

مقارنة الأنواع الجرثومية المعزولة من المجاري البولية و المجاري التنفسية لمرضى الحساسية

م.م.فرح يونس حسين
كلية التربية

أ.م.د.هيام عادل الطائي
كلية العلوم

جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث : 2010/11/3 ؛ تاريخ قبول النشر : 2011/2/2

ملخص البحث :

اعتمدت الدراسة على ايجاد العلاقه البكتريولوجية بين الانواع البكتريه المسببه لاصابات المجاريالبوليه Urinary tract infection (UTI) والانواع المسببه لاصابات المجاري التنفسيه Respiratory tract infection (RTI) .

اذ تم جمع (40) عينه ادرار ومسحة حلق وبلعوم من المرضى المشخصين باصابتهم بالحساسية من قبل الاطباء في مستشفى الزهراوي التعليمي في الموصل.

اجري عزل وتشخيص الانواع البكتيرية المسببة لالتهاب UTI و RTI باستخدام الاختبارات الشكلية والكيموحيوية والفسلجية.

واظهرت النتائج ان (34) ونسبة (85%) كانوا مصابين ب UTI و RTI معا وان (35) شخص و بنسبه (87.5%) كانوا مصابين ب UTI و(38) شخص و نسبة (95%) كانوا مصابين ب RTI.

اظهرت النتائج سيادة الانواع البكتيرية التالية في مسحات الادرار , *Klebsiella pneumoniae* , *Staphylococcus aureus* , *E.coli* , *Proteus vulgaris* , *Streptococcus faecalis* , في عينات الادرا اما مسحات الحلق و البلعوم فقد سادت فيها الانواع البكتيريه التاليه: *Moraxella catarrhalis* , *Streptococcus faecalis* , *Staphylococcus aureus* , درست العلاقه بين (UTI و RTI) وتأثير كل من العمر والجنس، كما درست العلاقه بين الإصابة بالـ (UTI و RTI) مع امراض الحساسية و نوع المحسس وكانت اكثر إصابة بارتشاح الانف فضلا عن الاستجابة لمحسس Dp .

Comparison of Bacterial types Isolated from Urinary Tracts and Respiratory tracts of Allergy Patients

**Asst. Prof.
Dr. Hiyam Adeel Altia**
College of Sciences

**Assistance lecturer
Farrah Yonis Hussen**
College of Education

University of Mosul

Abstract:

The study detects the relationship between various kinds of Bacteria cause Urinary tract (UTI) and the bacteria cause Respiratory tract infection.

(40) Urine and samples from throat and nasal collected from patients who had been registered doctors in Allergy Department in Al-Zahrawi Teaching Hospital in Mosul.

Isolation & identification of Bacteria causing (UTI) and (RTI) were collected by using Microbiological & Biochemical diagnostic test.

The result showed that (34) patients: (85%) were suffering from (UTI&RTI) and (35): (87.5%) were suffering from (UTI) while (38) patients: (95%) were suffering from (RTI).

The result also showed the Bacteria species were higher in Urine samples *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, *Proteus vulgaris*, and *Streptococcus faecalis* while the Bacteria species *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*. And *Klebsiella pneumoniae* predominate in throat samples and nasal.

The relationship between (UTI) and *RTI) with regard to age, gender factor with infection was studied. The relationship between the (UTI) and (RTI) with allergic disease and the type of allergen was also studied showing that Rhinitis the major disease and Dp the major allergen.

المقدمة:

يشير مصطلح Hypersensitivity الى فرط تحسس الجهاز المناعي والذي يحدث ضرراً لخلايا وأنسجة المضيف نفسه، وعادة ما تسمى هذه التفاعلات Allergy اذ يستخدم هذا المصطلح كمرادف لمصطلح فرط التحسس ولكن الحساسية غالباً ما تطلق على النوع الاول من تفاعلات فرط التحسس والذي يتوسطه الكلوبولين المناعي IgE (Nester et al.,2005) اشتق مصطلح Allergy من كلمة اغريقية allos (الآخرين) و ergon (عمل) اي عمل الآخرين، ويطلق على المستضدات التي تسبب هذا التفاعل بالمحسسات Allergens.

