



# دليل العمل الوطني للقضاء على السل

الجمهورية العربية السورية



[حزيران، 2019]

البرنامج الوطني للقضاء على السل



الجمهورية العربية السورية  
وزارة الصحة

### تقديم

يحظى مرض السل باهتمام كبير عالمياً، حيث تشير التقارير الرسمية لمنظمة الصحة العالمية إلى حدوث 10 مليون حالة جديدة من السل سنوياً، وحدثت 1.6 مليون وفاة بسببه كل سنة، وهناك سنوياً مايزيد عن نصف مليون حالة سل مقاومة للدواء الرئيسي في علاجه، وتشكل هذه الأرقام تهديداً للصحة العمومية وعائقاً كبيراً أمام أهداف التنمية المستدامة في عام 2030.

لاشك بأن من أهم المكونات لمكافحة هذا المرض الوقاية منه بإعطاء اللقاح المضاد منذ اليوم الأول للولادة والتشخيص المبكر، والمعالجة الفعالة وفق أحدث البرامج العلاجية، والتقييد بالضوابط الإدارية والبيئية والتنفسية المتعلقة بمكافحة العدوى بهذا المرض.

ورغم أن انتشار السل في سورية أقل من المعدل العالمي، فإنه لا بد من بذل الجهود لتخفيض المعدل إلى أدنى حد ممكن بهدف بلوغ استراتيجية إنهاء السل في عام 2035.

واستكمالاً لما بدأت به وزارة الصحة في مجال تقديم أدلة العمل المنهجية لمكافحة الأمراض، يسرنا أن نقدم تحديثاً للدليل الهام والنوعي، ألا وهو " دليل العمل الوطني للقضاء على السل" الذي يركز على التوجهات العالمية للقضاء على هذا المرض لاستعماله من قبل كافة الكوادر الصحية، أملين لوطننا الحبيب التقدم الحبيب والنجاح برعاية رئيس البلاد المفدى الدكتور بشار الأسد.

وزير الصحة

الدكتور نزار وهبه يازجي

قائمة المحتويات

كلمة السيد وزير الصحة

5.....	شكر وتحية
6.....	مقدمة
7.....	لجنة إعداد دليل العمل الوطني للقضاء على السل
8.....	الفصل الأول: وبائيات السل
8.....	وضع السل عالمياً وإقليمياً
9.....	الوفيات
9.....	الوقوع وتوزع الحالات حسب العمر ونوع الجنس
9.....	الحالات المكتشفة والمسجلة
10.....	التوزع الجغرافي
10.....	المقاومة الدوائية لعقاقير السل
10.....	السل المشارك للإصابة بفيروس العوز المناعي البشري (TB/HIV)
10.....	تطور معدلات الوقوع والإماتة
10.....	التغطية بالعلاج
12.....	وضع السل في سوريا
12.....	وبائيات السل قبل الأزمة للفترة 1999-2010
19.....	وبائيات السل خلال الأزمة للفترة 2011-2017
23.....	الفصل الثاني: السل السريري
23.....	ما هو السل؟
24.....	العامل الممرض
24.....	السل وطرق العدوى
24.....	مصادر العدوى
24.....	تصنيف المرضى حسب قدرتهم على إحداث العدوى
25.....	العوامل التي تعزز حدوث العدوى (الخمج)
25.....	العوامل التي تقلل حدوث العدوى (الخمج)
25.....	طرق الانتقال
25.....	طرق الدخول
25.....	التاريخ الطبيعي للمرض (تطور التدرن)
25.....	أعراض السل (التدرن)
25.....	الأعراض الموحية بالسل (التدرن) الرئوي
26.....	الأعراض المرافقة للسل (التدرن) الرئوي
26.....	الأعراض الموحية بالتدرن خارج الرئة
26.....	كيف يتم تشخيص السل (التدرن)؟
26.....	تشخيص السل (التدرن) الرئوي
27.....	تشخيص السل (التدرن) خارج الرئة
31.....	تشخيص السل (التدرن) عند الأطفال
35.....	الفصل الثالث: الاستراتيجية العالمية للقضاء على السل

- 35.....المبادئ التي تقوم عليها "استراتيجية القضاء على السل"
- 35.....الإشراف الحكومي والمساءلة مع الرصد والتقييم
- 35.....التحالف القوي مع المجتمع ومنظماته المحلية
- 35.....حماية وتعزيز حقوق الإنسان والأخلاقيات والإنصاف
- 36.....تكييف الاستراتيجية على المستوى الوطني ضمن التعاون العالمي
- 37.....الرؤية الاستراتيجية والهدف
- 37.....المؤشرات، والأهداف، والمعالم
- 38.....الوصول إلى المرتكزات الرئيسية لعامي 2020 و2025
- 38.....الوصول إلى أهداف عامي 2030 و2035
- 39.....ركائز الاستراتيجية
- 39.....الركيزة الأولى: التكامل في رعاية مرضى السل وفي الوقاية من السل
- 40.....الركيزة الثانية: السياسات الواضحة والنظم الداعمة
- 40.....الركيزة الثالثة: تكتيف البحوث والابتكارات
- 44.....الفصل الرابع: الاستراتيجية الوطنية لمكافحة السل
- 44.....الأهداف
- 44.....خفض وفيات السل ومعدل الإصابة بالسل للفترة 2018-2025
- 44.....خفض التكاليف الكارثية التي تتكبدها عائلات مرضى السل للفترة 2018-2025
- 44.....قياس التقدم المحرز
- 44.....خفض معدلات الإصابة بالسل
- 44.....وفيات السل
- 45.....الاتجاهات الاستراتيجية الأساسية
- 47.....الفصل الخامس: برنامج مكافحة السل
- 48.....الركيزة الأولى: التكامل في رعاية مرضى السل وفي الوقاية من السل
- 49.....المكون الأول: التشخيص المبكر لمرض السل
- 74.....المكون الثاني: علاج ودعم جميع مرضى السل، بما في ذلك مرضى السل المقاوم للأدوية
- 91.....المكون الثالث: تدبير المراضة المشاركة، بما فيها السل/فيروس العوز المناعي البشري
- 95.....المكون الرابع: العلاج الوقائي للأشخاص المعرضين لمخاطر عالية، والتلقيح ضد السل
- 96.....صندوق يتضمن توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن التلقيح بالـ (BCG)
- 96.....فإنه ينبغي إعطاء جرعة وحيدة من لقاح الـ (BCG) إلى كافة الرضع بأسرع ما يمكن بعد الولادة
- 97.....الركيزة الثانية: السياسات الواضحة والنظم الداعمة
- 97.....المكون الأول: الالتزام السياسي بتوفير الموارد الكافية لرعاية مرضى السل والوقاية منه
- 101.....المكون الثاني: دمج المجتمع والمنظمات المحلية، وإشراك القطاعات العامة والخاصة العاملة في القضاء على السل
- المكون الثالث: سياسة التغطية الصحية الشاملة، ووضع أطر تنظيمية للإبلاغ عن الحالات، والتسجيل الحيوي، والاستخدام الرشيد للأدوية، وضبط العدوى
- 106.....
- 108.....المكون الرابع: الحماية الاجتماعية، وتخفيف آثار الفقر، ومحددات السل الأخرى
- 111.....الركيزة الثالثة: تكتيف البحوث والابتكارات
- 111.....البحوث - دعامة حاسمة في استراتيجية القضاء على السل
- 111.....ماهي البحوث اللازمة للقضاء على السل؟

112.....إطار العمل العالمي لبحوث السل

115.....الملاحق

116.....المراجع والمصادر :

## شكر وتحية

تبنّت وزارة الصحة سياسة العلاج الدرني تحت الإشراف المباشر بدءاً من 1997/1/1، وتم تطبيق الاستراتيجية في بعض المناطق الصحية كتجربة رائدة، ثم عممت الاستراتيجية بعد ثبات نجاحها على مراحل، وشملت كافة المحافظات السورية في 2000/4/1.

ويعتبر وجود دليل عمل للبرنامج الوطني للقضاء على السل (التدرن) من المؤشرات الإيجابية لتقييم البرنامج، وهو يسهل توحيد المعايير لكافة خطوات القضاء على السل (التدرن) على الصعيدين الفردي والجماعي.

ظهرت الطبعة الأولى لهذا الدليل مع تطبيق استراتيجية العلاج تحت الإشراف المباشر في عام 1998. وبعد اعتماد الاستراتيجية الجديدة المعززة لمكافحة السل جرى إصدار الطبعة الثانية في عام 2010 في ضوء الخبرة المكتسبة من التجربة العملية؛ ويأتي الآن إصدار الطبعة الثالثة من الدليل تالياً لتبني وزارة الصحة السورية الاستراتيجية العالمية للقضاء على السل، وفي إطار إعادة تفعيل كل المراكز الصحية العاملة في هذا المجال مع عودة الأمن والأمان للوطن وتعافيه من أزمة السنوات الثماني الفائتة.

لقد تم اعتماد أجزاء من الطبعة السابقة لم تكن بحاجة للتحديث، في حين تم تحديث أجزاء كاملة واستحداث أقسام ومقاطع جديدة، كما تم بناء الدليل على مكونات وركائز الاستراتيجية الجديدة للقضاء على السل.

الدليل موجه في المقام الأول إلى كل العاملين في مجال مكافحة السل (رؤساء مراكز مكافحة السل، ومنسقي المناطق الصحية، ومرافقي العلاج، والكادر الصحي العامل في البرنامج الوطني لمكافحة السل، وأطباء القطاعين العام والخاص، والعاملين الصحيين السريريين، والمدرسين والطلبة في مدارس الطب والتمريض)، وهو يقدم المبادئ الأساسية لاستراتيجية القضاء على السل وسبل تنفيذها في إطار الوضع السوري المحلي والوضع الإقليمي والعالمي بوضوح وبساطة.

ولا بد من توجيه الشكر لكافة الجهود التي ساهمت في إصدار الطبعة الثالثة للدليل، ونذكر خاصة:

- السيد معاون وزير الصحة للشؤون الطبية والفنية الدكتور أحمد نصير عبد الرحمن خليفوي لإشرافه على الدليل.
- السيدة مديرة الأمراض السارية والمزمنة الدكتورة هزار فرعون لدعمها ومساهمتها في تسهيل العمل.
- جميع السادة الزملاء من أطباء وفنيين ممن شاركوا في كتابة هذه الطبعة وإغناء العمل بملاحظاتهم القيمة خلال مراجعة مسودة الدليل.
- الأخوات والأخوة الأطباء والفنيين العاملين في مكافحة التدرن على كل المستويات وفي مختلف القطاعات، بما فيهم العاملون في مراكز مكافحة التدرن في المحافظات، والذين يتوجه إليهم جميعاً هذا الدليل.
- وأخيراً نتوجه بالشكر الجزيل إلى السيد وزير الصحة الدكتور نزار وهبه يازجي، الذي كان لدعمه الكبير وثقته الغالبة دوراً هاماً معنوياً وعملياً في دفع عجلة العمل إلى الأمام على الدوام.

## مقدمة

ما زال السل (التدرن) مرضاً يهدد الصحة العامة في العالم، إذ يقدر أنه سبب 1.6 مليون وفاة، فضلاً عن 10 مليون حالة جديدة عام 2017.

ومع بدء ظهور وسائل تشخيص جديدة وعلاجات فعالة لمكافحة السل، فقد تداعت الأوساط الطبية العالمية لتبني استراتيجية القضاء على السل بحلول عام 2035، حيث تم تبني الاستراتيجية الجديدة في الاجتماع الدولي السنوي لوزارات الصحة برعاية منظمة الصحة العالمية في عام 2014، وتلى ذلك إعلان موسكو في عام 2017، ثم إعلان الأمم المتحدة في الاجتماع الخاص بالتدرن على مستوى القيادات العالمية في دورتها الثالثة والسبعين في كانون الأول/ديسمبر لعام 2018.

ويتم تحديث برنامج مكافحة السل في سوريا اعتماداً على الكفاءات الوطنية وبالاستعانة بالخبرات العالمية التي تقدمها المنظمات الدولية العاملة في مجال الصحة. وفي هذا الإطار يأتي تحديث الدليل الوطني للقضاء على السل منسجماً مع التوجهات والأهداف العالمية والإقليمية في هذا المجال.

إننا نأمل أن تكون السياسة الوطنية الموضحة في هذا الدليل والمعتمدة من قبل وزارة الصحة في إطار التوجهات العالمية للقضاء على هذا المرض وضمان الوصول لأهداف التنمية المستدامة موضع دأب ومتابعة من العاملين في هذا المجال في الوسط الطبي داخل وخارج وزارة الصحة بهدف تنسيق الجهود وتوحيدها للوصول إلى الهدف العالمي 2035 المتمثل في:

- خفض معدلات الإصابة بالسل بنسبة 50% قياساً لعام 2015.
  - وضع كل الحالات المكتشفة على العلاج بنسبة 100% وتحقيق نجاح معالجة بنسبة 95%.
  - خفض نسبة الوفيات 75% قياساً إلى وفيات عام 2015.
  - تخفيض الكلفة المالية الكارثية لتشخيص وعلاج المريض وتأثيرها على عائلته إلى الصفر.
- أملين للوطن استمرار التقدم والنجاح.

لجنة إعداد دليل العمل الوطني للقضاء على السل

تم إعداد هذا الدليل

بإشراف المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية (د. سميحة بغدادي - طبيبة وحدة مكافحة السل)

ومساعدة خبيرة منظمة الصحة العالمية للسل (د. ناديا أبو صبرة)

والعاملين في مكتب منظمة الصحة العالمية في سوريا (د. رسمية اللحام، د. هانية الحسيني، د. همام البنا)

وساهم في الإعداد ثلة من الخبراء الوطنيين:

د. هزار فرعون مديرة الأمراض السارية والمزمنة وبرنامج القضاء على السل

د. محمود الباعور طبيب برنامج القضاء على السل

د. داليا القصير مديرة المخبر المرجعي للسل

د. عامر زهر الدين مدير مركز السل التدريبي بدمشق

د. مازن قصبباتي رئيس قسم الداخلية في مشفى ابن النفيس

العميد الطبيب محمد الخطيب رئيس قسم الطب الوقائي في الخدمات الطبية العسكرية

العميد الطبيب معن صالح اختصاصي في الأمراض الصدرية في مشفى تشرين العسكري

د. محمد دبور رئيس برنامج ومركز مكافحة السل في مديرية صحة ريف دمشق

د. سعد حمويه اختصاصي في الجراحة الصدرية في مشفى ابن النفيس

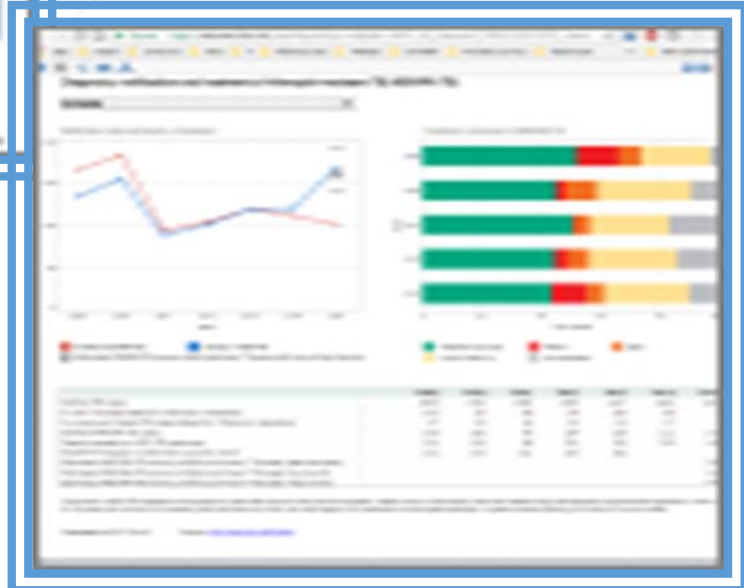
د. بسام أبو الذهب رئيس دائرة السلامة والصحة المهنية

إضافة إلى الصيدلاني د. خالد سلطان خبير منظمة الصحة العالمية للأدوية والإمداد الذي ساهم في تنقيح قسم الأدوية والإمداد.

دمشق، في حزيران 2019



## الفصل الأول: وبائيات السل

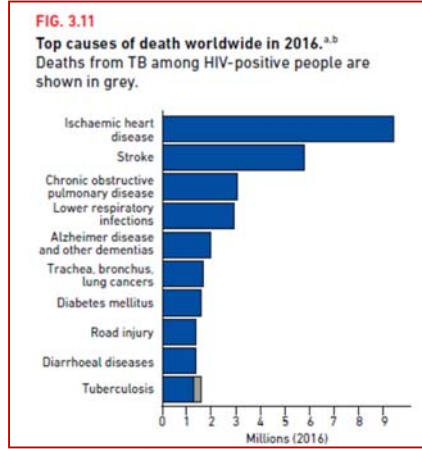


## وضع السل عالمياً وإقليمياً

لا يزال السل يمثل مشكلة رئيسية للصحة العامة عالمياً، وفي إقليم شرق المتوسط، فالسل هو أحد الأسباب العشرة الرئيسية للوفيات في جميع أنحاء العالم، والسبب الرئيسي للوفيات بفعل مرض معد مفرد متجاوزاً الوفيات الناجمة عن الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري (HIV).

### الوفيات

قدرت وفاة 1.3 مليون مصاب بالسل وغير مصاب بفيروس العوز المناعي البشري عالمياً، منهم 89,000 في إقليم شرق المتوسط في عام 2017؛ إضافة لتقدير حدوث 300,000 وفاة بين مرضى متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) المصابين بالسل، منهم 3,000 في الإقليم.



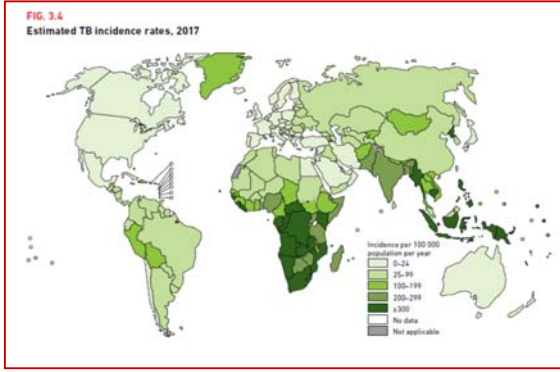
## الوقوع وتوزيع الحالات حسب العمر ونوع الجنس

تشير تقديرات منظمة الصحة العالمية، لعام 2017، على مستوى العالم ككل إلى وقوع 133 حالة سل جديدة بالسل النشط لكل 100,000 من السكان؛ بحدود عشرة ملايين شخص، بينهم 5.8 مليون رجل، و3.2 مليون امرأة، و1 مليون طفل. وتوزعت إصابات السل على جميع الفئات العمرية في عام 2017؛ لكن 90% من حالات السل تركزت في المجموعات العمرية من 15 سنة وما فوق.

أما في إقليم شرق المتوسط، فقد وقع 113 حالة سل نشط جديدة لكل 100,000 من السكان، بمعدل 771,000 مريض سل نشط جديد، منهم 685,000 حالة في المجموعات العمرية من 15 سنة فما فوق، بينهم 380,000 رجل و350,000 امرأة، وبلغ تقدير الإصابات عند الأطفال بـ 87,000 حالة.

## الحالات المكتشفة والمسجلة

تم اكتشاف وتسجيل 6.4 مليون حالة جديدة من مرض السل في جميع أنحاء العالم عام 2017، وهي تمثل 64% من إجمالي حالات السل المقدر بـ 10 مليون حالة، مما يشير إلى وجود فجوة في الكشف عن 3.6 مليون من حالات السل على الصعيد العالمي. وأما البلدان الثلاثة الأولى التي تشكو من هذه الفجوة فهي الهند (26%)، وإندونيسيا (11%)، ونيجيريا (9%). أما في إقليم شرق المتوسط، فقد تم اكتشاف وتسجيل 523,494 حالة سل نشط جديدة من إجمالي الحالات المقدر بـ 771,000 حالة (68%).



## التوزيع الجغرافي

تتوزع إصابات السل المقدر على نطاق واسع من البلدان بدءاً من أقل من 10 حالات لكل 100,000 من السكان في البلدان ذات الدخل المرتفع إلى أكثر من 500 حالة لكل 100,000 من السكان في الفلبين وجنوب أفريقيا وموزامبيق.

كما تم الإبلاغ عن حالات السل في جميع البلدان؛ وتركزت

87% من الإصابات في 30 بلداً من البلدان ذات عبء السل العالي، وتحمل باكستان 70% من حمل إصابات السل في الإقليم.

## المقاومة الدوائية لعقاقير السل

يقدر حدوث المقاومة الدوائية للريفامبيسين على الأقل (وهو أكثر عقاقير الخط الأول لعلاج السل فعالية) لدى 558,000 شخص مصاب بالسل؛ إن 82% منهم مقاومون لعقاقير متعددة (MDR). فضلاً عن ذلك، فإن 8.5% من المصابين بالسل المقاوم لأدوية متعددة (MDR) لديهم مقاومة دوائية واسعة النطاق (XDR). وقد بلغ معدل انتشار السل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR) على الصعيد العالمي 3.6% بين حالات السل الجديدة، و17% بين مرضى السل المعالجين سابقاً. وتم كشف 47% من حالات السل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR) في ثلاثة بلدان، وهي الهند (24%) والصين (13%) والاتحاد الروسي (10%).

## السل المشترك للإصابة بفيروس العوز المناعي البشري (TB/HIV)

يقدر إصابة 920,000 من المتعايشين مع "فيروس العوز المناعي البشري" بالسل النشط، وتم تحري الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري لدى 60% من حالات السل المبلغ عنها، والكشف عن 51% فقط من حالات السل/فيروس العوز المناعي البشري المشترك المقدر منها 72% حالة في أفريقيا.

## تطور معدلات الوقوع والإماتة

يقدر انخفاض معدلات وقوع إصابات السل في المتوسط بنسبة 2% سنوياً بين عام 2000 وعام 2017 على الصعيد العالمي، بينما انخفض معدل إماتة السل من 23% في عام 2000 إلى 16% في عام 2017. وانخفض عدد وفيات السل، منذ عام 2000، بنسبة 29% و44% على التوالي بين الأشخاص غير المصابين بفيروس العوز المناعي البشري، والمتعايشين مع الفيروس، بينما انخفض معدل وفيات السل بحوالي 3% سنوياً بإجمالي مقداره 42% بين عامي 2000 و2017.

## التغطية بالعلاج

أفادت منظمة الصحة العالمية في السنة نفسها أن 139,114 مريضاً بالسل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR) وضعوا على العلاج بعقاقير الخط الثاني؛ وهذا يعادل 87% من حالات السل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR) المكتشفة، لكنه لا يزيد عن 25% من العدد المقدر لمرضى السل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR).

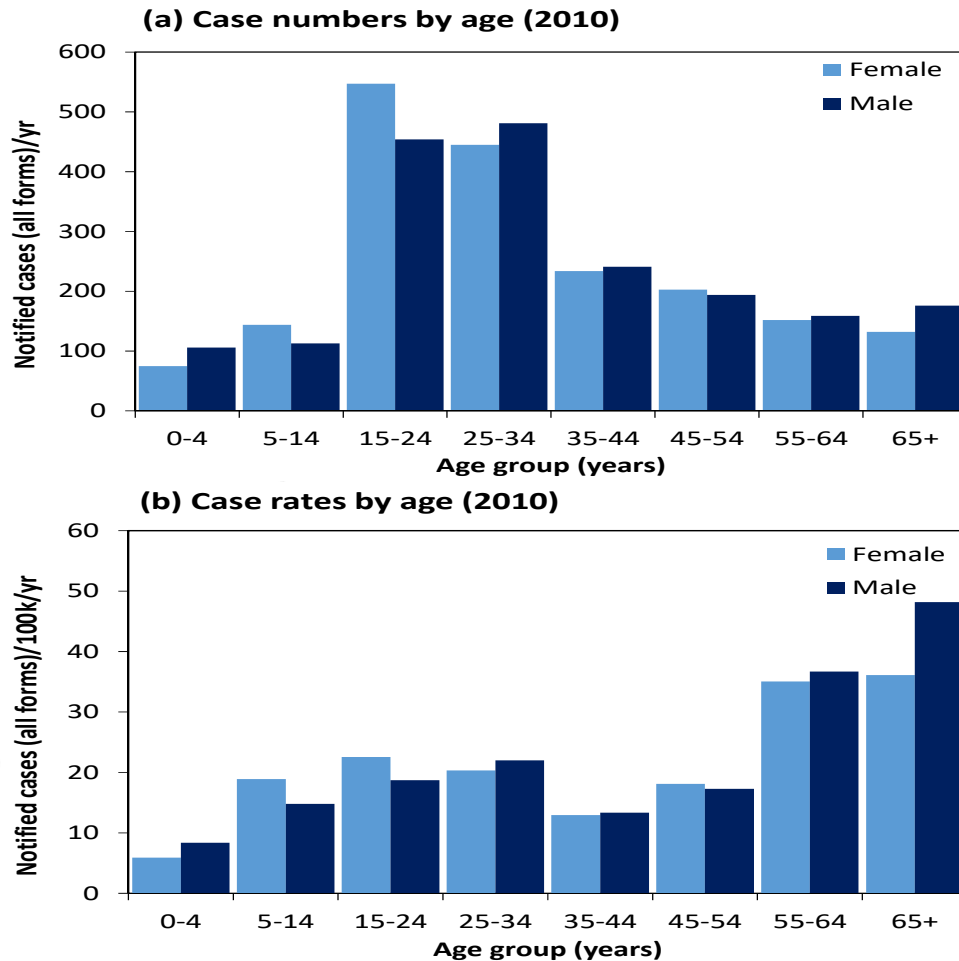
تم علاج 82% من المرضى الجدد المصابين بالسل والمسجلين عام 2016 بنجاح؛ وخلال نفس السنة بلغ معدل نجاح العلاج بين حالات السل/فيروس العوز المناعي البشري المشارك 77%. وكانت نسبة مرضى السل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR) المسجلين عام 2015 والذين عولجوا بنجاح 55% فقط.

## وضع السل في سوريا

قدرت منظمة الصحة العالمية في عام 2017 معدل الوقوع في سوريا بحوالي 19 حالة سل بجميع أنواعه لكل 100,000 من السكان، بما يعادل 3,400 حالة سل جديدة في ذلك العام. وقد تم الإبلاغ عن 2,845 حالة سل في عام 2017 موزعة كالتالي: 2,745 حالة سل جديدة وناكسة، منها 54% سل رئوي، وبذلك بلغت التغطية بالعلاج استناداً للحالات المقدرة 80%. وقد تم فحص 5% فقط من حالات السل المشخصة حديثاً بوسائل التشخيص الحديثة السريعة المعتمدة، كاختبار (Gene Xpert)؛ وبلغ معدل نجاح المعالجة لعام 2016 في سوريا 90%.

## وبائيات السل قبل الأزمة للفترة 1999-2010

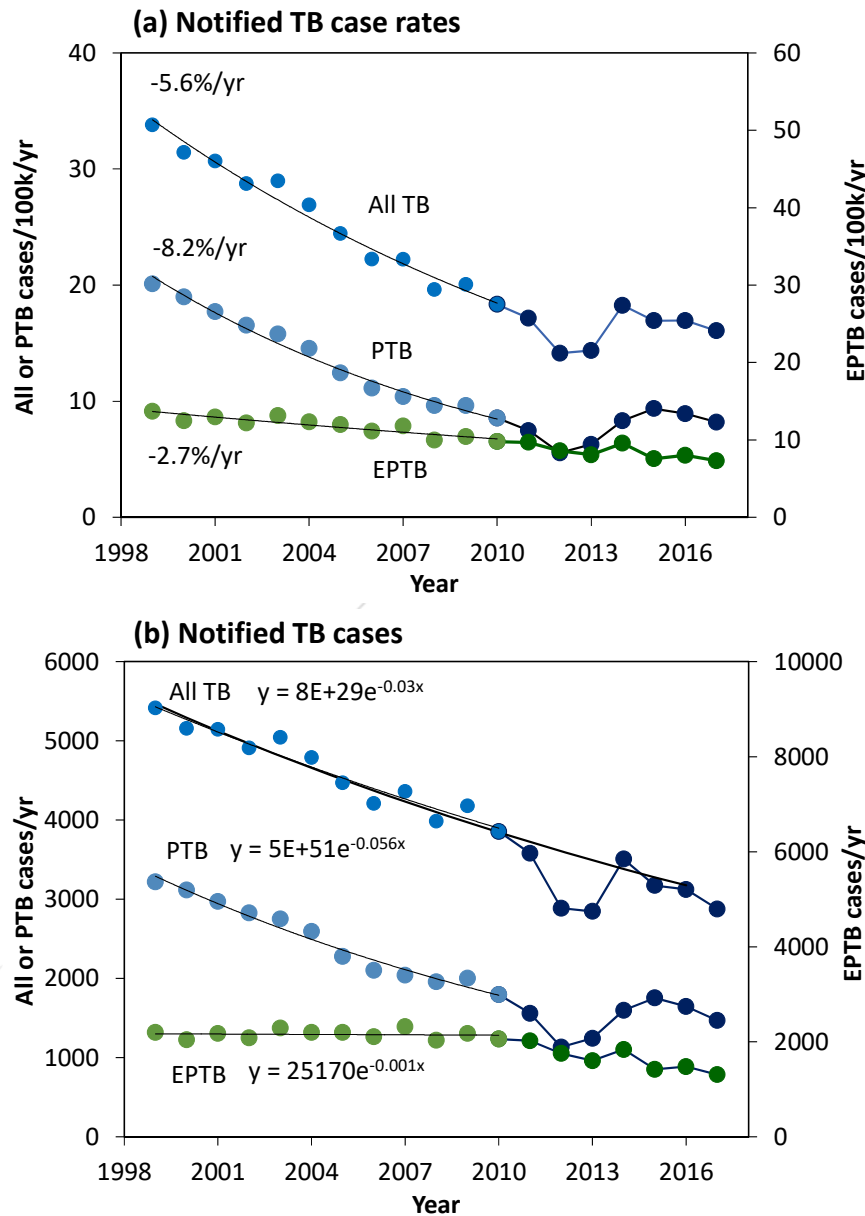
حدث أكبر عدد من حالات الذكور والإناث المبلغة في الفترة 1999-2010 في الفئتين العمريتين 15-24 سنة و24-34 سنة، لكن معدل الحالات المبلغة نسبة للسكان تركز في الفئة العمرية الأعلى من 55 سنة.



الشكل 2: توزع حالات السل المبلغ عنها حسب الفئة العمرية ونوع الجنس في عام 2010. (أ) عدد الحالات، (ب) معدل الحالات لكل 100,000 من السكان.

يشير ارتفاع معدلات الإبلاغ في الفئات العمرية الأكبر سناً إلى أن انتقال مرض السل قد تراجع في سوريا لسنوات أو عقود،

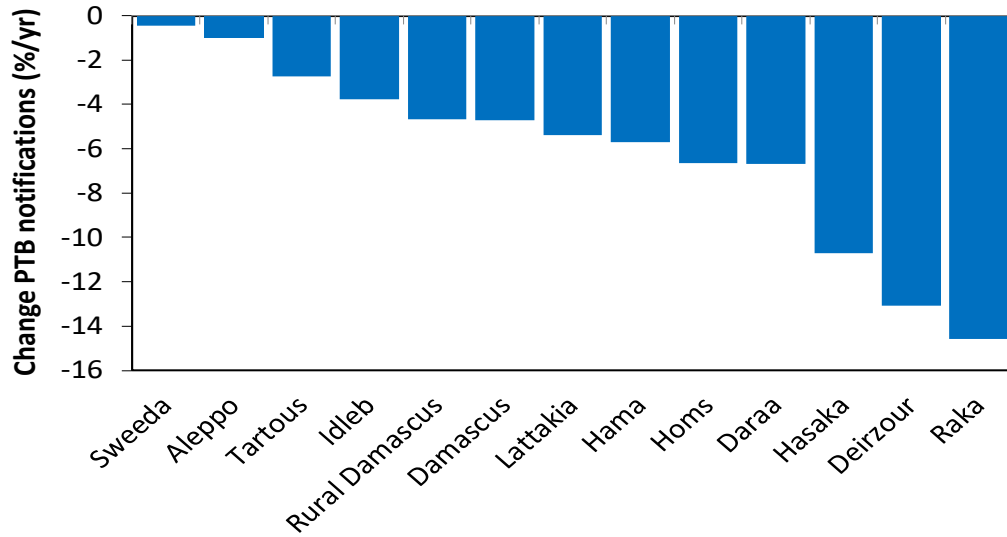
ويتعزز هذا الرأي بالاتجاهات الزمنية في عدد الحالات، وفي معدل الحالات لكل 100,000 من السكان (الشكل 3). فقد انخفض معدل الإبلاغ لجميع حالات السل بنسبة 5.6% خلال الفترة 1999-2010، وكان متوسط الانخفاض إجمالاً أسرع في السل الرئوي (8.2%/السنة) وأبطأ في السل خارج الرئة (2.7%/السنة؛ الشكل 3أ). انخفضت أعداد حالات الإصابة بالسل المبلغ عنها سنوياً 2-3%/السنة، ويعتبر هذا الانخفاض أبطأ بكثير، وهو نفس معدل النمو السنوي للسكان في سوريا.



