وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعه القادسية /كلية العلوم
قسم علوم الحياة

دراسه فسلجيه لدى الاطفال المصابين بالربو القصبي

Physiological study in children that infected with bronchial asthma

بحث مقدم الى مجلس كلية العلوم – قسم علوم الحياة

وهي جزء من متطلبات نيل درجة البكلوريوس في عـــلـــوم الحياة

من قبل الطالبة

براء علي محمد دوحان

اشراف

ا.م.د وجدان ثامر التميمي

١٤٣٩ هـ ٢٠١٨ م

بسم الل الرحمن الرحيم

نَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مَنْ نَشَاءُ وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ

سورة يوسف ﴿٧٦﴾

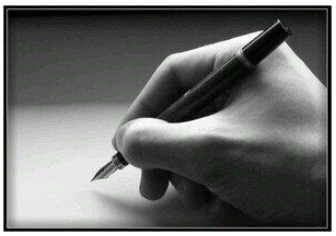
الاهداء Dedication

الى صديق صلواتي وظل روحي قنديلا يضئ في عتمه راسي والدي الطيب وحبيب ابنته ..

الى من كرمها وفضلها الله وجعل الجنه تحت قدميها وشمعه حياتنا الى والدتي العزيزة..

الى من تخجل الاحرف عن وصف طيبتهن التى لا توصف الى احلى واعز اخوات بالدنيا ..

الى كل اخت من ام ثانيه بما تسمى توامي روحا قريبا مني التي الى استطيع الاستغناء عنهن الى صديقاتي حبيباتي .



براء

شكر وتقدير Acknowledgment

أتقدم بأسمى آيات الشكر واالامتنان والتقدير والمحبة إلى أستاذتي ومشرفتي الدكتوره وجدان ثامر التميمي لما بذلت في إخراج البحث بالشكل المطلوب وعلمتني حب البحث ولا يوجد أي شي يعبر عن حبي واجلالي لها .

واشكر كذلك كل من رئاسة قسم علوم الحياة وعمادة كلية العلوم الذين يسروا لنا ومنحونا الدعم الكامل للوصول الى هذه المرحلة .... وأيضا الشكر موصول إلى جميع كادر قسم علوم الحياة ....

المحتويات

المقدمة	١-٣
استعراض المراجع	٤-١٢
النتائج	١٣
المناقشة	١٤
الملحقات	١٥-١٧
المصادر	١٨-١٩

الخلاصة

لقد أجريت هذه الدراسة من اجل التحري عن بعض التغيرات الفسلجية المرافقة لمرض الربو وقد تم جمع العينات من مستشفى الولادة والاطفال في مدينة الديوانية حيث تم جمع ١٥ عينة دم من اطفال مصابين بالربو تراوحت اعمارهم بين الشهر الى خمسه عشر سنه ١٥ عينة من اطفال اصحاء غير مصابين بالربو . اظهرت النتائج ارتفاع في معدل كريات الدم البيض وكذلك ارتفاع في معدل الخلايا المرصوص *pcv* .

Abstract

المقدمة Introduction

الجهاز التنفسي The Respiratory System

يتالف الجهاز التنفسي من الرئتين والممرات التنفسيه التي تؤدي من والى الرئتين وتتضمن الممرات التنفسية الانف واحيانا الفم والبلعوم الانفي والبلعوم الفمي والحنجرة والقصبة الهوائية والقصيبات ويتصل في كل قصبة رئة وتستمر بالتفرع الى جدران ارق باستمرار وتدعى التفرعات داخل الرئوية الشجرة القصبية.

كما تدخل الاوعية الدموية الرئتين مع القصبتين لتصبح في النهايه بتماس وثيق مع الوحدات النهائيه للشجرة القصبيه تدعى الحويصلات alveoli (١)

وتعتبر الرئتان مكان للتبادل الحيوي The vital exchange أي ان هي المكان الرئيسي للتنفس وتعتبر الوظيفه الرئيسية للتنفس في الأنسان وبعض الحيوانات يتم داخل الجهاز التنفسي تبادل الاوكسجين الي يرتبط بهيموغلوبين الدم وطرد ثاني اوكسيد الكاربون

وفي بعض الحيوانات الاخرى فان للجهاز التنفسي وضيفه اخرى هي الفقد الحراري *Heat loss* عن طريق التبخر من الجهاز التنفسي (٢)

ان الوضيفه الرئيسيه للجهاز التنفسي هي القيام بتوفير الاوكسجين ليحصل عليه الدم وطرد غاز ثاني اوكسيد الكاربون

جدول رقم ١–١الجهاز التنفسي واهم وضائفه واعضاءة المختلفه

التجويف الانفي	يقوم بترشيح وترطيب وتسخين الهواء الداخل اليه ونقله الى البلعوم
التجويف الفمي	يقوم بتسخين وترطيب الهواء ونقله الى البلعوم كما يساعد على اصدار الاصوات
البلعوم	يقوم بنقل الهواء الى الحنجرة *larynex*
اللهاة	يقفل فتحه القصبه اثناء عمليه الابتلاع
الحنجرة	تقوم باصدار الاصوات وتقوم بنقل الهواء الى القصبه الهوائيه كما تساعد على ترشيح الهواء القادم للرئتين كما تقوم بتسخين وترطيب الهواء
القصبه الهوائيه	تقوم بتسخين وترطيب الهواء وترشيحه الهواء القادم للرئتين
الشعيبات الهوائيه التبادل الغازي الحويصلات الهوائيه	تنضم تدفق الهواء الى الرئتين وتقوم بنقل الهواء الى الحويصلات الهوائيه توفر المساحه االازمه لعمليه التبادل الغازي

