكلمات علمية يصف الدكتور المرض بانه مرض مجرى الهواء المتقطع المعكوس والمعاقة حركته(م (محمد سعد، صفحة 125)

3-2- وصف النوبة الربوية:

يتم تشخيص الربو بعمل عدد من الفحوصات التنفسية واستبعاد مشاكل الجهاز التنفسي الأخرى مثل الانسداد الرئوي المزمن والانتفاخ الرئوي. إن حوالي 70% من الناس المصابون بالربو مصابون في الوقت نفسه بالحساسية، وذلك بحسب الأكاديمية الأمريكية للحساسية والربو والمناعة، وكما هو الحال مع الحساسية فان الربو يمكن أن ينتقل من الآباء للأبناء، حيث تصبح إمكانية إصابة الشخص بالربو أعلى في حال كان أحد الأبوين مصابا بالربو.

لا يمكن الشفاء من الربو ولكن عند تشخيص المرض فهناك طرق كثيرة للعلاج، حيث أن علاجات الربو المختلفة تساعد في منع حدوث نوبات الربو أو تعالجها في حال حدوثها. كما يمكن أن يعدّل الأشخاص المصابون بالربو من بيئتهم المحيطة ونشاطاتهم اليومية بطريقة تقلل من احتمالية حدوث نوبة ربو.

يُلاحظ أن الأعراض عند بعض الأطفال المصابون بالربو تختفي عندما يتقدمون في العمر، ولكن الربو لا يشفى أبدا وقد تعود الأعراض للظهور لاحقا، كما يلاحظ أن الأعراض عند أطفال آخرين قد تسوء عندما يتقدمون في العمر.

إن الشخص المصاب بالربو يعاني من إلتهاب في القصبات حتى في حال عدم وجود أعراض، إن هذا الالتهاب يسبب تضيق في الممرات الهوائية ويزيد من درجة التحسس للمواد المسببة للحساسية، حيث أن التعرض لهذه المحفزات يسبب عادة أعراض مثل السعال، الصفير، وعدم القدرة على التنفس بشكل طبيعي (ضيق النفس).

يؤثر الربو عادة على القصبات (وهي الممرات الهوائية الواسعة التي تسمح للهواء بالمرور بين القصبة الهوائية والرئتين)، إن الغشاء المبطن للقصبات الهوائية والمسمى بالغشاء المخاطي يحتوي على عاملين مساهمين في الربو:

– **الغدد المخاطية:** هذه الغدد تنتج عادة الكمية المناسبة من المخاط لترطيب الممرات الهوائية، ولكن خلال نوبة الربو يفرز المخاط بكمية كبيرة تتجمع وتغلق الممرات الهوائية.

– **الخلايا المسببة للالتهاب:** هذه الخلايا (وتشمل الخلايا البدينة، الخلايا الليمفية والخلايا الحمضية وهي أحد أنواع خلايا الدم البيضاء) تحفز الالتهاب كرد فعل على مواد يستقبلها الجسم كمواد خطيرة وهي مواد مخرشة أو مسببة للحساسية. وهذا الالتهاب بدوره يزيد من تدفق الدم للمنطقة حاملا معه الخلايا المقاومة لهذه المواد. إن هذه أجهزة طبيعية موجودة لحماية أنسجة الجسم مثل الغشاء المخاطي المبطن للقصبات الهوائية، ولكن خلال نوبة الربو يبقى النسيج ملتهبا لفترات طويلة من الوقت.

خلال نوبة الربو يؤدي التعرض للمواد المسببة للتحسس أو أي محفز آخر (مثل الرياضة أو الهواء البارد) إلى رد فعل من الخلايا البدينة الموجودة في أنسجة القصبات الهوائية للشخص المصاب حيث تقوم بإنتاج الهيستامين واللوكوترينات ومواد كيميائية أخرى، تسبب هذه المواد الكيميائية سلسلة التفاعلات التالية:

1- تنقبض العضلات الملساء الموجودة في القصبات الهوائية مما يؤدي إلى تضيق الممرات الهوائية.

2- تصبح أنسجة الغشاء المبطن للممرات الهوائية (وهو في أغلب الأحيان ملتهب عند الأشخاص المصابين بالربو) أكثر التهابا مما يؤدي إلى مزيد من التضيق في القصبات الهوائية.

3- تنتج الأنسجة الملتهبة مزيدا من المخاط الذي يملأ ويضيق القصبات الهوائية.

إن حدوث التضيق في العضلات الملساء، والالتهاب والإفرازات المخاطية كلها معا تؤدي إلى تضيق شديد في قطر الممرات الهوائية وهي عملية تعرف بالتضيق الشعبي. عندما يحصل هذا، يحبس الهواء في الرئتين مما يجبر الشخص المصاب على بذل مجهود كبير جدا لدفع الهواء داخل وخارج الرئتين. ولأن الممرات الهوائية تضيق خلال نوبة الربو، فقد يعاني الشخص أيضا من ضيق في الصدر، سعال، صفير، وضيق في النفس، وفي الحالات الشديدة عندما يصبح التنفس صعبا جدا وتصبح مستويات الأكسجين في الدم قليلة، يمكن أن تكون نوبة الربو قاتلة.

((http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln

3-3-الاختبارات والاجراءات التشخيصية:

يجب أن يتضمن الفحص المبدئي على الآتي:

1- اختبارات وظائف الرئة(Heart, National Asthma.2007)

2-قياس التنفس: يستخدم لتأكيد التشخيص.يوضح انسداد تدفق الهواء معين الذي يكون منعكس جزئيًا على الأقل بفعل الأدوية المناسبة.يجب القيام بقياس التنفس إذا أمكن أثناء معاناة المريض من بعض الأعراض، وهو يقوم على قياس حجم الزفير الخارج في الثانية الأولى (DEP) والقدرة الحيوية القسرية (FVC)، وكلاهما في وقت الراحة وبعد استنشاق $beta_2$قصير المفعول مثل سالبتومول.يتم التأكيد على الإصابة بالربو مع النتائج التالية:

- DEP أقل من 80% والقيمة المتوقعة قائمة على طول المريض ووزنه.
- معدل DEP/FVC أقل من الحد الأقل للطبيعي بالنسبة لعمر وحجم المريض.
- يزيد DEP أكثر من 12% - 15% بعد استنشاق beta2 قصير المفعول مثل سالبوتامول (4 أنفاس من 100 ميكروجرام/لكل نفس)

3- ذروةمعدل التدفق الزفيري:قياس ذروة التدفق كأساس للمرجعية المستقبلية والمراقبة.وجود اختلاف نهاري أكبر من 20% وزيادة تتراوح ما بين 15 – 20% بعد موسع القصبة الهوائية وهذا يشير إلى تأكيد الإصابة بالربو)

4- أشعة سينية على الصدر والتركيز على:

- ارتشاحات محتملة مما يشير إلى حدوث التهاب رئوي فيروسي أو جرثومي

- احتمال تضخم القلب أو دليل لفشل القلب (الذي يمكن أن يتسبب في "الربو القلبي")

- تضخم محتمل في القلب والرئة، مع تسطيح للحجاب الحاجز

- احتمالية استنشاق أجسام غريبة من جانب واحد مفرط الانتشار .

في حالات محددة أو شديدة، قد تشير بعض الأبحاث الإضافية إلى:

1- الجيوب الأنفية بالأشعة السينية،وإذا كان التاريخأوالفحصيوحيبالتهاب الجيوب الأنفية المزمن

2- تشبع الأكسجين، أو قياس غازات الدم

3- أشعة سينية على الصدر لتحديد المشاكل مثل انخماص رئة،استرواح الصدر،استرواح المنصف

(http://www.ginasthma.org/uploads/users/files/GINA_Report_2011.pdf)

3-4- تصنيف مستوى شدة مرض الربو:

يشكل تصنيف شدة الربو أساس كثافة العلاج.يجب تصنيف شدة المرض طبقًا لعدد مرات حدوث الأعراض العرضية لأى من التالي انظر للجدول رقم:(1) (www.sehha.com/diseases/RT/Asthma/Asthma.6.htm.)

- سعال عرضي- ضيق الصدر- ضيق بالتنفس- أصوات عرضية أثناء التنفس

درجات الربو	أيام مع الأعراض	ليالي الأعراض	PEFأو FEV1
معتدل متقطع	أقل من أو يساوي أعراض عرضية/أسبوع	لأقل من أو يساوي ليال/شهر	≥75%
معتدل متواصل	من 3-6 يساوي أعراض عرضية/أسبوع	3-4 ليال/شهر	≥80%
متوسط متواصل	أعراض يومية	لأقل من أو يساوي 5 ليال/شهر	>60%-<80%
شديد متواصل	أعراض دائمة	متردد	≤80%

* القيم المتوقعةلحجم الزفير القسريفي الثانية 1 (FEV1) أوأفضل نسبة شخصية لتدفق ذروةالزفير (PEF)

جدول رقم(1) يمثل تصنيف شدة الربو الخواص الإكلينيكية قبل العلاج

3-5-أعراض الربو:

1- سعال (كحة) تبدأ متهيجة وجافة دون بلغم وقد تصبح رطبة مع بلغم وعادة ما يكون البلغم بلون أبيض يشبه الزبد أو رغوة الصابون وفي بعض الأحيان يكون البلغم على شكل لزج يحتوي على خيوط شفافة وأحيانا يحتوي على قطع صغيرة على شكل القصيبات الهوائية وأكثر ما يكون نوبات السعال في الليل وخاصة بعد منتصف الليل وبعد بذل جهد مثل الجري أو ممارسة الرياضة وفي حالة الأطفال فأن حوالي 15 % يكون السعال وخاصة في الليل وبعد الجري وهو المظهر الوحيد للربو ولذلك يصعب تشخيص الحالة على أنها حساسية القصبات الهوائية.

2- صعوبة التنفس كثير من المرضى يصف هذه الحالة بعبارة (كتمه في الصدر) أو (فحمة) أو (ضيق في النفس) وثقل في الصدر وصعوبة في أخذ الهواء أو إخراجه . ويشعر المريض كأنه موضوع في زجاجة والعالم مطبق على صدره . وكذلك يشعر المريض بالخوف والقلق خاصة إذا حدثت نوبة الربو الحادة لأول مرة في حياته .

3- أزيز أو صفير في الصدر : ويسميه بعض المرضى (وزوزة) و (حشرجة).. الخ من الأوصاف التي تنبع من بيئة المريض . وفي البداية يكون الأزيز في طور الزفير ، أي عندما يخرج النفس ، وعند اشتداد الحالة يصبح الأزيز خفيفاً لا يسمع إلا بسماعة خاصة ، ولكن إذا استمرت الحالة دون علاج يصبح الأزيز عالياً لدرجة يمكن سماع تنفس المريض من مسافة بضعة أمتار أو من غرفة مجاورة.

4- سرعة التنفس والإجهاد : في الحالات الشديدة يصبح التنفس سريعاً . ويستعمل المريض عضلات العنق والصدر عضلات التنفس المساعدة مثل : عضلات العنق والصدر والبطن ، فترى أسفل العنق ينزل عند أخذ النفس ، والبطن ترتفع وتنزل أثناء التنفس ، وقد تصبب العرق من الجبين نتيجة الإجهاد ، ولا يستطيع المريض التنفس إلا إذا كان جالساً أو مستنداً على وسادة .وفي الحالات الشديدة يكون النفس قصيراً ومتقطعاً عند الكلام.

كثير من المرضى يشعرون بحكة في الصدر قبل الظهور الأعراض السابقة بدقائق قليلة . وقد تبدأ حالة الربو الحادة بعطاس شديد وأعراض تشبه أعراض الزكام . وهناك بعض المرضى لا يشكون من سعال ، بل يشعرون بضيق التنفس بشكل مفاجئ وبعضهم يشعر بحشرجة وكأنه يكاد يختنق ، ويشعر المريض أنه بحاجة إلى الهواء الطلق .

3-7- انواع الربو:

3-7-1- ربو الحساسية: الربو التحسسي هو التهاب تحسسي يصيب الممرات الهوائية السفلية من الجهاز التنفسي وفي هذه الحالة يعاني الشخص من الربو والتحسس في الجهاز التنفسي (التهاب الأنف التحسسي بشكل خاص) معا. وقد تبدأ ظهور اصابة الربو في سن الطفولة ويستمر لسنوات، ولكن الحالات البسيطة تنتهي قبل سن البلوغ إذا بدأت في سن الطفولة ، وهذا النوع من حساسية القصبات يكون وراثياً، فربما يكون أحد الأبوين أو أحد أفراد الأسرة يعاني من حساسية الأنف أو الجلد أو الربو أو أي نوع آخر من أنواع الحساسية وقد تحدث نوبات الربو التحسسي في فصول معينة من السنة كفصل الربيع مثلاً، أو قد تحدث في أي فصل لكن تزيد النوبات في فصل معين كالشتاء، وهناك كثير من المرضى لفصول السنة أي تأثير عليهم بل تحدث أعراض الربو على مدار السنة .ويختلف الربو التحسسي (والمعروف أيضا بالتهاب القصبات التحسسي) عن التهاب القصبات غير التحسسي ويكون الأخير عادة مرتبطا بالرشح الشديد أو الإنفلونزا. إن حالات التهاب القصبات غير التحسسية سببها التهاب بكتيري أو فيروسي أو فطري. عادة ما تزول الحالة بعد العلاج بالأدوية أو بدون علاج .

3-7-2- **ربو غير الحساسية:**

1- الربو بسبب الرياضة: هو الربو الذي يحصل أثناء ممارسة التمارين الرياضية لدى الأشخاص المصابين بالربو أو غير المصابين به. يحدث ذلك لدى غالبية الأشخاص المصابين بالربو ولدى ما يصل إلى 20% من الأشخاص غير المصابين به .أما بالنسبة للرياضيين، فإن ذلك يحدث بشكل أكثر شيوعا لدى نخبة الرياضيين، بمعدلات تتراوح من 3% لدى متسابقي التزلج إلى 50% لدى ممارسي سباق الدراجات و60% لدى التزلج عبر البلاد .وفي حين يحدث هذا في أي

ظروف جوية، إلا أنه أكثر شيوعا عندما يكون الطقس جافا وباردا لا يبدو أن استنشاق ناهضات بيتا 2 يحسن الأداء الرياضي بين الأشخاص غير المصابين بالربو ولكن الجرعات المتناولة عن طريق الفم قد تزيد من القدرة على التحمل والقوة.

2- الربو الداخلي : إن العوامل الرئيسة المهيجة للربو الداخلي هي الروائح القوية والتغيرات الجوية والزكام والنزلات الشعبية ، وعند إجراء فحوصات الحساسية على الجلد لا يظهر أي سبب مثل: لقاح الأعشاب والأشجار وإذا ظهرت الحساسية فإنها تكون ضعيفة وليست ذات أهمية في إثارة الربو.

3- الربو المختلط : وهو يجمع بين الأول والثاني من حيث الأسباب أي أن الحساسية تلعب دوراً كمسبب ولكن الربو قد يحدث دون التعرض لمسببات الحساسية وغالباً ما يبدأ هذا النوع من الربو في سن مبكرة أي قبل السنة الثالثة من العمر، وفي البداية يكون الزكام والالتهابات الفيروسية هي المسبب الرئيس لنبوات الربو، وكلما كبر الطفل كلما بدأت الحساسية تؤدي دوراً أكبر في إثارة نوبات الربو ، وإذا أجرى فحص الحساسية هي بداية ظهور الأعراض لا يتبين أي مسبب، ولكن إذا أعيد فحص الحساسية بعد فترة أي بعد سنوات غالباً ما يتبين أن المريض أصبح حساساً إما للغبار أو للقاح النباتات أو غيرها

4- الربو المهني: يعتبر الربو الحادث (أو المتدهور) بسبب التعرض للظروف البيئية في مكان العمل تشير . ولكن العديد من الحالات لا يتم الإبلاغ عنها أو إدراكها باعتبارها كذلك.يكثر الإبلاغ عنه مرضا مهنيا التقديرات إلى أن 5-25% من حالات الربو لدى البالغين مرتبطة بالعمل. وارتبطت بضعة مئات من المواد المختلفة ، واللاتكس ،وصهور مادة اللحام ،وصمغ الصنوبر ، وغبار الحبوب والخشب،الأيزوسيانات :بالربو وأكثرها شيوعًا هي بالطلاء تشمل المهن التي ترتبط بالمشاكل عالية الخطورة ما يلي: الأشخاص الذي يقومون .والألدهيدات والحيوانات، ، والخبازين والعاملين في مجال الأغذية المجهزة، والممرضات والممرضين، والعاملين الكيميائيين، والذين يعملون مع بالرذاذ الحيوانات،وعمال اللحام، ومصففي الشعر، وعمال)

5- الربو المصاحب للحمل : بالنسبة للسيدات الحوامل المصابات بالربو يتم تقسيمهم إلى ثلاثة أقسام ، قسم تتحسن حالة الربو مع الحمل ، وقسم ثاني تظل الحالة كما هي قبل الحمل دون تغيير ، والقسم الثالث تسوء حالة الربو وتكثر الأزمات مع الحمل .

6- الربو الليلي: هي أعراض الربو التي تحدث بشكل رئيسي في الليل. تحدث هذه الأعراض عادة ما بين فترة منتصف الليل وحتى الثامنة صباحا، وتكون في شدتها القصوى حوالي الرابعة صباحا.

7- الربو الذي يبدأ عند الكبار: هي حالات الربو التي تظهر لأول مرة عند البالغين فوق سن العشرين، وهي أكثر شيوعاً عند النساء منها عند الرجال.

8- الربو بسبب مضادات الالتهاب غير الستيرويدية: هي نوبة ربو شديدة تحصل بسبب تناول مضادات الالتهاب غير الستيرويدية. يجب على الأشخاص الذين يعانون من هذه الحالة أن يستشيروا الطبيب الذي يمكن أن يصف لهم دواء آخر لتسكين الألم.

9- **الربو المسبب عن الأسبرين وغيره من المركبات الدوائية**: وهو النوع الأكثر حدوثاً عند الأشخاص الذين يعانون من حساسية الأسبرين وهذا يحدث عند تناول بعض مركبات الأسبرين أو بعض العلاجات المستعملة في تخفيف آلام المفاصل وآلام الظهر وأدوية الزكام ، ويجب أن لا يغيب عن البال أن هناك بعض الأصباغ والمواد الملونة تستعمل في تلوين الأدوية كالفيتامينات والعصيرات تحتوي على مادة TARTRAZINE التي لها صلة بالأسبرين ويتميز هذا الربو المسبب عن الأسبرين ومشتقاته بحدوث زوائد لحمية في الأنف، وعلاج هذا النوع من الربو يتلخص يتجنب الأسبرين وعلاجات الروماتيزم .

3-7-العوامل المحفزة اظهور الربو:

ان ظهور الربو ينتج اما عن العامل الوراثي او العامل البيئي او عن كليهما معا

1-العوامل الوراثية(وتتمثل في العوامل الاستعدادية): يمثل التاريخ العائلي للمرض عامل خطورة للإصابة بداء الربو، حيث يتضمن تأثير العديد من الجينات. ان الجانب الوراثي للربو كان داءما يشار إليه من طرف الباحثين ومن بينهم

سينار1650وتروسو " trousseau " ويمان 1870 "wyman "1872 ،كوك " cooke " وفاندير فير "vandever " 1916،فلم تجرى البحوث الخاصة بالجانب النظري الا في الماضي القريب وخاصة .دراسة أجريت حول أحد التوأمين المتطابقين مصاباً بالمرض فبينت ان نسبة احتمال إصابة التوأم الآخر بالمرض تصل إلى حوالي 25 % وقد اثبتت الدراسات الخاصة بالوراثة ان الاطفال ذوي الاباء المرضى بالحساسية هم اكثر حساسية من الاخرين منذ السن المبكر. (Vielatte.J، 1983،صفحة 17)

وظهر ايضا ان الاصابة بالربو تعود كذلك الى اصل الشعوب،حيث يقول فيلات "الربو يكاد ينعدم عند الشعوب التي تسكن بعيدا عن الحضارة زنوج البانقي او النيجر،العنود الحمر في الولايات المتحدة الامريكية.

2- العوامل البيئية: تتضمن المسببات الأكثر شيوعًا كلا من مسببات الحساسية، والدخان (التبغ وغيره)، وتلوث الهواء، والأغذية التي تحتوي على السلفيت ، فقد يخفض تدخين السجائر من فعالية الأدوية مثل الكورتيكوستيرويدات. (المصدر سبق ذكره ،الصفحات 19-20)

فمما سبق نستنتج ان العامل الوراثي يعتبر عامل استعدادي للفرد،فان توفر العامل البيئي يصاب هذا الفرد بالربو وان غابت هذه الظروف يبقى الربو ان اصح التعبير خامدا دون نشاط.

3-8- ماذا يحدث عند تعرض المريض للمواد المسببة للربو:

ا- انقباض في العضلات المبطنة للممرات الهوائية مما يؤدي إلى ضيق في الممرات الهوائية وبالتالي صعوبة في دخول وخروج الهواء للرئتين .

ب- يحدث تهيج للأغشية المخاطية المبطنة للممرات الهوائية تؤدي إلى التهاب في هذه الأغشية وبالتالي يزيد سمكها فتؤدي إلى ضيق في الممرات الهوائية وصعوبة في التنفس.

ج- مع تهيج الأغشية المخاطية تزيد الإفرازات المخاطية التي تؤدي إلى ضيق في الممرات الهوائية مع كحة مصحوبة ببلغم

3-9- علاج الربو:

يتطلب علاج الربو المزمن الإنتباه إلى عاملين محددين، الموضحين كما يلي:

1- الفحص وتقليل إمكانية حدوث العوامل المحفزة، بقدر الإمكان

2- استخدام الأدوية المناسبة كما هي موضحة في الإرشادات.في أغلب الحالات (عدا درجة الربو المتقطع المعتدلة)، يحتاج المريض إلى كلاً من دواء RELIEVER وعلاج CONTROLLER.

يعتبر علاج RELIEVER عالم استنشاق β_2 قصير المفعول مثل السالبوتامول، الذي يستخدم للتخلص من الأعراض الحادة لضيق الصدر، والصفير المفاجيء، والسعال أو ضيق التنفس.

يتم توجيه علاج CONTROLLER تحديدًا لتقليل الالتهاب الناتج عن عوامل تحفيز الربو،

3-10- الأدوية الموسعة للقصبات الهوائية:

1- أدوية سريعة المفعول لفتح الشعب الهوائية:

وتسمى أيضا أدوية الإنقاذ والتي تعمل بشكل فوري على تخفيف أعراض نوبة الربو، و تستخدم عادة لفترات طويلة على شكل بخاخ لبسط العضلات المنقبضة بالممرات الهوائية.

2- بخاخ الكورتيزون :

لعلاج أعراض الربو ومنع حدوث الأزمة وذلك بعلاج الالتهابات الموجودة بالأغشية المخاطية المبطنة للمرات الهوائية.

وذلك يقلل من باقي الأدوية.

3- الأدوية الموسعة للممرات الهوائية طويلة المدى :

تعمل هذه الأدوية على التقليل من الالتهابات وتمنع نوبات الربو قبل حدوثها. ومن هذه الأدوية مساهمات مستقبلات البيتا 2 طويلة المفعول إضافة للستيرويدات الموضعية.

ويمكن إعطاء المرضى الذين يعانون من حالات الربو الخفيفة المتقطعة أو الخفيفة الدائمة أدوية سريعة المفعول لمساعدتهم عند حدوث نوبات الربو. أما الأشخاص الذين يعانون من حالات الربو المتوسطة أو الشديدة فيحتاجون لتناول الأدوية سريعة المفعول وطويلة المفعول.

تعطى أدوية الربو على شكل أقراص، بخاخ أو رذاذ مما يسمح للدواء بالوصول مباشرة إلى القصبات الهوائية ويكون تأثيرها على باقي الجسم محدودا جدا.

وتعتبر الأدوية موسعة القصبات من الأدوية الرئيسية في علاج الربو، حيث تعمل هذه الأدوية على توسعة الممرات التنفسية عن طريق ارتخاء العضلات الملساء في القصبات الهوائية. تقوم موسعات القصبات قصيرة المفعول (مثل مساهمات مستقبلات البيتا 2) بالتخفيف من أعراض الربو بشكل فوري، أما موسعات القصبات طويلة المفعول (والتي تشمل مساهمات مستقبلات البيتا 2 طويلة المفعول) فتقوم بتخفيف الأعراض لفترات زمنية أطول وتستخدم مرة صباحا ومرة ليلا. فمن الضروري عدم المبالغة في استخدام هذه العلاجات لأن ذلك يمكن أن يؤدي إلى سوء حالة الربو وقد يزيد من خطورة حدوث الوفاة بسبب الربو.

تقوم علاجات الربو الأخرى بمنع نوبة الربو قبل أن تبدأ وذلك لمنع التهاب القصبات الذي يعمل على تضييق الممرات الهوائية وعرقلة عملية التنفس. وتشمل هذه الأدويةوذلك للحفاظ على الممرات الهوائية مفتوحة لفتات طويلة.

4- أدوية خليط بين موسعات الشعب والكورتيزون:

الكورتيزون عن طريق الفم (حبوب أو شراب): تستخدم لفترات قصيرة للسيطرة على الأزمة.

5- ادوية الستيرويدات: وهي عبارة عن أدوية شبيهة بهرمونات الجسم تعمل على منع الالتهاب المصاحب لنوبة الربو.

6-ادوية معدلات الليكوترينات: وهي أدوية تمنع دور الليكوترينات وهي مادة كيميائية تفرز في نوبة الربو. يمكن تناولها يوميا أو عدة مرات في اليوم لمنع نوبة الربو من الحدوث.

(Center for Asthma and Rhinitis-2011)

3-11- الآثار الجانبية للأدوية:

بالنسبة للفينتولين والبريكانيل قد تتسبب أحياناً في زيادة سرعة ضربات القلب وصداع ورجفة في اليدين ، ولكن هذه الإعراض قليلة الحدوث وتزول بإيقاف استخدام الأدوية أو تقليل الجرعة .