ان الحساسية هي رد فعل تجاه المحسسات ويعبر الباحث Von Piraucl سنة 1906 أول من استخدم هذا المصطلح للتعبير عن كون المحسسات مواد غريبة تدخل الجسم وتحدث استجابة مناعية (Prescott et al.,2008). ان الاستجابة المناعية لهذه المستضدات تنتج تفاعلات حساسية او فرط تحسس اعتماداً على اعادة التعرض لنفس المستضد ومعظم تفاعلات الحساسية تكون مرتبطة بانتاج الاجسام المضادة نوع IgE ضد المحسسات البيئية الشائعة (Harrey & Champe,2008).

تؤثر الحساسية على الكثير من اجهزة وأعضاء الجسم نتيجة استجابة الجسم للمحسسات الداخلة اليه والمسببة في تحرير الهستامين وحصول ترشيع للخلايا الحمضة والبلازما وافرازات مائية وتوسع الاوعية وانتفاخ النسيج اضافة الى السعال والعطاس، فالحساسية تؤثر على الجهاز التنفسي والقناة البولية والهضمية وقد يكون التأثير على عضو او جهاز من الجسم بشكل خاص او على جميع الاجهزة (Palo,2000).

ان اكثر التهابات المجاري التنفسية العليا Upper RT شيوعاً التهاب اللوزتين والبلعوم في حين يعد التهاب القصبات وذات الرئة بانواعها المختلفة الاكثر شيوعاً في التهابات المجاري التنفسية السفلى Lower RT (Melander,2000; Al-Dujaily,2000) تصنفالتهابات المجاري البولية تصنف اعتماداً على الناحيتين الشكلية والفسلجية فقد تقسم الى قسمين رئيسيين هي التهابات القناة البولية السفلى Lower UTI وUpper UTI وتقسم التهابات المجاري البولية تبعاً لدرجة تعقيدها الى قسمين اصابات معقدة UTIs Complicated وغير معقدة UTIs un-Complicated وذلك اعتماداً على وجود او غياب الإصابات الموضعية ويعتمد وجود التهاب غير معقد على عدم ارتباط وجود خلل تشريحي او وظيفي في المجاري البولية (Graninger &Presteri, 1994).

ان المجاري البولية تحاط بطبقة مخاطية وأفرزية حيث تفرز مواد مبيدة للجراثيم Bactericidal مما يتأتى عنه دوراً مهماً لابعاد الجراثيم على خلاف منطقة الاحليل Urethra

حيث تخفي عدداً لا يحصى من الكائنات الحية المجهرية، في حين ان المجاري التنفسية خالية تماماً من الكائنات المجهرية الطبيعية وذلك لافرازها المستمر للمادة المخاطية من قبل الخلايا الظهارية Epithelial cells اما المجاري العليا فيجتمع فيه الاحياء المجهرية المتعايشة طبيعياً والتي قد تنتقل ويؤثر على المجاري التنفسية السفلى في الاشخاص ذوي المناعة الضعيفة (AI-) (Dujailly et al., 1990; Bacheer & Berntein 1997) ان المظهر الخارجي السطحي للقناة التناسلية والبولية تشبه القناة التنفسية والهضمية بالنسبة للاستجابة للحساسية اذ تسبب المحسسات ارتشاح الانف وكذلك التهاب المهبل والحالب والمثانة (AlphaEV, 2003) تستحوذ البكتريا على القسم الرئيسي والسائد من الاحياء المجهرية المسببة UTI للمرضى الراقدين والمحاليين الى المستشفى (Ramaprasad et al., 1993) في حين تعتبر البكتريا ثاني أكبر مسببات لـ RTI بعد الرواشح محدثة اصابات مختلفة للالتهابات المجاري البولية والتنفسية. ان اكثر انواع البكتريا التي يصاب بها كل من الراقدين والمراجعين في المستشفيات والتي تؤثر على المجاري البولية هي بكتريا *Klebsiella pneumoniae* بينما بكتريا *Streptococcus pneumoniae* تحدث إصابة ذات الرئة (Catherine et al., 1992).

يلعب كل من العمر والجنس دوراً مهماً في الاستجابة لـ UTI, RTI اذ يصاب UTI كلا الجنسين الذكور والاناث ومختلف الفئات العمرية ولكن ترتفع الإصابة لدى الاناث اكثر من الذكور (Catherine et al., 1992) من حيث ترتفع الإصابة بـ RTI لدى الذكور ويعود السبب لان الذكور يشغلون مهارات عمل اكثر من الاناث تعرضهم للإصابة بالالتهابات (Winbery et al., 1993).