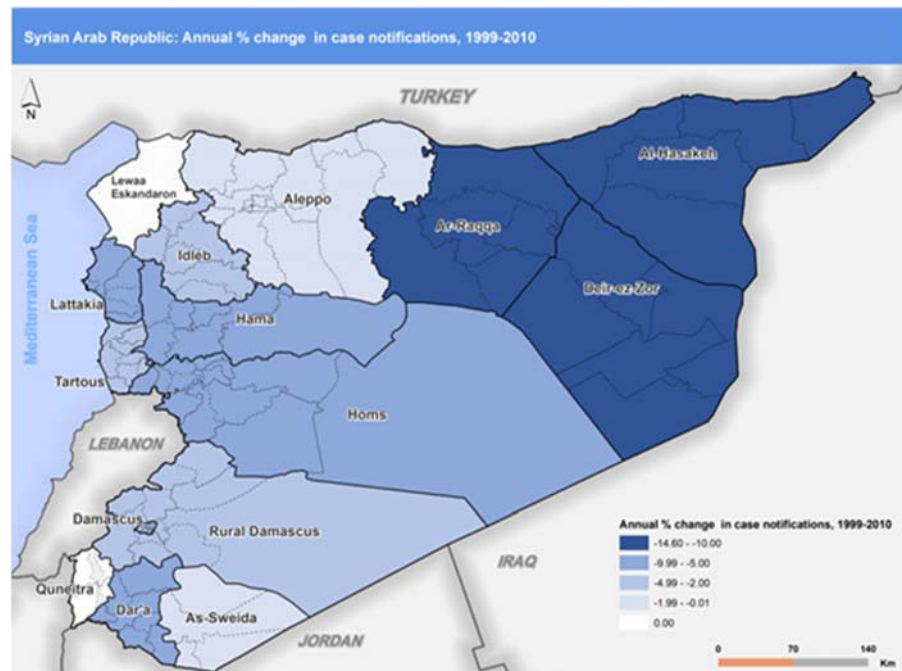
الشكل 3: الاتجاهات الزمنية للحالات الرئوية المبلغ عنها وخارج الرئة وجميع حالات السل للفترة 1999-2017. (أ) معدل الحالات لكل 100,000 نسمة في السنة، (ب) عدد الحالات سنوياً.

تباين معدل الانخفاض في حالات الإصابة بالسل للفترة 1999-2010 بشكل ملحوظ بين المحافظات، حيث كان أسرع في الشمال الشرقي (الحسكة ودير الزور والرققة)، وأبطأ خاصة في حلب (الشكلان 4 و5) التي أبلغت عن 40% من جميع حالات السل الرئوي في عام 2010.

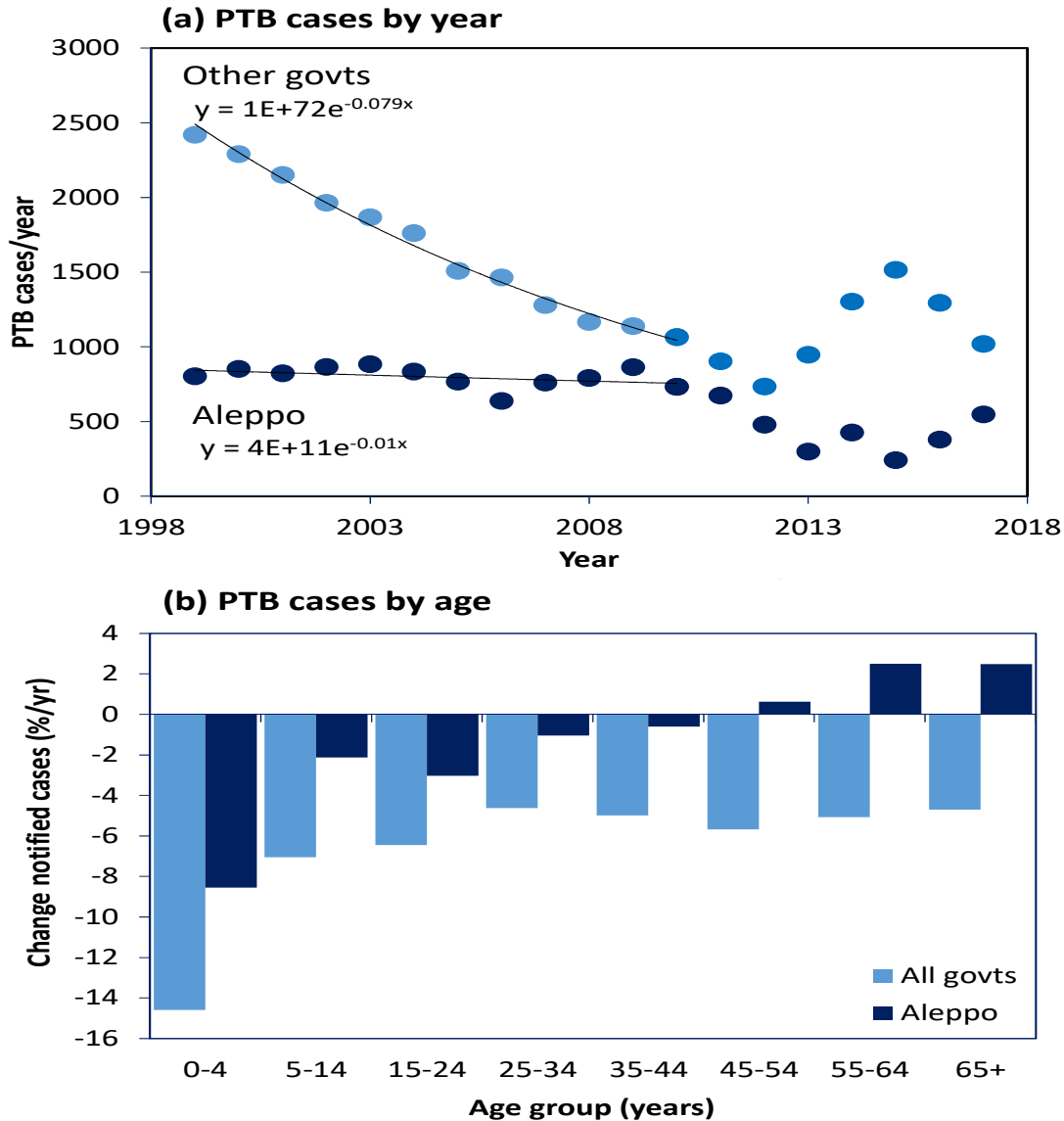
والملفت للنظر الاختلاف بين حلب وجميع المحافظات الأخرى للفترة 1999-2010 في الاتجاهات الزمنية في حالات السل الرئوي (الشكل 6أ)، وهذا الاختلاف موجود في جميع الفئات العمرية (الشكل 6ب). هناك حاجة إلى إجراء مزيد من البحث لمعرفة ما إذا كان الاختلاف في الاتجاهات المختلفة في معدل وقوع السل يمثل اختلافاً في إعداد التقارير، أو ما إذا كان هناك بعض التفسيرات الأخرى (كالهجرة إلى حلب).



الشكل 4: الاتجاهات الزمنية في حالات السل الرئوي المبلغ عنها للفترة 1999-2017 في 13 من 14 محافظة (تم استبعاد محافظة القنيطرة لأن عدد البيانات المتعلقة بها قليل جداً).



الشكل 5: التغير السنوي (%) في الإبلاغ عن حالات السل الرئوي في المحافظات. المناطق المظلمة بالأزرق الداكن تشير إلى معدلات انخفاض أسرع



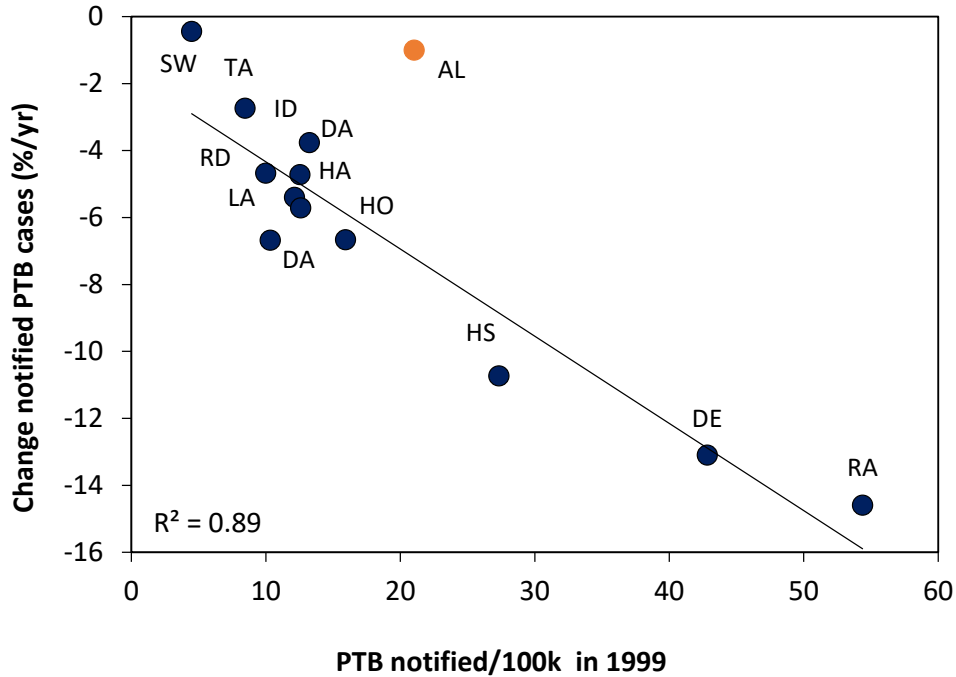
الشكل 6: (أ) الاتجاهات الزمنية لحالات السل الرئوي المبلغ عنها في حلب (أزرق داكن) وسائر المحافظات (أزرق فاتح)، للفترة 1999-2017. (أ) معدل الحالات لكل 100,000 نسمة في السنة، (ب) عدد الحالات في السنة حسب الفئة العمرية.

يبين الشكل 6 أن معدل الانخفاض المبلغ عنه في السل الرئوي هو أسرع في الفئات العمرية الأصغر، وهذا متوقع لأن القسم الأكبر من الحالات المبلغ عنها في الفئات العمرية الأصغر تنشأ عن عدوى جديدة وليس عن عدوى قديمة. هذا النموذج من التغيير في الفئات العمرية يقترح (لكن لا يؤكد) أن الاتجاهات الزمنية تعكس انخفاضاً حقيقياً في معدلات الوقوع. وفي حين أننا لا نعرف السبب الحقيقي في اختلاف الاتجاهات الزمنية بين المحافظات، فإنه من الواضح أن الانخفاض كان أعلى في الأماكن التي كان معدل الوقوع فيها عالياً بالأساس (الشكل 7).

وباستثناء حلب (المبينة بلون أحمر في الشكل 7 أدناه)، فإن معدل الإبلاغ الأساسي أو البدئي يفسر 89% من التغيرات في معدل الانخفاض السنوي المسجل في حالات السل الرئوي، وهذا متسق مع ما يتوقع أنه من أجل انخفاض محدد في متوسط عدد الأحمال المنتقلة من كل حالة سل مفردة، فإن معدل وقوع السل ينخفض إجمالاً بشكل أسرع حيث يتعاطم نشوء جزء

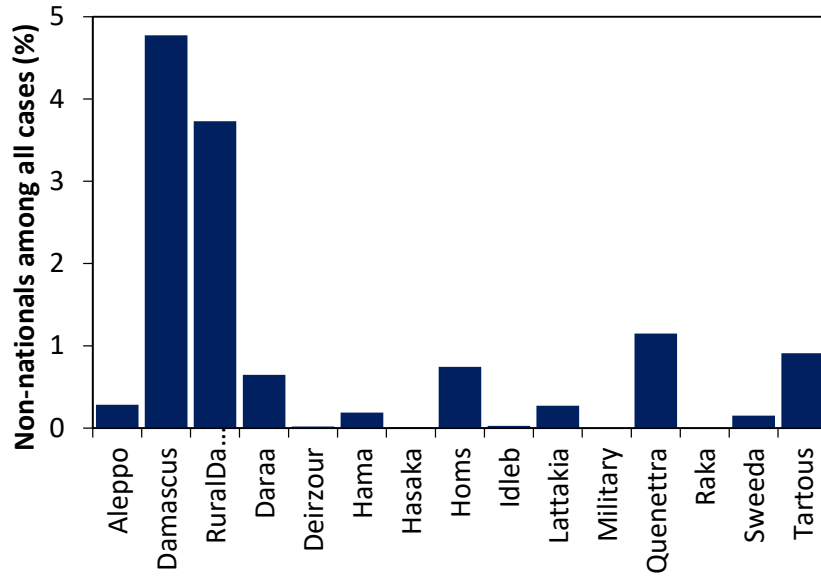


من الحالات من عدوى جديدة بدلاً من إصابة خمج قديمة. لا تعزى سرعة معدلات انخفاض السل في الشمال الشرقي على ما يبدو إلى هجرة الناس من هذه المحافظات؛ إذ أن البيانات الديموغرافية المتاحة تشير إلى تزايد نمو السكان في الرقة والحسكة ودير الزور بنسبة 3-3.5% سنوياً بين عامي 2003 و2010 على نحو أسرع من المتوسط الوطني. على أساس هذه الملاحظات نتوقع أن المحافظات الثلاث في الشمال الشرقي (الرقة والحسكة ودير الزور) لديها معدلات إبلاغ مرتفعة نسبياً للفرد الواحد بين الشباب، بالمقارنة مع المحافظات الأخرى. لاختبار هذه الفكرة نحن بحاجة إلى معرفة التوزيع العمري للناس في هذه المحافظات (أي الهيكل الديموغرافي للسكان السوريين في المحافظات).

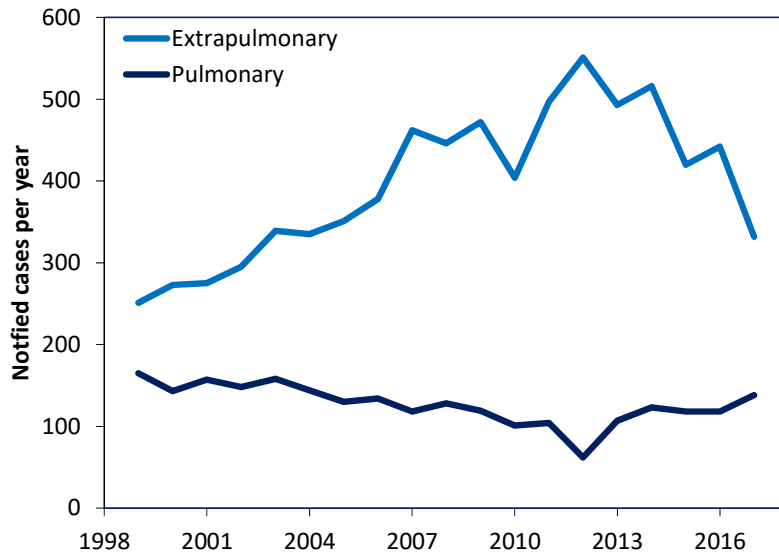


الشكل 7: العلاقة العكسية ( $R^2 = 0.89$ ) بين التغير في معدل الإبلاغ عن حالات السل الرئوي لكل 100,000 نسمة في عام 1999، والانخفاض في المعدل السنوي للسل الرئوي لكل 100,000 نسمة/السنة للفترة 1999-2010 لجميع المحافظات (باستثناء القنيطرة التي لم تكن البيانات المتعلقة بها كافية لحساب الاتجاه). شكلت محافظة حلب استثناءً، حيث كان الانخفاض في حالة الإخطارات للفترة 1999-2010 بطيئاً نسبياً.

وبطبيعة الحال، يمكن وجود تفسيرات متعددة لما لوحظ من الاختلافات في الاتجاهات بين المحافظات. والاحتمال الآخر هو أن المحافظات لديها أرقام مختلفة ومتغيرة لمرضى السل الذين هم من غير المقيمين (هذا منفصل عن مسألة الهجرة الداخلية، كما نوقش أعلاه فيما يتعلق بحلب؛ الشكل 6). يشير الشكل 8 إلى أن الهجرة من غير المواطنين من المستبعد أن تعتبر عاملاً محدداً لمعدلات الانخفاض؛ فالنسبة المئوية للحالات بين غير المواطنين مرتفعة نسبياً في دمشق وريف دمشق (حوالي 4%)، لذلك تعتبر أقل من أن تؤثر على الاتجاه الزمني لمعدلات الإبلاغ (حتى لو احتسب التغير عبر الزمن).

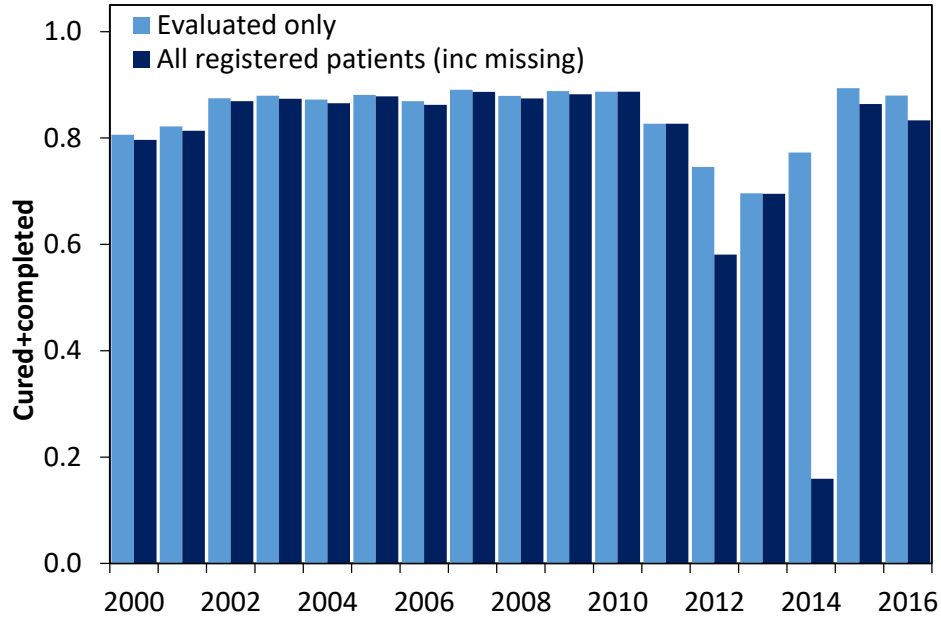


الشكل 8: الإبلاغ عن حالات السل بين غير المواطنين كنسبة مئوية من جميع حالات السل المبلغ عنها (جميع أشكال السل) للفترة 2017-1999.



الشكل 9: الاتجاهات الزمنية في حالات السل الرئوي المبلغ عنها (أزرق داكن) وخارج الرئة (أزرق فاتح) في محافظات دمشق وريف دمشق للفترة 2017-1999.

في هذه التحليلات للاتجاهات الزمنية للسل، تم فصل حالات السل الرئوي عن خارج الرئة لأنه من الواضح أن هناك اختلافات في وبائياتها أو في الإبلاغ عنها. المثال الهام هنا هو الاتجاه التصاعدي للسل خارج الرئة (معظم الحالات مصاب بالسل للمفاوي، ومعظمهم من النساء) في دمشق (الشكل 9 و10)، حيث يتطلب إجراء تحليل مستقل.



الشكل 10: نجاح العلاج (الشفاء بالإضافة إلى إتمام العلاج) لمرضى السل الرئوي الجدد في الحشود السنوية للفترة 2000-2016. يتم حساب نجاح العلاج فقط للمرضى الذين تم تقييمهم (أزرق فاتح) ولجميع المرضى المسجلين، بما في ذلك أولئك الذين ليس لديهم نتائج مسجلة (أزرق داكن).

Governorate	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Aleppo	87	89	88	86	87	89	86	88	88	89	92	90	39	47	11	68	76
Damascus	85	85	82	82	83	89	85	83	78	80	87	79	63	73	17	94	94
Daraa	97	94	100	100	100	95	97	96	94	97	100	90	89	100	20	75	91
Deirzour	93	90	88	80	77	75	67	74	76	79	73	67	0	82	0	0	
Hama	93	97	97	95	93	94	92	93	91	86	91	87	83	87	21	91	90
Hasaka	91	91	86	80	78	85	79	80	72	86	92	85	86	85	13	100	0
Homs	80	86	91	82	87	85	79	83	80	81	73	83	73	65	29	71	78
Idleb	93	96	91	94	91	90	94	88	94	89	94	46	58	76	19	0	
Lattakia	80	83	94	87	87	85	88	93	82	87	90	81	84	81	23	81	85
Quenetra				75	94	94	82	86	75	92	92	80	0				
Raka	92	94	90	82	88	92	91	93	91	95	80	82	82	64	16	0	
RuralDamascu	83	85	83	86	88	86	82	93	92	94	92	71	0			86	85
Sweeda	69	80	92	82	79	89	100	93	100	91	100	100	100	73	17	100	93
Tartous	100	98	94	91	88	86	91	86	89	90	89	96	80	82	19	68	90

الشكل 11: نجاح العلاج لمرضى السل الرئوي الجدد في الحشود السنوية للفترة 2000-2016 لكل محافظة. يتم حساب نجاح العلاج فقط لجميع المرضى المسجلين، بما في ذلك أولئك الذين لم تسجل نتائج لهم. تلون الخلايا باللون الأخضر عندما تكون نتائج نجاح العلاج أعلى، وتتغير إلى اللون الأصفر ثم البرتقالي ثم الأحمر إذا كانت نتائج نجاح العلاج أقل.

وخلال الفترة 2000-2010، تجاوزت معدلات نجاح العلاج (نسبة الشفاء بالإضافة إلى إتمام العلاج) على الصعيد الوطني 80% في جميع الحشود، وتجاوزت نسبة 85% في جميع الحشود من عام 2002 فصاعداً (الشكل 10).

كانت النتائج متسقة إلى حد ما عبر المحافظات. تم تقييم جميع المرضى المسجلين تقريباً للفترة 2000-2010؛ وهكذا نجد تقارباً وتطابقاً بين الأشرطة زرقاء اللون الفاتحة والداكنة في الشكل 10.

## وبائيات السل خلال الأزمة للفترة 2011-2017

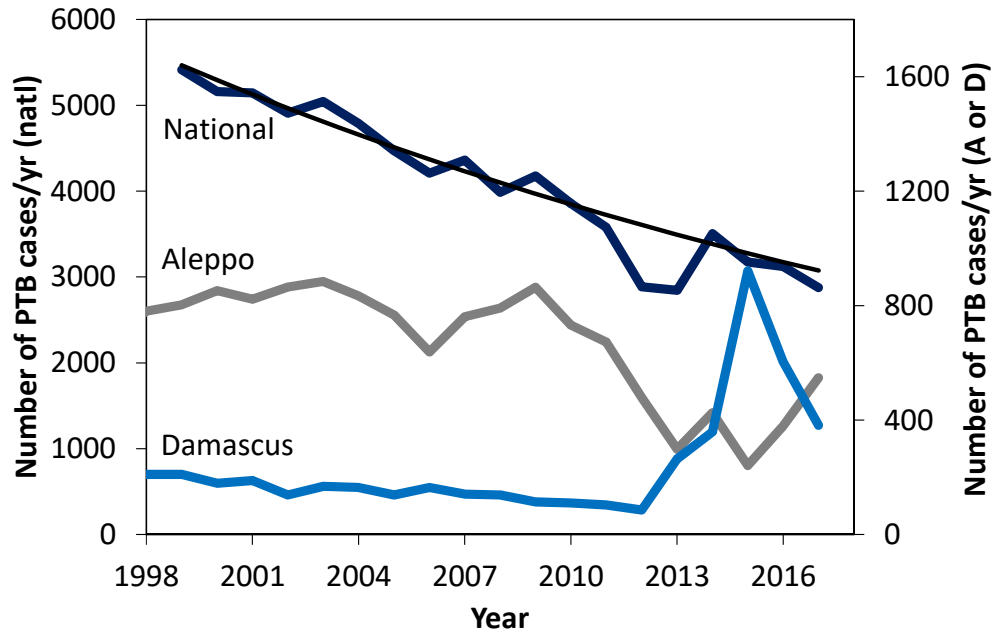
سبب بدء الأزمة في عام 2011 اختلالاً واضحاً في الإبلاغ عن حالات الإصابة بالسل (الشكلان 3 و6). وبالنظر إلى مجموع الحالات المسجلة على الصعيد الوطني، يلاحظ الاضطراب أساساً في عامي 2012 و2013. ومع ذلك، فإن البيانات المجمعة على الصعيد الوطني تخفي اضطراباً أكبر بكثير بين المحافظات. إن المثال الأكثر أهمية هنا هو حلب، حيث انهارت أعداد الحالات المبلغة في عام 2010، وبدأت في الانتعاش في عام 2015، وبالمقابل تلقت دمشق أعداداً كبيرة من الحالات الإضافية (بما في ذلك ريف دمشق) كانت واضحة بين عامي 2013 و2017 (الشكل 12).

أبلغت محافظات الرقة ودرعا ودير الزور عن حالات قليلة نسبياً بعد عام 2011 مثل حلب، بينما أبلغت حمص واللاذقية عن حالات إضافية، مثل دمشق.

وباختصار، كان العدد الإجمالي لحالات السل الرئوي المبلغ عنها على الصعيد الوطني من عام 2014 إلى عام 2017 كالمتوقع تقريباً، استناداً إلى هذا الاتجاه من عام 1999 حتى عام 2017 (انظر خط الاتجاه المتوقع في الشكل 12). مع ذلك، من الممكن أن تكون هذه الملاحظة مصادفة وأن تكون هناك زيادة في الإصابة بالسل بعد عام 2011، وأنه ما زالت هناك حالات إصابة بالسل في عداد المفقودين.

من عام 2011 فصاعداً، انخفض نجاح العلاج بين المرضى المقيمين، وبلغ أدنى حد له (70%) في عام 2013، ولكن نجاح المعالجة بين جميع المرضى المسجلين انخفض إلى نسبة 16% في عام 2014، لأنه لم يكن بالإمكان تقييم النتائج النهائية للعلاج لنسبة كبيرة من المرضى (الشكل 10) في كافة المحافظات (الشكل 11). وهكذا اعتماداً على كيفية حساب "نجاح العلاج"، يعكس هذا المؤشر كلاً من النجاح الفعلي للعلاج (تقريباً، عندما يقتصر التحليل على المرضى المقيمين فقط) وأداء البرنامج الوطني للسل (عند ما يشمل التحليل جميع المرضى المسجلين).

تعكس تقارير المفقودين من نتائج العلاج في الإحصاءات مدى اكتمال التقارير الشهرية من كل محافظة. يُظهر الشكل 13 أن جميع المحافظات قدمت 12 تقريراً شهرياً في عام 2010، لكن الأداء بعد ذلك تفاوت بين المحافظات، كما هو متوقع. على سبيل المثال، كانت التقارير الواردة من دمشق واللاذقية كاملة نسبياً بين عامي 2011 و2017؛ ولكن العديد من التقارير كان مفقوداً من الرقة ودير الزور وحلب، لاسيما بعد عام 2013.



الشكل 12: الاتجاهات الزمنية في الإبلاغ عن حالات السل الرئوي في حلب ودمشق (بما في ذلك ريف دمشق). وفي حين انخفض عدد الحالات المبلغ عنها من حلب (رمادي) انخفاضاً حاداً بعد عام 2010، فقد ارتفع العدد في دمشق (أزرق فاتح). وأظهر مجموع الحالات المبلغ عنها من جميع المحافظات (أزرق داكن) اضطرابات محدودة فقط، معظمها في عامي 2012 و2013.

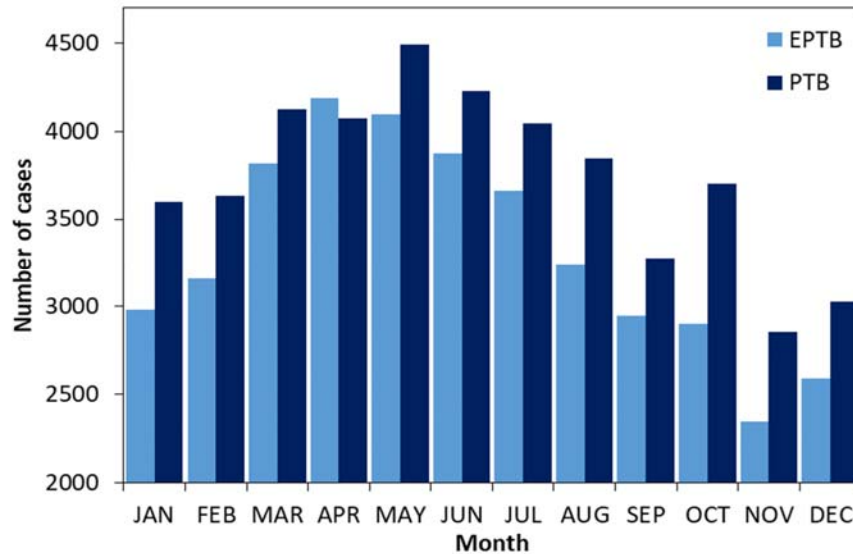
Electronic	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
Aleppo	12	12	4	2	2	10	11	12	حلب
Damascus	12	12	12	12	12	10	12	12	دمشق
R Damascus	12	11	0	0	0	10	10	12	ريف دمشق
Daraa	12	11	9	0	5	7	9	12	درعا
Hama	12	12	12	12	8	12	9	12	حماة
Hasaka	2	4	12	7	6	4	11	12	الحسكة
Homs	12	11	12	10	4	0	10	12	حمص
Idleb	0	0	0	9	2	0	12	12	اللب
lattakia	12	12	12	12	6	12	12	12	اللاذقية
Queneitra	0	0	0	0	0	3	10	12	القيطية
Raka	0	0	0	4	6	12	12	12	الرقية
Tartous	11	9	12	12	4	12	12	12	طرطوس
Sweeda	12	12	12	7	12	9	12	12	السويداء
Deirzour	0	0	0	0	0	9	11	12	دير الزور

الشكل 13: مدى اكتمال التقارير الإلكترونية حسب المحافظات للفترة 2010-2017 (سنوات القراءة من اليمين إلى اليسار)، حيث من المتوقع إرسال 12 تقريراً شهرياً عن الحالات ونتائج العلاج في كل عام. تلون الخلايا باللون الأخضر عندما ترد جميع التقارير المطلوبة، ويتغير اللون إلى الأصفر ثم البرتقالي ثم الأحمر عندما لم ترد أية تقارير.

أخيراً هناك نمط موسمي مميز للإبلاغ عن حالات الإصابة بالسل في سوريا لكل من السل الرئوي وخارج الرئة مع ذروة بين شهري آذار/مارس وحزيران/يونيو (الشكل 14).

ليس من المعروف ما إذا كانت هذه الظاهرة تعكس التباين الموسمي في الإصابة بالمرض، أو التشخيص والإبلاغ عنها.

ولا بد من الإشارة إلى أن تأخير التشخيص والإبلاغ يمكن أن يكون هاماً بالنسبة لخطورة المرض ونتائج علاجه وانتقاله.



الشكل 14: تقارير "حالات السل الرئوي وخارج الرئة" شهرياً في جميع المحافظات السورية للفترة 1999-2017 حيث تبدو الذروة في نيسان/أبريل وأيار/مايو.