أما الآتروفينت فآثاره الجاذبية نادرة وقد تظهر على شكل جفاف في الحلق والفم والصداع ، وسرعة في ضربات القلب ، وينبغي الحرص على عدم الحلق الاتروفينت على العين لما يحدثه من تهيج في العين ، أما الثيوفيلين فهناك أعراض جانبية بسيطة له مثل : الغثيان وحرقة في المعدة وزيادة في ضربات القلب ورعشة .

3-12- كيفية التحكم في مرض الربو:

يعتقد الكثير من الناس أن ليس لديهم القدرة على التحكم في صحتهم وحالتهم الجيدة.ويجهل الكثير ايتخاذ قرارت تخص صحتهم الشخصية أو يتركونها للأطباء ببساطة.قد يكون لدى بعض الأطباء معتقدات خاطئة عن العلاج وفائدة العلاجات والبدائل.يجب عليك أنت والطبيب العمل معًا لإتخاذ القرار بشأن أفضل الإجراءات للتحكم في صحتك.تسمى هذه العملية "مشاركة اتخاذ القرار"، التي يعتبر فيها الطبيب دليل ومدرس ويساعدك في تسيير اتجاهك لأفضل طرق العلاج الممكنة.يرجب الكثير من الأطباء بتلك العلاقة، ولكن ينبغي عليك تعلم الكثير عن مرضك للمشارك في اتخاذ القرار. وتنفيذ التعليمات التالية:

1 - إذا كنت مدخنًا، توقف عن التدخين

2- تجنب تعرض المريض للتدخين الثانوي، مثل كونه في غرفة مغلقة مع مدخنين آخرين

3- تحديد وتجنب عوامل محفزة محتملة لمرض الربو بقدر الإمكان

4- شراء عداد ذروة التدفق واستعماله بشكل يومي، مسجلاً النتائج في سجل (انظر أدناه لمزيد من المعلومات عن ذلك)

5- لا تتناول أدوية البرد أو المضادات الحيوية بدون موافقة الطبيب

3-13-الإسعافات الأولية للربو:

إذا انتباك نوبة ربو مفاجئة وسيئة، أو هجمة ربو حادة مع صعوبة ملحوظة في التنفس ووجود صرير وسعال:

- جهز خطة الإجراءات مع طبيبك، وبالتالي ستعرف ما يجب عليك فعله عند حدوث الأزمة.
- استخدم جهاز الاستنشاق عند حدوث العلامات الأولى لأزمة الربو.
- استخدم الحد الأقصى للجرعات من جهاز الاستنشاق المسموح بها في خطة العلاج.
- السعى وراء الإهتمام الطبي على الفور إذا لم تتحسن الأعراض.
- طلب الرعاية الطبية على الفور إذا وصل تدفق الذروة للزفير المنطقة الحمراء.
- ابقى هادئًا، ولكن لا تستلقي.

- توقف عن السعال والأدوية الباردة إذا كنت تتناولها.

- اشرب كمية من السوائل الواضحة.http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.pdf /

3-14-العلاج التأهيلي عن طريق ممارسة النشاط البدني الرياضي :

إن هذه الطريقة غالبا ما يتخلى عنها في وسط العلاج بينما بي تسمح بتصحيح الاضطرابات الوظيفية والتشريحية . إعادة التأهيل عن طريق ممارسة النشاطات البدنية والرياضية المكيفة . (Renault ، 1996، صفحة 25)

وتعتبر النشاطات الأكثر ممارسة من طرف الربوي، الرياضات المائية وبالتحديد السباحة، حيث أن الفرد يتنفس هواء مثقل ببخار الماء خاصة في الأماكن الدافئة في المسبح، وتسمح وضعية الاستلقاء لو بالتكيف التنفسي .كما ينصح كذلك بممارسة التزحلق الثلجي) (والجولات في المرتفعات) (Boukherraz، r1998، صفحة 38) .

من خلال ممارسة النشاطات البدنية والرياضية تتطور لمختلف العضلات المكونة للجسم ومنها التنفسية المتمثلة في عضلات القفص الصدري، وعضلة الحجاب الحاجز الصدري وينتج عنه تطور في سعة القفص الصدري، الأمر الذي يزيد في عملية التهوية بالإضافة إلى زيادة مساحة التبادل بين الحويصلات والشعيرات الدموية ولصد أيضا تغيرات كيميائية التي تسمح بزيادة في قدرات النقل وتوزيع الغازات سواء في الراحة أو الجهد .وبفضل ذا يصبح الفرد الذي يمارس النشاط البدني الرياضي و يستنشق الأكسجين في الهواء بدون ارتفاع مفرط في تواتر التنفس،ومنه يصبح عملية التنفس أكثر فعالية (نفس المرجع السابق ص23)

– خلاصة:

يمكن اعتبار مرض الربو من بين الأمراض المنتشرة بكثرة موازات مع الأمراض المعروفة الأخرى،لذلك نرى أنو من الضروري التعرف على هذا المرض والكشف عن مسبباته، قصد الوقاية منه أولا وإيجاد العلاج الأنسب له .ويعتبر الباحثين الربو مرض متعدد الأسباب التي تؤدي إلى ظهوره، وبذلك لا يمكننا التكلم عن الشفاء الكامل عن طريق الأدوية فقط إلا إذا روعيت جوانب أخرى والمتمثلة في الجانب البدني وتأثير النشاط البدني أنى وهو السباحة على المؤشرات الفسيولوجية للجهاز التنفسي.

وفي الأخير إذا عرف سبب المرض سهل تفاديه، فمن خلال عرضنا لهذا الفصل لصد أنّ الوقاية خير من العلاج، أمّا بالنسبة لدن سبقت لو الإصابة فأحسن طرية للتحكم في هذا المرض، إتباع نصائح الطبيب، وممارسة السباحة بشكل منتظم.

الفصل الثاني

الجهاز التنفسي

– تمهيد

يعتبر الجهاز التنفسي أحد أهم الأجهزة في جسم الإنسان. ويؤكد معظم الأطباء على أهميته بالتعاون مع الأجهزة الحيوية الأخرى، وتتحدد وظائف الجهاز التنفسي في العناصر التالية: الممرات الهوائية و الرئتان و عضلات التنفس ، الدورة الدموية ، المركز التنفسي وتتعاون العناصر الخمسة ليبقى الإنسان في أحسن حالة صحية له.

2-1- تعريف الجهاز التنفسي:

"هو جهاز يضم مجموعة من الأعضاء تمكن من التنفس"

2-2-تعريف التنفس: "هو مجموعة من العمليات التي تمكن الجسم من الحصول على الأوكسجين، وتخليصه من ثاني أكسيد الكربون" (محمدسمير، 2000، صفحة 89).

2-3- التركيب التشريحي للجهاز التنفسي:

يتكون الجهاز التنفسي بشكل عام من الأجهزة الرئيسية الخمسة التالية:

2-3-1- الممرات الهوائية: ميعها يبطنها نسيج طلائي بسيط،مركب من طبقة واحدة من الخلايا،من نوع يدعى بالنسيج العمودي الهدبي، عدا القصبة الهوائية التي يدعى نسيجها بالعمودي الهدبي الكاذب. وتتكون الممرات الهوائية من الآتي: الأنف-البلعوم-والحنجرة والقصبة الهوائية والشعبتين .

2-3-2-الرئتان: اسفنجيتان وتتصلان بالقصبة الهوائية عن طريق شعبتيها.

2-3-3- عضلات التنفس:هو الجزء العضلي المكون من جزئين هامين هما: عضلة الحجاب الحاجز، والعضلات بين الضلوع الداخلية والخارجية.

2-3-4- الدورة الدموية: هي الدورة الدمويةcirculation of blood التي تحمل الدم المشبع بثاني أكسيد الكربون إلى الرئتين للتخلص منه، ثم حمل الأوكسجين في طريق العودة إلى القلب. وتسمى بالدورة الصغرى.

2-3-5-المركز التنفسي: هو جزء من المخ، مسئول عن تنظيم عمليات التنفس.

2-4- المكونات العليا للجهاز التنفسي:

أولا:الممرات الهوائية. يتكون من الأنف والبلعوم والحنجرة والقصبة الهوائية والشعبتين وفيما يلي نعرض لكم الدراسة بإيجاز من حيث التركيب التشريحي والعمل الوظيفي.

* **الأنف NOSE**:يعد جهاز متميز لتنقية الهواء المتنفس، إذ ينقسم إلى تجويفين بواسطة الحاجز الأنفي.وهذا الحاجز عظمي في الجزء المتصل بعظام الوجه.ويكمله جزء غضروفي في الطرف الآخر. وينقسم التجويفان إلى ثلاث

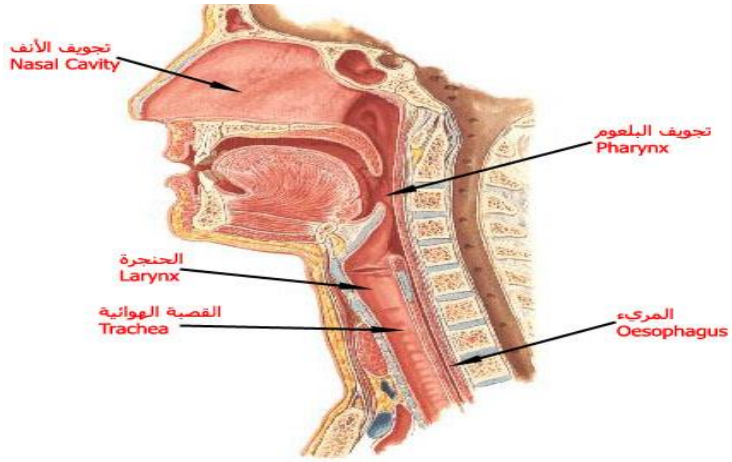
ممرات بواسطة نتوءات عظمية تنمو من الجدران الجانبية، يبطن الممرات نسيج بسيط من النوع العمودي الهدبي ويشكل هذا النسيج غشاء مخاطي رطب وسميك.

في حالة الشهيق يمر الهواء المستنشق، وهو في العادة بارد وجاف ومحمل بالأتربة، فتقوم الممرات الهوائية بدءا من الأنف برفع درجة حرارته إلى درجة تقارب درجة حرارة الهواء داخل الرئتين(**30إلى32**) درجة مئوية تقريبا،إلى جانب ترطيبه، وترشيحه من الغبار والأتربة قبل مروره إلى البلعوم على هذا نجد أن الهواء المستنشق يمر بالعمليات الثلاث الرئيسية التالية:

- العمل على رفع درجة حرارة الهواء المستنشق إلى مابين **30و32** درجة مئوية.
- ترطيب الهواء الجاف المتنفس . (مرجع سبق ذكره، الصفحات 90-91)

* **البلعوم pharynx:** يوجد خلف الأنف والفم معا، ويتصل به كلا التجويفان. يمرر البلعوم هواء الشهيق أوالزفير خلال فتحة في الجدار الأمامي تؤدي إلى الحنجرة.

* **الحنجرة larynx**: هي جزء بارز في مقدم العنق يسمى"تفاحة آدم"و يفصل بين الحنجرة والبلعوم غشاء متحرك يسمى"اللهاة" أو لسان المزمارepiglottis وهو جزء غضروفي يتدلى من الجزء الخلفي لسقف الحلق أعلى فتحة المزمار يسمح بمرور الهواء إلى القصبة الهوائية ويمنع الطعام من ذلك. يؤدي الجزء السفلي من الحنجرة إلى القصبة الهوائية.



الشكل رقم:(1) يمثل مكونات العليا للجهاز التنفسي

2-5-المكونات السفلى للجهاز التنفسي:

2-5-1- القصبة الهوائيةwindpipe or trachea: هوعبارة عن أنبوبة أسطوانية الشكل، مدعمة بحلقات غضروفية غير كاملة الاستدارة، طولها من **12**سم يسمح بمرور الهواء دون عائق ما، ويغلفها من الداخل نسيج طلائي بسيط يتركب من طبقة واحدة من الخلايا من النوع العمودي الهدبي الكاذب.

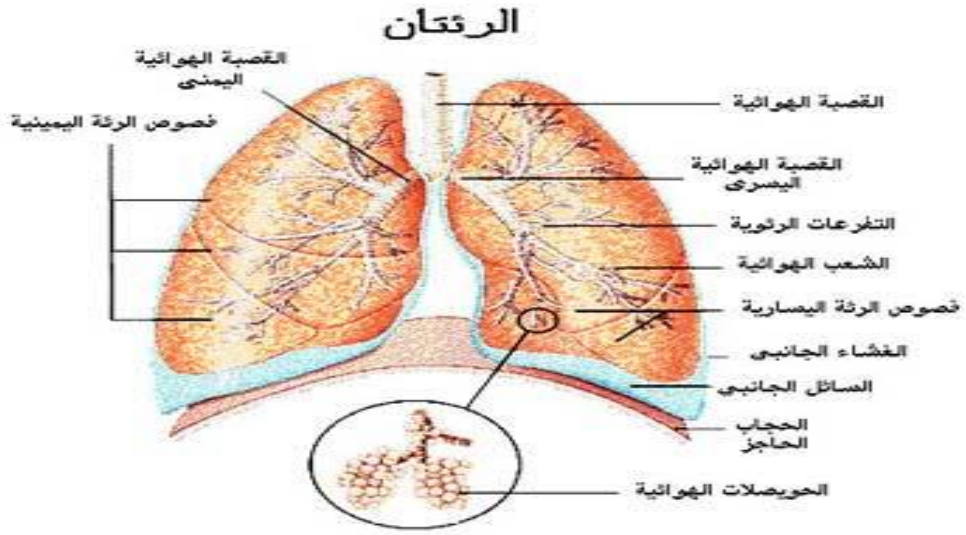
2-5-2- الشعبتان bronchi: هو عبارة عن امتداد للقصبة الهوائية،ينقسمان عند الطرف السفلي لها إلى شعبتين، تؤدي الشعبة اليمين إلى الرئة اليمنى والشعبة اليسرى إلى الرئة اليسرى، ثم تتشعب هذه الامتدادات إلى شعب صغيرة، تتشعب بدورها إلى شعيبات تنقسم بدورها لتزود كل حويصلة بفرع صغير، ويبطن جدار الشعب سلسلة من الحلقات الغضروفية تجعلها مفتوحة باستمرار لمرور الهواء.

الشكل رقم (2) يمثل المكونات السفلى للجهاز التنفسي

2-5-3- الرئتان (lungs): هي عبارة عن نسيج يشبه الإسفنج من حيث خفة الوزن والمطاطية أي القدرة على التمدد، والرئة مخروطية الشكل قمتها الأعلى وقاعدتها الأسفل وتشغل الرئتان معظم التجويف الصدري، وتغلف من الخارج بغشاء من طبقتين يسمى"البلورا pleura"، وتوجد على جانبي القلب، وتتصل كل واحدة بالشعبة التي تخصها. وفيما يلي سنتناول كل رئة بالوصف، وكذا الفصيصات.

2-5-4-الرئة اليمنى right lung:تتصل بالشعبة اليمنى للقصبة الهوائية، وتنقسم بواسطة شقين fissures إلى ثلاثة فصوص متحيزة واضحة هي: 1- الفص العلوي superior lobe، 2- الفص الأوسط middle lobe، 3- الفص السفلي lobe.inferior. والرئة اليمنى أكبر قليلا من الرئة اليسرى. (مرجع سبق ذكره، الصفحات، 92-93)،

2-5-5- الرئـة اليسـرى left lung:تتصل بالشعبة اليسرى للقصبة الهوائية، وتنقسم إلى فصين هما:1- الفص الأعلى، 2- الفص الأسفل. والرئة اليسرى أصغر حجما من الرئة اليمنى نظرا لوجود القلب بجانبها.و **الفصيصات lobules**: ينقسم كل فص بالرئة إلى نحو **200**فصيص، ويتكون كل فصيص من مجموعة من التجاويف الصغيرة المحاطة بجدران رقيقة من نسيج الرئة، وتفتح كل منها على شعبية تسمى هذه التجاويف بالحوصلات الرئوية alveor pulmonis يحيط بها شبكة من الشعيرات الدموية الرقيقة يتم عن طريقها تبادل الغازات.



الشكل رقم:(3) يمثل الرئتان

2-5-6- عضلات التنفس Respiration muscles

تنقسم هذه العضلات إلى نوعين رئيسيين هما : 1-عضلة الحجاب الحاجز ، 2-العضلات بين الضلوع . وفيما يلي نعرض لكل منهما بالشرح.

2-5-7-عضلة الحجاب الحاجزDiaphragma: تعد العضلة الأساسية في عملية التنفس، وهي عبارة عن عضلة مسطحة و قوية وكبيرة تشكل حاجزا عضليا ليفيا يفصل بين التجويف الصدري والبطن، مقعرة من الأسفل و محدبة من الأعلى ، وتتصل حافتها بالجزء السفلي من الصدر تغذى عضلة الحجاب الحاجر عصبيا: أ- عصب مسمى باسمها هو عصب الحجاب الحاجز ب- الأعصاب بين الضلوع الستة السفلى.

بانقباض عضلة الحجاب الحاجز في حالة الشهيق يزداد التجويف الصدري اتساعا، و يسحب الهواء من الخارج إلى الرئتين، وبذلك تمتلئ الحويصلات بالهواء، وبانبساط عضلة الحجاب الحاجز يحدث الزفير إذ يصاحب ذلك ارتفاع الحجاب. وصغر حجم التجويف الصدري، وبالتالي انكماش الحويصلات. وطرد الهواء الخارج عبر الممرات الهوائية.

2-5-8-العضلات بين الضلوع intercostals muscles: هي عبارة عن مجموعتين من العضلات تشغل المسافة ما بين كل ضلعين متجاورين، وهذه العضلات مرتبة بطريقة مائلة بحيث ينتج من انقباضها في حالة الشهيق تحرك الضلوع إلى أعلى، وبالتالي زيادة حجم التجويف الصدري والمساعدة في سحب الهواء من الخارج. (مرجع سبق ذكره، الصفحات، 95-96)

2-6- التهوية الهوائية PULMONARY VENTILATION:

تعرف التهوية الرئوية على أنها"عملية نقل الهواء داخل وخارج الرئة، لذلك يطلق عليها كلمة التهوية، حيث يدخل الهواء عبر الأنف حيث يتم إكسابه درجة حرارة الجسم بجانب تنقيته عن طريق الشعيرات الداخلية فتلتصق الأتربة والأجسام العالقة بتلك الشعيرات ولا يسمح لها بالدخول إلى الممرات التنفسية.

وبعد مرور الهواء يدخل إلى البلعوم ثم الحنجرة ثم القصبة الهوائية الرئيسية ثم القصبات الهوائية الفرعية داخل الرئة، حتى تصل لأصغر وحدة رئوية وهي الحويصلات الهوائية التي يتم فيها تبادل الغازات.

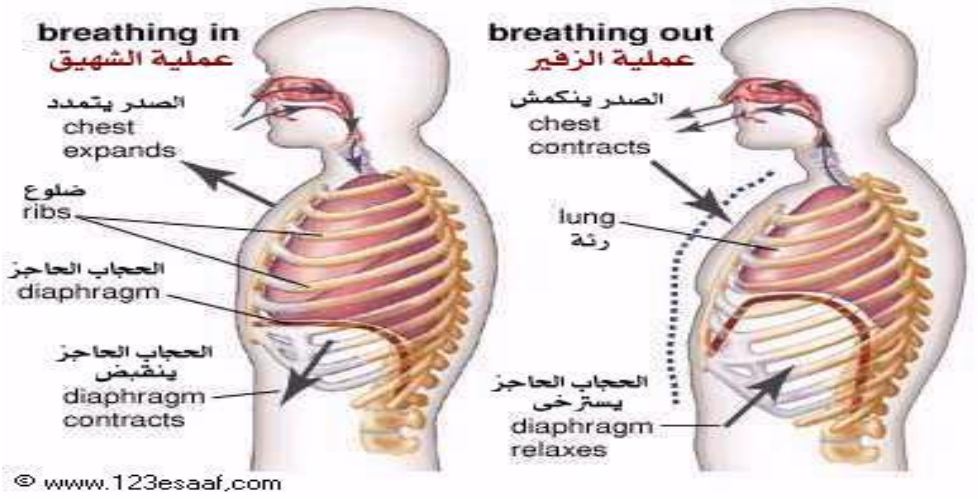
وتجدر الإشارة إلى أن الرئة ليست متصلة اتصالا مباشرا بالضلوع ولكنها معلقة داخل القفص الصدري وحولها البللورا التي تمنع عنها الاحتكاك أثناء عملتي الشهيق والزفير.

2-6-1- الشهيق inspiration:تعتبر عملية الشهيق نشطة ايجابية مقارنة بالزفير، وتشتمل عملية الشهيق انقباض عضلة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع الداخلية والخارجية، حيث تتحرك الضلوع بواسطة هذه العضلات لأعلى والخارج.أما عظمة القص فتتحرك لأعلى والأمام، وفي نفس الوقت ينقبض الحجاب الحاجز لأسفل ناحية تجويف

البطن. وتتم هذه الانقباضات العضلية في وقت واحد داخل التجويف الصدري وبالتالي تتمدد الرئة ويقل الضغط داخلها عن خارجها، فيندفع الهواء داخل الرئة.

ويزداد الشهيق أثناء الجهد البدني نتيجة زيادة انقباض عضلات التنفس السابق ذكرها. وذلك يساعد على أن يكون الشهيق أعمق وكمية الهواء التي تدخل الرئة أكبر.

2-6-2-الزفـير expiration: عملية الزفير تعتبر سلبية تتضمن ارتخاء عضلات التنفس، حيث يرتخي الحجاب الحاجز ويعود لوضعه الطبيعي وكذلك ترتخي العضلات بين الضلوع. وكل ذلك يزيد الضغط داخل التجويف الصدري عن خارجه، فيندفع الهواء خارج الرئة ويتم الزفير.انظر الى الشكل رقم: ( )



الشكل رقم : (4)يمثل حدوث عمليتي الشهيق والزفير

2-6-3-الانتشار الرئوي:هيعملية تبادل الغازات داخل الرئة تسمى الانتشار الرئوي ولها وظيفتان رئيسيتان هما:

- تعيد امتلاء الدم بالأوكسجين الذي استهلك داخل الأنسجة لإنتاج الطاقة.
- التخلص من ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عملية الأكسدة.(نفس المرجع السابق،الصفحات،97-98)

وعلى ذلك يكون الانتشار الرئوي له مطلبان أساسيين هما:

- الهواء الذي يحمل الأوكسجين للرئة.
- الدم الذي يستقبل الأوكسجين ويطرد ثاني أكسيد الكربون.

وتتم هذه العمليات بمساعدة الحويصلات الرئوية التي تنتشر عليها الشعيرات الدموية الدقيقة، التي تشكل شبكة واسعة تسمح لكرات الدم الحمراء بالقيام بوظيفتها في تبادل الغازات.

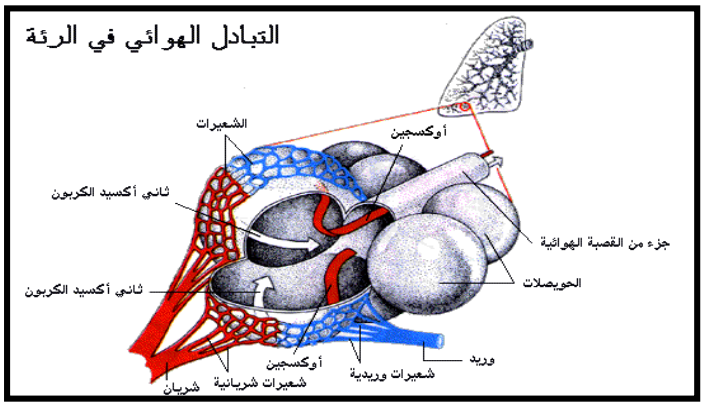
2-6-4- الضغط الجزئي للغازات:

ينص قانون "**دالتون Dalton**" للغازات على أن"الضغط الكلي لمزيج من الغازات يعادل مجموع الضغط الجزئي لكل غاز على حدة في هذا المزيج. فعلى سبيل المثال الهواء الذي نتنفسه يتكون من **79.04**%نتروجين، **20.94**%أوكسجين، **0.30**% كربون. وهند مستوى البحر يكون الضغط الكلي لهذه الغازات هو **760**ملل زئبقي(الضغط الجوي الطبيعي).

وينص قانون "**هنري Henry**" على أن"الغازات الذائبة في السوائل تكون متناسبة مع ضغطها الجزئي، وتعتمد على قدرتها في الذوبان وعلى درجة الحرارة، فذوبان الغاز في الدم ودرجة حرارة الدم ثابتة".

2-6-5-تبادل الغازات في الحويصلات:

الفرق بين الضغط الجزئي للغازات بين الحويصلات الرئوية والدم يؤدي إلى فرق في الضغط عبر الغشاء الرئوي، وهذا هو المبدأ الرئيسي لتبادل الغازات أثناء الانتشار الرئوي. فعندما يكون الضغط متساويا على جانبي الغشاء لا يتم التبادل. أما يكون الضغط غير متساويا فيتم تبادل الغازات.(نفس المصدر السابق،ص100.) انظر الى الشكل رقم: ( )



الشكل رقم: (5) يمثل التبادل الهوائي

2-7-تكيف الجهاز التنفسي للتدريب: تتحسن وظائف الجهاز التنفسي نتيجة التدريب مما يؤدي إلى زيادة كفاءته ثم يتكيف مع أنواع الجهد البدني التي يتلقاها الفرد ، وتظهر علامات هذا التكيف من خلال النقاط التالية:

2-7-1-الأحجام الرئوية: يتغير حجم وسعة الرئة نتيجة التدريب، فتزداد السعة الحيوية«وهي تعني كمية الهواء التي يمكن زفرها بعد أقصى شهيق » كما تزداد كمية الهواء المتبقى«وهي كمية الهواء التي لا يمكن تحريكها خارج الرئتين» كما أنه بعد تدريبات التحمل فإن حجم التنفس العادي لا يتغير وهي تعني«كمية الهواء التي تدخل وتخرج من الرئة أثناء التنفس العادي».

2-7-2-معدل التنفس: بعد التدريب يقل عادة معدل التنفس أثناء الراحة وأثناء العمل دون الحد الأقصى وهذا الانخفاض يكون بسيطا، بينما يزداد معدل التنفس عند العمل البدني بمستوى الحد الأقصى.

