DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v24i1.423

استبيان عن المسببات البكتيرية لعدوى الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال بمنطقة الجبل الأخضر – ليبيا

[1] عزة سعيد عبد الكافي [2] كامل علي الغريب [3] مفتاح عبد الواحد الحرير

الملخص

تعد أمراض الجهاز التنفسي الحادة والمزمنة مشكلة صحية كبيرة ، حيث أنها تصيب الأطفال والكبار على حد سواء ، ويتأثر بها الاقتصاد القومي في كثير من البلدان .

اشتملت الدراسة على عدد 180 طفل مريض وافدين من مناطق مختلفة بالجبل الأخضر وبعضهم مقيمين بمستشفى الثورة بمدينة البيضاء والآخرين من المترددين على العيادات الخارجية والذين يعانون من أحد الأمراض الآتية : التهاب الحلق واللوزتين عدد 95 طفل – التهاب الأنف والجيوب الأنفية عدد 62 طفل – التهاب الأذن الوسطى المزمن عدد 23 طفل ، وكان عدد الذكور 110 ، وعدد الإناث 70 ، تراوحت أعمارهم جميعاً من سنة إلى خمس سنوات .

- أوضحت نتائج هذه الدراسة أن معدل إصابة الأطفال بالأعراض التنفسية يصل إلى 44% ، وهي نسبة مرتفعة بين الأطفال المرضى .
- أشارت الدراسة إلى أن الأعراض التنفسية في الأطفال تزداد خلال السنوات الثلاثة الأولى من العمر ، كما لوحظ أيضاً أن معدل الإصابة بالأمراض التنفسية كان مرتفعاً في الذكور عنها في الإناث .
- تبين من نتائج هذا البحث أن حالات التهابات الحلق واللوزتين كانت هي الأكثر شيوعاً ، يليها التهابات الأنف والجيوب الأنفية ، ثم التهابات الأذن الوسطى المزمن ، وأن البكتيريا المسببة هي الـ Staph.aureus (31.3%) ، والـ Strept.pyogenes (7.5%) ، والـ Klebsiella spp. (8.8%) والـ

[1] كلية الطب البشري ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

[2] كلية الصيدلة ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

[3] كلية العلوم ، جامعة عمر المختار ، البيضاء – ليبيا ، ص.ب. 919 .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

E.coli (%16.3) ، والـ Pseud.aeruginosa(%5) ، والـ coagulase negative (%15) staphylococci .

- استهدفت هذه الدراسة أيضاً تحديد نوع المضاد الحيوي الأنسب لاستخدامه في العلاج وقد وجد أن البكتيريا المعزولة كانت حساسة بدرجة عالية لكل من :

Amikacin – Imipenem – Gentamicin – Ofloxacine – Cefalexine – Cefotaxime – Rifamppicin .

المقدمة

يصيب الجهاز التنفسي العديد من الأمراض مثل الزكام – السعال – التهاب الحنجرة – الالتهاب الرئوي – النزلة الشعبية – التهاب الأغشية البلورية – التدرن الرئوي ، وذلك نتيجة العدوى بالميكروبات المختلفة مثل الفيروسات التي تصيب الجهاز التنفسي العلوي أو السفلي مثل فيروسات الأنفلونزا والبارا أنفلونزا وفيروسات الربو والفطريات مثل المبيضات Candidiosis التي تصيب المجرى التنفسي العلوي وداء الرشاشيات Aspergillosis التي تصيب الرئيتين محدثة بها خراريج وفطر Coccidiodes immitis الذي يسبب التهابات شبيهة بالسل (تورك وبور تر ، 1984) .

