



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية العلوم . قسم البيئة

دراسة وبائية لمرض التدرن في مدينة القاسم (ع)

بحث تقدم به

جواد كاظم نور
سجاد ناظم

إلى مجلس كلية العلوم قسم البيئة / جامعة القادسية وهو جزء من
متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم البيئة

بإشراف أ.م.د.

أمال غازي

٢٠١٧

١٤٣٨

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ
الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

صَلَّى اللَّهُ عَلَى الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

سورة الاسراء

آية ٥٥

كلمة شكر

الحمد والشكر لله رب العالمين على النعم الكثيرة التي من بها عليه والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله واصحابه ومن دعا ببعوته الى يوم الدين.

يسرني ان اتقدم بالشكر والتقدير للأستاذة المشرفة أ.م. د. أمال فاري لتفضلها بالأشراف على البحث ومتابعتها المستمرة التي ساعدتني في اخراجه بنسكه الحالي.

ولا يغفرتني ان اتقدم بالشكر الى اساتذتي في قسم علوم البيئه لما تقدموا من معرفه علميه. واخيرا أتقدم بالشكر الى الجميع من ساعدني في اعداد هذا البحث وفاتني ذكر اسمه.

الباحثه

جواد وسجاد

الإهداء

إلى من غرس الإيمان والحق وحب الخير في أعماق نفسي يامن تعجز عن
وكفهم الكلمات وكل الكلمات والكافي حباً وتقديراً

إلى إخوتي محبة واحترام

إلى كل من قدم لي النصيح والبرون عرفاناً واحتراماً

أهدي هذا الجهد

جواد و سجاد

المحتويات

الصفحة	العناوين
	الفصل الاول
١	المقدمه واستعراض المراجع
١	مقدمه وتعريف المرض
٢	المسبب المرضي، صفاته، مميزاته، انواعه
٣	وبائيه المرض
٤	طرق الوقايه والعلاج
	الفصل الثاني
٦	المواد وطرق العمل
٧	الفحص المجهرى
٨	التشخيص
	الفصل الثالث
١٢	النتائج والمناقشة

يعتبر مرض التدرن من اخطر الأمراض الوبائية المعدية واسعة الانتشار في العالم إذ تؤدي الحالات الشديدة غير المعالجة إلى وفاة مرضى المصابين.

أجريت هذه الدراسة الإحصائية للتحري عن إعداد المصابين بمرض التدرن في مستشفى مدينة القاسم (ع) اذ جمعت البيانات للحالات المسجلة ما بين ٢٠١٦/١/٤ لغاية ٢٠١٧/١/٢٣ من قبل المستشفى بعد تشخيصها بالاعتماد على الاعراض المرضية، الفحص المجهرى المباشر للبصاق المريض وعمل مزرعة للعينة لغرض تأكيد التشخيص. تم تسجيل ٨ حالات موجبه لمرض السل الرئوي من مجموع ٢١٣ حاله توزعت هذا الحالات على شهر شباط، ايار، تموز، تشرين الثاني في حين لم تسجل اي حاله في اشهر السنة المتبقية.

كما اظهرت النتائج ان نسبه أصابه الذكور (٦٢,٥%) كانت اعلى من نسبه أصابه الإناث (٣٧,٥%) للحالات المسجلة التي كانت موزعه على الفئات العمرية ٢١-٣٠ بواقع خمس اصابات، ٤٠-٣١ بواقع اصابتين، و(١١-٢٠ و ٤١-٥٠) بواقع اصابة واحدة لكل منهما.

الْمَقْدِمَة

INTRODUCTION

المقدمة

يعتبر مرض السل الرئوي (التدرن) Tuberculosis من الأمراض التي أصيب بها الإنسان منذ القدم فقد وجدت علامات للأصابه بهذا المرض في العمود الفقري للعديد من الموميات المصرية القديمة والتي يزيد عمرها عن ٢٤٠٠ سنة قبل الميلاد ، كلمة Phthisis والتي تعني مرض التدرن والذي عرفه بأنه المرض الأكثر انتشاراً في ذلك الوقت وأنه المسؤول عن معظم حالات الوفيات في ذلك الزمن .