امراض الجهاز التنفسي

توجد انواع مختلفة من البكتريا والفايروسات التي تصيب الجهاز التنفسي وتتمتع باعراض متشابهة الا وهي فيروس الانفلونزا يسبب مرض الانفلونزا والربو والفيروس الانفي ومتلازمه الالتهاب الرئوي الحاد والسعال الديكي المتواصل تتطلب امراض الجهاز التنفسي علاجات مختلفة (علاج السعال ومضاد الهستامين)حسب مسببات الامراض يجدر بنا اخذ دواء مضاد للفيروسات في حاله الحمى الحادة التي يتسبب بها فيروس الانفلونزا والمضادات الحيوية للالتهاب الرئوي والبكتيري من اجل تخفيف الاعراض (١)

وقد تتفاقم الحالة وتؤدي الى ما هو اسواء مثل ذات الرئة والربو . تظهر ذات الرئة الاعراض الباكرة عينها التي تظهر في نزلات البرد لذلك من الضروري اجراء تشخيص صحيح لتقديم العلاج باكرا وعلى الرغم من اعراض الالتهابات البكتيرية والفيروسية تكون متشابهة الا ان انواع العلاجات المستخدمة تكون مختلفة لذلك من الضروري اجراء تشخيص دقيق باستخدام تقنيات التشخيص الدقيق الجزيئي يمكن الاستفادة من فحوصات المختبر بالاضافة الى الاعراض الواضحة سريريا ويجب تحديد مسببات الامراض ومقاومتها للادوية بسرعه التي يمكن تساعد في وصف العلاج الاكثر فعالية فضلا عن منع استخدام المضادات بشكل خاطئ الوسيلة الاكثر فعالية في تشخيص امراض الجهاز التنفسي تنتشر امراض الجهاز التنفسي في فصل الشتاء الذي ينتشر فيه انواع مختلفة من عدوى الجهاز التنفسي

وقد تشارك اعضاء الجهاز التنفسي الاعراض عينها والتي تسببها انواع مختلفة من البكتريا والفيروسات التي يصعب تحديدها وفي هذه الحالة تعتبر تقنيات التشخيص الجزيئي الدقيق مفيد للغاية بما انه يتم الكشف عن مسببات الامراض من الحامض النووي والحامض النووي الرايبوزي لتحديد المصدر المسبب كما تعد اختبارات تفاعل البلمرة التسلسلي التي تستخدم المواد الجينية لكشف الامراض بمثابه وسيله سريعة ودقيقه حتى انها تستخدم في تشخيص القائم على الاعراض.

الأدوية المستخدمة في علاج امراض الجهاز التنفسي

من الضروري اجراء فحص للجسم بأشعة اكس به التشخيص الدقيق وبالخصوص الاصابة بذات الرئة التي تكون بسبب عدوى بكتيرية

ولذا فان اغلب الاصابات البكتيرية تعالج بمضادات حيوية يتم تناولها عبر الفم ويبدا المرضى بالشعور بالتحسن في حالاتهم بعد ايام من العلاج بالمضادات الحيوية الا ان ذات الرئة تكون مميته لبعض الاشخاص وخصوصا لكبار السن.

الربو Asthma

تعريف الربو

الربو هو مرض غير متجانس وعادة يتميز التهاب المسالك الهوائيه المزمن يتم تعريفها من قبل اعراض الجهاز التنفسي مثل ازيز وضيق في التنفس وضيق الصدر والسعال التي تختلف مع مرور الوقت والكثافه مع متغير تدفق الهواء الزفير والربو هوة مشكله صحيه عالميه خطيرة تؤثر على جميع الفئات العمريه ويزداد انتشارة في كثير البلدان ولا سيما الاطفال وعلى الرغم من العالم شهد انخفاضا في حالات الاستشفاء والوفيات الناجمه عن مرض الربو الا ان الربو ما زال يشكل ويفرض عبئا غير مقبول على نضم الرعايه الصحيه وعلى المجتمع من خلال فقدان الانتاجيه في مكان العمل ولا سيما بالنسبه لربو الاطفال في المرضى ال\ين يعانون من الربو في المرضى الذين يعانون من الربو لم توجد علاقه قويه بين السمات المرضيه المحددة وانماط سريريه معينه (٣) عادة يشار الى مرض الربو على انه `نوبه` ومن العلامات التي تحدد على انها نوبه ربو استخدام عضلات التنفس المساعدة والعضله القصيه الترقويه الغشائيه والعضلات الاخمعيه للرقبه وقد يكون هناك نبض تناقضي (أي ان النبض اضعف اثناء الشهيق واقوى اثناء الزفير) وتضخم مفرط في الصدر وقد يصاب الجلد والاضافر باللون الازرق نتيجه نقص في الاوكسجين (٤)

