

أنواع البكتريا المسببة لالتهابات المسالك البولية ومدى مقاومتها للمضادات الحيوية في بعض
مستشفيات بغداد

تاريخ الاستلام 2016/3/15

تاريخ القبول 2016/6/5

رحيم صبر شويخ /مدرس/المعهد الطبي التقني/الجامعة التقنية الوسطى

فرح علي حميد جاسم/ مدرس مساعد/المعهد الطبي التقني بغداد/ الجامعة التقنية الوسطى

Email farahalabedde@yahoo.com

الخلاصة :

لقد صمم هذا البحث لدراسة أنواع البكتريا المسببة التهاب المسالك البولية حيث يعتبر هذا المرض من أخطر المشاكل الصحية التي تواجه الأعداد الكبيرة من البشر سنوياً. لقد تضمن هذا البحث دراسة الحالة الصحية لـ (60) فرداً من المشكوك بهم مصابين بالمرض ومن المراجعين لمستشفى الكاظمية التعليمي ومستشفى الشهيد الصدر في مدينة الصدر ومستشفى الحكيم في الشعلة ومستشفى المحمودية العام وتم تشخيص الإصابة من خلال فحص الإدرار مجهرياً للأشخاص وتدوين معلوماتهم كتحديد السكن والتحصيل الدراسي والجنس والعمر. وحللت النتائج إحصائياً وظهر إن الإناث أكثر عرضة للإصابة بالمرض مقارنة بالذكور. وكان للتحصيل الدراسي والعمر تأثير في زيادة أو خفض عدد المصابين بالمرض. كما إن الأفراد الذين يسكنون المناطق المدنية أقل إصابة من الأفراد الذين يسكنون المناطق الريفية المجاورة.

الهدف من البحث :

- 1- حصر نسبة الإصابة بين الذكور والإناث.
 - 2- دراسة استجابة العزلات كل الدراسة لعدد من المضادات الحيوية.
 - 3- تمييز جميع العزلات بالنسبة لصبغة كرام.
- الكلمات المفتاحية: البكتريا، المسالك البولية ، المضادات الحيوية

المقدمة :

يعد الالهال البولي والمكون من الكلتيين والمثانة والحالبين ومجرى الالحليل من الالهزة المهمة في جسم الإنسان لطبيعة العمل الذي تقوم به في تنقية الدم من المواد الضارة والمواد الفائضة عن حاجة الجسم والائل منهل على شكل إدرار. ويعد الإدرار ومواصفاته ومحتوياته مؤثرات جيدة علكس الحالة الفسلجية الطبيعية أو المرضية بالإضافة الى وظائف الكلية الأخرى في حفظ التوازن الطبيعي لسوائل الجسم [2,1]

وتعد E.coli من أهم أنواع البكتريا السالبة لصبغة كرام والتي تعزل من عينات الإدرار للأشخاص المصابين [3] وكذلك Staphylococcus التي لها آليات المقاومة للمضادات الحيوية [4]

قد يكون مرض التهابات المسالك البولية هو المرض الوحيد الذي يعاني منه الأشخاص وقد يكون المرض الثانوي لوجود أمراض أخرى حيث قد تكون الإصابة منفردة وقد تكون مرافقة لحالات مرضية أخرى مثل حالات التهاب المعدة والأمعاء وحالات سوء التغذية وحالات التهاب الجهاز التنفسي الحاد [5] وقد ترتبط إصابة المسالك البولية بحالة المرضة وأجناسهم وأعمارهم أكثر من ارتباطها بالاعراض المرضية كحالات التهاب المسالك البولية المختلفة [6] لذلك فمرض التهاب المسالك البولية من أخطر المشاكل الصحية والذي يواجه الملايين من البشر وخصوصاً بين النساء حيث تكون الإصابة في النساء أكثر من إصابة الرجال به [7] ولا يعد هذا المرض شائعاً بين الرجال. يعتبر الإدرار خالياً من أي مكون بكتيري أو فايروسي أو فطري ويحدث التهاب في المسالك البولية عندما تصل البكتريا الجهاز الهضمي الموجودة في فتحة الشرج والقريبة من فتحة إخراج المجرى البولي والتي تبدأ بالنمو والتكاثر وقد تسبب التهاب نتيجة نوع واحد مثل E.coli حيث يبدأ التهاب من مجرى القضيب الى الكلتيين. وقد تنتقل بطرق أخرى حيث يمكن أن تنتقل عن طريق الدم الى الكلتيين أو قد تنتقل من الأمعاء الى المثانة عن طريق الاوعية الدموية للمفاوية [8]

