

University of Mosul

College of Science



**Screening of Atopic Allergy and its
Relationship with Respiratory Syncytial
Virus Infections in Mosul**

**A Thesis Submitted to the Council of the College of
Science / University of Mosul in Partial Fulfilment
of the Requirements for the Degree of Master of
Science in Biology (Microbiology)**

by

Basma Bashar Haseeb Zakaria

B.Sc. Biology (Microbiology)

Supervised by

Prof.

Dr. Basima Ahmed Abdullah

2014 A.D.

1435 A.H.

Abstract

The work presented in this thesis involves studying atopic allergy as well as the effects of different components according to data taken from patients . The present work was extended to investigating the use of immunoblotting technique (a nonclassical technique) in screening and diagnosing allergy , in addition to the possibility of the existence of a relationship between respiratory syncytial virus (RSV) and atopic allergy.

Data of 1657 allergic patients , (934 females and 723 males of whom 135 child and 1522 adult) randomly distributed over the city of Mosul , were taken from the records of the Allergy Section of AL-Zahrawy Teaching Hospital in Mosul from the date of 1/9/2009 to 10/9/2012. The patients were already diagnosed as having asthma , eczema, conjunctivitis, pharangitis, laryngitis and rhinitis. Common allergens solutions were used in the skin test , which were prepared by French and Iraqi companies.

This data were taken and analyzed to give a broad image of allergy cases in Mosul . They were classified on the basis of types of allergy, namely rhinitis, pharangitis , laryngitis , eczema , asthma and conjunctivitis for males and females together. They were also statistically analyzed according to age , sex and types of allergen irrespective of types of allergy.

The results of this analysis showed that the highest number of atopic allergy cases in Mosul were eczema ,rhinitis and asthma consecutively and the highest percentages of allergic patients were 14.99% in females occurring in the age group (18-22) years and 16.59%

in males in the age group (26-30) years . The results also showed that the residents of Mosul are most allergic to mite and pollen separately or together and the response to Iraqi allergens proved to be higher than the French

Serum samples were then collected , for the present investigation , from 263 patients over the period 11/9/2012 to 19/3/2013. Among those patients were (142 females and 121 males) whose ages ranged from (1 – 65) years. An intradermal skin test was performed using Iraqi allergens with the help of the hospital staff where pregnant women were excluded .The data gathered were statistically treated and analyzed to see the effects of marital status , residence , blood group , chronic disease , mode of delivery (birth) , smoking , family history ,type of allergy , occupation and weight .

The results yielded that urban residents are more likely to have allergy than rural residents as well as atopic patients with blood group A⁺ are the most likely to have allergy in both sexes . Furthermore, there was no clearcut effect of chronic diseases ,mode of delivery , smoking , marital status and weight on developing atopic allergy . However , family history and type of job people exercise have a clear effect on atopic allergy in both sexes .

Eosinophils count , total IgE and the presence of respiratory syncytial virus (IgM-Anti RSV ELISA test) were carried out for the 263 patients. Those who showed positive result for respiratory syncytial virus were exposed to immunoblotting test which is considered a non conventional method for detecting atopic allergy. It was found that only four patients out of the 263 examined had RSV infection and showed a weak relationship with asthma .



جامعة الموصل
كلية العلوم

التحري عن الحساسية المتماحلة وعلاقتها بإصابات فيروس المخلوي التنفسي في الموصل

رسالة تقدمت بها
بسمه بشار حسيب زكريا

إلى

مجلس كلية العلوم في جامعة الموصل وهي جزء
من متطلبات نيل شهادة الماجستير في اختصاص
علوم الحياة / الاحياء المجهرية

بإشراف
الأستاذة الدكتورة
باسمة احمد عبدالله

الخلاصة

يتضمن البحث الحالي دراسة الحساسية المتماحلة في مدينة الموصل بالإضافة إلى دراسة تأثير العوامل المختلفة حسب المعلومات المستقاة من المرضى . تم في هذه الدراسة البحث في استخدام طريقة غير تقليدية للتحري عن وتشخيص الحساسية إضافة الى دراسة احتمالية وجود علاقة بين الفيروس المخلوي التنفسي (RSV) والحساسية .