تم اكتشاف بكتريا المتفطرة السلية Mycobacterium tuberculosis مسببة هذا المرض امن قبل العالم الألماني " روبرت كوخ - Robert Koch " في ٢٤/٣/١٨٨٢م بعد استحداثه لطريقة الصبغ قد اعتبر هذا التاريخ من قبل منظمة الصحة العالمية WHO هذا اليوم العالمي لمكافحة مرض التدرن .

اكتشف لقاح الـ بي سي جي BCG في سنة ١٩٢١ بواسطة العالمين " Gawarim and Kamlit " عام ١٩٤٣م وقد بدأ استخدام المعالجة الكيميائية للتدرن بعد اكتشاف المضادات الحيوية ، التي جعلت من وفيات التدرن تقل بشكل هائل حتى نهاية السبعينات ولكنها بدأت في الارتفاع مجدداً في منتصف الثمانينات على المستويين المحلي والعالمي وكان السبب الأساسي لذلك هو ظهور وانتشار مرض الإيدز AIDS .

يحدث مرض التدرن في الحيوانات وعلى الأخص الأبقار، عند الإصابة بجرثومة التدرن وهي بكتريا عسوية الشكل وتنتقل من شخص إلى آخر عن طريق الرذاذ المتناثر بالهواء من الشخص المصاب أثناء نوبات العطس أو الكحة أو البصاق أو اللعاب أو الكلام أو اللمس، إلى الأشخاص المحيطين به والمقربين منه لفترة طويلة كأفراد العائلة أو زملاء العمل. وعند استنشاق الرذاذ المحمل بالعدوى وعلى الرغم من سهولة التقاط بكتريا التدرن، تستقر البكتريا في رئة الشخص السليم، ثم تبدأ بالتكاثر فإن العدوى الرئوية قد تكون قصيرة المدى لدى الغالبية، لقدرة الجهاز المناعي للشخص السليم على احتوائها. أما في بعض الحالات فيتسبب انتقال العدوى في حدوث التهاب رئوي شديد يعرف بالتدرن الابتدائي المطرد، الذي يحدث بعد فترة قصيرة من العدوى المبدئية. وقد تنتشر هذه العدوى إلى الغدد اللمفاوية، ثم تنتقل عبر الدم إلى جميع أنحاء الجسم (الفرجاني، ٢٠١٤)(Shiffmam، ٢٠٠٩، مبارك، ٢٠١٠)

تتميز بكتريا M.tuberculosis بأنها هوائية ولا تنمو بسهولة على الأوساط الغذائية الاعتيادية حيث يضاف لوسطها الاعتيادي صفار البيض أو الألبومين أو الكليسيرول أو الكلوكوز ولا يمكن ملاحظة المستعمرات على هذه الأوساط إلا بعد مرور (٤) أسابيع من الحضانة بدرجة (٣٧ م) فستظهر المستعمرات على وسط (Lowen Stein _ Jensen Media) كبيره وتختلط فيما بينها مكونه زرعاً متماسكاً متعرجاً حليبي المظهر ابيض اللون ثم يتحول إلى الأصفر البرتقالي أو الأصفر والزرع لزج وحليبي وسهل التفتت . إما في المنبت السائل مثل Glycerol Broth Pase تنمو مستعمرات على شكل قشره رقيقه بيضاء متعرجة على سطح المنبت ويستخدم من Dubose Broth للزرع السريع وحفظ البكتريا لعدة سنين .