يختلف الناس في مدى قابليتهم للإصابة بالمرض حيث يكون البعض أكثر عرضة للإصابة من غيرهم إضافة أن أي خلل في الجهاز البولي يعيق حركة مرور البول أو انسدادة ويزيد قابلية الإصابة بسبب أن ركود البول يوفر الفرصة للبكتريا بالتكاثر ويعتبر هذا المرض من الأمراض الشائعة أثناء مرحلة الطفولة [9] هذا من جانب

المواد وطرائق العمل :

ومن جانب آخر فإن استخدام انابيب القسطرة البولية (Catheter) والتي تصل المثانة عبر الالحليل يعد من المصادر المسببة للمرض حيث يساعد في ادخال البكتريا الى المثانة [10]

وتعتبر النساء اللاتي اصبن بالمرض الأكثر عرضة للإصابة لمرات أخرى بالمرض حيث اشارت الدراسات الى مخاطر تكرار الإصابة لدى النساء لوجود عوامل مساعدة للبكتريا في الخلايا المبطنة لجدار الجهاز البولي.

تختلف نسبة انتشار المرض باختلاف الظروف الجغرافية والظروف الصحية [11] حيث تؤثر الظروف الصحية الرديئة وسوء التغذية في حدوث الاصابات الكثيرة به [12,13] وقد أشار [14] الى أن الظروف الصحية تسبب في ارتفاع نسبة الإصابة وانتشاره الكثيره من الأمراض وخصوصاً المتعلقة بهذه الالتهابات وبالنظر لأهمية هذا المرض وانتشار وتأثير جاءت هذه الدراسة لبيان مدى انتشاره وتأثيره في المنطقة والعوامل المتعلقة بالحالة الصحية والمتعلقة بالمرض نفسه ويعتبر التهاب المسالك البولية هو الالتهاب الذي يؤثر على حوالي نصف سكان العالم في فترة حياتهم وهو الالتهاب الثاني المألوف في المجتمعات الفقيرة إذ يقدر أن هناك حوالي 150 مليون إنسان شخص بإصابته بالتهاب المسالك البولية في كل عام وتكلف اقتصاد العالم بما يزيد عن 6 مليار دولار امريكي [15,16] ويعرف التهاب المسالك البولية (UTI) بأنه الالتهاب البولي البكتيري bacteriuria إذ تتكاثر البكتريا في الإدرار ويعد وجودها بما لا يقل عن 105 خلية بكتيرية لكل مليلتر من الإدرار دليل على حدوث إصابة بكتيرية [17,18] وأن مسببات التهاب المسالك البولية متعددة وأنواع مختلفة من الاحياء المجهرية السالبة لصبغة كرام والموجبة لها كما أن أكثر من 95% من التهاب المسالك البولية تتسبب بواسطة نوع واحد من الكائنات المجهرية ومعظم التهاب المسالك البولية تحدث بسبب بكتريا E.coli إذ تسبب أكثر من 80 % من حالات الالتهابات الحادة ولأسيما التهاب المثانة في الاناث ومن انواع البكتريا السالبة Pseudomonas و Enterobacterklebsiella ولها أثر

في الاصابات المتكررة (Recurrent in factiur) [19] حالات التهاب المسالك البولية تحدث بفعل بكتريا Staphylococcus وبالأخص في الاناث وفي دراسة اجريت حول هذه الانواع البكتيرية ومقاومة للمضادات الحيوية [20]

2- اعدت استماره لغرض تدوين معلوماء كل فرد كالجنس والعمر والسكن والتحصيل الدراسي.

3- تشخيص العزلاء وعزلها.

4- التحليل الاحصائي.

5- فحص الحساسية للعزلاء .