#### الخلاصة:

- قبل بداية الأزمة السورية (1999-2010)، انخفض معدل الإصابة الوطني للسل الرئوي بحدود 8.2% سنوياً استناداً إلى حالة الإبلاغات، وتجاوز نجاح العلاج 85% بشكل مستمر. هذه هي الإحصاءات الوطنية المثيرة للإعجاب لسوريا والتي تشير إلى اعتماد البرنامج الوطني لمكافحة السل نهجاً قوياً ومتماشياً لإدارة السل. ومع ذلك، لوحظت اختلافات فيما بين المحافظات، لاسيما في معدل الانخفاض في حالة الإبلاغات (وبالتالي ربما الإصابة بالسل)، الذي كان أسرع في محافظات الشمال الشرقي، وأبطأ في حلب. هذه الاختلافات ليست مفسرة حتى الآن بشكل صحيح لكنها مهمة لمستقبل مكافحة السل في سوريا.
- على ما يبدو كان للأزمة السورية (2011-2017) أكبر الأثر على إبلاغ التقارير ونتائج العلاج خلال الأعوام 2012-2014. ومع ذلك، تظهر الإحصاءات الوطنية الإجمالية اضطراباً ضئيلاً نسبياً يبدو متضارباً ظاهرياً مع الاضطرابات الكبيرة داخل وفيما بين بعض المحافظات، لاسيما حلب (الحالات المبلغ عنها بعد عام 2011) ودمشق (زيادة ملحوظة بعد عام 2011). إن الأثر الضئيل الظاهر على الصعيد الوطني قد يعكس حقيقة أن معظم مرضى السل نجحوا في العثور على التشخيص والعلاج في مكان ما في البلد من خلال الهجرة الداخلية، غير أن هذا التحليل لا يستبعد أن إمكانية انتقال مرض السل والإصابة زادت خلال الأزمة، وأنه هناك ربما العديد من حالات السل غير المكتشفة.
- إن تفسير الأحداث بين عامي 2011 و2017 يعتمد على نوعية واتساق البيانات التي تم جمعها قبل تكشف الأزمة، خاصة بالنسبة للفترة 1999-2010 (بعد إنشاء البرنامج الوطني في عام 1997). يعني اتساق البيانات أنه حتى الاضطرابات الصغيرة بعد 2011 تبقى قابلة للكشف، مكانياً وزمنياً. إن نوعية البيانات التي تم جمعها خلال الفترة 1999-2010 تؤكد على أهمية الحفاظ على قدرة عالية في إدارة برنامج السل، والحفاظ على شبكة خبراء السل في سوريا، وخلال فترة الانتعاش بعد الأزمة.

### قائمة بالمسائل والمواضيع المقترحة لمزيد من البحث:

- فهم الاختلافات الجغرافية والتغيرات الزمنية في وبائيات السل؛ لاسيما (أ) لماذا بقيت معدلات الإبلاغ عن السل وإصاباته مستقرة في حلب في الفترة 1999-2010، و(ب) ما إذا كانت ولماذا يظهر أن الإصابة بالسل انخفضت بسرعة أكبر في الشمال الشرقي مما هي في مناطق أخرى من البلاد، و(ج) أثر الهجرة الداخلية داخل سوريا، و(د) أثر الهجرة أكثر إلى البلدان الأخرى. هذه العوامل الرئيسية يجب أن تكون مفهومة من أجل رسم مسار في سوريا نحو الوفاء بأهداف "استراتيجية القضاء على السل".
- القيام بتحليل عميق لوظائف البرنامج الوطني في جميع المحافظات، منذ تكشف الأزمة في عام 2011؛ وبالتالي تحديد أولويات الدعم خلال مرحلة الانتعاش.
- تعريف وظائف البرنامج الوطني للقضاء على السل التي يمكن أن تكون متكاملة (أم لا) مع نظام الصحة الوطني؛ وتشمل هذه الوظائف: خدمات المخابر، والتشخيص السريري (السل بين جميع أمراض الجهاز التنفسي)، والقوى العاملة الصحية، وتمويل الصحة، والتعاون مع القطاع الخاص والمنظمات الحكومية، بهدف الدمج حسب الحاجة في إطار التغطية الصحية الشاملة (UHC) وضمان آليات تحقيق العدالة في الوصول إلى الخدمات الصحية.
- إجراء تحليل أعمق للبرنامج الوطني للقضاء على السل في جميع المحافظات، وبالتالي تحديد أولويات الدعم خلال مرحلة الانتعاش.
- تحديد جوانب وبائيات السل التي يجب أن تعتبر كجزء من الأزمة الإنسانية في سوريا، إذ عادة لا يعامل السل كالعدي أو الأمراض المشمولة بـ "اللوائح الصحية الدولية" (لاسيما فيما يتعلق بتفشي الأمراض المعدية) أو الكوارث الإنسانية؛ وهذا ما يجب طرحه بوضوح في سوريا لأنه يزيد كفاءة الجمع بين الموارد اللازمة لتحقيق الأهداف المشتركة.
- تحديد العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تحدد وبائيات السل، خاصة تلك العوامل التي يمكن تعديلها (مثلاً، ذات الصلة بالمهنة، والتغذية أو الظروف المعيشية) للحد من انتقال مرض السل، ولتحسين نتائج العلاج، وللمحد من وصمة العار ولإعادة التأهيل. إن الإطار الأوسع هنا، الذي يحظى بدعم سياسي ومالي (التغطية الصحية الشاملة)، هو محرك تحقيق "أهداف التنمية المستدامة".

## الفصل الثاني: السل السريري





## ما هو السل؟

السل مرض جرثومي سار تسببه جرثومة تدعى المتفطرة الدرنية. يمكن للسل أن يصيب كافة الأعضاء في الجسم، ولكن الرئة هي أكثر الأعضاء إصابة بالسل.

## العامل الممرض

هو المتفطرة الدرنية أو عصية كوخ أو العصية المقاومة لإزالة اللون بالحمض والكحول؛ وهي جزء من مجموعة مركبة (Tuberculosis complex group) من 9 أصناف على الأقل من المتفطرات (منها المتفطرة الدرنية البشرية، والبقرية، والإفريقية، وميكروتي، وبيبيدي)، وجميعها تسبب السل عند الإنسان لكن أكثر العوامل شيوعاً هي المتفطرة الدرنية البشرية.

تشكل المتفطرات الأخرى غير السلية (المتفطرات البيئية أو المتفطرات غير النمطية) ما تبقى من جنس المتفطرة التي تشمل 120 نوعاً مختلفاً. يمكن أن يسبب نصفهم الأمراض التي تصيب البشر مع متلازمات سريرية مختلفة، وعادة لا تكون الأنظمة القياسية المضادة للسل مع أدوية السل من الدرجة الأولى فعالة.

تبدو المتفطرة الدرنية البشرية في المجهر الضوئي (بطريقة تسيل نلسون) من المحضرات المأخوذة من مواد ممرضة (قشع، بول.. إلخ) بشكل عصية منحنية قليلاً تتلون باللون الأحمر الوردى؛ كما يمكن زرعها في مجموعة من المواد الغذائية اللازمة لنمو الجرثوم تحضر بنسب معينة، وهي ملائمة لحياته، ويحضر فيها الجرثوم في شروط تشابه شروط نموه الأصلية. تقسم المزارع التي تنمو عليها المتفطرات إلى نوعين: صلبة أو سائلة.

الصفات التلوينية: تتلون العصيات باللون الأحمر الوردى، وتقاوم إزالة اللون بالحمض والكحول بسبب قدرتها على حبس الصباغ.

يتم التحري المباشر عن عصية كوخ بالتلوين بإحدى الطريقتين:

- تسيل نلسون
- ملونات الأورامين.

## السل وطرق العدوى

### مصادر العدوى

أهم مصدر للعدوى هو الإنسان المريض الناقل لعصيات كوخ؛ كما يمكن أن تحدث العدوى من مصدر حيواني هو البقرة المصابة الناقل للعدوى الدرنية البقرية عبر ضرعها المصاب بالإنتان من الحليب غير المغلي.

### نقطة هامة:

الإنسان المخموج (غير مريض) لا يسبب العدوى بمرض السل، ويكون اختبار التوبركولين إيجابياً، وهذا يعني أن الجهاز المناعي لديه تعرف على عصية التدرن.

### تصنيف المرضى حسب قدرتهم على إحداث العدوى

- 1 - مريض مصاب بتدرن رئوي مع قشع إيجابي بالفحص المباشر.
- 2 - مريض مصاب بتدرن رئوي مع قشع سلبي بالفحص المباشر، وإيجابي الزرع.
- 3 - مريض مصاب بتدرن رئوي مع قشع سلبي بالفحص المباشر والزرع.
- 4 - إصابات خارج الرئة.

## العوامل التي تعزز حدوث العدوى (الخمج)

- 1 - التماس المباشر المديد مع مصدر العدوى.
- 2 - المكان الرطب المغلق.
- 3 - الأهداب التنفسية المعطلة أو الضعيفة.
- 4 - ضعف مناعة الجسم.
- 5 - طول المدة بين المرض وتشخيصه.
- 6 - عدد العصيات في رذاذ المريض المصاب.

## العوامل التي تقلل حدوث العدوى (الخمج)

- 1 - التماس قصير الأمد.
- 2 - المكان المهوى المشمس.
- 3 - الأهداب التنفسية السليمة.
- 4 - المريض الممنوع (عن طريق لقاح أو مرض معالج).
- 5 - التشخيص المبكر والعلاج المنتظم.

## طرق الانتقال

يتم الانتقال (انتقال العصية من مصدر العدوى إلى الشخص السليم) عن طريق الجهاز التنفسي بواسطة الرذاذ (السعال، العطاس، الكلام، الغناء)، عدا السل البقري الذي ينتقل بشرب الحليب في حالة عدم غلي الحليب أو عدم بسترته.

## طرق الدخول

- الطريق التنفسي: التعرض المباشر المحمل بالعصيات التي ينفثها المريض المصاب.
- الطريق الهضمي: شرب الماء أو تناول الطعام الملوث.
- الطريق الجلدي: يشترط أن يكون الجلد مسحجاً.
- طرق نادرة: اللوزات، اللثة.

## التاريخ الطبيعي للمرض (تطور التدرن)

- المرحلة الأولى (الخمج الدرني الأولي): تحدث عند تعرض شخص سليم إلى العصيات الممرضة، ويحتاج حدوث الخمج إلى تماس مديد مع مصدر العدوى.
- المرحلة الثانية (المرض): تحدث عند تطور الخمج إلى مرض فعال؛ ويحدث المرض في 10% فقط من حالات الخمج الدرني، وتبقى العصيات هاجعة في الجسم في باقي الحالات، لا نعلم بوجودها إلا عبر إيجابية اختبار التوبركولين؛ وعند حدوث ضعف مناعي لسبب ما (مرض أو أدوية مضعفة للمناعة) يتحول الخمج إلى مرض، ويكون الخطر أعلى في السننتين الأوليتين، ويحدث في 50% من الحالات.

## أعراض السل (التدرن)

### الأعراض الموحية بالسل (التدرن) الرئوي

- سعال مع قشع يمتد لمدة 2 - 3 أسابيع فأكثر دون تحسن بالمعالجة اللانوعية.

- ألم صدري.
- نفث دموي.
- الزلة التنفسية (عندما تكون الإصابة واسعة الانتشار بالرنتين، مثلاً السل الدخني).

### الأعراض المرافقة للسل (التدرن) الرئوي

- نقص وزن.
- نقص شهية.
- دعث، وهن.
- تعرق مسائي خفيف.
- ارتفاع طفيف في درجة الحرارة.
- فقر الدم.

### الأعراض الموحية بالتدرن خارج الرئة

تختلف حسب العضو المصاب.

### كيف يتم تشخيص السل (التدرن)؟

#### تشخيص السل (التدرن) الرئوي

ما زال حتى الآن فحص القشع المباشر هو الوسيلة الأولى لتشخيص السل الرئوي جرثومياً، مع سعي مختلف الدول بحسب الإمكانيات المتاحة لإحلال التشخيص باختبار (Gene Xpert) تدريجياً في بداية التشخيص المبكر. يُجرى فحص القشع لكل شخص عمره أكثر من 10 سنوات مع أعراض توحى بالتدرن أكثر من أسبوعين، حيث يطلب للمريض عينتان فقط من القشع بالترتيب التالي:

1 - العينة الأولى: عند المراجعة الأولى.

2 - العينة الثانية: في اليوم التالي عينة صباحية عند النهوض من النوم.

ولا تعطى النتائج إلى المريض إلا بعد انتهاء فحص عينات القشع، ويمكن إجراء العينتين في نفس اليوم بفاصل زمني ساعة أو أكثر.

في المراكز الصحية المجهزة بتصوير شعاعي، يبدأ الكشف عن الحالات بين المرضى العرضيين بفحص القشع المباشر متزامناً مع الصورة الشعاعية على ألا تعطى النتائج إلا بعد اكتمال إجراءات التشخيص، وذلك لضمان التزام المريض.

إذا كان فحص القشع سلبياً والصورة تثير شبهة كبيرة بالتدرن، ترسل عينة من القشع للفحص باختبار (Gene Xpert)، ويعطى المريض علاجاً لأنوعياً.

في حالة الشبهة الشديدة بالتدرن سريرياً وشعاعياً مع سلبية فحص القشع المباشر، ترسل عينة للزرع على الأوساط السلية المناسبة، أو يجرى للمريض تنظيف وأخذ غسالة قصبية للفحص المباشر والزرع.

في حال عدم توفر اختبار (Gene Xpert) للمرضى ذوي القشع السليبي مع استمرار الأعراض رغم المعالجة اللانوعية، والحالات المشتبهة مع صور شعاعية لانوعية، يمكن أن يبقى المريض تحت المراقبة بفحوص القشع وصورة الصدر مع الإحالة إلى مستوى أعلى حسب ما يحدد الطبيب المعالج، وقسم من هذه الحالات قد يوضع على العلاج استناداً للشبهة السريرية.

## تشخيص السل (التدرن) خارج الرئة

يمكن اعتماد اختبار (Gene Xpert) إذا توفر، إضافة إلى وسائل إثبات التشخيص المعتمدة من اللجنة الوطنية لمكافحة التدرن، وهي موضحة في الجدول التالي:

<b>تشخيص السل (التدرن) خارج الرئة</b>	
تدرن الحنجرة، أو البلعوم، أو الطرق التنفسية العلوية	غالباً ما تكون مضاعفات لمرض رئوي.
تدرن الجنب	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ يعاني المريض غالباً من:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ترفع حروري مفاجئ.</li> <li>2. سعال جاف.</li> <li>3. ألم جنبي.</li> <li>4. أعراض عامة (توعك عام، نقص وزن، تعرق ليلي، ضيق نفس).</li> </ol> </li> <li>▪ الطبقي المحوري للصدر أكثر حساسية من صورة الصدر البسيطة، يمكن أن يكشف إصابة رئوية في أكثر من 80% من الحالات.</li> </ul>
تدرن الجنب	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ يجب الاشتباه بالتشخيص:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. عند وجود انصباب جنب.</li> <li>2. عند وجود عوامل وبائية ترفع خطر الإصابة:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>أ- قصة سل كامن عند المريض.</li> <li>ب- دليل على مخالطة مصاب بالسل.</li> <li>ت- إقامة سابقة بمنطقة جغرافية عالية الخطورة.</li> </ol> </li> <li>▪ يمكن تأكيد التشخيص:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ إظهار المتقطرات السلية بسائل الجنب أو الخزعة الجنبية.</li> <li>▪ عند وجود شبهة عالية بالسل الجنبي، يمكن افتراض التشخيص اعتماداً على تحليل سائل الجنب عندما تكون نسبة اللمفاويات إلى العدلات أعلى أو تساوي 75، وعندما يكون (Adenosine deaminase ADA) أكثر من (Units/L40)، أو وجود أورام حبيبية مع تجبن في خزعة الجنب.</li> <li>▪ خزعة الجنب مستنبة عندما:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1. يكون (ADA) أقل من 40.</li> <li>2. سائل الجنب غير مشخص.</li> </ol> </li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ يستطب بزل الجنب الإفراغي :Thoracentesis</li> <li>1. عند وجود أعراض شديدة عند المريض.</li> <li>2. ومن أجل استكمال دراسته.</li> <li>▪ العلاج: لا يختلف عن علاج السل الرئوي.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ يتضمن:</li> <li>1. التهاب السحايا.</li> <li>2. الورم السلي الفحفي (Intracranial tuberculoma)</li> <li>3. التهاب العنكبوتية الشوكية.</li> <li>▪ الأعراض: متفاوتة وتعتمد على مرحلة الإصابة، توجد غالباً أعراض عامة وعصبية.</li> <li>▪ التشخيص:</li> <li>1. فحص السائل الدماغي الشوكي مهم بالتشخيص، حيث يظهر ارتفاعاً بالبروتين وانخفاضاً بالسكر مع كثرة خلايا السائل النخاعي وحيدات النوى (Mononuclear pleocytosis)</li> <li>2. كشف المتفطرات السلية المقاومة للحمض (AFB) مهم في التشخيص، ويمكن في بعض الحالات إعادة البزل 3 مرات.</li> <li>3. يفضل مرنان الدماغ عن الطبقي المحوري لدراسة المريض.</li> </ul>	<p>تدرن الجهاز العصبي المركزي</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ التظاهرات السريرية غير وصفية.</li> <li>▪ ينبغي الاشتباه به عند وجود انصباب تأمور مزمن مع قصة تعرض للسل أو وجود سل بالجسم.</li> <li>▪ التشخيص:</li> <li>1. صورة الصدر وإيكو القلب التي تؤكد وجود انصباب.</li> <li>2. بزل التأمور لتحري المتفطرات السلية بالفحص المباشر أو بالزرع مع ارتفاع بروتين السائل الغني بالمفاويات على حساب العدلات وارتفاع (ADA).</li> <li>3. خزعة التأمور التي تظهر وجود أورام حبيبية متجنبة بالفحص النسيجي.</li> </ul>	<p>التهاب التأمور الدرني</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ هو الأكثر شيوعاً بالنسبة لباقي السل الخارج رئوي.</li> <li>▪ يعزى اعتلال العقد للمفاوية السلية الوحيدة عادةً إلى إعادة تنشيط المرض بعد التعرض الأولي للعصيات أو بسياق السل الدخني.</li> <li>▪ يصيب الأطفال والبالغين والمهاجرين من مناطق موبوءة بالسل.</li> <li>▪ تعتمد الأعراض على الحالة المناعية للجسم وحجم العقد.</li> <li>▪ الأعراض العامة تكون صارخة في ريمالمرضى المصابين بفيروس العوز المناعي البش (HIV)، كالتعرق الليلي والحرارة ونقص الوزن.</li> <li>▪ يكون التشخيص الأكيد للعقدة المستأصلة من خلال:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1- الفحص الجرثومي والزرع على الأوساط السلية (يجب وضع العينة المأخوذة بالمصل الفيزيولوجي).</li> <li>2- الفحص النسيجي (توضع العينة بالفورمول).</li> </ol> </li> <li>• صورة الصدر مستطبة، وخاصة في المناطق الجغرافية عالية الخطورة.</li> </ul>	<p>تدرن العقد اللمفية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ هو السل الذي يصيب العظم أو المفاصل.</li> <li>▪ أشيع شكل له هو التهاب الفقرات السلي (داء بوت) الذي يصيب أسفل الظهر والفقرات القطنية.</li> <li>▪ العرض الأساسي هو الألم الموضع الشديد الذي تزداد شدته خلال أسابيع أو أشهر.</li> <li>▪ الحوض والركبة من المفاصل الأكثر إصابة.</li> <li>▪ يمكن الحصول على التشخيص بالفحص المجهرى والزرع للمواد المستأصلة.</li> </ul>	<p>التدرن العظمي</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تحدث الإصابة بسبب الانتشار الدموي للعصيات.</li> <li>▪ تستطيع العصية السلية التوضع في النسيج الخلالي الكلوي وتشكيل أورام حبيبية يمكن أن تنتخر وتفتح على السبيل البولي بعد عدة سنوات.</li> </ul>	<p>التدرن البولي التناسلي</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعتبر البيلة القبيحية والحمضية من صفات التدرن البولي مع سلبية الزرع والتحسس للجراثيم المقيحة الأخرى.</li> <li>▪ تشاهد البيلة الدموية الغير مؤلمة في 90% من الحالات.</li> <li>▪ يكون التشخيص بكشف العصبية السلية بالبول الصباحي الذي يمتد من 3-6 ساعات من الصباح الباكر بالزرع أو باستخدام (PCR) (عينتان على الأقل منفصلتان خلال يومين متتالين وبعوات عقيمة).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ وجود تدرن بولي مرافق مشخص - فحص البول والسائل المنوي مع الزرع.</li> </ul>	<p>تدرن الجهاز التناسلي الذكري</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خزعة نسيجية.</li> </ul>	<p>تدرن الرحم والملحقات</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خزعة نسيجية، فحص سائل الحبن.</li> </ul>	<p>تدرن الأمعاء والصفاق (البريتوان)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خزعة نسيجية.</li> </ul>	<p>تدرن الجلد</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ صورة شعاعية، إيكو.</li> </ul>	<p>تدرن الكظر</p>

## تشخيص السل (التدرن) عند الأطفال

يزداد احتمال الإصابة بالسل النشط لدى الأطفال الذين لديهم مخاطر عالية، كالأطفال بعمر أقل من 3 سنوات والأطفال الذين يعانون من نقص المناعة (مثلاً، العدوى بفيروس العوز المناعي البشري وسوء التغذية وسباق ما بعد الحصبة). تتطور الإصابة لدى 90% من الأطفال المصابين بجمع أولي إلى سل في غضون 12 شهراً بعد الإصابة.

### عوامل الخطر الرئيسية لمرض السل عند الأطفال:

- مخالطو المنزل والمخالطة الوثيقة مع حالة السل الرئوي المثبتة مخبرياً.
- العمر أقل من 5 سنوات.
- عدوى فيروس العوز المناعي البشري.
- سوء التغذية الحاد.

### توضع السل الفعال عند الأطفال:

- يحدث أغلب الإصابات في الرئة؛ ولكن التأكيد الجرثومي نادر، لأنه عادة ما تكون لدى الأطفال أحمال جرثومية منخفضة، وقد يكون من الصعب الحصول على عينات من البلغم، ونتيجة لذلك، لا يمثل السل الإيجابي اللطاحة سوى 10% من جميع حالات السل التي لوحظت في الفئة العمرية 0-14 عاماً.
- إن السل خارج الرئة شائع لدى الأطفال، والشكل الأكثر شيوعاً للسل خارج الرئة لدى الأطفال هو السل في العقد اللمفاوية السطحية وفي الجهاز العصبي المركزي.
- يرتبط موقع مرض السل خارج الرئة بالسن، حيث يظهر داء السل الدخني والتهاب السحايا السلي بشكل أكثر تكراراً لدى الرضع والأطفال الصغار، في حين أن السل في العقد اللمفاوية والصل العظمي المفصلي أكثر شيوعاً لدى الأطفال الأكبر سناً.
- تعتمد الأعراض السريرية للسل خارج الرئة على موقع المرض.
- يوفر لقاح السل (BCG)، الذي يتم إعطاؤه عند الولادة، حماية جزئية ضد الأشكال الحادة والخطيرة لدى الأطفال الصغار ويضمن حماية ضعيفة ضد السل النشط؛ لذلك، لا يستبعد تاريخ التلقيح ضد السل بلقاح الـ (BCG) على الإطلاق إمكانية الإصابة بالسل لدى الطفل ذي العلامات والأعراض الموحية.

### الأعراض المتوافقة مع مرض السل:

يعاني الأطفال المصابون بداء السل في معظم الحالات من أعراض متواصلة مزمنة؛ مثلاً، الأعراض التي تستمر لأكثر من ثلاثة أسابيع دون تحسن مستمر. الأعراض الأكثر شيوعاً هي:

- السعال.
  - حمى تصل إلى أكثر من 38 درجة مئوية لأكثر من أسبوع، بعد استبعاد الأسباب الشائعة كالتهاب الرئوي.
  - عدم تناول الطعام بشكل جيد أو فقدان الشهية.
  - الفشل في النمو وعدم زيادة الوزن على الرغم من الدعم الغذائي المناسب.
  - التعب، وانخفاض النشاط المستمر أو المتفاقم.
- من المفيد النظر إلى مخطط نمو الطفل إذا كان متاحاً.

### تشخيص السل عند الأطفال:

- يعتبر تقدير عدد الإصابات بالسل عند الأطفال تحدياً بسبب:
- عدم وجود تعريف للحالة المعيارية.



- صعوبة وضع تشخيص نهائي ومؤكد.
  - تكرار الإصابة بسل خارج الرئة في الأطفال الصغار.
  - الأولوية المنخفضة نسبياً لسياسات الصحة العامة الموجهة للسل عند الأطفال مقارنة بالبالغين.
- نتيجة لذلك، من المحتمل أن يكون هناك نقص كبير في الإبلاغ عن السل في مرحلة الطفولة في البلدان ذات معدل الانتشار المرتفع. ووعالياً- ما يتم التشخيص سريريًا، لكن يجب السعي للحصول على تأكيد جراثومي للسل ما أمكن ذلك. ويجب عدم اتخاذ تجربة العلاج بأدوية السل كأسلوب لتشخيص السل، حيث لا يعتبر ذلك ممارسة سريرية ملائمة.
- يعتمد التشخيص على تقييم شامل لجميع الأدلة المستمدة من تاريخ دقيق عن التعرض، والفحص السريري والفحوصات ذات الصلة كاختبار التوبركولين والأشعة السينية والفحص المجهرى للطاخة البصاق واختبار (Gene Xpert)؛ وكلما أمكن ذلك، عن طريق الفحص المجهرى أو اختبار (Gene Xpert) أو الزراعة.

### الفحص السريري (بما في ذلك تقييم النمو)

لا توجد ميزات محددة في الفحص السريري يمكن أن تؤكد أن المرض الحالي يرجع إلى السل الرئوي؛ ومع ذلك، فإن بعض العلامات السريرية توحى بالسل. يثير الالتهاب الرئوي المستمر بعد العلاج بالمضاد الحيوي المناسب والمراقبة جيداً الشك بوجود سل فعال.

العلامات البدنية التالية مهمة:

- حُدابة (Gibbus)، لاسيما في الأونة الأخيرة (التي قد تكون مرتبطة بسل الفقرات).
  - تضخم العقد اللمفية غير مؤلم في الرقبة، مع تشكل ناسور.
  - التهاب سحايا لا يستجيب للعلاج بالمضادات الحيوية، مع ارتفاع الضغط داخل الجمجمة.
  - الشخير وصعوبة في التغذية.
  - الانصباب الجنبي.
  - انصباب التأمور.
  - انتفاخ البطن مع استسقاء.
  - ضخامة لمفاوية غير مؤلمة بدون تشكل ناسور.
  - تورم أو ضخامة مفصليّة غير مؤلمة.
- إن الأطفال الذين يتلقون العلاج الغذائي أو المكملات الغذائية ولكنهم لا يزالون لا يكتسبون الوزن أو يستمرون في فقدانه، ينبغي اعتبارهم يعانون من مرض مزمن، كمرض السل.
- ويمكن ملاحظة أعراض حادة؛ مثلاً، تسرع قلب، وزرقة، ونقص أكسجين الدم، وتوسع خنابتي الأنف أثناء التنفس، أو بروز أسفل القفص الصدري أثناء التنفس في السل الرئوي الحاد (على سبيل المثال، السل الدخني).
- قد تشير بعض الموجودات السريرية إلى التشخيص البديلة؛ كالربو، أو الأمراض المشاركة ذات الصلة، كالإصابة بفيروس العوز المناعي البشري.
- نادراً ما يتم التشخيص في أول استشارة، حيث أن العرض السريري الأولي غير محدد عادة؛ إن المتابعة أمر حاسم لتقييم ما إذا كانت العلامات والأعراض مستمرة على الرغم من تجربة العلاج بالمضادات الحيوية التي تتم مراقبتها بشكل جيد.

### التدابير التالية مهمة لتحديد تشخيص مرض السل لدى الأطفال:

- يجب تقييم جميع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 0 و 14 سنة والذين تعرضوا لحالة مخالطة للسل سريريًا، سواء كانوا يعانون من أعراض أو بدون أعراض، لاستبعاد وجود داء السل النشط، وخاصةً الشكل الحاد والخطير من مرض السل.

- يجب فحص وتقييم الأطفال بجميع الأعمار المصابين بفيروس العوز المناعي البشري والذين كانوا على مخالطة بحالات السل.
- عندما يتم تشخيص أي طفل مصاب بالسل، فإنه يجب بذل الجهود للكشف عن حالة المصدر، إن لم تكن محددة بالفعل، وأي حالات أخرى غير مشخصة في الأسرة.
- إذا كان الطفل مصاباً بالسل المعدي، فإنه يجب البحث عن مخالطي الأطفال وفحصهم، كما هو الحال بالنسبة لأي حالة من حالات السل إيجابية اللطاخة، حيث يجب اعتبار الأطفال معديين إذا كانوا مصابين بالسل الرئوي المثبت مخبرياً (المؤكد جرثومياً) أو في حال وجود تكهفات سلبية في صورة الصدر الشعاعية.
- جميع الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات وجميع الأطفال المصابين بفيروس العوز المناعي البشري، بما في ذلك أولئك الذين تزيد أعمارهم عن 5 سنوات، والمخالطين لحالة سل والذين لم يحدد لديهم سل فعال، يجب أن يتلقوا العلاج الوقائي بالإيزونيازيد تمثيلاً مع سياسة البرنامج الوطني للسل.
- في الأطفال، يمكن استخدام اختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA) كأداة لتشخيص مرض السل (السل الفعال)، واختبار التوبركولين لتشخيص السل الكامن، على الرغم من أنه في البالغين يمكن استخدام اختبار التوبركولين أو اختبار (IGRA) لتشخيص السل الكامن فقط، وليس لتشخيص مرض السل.
- إن غسالة المعدة هي الوسيلة الأساسية لزرع وتحري عصبية كوخ عند الأطفال الصغار، ويمكن تحريض القشع (Sputum induction) عند الأطفال الأكبر سناً؛ وتشخيص السل خارج الرئوي، تؤخذ عينات لزرع عصبية كوخ من مكان الإصابة.
- يجب تقصي متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) عند تشخيص السل.