لذا تهدف دراستنا الى

1. ايجاد العلاقة بين التهابات المجاري البولية والتنفسية لدى الاشخاص المتحسين.
2. ايجاد العلاقة بين البكتريا المسببة لكلا الـ UTI و RTI.
3. تأثير الفئة العمرية والجنس على الإصابة بـ UTI و RTI لدى الاشخاص المتحسين.
4. ايجاد العلاقة بين نوع الإصابة بـ UTI و RTI مع نوع المحسس.

المواد وطرائق العمل : Material & Method

1- جمع العينات : Collection of Samples

أ- عينات الادرار Urine Samples

جمعت (40) عينة أدرار من الاشخاص المصابين بالحساسية والمراجعين لمستشفى الزهراوي في الموصل/ استشارية الحساسية واوصى المرضى بجمع عينات الادرار الوسطية

Clean-catch midstream urine تجنباً للتلوث، نقلت العينات الى المختبر صباحاً وبأسرع وقت واجريت عليه الاختبارات اللازمة.

ب- مسحات الحلق والبلعوم

جمعت (40) مسحة للحلق والبلعوم من نفس الاشخاص المأخوذ منهم عينات الادرار مع قائمة بالمعلومات تضمنت تسجيل المعلومات كاملة عن هؤلاء المرضى ثم نقلت المسحات في بيئات ناقلية (Stuart media) الى المختبر لاجراء الاختبارات التشخيصية والعزل عليها.

2- عزل الجراثيم:

تم زرع عينات الادرار بعد جمعها وخلال فترة اقل من ساعتين باستخدام Loop وبطريقة التخطيط على وسط اكار الدم Blood agar ووسط اكار الماكونكي MacConkey agar وحضنت في درجة حرارة (37) م° لمدة (24-48) ساعة هوائياً وتم تحديد العدد المعنوي للنمو البكتري والمتمثل 10^5 وحدة تكوين مستعمرة / مل من الادرار والذي يعادل (30) مستعمرة نقية نامية فوق سطح الوسط الزرع (السعيد، 1997)، وشخصت اعتماداً على الصفات الشكلية والمظهرية بالاعتماد على ما جاء (Koneman et al., 1997) (Macfadin et al., 1985) (Fingold & Martian 1985) واجري الفحص المجهرى المباشر لعينة الادرار بعد وضعه في انابيب اختبار الطرد المركزي حيث اخذ الراسب الناتج ووضع على شريحة زجاجية نظيفة وتم فحصها تحت المجهر باستخدام قوة التكبير الكبرى للبحث عن الخلايا القيقحية وكريات الدم الحمراء RBCs والبلورات الخلايا الظهارية (الحسيني، 1996)، تم زرع عينات RT على وسط اكار الدم ووسط اكار الماكونكي اكار ووسط اكار الدم المسخن Chocolate agar وحضنت الاطباق بدرجة 37 م° ولدة 24 ساعة.

تم تحضير اغشية من المسحات وصبغها لصبغة كرام وتم ملاحظة المسبب المرضي للخلايا الظهارية والخلايا القيقحية حيث شخصت اعتماداً على الصفات الشكلية والمظهرية من حيث شكل الخلايا تجمعها ترتيبها احاطتها بالمحفظه فضلاً عن شكل المستعمرات وتحليلها للدم وانتاجها للرائحة وقوام المستعمرة اعتماداً على ما جاء (Koneman et al., 1997) (Macfadin et al., 1985) (Fingold & Martian 1985).

النتائج والمناقشة

العينات

تضمنت الدراسة اختيار 40 شخصاً (بعمر 9-55) سنة من المصابين بالحساسية والمختصين من قبل الاطباء المختصين بأن لديهم اعراض الحساسية بأنواعها (الربو - حمى الكلاً- الاكزيما) واجرى لهم اختيار الجلد للتأكد من استجابتهم لهذا الاختبار اذ ابدو جميعهم استجابة موجبة للمحسسات المفحوصة.