في هذا البحث تم التركيز على المسببات البكتيرية لأمراض الجهاز التنفسي في الأطفال ، لأنها الأكثر انتشاراً وخطورة في إصابتها عن أي مسببات أخرى ، حيث تشكل المسببات البكتيرية في الأطفال مشكلة كبيرة لأن العدوى تنتقل من الأم أو عن طريق استنشاق هواء ملوث ، أو عدم الاهتمام بالرعاية الصحية للطفل ، وأعراض الإصابة والتي تكون على شكل ارتفاع في درجة الحرارة – إعياء عام – كحه – احتقان في الأنف – وإفرازات مخاطية ورشح – صداع وألم في العضلات وهذه الأعراض يمكن السيطرة عليها إذا تم التشخيص الميكروبي إذا تم التشخيص الميكروبي السليم وإعطاء العلاج المناسب وإذا لم يتم التشخيص السليم وإعطاء العلاج المناسب فإنه يمكن لهذه البكتيريا أن تنتقل عن طريق الدم والأوعية الدموية واللمفاوية إلى أماكن وأعضاء أخرى ، وتسبب مشاكل أخطر من تلك التي تسببها للمسالك التنفسية كأن تصل إلى القنوات البولية التناسلية أو إلى الجهاز العصبي والجلد والقلب وبالتالي تسبب أمراضاً خطيرة وأمراضاً تنفسية مزمنة تلازم الطفل طول حياته كأمراض الحساسية . ومن أهم الاجناس البكتيرية المسببة لأمراض الجهاز التنفسي هي : Mycoplasma , Chlamydia Pseudomonas, Streptococcus, Mycobacterium Diphtheriae, Klebsiella, Haemophilus (تورك وبور تر ، 1984) والتي تسبب نسبة وفيات مرتفعة بين الأطفال في جميع أنحاء العالم تصل إلى 3.6 مليون طفل سنوياً كما أشار تقرير منظمة الصحة العالمية (WHO) عام

2004 . يتوقف انتشار الأمراض التنفسية وشدتها على العمر وفصول السنة ومعدل التوزيع المكاني وعدة عوامل أخرى (Smith and Easmon, 1990) . وتحدث الأمراض عندما يكون هناك اختلال في التوازن بين الميكروبات التي تدخل القناة التنفسية ودفاعات العائل ، وإن العائل الطبيعي من الممكن أن يكون غير قادر على التخلص ومنع دخول الجراثيم التي تغزوه أو لأن الميكروبات تكون شديدة الضراوة أو الاثنان معاً (Read and Finch, 1998) ومن الأمور المهمة معرفة نوع المضاد الحيوي الذي يستخدم في العلاج والوقاية من الأمراض التنفسية ، وذلك لأن الاستعمال العشوائي الخاطئ للمضادات الحيوية قد يكسب البكتيريا نوعاً من المقومة لهذا العقار لذا فإن إجراء اختبار الحساسية للبكتيريا المعزولة ضروري وأساسي ، ويهدف إلى التقليل من استعمال المضادات الحيوية غير الضرورية والتي يكون لها تأثير على مناعة الطفل وقدرته على مقاومة الجراثيم (Nyqusit et al, 1998) .

وتهدف هذه الدراسة

التعرف على الأنواع البكتيرية المسببة للأمراض التنفسية في الأطفال المقيمين بمستشفى الثورة بالبيضاء وكذلك المترددين على العيادات الخارجية من مناطق مختلفة بالجبل الأخضر ودراسة الخواص البيوكيميائية للعزلات لتحديد الأجناس والأنواع التي تيتمي إليها ، ودراسة تأثير بعض المضادات الحيوية على هذه العزلات لمعرفة أنسبها للعلاج .

المواد وطرق البحث

جمع العينات

تم تجميع 180 عينة من الأطفال الذين يعانون من أعراض تنفسية بالجهاز التنفسي العلوي ، وذلك بواسطة ماسحة قطنية معقمة ، وتمريرها في الحلق وفوق اللوزتين وأخرى من الأنف والأذن وتم نقلها مباشرة إلى معمل الأحياء الدقيقة بقسم علم الحيوان بكلية العلوم جامعة عمر المختار ، للفحص وعزل البكتيريا المتواجدة ، وتحديد نوعها على حسب طريقة (Collee et al, 1996) .

المنابت المستخدمة لعزل البكتيريا تم الحصول عليها من شركة (Oxoid – England) :

الآجار المغذي Nutrient agar آجار الدم Blood agar . وسط آجار أملاح المانيتول Mannitol salt agar , Semi-Solid agar 0.5% , MacConkey's agar .

طرق زرع وعزل البكتيريا

تم زرع العينات مباشرة على المنابت الاختيارية Selective media وذلك بتمرير الماسحات القطنية على سطح كل من آجار الدم والماكوني آجار ، ووسط آجار أملاح المانتول ، وذلك بطريقة التخطيط المباشر على الطبق ، لغرض الحصول على مستعمرات منفردة ، ثم تحضن

الأطباق على درجة حرارة 37 م° لمدة 24 ساعة ، وفي نهاية فترة التحضين يتم فحص الأطباق ودراسة الخواص المزرعية . كل مستعمرة تظهر خواص شكلية متماثلة ، يتم عمل مزرعة أخرى منها على الآجار المغذي المائل ، وعلى آجار الدم لغرض التنقية ، وتحفظ هذه المستعمرات بزرعها في الآجار النصف صلب ، ولغرض دراسة حركة البكتيريا وتحضر محضرات وتصبغ بصبغة الجرام على طريقة (Finegold and Baron, 1986) .