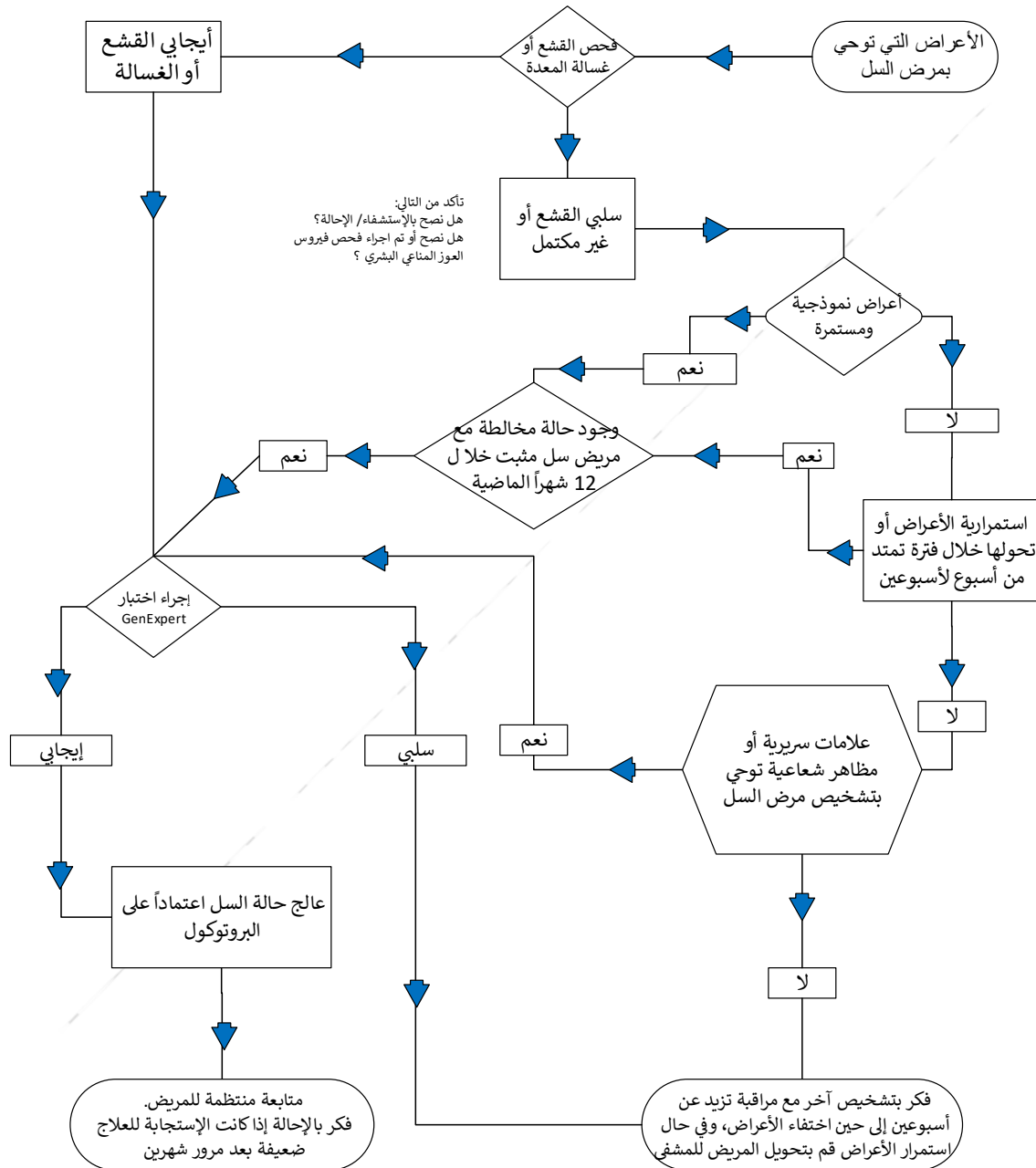
يرتكز التشخيص في كثير من الأحيان على ثلوث من الأعراض الكلاسيكية:

مخالطة حديثة لمسلول

اختبار السلين إيجابي أو  
(IGRA)

علامات شعاعية أو  
سريرية موجهة

دليل تشخيص حالة الأطفال الذين تظهر لديهم أعراض السل



## الفصل الثالث: الاستراتيجية العالمية للقضاء على السل

### المبادئ التي تقوم عليها "استراتيجية القضاء على السل"

إن جميع الفعاليات المنفذة تحت الركائز الثلاث للاستراتيجية تقوم على المبادئ الأربعة التالية الضرورية لتحقيق رؤية وأهداف الاستراتيجية

### الإشراف الحكومي والمساءلة مع الرصد والتقييم

تعد الإدارة الحكومية أمراً أساسياً لتنفيذ وتحقيق غايات وأهداف استراتيجية القضاء على السل، وتتطلب الاستجابة الشاملة إشراك السلطات من القطاعين الصحي والاجتماعي، وكذلك من الوزارات الأخرى. ويمكن تقاسم مسؤوليات الإشراف على جميع مستويات الحكومة المركزية والإقليمية والمحلية، وفي وزارات الصحة؛ وتستمر الأقسام المعنية بمكافحة الأمراض والبرامج الاستراتيجية الخاصة بتقديم الدعم التقني والاستراتيجي لخدمات الرعاية والوقاية من السل، مع العمل على إشراك السلطات العليا في وزارة الصحة وفي وزارات أخرى. وعلاوة على ذلك، تحتاج الحكومات إلى إنشاء ودعم آليات لإشراك المجتمعات المحلية المتضررة من السل والمرضى والعاملين الصحيين في التصدي لوباء السل.

ويجب أن يكون الرصد والتقييم منتظمين ومنهجين لضمان المساءلة. وينبغي أن تشمل عمليات المراجعة المشتركة جمع البيانات والمصادقة عليها، بالإضافة إلى التقييمات المستقلة. كما ينبغي لها أن تستخدم المعلومات الكمية والنوعية، وأن تشرك المستهدفين والعاملين، إضافة للأخذ تدريجياً باستخدام الأدوات الرقمية. وينبغي أن تكون النظم التي تحسن الأداء والأثر محددة جيداً ومدعومة. وأخيراً ينبغي التصدي على وجه السرعة في الوقت نفسه لأوجه القصور في الوفاء بالأدوار والمسؤوليات.

### التحالف القوي مع المجتمع ومنظماته المحلية

وينبغي أيضاً للمستفيدين من استراتيجية القضاء على السل أن يضغطوا لتنفيذها، وسيؤدي إشراكهم ومشاركتهم إلى تحسين فهم وجهات نظرهم وأولوياتهم ووعيهم واحتياجاتهم وتوقعاتهم. ويمكن للتحالف القوي الذي يضم منظمات المجتمع المحلي وقيادات المجتمعات المحلية أن يساعد بإعطاء المرضى والسكان المستضعفين صوتاً ودوراً نشطاً لتسريع الاستجابة لوباء السل، وتحسين استخدام الخدمات ذات النوعية الجيدة، وتوسيع نطاق الاستثمار في البحث والابتكار، وتعزيز الرعاية على مستوى القاعدة الشعبية؛ وكلها ضرورية لإدماج السل في جدول أعمال التنمية.

ينبغي لممثلي المجتمعات المتضررة من السل ومنظمات المجتمع المحلي المشاركة بنشاط في جميع مراحل التنفيذ، بما في ذلك تخطيط البرامج وتصميمها، وتقديم الخدمات، والرصد والتقييم. وهذه المشاركة ضرورية أيضاً في نشر المعلومات، وتوفير التعليم والدعم للمرضى وأسرهم، وفي مجال البحث والرعاية. ومن المهم جداً أن تبذل السلطات الحكومية جهوداً متضافرة لإشراك ودعم المجتمع المحلي في رعاية السل والوقاية منه.

### حماية وتعزيز حقوق الإنسان والأخلاقيات والإنصاف

إن المبدأ الثالث لاستراتيجية القضاء على السل هو استخدام نهج قائم على حقوق الإنسان يشمل احترام القيم الأخلاقية وتعزيز المساواة والسعي إلى تحقيقها مع مراعاة القيم المحلية، فالصحة هي حق من حقوق الإنسان، إلى جانب الحصول على الرعاية عالية الجودة والحماية الاجتماعية.

بالنسبة لجميع المداخلات التنفيذية، فإن تطبيق نهج قائم على حقوق الإنسان يعني السعي إلى تحقيق عدم التمييز، والمساواة، والمشاركة والإدماج، والمساءلة. ويعني ذلك من الناحية العملية أن السياسات والخدمات والممارسات ينبغي أن تحمي وتعزز حقوق الإنسان الفردية، فضلاً عن معالجة أوجه الإجحاف الكامنة في المجتمعات الفقيرة والمهمشة التي تتحمل زيادة عبء الإصابة بالسل والأمراض والوفيات والآثار الاجتماعية الناجمة عنه.

وينبغي بذل الجهود لتحديد وإزالة المعوقات التي يمكن أن تؤثر على الوصول للرعاية الجيدة أو الوقاية، بشكل مباشر أو غير مباشر. لدى المهاجرين أو المحتجزين أو السجناء أو الأشخاص الذين يتعاطون المخدرات على سبيل المثال ممن يواجهون قيوداً على حريتهم، فإنه يمكن للمعوقات أن تمنع الحصول على الرعاية والمعاملة الكاملة، دون مراعاة الأصول القانونية أو إمكانية الإنصاف.

وينبغي للمؤسسات المعنية وشركائها وأصحاب المصلحة المعنيين بتحديد الممارسات التي لا تستند إلى معايير أخلاقية سليمة، ولا تقوم على حماية حقوق الإنسان وتعزيزها والاعتراف بها ومعالجتها من خلال المناقشات بين جميع أصحاب العلاقة.

### تكيف الاستراتيجية على المستوى الوطني ضمن التعاون العالمي

استراتيجية القضاء على السل ليست "مقاساً واحداً يناسب الجميع" ويجب أن تكون مصممة خصيصاً لتلائم الإعدادات الوطنية المتنوعة.

ويتطلب ذلك خطة استراتيجية وطنية جديدة متوسطة الأجل ومحددة الأولويات والتكاليف، وهي تحتاج إلى تقييمات أساسية حول تحديد توزع الأشخاص المعرضين لمخاطر أكبر، وفهم السياقات الاجتماعية والاقتصادية، وتحليل موانع الوصول للخدمة المطلوبة، خاصة بالنسبة للفئات الضعيفة من السكان، وفهم سياق النظام الصحي، بما في ذلك المناطق المحرومة وتقديم الخدمات غير المنصف.

ويتطلب التنفيذ الفعال للاستراتيجية أيضاً مشاركة شاملة ونشطة متعددة القطاعات لجميع أصحاب المصلحة، تحت إشراف الحكومة.

إن إعداد التقييم الأساسي سيساعد على تحديد أولويات التدخلات والنهج، وتوضيح الاحتياجات المتنوعة والقدرات على أرض الواقع؛ وينبغي أن يتبع اعتماد الاستراتيجية على الفور تكيفها الوطني ووضع توجيهات واضحة بشأن كيفية تنفيذ مختلف المكونات، بالاستفادة من الأدلة الإرشادية والفرص المحلية. وتحتاج البلدان أيضاً إلى وضع أهدافها الوطنية الخاصة بها مسترشدة بالهدف العالمي الطموح، ولكن مع مراعاة الظروف الوطنية.

ويتطلب التصدي لوباء السل العالمي بصورة فعالة أيضاً تعاوناً وثيقاً فيما بين البلدان، وهذا ضروري للأمن الصحي الوطني. ويمكن للبلدان داخل المنطقة أن تستفيد من التعاون الإقليمي.

وتشكل الهجرة داخل البلدان وفيما بينها تحدياً يتطلب كلاً من التنسيق داخل البلد والتعاون عبر الحدود؛ والتنسيق العالمي ضروري أيضاً بين مختلف المصادر المتعددة الأطراف والثنائية والمصادر المحلية لتعبئة الموارد لرعاية السل والوقاية منه.

## الرؤية الاستراتيجية والهدف

رؤية استراتيجية القضاء على السل هي "عالم خالٍ من السل"، ويعبر عنها أيضاً بـ "صفر وفيات، وصفر مرض، وصفر معاناة ناجمة عن السل". ويمكن لجميع البلدان أن تستخدم هذه الرؤية في الاستراتيجيات والخطط الوطنية دون الحاجة إلى التكيف. وتعرف الرؤية بأنها وقوع عشر حالات جديدة لكل 100,000 نسمة في السنة، وهو مستوى تحقق في البلدان ذات العبء المنخفض من مرض السل.

وعلى الصعيد العالمي في عام 2014، كانت هناك ما يقدر بـ 133 حالة جديدة لكل 100,000 من السكان، ويمكن للبلدان التي يبلغ معدل الإصابة فيها أكثر من 10 حالات لكل 100,000 نسمة في السنة أن تكيف الهدف على الصعيد الوطني باستخدام عبارات، مثل "وضع حد لوباء السل".

أما البلدان التي لديها بالفعل معدل إصابة مقداره 10 حالات أو أقل لكل 100,000 من السكان سنوياً، فينبغي أن تتكيف مع الهدف العالمي من خلال التركيز بشأن القضاء على السل (أقل من حالة واحدة لكل مليون نسمة)، فضلاً عن إنهاء وباء السل بشكل محدد في المناطق المحلية (محافظات ومناطق صحية) التي تبلغ فيها معدلات الإصابة أكثر من 10 لكل 100,000 نسمة في السنة.

## المؤشرات، والأهداف، والمعالم

• تتضمن استراتيجية القضاء على السل رؤية وهدفاً وثلاثة من المؤشرات الرفيعة المتعلقة بأهداف عامي 2030 و2035 والمرتكزات الرئيسية لعامي 2020 و2025.

• إن الأهداف لعام 2035 هي خفض معدل الإصابة بالسل بنسبة 90% إلى 10 حالات أو أقل لكل 100,000 نسمة في السنة، وخفض العدد المطلق لوفيات السل بنسبة 95% مقارنة بعام 2015. وهذه الأهداف تطابق الهدف العام المتمثل في إنهاء وباء السل العالمي في عام 2035.

أما الأهداف لعام 2030 (وهي نسبة 80% و90% على التوالي بالمقارنة مع عام 2015)، فهي تتوافق مع تاريخ انتهاء أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بعد عام 2015.

وأما الهدف الثالث الرفيع المستوى، فهو القضاء على التكاليف الكارثية التي تواجهها الأسر المتضررة من السل. ومن المقرر تحقق هذا الهدف بحلول عام 2020.

• تم تحديد أهداف الاستراتيجية ومعالمها على أساس إسقاطات ما يمكن تحقيقه على مرحلتين: 2016-2025 و2026-2035. وتشمل العناصر الرئيسية للمرحلة الأولى الاستخدام الأمثل للتدخلات القائمة، وتحقيق التغطية الصحية الشاملة لتدخلات الوقاية والعلاج والرعاية الأساسية أيضاً، كبدل جهود لمعالجة المحددات والعواقب الاجتماعية للسل.

تتطلب المرحلة الثانية، بالإضافة إلى ذلك، الاستخدام الواسع للأدوات الجديدة، بما في ذلك لقاحات ما قبل التعرض وما بعده، وتوفر اختبارات التشخيص لكل من العدوى والمرض في نقاط الرعاية، وتوفير نظم علاج أقصر لمرض السل ولخمج السل (التدرن) الأولي.

وخلال الفترة 2015-2025، يجب أن يتسارع الانخفاض في معدل الإصابة بالسل من 2% لكل سنة في عام 2015 إلى 10% سنوياً في عام 2025. وفي الفترة 2025-2035، يجب أن يتسارع الانخفاض إلى متوسط مقداره 17% سنوياً.

• ومن المهم عند تكيف الأهداف والمعالم العالمية لحالة البلدان إيلاء اهتمام خاص لكيفية تحديد أهداف الفترة 2020-2025 لقربها الزمني.

يعتمد تقييم التقدم في تطبيق الاستراتيجية على قياس التقدم المحرز في خفض الإصابة بالسل، وخفض وفيات السل، والتكاليف الكارثية، وذلك من خلال نظام المعلومات الصحية الوطني عالي الأداء، ونظم التسجيل الحيوية الوطنية؛ في حين أن المسوحات الخاصة هي أنسب طريقة لقياس التكاليف الكارثية.

• تمت إضافة قائمة المؤشرات العشرة الأساسية ذات الصلة على المستويين العالمي والوطني إلى الملاحق.

## الوصول إلى المرتكزات الرئيسية لعامي 2020 و2025

يتطلب تحقيق الأهداف العالمية لعامي 2020 و2025 خفض معدلات حالات السل والوفيات كما يلي:

1- على الصعيد العالمي، ينبغي أن يتسارع الانخفاض السنوي في معدل الإصابة بالسل من 2% في السنة حوالي عام 2015 إلى 6% سنوياً في عام 2020 و10% سنوياً في عام 2025. إن الانخفاض بنسبة 10% سنوياً هو أسرع المعدلات التي تحققت تاريخياً على المستوى الوطني. وكانت معدلات مماثلة قد تحققت في أجزاء من أوروبا الغربية في أواخر الأربعينيات والسبعينيات، مع التقدم المحرز في مجال الحماية الاجتماعية والتنمية الاقتصادية.

2- كما ينبغي أن يتسارع انخفاض نسبة وفيات المصابين بالسل بسبب المرض (إماتة الحالات) من حوالي 16% على الصعيد العالمي في عام 2015 إلى 10% في عام 2020 و6% في عام 2025؛ ويقابل مستوى 6% المتوسط الذي تحقق في السنوات الأخيرة في البلدان المرتفعة الدخل. أما إزالة التكاليف الكارثية لمرضى السل وأسره في عام 2020، فهي علامة للتقدم نحو الرعاية الاجتماعية الخاصة وحماية المجتمع.

## الوصول إلى أهداف عامي 2030 و2035

يتطلب تحقيق الأهداف لعامي 2030 و2035 خفض معدلات حالات السل والوفيات كما يلي:

- 1- إنجاز جميع المراحل الرئيسية في عام 2025.
- 2- يجب أن تتوفر أدوات جديدة تقلل إلى حد كبير خطر الإصابة بمرض السل بين الناس الذين لديهم خمج سلي أولي، وذلك حوالي عام 2025، ومن ثم رفع مستواها على الصعيد العالمي بحيث ينخفض معدل الإصابة بالسل بنسبة 17% في السنة. ومن الأدوات الجديدة ذات الأهمية الخاصة إعطاء لقاح فعال بعد التعرض (يمنع مرض السل من التطور في الأشخاص المصابين بالفعل بمرض السل الرئوي)، وهو علاج أكثر أماناً وفعالية من العلاج الوقائي للمصابين بخرمج سلي أولي، وإجراء اختبارات أفضل لتشخيص الخمج السلي الأولي.
- 3- الاستثمار الفوري والموسع إلى حد كبير في البحث والتطوير خلال الفترة 2016-2025.

## ركائز الاستراتيجية

لاستراتيجية القضاء على السل ثلاث ركائز استراتيجية، وهي:

**الركيزة الأولى: التكامل في رعاية مرضى السل وفي الوقاية من السل**

تؤكد هذه الركيزة على الكشف المبكر والمعالجة والوقاية لكل المرضى، بما فيهم الأطفال؛ وتهدف إلى ضمان حصول كل مرضى السل على فرصة متعادلة بدون معوقات للوصول إلى الخدمات المتوفرة وفي متناول اليد، وإشراكهم في خدماتهم الصحية أيضاً.


وللركيزة الأولى أربعة مكونات رئيسية، وهي:

**المكون الأول:** التشخيص المبكر لمرض السل، بما في ذلك اختبار الحساسية الدوائية، وفحص مخالطي المريض والمجموعات المعرضة للخطر.

**المكون الثاني:** علاج ودعم جميع مرضى السل، بما في ذلك مرضى السل المقاوم للأدوية.

**المكون الثالث:** الأنشطة التشاركية لتدبير حالات السل المشترك لفيروس العوز المناعي البشري (HIV).


**المكون الرابع:** العلاج الوقائي لمرضى الفئات عالية الخطورة، والتلقيح ضد مرض السل.




2  
علاج ودعم جميع مرضى  
السل، بما في ذلك مرضى  
السل المقاوم للأدوية



1  
التشخيص المبكر لمرض السل،  
بما في ذلك اختبار الحساسية  
الدوائية، وفحص مخالطي  
المريض والمجموعات المعرضة  
للخطر



4  
العلاج الوقائي لمرضى  
الفئات عالية الخطورة،  
والتلقيح ضد مرض السل



3  
الأنشطة التشاركية لتدبير  
حالات السل المشترك لفيروس  
العوز المناعي البشري



## الركيزة الثانية: السياسات الواضحة والنظم الداعمة

تشمل الركيزة الثانية الإجراءات الاستراتيجية داخل وخارج القطاع الصحي التي ستمكن من التحول الفعال وتعزيز سياسات ونظم دعم رعاية مرضى السل والوقاية.

تشمل هذه الإجراءات تعزيز الإشراف والمساءلة الحكومية، إضافة إلى اتباع سياسات حساسة لمقتضيات القضاء على السل تحسن إمكانية الحصول على الخدمات الصحية اللازمة إلى حد كبير وتخفف من الآثار الاجتماعية والاقتصادية لمرض السل من خلال عملها على المحددات الاجتماعية والاقتصادية.

يتطلب التنفيذ الكامل لهذه الركيزة العمل عبر وزارة الصحة من خلال الدور الخاص لبرنامج السل الوطني، إضافة إلى سائر الوزارات والشركاء غير الحكوميين والمجتمع المحلي؛ ويرتبط ذلك أيضاً بمجمل الجهود الرامية إلى تحسين التمويل ووضع السياسات المبنية على نتائج الدراسات المثبتة، وتنظيم النظام الصحي، فضلاً عن تعزيز سياسات التنمية الاجتماعية. يتطلب هذا العمل نهجاً متعدد الاختصاصات والقطاعات يشمل كافة الوزارات والمؤسسات المعنية، كوزارات المالية، والعدل، والشؤون الاجتماعية والعمل، والإسكان، والصناعة).

وللركيزة الثانية أربعة مكونات رئيسية، وهي:

**المكون الأول:** الالتزام السياسي بتوفير الموارد الكافية لرعاية مرضى السل وللوقاية منه.

**المكون الثاني:** دمج المجتمع والمنظمات المحلية، وإشراك القطاعات العامة والخاصة العاملة في القضاء على السل.

**المكون الثالث:** سياسة التغطية الصحية الشاملة، ووضع أطر تنظيمية للإبلاغ عن الحالات، والتسجيل الحيوي، والاستخدام الرشيد للأدوية، وضبط العدوى.

**المكون الرابع:** الحماية الاجتماعية، والتخفيف من وطأة الفقر، واتخاذ الإجراءات المناسبة لتدبير محددات السل الأخرى.



2

دمج المجتمع والمنظمات  
المحلية، وإشراك القطاعات  
العامة والخاصة العاملة في  
القضاء على السل



1

الالتزام السياسي  
بتوفير الموارد الكافية  
لرعاية مرضى السل  
وللوقاية منه



4

الحماية الاجتماعية، والتخفيف من  
حدة الفقر،  
واتخاذ الإجراءات المناسبة  
لتدبير محددات السل الأخرى



3

سياسة التغطية الصحية  
الشاملة، ووضع أطر تنظيمية  
للإبلاغ عن الحالات،  
والتسجيل الحيوي،  
والاستخدام الرشيد للأدوية،  
وضبط العدوى

### الركيزة الثالثة: تكثيف البحوث والابتكارات

يتطلب القضاء على السل أحدث وأفضل أدوات الكشف والعلاج والوقاية من السل، بالإضافة إلى الاستخدام الأمثل للأدوات المتاحة حالياً. وهناك حاجة ملحة لتحفيز البحوث والابتكار لتحقيق ذلك، ويدعو ذلك إلى تكثيف الاستثمارات في البحوث العالمية والوطنية، وتهيئة بيئة تمكن الجيل الحالي والقادم من العلماء، ولاسيما في البلدان ذات عبء السل العالي. لتسهيل التنفيذ الفعال للركيزة الثالثة وضعت منظمة الصحة العالمية والشركاء إطار العمل العالمي لبحوث السل للفترة 2016-2025. يتناول إطار العمل العالمي لبحوث السل البحوث المطلوبة على الصعيدين العالمي والوطني. يغطي هذا القسم التنفيذ على المستوى الوطني للركيزة الثالثة التي تحتوي على مكونين مترابطين ترابطاً وثيقاً، وهما:

**المكون الأول:** اكتشاف وتطوير واستيعاب سريع للأدوات والتدخلات والاستراتيجيات الجديدة.

**المكون الثاني:** استخدام البحوث لتطوير الأداء ومضاعفة الأثر وتشجيع الابتكارات.



وستناقش في الأجزاء التالية من الفصل الخامس تفاصيل تنفيذ الركائز الثلاث كمكونات رئيسية للبرنامج الوطني للقضاء على السل في سوريا.

## استراتيجية القضاء على السل (نظرة عامة)

**الرؤية: عالم خال من مرض السل**

لا وفيات، ولا إصابات، ولا معاناة من مرض السل

**الهدف: القضاء التام على مرض السل في كافة أنحاء العالم**

الأهداف		المعالم (نقاط العلام)		المؤشرات
2035	2030	2025	2020	
%95	%90	%75	%35	انخفاض أعداد الوفيات بسبب مرض السل مقارنة مع عام 2015
%90 أقل من 100,000/10	%80 أقل من 100,000/20	%50 أقل من 100,000/55	%20 أقل من 100,000/85	انخفاض معدلات الإصابة بالسل مقارنة مع عام 2015
0	0	0	0	أعداد العائلات التي يتوجب عليها مواجهة تكاليف السل الكارثية (%)

### المبادئ

1. الإشراف الحكومي والمساءلة، مع الرصد والتقييم.
2. التحالف القوي مع المجتمع ومنظماته المحلية.
3. حماية وتعزيز حقوق الإنسان والأخلاقيات والمساواة.
4. تكييف الاستراتيجية والأهداف على المستوى الوطني مع التعاون العالمي.

### الركائز والأساسيات

1. **التكامل في رعاية مرضى السل في المراكز وفي الوقاية من السل**
  - أ- التشخيص المبكر لمرض السل، بما في ذلك اختبار الحساسية الدوائية، وفحص مخالطي المريض والمجموعات المعرضة للخطر.
  - ب- علاج ودعم جميع مرضى السل، بما في ذلك مرضى السل المقاوم للأدوية.
  - ت- الأنشطة التشاركية لتدبير حالات السل المشارك لفيروس العوز المناعي البشري (HIV).
  - ث- العلاج الوقائي لمرضى الفئات عالية الخطورة والتلقيح ضد مرض السل.
2. **السياسات الواضحة والنظم الداعمة**
  - أ- الالتزام السياسي بتوفير الموارد الكافية لرعاية مرضى السل وللوقاية منه.
  - ب- دمج المجتمع والمنظمات المحلية، وإشراك القطاعات العامة والخاصة العاملة في القضاء على السل.
  - ت- سياسة للتغطية الصحية الشاملة، ووضع أطر تنظيمية للإبلاغ عن الحالات، والتسجيل الحيوي، والاستخدام الرشيد للأدوية، وضبط العدوى.
  - ث- الحماية الاجتماعية، والتخفيف من وطأة الفقر، واتخاذ الإجراءات المناسبة لتدبير محددات السل الأخرى.
3. **تكتيف البحوث والابتكارات**
  - أ- اكتشاف وتطوير واستيعاب سريع للأدوات والتدخلات والاستراتيجيات الجديدة.
  - ب- استخدام البحوث لتطوير الأداء ومضاعفة الأثر وتشجيع الابتكارات.

# THE END TB STRATEGY: **AT A GLANCE**

## VISION: A WORLD FREE OF TB

Zero deaths, disease and suffering due to tuberculosis

## GOAL: END THE GLOBAL TB EPIDEMIC

INDICATORS	MILESTONE		TARGETS	
	2020	2025	2030*	2035
<b>Reduction in number of TB deaths</b> compared with 2015	35%	75%	<b>90%</b>	<b>95%</b>
<b>Reduction in TB incidence rate</b> compared with 2015	20% (<85/100 000)	50% (<55/100 000)	<b>80%</b> (<20/100 000)	<b>90%</b> (<10/100 000)
<b>TB-affected families facing catastrophic costs due to TB (%)</b>	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>

### PRINCIPLES

1. Government stewardship and accountability, with monitoring and evaluation
2. Strong coalition with civil society organizations and communities
3. Protection and promotion of human rights, ethics and equity
4. Adaptation of the strategy and targets at country level, with global collaboration

### PILLARS AND COMPONENTS

#### 1. INTEGRATED, PATIENT-CENTRED CARE AND PREVENTION

- A. Early diagnosis of TB, including universal drug-susceptibility testing and systematic screening of contacts and high-risk groups
- B. Treatment of all people with TB, including drug-resistant TB, and patient support
- C. Collaborative TB/HIV activities, and management of co-morbidities
- D. Preventive treatment of persons at high risk, and vaccination against TB

#### 2. BOLD POLICIES AND SUPPORTIVE SYSTEMS

- A. Political commitment with adequate resources for TB care and prevention
- B. Engagement of communities, civil society organizations, and public and private care providers
- C. Universal health coverage policy, and regulatory frameworks for case notification, vital registration, quality and rational use of medicines, and infection control
- D. Social protection, poverty alleviation and actions on other determinants of TB

#### 3. INTENSIFIED RESEARCH AND INNOVATION

- A. Discovery, development and rapid uptake of new tools, interventions and strategies
- B. Research to optimize implementation and impact, and promote innovations

\* Targets for the United Nations Sustainable Development Goals.

## الفصل الرابع: الاستراتيجية الوطنية لمكافحة السل

### الأهداف

تبنّت سوريا المؤشرات الثلاثة الرفيعة المستوى لاستراتيجية القضاء على السل، وهي: خفض عدد وفيات السل، وخفض معدل الإصابة بالسل، إضافة إلى القضاء على التكاليف الكارثية التي تتكبدها عائلات المصابين بالسل. وقد تم من خلال المراجعة الوبائية للسل في سوريا في عام 2017 تكييف أهداف هذه المؤشرات ومعالمتها لكي تعكس السياسة الوطنية والظروف المحلية.

### خفض وفيات السل ومعدل الإصابة بالسل للفترة 2018-2025

تتمثل المستويات المطلوبة لتحقيق الركيزة الرئيسية لاستراتيجية القضاء على السل لعام 2035 في زيادة معدل الانخفاض السنوي في الإصابات إلى 7% في السنة، وانخفاض عدد الوفيات بسبب السل إلى 15% في عام 2025. وبالنظر إلى بدء دخول سوريا حالة استقرار والسعي لإعادة الإعمار في أجزاء كثيرة من الوطن، واستناداً إلى بنود الدستور السوري حول حقوق جميع المواطنين بالرعاية الصحية، وكون علاج السل مجانياً لكل المرضى المشخصين في البلد، وبمراجعة الوضع الوبائي واتجاهاته الزمنية في العقدين الأخيرين، فإنه يمكن تحديد الأهداف الفرعية الوطنية لانخفاض كل من معدل الإصابة بالسل (التدرن) والوفيات في عام 2025 كما يلي:

1- خفض معدلات الوقوع المقدرة بنسبة 50% في عام 2025 قياساً لعام 2015.

2- خفض معدل الوفيات بنسبة 75% في عام 2025 قياساً لعام 2015.

### خفض التكاليف الكارثية التي تتكبدها عائلات مرضى السل للفترة 2018-2025

نظراً للالتزام السياسي العالي بأهداف استراتيجية القضاء على السل، فقد تبنّت سوريا هدف خفض التكاليف المعيشية التي يتكبدها مرضى السل وأسرها نتيجة لمرض السل إلى الصفر في عام 2022، على أن يتم إجراء مسح أساسي في عام 2019.

### قياس التقدم المحرز

#### خفض معدلات الإصابة بالسل

سيتم استخدام معدلات الوقوع المقدرة من قبل منظمة الصحة العالمية، بالإضافة إلى العمل على اعتماد نظام ترصد مبرمج على الإنترنت شامل لكل العاملين في رعاية مرضى السل وعالي الجودة مبني على منصة (DHIS2)، ويتوقع أن يشمل البلد في عام 2020.

كما سيعمل البرنامج الوطني على تصديق نظام ترصد السل الوطني وفق المعايير العالمية في عام 2022، وعندها يمكن احتساب معدلات الإبلاغ (الإصابة) كمعدلات وقوع فعلية.

#### وفيات السل

يمكن قياس عدد وفيات السل سنوياً بشكل يعول عليه إذا كان هناك نظام تسجيل وطني حيوي يوفر البيانات السنوية عالية الجودة لأسباب الوفاة (باستخدام نظام الترميز العالمي (ICD-10))؛ وإلى أن يتم تعزيز نظام التسجيل الحيوي ستظل تقديرات

وفيات السل غير مؤكدة.

يخطط البرنامج لتحسين تسجيل معلومات وفيات مرضى السل عن طريق توثيق أسباب الوفاة بمراجعة عائلات المرضى المتوفين من قبل داعمي العلاج.

هناك مؤشرات قياسية متاحة وتوجيهات من المنظمة لتقييم التغطية وجودة بيانات أسباب الوفاة. وتتضمن قائمة المنظمة المرجعية معياراً واحداً لتقييم بيانات التسجيل الحيوي، كما يتوفر نهج قياسي لمراجعة حالة التسجيل الحيوي، وتطوير النظم الصحية الوطنية ذات العلاقة.

## النسبة المئوية لأسر مرضى السل التي تعاني من تكاليف كارثية

يمكن تقدير النسبة المئوية الأساس لمرضى السل (وأسرهم) الذين يواجهون تكاليف كارثية من خلال إجراء المسوح والدراسات الاستقصائية ذات العلاقة القائمة على المرافق الصحية خلال عام 2019، وتقوم على تطبيق الاستبيان القياسي المتعلق بتكاليف الرعاية الصحية لتشخيص السل وعلاجه على عينة عشوائية من مرضى السل. يتضمن الاستبيان مقاطع لجمع المعلومات عن التكاليف الطبية المباشرة (شراء الأدوية، ومدفوعات الاختبارات التشخيصية، وصافي التسديدات)، ومدفوعات النقل والسكن والنفقات الغذائية، فضلاً عن خسائر الدخل الناجمة عن المرض والرعاية (صافي التحويلات، كاستبدال الدخل) التي يواجهها المريض وأسرته، كما يتضمن مقاطع حول المعلومات المتعلقة بدخل الأسرة (إما المبلغ عنها ذاتياً أو المستمدة من الأصول المختلفة).

