

اليوم العالمي للسل 2017

أ. د. عبدالرؤوف المناعمة

2017-03-24

حقائق

1. يقتل مرض السل 3 أشخاص كل دقيقة رغم انه أحد الأمراض التي يمكن الوقاية والشفاء منها.
2. السل هو رائد الأمراض المعدية في العالم ويسبب وفيات سنوية تفوق بعددها وفيات الملاريا والإيدز.
3. السل لا يميز. فهو ينتقل عن طريق الهواء ويمكن أن يصيب أي شخص.
4. النساء الحوامل المصابات بالسل تزداد احتمالية الولادة المبكرة لديهن إلى الضعف وتصل احتمالية موت مواليدهن في الأسابيع الأولى إلى 6 أضعاف.
5. السل المقاوم لعدد المضادات الحيوية هو شكل من أشكال المرض الذي لا يستجيب لدورة العلاج المعتاد.
6. في عام 2014، تم تسجيل حوالي نصف مليون حالة جديدة من السل المقاوم لعدد المضادات الحيوية و 190,000 حالة وفاة بسبب السل المقاوم لعدد المضادات الحيوية.
7. أقل من ربع الأشخاص المصابين بالسل المقاوم لعدد المضادات الحيوية تلقوا العلاج المناسب وتم شفاء فقط 50% منهم.

مقدمة

يوم السل العالمي 24 مارس يوافق ذكرى يوم في عام 1882 عندما استمع الجمهور لمحاضرة استثنائية في برلين من الطبيب الشاب روبرت كوخ الذي وصف ميكروب يعرف باسم المُنْفَطْرَة السُّلِّيَّة أو عصية كوخ (Mycobacterium tuberculosis) وقدم بيانات تبين أن هذا الكائن يسبب مرض السل أو الموت الأبيض المسؤول عن قتل واحد من بين كل سبعة أشخاص في أوروبا في أواخر 1800. بعد مرور أكثر من قرن من الزمان على اكتشاف الميكروب المسبب، لا يزال السل واحداً من أكثر الأخطار التي تهدد صحة الإنسان والتنمية ولهذا ومنذ عام 1997 تقوم منظمة الصحة العالمية بنشر تقرير سنوي حول مرض

السل والهدف من ذلك هو تقديم تقييم شامل وجديد عن هذا الوباء وبيان التشخيص والعلاج لهذا المرض.

السل (Tuberculosis) هو مرض معد من قديم الزمان منذ 7000 عام قبل الميلاد والعدوى بهذا المرض تسببها بكتيريا المُتَفَطِّرَة السُّلِّيَّة أو عصية كوخ (Mycobacterium tuberculosis) وهي بكتيريا عصوية، هوائية، تشتهر بصعوبة صباغتها وبصعوبة إزالة اللون منها بعد الصباغة، تم اكتشافها لأول مره من قبل روبرت كوخ عام 1882. والشكل الأكثر شيوعا في السل هو السل الرئوي ولكن من الممكن ان يتأثر كل من الجهاز العصبي المركزي، العظام، المفاصل، والغدد الليمفاوية كذلك بهذا المرض. من اهم الأعراض العامة للسل آلام في الصدر، ضيق في التنفس، ارتفاع في الحرارة، تعرق ليلي وفي بعض المراحل المتقدمة للمرض يمكن ان يحدث تلف في الرئة. يعد الاتصال المباشر مع المريض النشط، سوء التغذية، الظروف المعيشية المزدهمة وأيضاً الإصابة بفيروس نقص المناعة البشري (HIV)، اضافة الى التدخين وتناول الكحول، من اهم العوامل التي تزيد فرصة الإصابة بالمرض.

وفي هذا التاريخ من كل عام العام 24 مارس/آذار يحيي العالم الذكرى السنوية للوقاية من مرض السل والهدف هو بناء وعي عام للعمل ضد مرض السل باعتباره مرضاً قابلاً للشفاء على الرغم من كونه لايزال وباء مدمر في كثير من بلدان العالم. اليوم العالمي للسل هو فرصة للأشخاص المتضررين والمجتمعات التي يعيشون فيها وللحكومات، ومنظمات المجتمع المدني ومقدمي الرعاية الصحية والقطاع الخاص والشركات لضمان الوصول إلى خدمات التشخيص والعلاج. وهناك حاجة ملحة للإسراع في خفض عدد حالات السل من خلال إشراك المجتمع المدني والقطاع الخاص والالتزام السياسي للتمويل العام من قبل الحكومات والمجتمع العالمي إلى أولئك الأشخاص الذين لم يتم تشخيصهم أو علاجهم.