كما بين الجدول (3) انه تم تقسيم المراجعين الى (3) فئات تضم الفئة الاولى الاميين ومن حملة الشهادة المتوسطة فما فوق والفئة الثانية تضم الذين يجيدون القراءة والكتابة والفئة الثالثة متعلمين وكان عدد المصابين للفئات الثلاثة وعلى التوالي (22-35) ، (10-15) ، (8-10) وكانت النسبة المئوية على التوالي (36,6) % (16,6) % (13,3) % .

يلاحظ من الجدول (4) عدد الافراد المصابين من الذين يسكنون المدينة كان (15) بنسبة (41,6) % وكان الافراد المصابين الذين يسكنون القرى او المناطق الريفية (25) بنسبة (25) %.

1- الفحص المجهرى لالدرار : اوخذت عينات من الادرار وطردت مركزيا بجهاز الطرد المركزي ثم يدور الجهاز بسرعة (5000 دورة / دقيقة لمدة 15 دقيقة) بعدها اعمل الراشح واخذ الراسب بجانبين ثم وضعت قطرة منه على شريحة زجاجية نظيفة ووضع فوقها غطاء الشريحة وفحصت تحت المجهر عند قوة التكبير الكبرى 400 مرة للكشف عن الخلايا القيقية (pus cell). [21]

النتائج :

اظهرت نتائج الدراسة الحالية كما موضح في جدول (1) والتي شملت (60) فرداً والتي كان في عدد الذكور (11) وعدد الاناث (49) حيث بلغ الاصابة من الاناث (53-3) % وبنسبة الذكور المصابين (3-33) % .

لقد قسم الى (5) فئات عمرية وكما موضح في جدول (8) في الاول من (20-24) وبنسبة (33,3) % والفئة الثانية (9-6) وبنسبة (10) % والفئة الثالثة (10) % والفئة الرابعة (3-12) وبنسبة (11,6) % والرابعة (3-9) وبنسبة (5) % والخامسة (4-6) وبنسبة (6,6) %.

جدول (1): اعداد المصابين وغير المصابين ومنها لمتغير الجنس

الجنس	الاصابة	مصاب	غير مصاب	المجموع
ذكور	العدد	8	3	11
	%	13,3	5	18,3
اناث	العدد	32	17	49
	%	53,3	28,3	81,6
المجموع	العدد	40	20	60
	%	66,6	33,3	100%

جدول (2) اعداد المصابين وغير المصابين حسب متغير العمر

العمر	حالة	مصاب	سليم	المجموع
30-21	عدد	20	4	24
	%	33,3	6,6	39,9
40-31	عدد	6	3	9
	%	10	5	15
50-41	عدد	7	5	12
	%	11,6	8,3	19,9
60-51	عدد	3	6	9
	%	5	10	15
70-61	عدد	4	2	6
	%	6,6	3,3	9,9
المجموع	عدد	40	20	60
	%	66,6	33,3	100%

جدول (3): اعداد المصابين وغير المصابين وفيها لمتغير التحصيل الدراسي

التحصيل الدراسي	الاصابة	مصاب	سليم	المجموع
امي	العدد	22	13	35
	%	36,6	22,6	58,2
يقرأ ويكتب	العدد	10	5	15
	%	16,6	8,3	24,9
متعلم	العدد	8	2	10
	%	13,3	3,3	16,6
المجموع	العدد	40	20	60
	%	66,6	33,3	%100

جدول (4): اعداد المصابين وغير المصابين ومنها لمتغير السكان

السكن	حالة	مصاب	سليم	المجموع
المدينة	العدد	15	18	33
	%	25	30	55
الريف	العدد	25	2	27
	%	41,6	3,3	44,9
المجموع	العدد	40	20	60
	%	66,6	33,3	%100

جدول (5): اعداد ونسب المسببات المرضية حسب الموقع الجغرافي

المسبب المرضي	العدد	المدينة		الريف	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة
E.coli.	25	8	13,3	17	28,3
Proteus spp.	3	1	1,6	2	3,3
Klebsiellaspp.	5	2	3,3	3	5
S.aureus	3	1	1,6	2	3,3
Enterobacter.	4	صفر	-	4	6,6
المجموع	40	12	19,8	28	46,5