## الاتجاهات الاستراتيجية الأساسية

تم تبني الركائز الثلاث لاستراتيجية السل العالمية كمكونات للبرنامج الوطني للقضاء على السل كما يوضح الفصل الخامس، وهذه الركائز هي:

**الركيزة الأولى: التكامل في رعاية مرضى السل وفي الوقاية منه**

وللركيزة الأولى 4 مكونات رئيسية، وهي:

**المكون الأول: التشخيص المبكر لمرض السل، بما في ذلك اختبار الحساسية**

الدوائية، وفحص مخالطي المريض والمجموعات المعرضة للخطر.

**المكون الثاني: علاج ودعم جميع مرضى السل، بما في ذلك مرضى السل المقاوم للأدوية.**

**المكون الثالث: الأنشطة التشاركية لتدبير حالات السل المشارك لفيروس العوز**

المناعي البشري.

**المكون الرابع: العلاج الوقائي لمرضى الفئات عالية الخطورة، والتلقيح ضد مرض السل.**

**الركيزة الثانية: السياسات الواضحة والنظم الداعمة**

وللركيزة الثانية أربعة مكونات رئيسية، وهي:

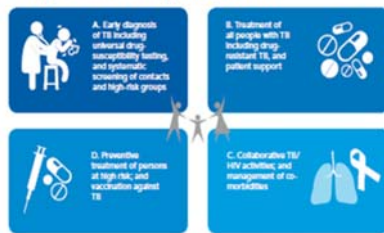
**المكون الأول: الالتزام السياسي بتوفير الموارد الكافية لرعاية مرضى السل وللوقاية منه.**

**المكون الثاني: دمج المجتمع والمنظمات المحلية، وإشراك القطاعات العامة والخاصة العاملة في القضاء على السل.**

**المكون الثالث: سياسة التغطية الصحية الشاملة، ووضع أطر تنظيمية للإبلاغ عن الحالات، والتسجيل الحيوي، والاستخدام الرشيد للأدوية، وضبط العدوى.**

**المكون الرابع: الحماية الاجتماعية، والتخفيف من وطأة الفقر، واتخاذ الإجراءات المناسبة لتدبير محددات السل الأخرى.**

### How pillar 1 works : Key components



### PILLAR 2 : KEY COMPONENTS



PILLAR 3: KEY COMPONENTS



الركيزة الثالثة: تكثيف البحوث والابتكارات

وللركيزة الثالثة مكونان رئيسيان، وهما:

**المكون الأول:** اكتشاف وتطوير واستيعاب سريع للأدوات والتدخلات والاستراتيجيات الجديدة.

**المكون الثاني:** استخدام البحوث لتطوير الأداء ومضاعفة الأثر وتشجيع الابتكارات.

## الفصل الخامس: برنامج مكافحة السل

تشكل الركائز الاستراتيجية الثلاث لاستراتيجية القضاء على السل المكونات الرئيسية للبرنامج الوطني لمكافحة السل،

وهي:

الركيزة الأولى: التكامل في رعاية مرضى السل وفي الوقاية من السل

الركيزة الثانية: السياسات الواضحة والنظم الداعمة

الركيزة الثالثة: تكثيف البحوث والابتكارات

وستناقش في الأجزاء التالية من الفصل الخامس الركائز الثلاث كمكونات رئيسية للبرنامج الوطني للقضاء على السل.



## الركيزة الأولى: التكامل في رعاية مرضى السل وفي الوقاية من السل

تؤكد هذه الركيزة على الكشف المبكر والمعالجة والوقاية لكل المرضى، بما فيهم الأطفال؛ وتهدف إلى ضمان حصول كل مرضى السل على فرصة متعادلة بدون معيقات للوصول إلى الخدمات المتوفرة وفي متناول اليد، وأيضاً إشراكهم في خدماتهم الصحية. وللركيزة الأولى أربعة مكونات رئيسية، وهي:

**المكون الأول:** التشخيص المبكر لمرض السل، بما في ذلك اختبار الحساسية الدوائية، وفحص مخالطي المريض والمجموعات المعرضة للخطر.

**المكون الثاني:** علاج ودعم جميع مرضى السل، بما في ذلك مرضى السل المقاوم للأدوية.

**المكون الثالث:** الأنشطة التشاركية لتدبير حالات السل المشارك لفيروس العوز المناعي البشري (HIV).

**المكون الرابع:** العلاج الوقائي لمرضى الفئات عالية الخطورة، والتلقيح ضد مرض السل.

## المكون الأول: التشخيص المبكر لمرض السل

ويشمل ذلك ضمان الوصول الشامل لاختبارات السل الحساس للعقاقير، والفحص المنتظم لمخالطي المريض والمجموعات المعرضة للخطر. يلعب التنقيف الصحي والتوعية على مستوى البلد دوراً هاماً في الكشف المبكر عن المصابين، وذلك بمشاركة القطاعات المختلفة المعنية بالتوعية، كوسائل الإعلام المكتوبة والمسموعة والتلفاز والمدارس والمعامل إلخ ...

### كشف الحالات عن طريق شبكة مخابر السل مضمونة الجودة

#### سياسة كشف الحالات في سوريا والتعاريف ذات العلاقة

يعتمد البرنامج الوطني للقضاء على السل (التدرن) سياسة الكشف المنفعل للحالات التي تراجع المراكز الصحية التخصصية أو مراكز الرعاية الصحية الأولية والمؤسسات الصحية الأخرى التابعة للقطاعات العام والخاص. يتم كشف حالات السل بشكل فاعل (حملات موجهة ومبادرات فاعلة) لدى الفئات عالية الخطورة (تقصي المخالطين، مراكز الإيواء، المرضى المصابون بأمراض مرافقة منقصة للمناعة.. إلخ).

**مريض السل:** هو المريض الذي أثبتت إصابته بالسل سريرياً أو مخبرياً أو الاثنين معاً. إن حالة السل المشخصة يجب أن تسجل ويبلغ عنها أصولاً وفق معايير محددة، وأن تتلقى العلاج المناسب، بالإضافة إلى متابعة العلاج وتحليل نتائجه وفق معايير معتمدة أيضاً.

يجب الإبلاغ عن كل حالات السل المكتشفة ونتائج علاجها إلى البرنامج الوطني للقضاء على السل، حيث يسمح ذلك للبرنامج بتحليل ومراقبة نتائج فعالياته وأنشطته وتطور الوضع الوبائي، ويسمح لصاحب القرار باتخاذ الإجراءات اللازمة بناءً على أدلة إحصائية مثبتة.

#### تصنيف المرضى عند التسجيل

يتم تصنيف مرضى السل حسب المعايير التالية:

- وسيلة التشخيص.
- مكان الإصابة.
- تاريخ المعالجة السابقة.
- حالة الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري.
- حالة المقاومة الدوائية.

#### تصنيف مرضى السل حسب وسيلة التشخيص:

**مريض السل المثبتة إصابته بالفحص المخبري:** هو المريض الذي لديه نتائج فحص إيجابية تثبت الإصابة بالسل لعينة حيوية، كالقشع أو البول أو مادة نسيجية (إيجابي اللطاخة لعينتين على الأقل، أو إيجابي الزرع، أو إيجابي اختبار ( Gene Xpert).

**مريض السل المشخص سريرياً:** هو مريض لم يستوف شرط الإثبات المخبري، لكن طبيبه السريري اقترح وضعه على العلاج؛ ويشمل هذا التعريف الحالات المشخصة استناداً إلى فحص الأشعة، أو فحوص نسيجية موجهة، والحالات خارج الرئة التي ليس لديها إثبات مخبري. إذا ثبت تشخيص السل مخبرياً بعد بدء العلاج، فإنه لا بد من إعادة تصنيف المريض ضمن الفئة المثبتة مخبرياً.

#### تصنيف مرضى السل حسب مكان الإصابة:

##### السل الرئوي

يشير السل الرئوي إلى أي حالة سل مثبتة مخبرياً أو سريرياً تصيب اللحمة الرئوية والشجرة القصبية؛ ويصنف السل الدخني كسل رئوي نظراً لوجود آفات في الرئتين. أما تضخم العقد اللمفية داخل الصدر أو الانصباب الجنبي السلي، فإنه يصنف كحالات خارج الرئة ما لم تترافق بتبدلات شعاعية في الرئتين. أما المريض بالسل الرئوي وخارج الرئة معاً، فينبغي أن يصنف كحالة سل رئوي.

## السل خارج الرئة

يشير السل خارج الرئة إلى أي حالة سل مؤكدة مخبرياً أو سريرياً تصيب الأعضاء أو الأنسجة عدا الرئة، كالجنب، أو الغدد للمفاوية، أو البطن، أو الجهاز البولي التناسلي، أو الجلد، أو المفاصل والعظام، أو السحايا.

### تصنيف مرضى السل حسب تاريخ المعالجة السابقة:

ويبنى هذا التصنيف على تاريخ المعالجة السابقة فقط بغض النظر عن العوامل الأخرى، ويشمل ثلاثة أنواع من المرضى، وهي:

#### مريض جديد:

هو مريض مشخص بالسل ولم يعالج سابقاً أو تلقى علاجاً للسل لمدة لا تزيد عن الشهر.

#### مريض معالج سابقاً:

هو المريض الذي تلقى أدوية السل في الماضي لمدة شهر واحد أو أكثر، ويصنف بناءً على نتائج الدورة الأخيرة للمعالجة. يواجه المرضى الذين عولجوا سابقاً للسل خطر حدوث السل المقاوم للعقاقير؛ ولذلك من المهم سؤال المرضى حول معالجتهم السابقة قبل البدء في العلاج. ويشمل هذا التصنيف الفئات التالية: (نكس، علاج بعد الفشل، علاج بعد التسرب من المعالجة، حالات أخرى):

**المريض الناكس:** هو مريض سل معالج سابقاً وأعلن شفاؤه أو إتمام علاجه، ثم ثبتت إصابته مجدداً مخبرياً بالسل (التدرن).  
**العلاج بعد الفشل:** هو مريض سل أعيد للمعالجة بعد فشل المعالجة السابقة للسل.

**العلاج بعد التسرب:** هو مريض عاد للمعالجة بفحص مخبري مثبت بعد انقطاع عن العلاج لمدة أكثر من شهرين متواصلين.  
**حالات أخرى:** هي كل الحالات التي لم تذكر سابقاً.

#### مريض لا يعرف تاريخ علاجه السابق:

وهو يشير إلى مرضى عولجوا سابقاً، ولا ينتمي وضع علاجهم السابق إلى أي فئة من الفئات المذكورة أعلاه. من المهم تسليط الضوء على أن الحالات الجديدة وحالات السل الناكس تدخل معاً ضمن حساب معدلات وقوع السل.

### تصنيف مرضى السل حسب حالة الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري (HIV):

**مريض السل إيجابي اختبار فيروس العوز المناعي البشري (HIV):** يشير إلى أي حالة سل ذات نتيجة إيجابية لاختبار فيروس العوز المناعي البشري في وقت تشخيص السل، أو غيرها من الأدلة الموثقة على تلقي المريض رعاية لعلاج فيروس العوز المناعي البشري خلال أو قبل تشخيص السل.

**مريض السل سلبي اختبار فيروس العوز المناعي البشري (HIV):** يشير إلى أي حالة سل مثبتة مخبرياً أو سريرياً مع نتيجة سلبية لاختبار فيروس العوز المناعي البشري الذي أجري في وقت تشخيص السل. وينبغي أن يعاد تصنيف أي مريض سل في وقت لاحق إذا تبين أنه فيروس العوز المناعي البشري.

**مريض السل غير المعروف حالة فيروس العوز المناعي البشري (HIV):** يشير إلى مريض السل الذي لا يوجد لديه نتيجة اختبار فيروس العوز المناعي البشري ولا غيرها من الأدلة الموثقة على تلقي المريض رعاية لعلاج فيروس العوز المناعي البشري، وذلك خلال أو قبل تشخيص السل.

إذا تمت معرفة نتيجة اختبار فيروس العوز المناعي البشري فيما بعد، فإنه ينبغي إعادة تصنيف المريض بموجبها.

### تصنيف مرضى السل حسب حالة الإصابة بالمقاومة الدوائية:

يصنف مرضى السل في فئات استناداً إلى اختبارات الحساسية الدوائية لعقاقير السل التي تجرى على مزارع عصيات سلية مثبتة، وهذه الفئات هي:

المقاومة الدوائية الوحيدة: مقاومة لدواء واحد فقط.

المقاومة الدوائية العديدة: مقاومة لأكثر من دواء درني عدا الإيزونيازيد والريفامبيسين.

المقاومة الدوائية المتعددة: مقاومة للإيزونيازيد والريفامبيسين على الأقل.

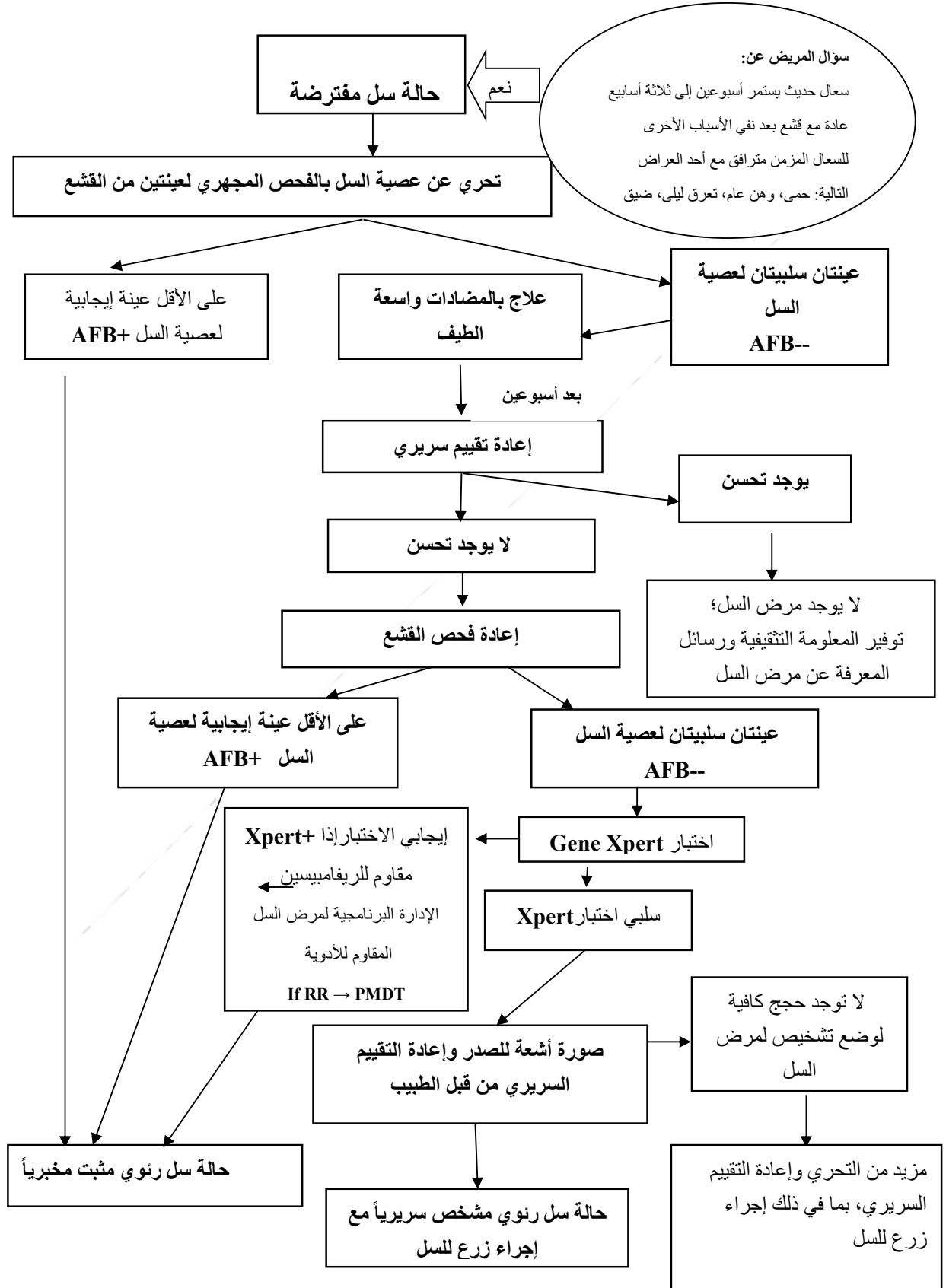
المقاومة الدوائية الشاملة: هي مقاومة لأحد أنواع الفلوروكينولون وأحد أنواع أدوية الحقن الثلاثة من الصف الثاني

(كابريومييسين، كاناميسين، وأميكاسين).

المقاومة الدوائية للريفامبيسين: هي المقاومة الدوائية لعقار الريفامبيسين باستخدام الطرق المخبرية الشائعة أو المستحدثة.

## تدبير الحالات التي يفترض إصابتها بالسل

**المريض المفترض إصابته بالسل (التدرن):** هو الشخص الذي يراجع مؤسسة صحية مع أعراض أو علامات موجهة للإصابة بالسل، خاصة السعال المستمر لمدة أكثر من أسبوعين.



## شبكة مخابر السل

من أهم الأهداف التي يسعى إليها مشروع برنامج مكافحة السل في القطر العربي السوري الكشف عن الحالات المصابة بالسل مبكراً والتشخيص السريع السليم ثم العلاج الفعال. وبما أن البحث عن الحالات المصابة يعتمد أساساً على التشخيص المخبري الدقيق، فلا بد من توفير خدمة الفحص المجهرى المباشر للعينات للمراجعين للمراكز، وأقرب ما يمكن إلى منزل المريض، مع الحفاظ على مستوى جودة عالي لاختبار الفحص المجهرى، ومتناسبة مع عدد السكان والتوزيع السكاني. ولتحقيق هذا الهدف، فلا بد من وجود شبكة مخابر تشمل المخابر الفرعية والمخابر المركزية، وتكون هذه المخابر تحت إشراف المخبر المرجعي لمكافحة السل.

### لمحة تنظيمية للشبكة المخبرية:

توجد 3 مستويات من المخابر التابعة لوزارة الصحة:

- 1- مخابر المناطق (الفرعية): توجد في مراكز الرعاية الصحية.
- 2- مخابر المحافظة (المستوى الوسطي): ويكون ضمن مركز السل، وعددها 14 مخبراً (حالياً 11) تبعاً لعدد المحافظات.
- 3- المخبر المرجعي (المستوى المركزي): وهو مخبر واحد في دمشق.

### مهام المخابر على المستويات المختلفة:

مهام المخبر المرجعي:

- القيام بالفحص المجهرى المباشر، والزرع، واختبارات البيولوجيا الجزيئية، واختبار الحساسية على الصادات المختلفة، واختبار التفريق والتمييز بين أنواع العصيات المتفطرة المختلفة.
- الربط والتنسيق بين مخابر الشبكة المخبرية.
- إنشاء سياسة للعمل ومعايير تقنية تطبيق على كافة الشبكة المخبرية.
- تدريب الأطباء والمخبريين في المخابر الوسطية والفرعية.
- تنفيذ وتطوير نظام ضبط جودة داخلي خارجي.
- الإشراف على المخابر الوسطية.
- إنشاء نظام للإمداد والتجهيز والصيانة.
- تطوير دليل العمل.
- مراقبة المقاومة على الصادات.
- القيام بالأبحاث العلمية.

مهام المخبر الوسطي (المحافظة):

- يعتبر المخبر الوسطي مخبراً مرجعياً في المحافظة بالنسبة للفحص المجهرى المباشر.
- القيام بالزرع بالنسبة إلى مخبر حمص، وبالسنوات القادمة مخبر اللاذقية ومخبر حلب.
- المساعدة في التخطيط لعمل الشبكة المخبرية.
- الإشراف وتقييم أداء المخابر الفرعية.
- ضبط الجودة الداخلي والخارجي.

- تدريب المخبريين العاملين في المخابر الفرعية.
- إدارة الإمداد والتجهيز على مستوى المحافظة.
- مراقبة وتقييم أداء المخابر الفرعية.
- المساعدة في عملية المسح الشامل لتقدير نسبة المقاومة على الصادات.
- إرسال تقارير دورية إلى المخبر المرجعي ودائرة مكافحة السل.

#### مهام مخابر المناطق:

- إجراء فحص القشع المباشر وتحديد المرضى المصابين بالسل من بين المشتبهين.
- تسجيل وتوثيق نتائج الفحص المجهرى.
- تطوير السجل المخبرى.
- إرسال تقارير دورية إلى مخبر المحافظة.
- المشاركة في برنامج ضبط الجودة بالنسبة للفحص المجهرى.
- تدبير التزويد بالكواشف والتجهيزات.

#### وسائل تشخيص السل

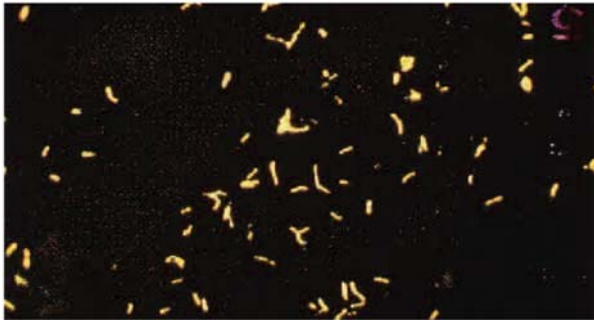
تضم المراحل المخبرية لتشخيص السل ما يلي:

- 1- الفحص المجهرى المباشر.
- 2- الزرع.
- 3- اختبارات البيولوجيا الجزيئية (اختبار Gene Xpert).
- 4- الاختبارات الجزيئية (Line probe assays (LPA)).
- 5- اختبار الحساسية على الأدوية المختلفة.
- 6- باقي الاختبارات الشعاعية والمناعية والتشريح المرضي.

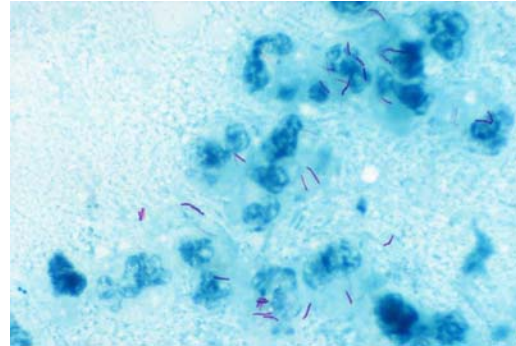
#### الفحص المجهرى المباشر

الأساليب المستخدمة للفحص المجهرى:

- التلوين بطريقة تسيل-نيelsen (Ziehl-Neelsen stain) باستخدام المجهر الضوئي.
- التلوين بصبغة فلوروكروم (Fluorochrome) باستخدام مجهر الفلورة.



(Fluorochrome)



(Ziehl-Neelsen stain)

- تعرف اللطاخة إيجابية الفحص المجهرى للسل عندما تكون لطاخة على الأقل إيجابية من أصل عيتينين.

- تعرف اللطاخة إيجابية عندما يكون هناك على الأقل 1 من العصيات المقاومة للحمض (AFB) في 100 حقل مجهري. إن دقة التشخيص المجهري بطريقة التلوين بصيغة فلوروكروم تفوق بحوالي 10% الفحص المجهري بطريقة تسيل-نيلسن التقليدية.

#### مزايا الفحص المجهري

- وسيلة سريعة للتشخيص، وقليلة التكاليف، ولا تحتاج إلى مهارة فائقة أو تجهيزات معقدة.  
- تعطي مؤشر تقريبي لعدد العصيات في العينة، بالإضافة لاكتشاف المريض المعدي ومتابعة المريض خلال العلاج.

#### مساوئ الفحص المجهري

- الحساسية منخفضة نسبياً (لا تكون عينة القشع إيجابية في الفحص المجهري إلا في حالة وجود 5000 عصية/مل على الأقل).

- كذلك تنخفض الحساسية في مرضى السل خارج الرئة والأطفال والمرضى المتعاشين مع فيروس العوز المناعي البشري.

- لا يفرق بين العصيات النموذجية وغير النموذجية.

- موثوقية الفحص المجهري للقشع تعتمد على طريقة جمع عينة القشع، حيث أن عينة القشع الصباحية تحوي أعلى تركيز من العصيات، وتعتمد على الإعداد الصحيح للشرائح والتفسير المناسب لها.

#### جمع العينات

- يفترض أن يقدم جميع مرضى السل الرئوي عينتين من القشع على الأقل. قد أظهرت الدراسات أنه إذا كانت تقنيات جمع العينة والفحص تجري بشكل صحيح، فإن حوالي 80% من المرضى إيجابيين اللطاخة يكشفون خلال فحص القشع الأول، وأكثر من 15% خلال فحص العينة الثانية. تسفر الفحوص المتتالية والمتكررة عن لطاخات أقل إيجابية.

- يتم عادة جمع العينة الأولى عند حضور المريض إلى مركز الفحص، وتجمع العينة الثانية في وقت مبكر من صباح اليوم التالي، ويحضرها المريض إلى المرفق الصحي إذا جمعت في المنزل بغية الحد من عدد الزيارات إلى المرفق الصحي؛ لقد أظهرت استراتيجية جمع عينتين بنفس اليوم وبفارق زمني مقداره ساعة واحدة بين العينتين نفس نتائج تشخيص جمع العينتين خلال يومين متتاليين.

- ينبغي الحرص حتى لا يصاب الآخرون عند جمع القشع، كما ينبغي جمع العينات في مكان جيد التهوية أو في غرف العزل في العيادة أو المستشفى.

- يجب أن لا يتم جمع القشع في المخابر، والمراحيض، وغرف الانتظار والاستقبال؛ وتجمع العينات في علب بلاستيكية عقيمة ذات غطاء يغلق بالبرم من أجل اللطاخة والزرع.



- يسجل جميع المرضى الذين أجري لهم فحص مجهري في "سجل المخبر" للفحص المجهري و(Gene Expert) في المخابر التي يتوفر فيها هذا الاختبار؛ ويجب تحديد نتائج الفحص المجهري في هذه السجلات من خلال نموذج يسمى



"طلب فحص العينة البيولوجي للسل".

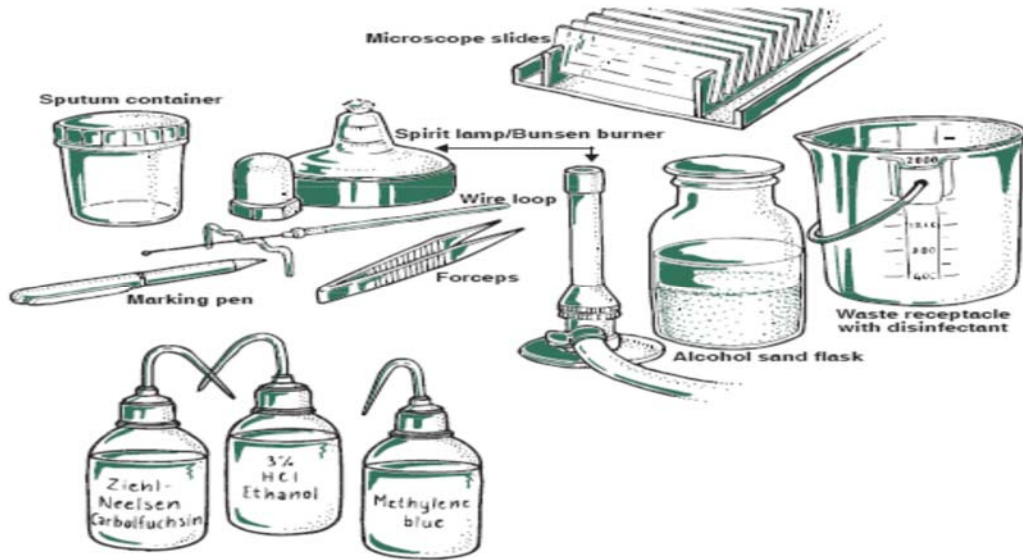
- يجب الإبلاغ عن نتائج فحص القشع كما هو مبين أدناه بالجدول رقم 1.

التصنيف	النتيجة	عدد الساحات المجهرية	عدد العصيات السلبية المشاهدة
0	سلبي	100 ساحة مجهرية	عدم مشاهدة أي عصية مقاومة للحمض
يسجل العدد في 100 ساحة	إيجابي	100 ساحة مجهرية	9-1 عصيات
+	إيجابي	100 ساحة مجهرية	99-10 عصية
++	إيجابي	في كل ساحة مجهرية، على الأقل 50 ساحة	10-1 عصيات
+++	إيجابي	في كل ساحة مجهرية، على الأقل 20 ساحة	أكثر من 10 عصيات

الجدول رقم 1: نتائج فحص القشع.

- يسجل جميع المرضى الإيجابي للطاخة في "سجل علاج السل"، ويتم وضعهم على العلاج فوراً
- لنقل العينات إلى المخبر، يجب أن توضع بعبوة محكمة الإغلاق لمنع التسرب أو الجفاف، ويمكن إحاطة العبوة من الخارج بالقطن لامتناس أي تسرب قد يحدث، وأن توضع العبوات داخل حاوية آمنة غير قابلة للكسر أو التلف، ويكتب عليها "مواد خطيرة تنقل بعناية". إذا كان وقت السفر أكثر من ساعة واحدة، فإنه ينبغي استخدام صناديق مبردة أثناء النقل.
- من الممكن تحريض إنتاج القشع أو أخذ غسالة قصبية أو غسالة معدة لكشف العصيات السلبية لدى المرضى غير القادرين على السعال، بما في ذلك الأطفال.

## لوازم مخبر يقوم بالفحص المجهرى



## الزرع والمزارع المستخدمة

يلعب الزرع دوراً رئيسياً في تشخيص ومتابعة حالة المريض؛ مثلاً، تأكيد فشل العلاج، وتشخيص السل خارج الرئة، وتأكيد التشخيص عندما تكون اللطاخة سلبية واختبار (Gene Expert) سلبياً، والتمييز بين العصيات السلوية والعصيات غير السلوية، بالإضافة لأهميته في متابعة العلاج وتقييم النتائج للمرضى الموضوعين على أدوية الخط الثاني المضادة للسل.

في حالة نمو المستعمرات على الأوساط الصلبة أو السائلة، فإنه يجب استخدام الاختبارات التفريقية للتمييز بين العصيات السلوية والعصيات غير السلوية، كاختبار النياسين أو الاختبارات التي تعتمد على تحليل الحمض النووي.

❖ **المزايا** يسمح بتأكيد تشخيص السل، وهو أكثر حساسية من الفحص المجهرى، ويكفي من 10-100 عضية/مل للحصول على نتيجة إيجابية. ويمكن من خلال المزارع إجراء اختبار الحساسية للأدوية النوعية المستخدمة في علاج السل.

### ❖ **المساوئ**

- بطء نمو العصيات السلوية ومعدل تلوث المزرعة (2-3%) من حجم العمل.
- يحتاج إلى تركيز وتطهير بعض العينات التي قد تحتوي على زمرة جرثومية طبيعية، كالقشع والبول.

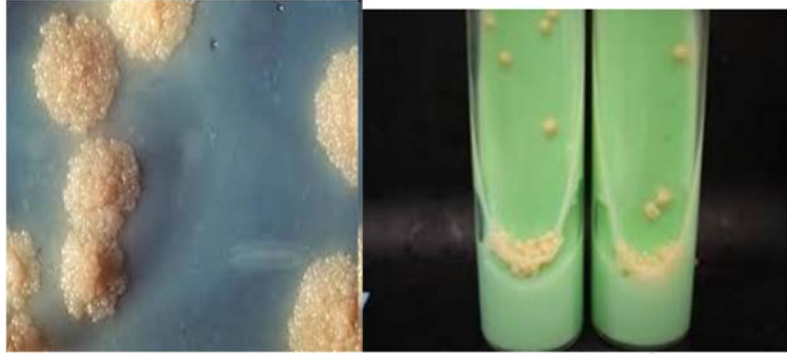
أنواع الأوساط المستخدمة لزرع العصيات السلوية

### الأوساط الصلبة (Solid Media)

الأوساط الصلبة الحاوية على البيض/لوفنشتاين جنسن: (Lowenstein Jensen)

حيث يتم الكشف عن المتفطرات السلوية في العينات المرضية بعد تجنيسها وإزالة التلوث (باستثناء الدم) من خلال مراقبة نمو مستعمرات ذات مواصفات محددة، فهي مستعمرات خشنة السطح وسكرية اللون، ومتعرجة كالفقرنبيط في مدة 3-8 أسابيع. يحضر محضر مباشر من المستعمرات (بعمل مستحلب منها مع المصل الفيزيولوجي أو الماء المقطر على شريحة وتلوينه

بطريقة تسيل-نيلسن)، حيث تظهر العصيات المتقطرة على شكل حبال حمراء مرصوفة متعرجة وذات أطوال مختلفة، ويجب أن تجرى عليها الاختبارات التفريقية. تتم قراءة النتائج بشكل متسلسل بعد 7 أيام، 15 يوماً، 42 يوماً، 60 يوماً، 67 يوماً من الزرع؛ ولا تعطى النتيجة على أنها سلبية قبل 70 يوماً. تطلب إعادة جمع العينة في حالة حدوث أي نمو في الأسبوع الأول بسببه العصيات المتقطرة غير النموذجية سريعة النمو.