يعد السل من الأعباء العالمية العالية، سواء بعدد حالات المرضى أو الوفيات حيث انه يصيب أكثر من 2 مليار شخص أي ما يعادل ثلث سكان العالم، ففي عام 2015، تم تسجيل 10.4 مليون حالة سل في جميع أنحاء العالم. 5.9 مليون من الرجال (56%)، 3.5 مليون (34%) من النساء، 1.0 مليون (10%) من الأطفال و1.2 مليون (11%) من الحالات الجديدة المصابة بالسل كانوا من مصابي فيروس نقص المناعة البشري (HIV). وشكلت ست دول 60% من الحالات الجديدة (الهند، إندونيسيا، الصين، نيجيريا، باكستان، وجنوب أفريقيا) حيث تمثل الصين ما يعادل 580,000 حالة من المجموع الكلي لعدد المصابين. كما وتم تسجيل ما يقدر ب 1.4 مليون حالة وفاه بالسل في نفس العام، إضافة إلى 0.4 مليون حالة وفاة ناجمة عن مرض السل المتعايش مع مرضى الإيدز. وتمثل جنوب أفريقيا أكبر حصة (45%) من الناس الذين يعيشون مع الإيدز في وجود السل.

يتوقع أن عدد كبير من مرضى السل لم يتلقوا العلاج المناسب الذي تقدمه برامج مكافحة السل في السنة التي تم تشخيصهم فيها علاوة على ذلك فإن معدل نجاح علاج السل المقاوم للعديد الأدوية منخفض بنسبه 48% على مستوى العالم حتى بعد استخدام الخط الثاني من العلاج. شهد عام 2013 تسجيل 13 مليون حالة سل منها تسعة ملايين حالة جديدة. لكن 3 ملايين حالة لم يتم تشخيصها أو علاجها وحوالي 3.3 مليون شخص (أي ما يعادل مصاب مقابل 3 مصابين) لم يتم تسجيلهم ضمن الأرقام الصادرة عن المنظمة الصحية لعام 2013. على الرغم من انه بين عام 2014-2015 ظل معدل انخفاض حالات السل ثابت بمقدار 1.5% إلا انه يبقى من ضمن أكثر الأمراض التي أدت للوفاة عام 2015 وهذا يحتاج إلى تسريع بمعدل 4-5% بحلول 2020 حتى نحقق هدف استراتيجية مكافحة إنهاء السل. تهدد مقاومة مضادات الميكروبات الصحة العامة في العالم بشكل متزايد ويستوجب اتخاذ الإجراءات اللازمة بشأنها على مستوى جميع القطاعات الحكومية والمجتمع. تفوق تكاليف الرعاية الصحية المقدمة إلى المرضى المصابين بحالات عدوى مقاومة، وذلك بسبب استغراق المرض لمدة أطول وإجراء اختبارات إضافية واستخدام أدوية أكثر كلفة. يصاب حوالي 480,000 شخص بالسل المقاوم للأدوية المتعددة (MRR-TB) كل سنة، و في عام 2015، كان هناك ما يقارب 10,000 حالة من السل المقاوم للريفمبيسين (RR-TB) وهؤلاء الأشخاص كانوا أيضا مؤهلين للحصول على السل المقاوم للعديد المضادات الحيوية. حيث بلغت عدد حالات الوفاة التي سببها المقاومة للعديد المضادات الحيوية 250,000.