التصنيف البيوكيماوي للعزلات البكتيرية

تم تصنيف المكورات العنقودية والمكورات السبحية والميكروبات سالبة الجرام على حسب ما وصفه (Koneman et al, 1992) و (Bavroward and Felthan, 1993) بعد عمل الاختبارات الآتية حسب نوع الميكروب :

اختبار التخثر (Cruickshank et al, 1975) Coagulate test ، الكتاليز (Collee et al, 1996) Catalase (Koneman et al, 1992) ، اليوريا Deoxyribonuclease (DNase) (Collee et al, 1996) ، (Cowan and Steel, 1975) ، Citrate utilization (Finegold et al, 1978) Triple sugar iron agar (T.S.I) ، الأندول Indol (Collee et al, 1996) ، أحمر المثيل Methyl-red (Finegold et al, 1978) ، فوجس بروسكاور (Finegold et al, 1978) Voges- proskauer (VP) ، تحلل الدم بطريقة (Ross, 1996) ، النمو على منبت آجار الدم مضافاً إليه بنفسجية الكريستال (Ross, 1996) ، الحساسية للـ Bacitracin (Collins et al, 1995) ، الذوبان في أملاح الصفراء (Koneman et al, 1997) ، اختبار الأكسديز (Baron and Finegold, 1990) Oxidase ، تخمر السكريات (Collee et al, 1990) ، الفينيل الأنين Phyenylalnine deaminase test medium (Macfaddin, 2000) ، اختبار تحلل الجيلاتين (Collee et al, 1996) .

حساسية البكتيريا المعزولة للمضادات الحيوية

Sensitivity test of isolated bacteria

تم إجراء هذا الاختبار بطريقة Kirby-Bauer كما وصفها (Bauer et al, 1996) (NCCLS, 1997) National Committee for Clinical Laboratory Standards حيث استخدمت أقراص المضادات الحيوية إجراء الاختبار :

Amikacin (AK) و Amoxicillin (AMC)
Ampicillin (AMP) و Cefalexine (CEX)
Cefoperazone (CFP) و Cefotaxime (CTX) و
Ciprofloxacin (CIP) و Cefuroxime (CXM) و
Imipenem (IMP) و Gentamicin (GN) و
Nitrofurantoin (F) و Lincomycine (LN) و
Rifampicin (RP) و Ofloxacin (OFX) و
Tetracycline

Trimethoprim /Sulfamethoxazole و (Te)
. (SXT)

النتائج والمناقشة

تأثير العمر والجنس على مدى انتشار حالات التهابات الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال :

من الجدول (1) نجد أن معدل الإصابة بالأعراض التنفسية يزداد عند السنوات الثلاث الأولى من العمر ، حيث كان معدل الإصابة 22.5% ، 20% ، 21.3% ثم تقل نسبة حدوث الأعراض عند أربع وخمس سنوات ، حيث أن معدل الإصابة انخفض إلى 18.8% ، 17.5% . وأيضاً لوحظ أن ارتفاع معدل الإصابة في الذكور عنها في الإناث .

نتائج عزل البكتيريا من حالات التهابات الحلق واللوزتين :

يشير الجدول (2) على أن أكثر البكتيريا تواجداً في حالات التهابات الحلق واللوزتين هي الـ Staph. aureus حيث تم عزل عدد 12 عزلة بنسبة (31.6%) ، يليها الـ Strept. ومن أهمها الـ Strept. Pyogenes حيث تم عزل عدد 6 عزلات بنسبة (15.8%) ، وكان عدد العزلات من جنس الـ Proteus spp. و E. coli عدد 3 بنسبة (7.9%) لكل منهما ، وكان عدد العزلات من الـ Klebsiella spp. 6 بنسبة (15.8%) ، وتم عزل عزلة واحدة من الـ Pseudomonas بنسبة (2.6%) .