الأوساط الصلبة الحاوية على الأغار:

حمض دوبوس أوليك (Dubos Oleic Acid).

ميدل بروك (Middle Brook 7H11).

الأوساط السائلة (Liquid Media)

ميدل بروك (7H9) بجهاز (MGIT 960)، حيث يتم الكشف عن المتقطرات السلبية في العينات المرضية بعد تجنيسها وإزالة التلوث (باستثناء الدم والبول) بالاعتماد على مبدأ الفلورة وظهور العكر بالأنبوب. يتيح هذا الوسط الكشف عن النمو للمتقطرات في 4 إلى 14 يوماً مقابل 3 إلى 6 أسابيع باستخدام الأوساط الصلبة.



## اختبار الـ (Xpert MTB/RIF)



يمكن بهذا الاختبار تشخيص السل والمقاومة على الريفامبيسين في أقل من ساعتين دون أن يتطلب أفراداً ذوي مهارات عالية؛ ويتوفر جهاز في مخبر السل المرجعي بدمشق والمخابر المركزية في 3 محافظات (اللاذقية وحلب وحمص) مع السعي لزيادة عدد الأجهزة في سوريا. يعتمد مبدأ الاختبار على تقنية تفاعل البوليميراز المتسلسل بالزمن الحقيقي ( Real-time PCR)، حيث يبحث هذا الفحص الجزيئي عن وجود المورثات الخاصة بالحمض الريبسي النووي المنزوع الأكسجين (DNA) لعصيات السل في عينة الشخص المشتبه إصابته بالسل، وبفس الوقت يكشف الطفرات الأكثر شيوعاً المتعلقة بالمقاومة على دواء الريفامبيسين.

إن أداء هذا الاختبار مماثل تقريباً للزرع الجرثومي بالمقارنة، مثلاً، مع الأوساط السائلة، إذ تبلغ حساسية الاختبار 90% ونوعيته 99%.

إذا كانت اللطاخة سلبية والزرع إيجابي، فإن حساسية الاختبار تبلغ لما يقرب من 72%، ويمكن أن تصل إلى 90% إذا تكررت الاختبار 3 مرات.

لاختبار (Xpert MTB/RIF) حساسية جيدة (80%) ونوعية ممتازة (تتجاوز 98%) عندما يجرى على عينات السائل الدماغي النخاعي (CSF) والعقدة للمفاوية وسوائل المعدة.

تبلغ حساسية هذا الاختبار للكشف عن مقاومة الريفامبيسين مقارنة مع اختبار التحسس التقليدي (DST) 97.6%. من سلبيات الفحص: لا تتعدى صلاحية الكيت الخاص بالفحص (Cartridge) 18 شهراً، وهو مكلف مادياً، كما أن جهاز الفحص بحاجة لإعادة معايرة سنوية وإلى توفر تيار كهربائي منظم.

لا يمكن استخدام هذا الفحص في متابعة المعالجة، لأنه لا يستطيع أن يميز إن كانت العصيات حية أم ميتة.

**يجب إجراء اختبار (Xpert MTB/RIF) للبالغين والأطفال الذين تتوفر لديهم المعايير التالية:**

- المعالجون سابقاً من السل.
- مرضى السل الذين لا يزالون إيجابيين في نهاية المرحلة المكثفة من العلاج.
- المرضى المشتبه بإصابتهم بالسل مع فحص مجهري للقتح لم يظهر فيه أي عصيات للسل.
- المخالطون لحالات السل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR-TB) أو حالات يشتبه في إصابتها بالسل المقاوم للأدوية المتعددة (MDR/RR-TB).
- المصابون بفيروس العوز المناعي البشري وبحاجة إلى تقييم للسل.
- مرضى لا تعرف حالة فيروس العوز المناعي البشري لديهم مع دليل قوي سريرياً للإصابة بفيروس العوز المناعي البشري، أو ينتمون إلى مجموعة عالية الخطورة لفيروس العوز المناعي البشري، ولديهم علامات أو أعراض متوافقة مع السل.
- المرضى الذين يشتبه بإصابتهم بالتهاب السحايا السلبي (يجرى الفحص على عينات من السائل الدماغي الشوكي).
- الأشخاص المسجونون مع علامات أو أعراض متوافقة مع السل.
- يجب إجراء هذا الاختبار لإثبات تشخيص السل عند الأطفال (استخدم غسالة المعدة) والسل خارج الرئة (عينات العقد للمفاوية، الخزعات النسيجية).
- (Xpert MTB/RIF) لا يلغي الحاجة إلى الفحص المجهري التقليدي والزرع واختبار التحسس التقليدي (DST) اللازمة لمراقبة التقدم في العلاج والكشف عن المقاومة للعقاقير الأخرى غير الريفامبيسين.

### اختبار التحسس على أدوية خط المعالجة الأول للعينات الإيجابية

- يجرى هذا الفحص بوضع المضادات الحيوية المطلوب معرفة تحسس عصيات السل لها أو مقاومتها لتلك الأدوية في أطباق عينة الزراعة، ثم زرع المستعمرات ومراقبة النمو؛ وتلك الأدوية المضادة هي (الريفامبيسين، والإيزونيازيد، والإيثامبوتول، والستربتوميسين). تقرأ نتائج الأوساط الصلبة بعد 30-40 يوماً، والأوساط السائلة بعد أسبوعين.

- تختلف موثوقية اختبار حساسية العقاقير من دواء إلى آخر، فبالنسبة لأدوية الخط الأول لعلاج السل، فإنها موثوقة لكل من الإيزونيازيد والريفامبيسين، ولكن أقل وأقل بكثير في البيرازيناميد والإيثامبوتول.

### الاختبارات الجزيئية (Line probe assays) (LPA)

- تنطوي هذه الاختبارات الجزيئية على إجراءات ضمان جودة صارمة في المختبر المرجعي. تستخدم هذه التقنية طريقة (Hain assays) (GenoType® MTBDRplus assay وGenoType® MTBDRsl).

إن (GenoType® MTBDRplus assay) مناسبة للكشف عن المقاومة للريفامبيسين، ولكن أقل بالنسبة للمقاومة على الإيزونيازيد (كانت قيم حساسية ونوعية الريفامبيسين والإيزونيازيد، 95.3% و95.5%، 89.9% و87.1% على التوالي).

(GenoType® MTBDRsl assay) تكشف المقاومة على الكينولونات مع نوعية تصل لـ 85% وعلى أدوية الحقن مع نوعية من 43 إلى 84%.

من الممكن استخدامه في المرضى إيجابيين القشع للتوجه للعلاج البدئي في حالات المقاومة الدوائية واسعة النطاق (XDR-TB) ريثما تظهر نتائج الاختبارات التقليدية.

لا يمكن استخدام فحوصات (LPA) بدلاً عن الاختبارات التقليدية للتحسس (DSTs) لأدوية الخط الثاني المضادة للسل. تتميز هذه الأساليب الجزيئية بإعطاء نتائج سريعة، خلال ساعات قليلة، للمرضى إيجابيين القشع (اختبار مباشر) لأن القشع يفحص مباشرة.

يطلب إجراء زرع أولي قبل (LPA) (اختبار غير مباشر) في المرضى سلبيين اللطاخة، لأن المزرعة يجب أن تكون نمت أولاً من عينة المريض.

### الجدول 2: موجز الفترة الزمنية اللازمة للتقنيات المخبرية

متوسط زمن اختبار التحسس التقليدي (DST)	متوسط زمن النمو	الحساسية (عدد العصيات/مل)	
	2 ساعة	أكثر من 5000	الفحص المجهرى
6 أسابيع	(لطاخة+) 16 يوماً (لطاخة-) 29 يوماً	100+/-	الزرع على الأوساط الصلبة
2 أسبوع	(لطاخة+) 8 يوماً (لطاخة-) 16 يوماً	10+/-	الزرع على الأوساط السائلة (BACTEC®, MGIT®)
(فقط الريفامبيسين)	2 ساعة	10+/-	PCR (Xpert MTB/RIF)
(H-R 0) اختبار غير مباشر (21 يوماً)	1 يوم (اختبار مباشر)	فقط مع إيجابي القشع	LPA (Hain®)

## التشريح المرضي

إن علم التشريح المرضي مفيد في تشخيص السل خارج الرئة عندما تكون الفحوص الجرثومية سلبية، ومع ذلك من المهم التأكيد على أن علم التشريح المرضي لا يستطيع تقديم دليل يؤكد تشخيص مرض السل، حيث يتم تأكيد السل، كما هو موضح أعلاه، من خلال الاختبارات الجرثومية فقط.

ويطلب تشخيص السل خارج الرئة غالباً خزعة أو سحب مفرزات بإبرة دقيقة للموقع المصاب للحصول على مواد للزرع أو اختبار (Gene Xpert)، ويمكن استخدام الأدلة المرضية النسيجية كمساعد لإثبات تشخيص مرض السل في مريض يعاني من أعراض وعلامات وخصائص سريرية أخرى متوافقة مع مرض السل. تتميز الآفة النسيجية الأولية بأورام حبيبية متجنية تتشكل عندما يحاول الجهاز المناعي إزالة المواد (الكائنات المعدية، كعصيات السل) التي ينظر إليها على أنها أجنبية ولكنه غير قادر على التخلص منها. وتشمل الأورام الحبيبية خلايا لانغهانس العملاقة (Langhans giant cells) وعناصر أخرى مختلفة، كالخلايا للمفاوية والعدلات والحمضات والخلايا العملاقة متعددة النوى والخلايا الليفية والكولاجين؛ وتميل الأورام الحبيبية ذات الصلة بالسل إلى احتواء النخر، وتسمى Caseating tubercles.

إن وجود الأورام الحبيبية ليس تأكيداً جرثومياً للسل، حيث يمكن ملاحظة الأورام الحبيبية، بالإضافة إلى السل، في مجموعة واسعة من الأمراض المعدية وغير المعدية، كالجدام وداء المستخفيات (Cryptococcosis) وداء الفطار الكرواني والتسمم بالبريليوم والسااركويد ومتلازمة شيرغ ستراوس [Churg-Strauss Syndrome](#) (التهاب الأوعية الورمي الحبيبي الأرجي) وداء كرون وغيرها.

## الاختبارات على سوائل الجسم المختلفة

ينبغي إجراء دراسة مخبرية على سوائل الجسم للمرضى الذين يعانون من السل الجنبي، وسل التأمور والصفاق (البريتوان)؛ ولكن عادة تكون اللطاخة سلبية، وغالباً ما يكون الزرع سلبياً، وذلك بسبب ندرة عصيات السل. ومع ذلك، يجب إجراء اختبار (Xpert)، وكذلك زرع عينات من الانصباب، وأخذ خزعات من الجنب في المرضى الذين يعانون من الانصباب الجنبي.

يجب جمع ما لا يقل عن 5-10 مل من السائل الدماغي الشوكي من المرضى الذين يشتبه بإصابتهم بالتهاب السحايا، وذلك من أجل الزرع واختبار (Xpert).

إن جمع المصل لتحديد البروتين والجلوكوز أمر ضروري عند تقييم سوائل الجسم أو السائل الدماغي الشوكي في المخبر؛ وتكون النتائج عادة غير نوعية، وتشمل البروتين بنسبة 50% أو أكثر من قيمة المصل، وانخفاض مستوى الجلوكوز، وكثرة للمفاويات نسبة للوحيدات.

عينة البول: إن عينة البول الصباحي هي أفضل العينات، ويجب أن تكون الكميات كبيرة (أكثر من 40 مل) تُجمع خلال 3 أيام متتالية. لا يتم فحص البول من خلال الفحص المجهرى، ولكن من خلال الزرع الجرثومي.

عينة القيح: يجب، قدر الإمكان، أن تسحب العينة من الجروح والدمامل، وتقدم إلى المخبر في وعاء معقم من أجل الاختبارات الجرثومية. يجب اتباع إجراءات ملائمة للسيطرة على العدوى من أجل منع استنشاق المواد المصابة.

## الاختبارات الشعاعية

### الصورة الشعاعية (X-Ray)

تعتبر الأشعة السينية أداة تشخيص غير نوعية لمرض السل، إذ لا يمكن تشخيص مرض السل بالاعتماد على الأشعة السينية وحدها.

قد توحي بعض الأفات الشعاعية بوجود مرض السل، كالأفات الكهفية في الفص العلوي للرئة أو آفات تكلس التأمور، ولكن

لا توجد آفات نموذجية تماماً بالنسبة لمرض السل، إنما لا ينبغي إهمالها بشكل كامل في إجراءات التقييم لوضع تشخيص دقيق، وغالباً ما يكون من الصعب اكتشاف الفرق بين الآفات القديمة التي شُفيت وتليفت وداء السل النشط. إن الصورة الشعاعية مفيدة لتحديد موقع المرض، ويمكن أن توفر حجة كبيرة وإضافية لتشخيص مرض السل في المرضى الذين يعانون من أعراض وعلامات سريرية متوافقة مع السل مع اختبارات جرثومية سلبية. ومع ذلك يجب تقييم المرضى الذين تظهر صورهم الشعاعية أي شذوذ شعاعي من أجل مرض السل من خلال الفحوصات الجرثومية والسرييرية.

تعتبر الصورة الشعاعية أداة قيمة لتشخيص الانصباب الجنبي وانصباب التأمور، خاصة في المراحل المبكرة من المرض عندما تكون العلامات السريرية ضئيلة؛ كما أنها ضرورية لتشخيص السل الدخني، حيث تظهر ارتشاحات صغيرة في كلتا الساحتين الرئويتين.

يمكن لاستخدام التصوير المقطعي المحوسب بالأشعة أن يكون مفيداً في داء بوت (التهاب الفقرات السلي) وآفات المفاصل والعظام.

### التصوير بالأمواج فوق الصوتية

يفيد التصوير بالأمواج فوق الصوتية في حالات سل التأمور، لأنه يمكن أن يثبت أن الانصباب هو السبب في تضخم القلب.

أما في تشخيص السل في البطن، فالإيكو مفيد بدرجة معتدلة، حيث أن توثيق العديد من العقد اللمفاوية المتضخمة في البطن يتمشى مع السل (ومع ذلك، يمكن رؤية العقد اللمفاوية المتضخمة المتعددة في أمراض أخرى، خاصة في الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري)؛ كما أن سماكة جدار الأمعاء، على سبيل المثال في منطقة اللفانفي، تعتبر أيضاً موحية بمرض السل في البطن.

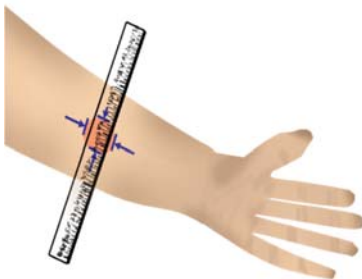
### اختبار الجلد التحسسي للتدرن (التوبركولين) (السلين)

التوبركولين هو مشتقات البروتين المنقى (PPD)، حيث تؤخذ من الجراثيم المضعفة، ويدعى أيضاً اختبار مانتو. يجري الاختبار عن طريق حقن خمسة من وحدات التوبركولين الدولية (TU) داخل الأدمة في الوجه الأمامي للساعد.



هذا الاختبار هو رد فعل إيجابي لشخص أصيب بالعدوى بعصيات السل مما أدى إلى السل الكامن (LTBI)، فهو يقيس الاستجابة المناعية وليس وجود أو عدم وجود عصيات. لذلك، لا ينبغي استخدامه كاختبار تشخيصي لمرض السل.

تتم قراءة الاختبار من قبل عامل الرعاية الصحية المدرب خلال 48 إلى 72 ساعة بعد الحقن. إن رد الفعل هو منطقة التورم أو التصلب الذي يمكن الشعور به حول الحقن. يقاس قطر التصلب بمسطرة بالميليمترات في الساعد؛ وتسجل النتيجة في السجل الخاص و ملف المريض أو بطاقة المراجع.



لا يقاس الاحمرار حول المنطقة المتورمة، لأن وجود احمرار لا يشير إلى رد فعل.

يمكن أن يكون اختبار التوبركولين (اختبار الحساسية الجلدي) (TST) إيجابياً في

الأشخاص الذين تلقوا لقاح (BCG) ، وكذلك في أولئك الذين يعانون من المتفطرات

البيئية الأخرى غير المتفطرات السلية؛ ويمكن أن يكون سلبياً في مرضى السل المصابين بفيروس العوز المناعي البشري، أو السل الدخني، أو سوء التغذية، وكذلك في المرضى الذين يعانون من أشكال أخرى من نقص المناعة. **إيجابية اختبار التوبركولين (TST):** يعتبر الاختبار إيجابياً:

- عندما يصل قياس التصلب إلى **5 ملم أو أكثر** في المصابين بفيروس العوز المناعي البشري، والمرضى الذين يعانون من نقص المناعة، بما في ذلك المرضى الذين يتلقون علاجاً بالبريدنيزولون بمقدار 15 ملغ/يوم أو أكثر لمدة شهر ونصف، والأطفال الذين يعانون من سوء التغذية.

- عندما يصل قياس التصلب إلى **10 ملم أو أكثر** في جميع البالغين أو الأطفال، سواء مع التلقيح بلقاح (BCG) أو لا. - إن الإيجابية العالية (**قطر التصلب أكثر من 20 ملم**) ينبغي أن تعتبر كحجة مؤيدة وليس مؤكدة للسل النشط، وبالتالي لا يكفي في حد ذاته لاتخاذ قرار بشأن العلاج.

في الممارسة العملية، لاختبار التوبركولين (TST) قيمة ضئيلة كأداة تشخيصية عندما يكون المعدل السنوي للعدوى والتغطية بلقاح الـ (BCG) عاليين؛ ويمكن استخدام الاختبار كعامل مساعد في تشخيص مرض السل في الأطفال الذين يعانون من أعراض وعلامات مرض السل، بالإضافة إلى اختبارات تشخيصية أخرى؛ وعند المرضى الذين يعانون من أعراض وعلامات متوافقة مع السل جنباً إلى جنب مع نتائج الاختبارات السريرية الأخرى، ولكن لا يوجد تأكيد جرثومي (مثلاً، السل خارج الرئة).

يؤدي التلقيح ضد السل إلى حالة من فرط الحساسية التي يمكن أن تؤدي إلى أن يكون اختبار التوبركولين (TST) إيجابياً كاذباً؛ مثلاً، إن متوسط القطر بعد سنة واحدة من التلقيح ضد السل هو 10 ملم، مع درجات تتراوح من 4 إلى 20 ملم. يميل رد فعل اللقاح إلى أن يكون أقل مع مرور الوقت، ويختفي بعد 5 إلى 10 سنوات من التلقيح.

#### **سلبية اختبار التوبركولين (TST):**

تشير ردود الفعل السلبية في المرضى الذين سبق لهم تقديم ردود أفعال إيجابية إلى فقدان فرط الحساسية؛ حيث تعتبر ردود فعل سلبية خاطئة، ويمكن ملاحظتها:

#### **مؤقتاً:**

- في الالتهابات الفيروسية (الأنفلونزا والحصبة) أو السعال جرثومي المنشأ (السعال الديكي).
- في بداية تطور التهاب السحايا السلي أو السل الدخني.
- في المرضى الذين يعانون من سوء الحالة العامة (مثلاً، سوء التغذية).
- خلال العلاج المناعي (مثلاً، العلاج بالكورتيكوستيروئيدات).

#### **بشكل دائم:**

- بعد التلقيح بلقاح الـ (BCG) (وجدت حالات في السنة الخامسة التي تلي التلقيح).
- في شخص لديه استجابة مناعية ضعيفة (مثلاً، الأشخاص المسنون).
- في الأشخاص الذين يعانون من الأمراض التي تسبب الحساسية؛ كمتلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS)، واعتلال الدم، والسااركويد.

نوع التفاعل	السبب المحتمل للحالة	الشخص المعرض للحالة
إيجابي كاذب	الجرثومة المتفطرة غير الدرنية (Non-tuberculous mycobacteria) (NTM)	شخص مصاب بالمتفطرة غير الدرنية



شخص أعطي لقاح ضد السل	لقاح السل (BCG)	
أي شخص تم إعطاؤه مادة الفحص	خطأ في مادة الفحص	
أي شخص تم إعطاؤه مادة الفحص	خطأ في إعطاء (حقن) مادة الفحص	
- المصابون بفيروس العوز المناعي البشري (HIV) - حالات ضعف الجهاز المناعي، حالات السل شديدة الخطورة، بعض الأمراض الفيروسية (الحصبة، النكاف، الحُمق)، الأمراض الجرثومية (التيفية، التيفوس، داء البروسيلات (الحمى المالطية)، السعال الديكي، الجذام)	الاستعطال (Anergy)	سلبى كاذب
شخص مصاب بالتدرن خلال مدة تقل عن 8 أسابيع من تاريخ إجراء الفحص	إصابة سل حديثة	
شخص مصاب بالتدرن وتم حَقنه حديثاً بلقاح فيروسي حي	إصابة سل مرافقة لإصابة فيروسية	
شخص مصاب بالتدرن ومريض بالتيفية، أو التيفوس، أو داء البروسيلات (الحمى المالطية)، أو السعال الديكي، أو الجذام	إصابة سل مرافقة لإصابة جرثومية أخرى	
شخص مصاب بالتدرن ومصاب بالفطريات	إصابة سل مرافقة لإصابة بالفطريات	
شخص مصاب بالتدرن ويعاني من فشل كلوي	إصابة سل مرافقة لفشل كلوي مزمن	
شخص مصاب بالسل (التدرن) ويعاني من نقص شديد في البروتين، أو يعاني من نقص الفيبرين المساعد على تجلط الدم	إصابة سل مرافقة لحالة نقص البروتين	
شخص مصاب بالتدرن ومصاب أيضاً بلمفوما هودجكن، سرطان أو ابيضاض الدم، أو سرطان لمفاوي، أو الساركوما	إصابة سل مرافقة لمرض في الجهاز اللمفاوي	
شخص مصاب بالسل ويعالج بأدوية ستيرونيدية (كورتيكوزون)، والأدوية المضادة لتتخر الأورام (Tumor Necrosis Factor (TNF) Inhibitor)	إصابة سل لدى متعاطي أدوية مخفضة للمناعة	
إصابة سل لحديثي الولادة وكبار السن ضعيفي المناعة	حديثو الولادة وكبار السن	
شخص خضع لعمل جراحي، أو مصاب بحروق، أو مصاب بمرض عقلي، أو خضع لزراعة أعضاء	إصابة سل مرافقة لحالة شخص شديد الإجهاد وشديد الإرهاق	
أي شخص تم إعطاؤه مادة الفحص	خطأ في تخزين مادة الفحص أو تداولها، أو إعطائها، أو عدم قياس النتيجة جيداً أو عدم تسجيلها	

- يكون اختبار السلّين (التوبركولين) (TST) سلبياً أو مشكوكاً فيه عند التشخيص في حوالي 30% من الأطفال المصابين بمرض السل النشط؛ لكن يبقى لتفاعل التوبركولين دور أساسي في تحديد الأشخاص الذين يحتاجون إلى العلاج الوقائي للسل. يجرى اختبار السلّين الجلدي للمجموعات التالية:

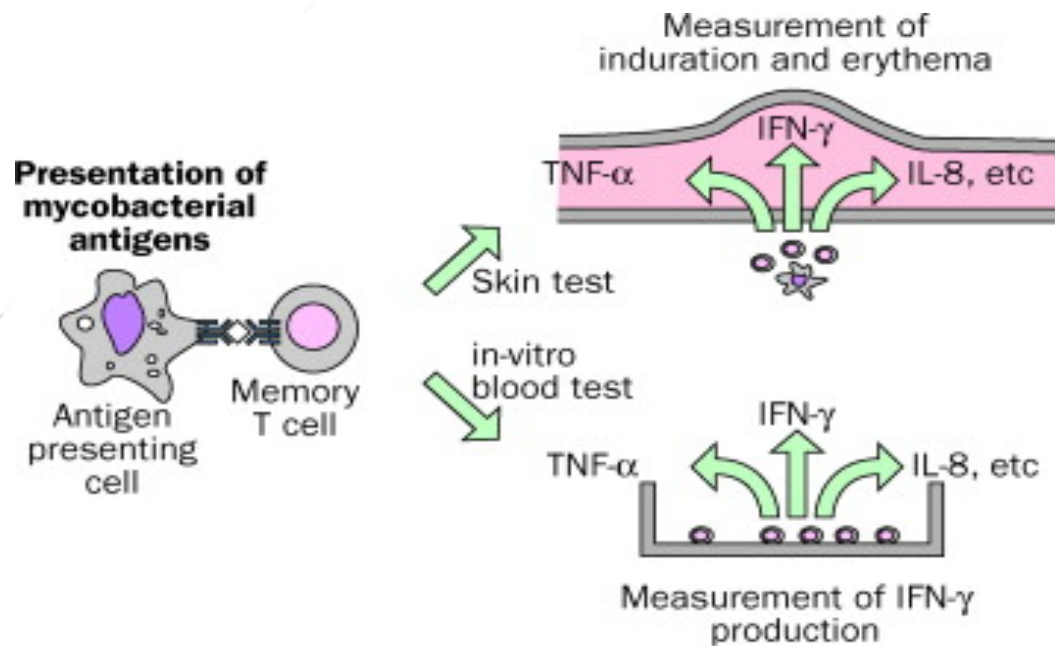
مرضى زرع الكلية، المرضى المرشحين للعلاج البيولوجي أو مثبطات المناعة، مرضى داء السيليكوز (السحار السيليبي)، مرضى العوز المناعي المكتسب، الأطفال بعمر 5 سنوات المخالطين لمرضى التدرن (السل).

#### اختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA) (Interferon-gamma release assays)

- هو تحليل دقيق يستطيع تشخيص جراثيم التدرن حتى إذا كانت الإصابة كامنة بدون أعراض، وذلك باستخدام تقنية مقاييسات الممنز المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA).
- يتم سحب عينة دم كامل من المريض وحضنها مع مستضدات (AG) معينة (مستضدات نوعية للمتغيرات السلية) لمدة 24 ساعة؛ فإذا كان الشخص مصاباً، تتحفز الخلايا اللمفاوية (المُحسَّنة مسبقاً) لإخراج مادة تدعى الإنترفيرون غاما (Interferon-gamma) (IFN-g) والذي يتم قياسه بواسطة تقنية الـ (ELISA).

□ فيما يلي الاختلافات بين اختبار التوبركولين (TST) واختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA):

اختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (Interferon-gamma release assays) (IGRA)	اختبار حساسية التوبركولين الجلدي Mantoux tuberculin skin test (TST) Purified Protein Derivatives (PPD)
يتم فحص عن طريق سحب عينة دم لقياس مدى الاستجابة المناعية للجسم لعصيات السل	تحقن مادة التوبركولين تحت الجلد؛ تحدث رد فعل فرط حساسية متأخرة إذا كان الشخص مصاباً أو تعرض لجرثومة التدرن
يتطلب زيارة واحدة للمخبر	يتطلب زيارتين أو أكثر للمخبر
تظهر النتيجة بعد 24 ساعة	تحتاج النتيجة من 48 إلى 72 ساعة مع حضور المريض شخصياً
لا يتأثر الفحص بالخطأ الشخصي للفاحص	اختلافات شخصية بين الفاحصين عند قراءة نتيجة الفحص
لا يحدث فحص إيجابي كاذب بسبب التلقيح بلقاح الـ (BCG)، أو عند الإصابة بالمتفطرات غير السلية	يحدث فحص إيجابي كاذب بسبب التلقيح بلقاح الـ (BCG)
تكلفة الفحص المالية مرتفعة	تكلفة الفحص المالية قليلة
نتيجة الفحص السلبية لا تنفي تشخيص الإصابة بالسل الكامن أو مرض السل	نتيجة الفحص السلبية لا تنفي تشخيص الإصابة بالسل الكامن أو مرض السل



## ضمان جودة وسائل تشخيص السل

يقصد بضمان الجودة في المخبر المتابعة المستمرة لكل خطوات العمل بمخبر السل من بداية تسلم العينة وحتى تسليم النتيجة بغية تحقيق الدقة في كافة مراحل العمل.

### ← الغرض من تطبيقه:

- تحسين كفاءة العمل.
- اكتشاف أي خطأ وتصحيحه عن طريق مراقبة كل خطوات العمل.
- الحصول على نتائج صحيحة.

### ← ينقسم ضبط الجودة إلى:

- 1- ضبط الجودة داخل المخبر (IQC) (Internal Quality Control)
  - 2- تقييم الجودة الخارجي (EQA) (External Quality Assessment)
  - 3- تحسين جودة العمل (Quality Improvement)
- وذلك بوضع الحلول لأي مشاكل قد تحدث وتحتاج إلى المتابعة المستمرة للعمل.

## ضبط الجودة داخل المخبر

ويشمل الوسائل المتبعة داخل المخبر للتأكد من سير العمل بالطريقة الصحيحة، وذلك بالنسبة لما يلي:

- ترتيب وإدارة منهج العمل في المخبر يومياً وحسب الخطة المقررة والمجدولة مسبقاً، والتحقق من سلامة وأمان بيئة العمل، من تعقيم الأدوات ونظافة وترتيب كافة مرافق المخبر.
- قواعد استقبال عينات الفحص والنماذج المرفقة معها والمستوفية لكافة الشروط، من سلامة العينة والعبوة والنماذج المرفقة معها الدالة على تفاصيل نوعية، ومواصفات العينة والمريض الذي تخصه وتاريخ أخذها وتاريخ إرسالها، وتوثيقها في سجل المخبر.
- طريقة جمع ونقل العينة، وشروط حفظها.
- الملونات والمحاليل المختلفة من حيث طريقة تحضيرها ومدى وفرة صلاحيتها، وتوفير مخزون يكفي لمدة لا تقل عن 6 أشهر.
- تطبيق قواعد تلوين الشرائح من ترشيح منتظم للفوكسين، وعدم تلوين أكثر من 12 شريحة في وقت واحد، وتضمين شرائح سلبية وإيجابية (كونترولوات) مرة واحدة على الأقل أسبوعياً، وقراءة الشرائح الضابطة قبل قراءة شرائح المريض، وقراءتها مرة أخرى من قبل فني مخبري آخر للمقارنة المزدوجة.
- خطوات التشخيص الجرثومي، والربط بين نتائج الفحص المجهرى المباشر والمزارع واختبار (Gene Xpert).
- إجراء اختبار العقامة للمزارع بعد تحضيرها واختبار جودتها، وذلك بتلقيح مزرعتين منها بواسطة معلق من المتطورات وحضنها مع بقية العينات وفحص المستعمرات التي تنمو على الأوساط الزرعية مجهرياً للتأكد منها.
- مراقبة الأجهزة مع طريقة عمل كل جهاز والتعامل معها، وكيفية تنظيفها، ومواعيد صيانتها بشكل متاح لكل العناصر.
- وجود دليل عمل يتضمن جميع الاختبارات الأساسية بالمخبر للرجوع إليه عند الحاجة مع توثيق جميع مراحل العمل والسلامة وإجراءات ضبط الجودة داخل المخبر.

### ◆ يتضمن مفتاح نجاح ضبط الجودة ما يلي:

- تدريب كاف، واهتمام كامل بالعمل من قبل العاملين.
- إحساس عال للعاملين باتباع حتى الإجراءات البسيطة.
- الاستعداد الكامل لتصليح وتصحيح الأخطاء.

## ضبط الجودة الخارجي وطرق تقييم أداء المخبر

هناك ثلاث طرق ينبغي اتباعها لتقييم أداء عمل مخابر السل، وهي:

- **التقييم في موقع المخبر (On Site Evaluation):** من خلال الزيارات الإشرافية الدورية للاطلاع على الأدوات المستخدمة، وإجراءات السلامة بالمخبر، وكفاية التجهيزات، وعملية مد اللطاخة وتلوينها وقرآتها، وطريقة التسجيل.
- **فحص الشرائح الجاهزة (Panal Testing):** المعدة مسبقاً والمعلومة النتيجة من قبل المراقب. تحضر الشرائح (شرائح ملونة وغير ملونة) من قبل المخبر المرجعي وترسل إلى كافة المخابر.
- **سحب الشرائح العشوائي من المخبر وإعادة فحصها المحجوب النتيجة (Blinded Rechecking):** وهي طريقة لإعادة قراءة مجموعة من الشرائح من المخبر الأعلى لتقييم أداء المخبر الأدنى، ويتم السحب بطريقة عشوائية مع حجب النتيجة عن المراقب.