وصف المرض Description of asthma

يتميز الربو باعراض متفاوته من ان ازيز وضيق في التنفس وضيق في الصدر والسعال وتغير في هواء الشهيق والزفير والحد من تدفق الهواء يتغير بشكل ملحوظ مع مرور الوقت والكثافه وغالبا ما تشاهد هذة الاختلافات عن طريق عوامل مثل ممارسه الرياضه او التعرض لعوامل مهيجه والحساسيه وقد تتوقف الاعراض وبالخصوص تدفق الهواء تلقائيا الى او استجابه لدواء

يمكن للمرضى ان يتعرضو للاضطرابات "تفاقم" والتي تكون مهددة للحياه والمرضى وتشكل عبئا على المجتمع ويرتبط الربو مع فرط الحساسيه الهوائيه للمؤثرات المباشرة وغير المباشرة ومع التهاب مجرى الهواء المزمن والربو ايقاع بيولوجي وسبب هذا المرض هوة تفاعلات الحساسيه *Allergic reaction* وهي عبارة عن تفاعلات مناعيه *immune reaction* غير طبيعيه لمنشطات متوافرة في الجو مثل الغبار وحبوب اللقاح (٥)

مرضى الربو يحدث لهم في زيادة في انتاج المخاط *Mucus* بواسطه الشعب والشعيبات الهوائيه ويصعب عليه التنفس في هذة الحاله ينتشر مرض الربو في الاطفال في الاعمار الصغيرة ولكن يختفي غالبا مع تقدمهم في العمر.

التشخيص الأولي

ويستند تشخيص الإصابة بالربو إلى تحديد نمط مميز لأعراض تنفسية مثل الأزيز ، وضيق التنفس ، وضيق الصدر أو السعال ، وحدود تدفق الهواء الزفير المتغيرة. نمط الأعراض مهم ، حيث أن الأعراض التنفسية قد تكون ناجمة عن حالات حادة أو مزمنة غير الربو حيث أن السمات المميزة للربو قد تتحسن بشكل تلقائي أو مع العلاج ؛ ونتيجة لذلك ، غالبا ما يكون من الصعب تأكيد تشخيص الربو بمجرد بدء المريض على العلاج المتحكم.

أنماط من الأعراض التنفسية التي هي سمة من سمات الربو

الميزات التالية هي نموذجية من الربو ، وإذا كان موجودا ، تزيد من احتمال أن المريض يعاني من الربو:

- أكثر من عرض واحد (أزيز ، وضيق في التنفس ، والسعال ، وضيق الصدر) ، وخاصة في البالغين
- غالباً ما تكون الأعراض أسوأ في الليل أو في الصباح الباكر
- تتفاوت الأعراض بمرور الوقت وبالكثافة
- تتسبب الأعراض في حدوث عدوى فيروسية (نزلات برد) أو تمارين رياضية أو التعرض للحساسية أو تغيرات في الطقس أو ضحك أو مهيجات مثل دخان عادم السيارة أو الدخان أو الروائح القوية.

تعمل الميزات التالية على احتمال حدوث أعراض تنفسية بسبب الربو:

- السعال المعزول دون أي أعراض تنفسية أخرى
- الإنتاج المزمن من البلغم
- ضيق التنفس المرتبط بالدوار أو الدوار الخفيف أو الوخز المحيطي (تنمل)
- ألم في الصدر
- ضيق التنفس الناجم عن ممارسة الرياضة مع إلهام

صورة *1-1* تمثل قصبه مصابه بالربو واخرى سليمه

التفاقم في الربو

أي أنه يمثل تغييرا عن الحالة المعتادة للمريض كافية لتطلب إجراء تغيير في العلاج.مثل السعال والصفير عند التنفس وانخفاض شديد في وضائف الرئه (٦) قد تحدث التفاقم في المرضى الذين يعانون من تشخيص الربو من قبل ، أو ، في بعض الأحيان ، كأول عرض للربو. تحدث التفاقم عادةً عند التعرض لعامل خارجي (على سبيل المثال ، عدوى الجهاز التنفسي العلوي الفيروسي ، أو اللقاح أو التلوث) و / أو ضعف الالتزام بأدوية المتحكم ؛ ومع ذلك ، فإن مجموعة فرعية من المرضى تظهر بشكل أكثر حدة ودون التعرض لعوامل الخطر المعروفة (٧) يمكن أن تحدث التفاقم الشديد في المرضى الذين يعانون من الربو الخفيف أو تسيطر عليها بشكل جيد.