جدول (6): مقاومة البكتريا المعزولة من الادرار نوع البكتريا

المضاد الحيوي				
E.coli	Proteus spp	S.aureus	Klebsiella	Enterobacter
%71.4	%81	-	-	-
%21	%16.6	%11.9	%22	%18.5
%7.8	%22.2	%4.7	%50	%11.1
%47.3	%11.1	%9.5	%20	%12.5
%57.8	%25.1	%19	%30	%9.8
%57.8	%8.8	%25.5	%100	%88.6
%33.6	%66.6	%23.8	%50	%33.3
%73.3	%83.3	%71.4	%100	%90

المنافشة :

اي نسبة (3,3:5%) وعزلت S.aureus (3 عزلات) بواقع (1:2) نسبة الريف والمدينة اي نسبة (3,3:1,6%) على التوالي وكذلك عزلت Klebsiella spp. (5) عزلات بواقع (3:2) نسبة الريف والمدينة وبنسبة (5:3,3) واخيراً عزلت S.saprophyticus بواقع (4) عزلات بواقع (صفر:4) بين الريف والمدينة وبنسبة (صفر:66%).

واخيراً تم فحص استجابة العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية والبالغ عددها 40 عزلة لأشخاص مصابين بالتهاب المجاري البولية وكما موضح في (جدول رقم 6) اظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن عزلات E.coli على مقاومة لمضاد Amoxicillin وهي 73,3% واقل مقاومة اتجاه Amikacin (7,8%) اما اعلى مقاومة اتجاه مضاد Amoxicillin (71,4%) واقل مقاومة تجاه مقاومة لمضاد Tetracycline والـ Amoxicillin وهي (100%) على التوالي واقل مقاومة لمضاد Ciprofloxacin وهي (20%) اما بالنسبة لتحسن جراثيم المتقلبات Proteus فقد اظهرت مقاومة عالية تجاه مضاد Amoxicillin وهي (83,3%) واقل مقاومة تجاه مضاد Trimethoprim وهي نسبة (8%) حيث اظهرت نتائج الدراسة النسبة المؤوية لتحسن جراثيم Wnterobacter ذا مقاومة لية تجاه Amoxicillin وهي 90% واقل مقاومة لمضاد Gentomycin بنسبة (9,8%).

التوصيات :

1- عدم التساهل في علاج التهاب المسالك البولية لانه يؤدي الى عواقب وخيمة منها وصول البكتريا المرضية الى الدم تسمم مجرى الدم بالبكتريا كما تطور المرض من مرحلة الاصابة يؤدي الى الامراض المزمنة مما يؤدي الى حدوث ندوب كلوية وضمور بالكلية ومن ثم الفشل الكلوي في حالة الاصابات المتقدمة.

2- نشر الوعي الصحي بين الناس واستخدام المياه المعقمة لاغراض الحياة.

3- نشر الوعي للمرضى خاصة بما يتعلق بأخذ عينة الادراج من منتصف المجرى البولي لتفادي الاخطار عند تحليل العينة.

4- الحد من الاستعمال العشوائي والمفرط للمضادات الحيوية العام والاهم بين الاسباب الرئيسية في نشوء المقاومة وعدم الاستعمال كأجراء وقائي.

يعتمد الفحص المختبري لالتهاب المسالك البولية (UTI) على الفحص المجهرى لزراع البكتريا بايولوجيا لنماذج الادراج ويعتمد الفحص المجهرى على ظهور الخلايا القبحية Pus cells في الحقل المجهرى وتشير الابحاث الى أن هناك علاقة بين وجود البكتريا وظهور الخلايا القبحية في عينة الادراج وبنسبة (85%) ثم صنف المراجعين الى مصابين وغير مصابين ان الاناث اكثر عرضة للاصابة بالمرض من الذكور جدول رقم (1) قد يكون السبب في ذلك الى قرب فتحة المجرى البولي من فتحة الشرج من الاناث والاصابة تتصاعد بصورة اكبر من الذكور وهذه النتائج تتفق مع ما وجده [22,21].