أُخذت المعلومات عن 1657 مريضاً مصابين بالحساسية و موزعين عشوائياً في مدينة الموصل منهم (934 انثى و 723 ذكر) ومنهم (135 طفلاً 1522 بالغاً) والمتوفرة في سجلات شعبة الحساسية في مستشفى الزهراوي التعليمي في مدينة الموصل للفترة الممتدة من 2009\9\1 و لغاية 2012\9\10 . جرى تشخيص حالات هؤلاء المرضى بأنهم مصابين بالربو و حساسية الجلد (الإكزيما) وحساسية العين وحساسية البلعوم وحساسية الحنجرة وحساسية الأنف باستخدام محاليل المحسسات الشائعة خلال فحص الجلد والتي تم تحضيرها من قبل شركات عراقية و فرنسية الأصل .

بعد جمع المعلومات المطلوبة , تم تحليلها لإعطاء صورة واسعة عن انتشار حالات الحساسية في مدينة الموصل . كما صنفت المعلومات على أساس أنواع الحساسية تحديداً (الربو و حساسية الجلد (الإكزيما) وحساسية العين وحساسية البلعوم وحساسية الحنجرة وحساسية الأنف) لكلا الجنسين الذكور والإناث معاً إضافة إلى تحليلها إحصائياً حسب العمر و الجنس و أنواع المحسسات بغض النظر عن أنواع الحساسية.

بيّنت نتائج التحليل بأن أعلى أعداد حالات الحساسية المتماحلة في الموصل كانت حساسية الجلد تليها حساسية الأنف ثم الربو و أنّ أعلى نسب مرضى الحساسية كانت %14.99 من الإناث و ضمن الفئة العمرية (22 – 18) سنة و %16.59 من الذكور و ضمن الفئة العمرية (30 – 26) سنة . بينت النتائج بأن سكان مدينة الموصل أكثر تحسناً لحلم الغبار المنزلي و حبوب الطلع بشكل منفصل أو معاً , إضافة إلى أنّ الإستجابة للمحسسات العراقية كانت أعلى من تلك الفرنسية .

جمعت بعد ذلك عينات مصلية لغرض الدراسة الحالية من 263 مريضاً فقط منهم (142 من الإناث و 121 من الذكور) حيث تراوحت أعمارهم من (1-65) سنة و أُجري فحص الجلد لهؤلاء المرضى مستخدمين محسسات عراقية و بمساعدة كادر المستشفى حيث استثنى منهم النساء الحوامل . إجري التحليل الإحصائي للمعلومات المأخوذة لملاحظة تأثير الحالة الزوجية و محل الإقامة و صنف الدم و الأمراض المزمنة و نوع الولادة و التدخين و التاريخ العائلي و نوع الحساسية و الوظيفة و الوزن . لقد بينت نتائج هذا التحليل بأن سكان المدينة هم أكثر عرضة للإصابة بالحساسية من سكان الريف و أنّ المرضى الذين يحملون صنف الدم A+ أكثر عرضة للحساسية و من كلا الجنسين . كما بينت النتائج بأنه لا يوجد تأثير واضح لكل من الأمراض المزمنة و نوع الولادة و التدخين و الحالة الزوجية و الوزن على الإصابة بالحساسية المتماحلة بينما كان واضحاً بأن طبيعة العمل الذي يمارسه المرضى و التاريخ العائلي لهما تأثير واضح على الحساسية المتماحلة في كلا الجنسين .

إضافة لما سبق , تم إجراء فحص تعداد الحمضات وقياس الكلوبولين المناعي نوع E الكلي (IgE) و التحري عن الفيروس المخلوي التنفسي (RSV) لعينة الـ 263 مريض حيث تم إخضاع المرضى ممن كانت نتائجهم إيجابية لوجود الفيروس لفحص الـ Immunoblotting والذي يعتبر طريقة غير تقليدية للتحري عن الحساسية. وأظهرت النتائج بأن عدد الذين يحملون الفيروس هم أربعة فقط و أثبتت نتائجهم وجود علاقة ضعيفة مع الربو .

كما وجد بأنه يمكن استخدام الطريقة الجديدة للفحص (Immunoblotting) كوسيلة مكتملة لفحص الجلد التقليدي حيث وجد بأن ثلاثة من المرضى الأربع تطابقت نتائجهم مع تلك المستمدة من فحص الجلد .

It was also found that the technique of immunoblotting may be used to complement the classical skin test , since the results of three out of the four patients agreed with the skin test .