مصطلحات حول التفاقم في الربو

يستخدم المصطلح الأكاديمي "تفاقم" بشكل شائع في الأدبيات العلمية والسريرية ، على الرغم من أن الدراسات المستندة إلى المستشفيات تشير في كثير من الأحيان إلى "الربو الحاد الشديد". ومع ذلك ، فإن مصطلح "تفاقم" ليس مناسبًا للاستخدام في الممارسة السريرية ، حيث يصعب على العديد من المرضى نطقها وتذكرها. (٨) لمصطلح "اشتعال" أبسط ، وينقل الإحساس بأن الربو موجود حتى

عند ظهور الأعراض غائبة. يستخدم مصطلح "الهجوم" من قبل العديد من المرضى ومقدمي الرعاية الصحية ولكن مع معانٍ متنوعة على نطاق واسع ، وقد لا يُنظر إليه على أنه يشمل التدهور التدريجي في أدب الأطفال ، يشيع استخدام مصطلح "الحلقة" ، ولكن فهم هذا المصطلح من قبل الوالد / مقدمي الرعاية غير معروف.(٩)

التشخيص والعلاج

قد يكون تشخيص الإصابة بالربو أمراً صعباً إذ تتراوح الأعراض بين الخفيفة والشديدة وقد تشابه أعراضاً تظهر في حالات مرضية أخرى، مثل النفاخ الرئوي، قصور القلب الاحتقاني في مراحله الأولى أو اضطرابات الحبال الصوتية.

تتطور لدى بعض الأطفال أعراض مؤقتة تشابه الإصابة الربوية، كمثال، قد يصعب تفريق الربو عن الإصابة بالتهاب القصبات الذي يسبب وزيزاً ذات الرئة أو داء الطرق الهوائية الارتكاسي.ويضطر الطبيب لإجراء العديد من الفحوصات بغاية نفي كل الاحتمالات المرضية الممكنة إضافة لإجراء الفحص الفيزيائي وأخذ القصة السريرية المفصلة والأسئلة حول الأعراض والعلامات و الحالات الصحية الأخرى التي يعاني منها المريض.

قد يتم أيضاً إجراء فحص الوظائف التنفسية (فحص وظيفة الرئة) لتقدير جريان الهواء من و إلى الرئتين أثناء التنفس.

تتضمن اختبارات وظائف الرئة:

• مقياس التنفس (*Spirometry*): وهو اختبار لتقدير مدى تضيق الطرق التنفسية بقياس كمية وسرعة الهواء التي يزفرها المريض بعد أخذ شهيق عميق.

• مقياس الجريان الهوائي الأعظمي *Peakflaw*(وهو جهاز بسيط يقيس مدى قدرة المريض على زفر الهواء. ويشير انخفاض ذروات الزفير عن الطبيعي إلى خلل في عمل الرئتين وإلى احتمال زيادة الإصابة الرئوية سوءاً، ويعطي الطبيب مريضه ارشادات عن كيفية التعامل مع هذا النقص في الجريان الهوائي.

كما تجري اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد إعطاء المريض موسعاً قصبياً مثل السالبوتامول لفتح المجرى الهوائي التنفسي فإذا تحسنت الوظيفة التنفسية بعد إعطاءه فهو مؤشر على الإصابة بالربو غالباً (اختبار العكوسية).

ومن الاختبارات الأخرى:

• اختبار الميثاكولين (*Methacholine challenge*): إذا كان المريض مصاباً بالربو فإن استنشاق مادة معروفة مثيرة للنوبة الربوية تسمى (الميثاكولين)، ستسبب تقبضاً خفيفاً في الطرق التنفسية ، ويجري هذا الاختبار إذا كانت وظائف الرئة طبيعية وهناك شكّ قوي بالإصابة بالربو .

• اختبار اكسيد النتريك *Nitric oxide test* : يجري هذا الاختبار في بعض الأحيان لتشخيص ومراقبة الإصابة بالربو، وهو يقيس كمية الغاز المسمى بأكسيد النتريك الموجودة في هواء الزفير ، إذ يرتفع مستوى اكسيد النتريك عن الطبيعي إذا وجد التهاب في الطرق التنفسية -وهي إحدى علامات الإصابة بالربو، ولا يستخدم هذا الاختبار بشكل واسع .

خيارات العلاج لخطط العمل الربو

يجب أن يشتمل على تعليمات محددة للمريض حول التغييرات التي تطرأ على الأدوية المخففة والمضبوطة ، وكيفية استخدام الكورتيكوستيرويدات الفموية (*OCS*) إذا لزم الأمر ومتى وكيفية الوصول إلى الرعاية الطبية.سوف تختلف معايير الشروع في زيادة في الأدوية تحكم من مريض لآخر. بالنسبة للمرضى الذين يتلقون العلاج التقليدي المحتوي على *ICS* ، يجب زيادة ذلك بشكل عام عندما يكون هناك تغيير هام سريريًا من المستوى المعتاد للمريض للسيطرة على الربو ، على سبيل المثال ، إذا كانت أعراض الربو تتداخل مع الأنشطة العادية ، أو انخفض *PEF* بنسبة <٢٠ ٪ لأكثر من يومين