اظهرت النتائج ان نسبة الاشخاص المستجيبين للحساسية والمصابين بـ RTI و UTI معاً كانوا (34) شخصاً من مجموع (40) شخصاً ونسبة (85%) وان (35) شخصاً منهم كانوا مصابين بـ UTI فقط ونسبة (87%) و (38) شخص مصاب بـ RTI فقط ونسبة (95%) وكما موضح في الجدول رقم (1)

الجدول (1): يوضح النسب المئوية للأفراد المصابين بـ UTI او RTI او كلاهما معا من المستجيبين للحساسية:

عدد الافراد الكلي		المصابين بـ RTI+UTI		المصابين بـ UTI		المصابين بـ RTI	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
40		34 (85%)		35 (87.5%)		38 (95%)	

اشار (Alpers et al., 2002) الى ان UTI اقل تكراراً من RTI والسبب هو كثرة التلوث الذي اصاب البيئة وكثرة الاتربة والغبار ودخان السكائر بالاضافة الى قلة المناعة الناتجة عن سوء التغذية وهي عوامل خطيرة تؤدي الى انتشار الامراض وان الإصابة بـ UTI هي شائعة ايضاً والفلورا التي تهاجم الجراثيم مع سوء واستخدام المضادات الحيوية .

علاقة الفئات العمرية بالإصابة بـ RTI و UTI

يوضح الجدول رقم (1) الذي يوضح علاقة الفئات العمرية للأشخاص قيد الدراسة والمصابين بـ RTI و UTI معاً يتضح ان الفئة العمرية الوسطية (15-40) هي اكثر من اصابات RTI أو UTI معاً او كلاً على حد حيث كانت نسبة الاصابات بـ RTI و UTI معاً ضمن الفئة العمرية الاولى (9-14) سنة 2008 ونسبة (5%) الفئة العمرية الثانية الوسطية (15-40) سنة وكانت (25) شخص ونسبة (62.5%) الفئة العمرية الثالثة (41-55) كانت (7) شخص ونسبة (17.5%).

الجدول (2) النسب المئوية للإصابة تبعاً لعامل العمر

المصابين بـ RTI	المصابين بـ UTI	المصابين بـ RTI+UTI	الفئات العمرية
2 (5%)	2 (5%)	2 (5%)	الفئة العمرية الأعلى (14-9)
25 (62.5%)	24 (60%)	25 (62.5%)	الفئة العمرية الثانية (40-15)
11 (27.5%)	9 (22.5%)	7 (17.5%)	الفئة العمرية الثالثة (55-41)

ان هذه الفئة العمرية الوسطية هي اكثر عرضة للأمراض والاصابات نتيجة العمل خارج المنزل والتعرض لكافة انواع الملوثات والجهد الكبير المبذول للعمل والحركة يؤدي الى قلة المناعة وضعفها وكذلك ان هذه الفئة هي تضمن السن المناسب للزواج (Graninger et al.,1994).

علاقة الجنس بالإصابة بـ RTI وUTI معاً

يوضح الجدول (3) علاقة الجنس ذكورا واناثا بالإصابة بالـ RTI وUTI حيث كانت نسبة الإصابة للاناث المصابين بـ RTI والـ UTI (21) شخصاً بنسبة (52.5%) والذكور (13) شخصاً بنسبة (32.5%) اما بالنسبة اصابت المجارية البولية فقط مع الحساسية (22) شخصاً بنسبة (55%) كانوا من الاناث و(13) شخص من الذكور بنسبة (32.5%) اما المصابين بالمجارية التنفسية فالذكور (14) والاناث (24) شخصاً بنسبة (35%) (60%) على التوالي .

الجدول (3) يوضح النسب المئوية للاناث والذكور مع اصابات الـ RTI و UTI

المصابين بـ RTI	المصابين بـ UTI	المصابين بـ RTI+UTI	الفئات العمرية
14 (35%)	22 (55%)	21 (52.5%)	اناث
24 (60%)	13 (32.5%)	13 (32.5%)	ذكور

يتضح من الجدول السابق ان الاناث هم اكثر عرضة للإصابة بالحساسية سواء المصابين RTI أو UTI او الاثنين معاً والسبب هو نتيجة التعرض المستمر داخل المنزل للمحسسات المختلفة الناتج من العمل المنزلي والتعرض للغبار وحبوب الطلع والمحسسات

الفطرية والالغذية والمناطق الباردة والرطوبة وهم بذلك اكثر عرضة للإصابة بامراض الجهاز التنفسي كذلك اصابات المجاري البولية اذ ان النساء المصابات بالحساسية وارتشاح الانف والاكزيما والربو هي اكثر عرضة للإصابة ب UTI خاصة الذين يعانون من اعراض تكرار البول (Frazier, 1978, Ogger et al.,1994) .