جدول 1 مدى تواجد البكتيريا المعزولة من حالات التهابات الجهاز التنفسي العلوي بالإشارة إلى العمر والجنس (ذكر – أنثى)

البكتيريا المعزولة	العمر بالسنة											
	سنة		سنتين		ثلاث سنوات		أربع سنوات		خمس سنوات		المجموع	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد (ذ – أ)	النسبة %
Staphylococcus aureus	3	16.7	6	37.5	5	29.4	4	26.7	7	50	25 (11-14)	31.3
Coagulase negative Staphylococci	2	11.1	3	18.8	3	17.6	1	6.7	3	2.14	12 (5 - 7)	15
Streptococcus spp.	2	11.1	1	6.3	1	5.9	1	6.7	1	7.1	6 (4 - 2)	7.5
Proteus spp.	3	16.7	3	18.8	2	11.8	3	17.6	2	14.3	13 (8 - 5)	16.3
E. coli	6	33.3	0	0	4	23.5	3	17.6	0	0	13 (4 - 9)	16.3
Klebsiella	1	5.6	2	12.5	2	11.8	1	6.7	1	7.1	7 (2 - 5)	8.8
Pseudomonas aeruginosa	1	5.6	1	6.3	-	0	2	13.3	0	0	4 (1 - 3)	5
الإجمالي	18	22.5	16	20	17	21.3	15	18.8	14	17.5	80	100

جدول 2 نسبة تواجد البكتيريا المعزولة من حالات إصابات الجهاز التنفسي العلوي

البكتيريا المعزولة	الحالات المرضية							
	الحلق واللوزتين		الأنف والجيوب الأنفية		الأذن		المجموع الكلي في الجهاز التنفسي العلوي	
	عدد العزلات	%	عدد العزلات	%	عدد العزلات	%	عدد العزلات	%
Staphylococcus aureus	12	31.6	10	50	3	13.6	25	31.3
Coagulase negative Staphlococci	7	18.4	3	15	2	9.1	12	15
Streptococcus pyogenes	6	15.8	0	0	0	0	6	7.5
Proteus spp.	3	7.9	4	20	6	27.3	13	16.3
E. coli	3	7.9	0	0	10	45.5	13	16.3
Klebsiella spp.	6	15.8	1	5	0	0	7	8.8
Pseudomonas aeruginosa	1	2.6	2	10	1	4.5	4	5
الإجمالي	38	100	20	100	22	100	80	100

وبنظرة عامة فإن هذا الجدول يشير إلى أن هناك ارتفاع في نسبة تواجد البكتيريا في حالات التهاب الحلق واللوزتين ، حيث كانت نسبة تواجدها (47.5%) .

نتائج عزل البكتيريا المرضة من حالات التهابات الأنف والجيوب الأنفية :

وكانت نتائج عزل البكتيريا المسببة لالتهابات الأنف والجيوب الأنفية هي عدد 20 سلالة من عدد 62 حالة وكانت Staph. Aureus هي الأكثر عزلاً بنسبة (50%) يليها أنواع الـ Proteus. spp. بنسبة (20%) والـ Coagulase negative staphylococci بنسبة (15%) ، P. aeruginosa (10%) ، والـ Klebsiella spp. (5%) .

نتائج عزل البكتيريا المرضة من حالات التهابات الأذن :

كما يشير الجدول 2 فإن أعلى نسبة تواجد كانت بكتيريا E.coli حيث تم عزل عدد 10 أنواع بنسبة (45.5%) يليها الـ Proteus حيث تم عزل عدد 6 عزلات بنسبة (27.3%) ، ثم الـ Staph. Aureus حيث عزل عدد 3 عزلات بنسبة (13.6%) يليها الـ Pseudomonas حيث تم عزل عدد واحدة بنسبة (4.5%) . وكان معدل انتشار البكتيريا المسببة لالتهابات الأذن بنسبة (27.5%) .

نسبة تواجد البكتيريا المرضة والمسببة لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال :

يوضح الجدول 2 أن من أكثر البكتيريا تواجداً في حالات التهاب الجهاز التنفسي العلوي

في الأطفال هي الـ Stph. Aureus حيث كانت نسبة تواجدها (31.3%) يليها أنواع الـ Proteus spp. و E. coli بنسبة (16.3%) لكل منهما ، أما الـ Klebsiella spp. فكانت نسبة تواجدها (8.8%) ، والـ Pseudonomas بنسبة (5%) .