1–استنشاق بيتا ٢ مؤقت قصير المفعول

الجرعات المتكررة مع موسعات القصبات المستنشقة قصيرة المدى (*SABA*) المستنشقة قصيرة المفعول توفر راحة مؤقتة حتى يمر سبب زيادة أعراض سوء المعاملة أو زيادة وقت المعالجة. تشير الحاجة إلى الجرعات المتكررة على مدى أكثر من يوم إلى الحاجة إلى مراجعة ، وربما زيادة ، التحكم في المعالجة إذا لم يكن قد تم بالفعل. هذا مهم بشكل خاص إذا كان هناك نقص في الاستجابة لزيادة استخدام علاج ناهض بيتا ٢. على الرغم من أن فورموتيرول بيتا ٢ المفعول طويل المفعول سريع المفعول قد درس في إدارة قسم الطوارئ من الربو الحاد لم يعد موصى به في الاستنشاق منفصلة في الربو ، من أجل تجنب إمكانية استخدامه دون يصاحب ذلك استنشاق الكورتيكوستيرويدات (*ICS*) (١٠)

2–استنشاق الكورتيكوستيرويدات

في مراجعة منهجية لدراسات الإدارة الذاتية ، ارتبطت خطط العمل التي تضاعف فيها جرعة *ICS* على الأقل بتحسن نتائج الربو وتقليل استخدام الرعاية الصحية في التجارب ذات الشواهد الوهمية ، كان مضاعفة جرعة *ICS* مؤقتًا غير فعالة*[11]*ومع ذلك ، قد يكون التأخير قبل زيادة جرعة *ICS* (يعني ٥-٧ أيام ٣٣٨٣٩٣) قد ساهم. تم إجراء دراسة واحدة فقط لمضاعفة *ICS* لدى الأطفال. هناك أدلة ظهرت في البالغين *[١٢]*والأطفال الصغار أن جرعات أعلى من *ICS* قد تساعد في منع تفاقم الربو الذي يتطور إلى تفاقم حاد. المرضى الذين تضاعفوا من جرعة *ICS* أربعة أضعاف (بمعدل ٢٠٠٠ مكغ / يوم مكافئ *BDP*) بعد انخفاض *PEF* كانوا أقل احتمالا بكثير لطلب *OCS.343* في المرضى

البالغين الذين يعانون من التدهور الحاد ، جرعة عالية من *ICS* لمدة ٧-١٤ أيام (٥٠٠-١٦٠٠*mcg* كان معادل *BDP-HFA*) له تأثير معادل لدورة قصيرة من *OCS341*

3 – الجمع بين جرعة منخفضة *ICS* (بوديزونيد أو بيكلوميتازون) مع *LABA* السريع (فورموتيرول)

في جهاز الاستنشاق الواحد حيث أن كل من جهاز التحكم والأدوية المُسْتَقْلَة فعال في تحسين السيطرة على الربو ، وفي المرضى المعرضين للخطر ، يقلل من التفاقم الذي يتطلب *OCS* والمستشفيات يمكن أخذ تركيبة *ICS* / مستحضر *Formoterol* بحد أقصى إجمالي جرعة فورموتيرول من ٧٢ ميكروغرام في اليوم .يبدو أن فائدة هذا النظام في منع التفاقم تعود إلى التدخل في مرحلة مبكرة جدا من الربو المتفاقم . هذا النظام فعال أيضًا في الحد من التفاقم لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٤-١١ سنة ، ولكنه ليس كذلك. تمت الموافقة على هذه الفئة العمرية في العديد من البلدان. لا ينبغي محاولة اتباع هذا النهج مع علاجات أخرى للتحكم في الجمع مع *LABA* عند بدء التشغيل بشكل أبطأ ، أو إذا لم يكن هناك دليل على فعالية وسلامة هذا النظام (13)

الدراسه السريرية الفسيولوجية والنفسيه لاطفال المصابين بالربو

يتم تصنيف الاطفال في المستشفيات وفقا لشدة الاصابه في الربو وبالرجوع الى تعاطيهم المنتظم لادويه كما يتم تقيمها من حيث السيطرة على الربو ودرجه الامتثال لادويه

كما اجريت اختبارات وضائف الرئه واختبارات التمارين الرياضيه واستكملت استبيانات موحدة للكشف عن الاضراب العاطفي والسلوكي لدى الاطفال من قبل امهاتهم وعلى الرغم من ان نسبه الاطفال الذين يعانون من درجات الاضراب على الاستبيان كانت مرتفعه فانه لم يكن اكبر بكثير مما تم العثور عليه بين غيرها (غير المصابين بالربو) يستند معدل تدفق الذروة المقاسه كمتوسط على لا يقل على ثلاث اختبارات في مختلف الراقدين سريريا يعكس الدرجات السريريه من شدة لدى الاطفال الاضطراب الى مستويات ادنى من ذروة التدفقمن أي من الاطفال الشاذين عن القياس ولكن من ناحيه وضيفه الشعب الهوائيه التي يقاسها الربو الناجم عن الممارسه ترافقت السيطرة على الربو مع الانحراف العاطفي والسلوكي وكان دور العوامل النفسيه من المسببات من الربو في مرحله الطفوله وتشمل العوامل النفسيه التي تم دراستها لشخصيه الطفل واضطرابه العاطفي ومواقف الوالدين والتفاعل بين الام والطفل (*14*) ولكن هناك القليل من من النتائج الراسخه في موضوع العديد من التحقيقات اشارت دراستان وبائيتنان اخريان الى ان الانحراف العاطفي والسلوكي لم يكن اكثر شيوعا بين مجموعه الاطفال المصابين بالربو اكثر مما كان بين الاطفال الاخرين.*[15]*