العزل والتشخيص

تم عزل وتشخيص كافة العزلات البكتيرية المسببة للالتهابات RT و UT بالاعتماد على الطرق الكيموحيوية والفسلجية حسب ما اشار اليها (Koneman, 2000) وبينت النتائج المدونه في الجدول (4) ان بكتريا *Staphylococcus aureus* هي اكثر تكراراً في عينات ادرار المصابين ب RTI و UTI معاً وبنسبة (40%) تليها بكتريا *E.coli* وبنسبة (22.5%) ثم *Klebsiella pneumoniae* وبنسبة (15%) *Streptococcus faecalis* وبنسبة (12.5%) اما مسحات الحلق لنفس الاشخاص فكانت بكتريا *Moraxella catarrhalis* هي السائدة وبنسبة (35%) تليها بكتريا *streptococcus faecalis* يليها بكتريا *Staphylococcus aureus* وبنسبة (15%، 7.5%) على التوالي اما عينات البلعوم فلقد سادت بكتريا *staphylococcus aureus* وبنسبة (27.5%) ثم بكتريا *Moraxella catarrhalis* وبنسبة (20%) يليها بكتريا *Streptococcus faecalis* يليها (5%) اما حالة الاشخاص المصابين ب UTI فقط سادت بكتريا *Staphylococcus aureus* وبنسبة (40%) ثم بكتريا *E.coli* وبنسبة (22.5%) يليها بكتريا *Klebsiella pneumoniae* وبنسبة (15%).

اما بالنسبة لعينات الحلق سادت بكتريا *Moraxella catarrhalis* وبنسبة (35%) ثم *Streptococcus faecalis* وبنسبة (15%) يليها بكتريا *Staphylococcus aureus* وبنسبة (7.5%) ، وفي عينات البلعوم سادت بكتريا *Staphylococcus aureus* يليها *Moraxella catarrhalis* وبنسبة (27.5% و 20%) على التوالي.

تعد بكتريا *S.aureus* من الممرضات الرئيسية للانسان والتي تكون ممرضة خلال مراحل حياته وتؤدي الإصابة بالنوع *S.aureus* المسببة للتسمم الغذائي إلى اصابات المجاري البولية والى اصابات الجلد الخطيرة كما ان بكتريا الـ *Moraxella catarrhalis* من الانواع المتواجدة في المجاري التنفسية التي يمكن ان تنتقل بسهولة من شخص إلى آخر عبر قطيرات الفم والتنفس محدثة الإصابة (Koneman et al., 2003).

الجدول (٤) النسب المئوية لأنواع الجراثيم لدى الأشخاص المصابين بالـ UTI أو RTI أو الاثنين معا

أنواع الجراثيم	RTI + UTI					
	RTI			UTI		
	الحق		النسبة	الحق		النسبة
	العدد	النسبة		العدد	النسبة	
<i>Staphylococcus aureus</i>	١١	٧.٥	٤٠	١٦	٢٧.٥	١٦
<i>Streptococcus faecalis</i>	٢	٢٥	١٠	٥	٥	٥
<i>E.coli</i>	-	-	٢٢.٥	٩	-	٩
<i>Moraxella catarrhalis</i>	٨	٣٥	١٤	-	٢٠	-
<i>Kebsella pneumoniae</i>	-	-	١٥	٦	-	٦
<i>Proteus vulgaris</i>	-	-	-	١	-	-
<i>Haemophilus influenza</i>	١	٥	٢	-	-	-
<i>Acinto bacter</i> spp.	١	٢.٥	١	-	-	-
<i>Bacillus subtilis</i>	٢	٢.٥	١	-	-	-

علاقة امراض الحساسية بالاصابه ب RTI وUTI

يوضح الجدول رقم (5) علاقة امراض الحساسية ب RTI وUTI والاثنين معاً حيث نجد ان اكثر امراض الحساسية التي لها علاقة باصابات المجاري البولية لدى نفس الاشخاص هي مرض حمى الكلا او ارتشاح الانف اذ كانت النسبة للإصابة بارتشاح الانف والربو هي (47.5%) و(22.5%) على التوالي أي في حالة الاصابة بالمجاري البولية فقط كانت النسبة هي (47.5%) و(37.5%) على التوالي ومن حاله الإصابة بالتهاب المجاري البولية كانت النسبة المئوية هي (47.5) و(25%) على التوالي ان نسبة الاشخاص المصابين بحساسية الجلد اقل في كل الحالات .