ويمكن وصف إشكال البكتريا بصورة عامه بأنها اسطوانية أو عصويه تكون ذات غشاء خارجي غني بالدهون مما يجعلها مقاومه للمواد الكيمياويه التي تحاول اختراقها (الصبغات التي تستخدم في صبغة جرام) يكون اصطباجها ضعيف لكن في حالة اصطباجها بصبغات معينه فمن الصعب جداً إزالة الصبغة منها بواسطة المزيلات الكيمياويه مثل الكحولات ومن هنا جاءت التسمية مقاومه للحامض (Acid Fast) ويشمل الجنس أنواع عديدة جميعها حرة المعيشة في التربه إلا إن أخطرها الإنسان :

تسبب مرض التدرن في الانسان وبعض اللبائن

Mycobacterium Tuberculosis

تسبب الجذام في الانسان فقط

Mycobacterium Leprae

تسبب مرض في الماشيه ومن ينتقل الى الانسان

Mycobacterium Bovis

تسبب مرض في الطيور ومنه ينتقل الى الانسان

Mycobacterium avium

وكذلك تتميز بكتريا التدرنيه M. tuberculosis بكونها عصيات هوائيه غير متحركة ولا تكون سبورات أو كبسولة تتميز بخاصيتها الصبغية المقاومه للحامض بسبب تركيب جدار البكتريا الشمعية وهو فريد من نوعه (يكون بشكل سلسله طويله مكونه من ٧٥ _ ٩٠ ذرة كاربون ، أحماض شحميه نوع بيتا إضافتا إلى Mycolic _ acid) مما يجعل البكتريا ذات طابع شحمي Cell Wall Waxy كارها للماء Hydrophobic تقاوم التصبغ بالصبغات الاعتيادية وتحتاج إلى صبغه قويه تنفذ إلى داخل أجسامها وتكون الإصابات التدرن الرئوي داخل خلوية (Inter Cellular Infctions) ويكون ما يسمى (Lesions Granulomatou) التي تكون مسؤوله عن دمار الخلايا وتكون البكتريا مقاومه للجفاف لكن ليس الحرارة العاليه أو الاشعه فوق البنفسجية UV (Resichiu, ٢٠٠٣).

أعراض مرض التدرن هي

- ١ -سعال شديد يستمر لأكثر من أسبوع ولا يستجيب للمضادات الحيوية المعتادة
- ٢ -خروج دم مع السعال أو مع البلغم .
- ٣ -الم في الصدر .
- ٤ -ارتفاع درجة الحرارة والتعرق خاصة خلال الفترة المسائية .
- ٥ -فقدان الشهية ونقص الوزن .
- ٦ -الضعف العام والشعور بالتعب بشكل مستمر.(مصطفى،٢٠١٤)

• طرق الوقاية من التدرن ومكافحته:

- ١- إعداد وتنفيذ برامج التوعية الصحية لجميع الأفراد متضمنة الأهتمام بالصحة العامة والتهوية الجيدة والابتعاد عن الازدحام كذلك خطورة المرض وطرق نقل العدوى وكيفية الوقاية منه.
- ٢- توفير وتحديث الوسائل التشخيصية المختلفة اللازمة لتشخيص التدرن.
- ٣- سرعة تشخيص الحالات والبدء في معالجتها لمنع العدوى وانتشار المرض.
- ٤- درء الأحوال الإجتماعية التي تساعد على انتشار المرض مثل مسببات الازدحام.
- ٥- مراقبة المجتمعات المغلقة وتطبيق برامج صارمة للوقاية من التدرن.
- ٦- استخدام العلاج الوقائي الكيميائي للأشخاص المصابون بالتدرن الكامن لمنع تحولهم إلى مرضى بالتدرن المفتوح أو النشط، كذلك للأشخاص المصابون بأمراض ضعف المناعة ويتعرضون للإصابة بالتدرن.
- ٧- استخدام لقاح BCG في تطعيم الأطفال في سن مبكرة يساعد في الوقاية من الإصابة بالتدرن فضلا على أنه يقي من الأنواع الخطيرة من التدرن مثل التهاب السحايا الدرني، وقد يمنح التطعيم فترة وقاية تمتد إلى عشرين عاما.
- ٨- تشخيص وعلاج ومراقبة الماشية المصابة بالتدرن.
- ٩- ضرورة غليان اللبن جيدا أو بسترته قبل تناوله وكذلك الرقابة على منتجات الألبان.
- ١٠- عزل المرضى ومعالجتهم بالأدوية المناسبة والفعالة حتى تفقدهم القدرة على عدوى الآخرين والتي يمكن أن تتم خلال ٤-٨ أسابيع.