وقد اثبتت اختبارات وظائف الجهاز التنفسي على اساس قياس التنفس ان تكون محدودة في تقيم الاطفال المصابين بالربو في المرحله الفاصله في سياق الربو على سبيل المثال يتم تشخيص الربو لدى الاطفال الذين تتراوح اعمارهم بين *15−13*عاما خلال فترة غير متناظرة وقد تم اختيار الاطفال لتغطيه نطاق الربو بشكل كامل في مرحله الطفوله وهي مقسمه الى اربع درجات على اساس المعايير السريريه ونتائج الدراسات الفسلجيه مقارنه مع الدرجات السريريه

اشارت النتائج الى ان منحيات حجم تدفق الزفير الاقصى عند اقترانها بتقدير احجام الرئه توفر افضل تقيم لشدة الربو لدى الطفل

باستخدام هذا الاختبار على وضيفه الجهاز التنفسي وكان علاج المرض بتاثير طفيف على انسداد مجرى الهواء ووكان لدى المصابين بالربو المزمن ادله على انسداد الشعب الهوائيه الشديدة والتضخم الرئوي في الاطفال الذين يعانون من الربو العرضي كانت درجه الشذوذ متغيرة وكان تواتر الاعراض اكبر في هذة الحاله

ويستنتج ان دراسات وضيفه الجهاز التنفسي هي اداة لقيمه الربو في مرحله الطفوله وخاصه عندما يكون من الصعب تقيم التاريخ السريري وتستخدم وضائف الجهاز في تقيم الربو لتقديم دليل على شدة على شدة المرض والاستجابه للعلاج*[15]*

ما الأعراض التي يعاني منها المريض؟ متى تحدث الأعراض؟ ما الأشياء التي، إن وجدت، تبدو أنها تُحفز الأعراض؟

هل يتعرض غالبًا لدخان التبغ أو الأبخرة الكيميائية أو الغبار أو المهيجات المحمولة بالهواء؟

هل يعاني من حمى القش أو حالة حساسية أخرى؟

Materials and Methods **المواد وطرائق العمل**

تم اجراء العديد من فحوصات الدم لعدد من الاطفال المصابين بالربو في مستشفى النسائية والاطفال التعليمي في شهر ديسمبر وقد اخذت بيانات حول هؤلاء الاطفال والتي تشمل العمر- السكن- درجه القرابة بين الاب والام -تحديد فيما اذا كان الاجداد حاملون للمرض وتم اجراء التحاليل المختبرية في مختبر الهيماتولوجي الذي يحتوي على العديد من الأجهزة واهمها جهاز تحديد نسبه الدم *CBC*

جمع العينات

تم سحب (10مل) من الدم من اوردة الساعد لدى المصابين وقد تم حفظ الدم في انابيب تحتوي على مانع للتخثر EDTA لغرض قياس التعداد الكلي والتفريقي لخلايا الدم الحمر والبيض وتركيز الهيموغلوبين ويترواح اعمار المرضى بين (6اشهر الى15سنه)

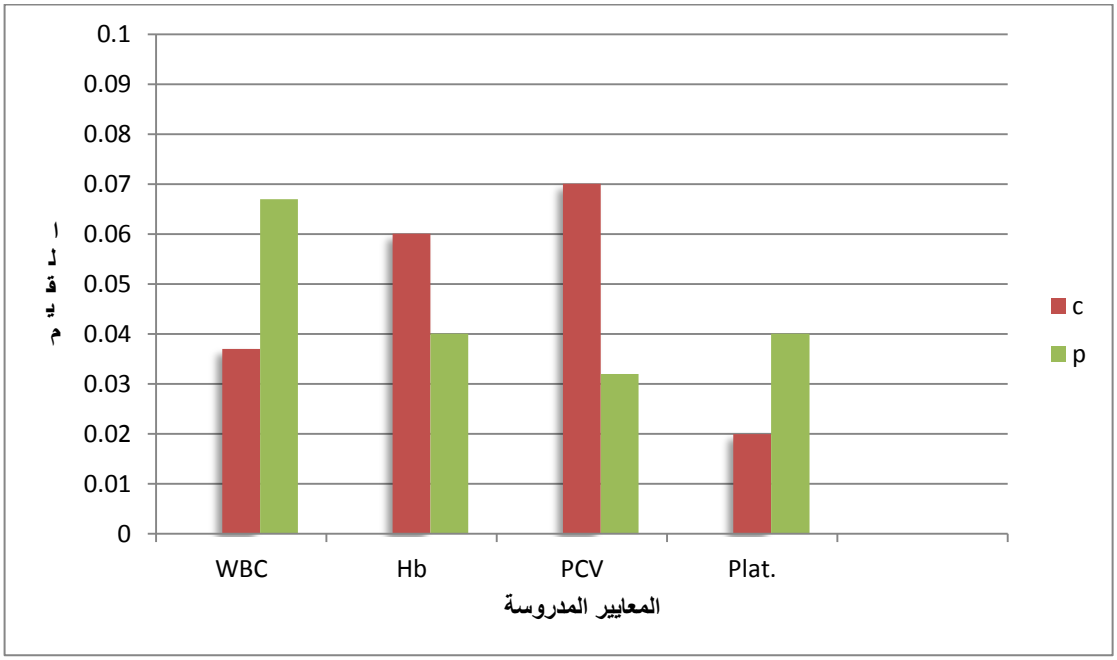
كما و تم سحب الدم لدى اشخاص سليمين لا يوجد اصابه بالمرض لديهم لمعرفه الاختلاف في نسب الدم