بشكل عام يتضح من الجدول ارتفاع في نسبة تواجد البكتيريا الممرضة والمسببة لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال حيث كانت النسبة (44%) .

نتائج الحساسية للمضادات الحيوية :

أ- نتائج حساسية المكورات الموجبة للجرام والمسببة لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي عند الأطفال :

1- نتائج حساسية الـ Staph. aureus للمضادات الحيوية :

كما هو موضح بالجدول 3 أن المكورات العنقودية الذهبية كانت حساسة بنسبة عالية (96 – 100%) لكل من الـ Amikacin ، Gentamicin و Ofloxacin و Rifampicin ، وبنسبة (84%) لـ Cipeofloxacin و Imipenem .

2- نتائج حساسية Strept. Aureus للمضادات الحيوية :

كما هو موضح بالجدول 3 أن المكورات السبحية القيحية أظهرت حساسية بنسبة (100%) لكلٍ من Ampicillin و Cefalexin و Gentamicin و Cefotaxime .

جدول 3 النسبة المئوية لحساسية البكتيريا الموجبة والسالبة لصبغة الجرام والمسببة لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي عند الأطفال

المضاد الحيوي	نسبة حساسية الميكروبات للمضادات الحيوية					
	Staph. aureus	Strept. pyogens	E. coli	Proteus	Kleb.	Pseud.
Amikacin 30 ug	100	50	85	92	86	100
Gentamicin 10 ug	96	100	85	77	100	100
Ofloxacine 5 ug	96	33	69	85	100	100
Ciprofloxacin 5 ug	84	33	85	77	100	100
Ampicillin 10 ug	24	100	8	0	0	0
Amox/Clavulanic 20/10 ug	78	75	8	8	14	0
Cefalexine 30 ug	60	100	15	8	0	25
Cefoperazone 75 ug	N.D	N.D	31	31	14	50
Cefotaxime 30 ug	74	100	15	8	0	25
Imipenem 10 ug	84	33	92	85	100	75
Lincomycine 15 ug	52	67	N.D	N.D	N.D	N.D
Rifampicin 30 ug	96	50	31	46	71	25
Sulpha/trimeth. 1.25/23.75 ug	N.D	N.D	46	23	43	0

ب- نتائج حساسية البكتيريا السالبة لصيغة جرام والمعزولة من الجهاز التنفسي العلوي للأطفال :

1- نتائج حساسية E. coli للمضادات الحيوية :

يتضح من الجدول 3 أن E. coli المعزولة من حالات التهابات الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال ، كانت حساسة بدرجة عالية من Imipenem بنسبة (92%) و Amikacin و Gentamicin و Ciprofloxacin بنسبة (85%) وبنسبة (69%) لل Ofloxacin .

2- نتائج حساسية الـ Proteus spp. للمضادات الحيوية :

يشير الجدول 3 إلى حساسية Proteus spp. للـ Amikacin بنسبة (92%) ولكل من Imipenem و Ofloxacin بنسبة (85%) و Gentamicin و Ciprofloxacin بنسبة (77%) لكل منهما .

3- نتائج حساسية الـ Klebsiella spp. للمضادات الحيوية :

كما موضح بالجدول 3 فإن النتائج أظهرت حساسية الـ Klepsiella spp. بنسبة (100%) لكل من Imipenem و Ciprofloxacin و Ofloxacine و Gentamicin وبنسبة (86%) للـ Amikacin و Rifampicin بنسبة (71%) .

4- نتائج حساسية الـ Pseud. aeruginosa :

كما هو موضح بالجدول 3 أن عزلات الـ Pseud. aeruginosa كانت حساسة بنسبة (100%) لكل من Amikacin و Gentamicin و Ciprofloxacin و Ofloxacin وكانت حساسة للـ Imipenem بنسبة (75%) .

في هذه الدراسة لوحظ أن معدل الإصابة بالأعراض التنفسية يزداد خلال الثلاث سنوات الأولى وكذلك لوحظ انخفاض نسبة حدوث الأعراض مع تقدم العمر حيث كانت عند عمر أربع وخمس سنوات 18.8 ، 17.5% على التوالي . وبينت النتائج أيضاً ارتفاع معدل الإصابة في الذكور عنها في الإناث ، وقد وجد أن هذه النتائج تتفق مع ما ذكره (Fairbanks, 1998) من ارتفاع معدل الإصابة بالأمراض التنفسية في الأطفال الذين يعانون من التهاب الحلق واللوزتين إلى حد (30%) وخصوصاً في فصل الشتاء كما ذكر (Alsaadawy (Massud, 1982) (amd Elbatawy, 1990 أن التهاب اللوزتين الحاد يصيب أي فئة عمرية ، ولكن غالباً ما يكون بصورة متكررة في الأطفال .