2-7-3- التهوية الرئوية: لا تتغير التهوية الرئوية بشكل ملحوظ بعد التدريب. ويمكن أن تنخفض في حالة الراحة وأثناء التدريب دون الحد الأقصى. ولكن التهوية الرئوية القصوى تزداد مع المجهود وفي الأفراد غير المدربين تكون الزيادة من **120**إلى **150**ل/د، بينما لدى الرياضيين تزداد لتصل إلى **180**ل/د. وترجع أسباب الزيادة في التهوية إلى عاملين أساسيين هما: زيادة حجم التنفس العادي وزيادة معدل التنفس عند الحد الأقصى (سلامة، 2000، صفحة 92) وأثبتت دراسات حديثة أن التهوية الرئوية لدى الرياضيين ذوي المستويات العالية تصل إلى **240**ل/د أي أنها تبلغ ضعف الفرد العادي.

2-7-4- الانتشار الرئوي: الانتشار الرئوي لإتمام تبادل الغازات يزداد عند العمل بالحد الأقصى من التدريب حيث يزداد تدفق الدم إلى الرئة نتيجة ورود كمية دم كبيرة من القلب. ويتحسن تبادل الغازات نتيجة إشراك أكبر قدر من الحويصلات الرئوية في هذه العملية.

2-7-5- معدل التغير في التنفس: معدل التغير في التنفس يرمز له بالرمز RER وهو يعني النسبة بين ثاني أكسيد الكربون المفرز والأوكسجين الممتص أثناء عمليات الأيض. وهذا يدل على نمط ونوع مصادر الطاقة المستخدمة، وبعد التدريب تنخفض هذه النسبة أو هذا المعدل ويكون هذا التغير ناتجا عن استخدام الأحماض الدهنية عوضا عن

الكربوهيدرات كمصدر للطاقة. في حين يزداد هذا المعدل عند مستوى العمل بالحد الأقصى لدى المدربين. وهذه تدل على زيادة القدرة على الأداء عند هذا المستوى، وينتج عن كل ذلك أداء أفضل وهو عادة يعكس دافعا نفسيا قويا لدى الرياضيين (مرجع سبق ذكره، الصفحات 98-99)

2-8- فترة الراحة بعد التدريب: التعب يؤثر على نتائج اختبارات الجهاز التنفسي، لذا يلزم التأكد من أن الرياضي غير متعب قبل تطبيق اختبارات الجهاز التنفسي وحيث أن ظاهرة التعب تعتبر إحدى الظواهر الطبيعية المصاحبة للتدريب الرياضي فإن الأمر يتطلب قبل إجراء أي قياس بغرض تقويم حالة الجهاز التنفسي لدى الرياضي أن يكون ذلك في موعد مناسب بعد زوال نتائج التعب الحادثة بناء على التدريب الرياضي، هذا إجراء ضروري إلا إذا كان هناك أغراض تتعلق بدراسة تأثير ظاهرة التعب نفسها على الجهاز التنفسي.

2-9- فسيولوجيا الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

2-9-1-اللياقة الهوائية: عند التعبير عن مستوى اللياقة الهوائية يستخدم مصطلح يعد من أكثر المصطلحات انتشارا في مجال فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الذي يرمز له بالرمز VO_2^{max} نظرا لأهمية هذا المؤشر في التعبير عن لياقة أجهزة الجسم: الدوري، التنفسي والعضلي. ويعرف الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بأنه أقصى حجم للأوكسجين المستهلك باللتر أو الملي لتر في الدقيقة.(أحمد نصر الدين سيد مرجع سابق،ص217)وعرفه عبد العظيم عبد الحميد (ع الحميد. ع العظيم: ،1995،ص71)بأنه أقصى حجم للأوكسجين مقاسا باللتر أو الملل في الدقيقة.

وهذا ما ذهب إليه (أبو العلا أحمد ومحمد صبحي حسانين, ، 1997، الصفحات 244-245)

في أن القدرة الهوائية القصوى هي الحد الأقصى للأوكسجين الذي يمكن للجسم استهلاكه والذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي ويوجهه إلى العضلات التي تقوم باستهلاكه، ويعبر عنه بالحجم الأقصى للأوكسجين الذي يمكن أن يستهلكه الجسم في وحدة زمنية معينة. وتستخدم لذلك عضلات الجسم الكبيرة مع زيادة المقاومة تدريجيا حتى وصول الفرد إلى حالة التعب، وعادة ما يأخذ الرمز VO_2^{max} حيث:

- **V:** تعبر عن حجم الأوكسجين خلال الدقيقة.

- O_2: تعبر عن حجم الأوكسجين.
- max: تعبر عن الحد الأقصى.

ولتوضيح ذلك نقول أنه إذا كان VO_2^{max} يساوي 3 لترات في الدقيقة، فإن يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أوكسجين المقدرة 3 لترات/د ويعرف هذا القياس باسم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق. وحيث تحتاج جميع أنسجة الجسم إلى استهلاك الأوكسجين، وتلعب الفروق في وزن الجسم دورا كبيرا في ذلك، لذا فإنه يجب عند مقارنة الأشخاص أن يستخرج حجم استهلاك الأوكسجين بالنسبة لكل كلغ من وزن الجسم عن طريق تقسيم الاستهلاك المطلق على وزن الجسم، ويعرف المقدار بمصطلح الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي. ويقاس بمقدار(ميلي.د/كلغ) وهو القياس الأكثر استخداما في مجال فسيولوجيا الجهد البدني.

هذا، ويزيد استهلاك الأوكسجين حوالي **10** إلى **20** مرة عند أداء التدريبات التحمل ذات الشدة العالية حيث يصل أثناء النشاط البدني إلى **2.5–6** لترات/د وتختلف درجاته بناء على عدة عوامل منها التدريب العمر والجنس.

2–9–2–مؤشرات اللياقة الهوائية:

يمكن التعبير عن جوانب اللياقة الهوائية متمثلة في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين من خلال المؤشرات والعمليات الفسيولوجية التالية:

- كفاءة عمليات استيعاب الأوكسجين من الهواء الجوي.
- كفاءة وظيفة القلب والرئتين والأوعية الدموية في توصيل أوكسجين هواء الشهيق من الرئتين إلى الدم.
- كفاءة عمليات توصيل الأوكسجين إلى الأنسجة بواسطة كرات الدم الحمراء ويعني ذلك سلامة القلب الوظيفية، حجم الدم، عدد الكرات الحمراء، تركيز الهيموغلوبين ومقدرة الأوعية الدموية على تحويل الدم من الأنسجة غير العاملة إلى العضلات العاملة حيث تزداد الحاجة للأوكسجين.
- كفاءة العضلات في استخدام الأوكسجين الواصل إليها أي كفاءة عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة.((نصرالدين، 2004، صفحة 218) (Slonim-، 1987)

2-10- المؤشرات الفيسيولوجية للجهاز التنفسي:

من المعلوم أن هواء الشهيق يدخل الرئتين إذ تشمل كل رئه على عدد غير قليل من القصيبات الهوائية الشعرية والتي تنتهي بعدد كبيراً جداً من الحويصلات الهوائية التي يجري عبرها تبادل الغازات من الشعيرات الدموية التي تحيط بالحويصلات ، هذا وتعمل العضلات بين الأضلاع والحجاب الحاجز على تشغيل الرئتين ، إذ تسحب الهواء إليها ثم تدفعه خارجها في فترات منتظمة وهذا يتم على مستوى الشعيرات الدموية معاً . وعلى هذا الأساس ستكون مهمة الجهاز التنفسي هي استيعاب الأوكسجين والتخلص من ثاني أوكسيد الكاربون ، إذ لا يتحدد عمله في مكان واحد وإنما في جميع أنحاء الجسم وبين المحيط الخارجي وجهاز التنفس وبين جهاز التنفس ذاته والدم وبين جهاز النقل الدم وصولاً إلى الخلية . وعلى هذا الأساس فسيقوم الباحث بتوضيح الاستجابات الخاصة بمتغيرات البحث والخاصة بالجهاز التنفسي وكما يلي :

2-10-1-الزفير القسري في الثانية الأولى :(DEP) ينظر إلى الزفير القسري في الثانية الأولى على أن "حجم الزفير الذي يطلقه الفرد بقوة في (-Slonim، 1987 ، صفحة 179)الثانية الأولى بعد أقصى شهيق ويقاس باللتر وتفسير ذلك أن الرياضي يجب أن يتنفس خارجاً بأسرع ما يمكن من هواء الشهيق ليزفر في جهاز القياس أكبر حجم ممكن من الهواء عن (كرين، 1986، صفحة 187)

وذلك ستبين لنا كمية الهواء في الثانية الأولى على شاشة جهاز القياس والتي تعبر عن حجم الزفير القسري ، وقد أشار (جي . أ . ح . كرين) أن " ما يطرح خارجاً في الثانية الأولى أثناء زفير قسري يجب أن يكون في الأشخاص الطبيعيين بما لا يقل عن 80% من مجموع حجم السعة الحيوية" (جي .أ. ح . كرين. تعريب ظافر الياسين (صفحة 230)

ويرى الباحث أن هذه الأمكانية لدى الرياضي تتطلب توسع في القفص الصدري . ومرونة في العضلات بين الأضلاع أضافة إلى قوة وكفاية العضلات الشهيقية وهذه ميزة يفترض أن يكونوا عليها جميع السباحين و التي تتطلب عملاً أوكسجينياً ولاأوكسجينياً .

2-10-2- السعة الزفيرية الرئوية القسرية (FVC): نقصد بالسعة الزفيرية الرئوية القسرية بأنها نسبة حجم الزفير القسري بالثانية الأولى إلى السعة الحيوية ، ويعد هذا المتغير أحدى القياسات أو الاختبارات المهمة لتقييم القوة العضلية وكفاية عمل الجهاز التنفسي الذي يحظى بتكاتف الأجهزة الحيوية للجسم الأنسان وعن طريق هذا الاختبار يمكن

معرفة النسبة المئوية لحجم السعة الزفيرية الرئوية القسرية وذلك عن طريق الرقم المعروض على شاشة الجهاز على قيام الشخص العادي أما الرياضي في تأدية الاختبار علماً أن هذا الاختبار يوضح "نسبة الشخص الطبيعي من غير الطبيعي (المريض) أو نسبة تكييف الجهاز التنفسي للرياضي على وفق الجهد المنفذ من قبله" (ساطع، 1996، صفحة 31)،

2-10-3- السعة الحيوية (VC): تعد السعة الحيوية بأنها أحدى أهم المؤشرات التي تدل على كفاية الجهاز التنفسي ليس لأنها مقياس تنفسي مهم ولكنها تأخذ بين طياتها هواء الشهيق واحتياط الشهيق أضافة إلى القوة التي يمتلكها الرياضي لأخراج الهواء عن طريق الزفير لذا ينظر لها بأنها "معيار لمعرفة مدى كفاية الجهاز التنفسي التي تعد ذا فائدة لمقدرة الفرد وكفايته عند أداء الأنشطة التي تحتاج إلى تحمل" (حسين، 1999 ، صفحة 76).

فأن السعة الحيوية التي تمثل مفصل مهم من مفاصل الرئتين تعد "أكبر حجم للهواء يستطيع الانسان أن يخرجه بعد أخذ أقصى شهيق وعادة ما تبلغ 600 مللتر ويمكن أن تصل إلى 6 . 7 لتر" (عبدالفتاح، 1997، صفحة 118)

2-10-4-التهوية الرئوية القصوية (MVV):أن حجم التهوية الرئوية تعني "عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة مضروباً بعمق التنفس بالمرة الواحدة" ((ويست, جون، 1982، صفحة 173)

ويرى أن عدد مرات التنفس أو عمق التنفس يعتمدان على عملية التنفس والتي تكمن في أربع عمليات رئيسية هي : (وهول, غايتون، 1996)

1. التهوية الرئوية (دخول وخروج الهواء بين الهواء الجوي والحويصلات الهوائية) .
2. تبادل غاز الأوكسجين وثاني أوكسيد الكاربون بين الحويصلات الرئوية والدم .
3. نقل الأوكسجين وغاز ثاني أوكسيد الكاربون في الدم وسوائل الجسم من وإلى الخلايا .
4. تنظيم عمليات التنفس .

وفي ذكر ذلك فأنه أشارة إلى أهمية متغير التهوية الرئوية القصوية كمقياس لقدرة الجهاز التنفسي تحمل أعباء الحياة عند الراحة وعند الجهد الرياضي الذي يريد اللاعب انجازه حيث أن مقدار التهوية الرئوية أثناء الراحة في الدقيقة الواحدة ما بين (4 . 5 لتر) وأقصى قدرة 6 لتر / د إلا أنها هذه النسبة ترتبط بالمساحة السطحية للجسم أي بطول الشخص واللاعب ووزنه ولهذا تختلف هذه النسبة في الراحة عن الجهد وحسب نوع الفعالية الممارسة .

-خلاصة:

يقوم الجهاز التنفسي بارسال الهواء المحمل بالاكسجين الى سائر انحاء الجسم ويقوم بتخليصه من ثاني اكسيد الكربون وهذا التبادل في الغازات يحدث في الرئتين اثناء التنفس،والذي يتم بواسطة الحجاب الحاجز وعضلات الإضلاع، أثناء التنفس الهادئ يتراخى الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاعلى مما يقلل من حجم الصدرويصبح الضغط في الداخل اكبر من الضغط في الخارج فيخرج الهواء بفعل ضغط الرئتين الى الخارج.وتساعد اضلاع الجسم في اخذ كمية اكبر من الهواء عندما تكون الحاجة الى الاكسجين ضرورية وتقوم عضلات خارجية بدفع الصدر للاعلى و للخارج فيكبر حجم الصدر ويدخل الهواء اليها، وتقوم عضلات داخلية بسحب الاضلاع للاسفل فيخرج الهواء منهما.

الفصل الثالث

السباحة

– تمهيد:

تحتل رياضة السباحة أهمية مميزة عن سائر الرياضات الأخرى لما تكسبه للإنسان من فوائد بدنية ونفسية واجتماعية وصحية ولما تحتله من مكانه في المجتمع وقد شهدت السنوات الأخيرة اهتماما واسعاً في مجال البحث العلمي لهذا النوع من الرياضة وقد ظهر ذلك في زيادة عدد البحوث فضلا عن الكتب العلمية المتخصصة التي تسعى إلى الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث العلمية وتتوج هذه الاستفادة في مجال التطبيق العلمي للتدريب والتعليم .ويفضل أن تُعَلم السباحة في أعمار مبكرة لاختلافها عن الألعاب الأخرى لأنها تستخدم الوسط المائي وسيلة للتحرك خلاله وذلك عن طريق التوافق بين حركات الذراعين والرجلين لغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان .وأفضل أنواع السباحة الحرة لانها تساعد على التطور الحركي والاقتصادي وتحسن نوع الحركة وسهلة التغيير في اتجاه الحركة والسيطرة على الاستجابات الحركية . وتكسب الإنسان مقاومة ضد الأمراض، ولهذا نرى الإنسان الهمارس للسباحة أقل عرضة للأمراض.كما انها تنصح للامراض المزمنة من بينها مرض الربو الذي تنتطرق اليه في الفصل القادم.

1.1. تعريف السباحة:

يعرفها رشيد عياش: أنها رياضة شعبية مائية ذات أهمية كبيرة في بناء جوانب متعددة من حياة الفرد الاجتماعية والإنسانية والصحية وهي إحدى الفعاليات الرياضية التي تتفرد بحالة خاصة عن بقية الألعاب الرياضية وهي إمكانية ممارسته من قبل الجنسين وعلى مختلف الأعمار (عياش، 1991، صفحة 17)

كما يرى كذلك فيصل رشيد:إن السباحة إحدى المهارات التي لها قيمة عالية في الحياة كما أنها جزء مهم من التربية البدنية والتي تمنح للفرد صحة جيدة والقدرة على التمتع بالحياة ،أفضل نتيجة قدرتها على بناء عضلات وأجهزة الجسم بشكل متكامل ،كونها تحرك كافة أجزاء الجسم أثناء ممارستها(المرجع سبق ذكره ، صفحة 17)

ويعرفها اسامة كامل راتب: بانها احدى اواع الرياضات المائية والتي تستعمل الوسط المائي كوسيلة للتحرك من خلاله وذلك عن طريق حركة الذراعين والرجلين والجذع والارتقاء بكفاءة الانسان بدنيا ونفسيا وصحيا و عقليا(مصدر سبق ذكره،صفحة،22)

1-2- السباحة الحرة: تعد السباحة الحرة (Free Style) من أفضل السباحة العلاجية ، والسباحة الحرة هي حركات متناوبة للذراعين وحركات تبادلية للرجلين والتي تمكن السباح من خلال تنفيذها التقدم للأمام خلال الماء عن طريق التغلب على المقاومة الحادثة من جراء جزيئات الماء التي تواجه السباح، حيث تدخل إحدى الذراعين في الماء في نقطة أمام الجسم بين الرأس والكتف وهو في وضع الطوفان على البطن ، مع ثني قليل في مفصل المرفق ، ويكون الدخول بالأصابع السبابة أولا والكف يميل باتجاه الخارج قليلاً، بعدها يقوم السباح بمد الذراع للامام (Stretch) تحت سطح الماء لغرض التهيئ للبدء بعملية مسك (Catch) الماء وثم البدء بعملية السحب (Pull) ولغاية أن تصل الكفان تحت منطقة الصدر حيث تبدأ عملية دفع الماء (Push) إلى الخلف، وعند وصول كف السباح قرب الفخذ تبدأ عملية الاستشفاء (Recovery) وهي الحركة الرجوعية التي تهدف إلى أن يكون الذراع بوضع استرخاء كامل لغرض تحقيق الراحة والاستعداد للسحبة القادمة.أما الضربات التبادلية للرجلين فيختلف توقيتها تبعاً للدورة الواحدة للذراعين، حيث يلاحظ هناك ثلاثة أنواع لعدد الضربات منها (6) ضربات و(4) ضربات و(2) ضربتان للرجلين مع كل دورة كاملة للذراعين، وهذا التوافق ليس مكتسب نتيجة للتدريب بقدر ما هو طبيعة خاصة لدى السباح .أما طريقة التنفس فيفضل

تعويد السباح بتنفيذها على الجهتين أثناء التدريب لمساعدته على التوازن، وأن يتم تدريبه بأخذ التنفس كل ثلاث سحبات للذراعين أثناء التدريب، وأن يكون دوران الوجه لأخذ النفس لكلا الجانبين عند إكمال الذراع الدفعة الأخيرة للماء، وذلك لعدم قطع الإيقاع الحركي خلال السباحة، ويختلف عدد مرات التنفس تبعاً لمسافة السباق.

1-3- الطرق المستخدمة في تعليم السباحة الحرة:

يقصد بعملية التعلم كل ما يكتسبه المتعلم من معارف ومعلومات وأفكار وعادات عن المهارات الحركية أو غير الحركية سواء تمت عملية التعلم بطريقة مقصودة او غير مقصودة . ولقد ظهرت طرق وأساليب متعددة لعملية التعلم واختلفت هذه الطرق باختلاف سن المتعلم وقدراته وجنسه والامكانيات المتاحة المساعدة في عملية التعلم وكذلك درجة الحرارة ووقت التعليم (مصدر سبق ذكره، صفحة 67)

وهناك عدة طرق للتعلم وهي (الكلية ،الجزئية ، المختلطة) وأختلاف الدراسات والبحوث والآراء حول أفضل وأسرع طريقة لتعليم السباحة الحرة ، فهناك من يفضل الطريقة الكلية وهناك من يقول الطريقة الجزئية وآخرون يفضلون الطريقة المختلطة ، وتعتمد هذه كما ذكرنا سابقا على سن المتعلم وقدراته وجنسه ..... الخ .

1-4- المهارات الاساسية في السباحة الحرة:

تؤدى السباحة الحرة من الوضع الافقي (على البطن) بأستقامة كل من الجذع والرجلين بالقرب من سطح الماء والكتفين أعلى قليلا من مستوى الحوض والوجه بالكامل في الماء بحيث يكون سطح الماء أعلى الجبهة (عند منبت الشعر).

ويمرالذراع أثناء السباحة الحرة بمرحلتين أحداهما خارج الماء والأخرى داخل الماء (الانزلاق ، المسك ، الشد ، الدفع) حيث تؤدى ضربات الذراعين بانتظام وتتابع بدون توقف في أي من مراحل الاداء ، داخل أو خارج الماء ، في حين تؤدى ضربات الرجلين باستمرار وبالتناوب لاعلى ولاسفل وبدون توقف .

ويتم التنفس في نهاية دورة احدى الذراعين (اليمنى أو اليسرى) داخل الماء بلف الرأس للجانب جهة هذا الذراع بما يسمح للفم بالوصول فوق سطح الماء . وبانتهاء إداء الشهيق يتم لف الرأس بسرعة للداخل بدون توتر في الرقبة مع توجيه النظر للكف لحظة دخول الذراع بالماء واداء الزفير .

1-4-1- الأداء الفني لضربات الرجلين في السباحة الحرة :

- تبدأ حركة الرجل بضغط الفخذ على الماء وعلى أثر حركة الفخذ يتحرك الساق والقدم بأنثناء خفيف من مفصل الركبة لتتمكن القدم من إداء الضربة الكرباجية

- عند نهاية ضرب الماء بالقدم يصل الفخذ لاسفل نقطة ثم يبدأ في الانطلاق بسرعة لاعلى والرجل ممتدة ،

- عند بداية إداء الضربة الكرباجية بالقدم لإحدى الرجلين تتحرك الرجل الأخرى ممتدة لأعلى، انظر إلى الشكل رقم:

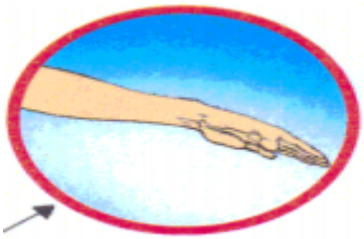
الشكل رقم (6) يمثل الأداء الفني لضربات الرجلين في السباحة الحرة

1-4-2- الأداء الفني لضربات الذراعين في السباحة الحرة :

1-4-2-1-حركة الذراع داخل الماء :

ا- الدخول : يدخل الذراع الماء في نقطة أمام الكتف بأطراف أصابع اليد والكف مواجه لاسفل يليها الرسغ،فالمرفق ثم تمتد الذراع

للامام ولاسفل قليلا استعدادا لمسك الماء .انظر إلى الشكل رقم:



الشكل رقم:(7) يمثل حركة الذراع داخل الماء

ب- المسك : بعد دخول اليد الماء ومد الذراع للامام يتم ثني المرفق قليلا مع ثني الرسغ للداخل لزيادة التحكم في القبض على الماء إستعدادا للشد . انظر الشكل (2) .

ج- الشد : يتم شد الماء بثني مفصل المرفق بحيث يمر الكف بمسار منحني أسفل الخط الوهمي المنصف للجسم حتى تصل زاوية المرفق 90° ويلاحظ أنه أثناء عملية الشد يكون المرفق أعلى من الكف ويشير للجانب في حين يشير الكف دائما للخلف عكس اتجاه تقدم السباح .

د- الدفع : يتم دفع الماء بالذراع بقوة بمد مفصل المرفق والكف يشير للخلف حتى يمتد الذراع بكامله بجوار الفخذ .

انظر إلى الشكل رقم(3)

الشكل رقم:(8) يمثل حركة الدفع لليد داخل الماء

1-4-2 -2-حركة الذراع خارج الماء :تبدأ حركة الذراع خارج الماء بسحب المرفق من الماء لاعلى ثم الساعد فرسغ اليد (الكف يشير للخلف) ثم يتم لف المرفق ربع دورة للداخل بحركة بندولية بحيث يكون المرفق أعلى من مستوى الكف . انظر الى الشكل رقم(4)

الشكل رقم:(9) يمثل حركة الذراع خارج الماء

1-4-2-3- تتابع حركة الذراعين : تعمل الذراعان بالتناوب داخل وخارج الماء فعندما تؤدي أحدى الذراعين الحركة داخل الماء تقوم الذراع الأخرى بالحركة خارج الماء وفقا لما يلي :

. عند بداية خروج احدى الذراعين من الماء تبدأ الذراع الأخرى في مسك الماء .

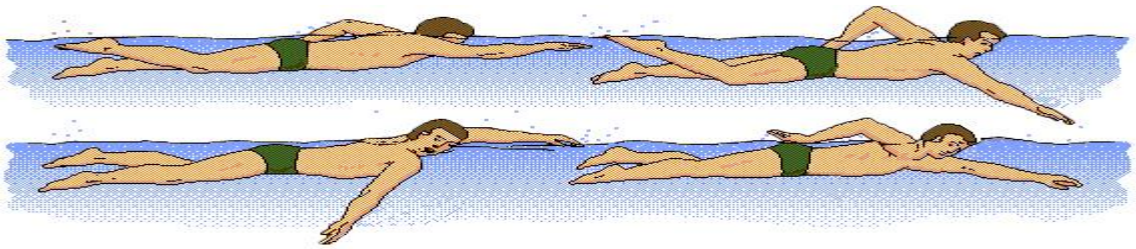
. عندما تؤدي احدى الذراعين من شد الماء تتحرك الذراع الأخرى خارج الماء وتستعد للدخول بالماء .

. عندما تنتهي احدى الذراعين من شد الماء وتستعد للدفع للداخل تدخل الذراع الأخرى الماء

1-5- التنفس: يتم التنفس عن طريق ضبط الإيقاع بين الرأس وأحدى الذراعين (اليمنى أو اليسرى) بدوران الرأس للجانب جهة هذا الذراع للسماح بالفم للوصول فوق سطح الماء لاداء الشهيق وبدخول الذراع الماء تنتهي حركة الرأس من الدوران للداخل لاداء الزفير . وتبدأ الرأس في الدوران للجانب عند نهاية دورة الذراع داخل الماء (أثناء الدفع) ويستمر أخذ الشهيق حتى خروج الذراع من الماء ، وأثناء حركة الذراع خارج الماء يتم دوران الرأس للداخل حتى دخول الذراع الماء وإخراج الزفير،(أسامة كامل راتب : (مصدر سبق ذكره ، ص58.)انظر الشكل (5) .