المواد التي استخدمت او الأجهزة

١ - جهاز قياس نسب الدم والتي تتضمن كريات الدم الحمراء والبيضاء والهيمو غلوبين

٢ - انابيب Tubeتحتوي على مانع للتخثر

٣ - جهاز رج الانابيب .



شكل رقم ١ يوضح تأثير الاصابة بالربو على بعض معايير الدم

c: *مجموعة السيطرة (الأصحاء)*

P: *مجوعة المرضى*

Wbc: *معدل كريات الدم البيضاء*

Hp: *نسبة الهيموكلوبين*

Pcv: *حجم الكريات المرصوص*

: الصفيحات الدموية.

النتائج:

اظهرت النتائج حصول ارتفاع في مستوى كل من معدل كريات الدم البيضاء ومعدل الصفيحات الدموية في الاطفال المصابين بالربو مقارنة مع مجموعة السيطرة بينما اظهرت النتائج حصول انخفاض معنوي في كل من مستوى الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوص لدى الاطفال المصابين بالمقارنة مع السيطرة كما موضح في الشكل رقم (١)

المناقشة

اضهرت الدراسة ان هناك تدرج في وظيفة الجهاز التنفسي عن الادنى لدى الاطفال الذين يعانون من الربو خلال فترات غير متناظرة وان درجة الشذوذ يرتبط مع الشدة السريرية للمرض

يمكن ان يكون هناك صعوبة في تقيم شدة الربو على التاريخ السريري لبعض الاباء والامهات والتي سوف تبالغ في تقدير المشكلة والبعض الاخر يقلل في شأن ذلك وهذا يفسر جزئياً عدد من الاطفال الذي لم يتم ربط الدرجات السريرية مع نتائج الاختبار (ليفسون ،١٩٧٠) واشارت الدراسة الا ان اختبارات قياس التنفس كانت ذات قيمة محدودة في تقيم الاطفال المصابين بالربو خلال فترة خالية من الاعراض (زابليتال،١٩٧١)

ويوجد نوعان من الربو قد يكون حساسياً او غير حساسياً اذا كان من النوع التحسسي فوجود خلايا حسية تهاجم كريات الدم البيض *(Lymphocycs)* وهذا الخلايا تهاجم الجسم تفرز اكثر ويزداد عددها

النوع الثاني هو غير تحسسي يكون بسبب عدوة او التهاب ويهاجم خلايا الدم البيض واسمها *(eosinophils)* وتزداد كريات الدم البيض كرد طبيعي

واما زيادة الصفيحات الدموية فليس هناك سبب مباشر للربو وانما اسباب اخرى لها علاقة بمناعة الجسم .

الملحقات

ملحق *2–1* يوضح مجموعه من الاشخاص المصابين بالربو ونسب الدم لديهم والعمر والسكن ودرجه القرابه بين الابوين

الاسم	العمر	نسب الدم	السكن	درجه القرابه
سجاد طاهر محمد	*35*يوم	*WBC 16,6* *HGB 11,1* *P.C.V 39* *Platelets 440*	الديوانيه الدغارة	الاباء غير اقارب
سجاد حسن طالب	*8*اشهر	*WBC 13* *HGB 10.5* *P.C.V 35.5* *Platelets*	الديوانيه الحمزة الشرقي	الاباء اقارب
محمد حسين نصيف	*3*اشهر	*WBC 10* *HGB 8.8* *P.C.V 30.5* *Platelets 487*	سومر ال زياد	اقارب
عباس قيس	*2*سنه	*Wbc 10.2* *HGB 10.8* *P.C.V 37.5* *Platelats 304*	الديوانيه الشافعيه	غير اقارب
علي صباح	*5*سنوات	*WBC 12.9* *HGB 11.3* *P.C.V 37.3* *Platelats 329*	الديوانيه الشافعيه	اقارب
زيد حارث محمد	*33*يوم	*WBC 7* *HGB 15.6* *P.C.V 52.4* *Platelats 184*	الديوانيه الجمعيه	غير اقارب

محمد صلاح	2سنه	WBC 11.5 HGB 10.4 P.C.V 35.2 Platelets 251	الديوانيه السنيه	اقارب
نازك كريم محمد	10سنه	Wbc 14.6 Hgb 10.5 p.c.v 35.9 blatelats 440	الديوانيه الحمزة الشرقي	اقارب
نرجس يوسف	5سنوات	WBC 11.6 HGB 10.6 P.C.V 37 HGB 400	الديوانيه ام الخيل	غير اقارب
محمد صلاح	2سنه	WBC 11.5 HGB 10.4 P.C.V 35.2 Platelets 251	الديوانيه السنيه	اقارب