يتبين من هذه النسب ان اكثر الامراض الحساسية المصاحبة لامراض المجاري البولية والتنفسية هي ارتشاح الانف والربو اذ انه توجد حالة تعرف بحساسية المجاري البولية Urinary tract allergy وهذه الحالة توصف بتكرار الادرار مصحوباً بألم يؤدي الى التهاب المثانة وقد تتعدّد الحالة للحصول النهايات المجاري البولية وتكون شائعة الحدوث مع المصابين او الكلا والربو والذي لديهم مشاكل المثانة طول السنة (Frazier,1978) كما اشار الباحث Varma في سنة (2003) الى ان إصابة المثانة وتقطع البول تؤثر عليه السعال والعطاس لدى الاشخاص المصابين بالحساسية.

جدول (5) يوضح علاقة امراض الحساسية بالإصابة في RTI وUTI او الاثنين معاً

امراض الحساسية	المصابين ب RTI+UTI	المصابين ب RTI	المصابين ب UTI
ارتشاح الانف	19(47.5%)	19(47.5%)	19 (47.5%)
الربو	9(22.5%)	15(37.5%)	10 (25%)
حساسية الجلد	4(10%)	4(10%)	6 (15%)

علاقة المحسسات بالإصابة ب RTI وUTI او الاثنين معاً.

من الجدول انواع المحسسات التي استجاب لها المصابين ب RTI وUTI او المصابين الاثنين معاً حيث ان اكثر انواع المحسسات كانت Dp وبنسبة (42.5%) لدى جميع الافراد سواء المصابين ب RTI وUTI او الاثنين معاً ثم يليها Feather وبنسبة (20%) للجميع الافراد يليها ثم M4 وتليها DF وبنسبه (17.5%) ثم M1 و T3, T1,T2, Graes و بنسبه (12.5%) ثم M2 وبنسبه (7.5%) وبعده plantin و Chempodeu و Burmea و بنسبه (2.5%، 2.5%، 10%).

الجدول (6): يوضح النسب المئوية لأنواع المحسسات التي استجاب لها المصابين بـ RTI وUTI والمصابين بالاثنتين معاً

المصابين بـ UTI+RTI	المصابين بـ RTI	الأشخاص المصابين بـ UTI	أنواع المحسسات
(%12.5)5	(%12.5)5	(%12.5)5	M1
(%12.5)3	(%7.5)3	(%7.5) 3	M2
(%17.5)7	(%17.5)7	(%17.5)7	M4
(%12.5)5	(%12.5)5	(%12.5)5	T1
(%12.5)5	(%12.5)5	(%12.5)5	T2
(%12.5)5	(%12.5)5	(%12.5)5	T3
(%37.5)15	(%42.5)17	(%42.5)17	DP
(%15)6	(%15)6	(%17.5)7	DF
(%15)6	(%15)6	(%15)6	HD
(%20)8	(%20)8	(%20)8	Feather
–	–	(%5)2	Muy
(%2.5)1	(%2.5)1	(%2.5)1	Planti
(%2.5)1	(%2.5)1	(%2.5)1	Chen
(%2.5)1	(%2.5)1	(%10)4	Burmul
(%12.5)5	(%12.5)5	(%12.5)5	Grass

ان نسبة الاستجابة للـ Dp او حلم الغبار المنزلي كانت اعلى في جميع الحالات حيث أنه من المحسسات المسببة للربو وارتشاح الانف ان كثرة الرطوبة هو العامل الحاسم لتحديد نمو حلم الغبار المنزلي اذ يتواجد في السجاد وفي الفراش خلال فصل الشتاء وان عدم تهوية المنزل والتدخين المستمر وبقاء التدفئة المركزية لفترة طويلة يجعل الجو مناسباً لنموه (منظمة الصحة العالمية , 1997) كذلك توجد استجابة كثيرة لمحسس الريش Feather حيث يتم التعرض لها خارج المنزل وداخله وهو احد مسببات مرض الربو (بيسيرت 1990) تتجسد العلاقة بين المحسسات والإصابة بالالتهابات سواء بـ RTI وUTI في نواحي عديدة منها ارتفاع الاستجابة لحلم الغبار المنزلي حيث ان هذا المحسس هو اكثر المحسسات المسبب لأمراض الربو وارتشاح الانف والذي يكون مصاحباً لاصابات UTI والمسبب الرئيس للحساسية هو براز هذه الحشرة