شكل (10) يمثل طريقة التنفس للسباح

1-6- التوافق: بعد أن يستطيع المتعلم أداء حركات الرجلين والذراعين والتنفس يجب بعد ذلك أداء السباحة ككل بعرض حوض السباحة مع التركيز على التوافق والتوقيت الفردي لكل سباح مما يضمن الأداء السليم وفي بداية مرحلة التوافق يجب التأكيد على الانزلاق بعد انتهاء كل دورة حيث يساعد ذلك على استمرارية الأداء وتجنب الحركة السريعة المفاجئة والتي تعوق تقدم السباحة . (العياش، 1991، صفحة 19) والمراحل التالية توضح التوافق بين حركة كل من الذراعين والرأس والرجلين في السباحة الحرة (علي.بيك واخرون، 1995، صفحة 56) : انظر الى الشكل رقم(6)



الشكل:رقم (11) يمثل مرحلة التوافق في السباحة الحرة

ا- تستعد الذراع اليسرى للخروج من الماء بثني مفصل المرفق (يتجه المرفق لاعلى والكف للخلف) في حين تدخل الذراع اليمنى الماء وتبدأ مرحلة مسك الماء بالكف وتستعد للشد مع أداء الزفير وتوجيه النظر للامام ولاسفل قليلا . تتناوب الرجلين لاعلى ولاسفل بدون توقف .

ب- تبدأ الذراع اليمنى في شد الماء بثني مفصل المرفق (يتجه المرفق للجانب وليس لأسفل) بحيث يمر الكف أسفل الخط الوهمي المنصف للجسم ، في حين تستمر الذراع اليسرى في الحركة خارج الماء ، تتناوب ضربات الرجلين لاعلى ولاسفل بدون توقف . (زكي، 1989، صفحة 33)

ج- تنتهي الذراع اليمنى من مرحلة الشد وتستعد لدفع الماء في حين تدخل الذراع اليسرى الماء بأتساع الكتف ، تتناوب ضربات الرجلين لاعلى ولاسفل بدون توقف .

د- تمتد الذراع اليسرى بالماء في حين تدفع كف الذراع اليمنى بمد مفصل المرفق حتى يشير الكف للخلف وتستعد للخروج من الماء ويبدأ الرأس باللف للجانب بخروج الفم فوق سطح الماء وأداء الشهيق . تتناوب ضربات الرجلين لاعلى ولاسفل بدون توقف .

هـ- تخرج الذراع اليمنى من الماء والمرفق يشير للأعلى في حين تبدأ الذراع اليسرى في مسك الماء وتستعد للشد مع أستمرار أداء الشهيق . تتناوب ضربات الرجلين لأعلى ولأسفل بدون توقف .

و- تبدأ الذراع اليسرى في شد الماء بثني مفصل المرفق (يتجه المرفق للجانب) في حين تستمر الذراع اليمنى في الحركة خارج الماء ويبدأ الرأس في الدوران للداخل بعد أنتهاء التنفس . تتناوب ضربات الرجلين لاعلى ولأسفل بدون توقف . انظر الشكل (6).

ز- تنتهي الذراع اليسرى من شد الماء وتستعد لدفع الماء في حين تنتهي الذراع اليمنى من الحركة خارج الماء وتستعد للدخول في الماء وتبدأ الزفير بوضع الوجه بالماء -تتناوب ضربات الرجلين لاعلى ولاسفل بدون توقف .

ح- بداية دورة جديدة للذراعين داخل وخارج الماء حيث تمتد الذراع اليمنى بالماء وتبدأ في مسك الماء في حين تنتهي الذراع اليسرى من دفع الماء وتستعد للخروج من الماء وتوجيه النظر للامام ولاسفل .

1-7- توقيت حركات السباحة:

يعرف التوقيت بأنه "عدد دورات الذراعين في الدقيقة الواحدة". وحسب (Counsilmam.J.E, 1982, pp. 41-45,) بأنه "الطريقة الاعتيادية للتعبير عن نسبة حركات الذراعين إلى عدد ضربات الرجلين لكل دورة ذراعين"، و مهما كانت عدد ضربات الرجلين فيجب أن تكون هناك ضربة للأسفل تتوافق مع الدفعة الأخيرة للذراع لرفع الورك للأعلى لعدم حدوث مقاومة نتيجة هبوطها للأسفل. وفي هذه المرحلة بالذات تظهر أهمية الرجلين كعامل مهم في إبقاء الجسم في حالته الانسيابية أكثر من أن تكون كقوى دافعة للجسم.

1-8- السباحة والربو:

تعتبر السباحة من أحسن الرياضات التي تؤثر على مختلف أجهزة الجسم (الجهاز التنفسي،الجهاز الدوري...الخ) وتعتبر السباحة أكثر الرياضات تأثيرا على الجهاز التنفسي واقلها خطورة بالنسبة لمرضى الربو حيث أنها تقام في مكان

مياهه دافئة ورطبة وهذا ما يساعد الجهاز التنفسي والدوري بممارسة أنشطة تتلائم مع صحة مرضى الربو وكذلك تمارين كتم النفس وعمليتي الشهيق والزفير داخل وخارج الماء يؤدي إلى حدوث رد فعل من طرف الرئتين أي تمرين العضلات التنفسية وعضلات القفص الصدري ،ولان الشهيق يؤدي إلى اتساع الصدر ومقاومة الضغط الناجم عن الماء.

1-8-1- تعليم السباحة للربويين: (زكي، 1989)

تتم عملية تعليم السباحة لمرضى الربو بصفة عادية مثل باقي السباحين لكن ناخذ بعين الاعتبار زمن الحصة والراحة وشدة التمرين بحيث ينجز بشدة متوسطة دون الوصول إلى مرحلة الإجهاد أي عقب كل تمرين تكون هناك عملية للاسترخاء وتكون على شكل تمرينات للتنفس والتهدئة ومن أحسن طرق العلاج مرض الربو أن تجرى معظم التمرينات على مستوى الصدر،لان ذلك الضغط الواقع على القفص الصدري يساعد وينشط على زيادة الحويصلات الهوائية.

1-9-أهمية السباحة العلاجية :

1-9-1-التأثيرات في جهازي القلب و الدوران :

من خلال ممارسة السباحة فان الأداء يتطلب طاقة عالية و توفير كميات من الأوكسجين المنقول عن طريق كريات الدم الحمراء التي تتضاعف نتيجة لزيادة الطلب من قبل العضلات و بقية أجزاء الجسم على الطاقة و هذه الزيادة في الدم تؤدي إلى زيادة في حجم القلب و كذلك زيادة في حجم الدفع القلبي –باستمرار الأداء للفعالية – لذلك نجد كبر حجم القلب و زيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة و هذا يتطلب زيادة في حجم الأوعية الدموية التي يزداد قطرها عن الوضع الاعتيادي وأيضا زيادة قابلية الشعيرات الدموية لزيادة قابلية التبادل مع العضلات العاملة بصورة خاصة و بقية أجزاء الجسم بصورة عامة و هذا بدوره يؤدي إلى انخفاض الضغط العالي للدم و إلى ارتفاع بسيط في الضغط الواطئ و هو يبعد بذلك مرض القلب و الضغط المرتفع عن الإنسان .

1-9-2- التأثيرات في جهاز التنفس :

ان الزيادة في عملية التمثيل الغذائي تتطلب توفر الأوكسجين و هذا بدوره يحدث تغيرا و تكيفا خاصا لدى السباحين من خلال زيادة قابلية التبادل الغازي للحويصلات الرئوية التي تزداد قدرتها على التبادل لسد النقص في كمية الأوكسجين المطلوب وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة السعة الرئوية لدى السباحين من خلال زيادة عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة

و كذلك زيادة حجم الشهيق في المرة الواحدة , أما من ناحية قابلية الحويصلات فإنها تزداد أيضا كرد فعل عن التكيف الحاصل مع هذه التغيرات الفسلجية من خلال ممارسة السباحة فان الأداء يتطلب طاقة عالية و توفير كميات من الأوكسجين المنقول عن طريق كريات الدم الحمراء التي تتضاعف نتيجة لزيادة الطلب من قبل العضلات و بقية أجزاء الجسم على الطاقة و هذه الزيادة في الدم تؤدي إلى زيادة في حجم القلب و كذلك زيادة في حجم الدفع القلبي – باستمرار الأداء للفعالية – لذلك نجد كبر حجم القلب و زيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة و هذا يتطلب زيادة في حجم الأوعية الدموية التي يزداد قطرها عن الوضع الاعتيادي وأيضا زيادة قابلية الشعيرات الدموية لزيادة قابلية التبادل مع العضلات العاملة بصورة خاصة و بقية أجزاء الجسم بصورة عامة و هذا بدوره يؤدي إلى انخفاض الضغط العالي للدم و إلى ارتفاع بسيط في الضغط الواطئ و هو يبعد بذلك مرض القلب و الضغط المرتفع عن الإنسان .

1-9-3- التأثيرات في جهاز الحركي : (الفتاح، 1998، صفحة 65)

من خلال ما يبذله السباح أثناء أداء فعالية السباحة فان التطورات التي تحدث على العضلات كثيرة منها :

1- زيادة في القوة العضلية عند الأداء إذا ما قورنت بالعضلة قبل الأداء .

2- زيادة في حجم العضلات كنتيجة لمتطلبات الأداء .

3- زيادة في مطاطية العضلة .

4- التخلص من الشحوم و الدهون الموجودة في العضلات و المتراكمة قبل بدء التمارين للسباحة.

5- الزيادة في قابلية المفاصل على الحركة و إبعاد الإصابة عنها .

6- زيادة قابلية الترابط بين المفاصل و العضلات .

7- زيادة كمية الطاقة الواصلة إلى العضلات من خلال زيادة حجم الشعيرات الدموية داخل العضلة الواحدة .

– الخلاصة:

تعد السباحة الحرة احد الأنشطة المائية التي تساعد الفرد في تحسين صورة جسمه وصحتها الفسيولوجية من خلال متابعة برامج تاهيلية في الوسط المائي ولقد تناولنا في هذا الفصل مدى أهمية السباحة الحرة في تحسين أجهزة الجسم التنفسي والدوري والعصبي لمرضى الربو.

الفصل الرابع

مرحلة متوسطي العمر

– تمهيد:

تعتبر مرحلة الرشد من المراحل التي قد يصعب تحديدها وتعريفه اذ ما قرنت بمراحل النمو السابقة،فقد تناولت أغلبية الدراسات والأبحاث في علم النفس الطفولة والمراهقة وكأننا تناسينا أن أكثر أفراد المجتمع هم من الراشدين،بالإضافة إلى أن مجالات حياة الأفراد عادة ما تتنوع وتتباين بصورة كبيرة أثناء مرحلة الرشد وفي هذا الفصل سنتطرق بالتفصيل لمرحلة الرشد واهم خصائصها.

4-1- مفهوم مرحلة الرشد:

مرحلة الرشد هي مرحلة النضج واكتمال الشخصية،وهي تتطور من رعاية الأسرة إلى الإسقاط الذاتي وكسب الرزق إلى مسؤولية تكوين أسرة جديدة ورعايتها والإشراف على توجيهها وفي هذه المرحلة تصطدم أحلام المراهقة بالواقع ولهذا يجب أن يتعلم الراشد كيف يكيف أماله لمظاهر البيئة التي يعيش فيها((, آمال صادق ، 1997، صفحة 335).

وقد أشار الباحثون إلى أن سن الرشد باعتبارها الفترة الزمنية التي يصل فيها الفرد الى نمو اختيارية وهي المرحلة التي تظهر على الفرد الذي ينهي تعليمه المدرسي ويشغل سوق العمل وتكون هذه المرحلة عادة من سن سنة21 بينما أشار آخرون إلى أن مرحلة الرشد تعتبر مرحلة الكبار (مرجع سبق ذكره، صفحة 396)

4-2-مرحلة الرشد المبكرة :(بلوغ الرشد)

تتمثل مرحلة الرشد المبكرة الفترة الزمنية من عمر الإنسان التي تمتد من سن الرشد (السن القانوني21سنة) قبلها أو بعدها بحسب ظهور علامات الرشد لدى الفرد وحتى سن الأربعين ويمكن اعتبار هذه المرحلة من أكثر مراحل حياة الإنسانية تكيفا لدى الفرد ،وأكثرها إنتاجا ونشاطا.

3.4.خصائص العامة لسن الرشد المبكرة:

تتميز هذه المرحلة على جملة من الخصائص الرئيسية التي تميزها عن غيرها من مراحل النمو الإنساني وهي كالأتي:

1.3.4.الإنجاب:

تمثل مرحلة الرشد المبكر أكثر الأدوار أهمية في حياة المرء،خاصة وإنها ترتبط بعملية الزواج والوالدية تكون الشغل الشاغل لهم فعند معظم الراشدين الصغار تمثِّلُ الوالدية أحد الأدوار الأكثر أهمية في حياتهم, ويصدق هذا على المرأة أكثر من الرجل، على الرغم من أن الرجل في عصرنا يقوم بدور في رعاية الأطفال أكثر إيجابية مما كان يفعل في الماضي, وحين يتم الزواج خلال السنوات المتأخرة من المراهقة وقبل سن الرشد القانوني "فالقانون يسمح بذلك، وهذا أعظم متناقضاته" تكون الوالدية الدور الشاغل للراشدين الصغار خلال العشرينات والثلاثينات من العمر، بل إن بعض هؤلاء قد يصيرون أجدادًا قبل نهاية الرشد المبكر, أما الراشدون الذين لا يتزوجون إلّا بعد إكمال تعليمهم, أو بعد حلِّ مشكلات الحياة التي تزداد تعقيدًا وصعوبةً "كمشكلة البحث عن عمل أو سكن", فإنهم يقضون معظم هذا الطور يلعبون دور الوالدية، بل إن بعض هؤلاء يستمرون في لعب نفس الدور في طور بلوغ الرشد المتوسط "وسط العمر"، وهو الطور التاني في دورة حياة الإنسان.

2.3.4. الاستقرار:

فمع قيام الراشد الصغير بدور العائل، أي كاسب الرزق للعيال، يجبره هذا الدور إلى جانب دور الوالدية- يتَّبِعَ نمطًا ثابتًا من السلوك في مجالات الحياة، قد يميزه ما بقي من عمره, وأي محاولة لتغيير هذا النمط في مرحلة وسط العمر أو الرشد المتأخر تكون صعبة، بل قد تؤدي للاضطراب الانفعالي عند الفرد, وفي الظروف العادية فإن معظم الراشدين لا يحتاجون لمثل هذا التغيير. إنهم حينئذٍ حالما يصلون إلى النضج فالرشد يتزوجون وينجبون وينخرطون في عملٍ يظلون يؤدونه معظم حياتهم، بل يستقرون في حيٍّ يعيشون فيه معيشة شبه دائمة.

وهذه الحلول المبكرة لمشكلات حياة الراشدين قد تكون ملائمة أو غير ملائمة للمستقبل، وإذا كانت القرارات معتمدة على دوافع قوية وميول صحيحة وقدرات ملائمة, فإنها قد تكون قرارات رشيدة، أما إذا اتُّخِذَتْ بسرعة لإرضاء رغبات والدية عاجلة, أو رغبات خاصة, فقد يأتي عليهم وقتٌ يندمون فيه كثيرًا على ما فعلوا.

4-3-3-الرشد المبكر هو طور الحل المستقل للمشكلات:

ففيه يواجه المرء مشكلات عديدة جديدة, تختلف في جوهرها عن تلك التي كان يواجهها في المراحل السابقة من حياته، وهو مطالب بمواجهة هذه المشكلات دون إشرافٍ أو توجيهٍ أو معاونةٍ من الآباء أو المعلمين, كما كان يحدث من قبل, وبالطبع لو فُرِضَ على البعض التعامل مع مشكلات الرشد في مرحلة المراهقة أو الشباب بسبب الزواج أو العمل المبكرين, فإنهم قد يتوقعون مساعدة الوالدين؛ لأن هذه المشكلات عادةً ما تكون أقوى من قدراتهم على حلها بمفردهم, إلّا أن الشخص بعد وصوله إلى سن الرشد يتوقع له الوالدان والكبار عامةً أن يواجه المشكلات وحده، بل إن كبرياءه قد يمنعه من اللجوء إليهم طلبًا للمعونة, وتصبح المشكلة أشد تعقيدًا بالنسبة للراشد الصغير الذي يقضي مراهقته كلها, ومعظم شبابه, وجزءًا من مرحلة الرشد "حتى سن الخامسة والعشرين مثلًا" في التعليم، فذلك يجعله في حالة اعتماد "شبه دائم" على الوالدين، الذي يتمثّل في أبسط صورة في الاعتماد المالي والاقتصادي.

4-3-4- الاستقلالية:

ففيه يحاول المرء تحسس معالم الأرض الجديدة التي يجد نفسه فيها، وأيّ قرارٍ يتخذه له خطره على مسار حياته طوال السنوات الباقية من عمره، أو على مَنْ يرغب أن يشاركه حياته، ولهذا فقد يجد نفسه في موقف اللاقرار indicison, يحاول فيه اختبار الحلول المختلفة للمشكلة الواحدة حتى يصل إلى أفضل الحلول، وهذا في حَدِّ ذاته مصدر للتوتر، بل

وللصراع، ولهذا نجد الفرد في هذا الطور مواجهًا بمشكلات توافق أكثر بكثيرٍ مما واجهه من قبل, بل أكثر مما يواجهه في العادة المراهقون المبكرون، إلّا أنه عند منتصف الثلاثينات يكون قد حلَّ معظم المشكلات على نحوٍ كافٍ بحيث يتناقص التوتر الانفعالي، ويحل محله الاستقرار الانفعالي مع نهاية هذه المرحلة عند حوالي سن الأربعين

(Havighurst، 1953، صفحة35)

ويتناول هذا الفصل التغيرات التي تطرأ على الجوانب المختلفة في السلوك الإنساني في هذا الطور من الحياة.

4-3-5- النمو الجسمي:

الراشدون المبكرون هم أكثر الأفراد صحةً في المجتمع, وأسباب الوفاة لديهم ترجع إلى الحوادث أكثر منها إلى الأمراض (Brodznsky ، 1986،صفحة25)ومع ذلك فإن بعض المشكلات الصحية التي قد تظهر في المراحل التالية من حياة الإنسان تبدأ بوادرها في هذا الطور العمريّ، ولذلك يطلق عليها الباحثون "الأمراض الصامتة"، وتشمل الحمَّى الروماتيزمية, وتصلُّب الشرايين, وتضخم أعضاء الجهاز التنفسي، وسرطان الرئة، وتليُّف الكبد، وأمراض الكُلَى, والتهاب المفاصل, كما أن الراشدين المبكرين يكونون أيضًا عرضةً للاضطرابات التي ترتبط بالإجهاد النفسيّ, ومن ذلك: التوتر الزائد, وإدمان الخمور والمخدرات، والاكتئاب، وقرح المعدة والسمنة, ولعل هذه الحقائق تؤكد أهمية برامج الطب الوقائي التي يجب أن تُقَدَّمَ لهؤلاء, والتي قد تمنع استفحال هذه المخاطر فيما بعد, إلّا أن الأهم من ذلك أن تكون لدى الراشدين المبكرين المنعة الناتجة عن عقيدةٍ دينيةٍ قويةٍ, والرغبة في اتباع النصائح العلمية, وهذا هو العامل الحاسم, فنحن نعلم أنه على الرغم من الانتشار الهائل في وقتنا الحاضر للمعارف العلمية التي تؤكد مخاطر التدخين, فإن الملايين لا يزالون يتشبثون بهذه العادة المدمرة لصحة الإنسان, ثم إن هناك أدلة قوية على أن للدين دوره الحاسم في التغلب على مشكلة إدمان المخدرات والمسكرات.ووصول الراشد المبكر إلى الحَدِّ الأمثل للنشاط البيولوجي له آثاره الهامة في توافقه الشخصيّ والاجتماعيّ والمهنيّ, وبالطبع فإنه في المهن التي تتطلَّبُ القدرات الجسمية والحسية, تُعَدُّ فترة الرشد المبكر "ربيع" الحياة المهنية لها, وخاصةً خلال الفترة من 20-35 سنة، التي تكون عندها هذه القدرات في أَوْجَّهَا، ثم تتناقص تدريجيًّا بعد بلوغ الفرد سن الأربعين "بداية الرشد الأوسط", صحيح أن بعض الأفراد لا يظهرون تناقصًا في هذه القدرات مع التقدُّمِ في السن, ولعلنا نذكر في هذا الصدد بعض الموسيقيين والفنانين التشكيليين المشهورين, الذين استمرت قدراتهم الحسية على درجةٍ كافيةٍ من القوة حتى مع بلوغهم الثمانيات من العمر,.وهكذا فإن طور الرشد المبكر هو طور اكتمال النموِ

الجسميّ, باستثناء الحالات القليلة التي تتعرض للإصابة بالأمراض أو النموّ غير السوي, ولا يلاحظ الراشد الصغير أيَّ علاماتٍ تدل على التدهور أو على التقدم في السن إلّا بعد الأربعين، وهي علاماتٌ تجعله حينئذٍ أكثر اهتمامًا بصحته وجسمه, إنه عندئذ يبدأ في المقارنة بين أدائه في طور الرشد الأوسط, وأدائه في طور الرشد المبكر، فيدرك مدى ما كان عليه من صحة وقوة ونشاط وفعالية وإنجاز، وبعبارة أخرى: فإن الخصائص الجسمية القصوى للرشد المبكِّر لا يدركها المرء في أوانها، وإنما يقدرها حين يعود بذكرياته إلى الوراء, بعدما يصل إلى الرشد الأوسط أو الشيخوخة، وحينئذٍ يقدر النعم التي كان قد أنعم الله عليه بها، والتي ربما لم يحافظ عليها حقَّ المحافظة، وقد يندم على ما فَرَّطَ في حق نفسه.

4-3-6-النمو العقلي المعرفي:

كما هو الحال في النمو الجسمي, فإن بعض القدرات العقلية المعرفية تصل إلى قمتها خلال الرشد المبكر, وتؤكد البحوث أن المهام التي تتطلَّب السرعة في زمن الاستجابة أو زمن الرجع وذاكرة المدى القصير، والقدرة على إدراك العلاقات المعقدة, تُؤَدَّى بطريقة عالية الكفاءة خلال المراهقة وبداية العشرينات من العمر, كما أن بعض القدرات الابتكارية وخاصةً تلك التي تتطلَّبُ إنتاج أفكار, أو نواتج فريدة "الأصالة" أو متنوعة "المرونة", تصل إلى أعلى مستوياتها خلال الرشد المبكر أيضًا, إلّا أن معظم القدرات الأخرى تستمر في النموّ بعد هذا الطور؛ فالقدرات العقلية المرتبطة بالنشاط اللغوي والسلوك الاجتماعي مثلًا تظل في حالة نموٍّ مستمرٍّ خلال الخمسينات من العمر, وربما بعد ذلك, وهذه هي المهارات والقدرات التي تتحسن بالتعلم والخبرة. ويمكننا أن القول بأنه توجد على الأقل ثلاث خصائص هامة في تفكير الراشدين تستحق الاهتمام هي:

ا- تفكير الراشدين يتسم بالنسبية, وهو بذلك يختلف عن تفكير المراهقين الذي يميل إلى أن يكون مطلقًا؛ فالراشدون أكثر تقبلًا لوجود أنساق معرفية متنافسة ومتعارضة, وينشأ ذلك جزئيًّا من اتساع العالم الاجتماعي للراشد، والذي يشمل وجهات نظر مختلفة, وأدوارا اجتماعية عديدة, بل ومتنافسة.

ب- يدرك الراشدون أن التناقض هو خاصية من خصائص عالم الحقيقة والواقع, ولا يحتاج الأمر إلى حل الصراعات والتناقضات المعرفية لكي يحقق الراشد توافقه وتكيفه مع البيئة المحيطة به، وإنما قد يتحقق هذا التكيف يتقبل هذه التناقضات, بل إن تفكير الراشدين لا يقبل هذه التناقضات في عالم الواقع فحسب, وإنما قد يسعى إليها, ويعتمد عليها

للوصول إلى حلول جديدة للمشكلات, من خلال النشاط الإبداعي "التفكير من خلال إيجاد المشكلات".

ج- يسعى الراشدون في تفكيرهم إلى إحداث التكامل, أو التركيب بين جوانب المعرفة المتناقضة للوصل إلى تكوينٍ جديدٍ أكثر شمولًا واتساعًا, يسميه بعض الباحثين (Huyck، 1982، صفحة 45) ما بعد الأنساق. ومعنى ذلك أنه بينما نجد المراهق يقتصر في تفكيره على الوصول إلى نسقٍ من التفكير مجردٍ وواحدٍ وعام ومنظم حول مبادئ العمليات الصورية, فإن الراشد -على العكس من ذلك- يبدأ في النظر إلى المعرفة على أنها تكامل وتآزر بين أنساق متعددة متنافسة, فوجود مفاهيم مختلفة متعددة حول الدين والعلم مثلًا, والتي تبدو ظاهريًّا لدى المراهق متعارضةً في وصف وتفسير الأمور الدينية والدنيوية, فإن ذلك لا يُعَدُّ بالنسبة للراشد محيرًا, كما كان يبدو من قبل, فبدلًا من النظر إلى إجابة واحدة صحيحة فإن الراشد يدرك أن المعرفة هي دائمًا تكامل وتركيب بين وجهات النظر التي تبدو متعارضة "في مثال العلم والدين قد يتجه نحو البحث في الإعجاز العلمي في القرآن الكريم مثلًا"، فكل خبرة ينظر إليها من زاوية مختلفة, أو من منظور مختلف, وتؤدي به إلى معلومات واستبصارات جديدة.