وتتضح من هذه الدراسة ارتفاع تواجد البكتيريا الممرضة والمسببة لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال ، وكان من أكثر الأنواع البكتيرية المعزولة هي الـ Staph. aureus (25) بنسبة (31.3%) ، يليها أنواع الـ Proteus spp. والـ (13)

E. coli بنسبة (16.3%) ، لكل منهما ثم الـ (12) Coagulase negative staphylococci بنسبة (15%) ، وأنواع الـ Klebsiella spp. (7) بنسبة (8.8%) والـ Pseud. aeruginosa (4) بنسبة (5%) ، ويرجع الاختلاف في نسبة تواجد هذه الأنواع البكتيرية إلى عوامل كثيرة ، منها المرضى أنفسهم ، والطرق المتبعة لجمع العينات ونقلها واختلاف أعمار المرضى وموقع الدراسة ، وفصول السنة ، وزمن أخذ العينات ، واستخدام المضادات الحيوية في العلاج ، والحالة المناعية للمرضى ، واختلاف المنابت البكتيرية وظروف التحضين المختلفة .

وفي هذه الدراسة تم إجراء اختبار الحساسية للبكتيريا المعزولة من حالات التهابات الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال ، والتي تعتبر نتائجها دليلاً يعتمد عليه الأطباء في تحديد نوع المضاد الحيوي الأنسب للعلاج . فقد أشار العديد من العلماء ومنهم (Ashour, 1980) إلى أن الاستعمال المفرط للمضادات الحيوية في مقاومة الأمراض ، قد يؤدي إلى أن عدد كبير من البكتيريا يكتسب مقاومة ضد المضادات الحيوية .

تم اختبار حساسية البكتيريا الموجبة لصبغة جرام والمعزولة من الجهاز التنفسي العلوي في الأطفال للمضادات الحيوية وأظهرت النتائج أن Amikacin و Ampicillin و Cefalexin و Cefotaxime و Gentamicin أعطت نتائج بنسبة (100%) يليها Ofloxacine و Rifampicin بنسبة (96%) ثم Ciprofloxacin و Imipenem (84%) لكل منهما .

بالإشارة إلى نتائج حساسية المكورات العنقودية الذهبية والمكورات السبحية والميكروبات سالبة الجرام للمضادات الحيوية فقد بينت النتائج أنها كانت حساسة بنسبة حوالي (60 – 100%) لمعظم المضادات الحيوية المستخدمة . وتتفق هذه النتائج مع كثير من الباحثين مثل (Samar, 2000) و (Bader, 1991) و (Murray et al, 1995) ، وعلى الرغم من ذلك فقد أوضح (Ryan and Falkow, 1994) على أن عزلات كثيرة من الـ K.pneumoniae المعزولة من المستشفيات أصبحت لديها مقاومة ضد بعض المضادات الحيوية ، وهذه المشكلات تؤدي إلى عدوى خطيرة بين المرضى في المستشفى ، ولذلك تعتبر الـ Klebsiella spp. الآن من أهم أنواع البكتيريا المعوية التي تمتلك مقاومة ضد المضادات الحيوية . ونتائج هذه الدراسة قد لا تتفق في بعض الأحيان مع الباحثين السابقين ربما نظراً لاختلاف أنواع أقراص الحساسية للمضادات الحيوية المستخدمة .

ومما سبق من الدراسة نستطيع أن نوصي بالأتي :

- الكشف المبكر للأطفال الذين يعانون من أمراض تنفسية ، حتى لا تتفاقم الحالة المرضية ،

ويصبح علاجها صعباً ، أو تطول فترة العلاج .

- الاهتمام بالرعاية الصحية للأطفال ، وعدم تعرضهم لنزلات برد .
- ضرورة إعطاء اللقاحات والأمصال الوقائية للأطفال ، على حسب الجدول الزمني المحدد .
- ضرورة إجراء تشخيص مزرعي ، لمعرفة مسببات أمراض الجهاز التنفسي وإجراء اختبار الحساسية للمضادات الحيوية على العزلات لاختبار المضاد الحيوي الأكثر فاعلية .