السل المقاوم للمضادات الحيوية

يمكن أن تنشأ سلالات السل المقاوم للأدوية عندما يساء استخدام الأدوية المطروحة لعلاج السل، أو من خلال الإدارة السيئة لحالات السل. ومن الأمثلة على ذلك عدم إكمال دورة العلاج أو الإهمال والتفريط في تناول بعض الجرعات. أهم طريقة لمنع انتشار السل المقاوم للأدوية هي الالتزام بتناول أدوية السل تماما كما هو مقرر من قبل الطبيب. ولا ينبغي إهمال أية جرعة، وينبغي عدم توقف العلاج في وقت مبكر. ويمكن لمقدمي الرعاية الصحية المساعدة في منع مرض السل المقاوم للأدوية من خلال سرعة التشخيص واتباع استراتيجيات العلاج الموصى بها من منظمة الصحة العالمية، ومراقبة استجابة المرضى للعلاج، والتأكد من إكمال العلاج. وهناك طريقة أخرى لمنع الحصول على السل المقاوم للأدوية، وهي تجنب تعرض المرضى بالسل المقاوم للأماكن المغلقة أو المزدحمة مثل المستشفيات والسجون، أو مأوى المشردين.

يزداد متوسط تكاليف علاج مرضى السل بازدياد السل المقاوم للعديد الأدوية حيث بلغت التكاليف في عام 2015 حوالي \$18,000 للمرضى المصابين بالسل

غير المقاوم للأدوية و \$494,000 للمرضى المصابين بالسل المقاوم لعدد الأدوية. إضافة للخسائر الاقتصادية التي تلحق بالمريض أثناء العلاج.

أنواع السل المقاوم لعدد المضادات الحيوية

1. السل المقاوم لعدد المضادات الحيوية (MDR) Multidrug-Resistant TB (TB): ويتمثل في عزلات السل المقاومة ل الإيزونيازيد والريفامبين على الأقل، وهما أقوى أدوية السل. وتستخدم هذه الأدوية لعلاج جميع الأشخاص المصابين بمرض السل وينبغي استشارة خبراء السل في علاج السل المقاوم للأدوية.
2. السل واسع النطاق لمقاومه المضادات الحيوية Extensively Drug-resistant TB (XDR TB) هو نوع نادر من السل المقاوم للأدوية , ويتمثل في العزلات المقاومة ل الإيزونيازيد وريفامبين، بالإضافة إلى الفلوروكوينولون وواحد على الأقل من ثلاثة أدوية الخط الثاني التي تؤخذ عن طريق الحقن (أميكاسين، كاناميسين، أو كارباميسين). والمرضى المصابون بهذا النوع هم مصدر قلق خاصة بالنسبة للأشخاص المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية أو غيرها من الظروف أو الأمراض التي يمكن أن تضعف جهاز المناعة، وهم أيضا أكثر عرضة للموت.
3. السل المقاوم للريفامبين (Rifampicin Resistance TB (RR-TB): هو اهم علاج مضاد للسل لأنه يعمل على تثبيط الحمض النووي ال DNA الذي يعتمد على ال RNA Polymerase وبالتالي عدم انتاج البروتين وله القدرة كذلك على أن يكون نشط ضد الصوامد (Persisters).

التشخيص المخبري

1. فحص عينات البلغم مجهريا Sputum smear microscopy تستخدم هذه الطريقة منذ أكثر من 100عام حيث يتم فحص عينات البلغم بعد صباغته تحت المجهر لمعرفة ما إذا كانت البكتيريا المسببة للمرض موجودة أو لا.
2. الفحص الجزيئي Molecular test وهو الفحص الموصى به حاليا من قبل منظمه الصحة العالمية وهو Xpert MTB/RIF® assay وتم استخدام هذا الفحص منذ عام 2013 ويعتبر فحص فعال للأطفال و حالات محددة من السل غير الرئوي Extrapulmonary TB لأنه دقيق أكثر من الفحص الأول.
3. المزرعة Culture and sensitivity تعتبر هذه الطريقة المعيار المرجعي ولكن تحتاج إلى فترة طويلة قد تصل إلى 12 أسبوع.

علاج السل

تمتاز بكتيريا المُتَفَطَّرَةُ السُّلِّيَّة (Mycobacterium tuberculosis) أثناء العدوى بتكيفها حسب الظروف المحيطة بها، مثال ذلك أنها تتضاعف بشكل كبير إذا ما توفر لها الغذاء والأكسجين، بينما تبطئ نموها في البيئة الحمضية وفي هذه الحالة تشكل ما يسمى بالصوامد (Persisters) ولهذا السبب يجب أن يكون العلاج فعالاً وقادراً على قتل البكتيريا في كل حالاتها.