وفيما يتعلق بتأثير العمر على الاصابة بالمرض (جدول رقم 2) فقد وضعت نتائج الدراسة الحالية وجود اختلاف وهذا لا يتفق مع [23] والذي اشار الى ان للعمر علاقة بنسبة الاصابة بالمرض ويعتمد الباحث ان سبب اختلاف نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة بما يتعلق بالمرض قد يعود الى صغر حجم العينة البالغة (60) حيث يؤثر حجم العينة على نتائج التحليل الاحصائي اما بما يتعلق بتأثير التحصيل الدراسي على الاصابة بالمرض (جدول رقم 3) فقد اشارت الدراسات السابقة [23] الى ان المستوى الثقافي تأثيراً كبيراً ان السبب في ذلك قد يعود الى قلة الوعي الصحي والممارسات الصحية بصورة عامة اما بما يتعلق بتأثير السكن (جدول رقم 4) فقد وضعت النتائج ان نسبة الاصابة في الافراد الساكنين في المناطق الريفية اكثر من الساكنين في المدينة وهذه الدراسة تتفق مع دراسات سابقة كدراسة [24] وقد يعود ذلك الى قلة الوعي الصحي والممارسات العامة الصحية مثلاً عدم تزويدهم بالمياه المعقمة او حبوب التعقيم على العكس من مناطق المدينة الذي يأتينهم الماء عن طريق الاسالة والمعتمدة اساساً على نهر الفرات حيث تصل اليه كميات الملوثات فضلاً على زيادة النشاط السكاني والزراعي والصناعي والذي بسبب دخول الملوثات الاحيائية الى الجسم ويزيد من احتمالية وصول الى الجهاز البولي بالطريقة للمفيدة او عن طريق ترشيحها خلال الكبيبات مع الادراج [25].

اظهرت نتائج الدراسة عند عزل وتشخيص انواع البكتريا المرضية في الادراج (جدول رقم 5) E.coli كانت (25) عزلة بكتيرية وبنسبة (41,6%) ومما ذكرنا سابقاً كانت الاصابة بهذا النوع في الريف اكثر من المدينة (17:8) الى نسبة (13,3 : 28,3%) على التوالي وكذلك عزلت بكتريا Psedomonas spp. (3) عزلات بنسبة 5% بواقع (3:2) في لريف والمدينة

المؤثرة.

Factors Second. J. prim . health. Care 5 (4):233- 40.

10- Hoberman, A, wald,E.R. ,1997, urinary tract in factions in young febrile children pediatri infect. Dis. J. 16(1) : 11 – 7

11- lohr, J.A, downs, J. Dudley, S. and Aonowiz, LG, 1994,Hospital – Acaridae urinary tract infections in the pediatric patients prospective study pediatric.

12- Miller g. Indwig M. Schroeder. Printzen.I.Schiefer H.G and weidner w,1996, troussuethallose therapy and urinary tract infections Anural pairs 30 (3) 131 – 180.

13 obi G.L. Tarnpiwa, A. and Simango, C,1996, Scope of urinary pathogens isolated in the public Health Bacteriology libratory have anthoticSunsceptility patters of isolates and incidence of hematologic bacteria cent. A fr.G.med.62(8) 22 409.

14- Veron is, food,ck and colthard. M. G ,1997, how. General practitioners manage children with urinary tract infection : an audit in the former. Northern, Region. Br.j.Gen. 47(418) : 217-70.

15- Jawetz, E, melink , J.L. and Adelberg, E.A,2004,Review of medical microbiology. 23rd.E.D.lang medical book. Appleton and Lange California.

16- Stam, w.r and track, m,1980, canses of the acute urethral syndrome in women. New. Eng. J. med. 303 : 409 – 412.

17- Astal, Z.E I,2005, increasing ciprofloxacin resistance among prevalent urinary bacterial isolates in Gaza strip, Palestine Journal of Biomedicine and Biotechnology, 3: 238-241.

5- إجراء بحوث ودراسات لكل منطقة جغرافية لمتابعة ومراقبة مدى انتشار الجراثيم والمضادات الحيوية
المصادر :

1- الدباغ ، نبراس نصر الله 1998، عزل وتشخيص العزلات البكتيرية المسببة لالتهاب المجاري البولية لدى الاطفال في محافظة بابل ، رسالة ماجستير جامعة بابل.العراق.رسالة ماجستير

2- الربيعي ، عباس حسين مغير ، عباس مهدي الحمزة 2009، دراسة العوامل المختلفة بالاصابة بمرض التهاب المجاري البولية في ناحية الامام في محافظة بابل. عدد خاص بالمؤتمر العلمي السنوي الثالث لكلية التربية الاساسية ، 2009/5/6 جامعة بابل. العدد (2) اذار لسنة 2010 الصفحة 318 – 327.