التحذير من إعطاء المضادات الحيوية بطريقة عشوائية ، إلا بعد استشارة طبيب الأطفال المختص .

An investigation on bacterial causes of infants upper respiratory tract infections in El-Gabal Alakhdar region-Libya

Azza S. Abdelkafe[1] **K.A. El-Ghareeb**[2] **Muftah A. Nasib**[3]

Abstract

Acute and chronic respiratory tract infections are an important health problems among young and adult ages, and have serious impact on economy in many countries. This study was performad to isolate and identify the bacterial causes of upper respiratory tract diseases in infants using standard biochemical and microbiological techniques.

The study involved (180) patients suffering from tonsillitis and pharyngitis (95), sinusitis (62) and chronic otitis media (23) collected(110) cases from males and (70) cases were from females and their age from one year up to 5 years.

Our results showed that incidence of respiratory diseases increased through the first three years of life where it was (22.5%) , (20.0%) and (21.3%) respectively. and then decreaseds at four and five years of age (18.6%) and(17.5%) respectively, and incidence of infection was higher in males (61.1%) than females (38.9%).

In this study (80) bacterial strains were obtained from the (180) cases by incidence of (44%)..

In case of tonsillitis and pharyngitis (38) bacterial isolates were recovered by incidence of(47.5%), followed by 20 bacterial isolates from cases of sinusitis (25%), and 22 bacterial isolates from chronic otitis media (27.5%) .

In general our finding revealed that the most common bacteria causing upper respiratory tract infections in infants were *Staph.aureus* (31.3%) followed by *Proteus* spp. and *E.coli* (16.3%) for each, *klebsiella* spp. (8.8%) and *P.aeruginosa* (5%).

With respect to antibiotic sensitivity of bacterial isolates results showed that Gram positive cocci *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes* were (84-100%) Sensitive to Amikacin , Gentamicin, Cefalexin , Ampicillin and Cefotaxime Sensitivity to Ofloxacin , and Rifampicin.

Sensitivity of Gram negative bacteria it was found that *E.coli* was highly sensitive to Imipenem to Amikacin, Gentamicin, Ciprofloxacin. *Proteus* spp. Were

[1]Microbiology and Parasitology Department, Faculty of Medicine, Omar Al-Mokhtar University, P.O. Box 919 Elbaida – Libya.

[2]Microbiology Department, Faculty of Pharmacy, Omar Al-Mokhtar University, P.O. Box 919 Elbaida – Libya.

[3] Botany Department, Faculty of Sciences, Omar Al-Mokhtar University, P.O. Box 919 Elbaida – Libya.

sensitive to Amikacin (92%) and (85%) for Imipenem and Ofloxacin (77%) for Gentamicin and Ciprofloxacin , *Klebsiella* spp. Showed (100%) for Imipenem, Gentamicin, Ciprofloxacin ,Ofloxacin , Amikacin (71 %) for Rifampici~ .while *P. aeruginosa* was sensitive by (100%) to Amikacin , Gentamicin ,Ciprofloxacin, Ofloxacin and by (75%) to Imipenem .

المراجع

تورك دي سي وبور تر ، آي.أ. (1984) ، علم الأحياء الدقيقة الطبية ، مترجم ، جامعة الموصل .

AI Saadawy, M.M.M. And Elbtawy, M. A. (1990): Microbial flora of the nasopharynx and secretory otitis media in young children. AZ .J .microbial. ; 10 : 65 -77.

Ashour ,M.S. (1980): Studies on therapies of bums in experimental animal subjected to infection with *Pseudomonas aeruginosa* isolated from cases in Egyptian hospitals. A thesis for Ph.D.degree in Microbiology, Faculty of Pharmacy, Cairo University.

Bader, M.A.(1991): Microbiology and serological studies of throat among Egyptians. A thesis for Master degree, Microbiology Department, Faculty of Pharmacy ,AI Azhar University .

Baron ,E.J .; Peterson .L.R.and Finegold ,S.M .(1994): Enterobacteriaceae. In " Bailey and soctt's diagnostic microbiology" ,9th edition, Mosby ,St .Louis , USA .PP . 362-385 .

Baron ,E.J. and Finegold, S.M. (1990): "Bailey and Scott's diagnostic Microbiology, 8th edition ,The C.V. Mosby company, st louis, USA, PP. 363-385.