١١- حصر المخالطين المباشرين وإعطائهم العلاج الوقائي لمدة ٣ شهور بعد إجراء اختبار التيبوركلين لهم، وكذلك يمكن تطعيمهم BCG في بعض الأحوال.

١٢- وأخيراً تبني منظمة الصحة العالمية استراتيجية جديدة لعلاج التدرن (المعالجة قصيرة الأمد تحت الاشراف المباشر) والتي ثبت أنها تحقق معدلات شفاء تقترب من ٩٥% حتى في أكثر البلاد فقراً. (بهنسي، ٢٠١٠)

العلاج:

عندما يتم اكتشاف حاله السل النشطه {بوجود الجرثومه في البلغم} يتم البدء بالعلاج الذي يجب ان يعتمد على ادويه مضاده للسل تعطى بطريقه معينه وجرعات محدد، مدت العلاج تستمر من ٦ الى ٨ اشهر واكثر الادويه استخدام لعلاج السل هي rifampicin ، isoniazid ، ethambutol، streptomycin، porazimamide، (احمد، ٢٠١١)

الغرض من البحث

نظراً لاهمية الموضوع ولغرض الوقوف على واقع الاصابات لبكتريا التدرنية

(M. tuberculosis) ومدى انتشارها في مدينة القاسم تم اجراء دراسة احصائية لمعرفة إعداد المصابين بمرض التدرن اذ يعتبر هذا المرض الوباء الثاني خطرا في اغلب دول العالم ويكمن خطر مرض التدرن في سرعة انتشاره ان المسبب المرضي يهاجم الرئتين واعضاء أخرى كالكلي وغدد اللمفاوية أو العظام .

المواد وطرائق العمل

MATERIALS AND METHODS

الفحص المجهرى :

يستخدم هذا الفحص في مستشفى مدينة القاسم (ع) وهو يعتبر من اكثر الفحوصات استخداماً للكشف عن وجود البكتريا التدرنيه في الجسم .

ويتم هذا الفحص باستخدام هذه المواد :

- ١ - Blastic cup ويستخدم لجمع العينه .
- ٢ - مجموعة من الشرائح الزجاجيه Slides المعقمه .
- ٣ - Stic معقم
- ٤ - جهاز burner يستخدم لتثبيت العينه على الشريحه الزجاجيه .
- ٥ - صبغة Zel- Nelson Stein حمراء
- ٦ - مجهر ضوئي ١٠x، ٤x

ملاحظة : يجب تعقيم جميع الأدوات قبل وبعد الاستخدام .

طريقة العمل :

- ١ - نأخذ مسحة من بلغم مريض ونضعه في قدح زجاجي .
- ٢ - نضع المسحة على الشريحة الزجاجية ويجب تمريرها على اللهب لتجف العينه على الشريحة وكذلك لذوبان الجدران الدهنية للخلايا .
- ٣ - نضع صبغة Zel- Nelson Staim ثم نتركها لفترة زمنية ثم نغسلها .
- ٤ - نضع car bol fuchsin ولمدة خمس دقائق ثم نغسل ونستخدم التسخين مع هذه الصبغه .
- ٥ - ثم نضع على المسحة sulphonic acid بنسبه ٢٠% (حامض الكبريتيك + كحول) والمدة واحد دقيقه ونستخدم للقصر .
- ٦ - واخيرا نضيف Methulene blue ولمدة دقيقة واحد ثم غسلها .
- ٧ - ثم نتركها لفترة زمنية قصيرة لتجف .
- ٨ - يوضع الشريحة الزجاجية تحت المجهر الضوئي تحت العدسة الزيتيه ويضاف قطرة من الزيت ليتم فحصها .
- ٩ - تظهر البكتريا المسببه للتدرن باللون احمر .

التشخيص:

يتم التشخيص الاصابه بالمرض بناءً على ظهور الاعراض السابقه على المريض بعد اجراء الفحوصات التاليه :

• فحص الصدر بالأشعة السينية

• إجراء اختبار التيوبركلين (Tuberculin Test):

وهو يحقن مستخلص نقي من بروتينات بكتريا السل الرئوي تحت الجلد فاذا كان الشخص مصاب ستظهر بقع حمراء بقطر ١٠ ملم خلال (٢٤-٤٨) ساعة ويحدث موت موضعي في المنطقة المركزية وفي هذه الحالة يعتبر الفحص موجب وهذا يعني ان الشخص مصاب ولكن المرض ليس في حالة نشاط او قد يدل على ان الشخص سبق له الاصابة .