4-3-7-النمو المهني:

الأهمية السيكولوجية للعمل: دخول الإنسان إلى ميدان العمل هو أحد مؤشرين -مع الزواج- على أنه أصبح من الراشدين، بل إنه هو المؤشر الوحيد على الرشد لأولئك الذين يؤجلون زواجهم إلى ما بعد الاستقلال الاقتصادي "والحصول على مهنة هو أعظم علاماته", ولهذا يحتل العمل عند الراشدين مكانةً بالغة الأهمية في تحديد هويتهم، ويظل كذلك لفترة تمتد حوالي أربعين عامًا من العمر, ويمكن أن نلخص الأهمية السيكولوجية للعمل لدى الراشدين فيما يلي:

1- العمل تعبيرٌ عن حاجةٍ داخليةٍ لدى الإنسان تدفعه نحو الاستقلال النفسي والاقتصادي والإتقان والتعامل الفعال مع البيئة, وتسمى هذه الحاجة دافعية الإنجاز achievement motivation, وبالطبع فإن هذا الدافع يختلف بين الأفراد وداخل الفرد الواحد في مختلف مراحل نموه.وعند الراشد تؤثر قوة دافع الإنجاز في طريقته في تفسير خبراته المهنية وتوجهها, ولهذا نجد بعض الراشدين ذوي الإنجاز العالي يصلون إلى مواقع القيادة والسلطة في مجالات عملهم بالمقارنة بأقرانهم من ذوي الإنجاز المنخفض.ومن العوامل التي تعدل سلوك الإنجاز سيطرة دافع آخر قد يكون أحيانًا "الحاجة إلى الانتساب أو الانتماء Affiliation لدى الراشدين, وهو دافعٌ يوجه الإنسان نحو تكوين علاقات إنسانية أكثر يسرًا

مع الزملاء، وقد يكون في أحيانٍ أخرى دافع تجنب النجاح, وخاصةً إذا كانت عواقب النجاح في العمل تؤدي إلى رفض شخصي واستهجان اجتماعي "كما هو الحال في نظرة بعض الثقافات إلى نجاح المرأة في العمل", وفي مثل هذه الحالة يكون اتجاه الشخص إزاء الإنجاز المهني أقرب إلى الحياد أو التناقض الوجداني, ومن ناحيةٍ أخرى فإن مثل هذا الشخص إذا لم يحرز نجاحًا لن يدفعه ذلك إلى بذلك مزيد من الجهد.

2- العمل مصدر لشعور الفرد بقيمته, وبالتالي فإنه وثيق الصلة بتقديره لذاته وتحديد هويته, ويكشف ذلك عن الأثر النفسي المدمِّر للبطالة على شخصية الراشدين, ويتوقف تقدير الراشدين العاملين لذواتهم على تفسير كلٍّ منهم لخبرة العمل, ومن ذلك أسلوب الشخص في عزو attribution أسباب النجاح والفشل المهنيين أو تحديد موضع الضبط locus of control لكلٍّ منهما, فإذا كان الراشد يعزو أسباب نجاحه إلى عوامل داخلية مستقرة فيه من ناحية، وأسباب فشله إلى عوامل خارجية غير مستقرة "مؤقتة أو عارضة", فإنه يكون أكثر تقديرًا لذاته، كما يكون لديه شعور قوي بالكفاءة الشخصية (Hoyer،مرجع سبق ذكره، صفحة 28)

4-3-8-الزواج والحياة الأسرية:

يُعَدُّ الزواج وتكوين الأسرة أحد مؤشرات الرشد الرئيسية كما بينا في الفصل السابق, ومن البديهي أن خبرة الإنسان بالحياة الأسرية لا تبدأ مع الرشد، وإنما تمتد إلى لحظة ميلاده, فإذا استثنينا أطفال الملاجئ والمؤسسات يمكننا القول أن كل طفلٍ يولد ويعيش وينمو طفولته ومراهقته ومعظم شبابه في "محضن الأسرة", ومع ذلك فإننا مع بلوغ الرشد تطرأ تغيرات هامة تميز الحياة الأسرية بعد الرشد عنها قبله؛ فالإنسان -قبل الرشد- هو موضوع رعاية وتنشئة وتدريب وتربية الوالدين، ومع الرشد يصبح الإنسان مسئولًا عن ذلك كله حين يصبح والدًا لابنائه هو, ولهذا نجد معظم الراشدين عند بلوغهم هذا الطور من حياتهم يكون له في واقع الأمر أسرتان: أحداهما هي أسرة المنشأ family of origin التي وُلِدَ فيها ورُبِّيَ وعاش حياته السابقة، وثانيتهما الأسرة النواة nuclear family التي يكوّنها هو مع شريكة حياته, والتي يسعيان بجهدهما المشترك إلى حمايتها وتنميتها.

– الخلاصة:

تعتبر مرحلة الرشد مرحلة مهمة في حياة الفرد،وهذا من خلال مفهوم مرحلة الرشد حيث في هذه المرحلة يتعرض فيها الراشد الى عدة مشكلات صحية خاصة عندما يتعلق بالأمراض المزمنة

خاتمة الباب الأول:

لقد حاولنا في هذا الباب إعطاء أهم التعاريف والمفاهيم التي في المصادر والمراجع المختلفة حول أهم مصطلحات البحث لكي تعطي تبسيطا ووضوحا كافيا، وحتى نستطيع أن نبينا تجربتنا الميدانية على ما ورد في الجانب النظري إيمانا بالعلاقة الموجودة بين الناحية النظرية والجانب العلمي التجريبي، فالجانب النظري متمم ومكمل للجانب التطبيقي

الباب الثاني

الجانب التطبيقي

مدخل الباب الثاني:

يحتوي هذا الباب على ثلاثة فصول حيث سيتم التطرق في الفصل الأول إلى الدراسة الاستطلاعية،أما الفصل الثاني ففيه منهجية البحث وإجراءاته الميدانية، بينما تضمن الفصل الثالث عرض النتائج ومناقشتها، مع طرح مجموعة من الاستنتاجات ثم يختتم بالتوصيات.

الفصل الأول

الدراسة الاستطلاعية

– تمهيد:

إن إجراء التجربة هو لاستطلاع الباحث على قدرة وصلاحية ما يساعده في التجربة من أدوات وفريق عمل واختبارات وهي عملية مهمة أوصى بها المختصون في البحث العلمي فهي " تجربة أو اختبار يكون مقدمة لتجربة واختبار أكبر ". (قاسم حسن المندلاوي وآخرون ، 1989، صفحة 107)

لذا قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة تكونت من (3 ربويين) من منخرطي جمعية الربو الكائنة ب05 جويلية بمستغانم للتأكد من قدرتهم على أداء الاختبارات بشكل كامل والتعرف على كافة السلبيات التي قد تواجه عمل الباحثان وهم خارج عينة التجربة الرئيسة .

3-3 أدوات الدراسة :

يقصد بالأدوات (الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات بيانات ، عينات ، أجهزة ، ... الخ) (وجيه محجوب ، 1988، صفحة 133)،

فلذلك استعان الباحث بالأدوات والوسائل التالية : المصادر والمراجع . المقابلات الشخصية . فريق العمل المساعد . شريط متري لقياس الطول.استمارات تدوين النتائج . صدرية طفو. صافرة . المسبح الاولمبي. حاسبة الكترونية نوع CANON.جهاز سبروغراف.جهاز قياس ذروة تدفق الهواء.

1-1-اجراءات الدراسة :

استخدمنا في هذه الدراسة لمجموعة من الاختبارات الفسيولوجية وهي كالتالي:

1- اختبار سباحة حرة.

2- اختبار السعة الحيوية القصوى.

3- اختبار حجم بواء الزفنً الأقصى في الثانية الأولى.

4-اختبار ذروة تدفق الهواء.

5--استمارة.

وتم تنفيذ الاختبارات على مرحاتين:

المرحلة الاولى:تمت المرحلة الاولى من تنفيذ الاختبار بتاريخ: 2015/01/31 على الساعة الرابعة.

المرحلة الثانية: تمت المرحلة الثانية من تنفيذ الاختبار بتاريخ: 2015/02/05 على الساعة الرابعة.

1-2- الغرض من الدراسة :

معرفة الطريقة السليمة والصحيحة لإجراء الاختبارات المستخدمة في البحث والوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتهيئة الظروف التي بدوربا تؤدي إلى نتائج مضبوطة لا بد من إجراء تجربة استطلاعية على عينة من الراشدين المصابين بالربو قصد بلوغ أهداف البحث المنشودة وقد تجلت أغراض هذه التجربة فيما يلي :

1- الوصول إلى أفضل الطرق لتطبيق أدوات البحث التي تؤدي بدورهاإلى الحصول على نتائج صادقة.

2- معرفة المشاكل والصعوبات التي قد تواجه الباحثان خلال الدراسة الأساسية وذلك من أجل تفاديها.

3- تحديد أنسب الاختبارات لقياس القدرات المهارية والفسيولوجية لدى هذه الفئة.

4-معرفة مدى تناسب الاختبار لعينة البحث.

5- معرفة كفاءة الفريق المساعد في تنفيذ الاختبارات.

6-قياس صلاحية الاختبارات المراد استعمالها في التجربة الأساسية لمعرفة صدق وثبات وموضوعية الاختبارات حتى يكون لها ثقل علمي.

1- تحديد الوقت الكافي لإجراء الاختبار من طرف العينة المختبرة.

2- اختيار أنسب الوسائل الإحصائية.

3- التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات في ظروف حسنة.

4- التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات الدستخدمة.

تم القيام بالتجربة الاستطلاعية مسبح 05 جويلية بولاية مستغانم حيث قمنا بشرح مبسط عن كيفية إجراء وسير الاختبار وتمت المرحلة الأولى من تنفيذ الاختبار بتاريخ 26-01-2013 على الساعة 16:00

1 -3-الأسس العلمية للاختبار:

لكي يتم وتطبيق لأسس العلمية على بعض الاختبارات ينبغي عدة شروط وهي كما يلي :

1-3-1-الثبات :

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد في نفس الظروف لذا قام الباحثان باستعمال طريقة إعادة الاختبار لإيجاد معامل الثبات إذ أكد (مصطفى باهي) ((إن هذه الطريقة يمكن إعادة الأختبارعلى نفس العينة مرتين أو أكثر تحت الظروف المشابهة قدر الامكان (باهي، 1999، صفحة 25) ويعد أسلوب إعادة الاختبار من أهم أساليب الثبات ويتلخص هذا الأسلوب في اختبار عينة من مجتمع الأصل ثم إعادة اختبارهم مرة أخرى بالاختبار نفسه في ظروف مشابهة تماما للظرف التي سبق وتم الاختبار فيها.وهذا ماقمنا به في بحثنا ، حيث طبقنا الاختبارات على 03 ربويين من جمعية مرضى الربو اختبروا بصفة عشوائية ثم أعيد عليهم بعد أسبوع نفس الاختبارات وفي نفس الظروف وباستخدام معامل الارتباط البسيط بيرسون على النتائج المتحصل عليها تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول رقم "2" ، وبعد الكشف في جدول الدلالة لمعامل الارتباط البسيط عند درجة حرية29

ودرجة خطورة 0.05 وجد أن القيمة المحسوبة لكل قياس اكبر من القيمة الجدولية مما يؤكد بان الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية

1-3-2- صدق الاختبار :

صدق الاختبار معناه (أن الاختبار الصادق يقيس ما وضع لقياسه) (مصطفى باهي 1999 ، ص23)

واسبعادا لاي متغيرات اخرى قمنا باعادة الاختبارات على المفحوصين في الاسبوع الثاني وبعد الانتهاء قمنا بتحويل درجات الخامة الى درجات معيارية باستخدام معامل الارتباط لبرسون.ولغرض التأكد من صدق الاختبارات ،استخدمنا معامل الصدق الذاتي والذي يقاس بحساب الجدرالتربيعي لمعامل ثبات الاختبارات ، و عند الكشف عن النتائج وكما هو موضح في الجدول رقم"2" عند درجة الخطورة 0.05 ودرجة حرية2 ، تبين ان القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجد ولية ، و ذالك يكشف عن صدق الاختبارات .

1-3-3- صدق الاستمارة:

يعد اختبار الصدق من الاختبارات التي تجرى في البحوث العلمية لمعرفة مدى ارتباط الأداة بالخاصيةالتي نود دراستها وعليه فقد اختار الباحثان اربعة محكمين من ذوي الدرجات العليا والاختصاص والخبرة، حيث عرض عليهم الاستمارة الخاصة بمرصى الربو وطلب منهم الإشارة إلى العبارات من حيث الوضوح ومدى مناسبة الفقرات للمؤشرات المراد قياسها وإصلاح ما بتطلب التعديل، ليتم اعتماد الصورة النهائية للاستمارة بعد حساب معامل الاتفاق بين الأساتذة المحكمين، وفيما يلي قائمة الأساتذة الذين ساهموا مشكورين على إخراج هذا العمل في صورته النهائية:

* بن دحمان /م
* بن عربية رشيد
* زبشي نور الدين
* الدكتور محمد بن خداش

الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية ن	مستوى الدلالية الإحصائية	القيمة الجدولية(ر) لمعامل الارتباط	القيمة المحسوبة لمعامل الارتباط(معامل ثبات الاختبار	معامل الصدق
اختبار ذروة تدفق الهواء	03	02	00.5	0.95	0.99	0.99
اختبار السعة الحيوية القصوى					0.96	0.99
اختبار حجم هواء الزفير الأقصى في الثانية الأولى					0.99	0.99

الجدول رقم : (2) يوضح صدق وثبات الاختبارات.

1-3-3- موضوعية الاختبار :

جل الاختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة و واضحة الفهم و غير قابلة للتأويل إذ إن الاختبارات الجيدة هي التي تبعد الشك و عدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقها ويقصد بالموضوعية التحرر من التحيز أو التعصب ، وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من أحكام. (إبراهيم، 2000، صفحة 44).

وفي هذا السياق لأجل السير الحسن للتجربة حرصنا في إطار الموضوعية على الأسس التالية:* مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبارات وحساب الدرجات أو النتائج الخاصة به ، وفي هذا الصدد استخدمنا مجموعة من الاختبارات السهلة والواضحة وكذلك حساب الدرجات على مستوى كل اختبار بعيدا عن الصعوبة والغموض.

* أما لغة التعامل في إطار عرض وتوجيه المختبرين فقد تميزت بالبساطة

* وبالنسبة لفترة الراحة البينية فقد توقفت على طبيعة ومتطلبات كل اختبار وكانت كلها كافية بالنسبة للمختبرين للتعبير عن قدراتهم في كل اختبار.

– خلاصة:

إن إجراء الدراسة الاستطلاعية كان الهدف منها هو الحصول على أفضل طريقة لإجراء الدراسةالأساسية و قد توصلنا إلى أن نتائج الاختبار الأول لم تختلف كثيرا عن نتائج الاختبار الثاني،وهو ما لم يؤثر على درجات التقييم وهذا ما تبين لنا من خلال المقارنة التي أجريت عن طريق إعادة الاختبار.

الفصل الثاني

منهجية البحث

والإجراءات الميدانية

-تمهيد:

إن جمع الحقائق والبيانات، معطيات دون معنى ما لم تحلل وتناقش وتقابل بالفرضيات، وعليه سيتطرق الباحثان في هذا الفصل إلى أهم مراحل الدراسة الأساسية حيث سنتناول المنهج المستخدم في الدراسة،لمجتمع البحث، (عينة البحث)وكيفية اختيارها،وكذا التدابير والإجراءات الهامة المتخذة قصد ضبط متغيرات البحثو الأدوات والوسائل المستخدمة لجمع البيانات وعرض جدول رزنامة الوحدات التعليمية المقترحة وكذا الوسائل الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات، لتليها أهم الصعوبات التي تعرضنا لها.

2-1- منهج البحث :

إن المنهج في البحث العلمي يعني مجموعة من القواعد والأسس التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى حقيقة معينة ، (عمار بوحوش ومحمد الدنيبات، 1995، صفحة 24)

حيث أعتمدنا على المنهج التجريبي بغية انجاز بحثنا على نحو أفضل ، ويرى محمد موسى أن المنهج التجريبي هو من أنسب النتائج العلمية المستخدمة في تحديد أسباب الظاهرة المطروحة وإيجاد حلول لها وفي هذا الشأن تطرقنا إلى استخدام وسائل جمع المعلومات كالزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية مع بعض الخبراء والمختصين من أجل التحكيم والوقوف على صحة الأدوات المستخدمة ، واقتصرت العملية التجريبية على اقتراح مجموعة من الوحدات التأهيلية في تعلم المهارات الأساسية للسباحة الحرة. ولأجل إصدار أحكام موضوعية حول فاعلية المتغيرالمستقل وتأثيره الإيجابي على المتغير التابع ، اقترحناقنا على المختبرين مجموعة من الاختبارات الفيسيولوجية والمهارية المقننة والدرجات الخام المحصل عليها ثم معالجتها إحصائيا باستخدام بعض الوسائل الإحصائية المناسبة.

2-2- مجتمع عينة البحث :

تعتبر العينة في البحوث التجريبية أساس لا مفر منه اعتبارا على انها ضرورة عند عدم إمكانية حصر مجتمع البحث كله ويعرف عبد العزيز فهمي العينة على أنها " معلومات من عدد من الوحدات التي تسحب من المجتمع ، الإحصائي موضوع الدراسة بحيث تكون لتمثلة تمثيلا صادقا لصفات هذا المجتمع. وتمثل مجتمع البحث في مجموعة الربويين المنخرطين في جمعية مرضى الربو بولاية مستعانم.وتم اختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة وبلغ عدد أفراد العينة 10 راشدين ربويين.

2-2-1-المتغيرات المتعلقة بعينة البحث:

-سن العينة: أعمارهم تتراوح ما بين(25-35 سنة) .

-جنس العينة: تم اجراء هذه الدراسة على مجموعة من الذكور فقط

- وزن العينة: أوزانهم مابين(60 و 75 كغ.)

-طول العينة: القامة مابين (1.65سم إلى 1.80 سم).

-امن الناحية الصحية: كلهم مصابين بمرض الربو.

2-3- مجالات البحث :

2-3-1- المجال الزمني :

تم تحديد عنوان المذكرة مع المشرف يوم 03-01-2015

ا-الاختبارات القبلية:

بعد أن استفاد الباحثان بإجراء التجربته الاستطلاعية التي امتدت من 26-01-2014الى2014/01/06 قام الباحثان بعدها بالاختبارات القبلية إذ تم اجرائها من يوم 2015/01/31 الى 2015/02/05 على الساعة الرابعة مساءاً بجملة من الاختبارات بعد أن تم تحديد كافة متطلبات نجاح تجربة البحث بغية الوصول الى عدة نقاط وهي كالاتي :

1. الحصول على كافة قيم الجهاز التنفسي بعد أداء الجهد.
2. الحصول على زمن ومسافة المقطوعة في السباحة الحرة لعينة البحث .
3. إجراء اختبار نبض القلب بعد المجهود .

وبعد إجراء الاختبارات أعلاه قام الباحثان بتنفيذ البرنامج التأهيلي والذي كان كما يلي .

ب- البرنامج التدريبي :

اعتمد هذا البرنامج لتحقيق الأهداف وتنفيذ المتطلبات التدريبية الخاصة بالربويين ، إذ تم تنفيذه يوم الأحد المصادف 02/09/ 2015 ولغاية 05/07 2015 ،

هدف البرنامج تطوير استجابات الجهاز التنفسي باتجاه تكيفه وتطور مقدرته .

1- مدة تنفيذ البرنامج التدريبي 12 أسبوع .

2- عدد الوحدات التدريبية ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً .

3- زمن الوحدة التدريبية ساعة واحدة.

4- استخدمت طريقة التدريب المنخفض الشدة والمستمر لمدة اثنا عشر أسبوع إذ تم التأكيد فيها على تدريبات التحمل التنفسي كعامل محفز لأداء الجهاز التنفسي .

5-تم مراقبة استجابة الجهاز التنفسي من خلال المتغيرات الوظيفية نهاية كل دورة أسبوعية من أجل التخمين على التدريبات المستخدمة والتي تؤدي إلى تحسين قابليةاستهلاك للتنفس (أحمد سيد نصر الدين ، 2004، صفحة 98)ا

6- تم تحديد الراحة بين التكرارات من خلال قياس معدل ضربات القلب برجوع معدل ضربات القلب بين التكرارات من 120 . 130 ض/د من نهاية مدة الراحة وهي عبارة عن مدة راحة غير كاملة .

ج- الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي قام الباحث في الرابعة مساءا اجراء الاختبارات البعدية من الفترة 2015/05/05 الى2015/05/07 بنفس ظروف ومتطلبات وتسلل الاختبارات القبلية ، وبعد الانتهاء من إجراء الاختبارات والحصول على نتائج الاختبارات تم معالجتها إحصائياً

2-3-2- المجال البشري :

تمثلت عينة المختبرين الذي استهدفهم البحث من راشدين تتراوح أعمارهم من 25-35 سنة حيث بلغ عددهم 10 ربويين يمثلون العينة التجريبية.

2-3-3- المجال المكاني :

طبقت الوحدات التعليمية والاختبارات القبلية والبعدية والتجربة الرئيسية والاستطلاعية بمسبح 05 جويلية بولاية مستغانم

2-4- متغيرات البحث:

إن أي موضوع من المواضيع الخاضعة للدراسة يتوفر على متغيرين أولهما متغير مستقل والأخر المتغير التابع، إضافة إلى المتغيرات الحرجة.

1-المتغير المستقل :

أ- تعريف المتغير المستقل : هو الأداة التي يؤدي التغيير في قيمتها إلى إحداث المتغير وذلك عن طريق التأثير في قيم متغيرات أخرى.

ب- تحديد المتغير المستقل : ممارسة السباحة الحرة .

1- المتغير التابع :

أ تعريف المتغير التابع: هو الذي تتوقف قيمته على مفعول تأثر قيم متغيرات أخرى ، بحيث أنه كلما أحدث تعديلات على قيم المتغر المستقل ستظهر النتائج على قيم المتغير التابع. (عطاء الله أحمد، 2006)

ب– تحديد المتغير التابع: وفي بحثنا يوجد متغير الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي

3– المتغيرات الحرجة: هي جميع المتغيرات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث .

2–5– الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث:

إن الدراسة الميدانية تتطلب ضبطا للمتغيرّات قصد التحكم فيها من جهة وعزل بقية المتغيرات من جهة أخرى ، كما يذكر لزمد حسن علاوي وأسامة كمال راتب " يصعب على الباحث أن يتعرف على المسببات الحقيقية للنتائج بدون ممارسة الباحث إجراءات الضبط الصحيحة (راتب، 1987، صفحة 243)،

وانطلاقا منه الاعتبار عملنا على ضبط متغيرات البحث والتي تمثلت فيما يلي:

–عينة البحث كلها مصاب بمرض الربو.

–تم اختيار الاختبارات بعد الاطلاع على مجموعة من المصادر وعلاوة على ذلك اعتمدنا على لمجموعة من الدكاترة والأساتذة والأطباء، كما قام الباحثان على تطبيقها

–لقد قمنا بمراعاة عدم تغير وسائل القياس المستخدمة خلال مراحل التنفيذ للاختبارات القبلية والبعدية

–مراعاة تجانس العينة من حيث الطول والوزن والسن .

–الاختبارات المستخدمة كلها كانت سهلة ولا تتطلب إمكانيات ضخمة أو معقدة.

–كما تم استبعاد المصابنّ بأي مرض أخر.

–كان أفراد العينة من نفس الجنس(ذكور.)

–سن الإصابة: إن معظم الراشدين مصابون بالربو.

–من ناحية ممارسة السباحة سبق لبعض الراشدين وأن مارسوا السباحة بطريقة عشوائية.

–الأدوية: لدى العينة الأدوية اللازمة خاصة موسعات الشعب الهوائية لتخطي الأزمة الربوية إذا حدثت.

–قمنا بالتأكد من سلامة العتاد المستخدم ، عداد إلكتروني ، جهاز قياس الطول والوزن ، شريط متري ، جهاز قياس ذروة تدفق الهواء ، جهاز سبنومتر.)

–توحيد توقيت ومكان إجراء الاختبارات القبلية والبعدية للعينة.

2-6-أدوات البحث :

تعتبر الأدوات التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات المرتبطة بموضوع البحث من أهم الخطوات وتعتبر المحور الأساسي والضروري في الدراسةكما تطلب تنفيذ هذه الاختبارت استخدام الوسائل التالية:

-جهاز تدفق الهواء -Le peak flow meter جهاز قياس الوظائف التنفسية السبنّومتر الالكتروني -ديكامتر - استمارة -صافرة- ميقاتي – المسبح الاولمبي.

2-6-1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية :

قصد الإحابة الكلية والإلمام النظري بموضوع البحث قمنا بالاعتماد على كل ما يتوفر لدينا من مصادر ومراجع باللغتين العربية والأجنبية ، زيادة على المجلات وشبكة الانترنت كما تم الاستعانة والاعتماد على الدراسات السابقة.

2-6-2- المقابلات الشخصية :

وهي مقابلة موجهة يقوم بها الفرد مع آخر أو مع أفراد بهدف الحصول على أنواع من المعلومات لاستخدامها في البحث العلمي أو الاستعانة بها في عمليات التوجيه والتشخيص. وفي ىذا السياق قمنا بلقاءات شخصية مباشرة مع مجموعة من الأطباءو الدكاترة والأساتذة المختصن في الميدان بغرض الأخذ بآرائهم والاستفادة من خبراتهم في انجاز هذا البحث العلمي على نحو أفضل.

2-6-3- الاختبارات والقياسات :

من أهم الوسائل المستخدمة في البحوث التجريبية ، فهي من أصح الطرق للوصول إلى نتائج دقيقة ، وعليه اعتمدنا على مجموعة من الإختبارات الفسيولوجية والمهارية التي ترتبط بموضوع بحثنا هذا ، كما تم عرض هذه الاختبارات على الخبراء للمصادقة عليها.

2-6-4- استمارة استطلاع آراء الخبراء:

والذي لزتوانا يضم مجموعة من الاختبارات الفسيولوجية والمهارية عرضت على لمجموعة من الأطباء والدكاترة والأساتذة المحكمين للأخذ بآرائهم حول أنسب الاختبارات التي تقيس بصدق وثبات وموضوعية المتغير التابع المراد قياسه والمتمثل في المؤشرات التنفسية والحالة الصحية عند الربويين المصابين بالربو.وتمثلت هذه الاختبارات فيما يلي:

2-6-5- الاختبارات التحمل الهوائي في السباحة الحرة:

- مواصفات مفردات اختبارات المهارات الاساسية للسباحة الحرة.:

من اجل إعطاء الوصف الدقيق والشامل لبطارية الاختبار من حيث غرض الاختبار وطريقة أداء التسجيل ، وهي على النحو الآتي :

1- اختبار السباحة الحرة:

هدف الاختبار : قياس القدرة على التحمل الهوائي.