الطريقة	الإيجابيات	السلبيات	تنفيذ الطريقة
التقييم في الموقع	<ul style="list-style-type: none"> <li>* احتكاك مباشر مع الموظفين.</li> <li>* تحفيز العاملين.</li> <li>* مراقبة فعلية للعمل.</li> <li>* تمييز أسباب الأخطاء.</li> <li>* التأكد من جودة الأداء والأدوات.</li> <li>* يتم دائماً ضمن الزيارات الإشرافية.</li> <li>* يزود ويراقب مقاييس تحسين النوعية.</li> <li>* جمع وثائق والمزيد من المعلومات حول مستويات المخابر المختلفة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* انتقائي، عادة لا تغطي كافة محافظات القطر بالزيارات.</li> <li>* جهد كثيف وشديد.</li> <li>* مكلف.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* زيارات ربعية يقوم بها مشرف مخبر مركز مكافحة السل بالمحافظة على المناطق الفرعية.</li> <li>* زيارات لا تقل عن مرتين سنوياً يقوم بها مخبر السل المرجعي على مخابر مراكز السل بالمحافظات.</li> </ul>
إعادة فحص الشرائح الجاهزة	<ul style="list-style-type: none"> <li>* تحسين كفاءة المخبريين.</li> <li>* تحسين مصداقية المخبر.</li> <li>* استجابة سريعة ممكنة على امتداد القطر.</li> <li>* إن استخدام سلايدات ملونة وغير ملونة يمكن أن يساعد في معرفة مصدر وسبب المشاكل بالعمل.</li> <li>* كشف المشاكل بالعمل المخبري.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ليس لها علاقة بالعمل الروتيني للمخبر.</li> <li>* تشكل عبء على المخبر المركزي (مخبر السل المرجعي).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* تعتبر خطوة أولى (حد أدنى) لضبط الجودة الخارجي في حال كون الميزانية محدودة.</li> <li>* إعطاء فكرة سريعة عن وجود ضعف بالعمل.</li> <li>* تمييز العوامل المساهمة في حدوث أخطاء في تقييم تدريب الفاحصين بشأن استخدام المجاهر.</li> </ul>
سحب الشرائح العشوائي من المخبر وإعادة فحصها المحجوب	<ul style="list-style-type: none"> <li>* عبء عمل قليل بالنسبة للمخبر الفرعي.</li> <li>* يحث على تحسين العمل اليومي للمخبر.</li> <li>* يعكس بشكل واقعي العمل الروتيني بالمخبر.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* عبء عمل ثقيل على مستويات مراكز المخابر العليا.</li> <li>* يكون الاختبار متحيزاً إذا كان من يجري اختبار ضبط الجودة يعلم نتيجة الفحص.</li> <li>* يجب توفر عدد كاف من الموظفين أو الفاحصين.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* في كافة محافظات القطر.</li> <li>* الاستخدام كمعيار لمعرفة أداء مخبر ما.</li> <li>* مستمر ودائم.</li> </ul>

### تحسين كفاءة العمل (Quality Improvement)

يتم من خلال تحليل أسباب الأخطاء في المخبر وطرح الحلول لها بغية عدم تكرارها.

مؤشرات أداء المخبر

**معدل الشرائح الإيجابية:**

وهي نسبة الشرائح الإيجابية إلى كل الشرائح للمرضى، وتحسب لكل من التشخيص والمتابعة في المخبر، ويتم بالاستخراج من سجلات المخبر للسنة السابقة أو من الأرباع الأربعة السابقة. يتم الحساب كما يلي:  
عدد الشرائح الإيجابية في السنة/حجم الشرائح الكلي السنوي × 100  
عدد الشرائح السلبية السنوي = عدد الشرائح السنوي - عدد الشرائح الإيجابية السنوي.

#### الحساسية:

القدرة على كشف العصيات المقاومة للحمض نسبة إلى المراقبة؛ يتم الحساب كما يلي:  
الحساسية = الإيجابي الحقيقي/مجموع الإيجابي × 100

#### النوعية:

القدرة على تحديد العينات السلبية بشكل صحيح أو السلبية الحقيقية؛ يتم الحساب كما يلي:  
النوعية = السليبي الحقيقي/مجموع السليبي × 100

## الرصد والتقييم وقياس الأثر

يقوم نظام الرصد والتقييم في البرنامج الوطني للفضاء على السل في سوريا على مكونين أساسيين هما نظام التسجيل والإبلاغ ونظام الإشراف والتقييم، حيث يهدف هذا النظام إلى ضمان حساب وتوثيق المؤشرات المعتمدة لدى البرنامج لقياس السير نحو الأهداف الاستراتيجية وتقييم الأداء.

## نظام التسجيل والإبلاغ

يتم استخدام نظام تقارير وسجلات متناسب مع تعديلات عام 2013 لنظام التسجيل والإبلاغ العالمي المقترح من منظمة الصحة العالمية، ويتألف من:

- 1- السجلات: تطبق في برنامج السل الوطني في سوريا 4 أنواع من السجلات، وهي:
  - سجل كشف الحالات ونتائج العلاج، ويوجد في مراكز السل التخصصية.
  - سجل المخبر، ويوجد في مخابر مراكز السل التخصصية والمخبر المرجعي.
  - سجل المفترض إصابتهم بالسل، ويوجد في مراكز السل التخصصية ومراكز المناطق الصحية والعيادات الشاملة وأحياناً في مراكز الرعاية الصحية الأولية.
  - سجل المخالطين، ويوجد في مراكز السل التخصصية ومراكز المناطق الصحية والعيادات الشاملة وأحياناً في مراكز الرعاية الصحية الأولية.
- 2- التقارير: وتشمل:
  - التقارير الشهرية لكشف الحالات ونتائج العلاج.
  - إضافة إلى التقارير الربعية لكشف الحالات ونتائج العلاج، والمخبر، والمخالطين، والمفترض إصابتهم بالسل.
  - التقرير السنوي الشامل.
- 3- البطاقات: وتشمل:
  - بطاقة التعريف.
  - بطاقة العلاج.
- 4- الإحالات: وتشمل:
  - إحالة المريض إلى المخبر.
  - إحالة المريض إلى مركز معالج.
  - إحالة المريض خارج البلد.

توجد نسخة من كافة المطبوعات في ملاحق هذا الدليل، كما توجد لدى البرنامج دلائل تدريبية حول استخدام مطبوعات البرنامج وقواعد التسجيل والإحالة والإبلاغ وإعداد التقارير.

## التسجيل الإلكتروني

منذ عام 1997، طبق البرنامج الوطني نظاماً إلكترونياً للتسجيل الاسمي للمرضى ونتائج متابعتهم (ENRS)، وتوسع البرنامج في أعوام 2004-2006 ليشمل كافة السجلات مع روابط بينها لإعداد التقارير الدورية؛ ينفذ البرنامج على مستوى المحافظات مع معايير لتقييم الجودة وإدارة البيانات. وقد تم في عام 2017 أثناء المراجعة الوبائية للبرنامج إعداد قاعدة بيانات شملت الفترة 1997-2017.

## نظام الإشراف

تقوم الوحدة المركزية لإدارة البرنامج بتشكيل فرق إشرافية للقيام بزيارات دورية للمراكز العاملة على مستوى المحافظات، وذلك لمراجعة الأداء وتحري الصعوبات وتقديم المشورة الفنية لحلها. ييضم الفريق طبياً وفنيي إحصاء وأدوية، كما يقوم المخبر المرجعي بزيارات مماثلة لمخابر مراكز السل في المحافظات.

يخطط عادة لإجراء هذه الزيارات مرتان على الأقل سنوياً لكل من المراكز التخصصية على مستوى المحافظة، ويمكن إجراء زيارات إضافية لأغراض التدريب أو لحل بعض المشاكل العالقة. يستخدم في الزيارة نموذج إشراف معد مسبقاً يغطي كافة أوجه نشاط المركز الذي تتم زيارته، ويعد تقرير بالزيارة يعرض على العاملين ومسؤولي الصحة في المحافظة وإدارة الأمراض السارية في الوزارة. يقوم أيضاً فريق إشراف محلي لكل محافظة بزيارة مراكز المناطق ومراكز الرعاية الصحية الأولية لمتابعة أدائها ودعمها فنياً بنفس النظام المشار إليه أعلاه. وتتوفر نسخة من نموذج الإشراف في ملاحق الدليل.

### اللقاءات الدورية

يقوم البرنامج بتنظيم لقاءات دورية مركزية بين العاملين على مستوى المحافظات في حال توفر الموارد، وذلك لتوفير شكل إضافي من الإشراف والمتابعة والدعم الفني وتبادل الخبرات، حيث كانت هذه اللقاءات تعقد مرة واحدة إلى 4 مرات سنوياً قبل الأزمة.

### حساب مؤشرات السل

تعتمد ضمن استراتيجية القضاء على السل 3 مؤشرات رئيسية رفيعة المستوى، كما تعتمد مؤشرات إضافية للأداء خاصة بكل ركيزة من ركائز البرنامج؛ وتشمل الملاحق 7 و8 و9 المؤشرات المعتمدة وقيمتها الأساسية وقيم الهدف وطريقة حسابها ومصادرها، كما تحتوي الدلائل التدريبية للبرنامج على أقسام مفصلة مع تمارين للتدريب على حساب وقراءة المعلومات ونتائج المؤشرات.

## تدبير المجموعات المعرضة للخطر

يرتبط السل ارتباطاً وثيقاً بكل من الاكتظاظ وسوء التغذية، مما يجعله واحداً من أمراض الفقر الرئيسية؛ ويشمل المعرضون لمخاطر الإصابة العالية: مخالطي المريض في المنزل، والأفراد الذين يستعملون المخدرات عن طريق الحقن، وقاطني الأماكن التي يتجمع فيها الأشخاص المعرضون للإصابة والعاملون فيها (كالسجون وملاجئ المشردين)، والمجتمعات المحرومة والفقيرة بالموارد الطبية، والأقليات الإثنية العالية الخطورة، والأطفال الوثيقي الصلة بالمرضى من الفئة المعرضة للخطر، ومقدمي الرعاية الصحية الذين يخدمون هؤلاء المرضى.

## تدبير مخالطي المريض

### فحص المخالطين

يعرف مخالط مريض السل بأنه أي شخص على تماس مع حالة سل جديدة في أي سن وفي مساحة مغلقة. يشكل مخالطو مريض السل مجموعة عالية الخطورة، إذ قد يصل معدل انتشار مرض السل النشط، بأي شكل من الأشكال إلى أكثر من 5%، والسل المثبت مخبرياً إلى أكثر من 2%. يتأثر المتعايشون مع فيروس العوز المناعي البشري المخالطون لمريض السل بدرجة عالية، فقد يفوق انتشار السل لديهم 25%، كما قد يصل معدل الخمج الأولي لديهم إلى 50%. إن فحص مخالطي مرضى السل هو عملية منهجية ترمي إلى تحديد حالات السل غير المشخص سابقاً بين المخالطين لحالة السل الأساسية، كما تشمل أيضاً تحديد المرشحين للعلاج الوقائي. وتساهم هذه العملية في الكشف المبكر عن السل، خاصة بين الأطفال المخالطين والمرشحين لإصابات بالسل الدخني أو سل السحايا.

### تعريف حالة السل الأساسية

هي المريض المصاب بالسل (أي نوع) ويحتاج إلى فحص مخالطيه فوراً. وبحسب الإمكانيات المحلية، يمكن الاقتصار على فحص مخالطي الحالات المثبتة مخبرياً نظراً لكونها أكثر قدرة على العدوى.

### من هم المخالطون المرشحون لفحوصات السل؟

إن مخالط المنزل بالتعريف هو شخص تشاطر نفس مساحة المعيشة المغلقة/المشتركة لفترات زمنية متكررة أو ممتدة مع حالة سل أساسية خلال 3 أشهر قبل بدء العلاج. وتسمى حالات المخالطة الأخرى مخالطة وثيقة (زملاء المدرسة أو العمل)، ويمكن أن تكون مرشحة للفحص بحسب إمكانيات البلد.

يجب على العامل الصحي المعالج أن يشرح للحالة الأساسية والأشخاص المرافقين له ما يلي: (1) فائدة الفحص المنتظم للسل للمخالطين، و(2) عملية فحص المخالطين للتحري عن مرض السل التي يجب القيام بها، و(3) أن هذه الفحوصات مجانية لجميع المخالطين.

ومع ذلك، قد لا يكون تحري المخالطين في بعض الحالات متاحاً بسبب قضايا أخلاقية، على سبيل المثال؛ فقد تؤدي فحوصات مخالطي العمل أو المدرسة إلى طرد المريض من العمل أو المدرسة أو إلى صعوبات في التعايش بسبب الوصمة والتمييز.

### تحديد مخالطي المريض المرشحين للفحص

بعد تشخيص المريض مباشرة، يتم الاستفهام عن معلومات مخالطيه الكاملة (الاسم، ونوع الجنس، والعمر، والعنوان، ومعلومات الاتصال)، ويسجلون في سجل المخالطين وعلى بطاقة المريض؛ ويتم الشرح الكامل للمريض ومرافقيه حول ضرورة فحص المخالطين وإجراءاته والنتائج المحتملة، كما يبين لهم أنه مجاني تماماً.

### إجراءات فحص المخالطين



يتم تحري أعراض السل النشط أولاً، فإذا كانت هناك أعراض يحال المخالط إلى فحص القشع وصورة الصدر، ويضاف فحص (Gene Xpert) إذا دعت الحاجة. أما إذا لم تكن هناك أعراض، فيوضع على العلاج الوقائي (العمر أقل من 5 سنوات أو متعايش مع فيروس العوز المناعي البشري (HIV)) بحسب نتائج الفحوصات، يحال المخالط إلى سجل المرضى إذا ثبتت إصابته؛ أما إذا تبين خلوه من السل النشط، فإنه يوضع على العلاج الوقائي (العمر أقل من 5 سنوات أو متعايش مع فيروس العوز المناعي البشري (HIV))، أو يطلب منه المراجعة لدى ظهور أعراض (العمر أكثر من 5 سنوات).

### تدبير السل للمرضى من جنسيات أجنبية

يتم تقديم خدمات تشخيص وعلاج السل مجاناً لكل المقيمين على الأراضي السورية، ويعاملون معاملة السوريين حتى الشفاء التام؛ ولا توجد سياسة ترحيل رسمية في سوريا. يتم إجراء فحص أولي للقادمين للعمل، خاصة العاملات في المنازل، وفي حال ثبوت الإصابة قبل بدء العمل تبدأ العاملة بالمعالجة ويترك لصاحب العمل قرار إبقائها أو ترحيلها. أما إذا حدث كشف الإصابة خلال عملها، فيتم العلاج حتى الشفاء التام.

### تدبير السل لدى المجموعات الأخرى عالية الخطورة (بما في ذلك مراكز الإيواء)

يتم تفعيل كشف الإصابات بين الفئات عالية الخطورة في سوريا كما يلي:  
توجد في مراكز المناطق الصحية في كل محافظات القطر العيادات التالية: عيادة المسنين، وعيادة مرضى السكري، وعيادة المرضى المزمنين.  
ويوجد في المشافي الحكومية مجموعة من المرضى المصابين بأمراض مناعية ويتلقون علاجات مثبطة للمناعة، وكذلك مراكز لمعالجة الأورام.  
في العيادات المذكورة أعلاه والمشافي، يمكن من خلال إجراء الفحوصات الخاصة بالتدرن للمرضى المشتبه إصابتهم بالتدرن أن يتم تشخيص بعض الإصابات، وذلك بالتنسيق بين مراكز السل الرئيسية وهذه القطاعات لإرسال كافة المشتبهين إلى مراكز السل لمتابعة دراستهم وتقديم العلاج للحالات المثبتة مع إعطاء العلاج الوقائي للمخالطين ومتابعة الفحوصات.  
كما يجب تقديم الرعاية الصحية ولقاحات الأطفال ومن ضمنها لقاح الـ (BCG)، وأيضاً يجب إجراء محاضرات التثقيف الصحي عن مرض السل وطرق الوقاية.



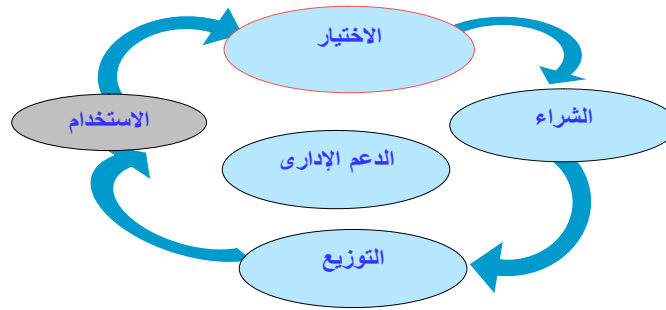
## المكون الثاني: علاج ودعم جميع مرضى السل، بما في ذلك مرضى السل المقاوم للأدوية

### إدارة الأدوية السلوية في برنامج مكافحة السل في سوريا

يمثل الإمداد المنتظم والمستمر للأدوية المضادة للسل واستعمالها الصحيح شرطين أساسيين لنجاح برنامج مكافحة السل في تحقيق الأهداف المطلوبة، وذلك من خلال الخطوات التالية اللازمة لإدارة الأدوية السلوية:

- 1- الاختيار النوعي وتقدير الكميات.
  - 2- الشراء (الجهة الطالبة، ودور البرنامج، وبلد المنشأ، ومراقبة الجودة، ومراقبة الأسعار، والمنح والهدايا).
  - 3- التخزين في كافة المستويات (التكامل مع خدمات الوزارة، وحسب متطلبات إدارة التخزين الجيد، مراقبة الجودة)، والتوزيع (طريقة وتواتر التوزيع- أساسيات التوزيع).
  - 4- الاستخدام وقواعد الصرف (طريقة الحسابات- التقارير وتحليلها).
- إن كل نشاط من حلقة إدارة الأدوية يعتمد على نجاح الأنشطة السابقة، ويساهم في التأثير على الأنشطة التالية.

### حلقة ادارة الادوية السلوية



### آلية تطبيق هذه الخطوات في البرنامج الوطني لمكافحة السل في سوريا

#### الاختيار

يتم الاختيار النوعي للأدوية المضادة للسل بالاعتماد على:

- البرامج العلاجية المعتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية ووزارة الصحة.
- الأدوية المسجلة في اللائحة الوطنية الأساسية للأدوية (أدوية الخطين الأول والثاني).

#### الجهات المسؤولة عن الاختيار

- البرنامج الوطني لمكافحة السل (وزارة الصحة).
- اللجنة الفنية العليا للدواء (وزارة الصحة وجهات مختلفة).
- اللجنة الوطنية لمكافحة السل (وزارة الصحة وجهات مختلفة).
- المديريات ذات العلاقة (مديرية الشؤون الصيدلانية، مديرية الرقابة الدوائية، مديرية الدراسات الدوائية).

### تحديد الكميات

تقدر كميات الأدوية المضادة للسل اللازمة لكافة مراكز مكافحة السل في سوريا بالاعتماد على:

- عدد الحالات في فئات المعالجة المختلفة المبلغ عنها في العام السابق.
- البرامج العلاجية المستخدمة.
- المخزون المتوفر في المستودع المركزي وفي مراكز مكافحة السل بالمحافظات.
- مدة صلاحية الدواء.
- المدة الزمنية اللازمة لتأمين هذه المستحضرات بالإضافة إلى مخزون الأمان.

### ضمان جودة الأدوية المضادة للسل

كافة معامل الأدوية المحلية مسجلة في وزارة الصحة وفق شروط الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP) وحاصلة على شهادة الإيزو 9001.

### مراقبة وتحليل الأدوية المصنعة محلياً:

- تسجل الأدوية والمعامل في مديرية الشؤون الصيدلانية بوزارة الصحة وفق شروط الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP).
- تسجل المواد الأولية في مديرية الشؤون الصيدلانية بوزارة الصحة وفق شروط الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP).
- يحضر من قبل مصانع الأدوية تخزين الأدوية والمواد الأولية و مواد التصنيع والمنتجات وشروط تخزين المنتجات .
- إن ضبط جودة الأدوية وشروط الإنتاج والمعدات والنظام وشروط التخزين بالمصانع ومستودعات الأدوية والصيدليات يتم حسب الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP) من قبل مديرية الرقابة الدوائية في وزارة الصحة.
- فيما يخص الأدوية السلية، جرى فحص عشوائي للمستحضرات من خلال عينات تؤخذ من مراكز مكافحة السل ومستودع الأدوية المركزي والمراكز الصحية بشكل دوري (نصف سنوي) من قبل مديرية الرقابة الدوائية في وزارة الصحة ودائرة الرقابة الدوائية في مديريات الصحة.

### مراقبة الأدوية المستوردة:

- تسجل المعامل وتسجل الأدوية والمواد الأولية في مديرية الشؤون الصيدلانية بوزارة الصحة حسب الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP).
- يتم التحليل في مديرية مخابر الرقابة والبحوث الدوائية بوزارة الصحة.

### مستجدات

بالنسبة للأدوية المستوردة على شكل منحة، يتم سحب عينات تفحص بمخابر الرقابة الدوائية لوزارة الصحة وعينات ترسل لمخابر معتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية.

### الشراء

تبنت وزارة الصحة شراء كافة الأدوية المضادة للسل.

صدر قرار حصر أدوية السل في عام 1998، حيث يفيد ذلك في تحديد الكميات اللازمة من الأدوية مركزياً بشكل مدروس، وترشيد استهلاك الأدوية السلية، ومراقبة الاستخدام والصرف.

### آلية الشراء

تحدد الحاجة السنوية بشكل مركزي وحسب ما ورد في فقرة الاختيار الكمي، ويتم أخذ الموافقة عليها من السيد وزير الصحة، وترسل نسخة من الموافقة إلى مديرية الشؤون المالية لحجز اعتماد، ويرسل طلب الكميات من الجهات المصنعة

كما يلي:

- الأدوية التي تصنعها الشركة الطبية العربية (تاميكو)، يتم شراؤها مباشرة بفاتورة لمستودع الأدوية، ويبلغ متوسط المدة الزمنية اللازمة لتأمين المستحضرات من 9-12 شهراً.
- الأدوية المستوردة عن طريق المؤسسة العامة للتجارة الخارجية، تخضع لقوانين خاصة بالاستيراد الخارجي، ويبلغ متوسط المدة الزمنية اللازمة لتأمين المستحضرات من 9-12 شهر.
- الأدوية من السوق المحلي (قطاع خاص) والتي تبلغ قيمتها أكثر من المسموح بالشراء المباشر عن طريق لجان الشراء، يتم شراؤها بطريقة المناقصة والعقود.

### التوزيع والتخزين

توزيع الأدوية والإمدادات الأخرى من وزارة الصحة إلى المستوى المحلي (مديريات الصحة - مركز مكافحة السل - مراكز المناطق - المراكز الصحية)

يعتمد التوزيع على:

- طلب مركز مكافحة السل ومركز المنطقة والمركز الصحي.
- عدد المرضى المعالجين في كل فئة علاجية للعام السابق.
- مدة صلاحية المستحضرات.
- المخزون المتوفر في مراكز مكافحة السل.
- الكمية المتوفرة في المستودع.

### كمية الاحتياط (مخزون الأمان) من الأدوية

تتراوح كمية الاحتياط لمراكز مكافحة السل من 25 إلى 50% حسب المتوفر، ولمراكز المناطق الصحية 25%، و للمراكز الصحية التي يعالج فيها مرضى 10%.  
أما كمية الاحتياط للإمدادات الأخرى، فتقدر عادة بـ 20% في كافة المستويات. توزع بين المحافظات كميات الأدوية التي يبلغ عنها أي مركز لمكافحة سل كمادة فائضة عن حاجته أو ذات فعالية قريبة لا يمكن استهلاكها بشكل مركزي، حيث يسمى هذا الإجراء بالمبادلة بين المحافظات.

### المستودعات وشروط التخزين

- في المستودع المركزي: يتولى المستودع المركزي استلام وتوزيع أدوية الوزارة المختلفة، ويتألف من عدة مستودعات بمناطق مختلفة (الغوطة - الروضة في المقر الرئيسي للمستودع - مشفى ابن النفيس).
- يراقب تاريخ انتهاء الصلاحية ويبلغ عنه قبل ستة أشهر.
- توزع الأدوية ذات تاريخ الصلاحية من الأقدم إلى الأحدث.
- تتوفر سجلات ووثائق خاصة بالأدوية المستلمة والمسلمة.
- يتم العمل على تأمين أفضل شروط لتخزين الأدوية حسب الإمكانيات المتوفرة.
- محيطياً (مركز مكافحة السل): تتوفر في أغلبية مستودعات مراكز مكافحة السل شروط الحفظ الجيد للأدوية، من حفظ الأدوية بشكل آمن، وشروط التخزين الجيدة في المستودعات وتنظيم وترتيب الأدوية السليمة، والإمدادات.
- تتوفر سجلات ووثائق خاصة بالأدوية المستلمة والمسلمة.
- يراقب تاريخ انتهاء الصلاحية ويبلغ عنه قبل ستة أشهر.
- توزع الأدوية ذات تاريخ الصلاحية من الأقدم إلى الأحدث.
- يتم إعداد تقرير شهري ورقي وإلكتروني بالكميات المتوفرة في نهاية كل شهر وفعاليتها والكميات المستلمة والمسلمة، وترسل نسخة منه إلى دائرة مكافحة السل.

### مراقبة المستودعات

- مركزياً، عن طريق مديرية الرقابة الدوائية في وزارة الصحة (غير منتظم).

- محيطياً، عن طريق دائرة الرقابة الدوائية في مديرية الصحة (بشكل دوري شهري في بعض المحافظات، وغير منتظم في محافظات أخرى).
- يخزن الدواء على المستوى المحلي بشكل مقبول من حيث درجة الحرارة ودرجة الرطوبة.
- يفحص الدواء في مديرية مخابر الرقابة الدوائية، وهي حاصلة على شهادة الإيزو 9001.

#### المستجدات

- لم تتوفر خلال الأزمة شروط حفظ مثالية للأدوية في بعض المراكز المعالجة ومركز مكافحة السل في بعض المحافظات.
- الاستمرار والعمل بألية التوزيع المعتمدة خلال الأزمة؛ واختلف الأداء وتواتر التوزيع بحسب ظروف النقل البري والجوي والأمان.
- بتاريخ 2017/5/4، صدر القرار التنظيمي رقم 8/ت الناظم لعمل المناطق الصحية، حيث تضمن القرار إشراف المنطقة الصحية على عمل المراكز التخصصية ومنها مركز مكافحة السل، وانعكس ذلك على بعض المراكز بزيادة الإجراءات الإدارية للعمل، وبالتالي وقت أطول. في محافظة اللاذقية تم تعديل آلية العمل لتوزيع الأدوية وأصبحت مستودع الأدوية المركزي ثم مستودع أدوية مديرية الصحة ثم مراكز المناطق ومركز السل، ولم يتم تقييم نتائج هذا الإجراء لتطبيقه حديثاً.

#### آلية التوزيع

##### ○ الأدوية:

- يقوم مستودع الأدوية المركزي لوزارة الصحة بتسليم الأدوية إلى مستودع الأدوية في مديرية الصحة حسب جدول توزيع يعده قسم الإمداد في برنامج مكافحة السل.
- يقوم مستودع الأدوية في مديرية الصحة بتسليم الأدوية إلى مستودع مركز مكافحة السل.
- يقوم مستودع مركز مكافحة السل بتوزيع الأدوية إلى مراكز المناطق حسب جدول توزيع يعده قسم الإمداد في مركز مكافحة السل.
- يقوم مركز المنطقة بتوزيع الأدوية إلى المراكز الصحية حسب جدول يعده منسق المنطقة الصحية.
- الإمدادات الأخرى:
- يتم توزيعها بشكل مماثل للأدوية مع اختلاف المستودع المركزي ومستودع مديرية الصحة حسب مكان تخزين المادة (مستودع لوازم، مستودع آلات .....

#### الاستخدام

##### جودة ترشيد استعمال الدواء

##### يتم ذلك من خلال:

- \* حصر استخدام الأدوية بالقطاع العام والمراكز الصحية في وزارة الصحة بدءاً من عام 1998.
- \* تدريب العاملين في القطاع الصحي على ترشيد استعمال الدواء.
- \* ندوات تثقيفية حول المرض والمعالجة والبرامج العلاجية لكافة الفئات، ومنها الصحية، في القطاعين العام والخاص.
- \* ضبط جودة المستحضرات المتوفرة في مراكز مكافحة السل بشكل دوري.
- \* دليل عمل يتضمن التشخيص والمعالجة والأدوية وعايراتها وآثارها الجانبية.

##### توزيع الدواء على المرضى

- \* كافة الخدمات التشخيصية والعلاجية مجانية للمرضى ولمخالطيهم.
- \* دليل إرشادي لمراقب العلاج مع تدريب يتضمن معلومات عن المرض والانتشار والتشخيص والبرامج العلاجية وعدد الحبات ومراقبة الآثار الجانبية وآلية المعالجة تحت الإشراف المباشر وتوثيق العمل بالسجلات الخاصة، إلخ.
- \* بطاقة معالجة خاصة بكل مريض تتضمن كافة المعلومات عن المريض ونوع المرض والتشخيص والمعالجة وعدد الحبات المصروفة وجدول لمراقبة صرف العلاج اليومي.

\* تقرير شهري عن الأدوية المتوفرة في المركز بنهاية الشهر وفعاليتها والكميات التي صرفت خلال الشهر والكميات المسلمة والمستلمة.

#### تجاوب المريض والتزامه بالمعالجة

- \* دور داعمي العلاج لضمان التزام المريض حتى نهاية العلاج.
- \* تثقيف صحي للمريض وذويه والمجتمع حول مرض السل والتشخيص وطرق الشفاء والمعالجة وآلياتها والأدوية والفحوص الدورية خلال المعالجة.
- \* استدعاء المتسربين من العلاج وحل مشاكلهم.
- \* تحري الآثار الجانبية للأدوية خلال زيارة المريض للمركز الصحي.
- \* تحفيز المريض من خلال صرف معونة للمريض الملنزم وتقديم المشورة الصحية والاجتماعية للمريض ومخالطيه.
- \* تحفيز العاملين والمرضى.
- \* تعزيز التثقيف الصحي.

#### وجود نظام مراقبة دوري

- \* توفير آلية واضحة للإمداد على كافة المستويات.
- \* تدريب العاملين.
- \* توفير دليل عمل للبرنامج.
- \* تقارير دورية شهرية ورقية من كافة المستويات إلى الإدارة المركزية تتضمن المخزون بنهاية كل شهر وفعالية المستحضرات المتوفرة والاستهلاك خلال الشهر والكميات المسلمة والمستلمة.
- \* أتمتة بيانات الأدوية على مستوى مركز مكافحة السل، مما يسهل عمليات الحفظ وإجراء الحسابات والتقييم.

#### التقييم ومتابعة العمل

- تحليل البيانات
- \* تدقيق التقارير الورقية والإلكترونية على المستوى المركزي وتلقيم راجع للبيانات.
- \* مراقبة الصرف من خلال مقارنة الاستهلاك مع أعداد المرضى المسجلين.
- \* استخدام مؤشرات خاصة بكل نشاط من حلقة إدارة الأدوية والتي تساعد في الرصد لتحقيق التقدم والأهداف المرجوة، وتحسين كفاءة وفعالية ونوعية الخدمات المقدمة، والمقارنة عبر الزمن وبين المناطق المختلفة.
- زيارات إشرافية
- \* لتحسين الأداء من خلال التدريب أثناء العمل.
- \* لتصحيح الأخطاء.
- \* لمناقشة المشاكل وإيجاد الحلول لها.
- \* لتعزيز التقارير الروتينية حسب الحاجة.

#### المستجدات:

- تأثر تجاوب المريض وأداء مراقبي العلاج خلال الأزمة، ولم تتوفر حوافز بشكل منتظم متأثرة بشروط المنح المقدمة من الصندوق العالمي الشامل لكل تمديد منذ عام 2011.
- افتقر البرنامج لتنفيذ أنشطة تدريبية مستمرة للعاملين والإشراف، بسبب الأزمة وعدم توفر تمويل للأنشطة.