• إجراء اختبار الكوانتفيرون تي بي (Quantiferon TB) :وهو احد فحوصات الدم الخاصه بمرض السل .

• الفحص ألمجهري المباشر لبصاق المريض للكشف عن وجود البكتريا فيه وكذلك عمل مزرعة للعينة

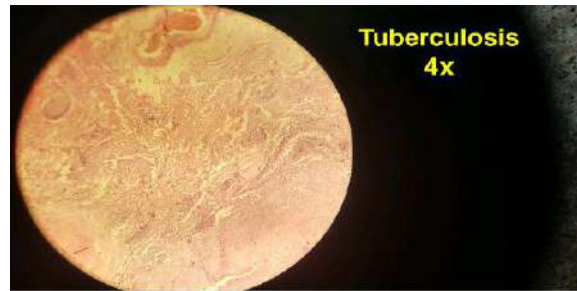
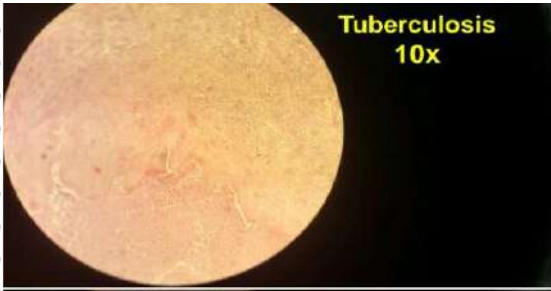
• قد يطلب أحيانا فحص لعينات من الانسجه أو الخراجات المصاحبة لأصابه (في حالة إصابة عضو آخر غير الرئتين بالتدرن)

النتائج والمناقشة

RESULTS AND DISCUSSION

النتائج والمناقشة:

تم عزل ٨ عزلات من بكتريا *M. tybercylosis* من مجموع ٢١٣ عينه من المرضى المراجعين الى مستشفى القاسم العام في مدينه الحله والتي تم فحصها من قبل المختصين في مختبر البكتريولوجي في المستشفى. شخّصت العزلات البكتريه بالاعتماد على تحديد الصفات المظهرية للمستعمرات والصفات المجهرية للشرائح المحضره والصوره رقم (١) و(٢) تمثل نتائج الفحص المايكروسكوبي لعينه موجبه الفحص.



صوره رقم (٢) تمثل الفحص المايكروسكوبي تحت المجهر باستخدام القوة ١٠X

صوره رقم (١) تمثل الفحص المايكروسكوبي لعينه موجبه لعينه موجبه القوة ٤X

وظهرت البكتريا بشكل عصوي كما موضح في الصورتين اعلاه.