الخط الأول للعلاج:

العلاج الذي أوصت به منظمه الصحة العالمية يتضمن مرحلتين، في المرحلة الأولى يتم اخذ الجرعات اليومية للعلاج لمدة شهرين وهو مكون من أربع مركبات وهي (Rifampicin Isoniazid Pyrazinamide and Ethambutol) والمرحلة الثانية تستغرق أربعة أشهر تتضمن الريفامبيسين والأيزونيازيد (Rifampicin and Isoniazid) فقط. وبذلك تكون فترة العلاج الكلية ستة أشهر.

الخط الثاني للعلاج:

قبل اللجوء لهذا الخط يجب عمل فحص حساسية للمضادات الحيوية للسلاطة البكتيريا المعزولة لأنه يتضمن فقط السلالات المقاومة للمضادات الحيوية (Drug-resistant tuberculosis) الخاص بالريفامبيسين والأيزونيازيد. وعلاج هذه السلالات يستغرق 20 شهراً عبارة عن خمس أنواع من الأدوية. 13 حبة دواء يوميا وبالتالي يتناول المريض 14600 حبة مع نهاية دورة العلاج. الجديد في علاج السل لم يتوقف البحث عن عقاقير جديدة لمعالجة بكتيريا السل الرئوي وقد حقق العلماء بعض النجاحات وسنستعرض أهم المركبات أو الأدوية الجديدة التي تستخدم أو مخطط لاستخدامها في علاج السل.

1. Bedaquiline هو مركب وصف لأول مره عام ال 2004 في مؤتمر (INTERSCIENCE) وتم الموافقة على استخدامه كعلاج في الولايات المتحدة عام 2012. وأصبح (Bedaquiline) هو أول مضاد ضد السل والذي يستهدف إنزيم (ATP Synthase) وبالتالي تعطيل طاقة العمليات الأيضية للبكتيريا (Energy Metabolism). تركيز هذا الدواء يزداد عند تناوله مع الطعام ويصل إلى أعلى تركيز له (Maximal Concentration) بعد 4-6 ساعات من اخذ الجرعة. ويرتبط بكفاءة عالية مع بروتينات البلازما ونسبه توزيعه للأنسجة تصل إلى 99.9%.

2. Delamanid / تم منح رخصة تسويق مشروطة لهذا المركب من قبل وكالة الأدوية الأوروبية في ابريل نيسان عام 2014 وكان هذا لعلاج السل الرئوي المقاوم لعدد الأدوية في المرضى البالغين، وصدرت توجيهات مؤقتة بشأن استخدامه من قبل منظمه الصحة العالمية في

أكتوبر عام 2014 وفي عام 2018 سيتم نشر المرحلة الثالثة من التجارب التي تتضمن التأكد من سلامته وفعاليتها

3. PBTZ1960 / هو سلاله جديد من Piprazine المحتوي على Benzothiazinones (PBTZ) وهو دواء نشط جدا ضد السل المقاوم لعديد الأدوية. انتهت المرحلة التجريبية الأولى لهذا الدواء في 2016.

4. Q 203 / هو مركب جديد من فئة Imidazopyridine وتجري حالياً اختبارات لاستخدام هذا المركب في عرقلة نمو البكتيريا من خلال استهداف السيستوكروم bc1 complex وبالتالي اعاقه و تثبيط تصنيع و توازن الاديносين ثلاثي الفوسفات (ATP)

5. Oxazolinone and SUTEZOLID(PNU-100480) / هو عباره عن analogus of linezolid. في العام 2012 أظهرت نتائج الفحوصات فعالية هذا المركب في إيقاف النشاط البكتيري بعد 14 يوم من العلاج.

6. Pretomanid / هو عباره عن Nitroimidazde، وعلى الرغم من اكتشاف بعض العقاقير الجديدة وكذلك الجهود التي تبذلها منظمة الصحة العالمية. يبقى السل مشكلة صحية عامة عالمية كبيرة تجاوزت مؤخرًا فيروس نقص المناعة البشري ويستلزم تكثيف الجهود والتعاون الحديث مع منظمة الصحة العالمية من أجل القضاء على هذا الوباء الذي يكلف العالم سنوياً ملايين الأرواح ويؤثر على اقتصاديات الكثير من الدول.

البريد الإلكتروني للكاتب: elmanama_144@yahoo.com