أدوات الاختبار : حوض سباحة ، ساعة توقيت ، صافرة ، ورقة تسجيل ، قلم.

وصف الاختبار : بعد إشارة البدء يبدأ المختبر باداء البياحة الحرة كاملة .

تسجيل الاختبار : يبدأ قياس الاختبار منذ أن يصبح المختبر منذ اول انطلاقة له، ويقاس. بالمسافة المقطوعة. وكذا الوقت بالثانية وأجزائه.

ملاحظة:تذكير المختبريين بان الهدف من الاختبار الحصول على المسافة وليس الزمن لتفادي الوقوع في مشاكل صحية للمختبريين.

2-6-6- الاختبارات الفسيولوجية :

-اختبار السعة الحيوية الزفيرية القصوى.

-اختبار حجم هواء اقصى زفير في الثانية الأولى.

-اختبار تقويم التحكم في مرض الربو.

2-7- كيفية تحديد الاختبارات والقياسات المستخدمة :

إن الاختبارات هي إحدى وسائل التقويم و القياس والتشخيص و التوجيه في المنهاج والخطط المختلفة لجميع المستويات والمراحل العمرية ، إذ تقوم بدور مؤثر الذي يشنً بوضوح على مدى التقدم والنجاح في تحقيق الأهداف الدوضوعية.ومن أجل تحديد أهم الاختبارات و القياسات الخاصة بموضوع بحثنا عمدنا إلى جمع و مسح العديد من المراجع العلمية من أجل التعرف على بعض الاختبارات الخاصة التي تناسب أفراد العينة ، و من ثم عمدنا إلى تصميم استبان وعرضها على عدد من الخبراء و المتخصصنٌ و عدد من الأطباء، و بعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات حصل الطالبان الباحثان على اتفاق جميع الخبراء و المتخصصنٌ لملائمة هذه الاختبارات مع أفراد عينة بحثنا.

2-7-2- الاختبارات الفسيولوجية :

*** قياس الوظائف التنفسية :**

*** ذروة تدفق الهواء** :هو اختبار يستخدم لغرض معرفة سرعة تدفق الذواء منال الرئتين

2-7-2-1-اختبار ذروة تدفق الهواء :

-الغرض من الاختبار :قياس ذروة تدفق الهواء من الرئتين في الثانية الاولى

-طريقة الأداء :يأخذ المختبر شهيقا عميقا ثم يتبعه زفير، يعيد الشهيق مرّة أخرى ثم يقوم بالنفخ بقوة وبسرعة في جهاز قياس ذروة تدفق الذواء.

-الوسائل والأدوات :جهاز قياس ذروة تدفق الذواءPeak Flow Meter)

يساعد هذا الجهاز في مراقبة الربو من خلال قياس ذروة التدفق للهواء من الرئتين في الدقيقة، و قد اعتمدالطالبان على مراقبة المرضى على ثلاث نقاط الموجودة في الجهاز(حمراء -خضراء - صفراء)

بحيث الخضراء هي منطقة 80 إلى % 100 من أفضل قراءة أي يمكن للسباح المريض بالربو بدء التدريب المعتاد .أما المنطقة الصفراء احترس 50 إلى % 80 من أفضل قراءة أي توخي الحذر عند ممارسة السباحة.المنطقة الحمراء قف أقل من % 50 من أفضل قراءة.

-التقييم :بعد عملية النفخ في الجهاز نسجل القيمة التي يصل إليها المؤشر وحدتها ل/دL/m .

الشكل رقم: (12) جهاز قياس ذروة تدفق الهواء

2-7-2-2- اختبار السعة الحيوية القصوى:

تعرف بأنها كمية الذاء التي يمكن بردبا بأقصى زفير بعد أقصى شهيق و هي تعادل 350 سم 3 و تتأثر الأحجام المختلفة للسعة الحيوية بالحجم، حيث تبث بأن الأفراد ذوي القامات الطويلة سعتهم الرئوية كبيرة وهي تختلف باختلاف العمر.أما عن قياسها فتعتبر من القياسات الهامة للتعرف على ما يتمتع به الفرد من استعداد بدني و يتم قياسها بواسطة الإسبنّو متر و فيه الجاف و الدائي و الإلكتروني حيث يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية و ذلك بقوة عضلات التنفس

–الغرض من الاختبار :قياس السعة الحيوية القصوى للرئتين.

–الأدوات :استخدام جهاز السبنّومتر الإلكتروني،جهاز قياس الطول والوزن.

–مواصفات الاختبار :يقوم المختبر يأخذ شهيق وزفير عاديين ثلاث مرات.ثم يأخذ شهيقا عميقا بحيث يتم إدخال أقصى كمية لشكنة من الهواء إلى الرئتين .يحبس الهواء داخل الجهاز التنفسي لمدة

ثانية .في هذه الأثناء يغلق الأنف تماما . بعد هدا ينفخ في أنبوب السبنّومتر الإلكتروني لإخراج كل الهواء في الرئتن.

–التعليمات : يؤدى الاختبار من وضع الجلوس بعد أخذ الطول والوزن

–التسجيل:تعاد هذه العملية 3 مرات وتؤخذ أعلى قيمة.

الشكل رقم(13) جهاز السبيرومتر الالكتروني

2–8– الاستبيان: دور ممارسة السباحة في الخفض من استهلاك أدوية الربو:

يعتبر الاستبيان من أدوات البحث الأساسية الشائعة الاستعمال في العلوم الإنسانية حيث يستخدم في الحصول عن معلومات دقيقة لا يستطيع الباحث ملاحظتها بنفسه في المجال المبحوث،لكونها

معلومات لا يملكها إلا صاحبها المؤهل قبل غيره على البوح بها،وهو تلك القائمة من الأسئلة التي يحضرها الباحث بعناية في تعبيرها عن الموضوع المبحوث في إطار الخطة الموضوعية لتقدم إلى المبحوث من اجل الحصول على إجابات تتضمن المعلومات والبيانات المطلوبة لتوضيح الظاهرة المدروسة وتعريفها من جوانبها المختلفة (بن موسلي احمد، 2003، صفحة 36).

وفيما يخص موضوع تحثنا فقد قمنا بإعداد استبيان وزع على عينة البحث , وتم تقسيم الاستبيان الخاص إلى محورين:

المحور الأول : يضم اربعة أسئلة مرقمة من 1 إلى 4 تمثل علاقة الربوي بالمرض و تهدف إلى التحقق من الفرضيتين التي تتمثل في مساهمة السباحة الحرة في التقليل من استهلاك الادوية لدى عينة البحث (الربويين)

المحور الثاني : يضم سبعة أسئلة مرقمة من 5الى11 والذي يمثل علاقة نشاط السباحة الحرة بالجهاز التنفسي لدى الربوييو يهدف إلى التحقق من الفرضيتين التي تتمثل في مساهمة السباحة الحرة في التقليل من استهلاك الادوية لدى عينة البحث (الربويين)

المحور الثالث: يضم اربعة أسئلة مرقمة من 11الى 15 وتمثل مدى: استهلاك الادوية عند الربويين الممارسين لنشاط السباحة و تهدف إلى التحقق من الفرضيتين التي تتمثل في مساهمة السباحة الحرة في التقليل من استهلاك الادوية لدى عينة البحث (الربويين)

2-9- الوحدات التعليمية المقترحة :(انظر الى الملحق)

أعدا الطالبان الباحثان لمجموعة من الوحدات التعليمية خاصة بتدريبات السباحة الحرة وتطبيقها على هذه الفئة مستعينين بآراء الخبراء والمختصين في هذا الميدان وقد استغرقت مدة تنفيذ هذه الوحدات12 أسبوع،وبلغ عددنا 26 وحدة تعليمية بواقع ثلاثة حصص في الأسبوع يومي السبت والاثنين والخميس لمدة ساعةمن الساعة 16:00 الى 17:00 ،حيث شرعنا في تطبيقها يوم السبت 09-02-2015 إلى غاية 07-05-2015

تتكون كل وحدة تعليمية من ثلاث أجزاء هي:

الجزء التحضيري:يتم فيه الأعداد النفسي للربوي ثم الأعداد العام والخاص للجسم.

-الجزء الأساسي:يتم فيه تطبيق الحالات التعليمية .

-الجزء الختامي :يتم فيه العودة بالجسم إلى حالة الهدوء .

2-9- الدراسات الإحصائية :

ما من عمل يتضمن تحليل ومناقشة أرقام إلا ويستعمل الإحصاء كأداة في التعرف على الفروق والاختلافات مابين الأرقام المسجلة، وذلك لتكون وسيلة فعالة لا يمكن لأي باحث الاستغناء عنها وبما أن بحثنا يتضمن تحليل ومناقشة البيانات المجمعة من الاستبيانات الموزعةاعتمدنا على بعض القوانين الإحصائية التالية:

تم استخدام البرنامج الإحصائي (Spss) للحصول على النتائج إذ تم استخراج :

1. الوسط الحسابي .
2. الانحراف المعياري .
3. (T – test)

تتضمن معالجة الحسابات التي تمكننا من ترجمة النتائج بطريقة دقيقة للاختبارات التي قمنا بها لأجل هذا الغرض استعملنا المؤشرات التالية:

1- المتوسط الحسابي:

يعتبر أحد الطرق الإحصائية الأكثر استعمالا خاصة في مراحل التحليل الإحصائي فهو حاصل قسمة مجموعة مفردات أو قيم في المجموعة التي أجري عليها القياس: س1، س2، س3، .. سن، على عدد هذه القيم ن، ويصطلح عليه عادة س وصيغته العامة هي(مروان عبد المجيد ص 135)

$$\bar{س} = \frac{\sum س}{ن}$$

حيث س: يمثل المتوسط الحسابي.

ن: عدد القيم.

2-معامل الاختلاف:

هو أحد مقاييس التشتت داخل العينة نفسها، حيث يبن لنا مدى تشابه لمختلف صفات وقدرات أفراد العينة، ويكتب على الشكل التالي: (خير الدين علي ، 1999 ، صفحة 128)

3- الانحراف المعياري:

وهو أهم مقاييس التشتت لأنه أدقها حيث يدخل استعماله في الكثير من قضايا التحليل الإحصائي والاختبار، ويرمز له بالرمز: ع، فإذا كان قليلا أي قيمته صغيرة فإنه يدل على أن القيم متقاربة، والعكس صحيح. (السامرائي، 1975، صفحة 55)ويكتب على هذه الصيغة لـ: ع تكتب في حالة ما تكون العينة أقل من 15 ربوي وتكتب على الصيغة التالية:

$$ع = \sqrt{\frac{\sum (\bar{س} - س)^2}{ن - 1}}$$

حيث:

ع: تمثل الانحراف المعيـاري.

س: قيمة عددية (نتيجة الاختبار).

$\bar{س}$: المتوسط الحسـابي.

ن: عدد العينـة.

-4- (ت) ستيودنت:

وهي طريقة إحصائية من الطرق التي تستخدم في حساب الفروق بين المتوسطات الحسابية، ويستخدم هذا الاختبار لقبول أو رفض العدم بمعنى آخر اختبار (ت) يستطيع تقييم الفرق بين المتوسطات الحسابية تقييما مجردا من التدخل الشخصي و في حالة العينات الأقل من 30 لاعب تستخدم الصيغة التالية: (مرجع سبق ذكره، صفحة 55)

ت ستودنت :

وتكتب معادلته على الشكل التالي:

$$ت = \frac{|\bar{س}_1 - \bar{س}_2|}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}}$$

$\bar{س}_1$: المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (القبلي).

$\bar{س}_2$: المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (البعدي)

$ع_1^2$: مربع الانحراف المعياري للمجموعة الأولى.

$ع_2^2$: مربع الانحراف المعياري للمجموعة الثانية.

ن: عدد العينة.

نكتب معادلة الارتباط لبرنسون كالتالي: (محمد، 1988، صفحة 55)) **بحيث:**

$$ر = \frac{ن \text{ مج } (س - ص) - (\text{مج } .س)(\text{مج } . ص)}{(ن \text{ س}^2 \text{ مج})(\text{مج س})^2 - (ص^2 \text{ مجن} - (\text{مج ص})^2}$$

حيث أن:

مج س : مجموع قيم الاختبار(س.)

مج ص : لرموع قيم إعادة الاختبار.

مجموع مربعات قيم الاختبار س ^{2} : . مج س

مجموع مربعات قيم إعادة الاختبار ^{2} : . مج ص

مربع مجموع قيم الاختبار س (^{2} : . مج س

مربع مجموع قيم إعادة الاختبار ص(^{2}(: . مج ص

مج (س.ص)لمجموع القيم بنٌ الاختبار القبلي س والاختبار البعدي ص

ن : عدد أفراد العينة.

5–دلالة الفروق بين متوسطين مرتبطين بحيث: (ابراهيم، 1999، صفحة 65)

$$ت = \sqrt{\frac{\sum - م ف}{\frac{ح^2 ف}{ن(ن-1)}}}$$

حيث: م ف هي متوسط الفروق = $\frac{ف}{ن}$

ح 2ف: لمجموع مربعات الفروق عن متوسط تلك الفروق.

ن: هو عدد أفراد العينة. (ن– 1) درجة الحرية.

و تحسب ت الجدولية من خلال الجدول الإحصائي الخاص و هذا عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية (ن–1)

النسبة المؤوية:

في استخراج النسب المئوية وتحليل المعطيات تم الاعتماد على القاعدة الثلاثية المبينة في القانون التالي:

النسبة المئوية = (عدد التكرارات / المجموع) X 100

: الاختبار صدق

صدق الاختبار = $\sqrt{}$ الثبات معامل

10–2 صعوبات البحث :

تمثلت صعوبات البحث في:

-صعوبة الحصول على عينة البحث لنفس المرض.

-قلة الدراسات المشابهة حول فئة الراشدين.

-ندرة الكتب والمراجع الخاصة بالربو خاصة باللغة العربية.

-تغيب بعض أفراد العينة أثناء تطبيق الوحدات التعليمية لاسباب جوية.

خلاصة:

لقد تطرقنا في هذا الفصل إلى مراحل الدراسة الأساسية، هذه الأخيرة تناولت التدابير والإجراءات الهامة المتخذة قصد ضبط متغيرات البحث، كما تم التطرق إلى المنهج المستخدم في الدراسة، لمجتمع البحث، عينة البحث وكيفية اختيار،الأدوات والوسائل المستخدمة في جمع البيانات والأسس العلمية للاختبارات، وكذا عرض أهداف الوحدات التعليمية المقترحة، والوسائل الإحصائية المستخدمة لمعالجة المعلومات، وفي الأخير تم التطرق إلى الصعوبات التي تعرضنا لها أثناء الدراسة.

الفصل الثالث

عرض وتحليل ومناقشة

النتائج

3-عرض نتائج البحث ومناقشتها :

3-1-اختبارات التحمل الهوائي سباحة حرة:

3-1-1-الجدول رقم (03) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار السباحة الحرة لأقصى مسافة:

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(متر)	ع	س(متر)	ع					
10	430	368	615	435	4,885	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 430 وانحرافا قدره 368أما الاختبار البعدي فمتوسطه 615 وانحرافه المعياري قدره 435 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 4.885 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.26 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي وذلك دال إحصائيا.ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (16) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار السباحة الحرة لأقصى مسافة أين نلاحظ أن المجموعة التجريبية استطاعت تحقيق تطور جيد وذلك بالاهتمام بتدريب التحمل الهوائي

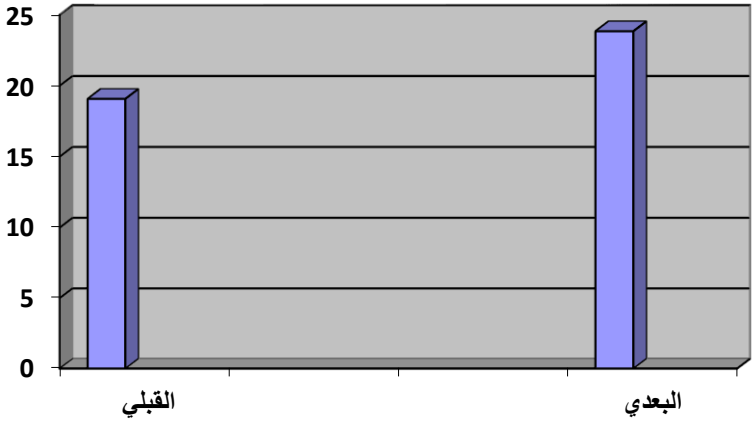
الرسم البياني رقم(14) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار السباحة الحرة لأقصى مسافة

3-1-2-الجدول رقم (04) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار السباحة الحرة لأقصى زمن:

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(د)	ع	س(د)	ع					
10	19,08	20,8	23,8	21,3	1,479	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 19.08 وانحرافا قدره 20.08أما الاختبار البعدي فمتوسطه 23.8 وانحرافه المعياري قدره 21.3 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 1.479 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.26 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي وابعدي وذلك دال إحصائيا.

ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (17) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار السباحة الحرة لأقصى زمن أين نلحظ أن المجموعة التجريبية استطاعت تحقيق تطور جيد وذلك من خلال الوحدات التدريبية المطبقة



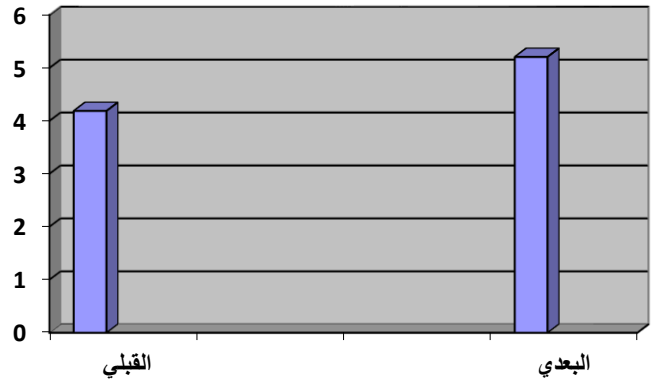
الرسم البياني رقم(15) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار السباحة الحرة لأقصى زمن.

3-2-الاختبارات الفزيولوجية:

3-2-1-الجدول رقم (05) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار السعة الحيوية(CVF):

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(ل/د)	ع	س(ل/د)	ع					
10	4,19	0,15	5,21	0,20	34,767	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 4.19 وانحرافا قدره 0.15 أما الاختبار البعدي فمتوسطه 5.21 وانحرافه المعياري قدره 0.20 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 34.767 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.26 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي وذلك دال إحصائيا.ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (18) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار السعة الحيوية أين لوحظ أن هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للسعة الحيوية القصوى، ويرجع الباحثان ذلك إلى تكيف الجهاز التنفسي لدى أفراد هذه العينة نتيجة للتأثير الإيجابي للوحدات التعليمية المطبقة والمسطرة وفق أسس علمية بما يتناسب مع إمكانات وقدرات أفراد عينة البحث.

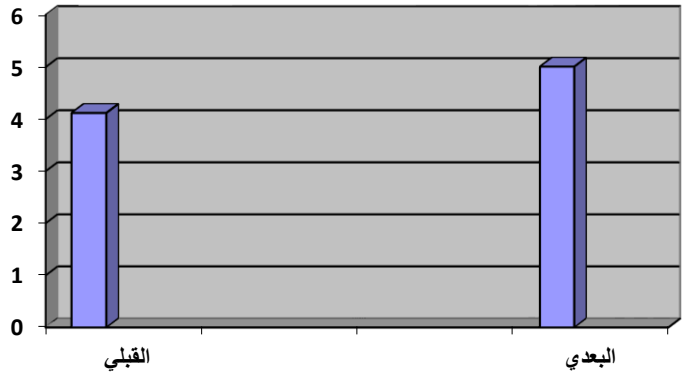


الرسم البياني رقم(16) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار السعة الحيوية.

3-2-2-الجدول رقم (06) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار ذروة تدفق الهواء(DEP):

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(ل/د)	ع	س(ل/د)	ع					
10	4,12	0,12	5,01	0,19	20,830	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 4.12 وانحرافا قدره 0.12 أما الاختبار البعدي فمتوسطه 5.01 وانحرافه المعياري قدره 0.19 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 20.830 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.26 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي وذلك دال إحصائيا.ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (19) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في **اختبار** ذروة تدفق الهواء أين لوحظ أن هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لاختبار ذروة تدفق الهواء من الرئتين، ويرجع الباحثان هذا التحسن نتيجة تطبيق الوحدات التعليمية في السباحة التي أثرت على البالغين المصابين بالربو كما أن فعالية السباحة تضمن لنا تدريب أكبر عدد ممكن من العضلات حيث يتم التركيز على عملية التنفس بالدرجة الأولى.

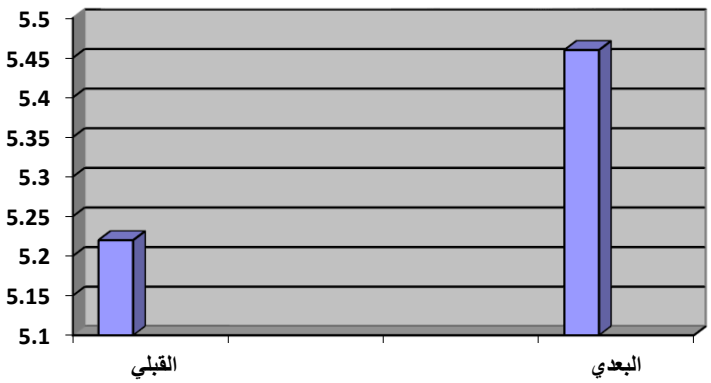


الرسم البياني رقم(17) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار ذروة تدفق الهواء.

3-2-3-الجدول رقم (07) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار اختبار حجم هواء الزفير في الثانية الأولى(VEMS):

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(ل/د)	ع	س(ل/د)	ع					
10	5,22	0,24	5,46	0,26	9,37	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 5.22 وانحرافا قدره 0.24 أما الاختبار البعدي فمتوسطه 5.46 وانحرافه المعياري قدره 0.26 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 9.37 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.16 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي وابعدي وذلك دال إحصائيا.ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (20) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار حجم هواء الزفير في الثانية الأولى أين نلحظ أن المجموعة التجريبية يتضح من الجدول رقم ( ) أن هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لاختبار حجم هواء الزفير الأقصى في الثانية الأولى، ويرجع الباحثان أن هذا التحسن راجع للممارسة الفعالة للسباحة التي أدت إلى امتلاء الرئتين بالهواء من خلال القيام بتمارين التنفس و تحمل السباحة لمسافات متوسطة.

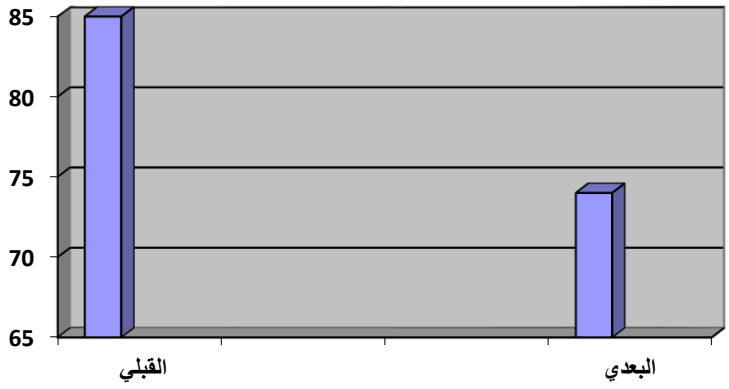


الرسم البياني رقم(18) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي اختبار حجم هواء الزفير في الثانية الأولى.

3-2-4-الجدول رقم (08) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار حساب نبضات القلب قبل العمل:

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(ن/د)	ع	س(ن/د)	ع					
10	85	8,49	74,00	6,29	6,12	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 83 وانحرافا قدره 8.49أما الاختبار البعدي فمتوسطه 74.00 وانحرافه المعياري قدره 6.29 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 6.12 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.26 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي وابعدي وذلك دال إحصائيا.ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (21) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار حساب نبضات القلب قبل العمل أين لوحظ أن المجموعة التجريبية استطاعت تكييف نبض القلب مع شدة العمل المسطرة في البرنامج وبالتالي تحسين الجهاز القلبي والتنفسي معا.

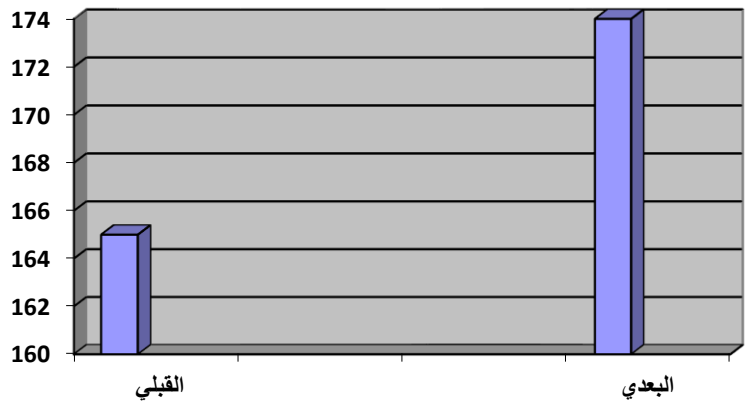


الرسم البياني رقم(19) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار حساب نبضات القلب قبل العمل.

3-2-5-الجدول رقم (09) يوضح مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعبنه البحث في اختبار حساب نبضات القلب بعد العمل:

عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة"ت المحسوبة	قيمة "ت" الجدولية	درجة حرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س(ن/د)	ع	س(ن/د)	ع					
10	165	10,8	174	9,66	3,85	2,26	09	0.05	دال إحصائيا

حققت المجموعة التجريبية متوسطا حسابيا في الاختبار القبلي يقدر ب: 165 وانحرافا قدره 10.08 أما الاختبار البعدي فمتوسطه 174 وانحرافه المعياري قدره 9.66 ونسبة "ت" اختبار ت دستودنت ب: 3.85 عند مستوى الدلالة 0.5 ودرجة حرية 09 عند "ت" الجد ولية مساوية ل 2.26 وهي أصغر قيمة من "ت" المحسوبة وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي وابعدي وذلك دال إحصائيا.ومن خلال النتائج السابقة الذكر فإن الرسم البياني رقم (22) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لعينة البحث في اختبار حساب نبضات القلب بعد العمل أين لوحظ أن مستوى الأوساط الحسابية ونسبة التطور الحاصلة بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية للاستدلال على تحسن كفاية الجهازين الدوري والتنفسي عند النبض وان القياسان قد حققا هدفهما في التأثير المعنوي في تطور بعض المتغيرات الفسيولوجية لعينة البحث من خلال نسب التطور الحاصلة.