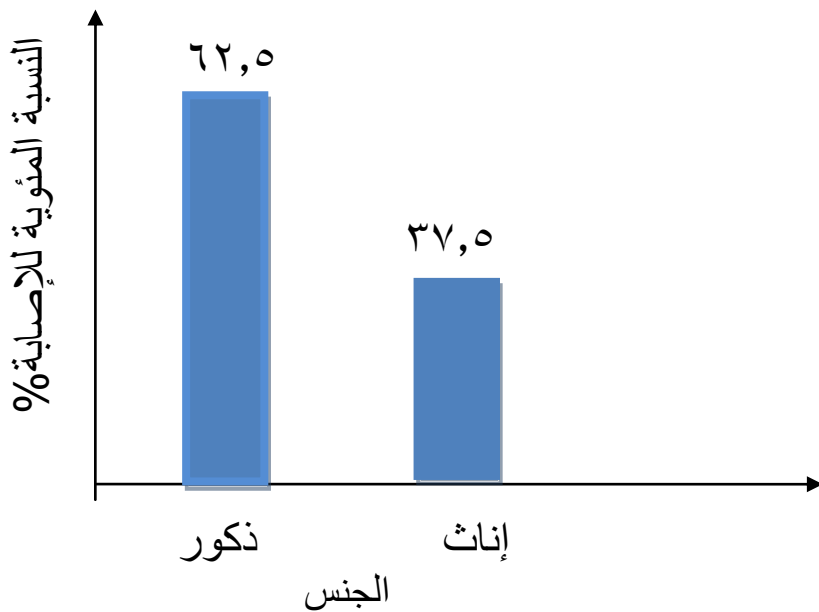


الصورة رقم (٣) تمثل نمو بكتريا التدرن بعد ٢٨ يوم على وسط Lowen stain ganes media

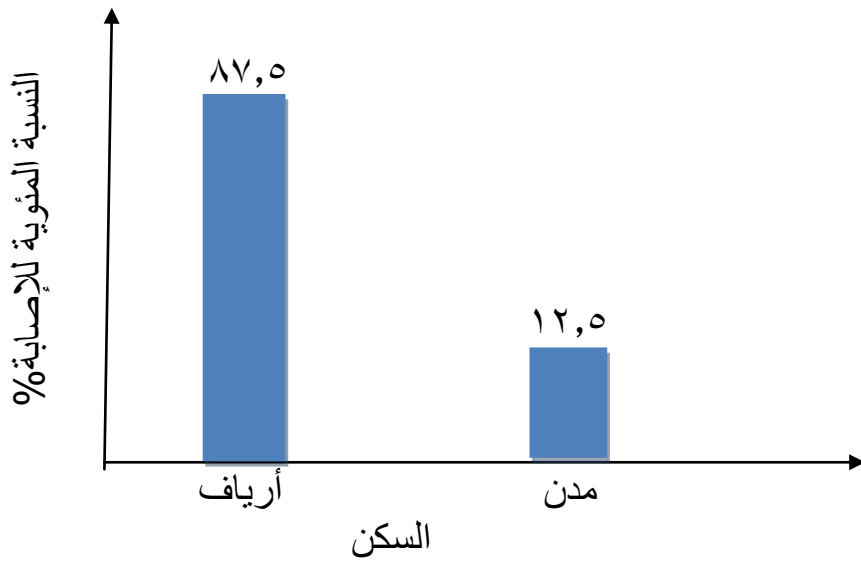
الجدول (١) يمثل إعداد العينات الموجبة موزعه حسب اشهر السنة اذ تم عزل بكتريا التدرن في شباط، أيار، تموز، تشرين الثاني في حين لم يتم عزلها في باقي اشهر السنه.
جدول رقم (١) اعداد الفحوصات الكليه الموجبه والسالبه موزعه حسب اشهر السنه

الأشهر	عدد الفحوصات الكليه	عدد الفحوصات الموجبة SV+
كانون الثاني	٢٠	٠
شباط	١٧	٢
اذار	١٥	٠
نيسان	١٤	٠
ايار	٤٥	١
حزيران	٢٢	٢
تموز	٦	١
اب	٤	٠
ايلول	١٢	٠
تشرين الثاني	٢٠	٢
تشرين الاول	١٨	٠
كانون الاول	٢٠	٠
Total	٢١٣	٨

كما أظهرت النتائج أن نسبه الإصابة الذكور بمرض التدرن اعلى من الاناث، فمن مجموع ٨ أشخاص مصابين كان عدد الذكور (٥) بنسبه مئوية ٦٢,٥% ذكور بينما كان عدد الاناث (٣) بنسبه ٣٧,٥% اناث كما موضح في الشكل رقم (١).