المحتوية على البكتريا والفطريات والتي تدخل مع المحسس وتحدث الإصابة بالامراض البكتيرية والفطرية وقد تكون المحسسات الاخيرة والریش وحبوب الطلع والاعشاب والاشجار والبذور ملوثة بالبكتريا والفطريات فتدخل الجسم معها محدثة الإصابة ب UTI و RTI (منظمة الصحة العالمية , 1997).

المصادر العربية

السعيد، محمد صبري (1997) الاصابات البكتيرية الهوائية على جهاز التنفسي في محافظة بابل ودراسة النسق الدراني لبكتريا الكلسيلا اطروحة دكتوراه كلية العلوم – جامعة بغداد

الحسيني، رعد 1996 عزل وتشخيص بكتريا الالتهابات الجهاز البولية وقابليتها على انتاج الهيمولاسين ومقاومتها على المضادات الحيوية.رسالة دكتوراة، كلية العلوم – الجامعة المستنصرية – العراق.

بيسرت (1990) الارجية (الحساسية)، مجلة العلوم الكويت. 7(6):16.

نشرة منظمة الصحة العالمية 1997 مستأرجات سوس الغبار ومرض الربو. مشكلة ذات انتشار عالمية . المكتب الاقليمي لشرق البحر المتوسط. المجلد الاول –الصفحات.

المصادر الاجنبية

Al-Dugailly, A.A.; Al-Sanafi, A.; Al-Shahwanis (2000).

Al-duialY.A. Al-Shahwani, S.N.F. Mohyammet, Al-Ko. (1990).

Alpers, H., Cranston, Mf Crockett.(2002) Respiratory medicine and thoracic Surgery Medical.JOP Australia. 176 (1:40):1-3.

Apha E.N. Aipha Nutritin In Furmation (2003). Chronic and Inter Stitial Cystitis, www.health wrks.com.

Bacheller, C.D.fbernstein, T.M.(1997) Urinary Treat infection.Med.Clin. North Am .81 (3) :719_730.

Finyull FMARTAL (1985). Microorganism encu treed in the urinary trade in logistic Microbiology .1:92-100.

Frazier, C.A. (1978) Current Therapy of Alleryy 2 nd od, Henry Kempton publishing, pp 403-40.

- Graningr, W.; Wenisch;C. Fprestere, (1994). Quinolones inthe Treatment .L Complicated Urinary The Automat of (1994). Quinolones in the treatment. Lnternater hatinationd T,F Anti.Microbial Ageml; Suppl .(2): 529-537.
- Harrey.Richarda. F.; Champe. Palmela C.(2008) Immunology. Li.PPINCOTT Williamsfwikins.
- Koneman, E, Allen, S, Janaw; Schreckenberger, p.and winn, W. (1998). Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 564 ed., Lippencott Raver pu blishers pp. 136-142.
- Mac Faddin, J.F.(1980). Biochemical Tests For Identification, medical Barbara W. Riamsand Wilkins, Landon, 2 ned,pp 346.
- Melander, E. (2000). Resistant pnemococci and use, f antibioses. Ph.d. Th. Deportment of community med;Cine. University,Sweden.
- Nester, E.W., Anderson, D.G., Jr, C.E.R., Pearsall, N.N. and Nester, M.T. (2004). Microbiology. 4th ed., McGraw-Hill Companies, Inc., U.S.A., pp.433-440.
- Oggero, R; Monti, G;A; Ton etbo,p. and moster, M.(1994). Atopic dermaibis of infancy and urinary treat infection,Clin. Lab. In Vest, 189:139-41.
- Palo, C.(2000). Allergies, definitions and diagnostic procedures. Senior technical. MEDICAL WRITER.
- Prescott Harley and Klein's Microbiology. 7th ed., McGraw-Hill, USA.
- Winbery ,T; Elman ,M.H; Mollby .R.F Nord, C.E. (2003). Pathogenesis Urinary treat in Faction- experimental Studies of Vaginal resistance to Colonization Pediatr. Nephrol .7:504_514.