الرسم البياني رقم(20) يبين مقارنة نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار حساب نبضات القلب بعد العمل.

3-3- عرض نتائج الاستمارة ومناقشتها :

المعلومات الشخصية:

أ/: يوضح شدة الربو

شدة الربو	التكرار(ك)	النسبة (ن)
خفيف متقطع	**03**	**%30**
خفيف مستمر	**05**	**%50**
حاد	**02**	**%20**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (10) يبين النسبة المئوية لاختبار شدة الربو لعينة البحث

من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (10) الذي يبين نتائج شدة الربو لعينة البحث اذ كانت نسبة الازمة (50 %) خفيفة مستمرة وبنسبة(30 %) خفيفة متقطعة و بنسبة (20%) حادة وهذا يدل على ان ازمة الربو لم تتفاقم عند عينة البحث لتصل الى درجة الحادة وهذا العلاج المبكر ساعد العينة على الشفاء من ازمة الربو زتحسين حالتهم الصحية.

ب/: يوضح مدة ممارسة عينة البحث للسباحة.

الفئة العمرية	30-25 سنة	35-31 سنة	ن مئوية
مدة الممارسة			
بين 1 شهر الى اشهر6	**08**	**00**	%80
من 6 اشهر الى 1 سنة	01	00	%10
+ 3 سنة	01	00	%10
المجموع	10	00	%100

جدول رقم: (11) يبين النسبة المئوية لاختبار مدة ممارسة عينة البحث للسباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (11)و الذي يبين نتائج **مدة ممارسة عينة البحث للسباحة.** اذ كانت نسبة (50 %) من 1 شهر الى 06 اشهر وبنسبة(10 %) من 06 اشهر الى سنة و بنسبة (10%) اكثر من ثلاث سنوات وهذا يدل على تقارب افراد العينة لممارسة لنشاط السباحة والتي اشتملت على النسبة الكبرى من عينة البحث.

ج/: يين دوافع مريض الربو الى ممارسته لنشاط السباحة.

الدوافع	التكرار(ك)	ن مئوية
هوايــة	**02**	**%20**
من طرف الطبيب	**05**	**%50**
من طرف الوالدين	**03**	**%30**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (12) يبين النسبة المئوية لفقرة اختبار دوافع عينة البحث لممارسة السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (12) الذي يبين نتائج دوافع ممارسة نشاط السباحة اذ كانت نسبة (50 %) من طرف الطبيب وبنسبة(30 %) من طرف الوالدين و بنسبة (20%) عن طريق الهواية وهذا يدل على دور الاطباء في توجيه مرضاهم وكذا الدور الفعال التي تلعبه الاسرة في تشجيع ابنائهم على ممارسة نشاط السباحة للتخلص من حدوث المتكرر لازمة الربو زتحسين حالتهم الصحية

معلومات البحث:

المحور الاول: التكيف مع الربو

الفقرات	النسبة المئوية					
	كثيرا		احيانا		ابدا	
	تكرار	ن مئوية	تكرار	ن مئوية	تكرار	ن مئوية
1. هل لديك الارادة الكافية في مواجهة مرضك (الربو)	10	%100	00	%00.	00	%00
2. هل تواجه صعوبة في النــوم ؟	06	%60	04	%40	%00	%00
3.هل تعدر عليك القيام بعمل ما بسبب ضيق التنفس ؟	08	%80	02	%20	%00	%00
4. هل تتعايش مع مرض الربو بشكل طبيعي في حياتك اليومية	10	%100	00	%00	%00	%00

جدول رقم: (13) يبين النسبة المئوية لفقرات اختبار مرض الربو

من خلال ملاحظتنا الجدول (13) الذي يبين نتائج فقرات الاستبيان والذي طبق على عينة البحث .يتضح من الجدول إن الفقرتين الاولى والرابعة تحصلت على اعلى نسبة مئوية تتعلق في ارادة العينة لمواجهة المرض وكذا تعايشهم معه وكانت بمقدار (100%) وهذا ما يحقق فرضية البحث بوجود رغبة لدى عينة البحث في تخطي ازمة الربو. اما الفقرة الثانية حول صعوبة النوم فجاءت بنسبة(60%) اما الفقرة الثالة فكانت نسبة(80%) تعدر عليهم القيام بعمل ما بسبب ضيق التنفس وهذا مايدل مدى تاثير ازمة الربو على حياتهم اليومية.

المحور الثاني:علاقة ممارسة السباحة بمرض الربو.

السؤال الخامس: كم عدد نوبات الربو التي اصابتك قبل ممارسة السباحة ؟

عدد نوبات الربو	التكرار(ك)	النسبة (ن)
في اليوم	03	%30
في الاسبوع	05	%50
في الشهر	02	%20
المجموع	10	%100

جدول رقم: (14) يبين النسبة المئوية حول عدد نوبات الربو قبل ممارسة السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول رقم:(14) نلاحظ نسبة 30 % من مجموع عينة البحث اصابتهم بنوبة الربو كانت خلال اليوم ونلاحظ أيضا نسبة 50 % من مجموع عينة اصابتهم بنوبة الربو كانت خلال الاسبوع وكذلك بنسبة20% خلا الشهر وهذا مايدل مدى معاناة العينة لازمة البو وبالتالي استهلاكهم للدواء

السؤال السادس: كم عدد نوبات الربو التي اصابتك بعدممارسة السباحة ؟

عدد نوبات الربو	التكرار(ك)	النسبة (ن)
في اليوم	01	%10
في الاسبوع	02	%20
في الشهر	07	%70
المجموع	10	%100

جدول رقم: (15) يبين النسبة المئوية لعدد نوبات الربو بعد ممارسة نشاط السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول **رقم:** (15)نلاحظ نسبة:10 % من مجموع عينة البحث كانت اصابتهم بنوبة الربو خلال اليوم ونلاحظ أيضا نسبة 20 % من مجموع عينة اصابتهم بنوبة الربو كانت خلال الاسبوع وكذلك بنسبة70% خلا الشهر وهذا مايدل مدى تحسن افراد عينة البحث وسيطرتهم على أزمة الربو وبالتالي انخفاض استهلاكهم للدواء.

السؤال السابع: هل تحس بانك تستنشق الهواء بكمية كافية بعد ممارسة السباحة ؟

السباحة و استنشاق الهواء	التكرار(ك)	النسبة (ن)
نعـــم	**10**	**%100**
لا	**00**	**%00**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (16) يبين النسبة المئوية لاستنشاق الهواء بعد ممارسة نشاط السباحة لعينة البحث

من خلال ملاحظتنا للجدول **رقم:** (16)نلاحظ نسبة :(100 %)من مجموع عينة البحث اصبحوا لا يجيدون صعوبة في التنفس بعد ممارستهم للسباحة وهذا مايدل مدى تحسن افراد عينة البحث وسيطرتهم على أزمة الربو

االسؤال الثامن: هل تحس بالاستمتاع عند ممارستك للسباحة؟

الاستمتاع بالسباحة	التكرار(ك)	النسبة (ن)
نعـــم	**10**	**%100**
لا	**00**	**%00**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (17) يبين النسبة المئوية لفقرة اختبار الاستمتاع بممارسة نشاط السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول **رقم:** (17) نلاحظ نسبة 100 % من مجموع عينة البحث يستمتعون بممارستهم للسباحة وهذا مايساعدهم على تخطي وكذلك يعزز دافعية ورغبة العينة في السيطرة على أزمة الربو

السؤال التاسع: ما هو نوع السباحة المفضلة لديك ؟

نوع السباحة	التكرار(ك)	النسبة (ن)
سباحة حرة	**05**	**%50**
سباحةعلى الظهر	**02**	**%20**
سباحة على الصدر	**03**	**%30**
فراشة	**00**	**%00**
المجموع	**%10**	**%100**

جدول رقم: (18) يبين النسبة المئوية لفقرة اختبار السباحة المفضلة لعينة البحث

من خلال ملاحظتنا للجدول **رقم:** (18)نلاحظ اعلى نسبة كانت للسباحة الحرة بـ (50 %) من مجموع عينة البحث يفضلون ممارستها اما السباحة على الصدر فكانت نسبتها بـ (30%) ثم تليهما السباحة على الظهر بنسبة (20%) اما سباحة الفراشة فلم ترقى لاهتمام عينة البحث وكانت نسبتها (00%) .

السؤال العاشر: ماهو نوع المسافات التي تفضل ممارستها في السباحة ؟

نوع المسافات	التكرار(ك)	النسبة (ن)
المسافات القصيرة	**01**	**%10**
المسافات المتوسطة	**03**	**%30**
المسافات الطويلة	**06**	**%60**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (19) يبين النسبة المئوية لنوع المسافات التي يفضل ممارستها في السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول **رقم:** (19)نلاحظ اعلى نسبة حول المسافة المفضلة لعينة البحث كانت المسافات الطويلة بـ (60 %)والتي يرغبون ممارستها اما السباحة لمسافات متوسطة فكانت نسبتها بـ (30%) ثم تليهما السباحة لمسافات قصيرة بنسبة (10%)

السؤال الحادي عشر: ماهي الفترة التي تمارس فيها السباحة ؟

الفترة	التكرار(ك)	النسبة (ن)
الفترة الصباحية	**04**	**%40**
الفترة المسائية	**06**	**%60**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (20) يبين النسبة المئوية حول الفترة المفضلة للسباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول **رقم**: (20)نلاحظ اعلى نسبة حول الفترة التي تمارس فيها عينة البحث السباحة فجاءت الفترة المسائية بـ (100 %)والتي يرغبون ممارسة السباحة فيها وهذا راجع الى طبيعة ظروف عملهم اما الفترة الصباحية فكانت نسبتها بـ (00%) .

المحور الثالث:نسبة استهلاك الادوية عند الربويين الممارسين لنشاط السباحة .

الفقرات	النسبة المئوية							
	كثيرا		احيانا		نادرا		ابدا	
	تكرار	ن مئوية	تكرار	ن مئوية	تكرار	ن مئوية	تكرار	ن مئوية
12-كم مرة استعملت الموسع القصبي السريع قبل ممارستك للسباحة ؟	**04**	**%40**	**06**	**%60**	**00**	**%00**	**00**	**00**
13-كم مرة استعملت الموسع القصبي السريع بعد ممارستك للسباحة ؟	**00**	**%00**	**03**	**%30**	**06**	**%60**	**01**	**10**
14-هل تعتقد ان نشاط السباحة له تاثير على تحسن حالتك	**10**	**%100**	**00**	**%00**	**00**	**%00**	**00**	**%00**

جدول رقم: (21) يبين النسبة المئوية لفقرات اختبار مدى استهلاك الادوية

من خلال ملاحظتنا للجدول (21) والذي يبين نتائج فقرات استبيان حول مدى استهلاك الادوية عند الربويين قبل وبعد ممارستهم للسباحة ومدى تحسن حالتهم بفضل السباحة والذي طبق على عينة البحث .ويتضح من الجدول ان الفقرة الاولى تحصلت على اعلى نسبة مئوية بـ (40%) حول عبارة كثيرا مايستعملون الموسع القصبي وبنسبة (

60%) حول عبارة احيانا اما الفقرة الثانية حول مدى استعمال الموسع القصبي بعد ممارسة السباحة فكانت نسبة(60%) من مجموع عينة البحث عند عبارة نادرا اصبحوا يستعملون الموسع وهذا ما يدل على التحسن الكبير اتجاه ازمة الربو اما عبارة احيانا فكانت نسبتهاب(30%) وبنسبة (10%) من عينة البحث اصبح لا يستعمل ابدا الموسع القصبي اما الفقرة الثالثة فكانت اعلى نسبة تضمنتها بـ (100%) حول تحسن حالتهم الصحية بفضل ممارستهم للسباحة وهذا ما يحقق فرضية البحث باثر ممارسة السباحة في التقليل من نسبة استهلاك ادوية الربو.

4-السؤال الخامس عشر: اثناء فترة ممارستك السباحة هل هنالك تراجع في استهلاك الادوية

الفترة	التكرار(ك)	النسبة (ن)
نعم	**08**	**%80**
لا	**02**	**%20**
المجموع	**10**	**%100**

جدول رقم: (22) يبين النسبة المئوية حول مدى استهلاك الادوية بعد ممارسة السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول (22) والذي يبين نتائج الفقرة الرابعة حول اذ ما كان هناك تراجع في استهلاك الادوية اثناء ممارسة عينة البحث للسباحة فكانت نسبة (80%) بالاجابة بنعم حول مدى تحسن حالتهم واسغنائهم للادوية . و نسبة بـ (20%) حول عبارة لا بوجود تحسن طفيف لديهم وهذا ما يحقق فرضية البحث باثر ممارسة السباحة في التقليل من نسبة استهلاك ادوية الربو.

-اذا كانت الاجابة بنعم فما هي نسبة التراجع

النسب	نعم				
	كبيرة	متوسطة	قليلة	منعدمة	المجموع
التكرار ك	**05**	**04**	**01**	**00**	**10**
نسبةن	**50**	**40**	**10**	**00**	**100**

جدول رقم: (23) يبين النسبة المئوية حول مدى تراجع استهلاك الادوية بعد ممارسة السباحة

من خلال ملاحظتنا للجدول (23) والذي يبين نتائج تتمة الفقرة الرابعة حول اذ ما كان هناك تراجع في استهلاك الادوية اثناء ممارسة عينة البحث للسباحة فكانت نسبة (50%) ،كان تراجعهم كبيرا نحو استهلاكهم لأدوية الربو

وبنسبة متوسطة قدرت بـ(40%) حول مدى تحسن حالتهم واسغنائهم عن الادوية وبنسبة (10%) استهلاكهم للادوية لم يقل كثيرا. وهذا ما يحقق فرضية البحث باثر ممارسة السباحة في التقليل من نسبة استهلاك ادوية الربو.

3-4-الاستنتاجات :

- أظهرت النتائج أن مستوى أفراد العينة في الاختبارات البعدية كان أعلى من الاختبارات القبلية ولجميع الاختبارات الدهارية في السباحة

- أظهرت النتائج أن مستوى أفراد العينة في الاختبارات البعدية كان أعلى من الاختبارات القبلية في جميع القياسات الفسيولوجية المتعلقة بالجهاز التنفسي

- أظهرت النتائج أن مستوى أفراد العينة في الاختبار البعدي كان أحسن من الاختبار القبلي في اختبار تقويم التحكم في مرض الربو

3-4-استنتاجات عامة:

1- هناك تحسن في الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لدى الربوي بعد ممارسته للسباحة بانتظام

2- وجود فرق دال في قدرة الربوي على تطوير صفة التحمل الهوائي بعد ممارسته للسباحة الحرة

3-الممارسة المنتظمة لها علاقة ايجابية في التقليل من استهلاك الادوية وحدوث نوبة الربو.

4-استخدام برنامج التمرينات الهوائية المائية المقترح لتعليم السباحة للربويين حتى يساهم فى تحسين الحالة الفسيولوجية

5- أداء تمرينات التهدئة والتمطية الثابتة بعد نهاية الوحدة التدريبية تساعد على تقليل معدل التنفس وعلى توزيع الدم توزيعاً عادلاً والعودة إلى الحالة القريبة من الطبيعية .

3-6- مناقشة فرضيات البحث :

بعد أن استخلص الباحثون الاستنتاجات من خلال التحليل ومناقشة النتائج تم مقارنتها بفرضيات البحث كانت كالتالي:

-1-الفرضية الأولى :

***توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في تحسين قدرة التحمل الهوائي في السباحة الحرة.**

لقد افترض الباحثان أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية على مستوى الاختبارات المهارية في السباحة لصالح الاختبارات البعدية .فقد أثبتت الجداول رقم (3)و (4)النتائج الاختبارين البعديين لعينة البحث أن كل الفروق الحاصلة بين متوسطات نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث كانت لها دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية ، إذ أن كل قيم (ت)ستيودنت المحسوبة هي أكبر من (ت) الجدولية عند درجة حرية(09) ومستوى الدلالة (0.05) ويرجع هذا التحسن إلى تطبيق البرنامج التدريبي في السباحة ،وهذا ما توصلت اليه دراسة وفاء صباح محمد كريدي الخفاجي أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية على مستوى الاختبارات المهارية ،السباحة الحرة لابعد مسافة وبالتالي الفرضية الأولى القائلة : أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية على مستوى الاختبارات المهارية في السباحة ولصالح الاختبارات البعدية قد تحققت .

-2- الفرضية الثانية:

*** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لعينة البحث ؟**

لقد افترض الباحثان أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية على مستوى الاختبارات الفسيولوجية لصالح الاختبارات البعدية .فقد أثبتت الجداول رقم (7.6.5.)النتائج الاختبارين البعديين لعينة البحث مستوى الاختبارات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي ولصالح الاختبارات البعدية أن كل الفروق الحاصلة بين متوسطات نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث كانت لها دلالة إحصائية ولصالح الاختبارات البعدية ، إذ أن كل قيم (ت)ستيودنت المحسوبة هي أكبر من (ت) الجدولية عند درجة حرية(09) ومستوى الدلالة (0.05)وتتفق دراستنا مع ما توصل رضا خوالد في وجود تغيرات في معدل حجم هواء الزفير الأقصى في الثانية الأولى والسعة الحيوية القصوى وتتفق دراستنا أيضا مع ما توصلت إليه دراسة شرقية حياة وطابر محمد وفارس جمال في تحسن معدل ذروة تدفق الهواء من الرئتين. فممارسة السباحة بانتظام تساعد على تطوير كفاءة الرئتين لدى المصابين بالربو .وبالتالي الفرضية الثانية القائلة: أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية على مستوى الاختبارات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي ولصالح الاختبارات البعدية قد تحققت .

3-الفرضية الثالثة:

*** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خقض نسبة استهلاك أدوية الربو وعدد مرات حدوث نوبة الربو عند ممارسةالسباحة الحرة لعينة البحث***

لقد افترض الباحثان أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خقض نسبة استهلاك أدوية الربو عند ممارسة السباحة الحرة لعينة البحث..فقد أثبت الجداول رقم (22) نتائج الااستمارة لعينة البحث حيث كانت نسبة 50% كانت تراجع في استهلاك الادوية كبير جدا بينما اثبتت نتائج الجدول رقم(21) انه(60%) من عينة البحث نادرا ما استعملوا الموسع القصبي السريع بعد ممارستهم للسباحة، والجدول رقم :(15) يوضح نتائج التطور الحاصل في حدوث عدد نوبات الربو حيث (70%) من عينة البحث لم تصيبهم النوبة الا مرة في الشهر وبين الجدول رقم:(21) انه بنسبة 100%)تحسنت صحتهم بعد ممارسة السباحة الحرة ويرجع الباحثان هذا التحسن إلى الدور الكبيرالذي تلعبه السباحة في السيطرة على مرض الربو وهذا ما برهنت عليه النظرية الألمانية القائلة:أن مدارسة السباحة طريق إلى الصحة .وهذا ما جاء أيضا في توصية دراسة الدكتور رضا خوالد بضرورة استخدام نشاط السباحة لما له من أثار إيجابية على صحة الربويين وتخفيف حدة أزمة الربو الصدري لدى عينة الدراسة وبالتالي الفرضية الثالثة القائلة: أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خقض نسبة استهلاك أدوية الربو عند **ممارسة السباحة الحرة** لعينة البحث قد تحققت

الاقتراحات:

في ضوء نتائج البحث والاستنتاجات السابقة يمكن التوصية بالآتي:

- وضع مرسوم يقضي بإجبارية الفحص الطبي الدوري لكل مريض.
- إجراء دراسات مقارنة بين مرضى الربو بين الذكور والإناث.
- تكثيف الدراسات من هذا النوع لمعرفة مدى فاعلية السباحة كعلاج ليستفيد منها مرضى الربو ولتشجيعهم على الممارسة والوصول بهم إلى التنافس.
- ضرورة اهتتمام المختصين والمربين والسلطات والجمعيات في مختلف المجالات بهذه الفئة مع توفير رعاية خاصة.
- إجراء دراسات مقارنة بين مرضى الربو الذين يمارسون السباحة والذين لا يمارسون.

– إجراء دراسات مقارنة بين مرضى الربو الذين يمارسون السباحة والذين يمارسون نشاط رياضي آخر.

– تأليف طاقم طبي متكون من ذوي الاختصاص في الطب الرياضي خاص للتدخل في أي نوع من الإصابات سواء أثناء التدريب أو خارجه.

إعطاء ميزانية أكبر لهذه مدرسة الربو وتخصيص جزء منها لتدعيم الطب الرياضي من أجل إعطائه أهميته التي يستحقها.

– إعادة رسكلة المؤطرين في مدرسة الربو أو القيام بدورات تربصية من فترة لأخرى حتى يكونوا على اطلاع بالطرق التدريبية والوقائية وعدم استخدامهم لنفس الأسلوب

خلاصة عامة:

جاء هذا البحث ليوضح دور بالغ الأهمية إلا وهو دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي ممارسة السباحة الحرة للربويين وقد قسم إلى جانبين نظري وتطبيقي ،جاء الأول في أربعة فصول حيث تناولنا في الفصل الأول مرض الربو باعتباره المتغير المستقل الذي راهنا عليه في بحثنا أما الفصل الثاني فتطرقنا فيه للجهاز التنفسي ومكوناته ثم الفصل الثالث والذي تطرقنا فيه إلى السباحة الحرة باعتبارها متغير تابع وأما الفصل الرابع فتناولنا فيه مرحلة متوسطي العمرمن35/25سنة.والتي هي عينة البحث.

أما الجانب الثاني فهو تطبيقي الذي تضمن ثلاثة فصول حيث شمل الفصل الأول منهج البحث والإجراءات الميدانية أما الفصل الثاني تم عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات الفسيولوجية والاستمارة وفي الفصل الأخير تم التطرق إلى التوصيات والاستنتاجات ،في حين شملت عينة البحث على عشرة ربويين من مدرسة الربو ب05 جويلية والتي تقدر ب30% من المجتمع الأصلي حيث وزعنا عليها استمارات وكذا إجراء عليها اختبارات فسيولوجية وبعد جمع نتائج الاستمارات والاختبارات تم تفريغها ومعالجتها إحصائيا.وتوصلنا من خلال هذا كله إلى الاستنتاجات التالية:

وجود تحسن لدى الربوي في قدرة التحمل الهوائي في السباحة الحرة وكذلك تحسن الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي وخفض نسبة استهلاك الأدوية وعدد مرات حدوث نوبة الربو بعد ممارسة السباحة الحرة لعينة البحث.

وما يمكن الإشارة إليه في الأخير يجب الاهتمام بهذه الشريحة وباعتبارها ثروة بشرية تستحق بذل المزيد من العناية والاهتمام بتوفير المتابعة الطبية الدورية و حتى يتسنى لها القدرة على مواجهة المرض وشق طريقها في الحياة وتحقيق ذاتها في المجتمع في حدود قدراتها وإمكانيتها.

– خاتمة الباب الثاني:

إذا كانت الدراسة النظرية تكشف عن المفاييم والأسس والاتجاهات والتعريفات فإن الدراسة التطبيقية تكشف عن صدق و فاعلية الوحدات التعليمية المقترحة في السباحة من عدمها، وقد تناولنا في هذه الدراسة برنامجا يتكون من وحدات تدريبية في السباحة. بهدف تحسين المؤشرات التنفسية للريوي البالغ في السباحة الحرة وكذا الحالة الصحية المصابين بالربو، ولقد حاولنا جاهدين من خلال هذا البحث إبراز أهمية ودور السباحة كنشاط بدني لماتحمله من فوائد على هؤلاء المرضى وكذلك سعينا إلى دمج هذه الفئة في المجتمع عن طريق ممارسة رياضة السباحة، وحاولنا أيضا من خلال دراستنا هذه أن نصل إلى نتائج أكثر دقة من خلال الدراسة الميدانية التي قادتنا إلى تصميم وحدات تدريبية، وتم التوصل بذلك إلى نتائج حققت فرضيات بحثنا، كما تم الإحاطة بهذا الموضوع من شتى الجوانب والخروج بنتائج موضوعية ودقيقة.

المصادر و المراجع

أولاً : المصادر العربية

1-أبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة القاهرة.دار الفكر العربي.2003

2- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرائق القياس والتقويم ، ط1 ،القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ،

4-أحمد سيد نصر الدين :فسيولوجيا الرياضة(نظريات وتطبيقات)،دار الفكر،ط1،مصر،2004

5-احمد بن موسلي: مناهج البحث العلمي في علوم الإعلام والاتصال،د ط،ديوان المطبوعات الجامعية ،بن عكنون 2003،

6- أسامة كامل راتب: تعليم السباحة .القاهرة :دار الفكر العربي1984 .

7-أسامة كامل راتب : محمد علي زكي : الأسس العلمية لتدريب السباحة . القاهرة، مطبعة دار الفكر العربي ،1989.

8- بهاء الدين سلامة : فسيولوجيا الرياضة ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994

9-بهاء الدين إبراهيم سلامة:فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني، ظ1،دار الفكر العربي، ،مصر2000،

10- جون ويست : أسس فسيولوجيا التنفس . ترجمة .خير الدين محي الدين . الموصل . مطبعة الجامعة1982

11-جبار رحيم ألكعبي : الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي .الدوحة. مطابع قطر الوطنية. 2007

12-جي .أ. ح،كرين،تعريب ظافر الياسين: أسس الفسلجة السريرية،بغداد، مطابع جامعةبغداد ،1998

13-حلمي حسين : اللياقة البدنية ، مكوناتها ، العوامل المؤثرة فيها ،اختياراتها،قطر ، دار المتنبي، 1999

14-خير الدين علي : دليل البحث العلمي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 ،

15-رشدي عبد الفتاح : أساسيات عامة في علم الفسيولوجيا ، الكويت ، ذات السـلاسل ، 1998

16- رشيد عياش:المهارات الأساسية لرياضة السباحة ,جامعة بغداد,كلية التربية الرياضية , 1991

17-عمار بوحوش ومحمد الدنيبات:منهاج البحث العلمي وطرق البحث،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر1995

18- علي بيك، عصام حليمي، عادل النموري:اتجاهات حديثة في تعليم السباحة الاسكندرية منشأة المعارف1995 .