3- Azubikes, C.N.;Nwamadu, O.S, Oji, Ru, and uzoije,N,1994, Prevalence of children in anagram viral community.(4):232-240.

4- Bass, L.W, wolfson, d.h and breck , J.M, 1993, Patient and portent education , office laboratory procedures and urinary in faction scurv. Opin pediatric. 5(6) 733-47.

5- Brown, B ,1980, Urinary tract in factions. Medine 20: 808 – 810.

6- Develary, A, fontaine. A, Guiot.M, Lecourt.A, Rodriguez. Mand. Brodin.M,1996, Analysis of pediatric home care. Services of the assistance. A. rich. Pediatric. 3 (1) : 28 – 34.

7 Don sman, A and lovoy, D,1993,Treatment of urinary in faction in children process. Med. 22(89) 910 – 20 (abstract).

8- Furgasoncajr, Bronstein. J.m:Joh V.A (1995) patteens on care received by. Medicine recipients with urinary tract infections, pediatrics. 96 (Up + 1): 638 – 42.

9- Ferry, S. and Burman, LG ,1987, urinary tract in faction in primary health care in northern Sweden. III. Bacteriology in relation to clinical and epidemiological

- 23- Hallel. RJ. Peal, L. and maskell, R,1970, urinary infections in boys three year pros peclive standy lancet 2:1107.
- 24- Ries LAG, Eisner MP, Kosary VL, etal.SEER UTI statistics review, 1975-2000, Bethesda, MD: National Urinary infection institute, 2003.
- 25- Hiotis K,Ye W, Sposto R, Goldberg J, etal, The importance of location in determining kidney conservation rate . Am J Surg,2005,190:18-22.
- 18- Jowetz, E, melict, J.L,1989, medical microbiology. 18th . ed. Library. Dliban. Beirut.
- 19- Leanous, Miranda, A, conterrass, Hernadez,I,Cumacho, R villagome, saedo, E.and Cervantes, Gorayb ,1996, Diagnostic yield of varions urine test in urinary tract infections, Rev. Investclin 48(2) : 11-13(Abstract).
- 20- Jena P.M. coova DIA, h.m, and abhitari, M, 1969, probala association between urinary tract in infections (uti) and common diseases of infancy and childhood south Africa. J.troopediater 42(2)112-4(Abstract).
- 21- Ruben A.Randwaker A.C. malnutrition amany viral aboriginal children in the top end of the both ern med. Jaust 162(8)400-3.
- 22- Santaro.J. and Kaye, D,1995,Recurrent uti pathogenesis and management med clin north ame (62) 1005.

Types of bacteria that cause urinary tract infection and extent resistance to antibiotics in some hospitals of Baghdad .

Received :15/3/2016

Accepted : 5/6/2016

Rheem siber shiwk/ Lecturer/Medical Technical Institute/Baghdad .

Farah Ali Hameed/Assist Lecturer/ Medical Technical Institute/Baghdad.

Email farahalabedde@yahoo.com

Abstract:

We have designed this research study of the types of bacteria that cause urinary tract infections, where the disease is a most serious health problems facing large numbers of people each year. This research has included health status study (60) individuals of questionable them infected with the disease and auditors to hospital KadhimiyaTeaching Hospital, The Hospital of the AL-Shahed AL-Sadr in Sadr City,,ALI-HakimHospitalin Shula and Mahmudiya General Hospital, and diagnosed by examining urine microscope for people and record their information, such as locating housing and educational attainment, sex and age. and analyzed results are statistically and noon the females are more susceptible to the disease than males. and the educational attainment of the age and the effect of the increase or decrease the number of people infected with the disease. the individuals who live in civilian areas less infection than individuals who live in near by rural areas.

The aim of research :

1. inventory of incidence between males and females.
2. Study isolates each response study of a number of antibiotics.
3. distinguish all isolates for Cram stain.

Key word: bacteria, urinary tract, antibiotic

Microbiology Classification QR 75-99.5