Bauer ,A. W ; Kirby, W.M ; Sherries; J.C and Turck ,M. (1996):Antibiotic Susceptibility Testing by Standardized Single Disk Method. American Journal of Clinical Pathology ,45: 493-496.

Bavroward , G.L; and Feltham , R.K. (1993): Gowan and steel's ,Manual for the identification of medical bacteria ,3rd ed. university press Cambridge.

Collee, J.G.; Miles, R.S. and Watt ,B. (1996): Tests for identification of bacteria. In mackie and mccartney practical medical microbiology ,Coll, J.G., 14th edition .PP. 131-149 ,Churchill Livingstone ,New York ,USA.

Collins ,C.B, Lyne ,P.M. and Grange, J.M. (1995): *Staphylococcus* and Micrococci In " Collins and Lyne's microbiological methos ",7th edition, butter worth -

children. A thesis for master degree, microbiology Department, Faculty of Medicine Al- Azhar University

Murray ,P.R.; Baron, E.J.; Pfaller ,M.A.; Tenover ,F.C. and yolken, RH. (1995): "Manual of clinical microbiology" , 6th edition, ASM press, Washington ,D.C. PP .220-250.

NCCLS (National Committee for clinical Laboratory Standards) (1997): Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tasts .4th ed. Approved standard M2- A4 NCCLS .Villanova, P A.

Nyquist,A., Gonzales, R, Steiner, J.F. and sande, m.A.(1998): Antibiotic prescribing for children with clods upper respiratory tract infections and bronchitis JAMA : 279 : 875 - 877.

Read, RC. and Finch, RG. (1998): Bacteria infections of the respiratory tract in " Topley and wilson's microbiology and microbial infections" , cillier , L., balows, A .And sussman, M, (eds.), vol .m, 9th edition, Arnold, london .pp. 319-345.

Ross ,P.W.(1996): *Streptococcus* and *Enterococcus.* In "Mckie and Mckartny practical medical microbiology ", colle ,J.G, fraser, A.G,marmion, B.P. and simmons, A.(eds.) 14th edition ,Churchill Livingstone ,New York ,USA. PP.263-274.

Ryan, K.j. And Falkows.(1994): Streptococci and Enterococci. In "Sherries Medical Microbiology" Ryan,K.J. (ed.), 3M edition. heinemann ,Oxford, U.K. PP. 353-359.

Cowan ,D.T. and Steel, K.J. (1975): Manual for identification of medical bacteria. - Cambridge Unic .Press, London.

Cruickshank ,K.R; Duguid; J.p; Marmion, B.P .and Swain ,R.B.A.(1975): "Medical microbiology" ,vol. II, 12th edition .Churchill Livingstone ,Edinburgh, U.K.

Fairbanks, M. (1998): Microbiology of ear, nose and other infection. Ear- nose -throat journal: 60(5): 211-14.

Finegold ,S.M , Martin ,W.D. and Scott, E.G. (1978): "Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology, 5th edition ,The C.V. Mosby company, st louis, USA, PP. 123-137.

Finegold ,SM. And Baron, E.Jo, (1986): Baily and scott's diagnostic microbiology, 7th edition ,The C. V .Mosby company, st louis.

Koneman , E.W; Allen ,S.D ; Janda ,W. M; Schreckenberger , P.Cc. and Winn ,W.C. (1992): Color atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology .4th edition, J.B. Lippincott company, USA.

Koneman ,E.W, Allen ,S.D. Janda, W.M, Schreckenberger ,P.C. and Winn, W.C .(1997): "Colour atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology" , 4th edition J.B tippincot company, phjiladelphia, USA. PP. 105-170.

Macfaddin J.F., (2000): Biochemical tests for identification of medical bacteria ,3M edition. Lippincott Williams and wilkins ,USA.

Massud,M.M. (1982): Microflora of the throat of tonsillectomized

microorganism causing Respiratory tract infectiona .M. Thesis Pharmacy (Microbiology) Faculty of Pharmacy (Females) AI-Azahra University

WHO (World health organization) (2004): Report of WHO on annual deaths of children under five years by many causes.

Appleton and lange, connecticut ,USA.PP.265-270.

Smith, G.R and Easmon ,C.S.F (1990): Topley and wilson's principles of Bacteriology, Virology and immunity" , vol m 8th edition Edward Arnold. London, England .pp .240-245.

Samar .A.Z. Ahmed (2000): Microbiological studies on