19-غايتون وهول:الفيزولوجيا الطبية،ترجمة صادق الهلالي،منظمة الصحة العالمية،المكتب الأقليمي للشرق الأوسط،1996

20- فيصل رشيد العياش : رياضة السباحة , الموصل , دار الكتب , سنة 1989.

21- قاسم حسن المندلاوي وآخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية . جامعة الموصل، مطبعة التعليم العالي ، 1989.

22- قيس ناجي عبد الجبار، شامل كامل محمد: مبادئ الإحصاء في التربية البدنية، بغداد،1998،

23- محمود حسن وآخران : المنهاج الشامل لمعلمي ومدربي السباحة تعليم. تدريب . تخطيط وتنظيم . تحكيم ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 1999،

24-محمد سمير سعد الدين:علم وظائف الأعضاء والجهد البدني،توزيع منشأة معارف بالإسكندرية،ط3،مصر2000

25-محمد حسن علاوي، و كامل راتب أسامة: البحث العلمي في المجال الرياضي. القاهرة دار الفكر العربي. 1987

26-مصطفى باهي : المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق . القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ،1999.

27- مروان عبد المجيد إبراهيم : أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية . ط 1 مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان ، 2000 .

28- مروان عبد المجيد ابراهيم. الاسس العلمية و طرق الاحصاء في التربية البدنية و الرياضيةالقاهرة، دار الفكر العربي1999

29- نزار الطالب، محمود السامرائي: مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية، دار الكتاب والطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1986.

30-وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ،ط2 ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988

ثانيا المصادر الأجنبية:

1-Boukherraz..Influence de la présence d'enfants asthmatique en cours d'e.p.s sur le comportement de l'enseinent .alger: thése de magister institut de l'education physique et sportive université d'alger1998

2- Brodznsky, D.M. Gormly, A.V. A Anibran, S.R. Life-Span Human. Winston. .New Development.1986

3-Brodznsky, D.M. Gormly, A.V. A Anibran, S.R. Life-Span Human Winston & .Development. New York: Holt, Rinc-hart1986

4- charpin D.signe forme chnigue. Dianostic et pronostic de l'Asthme.Edition Technigue.Enycle- chir.L'oumonplevue-Mediastin.paris.1965

5-Counsilmam,J.E. The importance of hand speed and hand acceleration ..American S.F.ASCA World Clinic, 1982

6-Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Available from. 2011

7- Hoyer, W.J. Adult Development and Aging Belmont .Huyck, M.K Wadsworth1982

8- Havighurst, R.J. Human Development and Education. New York .Green . Longmans, 1963

9-National Heart, Blood, and Lung Institute of the National Institutes of Health. Guidelines for the diagnosis and management of asthma,2007

10-Renault : Sante et activites physique .Omphara.1996

11-Slonim , N . Bal Four and Hammilton , Lyle ,H : Respiratory physiology 2nd , Ed - The C.V mosly company saint Buk , 1987

12-Vielatte.J . (.que s'ai- l'asthme .paris: universitaire de france1983.

13-with the collaboration of the WHO Collaborating Center for Asthma and Rhinitis-2010

ثالثا: المذكرات:

1-ايت حمودة حكيمة العوامل النفسية المساعدة على تطوير داء الربو. رسالة ماجيستر علوم التربية وعلم النفس جامعة الجزائر1999

2-دراسة: الدكتور رضا خوالد تحت عنوان: أثر برنامج تدريبي مقتَرح لتخفيف حدة أزمة الربو الصدري عند الأطفال2010

3-دراسة: فارس جمال تحت عنوان: اثر تعلم السباحة الحرة على تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية لمرضى الربو2013.

4-دراسة: شرقية حياة، نميمش زينب تحت عنوان: اقتراح برنامج تدريبي لتحسين الأداء البدني والمهاري وبعض المؤشرات التنفسية لمرضى الربو في السباحة 2012

5- دراسة: صادق الحايك، عبد السلام جابر تحت عنوان: أثر برنامج تعليمي مقترح في السباحة على بعض المتغيرات لمرضى الربو2003

6- ساطع أسماعيل ناصر : دراسة بعض المتغيرات الوظيفية المزمنة للجهاز التنفسي للعدائيين العراقيين في المسافات (القصيرة . المتوسطة . الطويلة) أطروحة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1996

رابعا: الانترنت

. http://www.suhuf.net.sa/2000jaz/feb/14/tB.6.htm

. http:// www.sehha.com/diseases/RT/Asthma/Asthma.6.htm.)

. http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.pdf

.http://www.ginasthma.org/uploads/users/files/GINA_Report_2011.pdf

الملاحق

ملخص البحث

ذور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لدى الربويين من (/3525 سنة)

أدركت المجتمعات الحديثة ان النشاط البدني اصبح ضرورة بعد ظهور الكثير من الامراض التي سميت بامراض العصر ويعتبر مرض الربو احد هذه الامراض. حيث شرع علماء الطب يوجهون مرضاهم الى ضرورة ممارسة النشاطات الرياضية للحفاظ على سلامتهم وصحتهم.ومن بين الانشاطة الموصوفة للربويين السباحة لذا تظهر اهميتهافي كونهاالوحيدة التي تعوض عن النقص الذي طارئ على البنية الجسمية والفسيولوجية للانسان الربوي .

حيث هدفت الدراسة الى تبيان دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين كفاءة الجهاز التنفسي فضلاً عن تحسين مستوى الأداء المهاري والتقليل من حدوثنوبة الربو و استهلاك الادوية. وقام الباحثان في تطبيقوحداتتعليميةمقترحةفيالسباحةومعرفة تأثيرها في تحسين كفاءة الجهاز التنفسي الخاص بالربوين .

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، اذ تكونت العينة من (10) ربويين منخرطين في مدرسة الربو بأعمار ((35/25سنة، واستغرقت مدة التدريب (12) أسبوعوبواقع (03) وحدات تدريبية في الأسبوع وكان زمن الوحدة التدريبية هو (60) دقيقة.

واعتمد الباحثان على المقابلات الشخصية مع المختصين والأساتذة والأطباء، وتوزيع استمارات لتدعيم نتائج البحث وكذا الاختبارات المهارية والفسيولوجية في السباحة

وأظهرت النتائج وجود تحسن في قياس الكفاءة التنفسية الخاصة بالسباحة الحرة عند الربوي وكذا الاداء المهاري ونقص في استهلاك الربوي للادوية وقلة حدوث نوبة الربو،وأوصى الباحثان بضرورة ممارسة السباحة

على المدى الطويل لما له من تأثير ايجابي في تطوير الكفاءة الوظيفية لجهاز التنفسي لمرضى الربو وكذا ممارسة انشطة رياضية اخرى ذات نمط هوائي.

Résumé

Le rôle de la nage libre dans l'amélioration de la capacité fonctionnelle respiratoire chez les asthmatiques âgésentre (25 /35 ans)

Les sociétés modernes a reconnu que l'activité physique est devenu une nécessité après l'apparition de nombreuses maladiescontemporaines, l'asthme est l'une de ces maladies. Comme les scientifiques médicaux ont commencé à orienter leurs patients ont besoin de pratiquer l'activités sportives pour maintenir leur sécurité et leur santé .La nage libre est l'une des activités qui apparaissent tellement importants en étant la seule a compenser le manque de structure physique et physiologique de l'asthme humain.

Où l'étude visant à identifier le rôle de lanage libre en améliorant la capacité respiratoire ainsi que pour améliorer le niveau de performance et réduire au minimum les crises d'asthme et la consommation des médicaments.Et pour atteindre ce but les chercheursont appliqué un programme d'entraînement proposéesennatationet voir ses effets dans l'amélioration de l'efficacité des voies respiratoire chez les asthmatiques.

Les chercheurs ont utilisé la méthode expérimentale dans le groupe de la conception, l'échantillon était composé d'un groupe de(10) l'asthmatiques engagés dans l'école usuraires (25-35 ans) et a durée une période de (12) semaine d'entraînement et (3) unités de formation par semaine et le temps du module est de 60 minutes.

Les chercheurs ont adopté une méthode : entretiens avec les professionnels, professeurs, médecins et distribution de formulaires pour consolider les résultats de recherche ainsi que les compétences et les tests physiologiques en natation

Les résultats ont montré une amélioration dans la mesure de l'efficacité respiratoire suite a la pratique de la nage libre chez les asthmatiques et leurs performances et le peu de la consommation des produits pharmaceutique et faible incidence de l'asthme, les chercheurs ont recommandé qu'il fallait nager à long terme en raison de son impact positif sur le développement des capacités respiratoires des asthmatiques, en associant d'autres activités sportives aerobique.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

في إطار إعداد مذكرة التخرج ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر في الصحة والرياضة تحت عنوان :

دور ممارسة السباحة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي

لدى الربويين من 35/25 سنة.

نرجو منكم المساهمة في الإجابة على الأسئلة بكل صراحة وموضوعية. إذ أن تعاونكم معنا عنصر أساسي لنجاح هذا البحث العلمي.

- من إعداد الطالبين :

- ✓ علايوية محمد.
- ✓ شوارفية مصطفى

- الأستاذ المشرف:

✍ستاوتي محمد

ملاحظة:ضع علامة(×) في الإجابة المناسبة.

السنة الجامعية: 2014- 2015

المعلومات الشخصية :

1–السن: :من 25 سنة إلى 30 ☐ من 31 سنة إلى 35 ☐

2–كم كان عمرك عندما أصابك مرض الربو ؟

– مند الولادة إلى 5 ☐ – من 6 سنوات إلى 5 ☐ –من 15 سنة فما ☐

3 – مانوع شدة الربو التي تعاني منها ؟:

– خفيف متقطع (اقل من مرتين في الشهر) ☐

– خفيف مستمر(من 2 إلى أربع نوبات في الشهر) ☐

– حاد (أكثر من نوبتين في الأسبوع) ☐

4– كم كان عمرك عندما بدأت ممارسة السباحة ؟. .....

5– ماهي الدوافع التي جعلتك تمارس السباحة؟

– هو ☐ – من طرف ☐ – من طرف الو ☐

معلومات البحث:

1/ **المحور الأول** : علاقة الربوي بالمرض

1– هل لديك الإرادة الكافية في مواجهة مرضك (الربو) :

☐ ☐

2– هل تواجه صعوبة في النــوم ؟

☐ ☐ .أحيانا ☐

3–هل تعدر عليك القيام بعمل ما بسبب ضيق التنفس ؟

☐ ☐ أحيانا ☐

4– هل تتعايش مع مرض الربو بشكل طبيعي في حياتك اليومية ؟

نع ☐ ☐ أحيانا ☐

2/المحور الثاني : علاقة نشاط السباحة الحرة بالجهاز التنفسي لدى الربويين

5- كم عدد نوبات الربو التي إصابتك قبل ممارسة السباحة ؟

- في اليوم ☐ - في الأسبوع ☐ - في الشهر ☐

6- كم عدد نوبات الربو التي إصابتك بعد ممارسة السباحة ؟

- في اليوم ☐ - في الأسبوع ☐ - في الشهر ☐

7- هل تحس بانك تستنشق الهواء بكمية كافية بعد ممارسة السباحة ؟

نعم ☐ لا ☐

8- هل تحس بالاستمتاع عند ممارستك للسباحة؟

☐ لا ☐

9- ما هو نوع السباحة المفضلة لديك ؟

- سباحة حرة ☐ - على الظهر ☐ -على الصدر ☐ - فراشة ☐

10- ماهو نوع المسافات التي تفضل ممارستها في السباحة ؟

-المسافات القصيرة (25م -50 م) : ☐

-المسافات المتوسطة (100 م – 200م) : ☐

-المسافات الطويلة (أكثر من 400م) ☐

11- ماهي الفترة التي تمارس فيها السباحة ؟

-الفترة الصباحية ☐ -الفترة ال ☐

3/المحور الثالث : استهلاك الأدوية عند الربويين الممارسين لنشاط السباحة .

12-كم مرة استعملت الموسع القصبي السريع قبل ممارستك للسباحة ؟

- كثيرا ☐ - أحيانا ☐ - نادرا ☐ - أبدا ☐

13- كم مرة استعملت الموسع القصبي السريع بعد ممارستك للسباحة ؟

- كثيرا ☐ - أحيانا ☐ - نادرا ☐ - أبدا ☐

14-هل تعتقد ان نشاط السباحة له تأثير على تحسن حالتك

- كثيرا ☐ - أحيانا ☐ - نادرا ☐ - أبدا ☐

15- أثناء فترة ممارستك السباحة هل هنالك تراجع في استهلاك الأدوية

نعـم ☐ لا ☐

-إذا كانت الإجابة بنعم فما هي نسبة التراجع استهلاك الأدوية ؟

- كبيـرة ☐ - متوسطة ☐ - قليـلة ☐ - منعدمة ☐

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس

معهد التربية البدنية و الرياضية لولايـة مستغانم

قسم التدريب الرياضي

وثيقة خاصة بتحكيم استمارة البحث تحت عنوان:

دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لمرضى الربو

(25 –35 سنة)

الرقم	اسم و لقب الاستاذ المحكم	الدرجة العلمية	الملاحظات	الإمضاء
01	بن عربية رشيد	ماجستر	موافق	
02	بن دحمان /م	استاذ	موافق	
03	زبشي نور الدين	أ.م.أ	موافق	
04				

اسم و لقب الطالبين:

*علايوية محمد

محـــمد

*شوارفية مصطفى

تحت اشراف الاستاذ:

**ستاوتي

السعة الحيوية القصوى					
	قبلي	بعدي			
بوخاتم عابد	4,05	5,1	1,05	0,033	0,001089
جلول مخلووف	4,1	5,25	1,15	0,133	0,017689
بن حراث المهدي	4	4,9	0,9	-0,117	0,013689
دوان الياس	4,1	5	0,9	-0,117	0,013689
مداح عبد الرحمان	4,25	5,2	0,95	-0,067	0,004489
فتحي احمد	4,15	5,1	0,95	-0,067	0,004489
مخفي مخطار	4,2	5,2	1	-0,017	0,000289
طروالة سفيان	4,3	5,45	1,15	0,133	0,017689
بن عابد خليفة	4,25	5,3	1,05	0,033	0,001089
غربوط محمد	4,53	5,6	1,07	0,053	0,002809
	4,193	5,21	1,017	س	0,07701
	0,15217315	0,20655911		ع	
			34.7671	ت	

جدول رقم : (23)

اختبا ر حجم الهواءللزفير الاقصى في الثانية الاولى				vems	
	قبلي	بعدي			
بوخاتم عابد	4,15	4,9	0,75	-0,145	0,021025
جلول مخلووف	4	5	1	0,105	0,011025
بن حراث المهدي	4,05	4,8	0,75	-0,145	0,021025
دوان الياس	4,13	4,85	0,72	-0,175	0,030625
مداح عبد الرحمان	4,1	5,15	1,05	0,155	0,024025
فتحي احمد	4	4,95	0,95	0,055	0,003025
مخفي مخطار	4,05	5	0,95	0,055	0,003025
طروالة سفيان	4,15	5,2	1,05	0,155	0,024025
بن عابد خليفة	4,15	4,9	0,75	-0,145	0,021025
غربوط محمد	4,45	5,43	0,98	0,085	0,007225
	4,123	5,018	0,895	س	0,16605
	0,12936168	0,19124156		ع	
			20.83650	ت	

جدو

ل رقم (24)

اختبار ذروة تدفق الهواء					
	بعدي	**قبلي**			
بوخاتم عابد	5	5,3	0,3	0,06	0,0036
جلول مخلووف	5,3	5,6	0,3	0,06	0,0036
بن حراث المهدي	4,9	5,1	0,2	-0,04	0,0016
دوان الياس	5,05	5,25	0,2	-0,04	0,0016
مداح عبد الرحمان	5,4	5,7	0,3	0,06	0,0036
فتحي احمد	5,1	5,45	0,35	0,11	0,0121
مخفي مخطار	5,15	5,35	0,2	-0,04	0,0016
طروالة سفيان	5,5	5,8	0,3	0,06	0,0036
بن عابد خليفة	5,1	5,2	0,1	-0,14	0,0196
غربوط محمد	5,7	5,85	0,15	-0,09	0,0081
	5,22	5,46	0,24	س	0,059
	0,24966644	0,26331224		ع	
			9.733601	ت	

جدول رقم :(25)

حساب عدد النبضات قبل العمل					
	قبلي	**بعدي**			
بوخاتم عابد	100	80	-20	-9	81
جلول مخلووف	80	70	-10	1	1
بن حراث المهدي	80	70	-10	1	1
دوان الياس	100	90	-10	1	1
مداح عبد الرحمان	80	70	-10	1	1
فتحي احمد	80	70	-10	1	1
مخفي مخطار	80	70	-10	1	1
طروالة سفيان	80	70	-10	1	1
بن عابد خليفة	80	80	0	11	121
غربوط محمد	90	70	-20	-9	81
	85	74	-11	س	290
	8,4836586	6,99205899		ع	
		6,12794616		ت	

جدول رقم :(26)

حساب عدد النبضات بعد العمل					
			بعدي	قبلي	
1	1	10	190	180	بوخاتم عابد
1	1	10	170	160	جلول مخلووف
1	1	10	180	170	بن حراث المهدي
81	-9	0	180	180	دوان الياس
1	1	10	160	150	مداح عبد الرحمان
81	-9	0	160	160	فتحي احمد
1	1	10	180	170	مخفي مخطار
121	11	20	170	150	طروالة سفيان
81	-9	0	170	170	بن عابد خليفة
121	11	20	180	160	غربوط محمد
490	س	9	174	165	
	ع		9,66091783	10,8012345	
	ت		3,85714286		

جدول رقم :(27)

السباحة الحرة لاقصى زمن					
			بعدي	قبلي	
12,945604	-3,598	1,17	2,55	1,38	بوخاتم عابد
0,153664	0,392	5,16	47,22	42,06	جلول مخلووف
3,678724	-1,918	2,85	4,02	1,17	بن حراث المهدي
4,875264	-2,208	2,56	7,09	4,53	دوان الياس
94,051204	-9,698	-4,93	38,27	43,2	مداح عبد الرحمان
9,909904	-3,148	1,62	3,19	1,57	فتحي احمد
593,507044	24,362	29,13	36,13	7	مخفي مخطار
90,668484	9,522	14,29	55,35	41,06	طروالة سفيان
8,514724	-2,918	1,85	4,2	2,35	بن عابد خليفة
116,380944	-10,788	-6,02	40,5	46,52	غربوط محمد
934,68556	س	4,768	23,852	19,084	
	ع		21,3831158	20,8809021	
	ت		1,47953327		

جدول رقم :(28)

في يوم :2015/02/05 قام الباحثان باجراء الاختبارات القبلية و تمثلت في اختبار فسيولوجي لقياس بعض المؤشرات التنفسية و التي تم انجازاها في مدرسة الربو تحت اشراف الطبيب المحترم :بن خداش و كانت على الساعة:13.30سا الى غاية 15:30سا و من نفس اليوم اجري الاختبار القبلي و المهاري المسبح المغلق في حي 5 جويلية 1962

التاريخ	الاهداف الاجرائية الرئيسية
من 2015/02/09 الى 2015/02/12	– التاقلم مع الماء،التنفس من الثبات مع مسك بحافة الحوض
من 2015/02/14 الى 2015/02/19	– تعلم الطفو فوق الماء مع الضرب بالرجلتي و التنفس
من 2015/02/21 الى 2015/02/26	– تعلم الطفو فوق الماء مع الضرب باليدين دورة واحدة مع التنفس على الجانب
من 2015/02/28 الى2015/03/05	–تعلم السباحة الحرة مع التنفس لمسافة 25 م مكرر،تعلم التنفس من الثبات بأخذ التوازن الشاقولي في الماء
من2015/03/07 الى 2015/03/12	–تعلم كتم النفس تحت الماء ،تعلم سباحة حرة لمسافة 25 م دون تنفس.
من2015/03/14 الى 2015/03/19	–حصص تدريبية في الهواء الطلق شملت :تمارين المرونة و القوة للمجاميع العضلية للجسم ،الجري خفيف الشدة و لمدة 20 الى 30 دقيقة.
من 2015/03/21 الى 2015/03/26	–تعلم سباحة حرة 50 م بدورة واحدة للذراعين مع التنفس ،التنفس من الثبات من وضعية التوازن الشاقولي .
من 2015\03/28 الى 2015/04/02	–تعلم سباحة حرة 50 م بثلاث دورات للذراعين مع التنفس على الجهتين، التنفس من الثبات بمسك حافة حوض المسبح
من 2015/04/04 الى 2015/04/09	–تعلم سباحة حرة 50 م بأربع دورات للذراعين مع التنفس على الجهتين ،تنفس من الثبات من وضعية التنفس الشاقولي .
من 2015/04/11 الى 2015/04/16	–تعلم السباحة تحت الماء مع التنقل لأقصى مسافة ممكنة ،التنفس من الثبات بأخذ وضعية التوازن الشاقولي.
من 2015/04/18 الى 2015/04/23	–تعلم سباحة حرة مع التغيير في اوقات التنفس "25 م الاولى :دورة واحدة للذراعين مع التنفس ،25 م الثانية ثلاث دوران للذراعين مع التنفس على الجهتين ،25م الثالثة اربع دورات للذراعين مع التنفس
من 2015/04/25 الى 2015/04/30	–اجراء الاختبار البعدي المهاري: سباحة حرة لأقصى مسافة ممكنة

يوم:07 /2015/05 اجري الاختبار البعدي الفسيولوجي في نفس المكان الذي اجري فيه الاختبار القبلي .

الملحق: رقم (1)

Résumé

Le rôle de la nage libre dans l'amélioration de la capacité fonctionnelle respiratoire chez les asthmatiques âgésentre (25 /35 ans)

Les sociétés modernes a reconnu que l'activité physique est devenu une nécessité après l'apparition de nombreuses maladiescontemporaines, l'asthme est l'une de ces maladies. Comme les scientifiques médicaux ont commencé à orienter leurs patients ont besoin de pratiquer l'activités sportives pour maintenir leur sécurité et leur santé .La nage libre est l'une des activités qui apparaissent tellement importants en étant la seule a compenser le manque de structure physique et physiologique de l'asthme humain.

Où l'étude visant à identifier le rôle de lanage libre en améliorant la capacité respiratoire ainsi que pour améliorer le niveau de performance et réduire au minimum les crises d'asthme et la consommation des médicaments.Et pour atteindre ce but les chercheursont appliqué un programme d'entraînement proposéesennatationet voir ses effets dans l'amélioration de l'efficacité des voies respiratoire chez les asthmatiques.

Les chercheurs ont utilisé la méthode expérimentale dans le groupe de la conception, l'échantillon était composé d'un groupe de(10) l'asthmatiques engagés dans l'école usuraires (25-35 ans) et a durée une période de (12) semaine d'entraînement et (3) unités de formation par semaine et le temps du module est de 60 minutes.

Les chercheurs ont adopté une méthode : entretiens avec les professionnels, professeurs, médecins et distribution de formulaires pour consolider les résultats de recherche ainsi que les compétences et les tests physiologiques en natation

Les résultats ont montré une amélioration dans la mesure de l'efficacité respiratoire suite a la pratique de la nage libre chez les asthmatiques et leurs performances et le peu de la consommation des produits pharmaceutique et faible incidence de l'asthme, les chercheurs ont recommandé qu'il fallait nager à long terme en raison de son impact positif sur le développement des capacités respiratoires des asthmatiques, en associant d'autres activités sportives aerobique.

ملخص البحث

دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لدى الربويين من (35/25 سنة)

أدركت المجتمعات الحديثة أن النشاط البدني أصبح ضرورة بعد ظهور الكثير من الأمراض التي سميت بإمراض العصر ويعتبر مرض الربو احد هذه الأمراض. حيث شرع علماء الطب يوجهون مرضاهم إلى ضرورة ممارسة النشاطات الرياضية للحفاظ على سلامتهم وصحتهم.ومن بين الأنشطة الموصوفة للربويين السباحة لذا تظهر أهميتها في كونها الوحيدة التي تعوض عن النقص الذي طارئ على البنية الجسمية والفسيولوجية للإنسان الربوي .

حيث هدفت الدراسة إلى تبيان دور ممارسة السباحة الحرة في تحسين كفاءة الجهاز التنفسي فضلاً عن تحسين مستوى الأداء المهاري والتقليل من حدوث نوبة الربو و استهلاك الأدوية. وقام الباحثان في تطبيق وحدات تعليمية مقترحةفي السباحةومعرفة تأثيرها في تحسين كفاءة الجهاز التنفسي الخاص بالربوين .

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، اذ تكونت العينة من (10) ربويين منخرطين في مدرسة الربو بأعمار ((35/25سنة، واستغرقت مدة التدريب (12) أسبوع وبواقع (03) وحدات تدريبية في الأسبوع وكان زمن الوحدة التدريبية هو (60) دقيقة.

واعتمد الباحثان على المقابلات الشخصية مع المختصين والأساتذة والأطباء، وتوزيع استمارات لتدعيم نتائج البحث وكذا الاختبارات المهارية والفسيولوجية في السباحة

وأظهرت النتائج وجود تحسن في قياس الكفاءة التنفسية الخاصة بالسباحة الحرة عند الربوي وكذا الأداء المهاري ونقص في استهلاك الربوي للأدوية وقلة حدوث نوبة الربو،وأوصى الباحثان بضرورة ممارسة السباحة على المدى الطويل لما له من تأثير ايجابي في تطوير الكفاءة الوظيفية لجهاز التنفسي لمرضى الربو وكذا ممارسة أنشطة رياضية أخرى ذات نمط هوائي