في هذا الجدول يلاحظ ارتفاع قيمه *wbc* في المرضى عن القيمه الطبيعيه

وكذلك ارتفاع قيمه الصفائح الدمويه لان مرض الربو من الامراض المناعيه في الجسم أي ان الجهاز المناعي يتفاعل بشدة في الجسم ,

كما يزداد الربو في المدن الكبرى بسبب ازدياد الابخرة للمصانع وعوادم السيارات التي تؤثر مباشرة على الجهاز المناعي والقصبات الهوائيه والرئتين

كما يزداد في القرى والارياف وخاصه في وقت ازدياد حبوب الطلع واللقاح.

ملحق *3-1*يوضح مجموعه من الاطفال غير مصابين بمرض الربو ونسب الدم لديهم وكذلك مناطق سكناهم

الاسم	العمر	نسب الدم	السكن	درجه القرابه
اسراء جاسم	*13*سنه	*WBC 8* *HGB 13.8* *P.C.V 48* *Platelats 400*	الديوانيه عروبه	غير اقارب
محمد ناصر محمد	*3* سنوات	*WBC 9.9* *HGB 10* *P.C.V 35.3* *Platelates 300*	الديوانيه السنيه	اقارب
نور امير صباح	*8* سنوات	*WBC 9.8* *HGB 12.7* *P.C.V 45.8* *PLATELATES 309*	الديوانيه حي الجامعه	اقارب
يزن عباس	*2*سنه	*WBC 10.8* *HGB 12.8* *P.C.V 40* *Platelets 500*	الديوانيه الدغارة	
فاطمه علي	*6*سنه	*WBC 7* *HGB 14.9* *P.C.V 48.9* *Platelate 195*	الديوانيه حي العسكري	غير اقارب
مصطفى علي	*10*سنه	*WBC 11* *HGB 10.8* *P.C.V 39* *Platelate 300*	الديوانيه الاسكان	اقارب

حسين علي محمد	14سنه	WBC 9 HGB 10.7 P.C.V 45 Platelates 250	الديوانيه سومر	اقارب
رواء سامي	8سنوات	WBC 9.9 HGB 13 P.C.V 43 Platelates 350	الديوانيه العروبه	غير اقارب
زهراء محمود عبد	14سنه	WBC 9 GHB11.5 P.C.V 43 Platelet 350		

References

1. Sandberg S, Paton JY, Ahola S. The role of acute and chronic stress in asthma attacks in children. Lancet. 2000;356:982–7. doi: 10.1016/S0140-6736(00)02715-X.
2. Yorke J, Fleming SL, Shuldham CM. Psychological interventions for adults with asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2006;1:CD002982.
3. Yorke J, Fleming S, Shuldham C. Psychological interventions for children with asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2005. p. CD003272.
4. Yorke J, Fleming SL, Shuldham C. A systematic review of psychological interventions for children with asthma. Pediatr Pulmonol. 2007;42:114–24. doi: 10.1002/ppul.20464.
5. Dahl J, Gustafsson D, Melin L. Effects of a behavioral treatment program on children with asthma. J Asthma. 1990;27:41–6. doi: 10.3109/02770909009073293.
6. Colland VT. Learning to cope with asthma: a behavioural self-management program for children. Patient Educ Couns. 1993;22:141–52. doi: 10.1016/0738-3991(93)90094-D.
7. Perez J, Tardito D, Racagni G. Protein kinase A and Rap1 levels in platelets of untreated patients with major depression. Mol Psychiatry. 2001;6:44–9. doi: 10.1038/sj.mp.4000795.
8. Alexander AB, Miklich DR, Hershkoff H. The immediate effects of systematic relaxation training on peak expiratory flow rates in asthmatic children. Psychosom Med. 1972;34:388–94.
9. Weingarten MA, Goldberg J, Teperberg Y. A pilot study of the multidisciplinary management of childhood asthma in a family practice. J Asthma. 1985;22:261–5.
10. Kohen DP. Hypnotherapeutic management of pediatric and adolescent trichotillomania. J Dev Behav Pediatr. 1996;17:328–34.
11. Khan AU, Staerk M, Bonk C. Role of counter-conditioning in the treatment of asthma. J Psychosom Res. 1973;17:389–92.
12. Khan AU. Effectiveness of biofeedback and counter-conditioning in the treatment of bronchial asthma. J Psychosom Res. 1977;21:97–104. doi: 10.1016/0022-3999(77)90078-2.
13. Kotses H, Harver A, Segreto J. Long-term effects of biofeedback-induced facial relaxation on measures of asthma severity in children. Biofeedback Self Regul. 1991;16:1–21. doi: 10.1007/BF01000442.

14. Gustafsson PA, Bjorksten B, Kjellman NI. Family dysfunction in asthma: a prospective study of illness development. J Pediatr. 1994;125:493–8. doi: 10.1016/S0022-3476(05)83306-2.