شكل (١) يبين علاقة جنس المريض بنسبة الاصابة بالتدرن (السل الرئوي)



الشكل (٢) يمثل النسبة المئوية للإصابة بمرض التدرن موزعة حسب منطقة السكن إذ سجلت أعلى نسبة للإصابة في الفئات العمرية ٢١-٣٠ بواقع خمس إصابات وبنسبة ٦٢,٥% تلتها الفئة العمرية ٣١-٤٠ بواقع إصابتين وبنسبة ٢٥% في حين سجلت إصابة واحدة لكل من الفئتين العمرية ١١-٢٠ و٤١-٥٠ وبنسبة ١٢,٥%

جدول رقم (٢) يمثل توزيع الإصابة بمرض التدرن حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	عدد الحالات	النسبة المئوية %
١٠-٠	٠	٠
٢٠-١١	١	١٢,٥
٣٠-٢١	٥	٦٢,٥
٤٠-٣١	٢	٢٥
٥٠-٤١	١	١٢,٥
٦٠-٥١	٠	٠

على الرغم من توفر السباح الحاصل بمرض التدرن منذ زمن ليس باقريب، ما يراى العراق

وبالتحديد مدينة القاسم يشهد تسجيل حالات جديدة لهذا المرض الخطير مما يعكس الوعي الصحي لدى فئة معينة من المجتمع وذلك بسبب اهمال عملية تلقيح الاطفال ضد مرض السل ووقايتهم في الفترات اللاحقة من حياتهم حتى في حالات التعرض لبكتريا السل الرئوي وهذا ما اثبتتة نتاج البحث الحالي اذ سجلت ثمانية حالات اصابة كان سبع منها(٨٧,٥%) من سكان الريف حيث الظروف البيئية غير الملائمة مثل المساكن غير الصحية، الاكتضاض السكاني، انعدم التهوية ، سوء التغذية، عدم اتخاذ الاجراءات اللازمة لمنع حدوث الاصابة بامراض الجهاز التنفسي والوقاية منها بسب قلة الوعي الثقافي والصحي لسكان هذه المناطق وبالاعتماد على نتائج البحث الحالي يمكن استنتاج ما ياتى:

١- استمرار تسجيل حالات اصابة بمرض السل الرئوي في العراق وبالتحديد في مدينة القاسم

٢- ارتفاع نسبة الاصابة في الارياف التابعة لمدينة القاسم مقارنة بالمدينة مما يعكس توفر ظروف تشجع على حدوث وانتشار المرض اضافة الى قلة الوعي الصحي في تلك المناطق وعدم اتخاذ

الاجراءات المناسبة للوقاية من المرض

٣- الذكور اكثر عرضة للاصابة من الاناث

٤- جميع الفئات العمرية عرضة للاصابة بمرض التدرن.

المصادر

REFERENCES

References

- احمد، هاله. ٢٠١١. الادوية العلاج السل او التدرن . مجلة سيدتي الخليجية عدد ١٠١٤ .
- الفرجاني، محمد فرج . ٢٣ اب ٢٠١٤ المعلومات الاساسية عن مرض التدرن . المركز الوطني لمكافحة التدرن .
- مبارك مال الله، مزاحم . ٢٠١٠ . التدرن مرض متوطن وقابل للعلاج . مجلة أيلاف . العدد ٥٧٧٧
- مبارك، عبير . ٢٠٠٩ . التدرن اسبابه ، ووسائل الوقاية منه . مجلة الشرق الوسط . العدد ١١٠٦٥
- مصطفى، هبه . ٢٠١٤ . صحيفة اليوم السابع .

American Thoracic Society and CDC. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* ٢٠٠٠; ١٦١(٤): ١٣٧٦–١٣٩٥.

CDC. Controlling tuberculosis in the United States: Recommendations from the American Thoracic Society, CDC, and the Infectious Diseases Society of America. *MMWR* ٢٠٠٥; ٥٤

CDC. Essential components of a tuberculosis prevention and control program: Recommendations of the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis. *MMWR* ١٩٩٥.

CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings, ٢٠٠٥. *MMWR* ٢٠٠٥.

CDC. Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with human immunodeficiency virus: Principles of therapy and revised recommendations. *MMWR* ١٩٩٨.

Schiffman (٢٠٠٩). Tuberculosis symptoms . E medicine h ealth .

Zinka.soia.Reischiu,Grabner W,RastogiN,woif H,Nerlicha(٢٠٠٣).characteri zation of myco tb.comphex Dnas frof Egyptian muiies by spoHi yoty ping.g clinical microbial ٤١(١):٣٥٩.