## علاج السل

### أدوية السل المفردة (الخطان الأول والثاني)

عدد الحبات		عيار الحبة أو الزجاجة (ملغ)	اسم الدواء	رمز الدواء
تحت 50 كغ	تحت 50 كغ	العلاج اليومي		
3	2	حبة 100	إيزونيازيد Isoniazid	H
2	1.5	حبة 300	ريفامبيسين Rifampicin	R
3	2	حبة 400	إيثامبوتول Ethambutol	E
4	3	حبة 500	بيرازيناميد Pyrazinamide	Z
-	-	زجاجة 1.2 غ/60 مل	ريفامبيسين-شراب	RS

### الأدوية المركبة

تحتوي الأدوية المركبة على دوائين أو أكثر داخل القرص الواحد.

#### مزايا الأدوية المركبة:

- 1 - تقلل احتمالات الوقوع في أخطاء علاجية غير مقصودة.
  - 2 - تزيد احتمالات وصف الأطباء لنظام علاجي فعال.
  - 3 - قلة عدد الحبات التي سيتناولها المريض، وبالتالي زيادة امتثال المريض للمعالجة.
  - 4 - في حال تناول المريض علاجه دون إشراف العامل الصحي، فإنه لا يمكنه تناول العلاج بشكل انتقائي.
  - 5 - تبسيط عملية شراء الأدوية وإدارتها وتداولها.
  - 6 - يحد من ظهور جراثيم مقاومة للأدوية.
- وقد أوصت منظمة الصحة العالمية معالجة مرضى السل بالأدوية المركبة والجدول التالي يبين الأدوية المركبة وعيارها.



جدول الأدوية المركبة وجرعاتها ومقاديرها عند البالغين

المرحلة المستمرة	المرحلة المكثفة	وزن المريض (كغ)
لمدة 4 أشهر	لمدة شهرين	
بشكل يومي	بشكل يومي	
RH (150+75) mg	RHZE (150+75+499+275) mg	
2	2	37 - 30 كغ
3	3	54 - 38 كغ
4	4	70 - 55 كغ
5	5	71 كغ أو أكثر

جدول الفئات الوزنية للأطفال عند استخدام أدوية السل المدمجة (FDC)

عدد الحَبَّات			الفئة الوزنية
مرحلة الاستمرارية لمدة 4 أشهر	المرحلة المكثفة لمدة شهرين		
RH	E	RHZ	
75/50	100	75/50/150	
1	1	1	7 - 4 كغ
2	2	2	11 - 8 كغ
3	3	3	15 - 12 كغ
4	4	4	24 - 16 كغ
حسب جرعات الأدوية التي تُعطى للبالغين			25+ كغ

الجرعات المعدلة

فيما يلي الجرعات المعدلة حسب منظمة الصحة العالمية (WHO, 2014) للأطفال بوزن حتى 25 كغ:

الريفامبيسين	15 ملغ/كغ/باليوم (20-10)
الإيزونيازيد	10 ملغ/كغ/باليوم (15-7)
البيرازيناميد	35 ملغ/كغ/باليوم (40-30)
الإيثامبوتول	20 ملغ/كغ/باليوم (25-15)

من الممكن إعطاء الأطفال بوزن 25 كغ وما فوق الجرعات الخاصة بالكبار.

### توصيات جديدة

- 1- يعطى الرباعي (RHZE) في المرحلة المكثفة لكل الحالات الجديدة في المناطق الموبوءة بفيروس العوز المناعي البشري.
- 2- لا توجد نظم علاجية متقطعة في الأماكن الموبوءة بفيروس العوز المناعي البشري.
- 3- لم يعد يوصى باستخدام الستريبتومييسين في النظام العلاجي للخط الأول.
- 4- العلاج لمدة 12 شهراً لحالات التهاب السحايا السلي وحالات سل العظام والمفاصل.

### البرامج العلاجية

#### مراحل العلاج الدرني

- 1 - مرحلة مكثفة.
- 2 مرحلة مستمرة.

#### الغرض من المرحلة المكثفة

- 1 - الإيقاف السريع للتكاثر الجرثومي وإبادة أكبر عدد ممكن من الجراثيم بسرعة.
- 2 - منع حدوث المقاومة المكتسبة.
- 3 - إن استعمال أكثر من دواءين في المرحلة المكثفة يفيد في حالة وجود اشتباه بمقاومة بدئية لأحد الأدوية المستعملة. مدة المرحلة المكثفة من 1 - 3 أشهر حسب الأدوية المستعملة، ولا توجد أية فائدة بتطويلها أكثر من 3 أشهر خاصة بوجود الريفامبيسين إلا في حالات خاصة، كما أنها لا تفيد بمدة أقل من شهر واحد.

#### ما هو الدور الأساسي الذي يلعبه كل من الأدوية الدرنية؟

- الإيزونيازيد: قاتل سريع للجراثيم.
- الريفامبيسين: له تأثير معقم (يمنع النكس باستئصال الجراثيم الناشطة استقلابياً)، كما يمنع ظهور المقاومة المكتسبة للإيزونيازيد.
- البيرازيناميد: له تأثير معقم (يمنع النكس باستئصال الجراثيم الناشطة استقلابياً ضمن الخلايا).
- الإيثامبوتول: مثبط جرثومي يمنع ظهور المقاومة المكتسبة.
- الستربتومييسين: قاتل جرثومي يمنع ظهور المقاومة المكتسبة.

#### متابعة المعالجة

تتم متابعة مرضى السل الرئوي، سواء المثبت مخبرياً أو المشخص سريرياً، بفحص القشع إضافة للمراقبة السريرية، أما مراقبة المريض بالتصوير الشعاعي فغير ضرورية. بالنسبة لمرضى السل خارج الرئة، فإن المراقبة السريرية والشعاعية (تدرن الجنب، سل التأمور، - سل العمود الفقري) هي الطريقة المعتادة لتقييم الاستجابة للمعالجة. تسجل نتائج الفحوص على بطاقة العلاج والتعريف وتحقق الفهرس والسجلات (المخبر، - والوحدة التشخيصية، والعلاجية).

يتم تقييم الاستجابة للمعالجة وفق الجدول التالي:

التدبير	فحص القشع في نهاية المرحلة المكثفة (الشهر الثاني)	البرنامج العلاجي
البدء بالمرحلة المستمرة	سلبي في نهاية الشهر الثاني	(CAT1)
1- تمديد المرحلة المكثفة شهراً آخر	إيجابي القشع في نهاية الشهر	مثبت مخبرياً

2- إعادة فحص القشع في نهاية الشهر الثالث 3-البدا بالمرحلة المستمرة إذا كان فحص القشع سلبياً 4- البدا بالمرحلة المستمرة إذا كان القشع إيجابياً، وإحالة المريض إلى المخبر المرجعي لإجراء زرع وتحسس	الثاني	
البدا بالمرحلة المستمرة	سلبى القشع في نهاية الشهر الثاني	مشخص سريرياً
يسجل إعادة علاج (فشل)	إيجابى القشع في نهاية الشهر الثاني	
التدبير	نتيجة القشع في نهاية الشهر الخامس	البرنامج العلاجي
تسجيل المريض فشل إحالة المريض إلى المخبر المرجعي لإجراء زرع وتحسس	إيجابى في نهاية الشهر الخامس	(CAT1)

#### تدبير المرضى المتسربين من العلاج

عند تسرب مريض من المعالجة، فإنه لا بد من اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لاستعادته (مكالمة تلفونية، زيارة منزلية من قبل العامل الصحي المكلف بدعم العلاج أو من الطبيب المعالج).  
عند مراجعة المريض المتسرب من العلاج، فإن على المركز المعالج تتبع الخطوات المبينة في الجدول التالي:

مدة الانقطاع أقل من شهر: - تقصي المريض. - معرفة سبب الانقطاع وإيجاد الحل. متابعة العلاج وتمديد مدة المعالجة للتعويض عن الجرعات التي لم يتناولها.		
مدة الانقطاع شهر إلى شهرين		
متابعة العلاج وتمديد مدة المعالجة للتعويض عن الجرعات التي لم يتناولها	إذا كانت النتيجة سلبية أو السل خارج الرئة	-تقصي المريض. — معرفة سبب الانقطاع وإيجاد الحل.
متابعة العلاج وتمديد مدة المعالجة للتعويض عن الجرعات التي لم يتناولها	R sensitive حساس للريفا	— إجراء فحص عينتين للقشع مع الاستمرار بالمعالجة ريثما تظهر النتيجة.
يحال إلى سجل المقاومة الدوائية	RR مقاوم للريفا	
مدة الانقطاع عن العلاج أكثر من شهرين		
إجراء فحص عينتين للقشع مع إيقاف المعالجة ريثما	النتيجة سلبية أو السل خارج الرئة	إما أن تكمل المعالجة أو لا علاج حسب قرار الطبيب.

يعاد البرنامج العلاجي	R sensitive حساس للريفا	إذا كانت للنتيجة إيجابية لعينة أو أكثر، يجرى اختبار (Gene Xpert)	تظهر النتيجة.
يحال إلى سجل المقاومة الدوائية	RR مقاوم للريفا		

#### ملاحظة:

يجب على المريض أن يكمل الجرعات الستين كلها في المرحلة البدئية المكثفة؛ فمثلاً: إذا كان على المريض أن يكمل المعالجة السابقة وأخذ شهراً واحداً من المعالجة (ثلاثون جرعة قبل الانقطاع)، فعليه أن يمضي شهراً آخراً (ثلاثون جرعة في المرحلة المكثفة)، وعليه بعدئذ أن يبدأ المرحلة المتممة.

#### ملاحظة:

يجب على المريض الذي (يبدأ المعالجة مرة أخرى) أن يعيد تناول كامل الجرعات الستين.

### نظام دعم علاج المرضى تحت الإشراف (DOTS)

يعني علاج المريض الدرني تحت الإشراف المباشر أن يتأكد داعم العلاج من تناول المريض للعلاج يومياً؛ ويقوم البرنامج الوطني بتدريب ومراقبة داعمي العلاج، لأنه من الصعب على المريض أن يلتزم بالمعالجة بمضادات السل لمدة 6 أشهر. كما أنه من الصعب التنبؤ أي من المرضى سيلتزم بتناول المعالجة، لذلك فإن إحدى الطرق الناجعة للتأكد من التزام المريض بالمعالجة هي المعالجة تحت الإشراف المباشر، حيث يتم العلاج في أقرب مركز صحي ممكن من سكن المريض، ويكون داعم العلاج أحد العاملين الصحيين في المركز الصحي، حيث يقوم داعم العلاج بإعطاء العلاج اليومي للمريض ومتابعة المتسربين واستدعاء المخالطين لإجراء الفحوص اللازمة لنفي أو تأكيد الإصابة السلية، ويتم تدريب مراقب العلاج في القطاعات المختلفة.

لقد ثبت أن العلاج في المنزل يعادل العلاج في المشفى؛ ومع اكتشاف العلاج الكيميائي، لم يعد هناك أهمية للقوت والراحة والاستشفاء بالمشفى بالدرجة التي كانت لهذه العوامل سابقاً. وإذا كان بعض المرضى يقيمون بعيداً عن المركز الصحي، فإن داعم العلاج يكون من أفراد المجتمع المحلي المدربين أو من العاملين الصحيين المكلفين بالمهام الخارجية، حيث يقوم بالإشراف المباشر على إعطاء معالجة السل، وتقديم الدعم المعنوي للمريض، إضافة إلى تحري الآثار الجانبية للأدوية.

يفيد العلاج في المنزل في النواحي التالية:

- فائدة علاجية تعادل المشفى.
- عدم غياب المريض عن عمله.
- عدم فصل المريض عن عائلته.
- إن خطر عدوى المخالطين بعد كشف المرض هو نفسه في المنزل وفي المشفى.
- يقوم داعم العلاج بتحري الآثار الجانبية للأدوية ومساعدة المريض على تدبير الحالة.
- توفير مادي، حيث أن العلاج لمريض واحد في المشفى يعادل العلاج لستة مرضى في المنزل.

### البدائل المقترحة لتأمين الإشراف على تناول العلاج يومياً في المرحلة المكثفة

- 1 - مراجعة المريض يومياً لأقرب مركز صحي أو نقطة طبية إلى سكنه (بحدود 2-3 كم) لتناول العلاج فيه تحت إشراف العنصر الصحي المكلف بعلاجه.
- 2 - مراجعة العنصر الصحي يومياً لمنزل المريض للإشراف على علاجه (مريض ثبت مخبرياً وحالته الصحية سيئة وغير قادر على مراجعة المركز الصحي، كالعاجز أو المريض المصاب بمرض نفسي...).

- 3 - تناوب الزيارات بين المريض والعنصر الصحي.  
 4 - الاستشفاء طيلة المرحلة المكثفة أو حتى مضي أسبوع على آخر فحص قشع مباشر يشير إلى سلبية القشع (انقلاب القشع)، وذلك حسب الإمكانيات الصحية المتوفرة.  
 5 - الاستعانة بعنصر مدرب متطوع من أفراد المجتمع الذي يقيم فيه المريض لدعم تناول المريض للعلاج في المرحلة المكثفة إذا لم تتوفر نقطة طبية أو مركز صحي أو عنصر صحي يستطيع الإشراف على العلاج ويكون في متناول المريض (بحدود 2-3 كم).

### متى يدخل المريض المشفى؟

- 1 - إسعافياً: تدهور حاد بسبب نفث دموي أو ريح صدرية، أو زلة تنفسية شديدة بسبب إصابة واسعة الانتشار بالرنتين مع نقص أكسجة دموية (سل دخني).  
 2 - مريض لا يمكن رعايته جيداً في المنزل (ظروف المريض).  
 3 - حالات تحتاج لعناية خاصة (تقيح جنب، مرض مرافق كالسكري أو قصور القلب أو الكلية، حالات النكس أو مقاومة العلاج، حالات الآثار الجانبية للأدوية).  
 4 - حالات موضوعة تحت الإشراف المباشر في المرحلة المكثفة في أماكن لا يتوفر فيها خدمات صحية قريبة من منزل المريض بحدود (3 - 5 كم).  
 ويمكن استخدام المشافي العامة، لأن خطر العدوى تغير مع المعالجة الحديثة، ويصبح المريض سلبي القشع خلال (10 - 20) يوماً.

### تدبير السل لدى الأطفال

إن المبادئ الأساسية لتدبير السل عند الأطفال هي نفسها عند البالغين مع اختلاف بسيط بعدم إعطاء الإيثامبوتول والاكثفاء بالريفامبيسين والإيزونيازيد لمدة 6 أشهر والمدعمة بالبيريازيناميد خلال الشهرين الأولين.  
 إن أدوية السل المركبة الجديدة للأطفال بميزاتها الجيدة من حبوب قابلة للإذابة بالماء، ونكهة مستساغة، مع صيغة جديدة مناسبة لوزن الطفل لا تحتاج إلى تجزئة الحبوب وتسهيل على الأهل إعطاء الدواء للطفل المريض وتسهم في نجاح العلاج.

عدد الحبات			الفئة الوزنية
مرحلة الاستمرارية لمدة 4 أشهر	المرحلة المكثفة لمدة شهرين		
RH	E	RHZ	
75/50	100	75/50/150	
1	1	1	4 - 7 كغ
2	2	2	8 - 11 كغ
3	3	3	12 - 15 كغ
4	4	4	16 - 24 كغ
حسب جرعات الأدوية التي تُعطى للبالغين			25+ كغ

الجرعات اليومية من الخط الأول لأدوية السل لدى الأطفال:

الأدوية المضادة للسل	الجرعة اليومية	
	الجرعة والمدى (ملغ/كغ)	الجرعة القصوى (ملغ)

Rifampicin(R)	الريفامبيسين	15 (10-20) *	600
Isoniazid(H)	الإيزونيازيد	10 (7-15)	300
Pyrazinamide(Z)	البيرازيناميد	35 (30-40)	-
Ethambutol(E)	الإيثامبوتول	20 (15-25) **	-
Streptomycin(S) ***	الستربتومييسين	15 (12-18)	-

\* تنطبق النهاية الأعلى لمدى جرعة الإيزونيازيد على الأطفال الأصغر سناً، فكلما كبر الأطفال كلما أصبح الحد الأدنى لنطاق الجرعات أكثر ملاءمة.

\*\* الجرعة اليومية الموصى بها من الإيثامبوتول أعلى عند الأطفال (20 ملغ/كغ) من البالغين (15 ملغ/كغ)، لأن الحرائك الدوائية مختلفة (تكون تركيزات الإيثامبوتول في المصل أقل لدى الأطفال من البالغين الذين يتلقون نفس الجرعة (ملغ/كغ)؛ على الرغم من أن الإيثامبوتول تم حذفه بشكل متكرر من نظم العلاج للأطفال في الماضي، ويرجع ذلك جزئياً إلى مخاوف بشأن صعوبة رصد السمية (خاصة التهاب العصب البصري) في الأطفال الصغار.

\*\*\* يجب تجنب الستربتومييسين، بقدر الإمكان، عند الأطفال لأن الحقن مؤلمة، وقد يحدث تلفاً عصبياً سمعياً لا رجعة فيه؛ إن استخدام الستربتومييسين في الأطفال محجوز بشكل رئيسي خلال الشهرين الأولين من علاج التهاب السحايا السلي.

#### الأدوية الجديدة المفردة، وهي:

دواء الإيثامبوتول-أطفال القابل للإذابة بالماء (100ملغ)، ويستخدم في حالات السل المترافق مع متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) أو عوز المناعة الخلقي أو في حالة المقاومة الدوائية للإيزونيازيد في المرحلة المكثفة.

دواء الإيزونيازيد (100ملغ) قابل للإذابة بالماء، ويستخدم للأطفال المخالطين.

أما الستيروئيدات، فتضاف لعلاج بعض حالات السل في تدرن الجنب، وسل التامور والسل السحائي والسل الدخني؛ ويعطى البريدنيزولون بمقدار 1-2 ملغ/كغ مقسمة على جرعتين لمدة 4-6 أسابيع مع إنقاص الجرعة بالتدريج.

يجب استخدام الأنظمة العلاجية التالية للأطفال:

• 2 شهر إيزونيازيد وريفامبيسين وبيرازيناميد، تليها 4 أشهر إيزونيازيد وريفامبيسين (2HRZ/4HR) للأطفال الذين لديهم:

- سل رئوي مشخص سريرياً، أو
- عقدة لمفية سلية داخل الصدر، أو
- التهاب العقد اللمفية المحيطة السلي.

• 2 شهر إيزونيازيد وريفامبيسين وبيرازيناميد وإيثامبوتول، تليها 4 أشهر إيزونيازيد وريفامبيسين (2HRZE/4HR)

للأطفال الذين لديهم:

- سل رئوي شامل/شديد، أو
- سل رئوي مثبت مخبرياً، أو
- الأشكال الحادة من السل خارج الرئة (بخلاف التهاب السحايا السلي أو حالات سل العظام والمفاصل)، أو
- حالات السل المصابة بعدوى فيروس العوز المناعي البشري.

• 2 شهر إيزونيازيد وريفامبيسين وبيرازيناميد وإيثامبوتول، تليها 10 أشهر إيزونيازيد وريفامبيسين

(2HRZE/10HR) للأطفال اللذين لديهم:

- التهاب السحايا السلي، أو
  - مرض السل المفصلي المصحوب سريرياً أو المثبت مخبرياً.
- لذلك، فإن مدة العلاج الإجمالية هي 12 شهراً؛ ويجب أن تكون الجرعات المستخدمة هي نفسها لتلك الخاصة بأشكال

أخرى من السل في الأطفال.

يجب معالجة الرضع المصابين بسل مشخص سريرياً أو مثبت مخبرياً بعمر 3 أشهر وأقل على الفور باستخدام نظام العلاج المعياري. قد يتطلب العلاج تعديل الجرعة للتوفيق بين تأثير العمر والسمية المحتملة. يجب اتخاذ قرار إجراء هذا التعديل من قبل الطبيب المعالج ذي الخبرة في تدبير مرض السل لدى الأطفال.

## تدبير الآثار الجانبية للأدوية

يكمل معظم مرضى السل علاجهم دون أن تحدث الأدوية أي آثار جانبية هامة، إلا أن القليل من المرضى يصاب بآثار جانبية، مما تبرز أهمية المراقبة السريرية أثناء المعالجة لجميع مرضى السل بحثاً عن هذه الآثار، وليس من الضروري إجراء المراقبة المخبرية الروتينية؛ ويمكن أن يقوم العاملون الصحيون بمراقبة الآثار الجانبية للأدوية بإحدى طريقتين:

- 1- إرشاد المرضى إلى كيفية التعرف على أعراض الآثار الضارة الشائعة والتبليغ عنها في حال إصابتهم بها.
- 2- الاستفسار بوجه خاص عن الأعراض عند حضور المرضى لاستلام الأدوية، وتحبذ هذه الطريقة.

### الوقاية من الآثار الجانبية للأدوية السلية

يمكن أن يمنع العاملون الصحيون حدوث بعض الآثار الجانبية المحدثة بالدواء؛ كالاكتلال العصبي المحيطي المحدث بالإيزونيازيد الذي يأخذ عادة شكل الإحساس بحرقة في القدمين والذي يغلب حدوثه في الحوامل، والمصابين بفيروس العوز المناعي البشري، ومتعاطي المسكرات، والمصابين بسوء التغذية والسكري وأمراض المزمنة، حيث ينبغي أن يتلقى هؤلاء المرضى علاجاً وقائياً بـ 100 ملغ من البيريديوكسين (الفيتامين B6) يومياً، بالإضافة إلى أدوية السل الأخرى.

### تدبير الآثار الجانبية للأدوية المضادة للسل

يورد الجدول التالي أسلوباً متركزاً على الأعراض لمعالجة هذه التأثيرات. وتصنف التأثيرات إلى تأثيرات صغيرة وتأثيرات كبيرة؛ وبصفة عامة ينبغي أن يستمر المريض الذي تحدث لديه التأثيرات الصغيرة بالمعالجة المضادة للسل وبنفس الجرعة عادة، ولكن بجرعة مخفضة أحياناً، وذلك إلى جانب معالجة الأعراض. أما إذا أصيب المريض بتأثير جانبي كبير، فإنه ينبغي إيقاف المعالجة بالدواء المسبب، ويتوقف الاستمرار في المعالجة على طبيعة التفاعل الضار، وذلك على النحو الموضح في الجدول التالي.

#### جدول يبين الأسلوب المتركز على الأعراض لمعالجة التأثيرات الضارة للأدوية المضادة للسل

المعالجة	الدواء المحتمل بأن يكون السبب	الآثار الجانبية
مواصلة المعالجة بالأدوية المضادة للسل ومراجعة جرعات الدواء. تناول الدواء المضاد للإقياء قبل النوم. الأسبيرين. البيريديوكسين (الفيتامين B6) 100 ملغ يومياً. طمأنة المريض.	الريفامبيسين البيرازيناميد الإيزونيازيد الريفامبيسين	<u>الصغيرة:</u> القهم – الغثيان – ألم البطن ألم المفاصل الإحساس بحرقة في القدمين البول البرتقالي أو الأحمر
إيقاف الدواء المسبب. إيقاف استعمال الأدوية المضادة للسل (انظر الجدول أدناه). إيقاف الاستعمال والاستعاضة عنه بالإيثامبوتول. إيقاف استعمال الأدوية المضادة للسل (انظر الجدول أدناه). إيقاف الأدوية المضادة للسل وإجراء اختبارات عاجلة لوظيفة الكبد وزمن البروترومبين. إيقاف استعمال الإيثامبوتول. إيقاف استعمال الريفامبيسين.	الستربتومييسين (الثيوأسيتازون) الستربتومييسين معظم الأدوية، لاسيما (بيرازيناميد إيزونيازيد - ريفامبيسين). معظم الأدوية المضادة للسل الإيثامبوتول	<u>الكبيرة:</u> الحكة الجلدية – الطفح الجلدي الصمم (اكتشاف عدم وجود سداة عند فحص الأذن بالمنظار) الدوخة (الدوار والرأفة) اليرقان مع استبعاد الأسباب الأخرى. القيء والتخليط (الاشتباه بفشل كلوي حاد محدث بالدواء).



الريفامبيسين	ضعف القدرة البصرية مع استبعاد أشياء أخرى. الصدمة - الفرورية - الفشل الكلي الحاد.
--------------	---

### معالجة التفاعل الجلدي

إذا أصيب المريض بحكة مع عدم وجود سبب واضح (كالجرب)، فإن أسلوب المعالجة الموصى به هو محاولة معالجة الأعراض بمضادات الهيستامين مع مواصلة المعالجة المضادة للسل، وملاحظة المريض بدقة. أما إذا حدث طفح جلدي، فيجب إيقاف استعمال جميع الأدوية السلية، ويُستأنف استعمال هذه الأدوية عند زوال الأثر الجانبي. يوضح الجدول التالي الأسلوب المعياري لاستئناف المعالجة عقب ظهور تفاعل دوائي. جدول يوضح الأسلوب المعياري لاستئناف المعالجة السلية عقب ظهور تفاعل دوائي

الجرعة الاستثنائية			احتمال التسبب في حدوث تفاعل	الأدوية بترتيب استعمالها
يوم	يومان	ثلاثة أيام		
50 ملغ	300 ملغ	300 ملغ	أضعف ما يكون ↓	الإيزونيازيد
75 ملغ	300 ملغ	جرعة كاملة		الريفامبيسين
250 ملغ	1000 ملغ	جرعة كاملة		البيرازيناميد
100 ملغ	500 ملغ	جرعة كاملة		الإيثامبوتول

إذا كان التفاعل الجلدي البدني شديداً، فإنه ينبغي إعطاء المريض جرعات استثنائية أولية أصغر (حوالي عشر الجرعات الموضحة بالنسبة ليوم واحد). إن الفكرة من الاستثنائية هي استعراض الدواء المسبب للتفاعل، وتبدأ الاستثنائية بالدواء المضاد للسل الذي تكون احتمالات تسببه للتفاعل أقل، أي الإيزونيازيد، والبدء بجرعات صغيرة، لأنه إذا حدث التفاعل نتيجة الجرعة الصغيرة فإنه لن يكون سبباً بالدرجة التي تسببها الجرعات الكاملة، وتزداد بالتدرج على مدى ثلاثة أيام. يكرر هذا الإجراء مع إضافة دواء واحد كل مرة، ويدل حدوث تفاعل بعد إضافة الدواء نفسه على أن هذا الدواء هو سبب التفاعل؛ ولا توجد بيانات على أن هذه العملية الاستثنائية تؤدي إلى حدوث مقاومة دوائية، فإذا كان الدواء المسبب للتفاعل هو البيرازيناميد أو الإيثامبوتول أو الستربتوميسين تستأنف المعالجة المضادة للسل من دون الدواء المسبب ويستعاض إن أمكن عن الدواء المسبب بدواء آخر، وقد يكون من الضروري تمديد فترة نظام المعالجة، وفي هذه الحالة تعتبر بداية النظام العلاجي المستأنف بداية جديدة للمعالجة.

### معالجة التهاب الكبد المحدث بالدواء

يمكن أن تؤدي الأدوية المضادة للسل إلى أذية كبدية؛ ويعتبر الإيزونيازيد والبيرازيناميد والريفامبيسين أكثر أسباب هذا التلف عادة، أما الإيثامبوتول فنادر ما يسبب هذه الأذية. وعند إصابة المريض بالتهاب الكبد أثناء المعالجة المضادة للسل؛ فإنه من المهم استبعاد الأسباب المسببة الأخرى قبل اتخاذ القرار بأن الالتهاب محدث بالدواء السلي. إذا شخصت الحالة على أنها التهاب كبد محدث بالدواء وجب إيقاف استعمال الأدوية المضادة للسل، وبعد زوال التهاب الكبد وعودة خمائر الكبد للطبيعي يمكن استئناف نفس النظام العلاجي وفق ما ورد في انقطاع المريض عن العلاج. يمكن إعادة العلاج كاملاً بنفس الأدوية مع المراقبة، وفي مثل هذه الحالات قد لا يعاود التهاب الكبد الدوائي ويتابع المريض العلاج بشكل نظامي؛ أما إذا حدث التهاب كبد دوائي من جديد، فإنه يتم إيقاف كافة الأدوية؛ وإذا كانت حالة المريض تتحمل تأجيل العلاج، فإنه يتم الانتظار إلى حين زوال التهاب الكبد وعودة خمائر الكبد للطبيعي، ومن ثم يتم البدء بالعلاج بدواء مفرد من

الأدوية المشتبهة حتى يتم تحديد الدواء المسؤول عن التهاب الكبد واستبعاده من البرنامج العلاجي والانتقال للبرنامج العلاجي البديل.

إذا كان التهاب الكبد المحدث بالدواء شديداً، فمن المستحب تجنب استعمال البيرازيناميد والريفامبيسين أيضاً، ويقترح لمثل هؤلاء المرضى نظام علاجي يتألف من مرحلة أولية مدتها شهران تتضمن الستربتوميسين والإيزونيازيد والإيثامبوتول، تعقبها مرحلة مستمرة مدتها عشرة أشهر تضم الإيزونيازيد والإيثامبوتول أي (2SHE/10EH).

قد يموت المريض الشديد الإصابة بالسل المصاب بالتهاب الكبد المحدث بالدواء إذا لم يعالج بالأدوية المضادة للسل، وفي هذه الحالة تتعين معالجته بأقل الأدوية سمية للكبد، أولهما الستربتوميسين والإيثامبوتول، وبعد زوال التهاب الكبد يتعين استئناف المعالجة المضادة للسل.

## علاج الحالات الخاصة

### معالجة الحوامل

من المهم أن تُسأل المرأة قبل بدء المعالجة الكيميائية المضادة للسل عما إذا كانت حاملاً أم لا؛ ومعظم الأدوية السلية مأمونة الاستعمال بالنسبة للحوامل، باستثناء الستربتوميسين وذلك لكونه يعير المشيمة ويسبب أذية سمعية لدى الجنين متلفاً لأذن الجنين مما يحظر استعماله أثناء الحمل حيث يمكن الاستعاضة عنه بالإيثامبوتول مع ضرورة الشرح للمرأة الحامل أن نجاح معالجة السل بالنظام العلاجي المعياري الموصوف مهم بالنسبة لنجاح الحمل (2HREZ/4HR).  
يجب معالجة المرأة الحامل المصابة بمرض السل الذي سبق معالجته بنفس الطريقة التي تتم بها معالجة أي مريض مصاب بالسل في السابق. يجب أن يتلقى جميع النساء الحوامل المصابات بالسل فيتامين (B6) (البيريدوكسين) أثناء العلاج.

### معالجة الأمهات المرضعات

ينبغي أن تتلقى الأم المرضع المصابة بالسل نظام علاج كامل من الأدوية المضادة للسل، وتعتبر المعالجة المقدمة في حينها وبصورة سليمة الطريقة المثلى للوقاية من انتقال عصيات السل من الأم إلى الرضيع، وبإمكان الأم متابعة إرضاع طفلها بأمان. لا حاجة لإبعاد الطفل عن أمه، ويرضع الطفل من أمه بالشكل الطبيعي. ويجب إعطاء الطفل علاجاً وقائياً لمدة 3 أشهر على الأقل بعد اعتبار الأم غير معدية؛ أما إعطاء لقاح الـ (BCG)، فيؤجل إلى حين انتهاء العلاج الوقائي.

### معالجة النساء اللواتي يتناولن أقراص موانع الحمل الفموية

يتفاعل الريفامبيسين مع أقراص منع الحمل الفموية، مما يحتمل معه انخفاض الفعالية الواقية من الحمل. ويتعين على المرأة التي تعودت أخذ هذه الأقراص أن تختار أثناء معالجتها بالريفامبيسين بين أقراص فموية لمنع الحمل محتوية على جرعة أعلى من الإستروجين (50 مكغ) أو الاستعاضة عنها بوسيلة أخرى لمنع الحمل.

### معالجة المرضى المصابين باضطرابات كبدية

يمكن أن تعطى النظم العلاجية الكيميائية القصيرة الأمد المعتادة تحت الإشراف المباشر للمرضى حاملي فيروس التهاب الكبد وللمرضى الذين سبقوا إصابتهم بالتهاب الكبد الحاد للمرضى الذين يتعاطون الكحول، وذلك شريطة عدم وجود بيانات سريرية على الإصابة بمرض كبدي مزمن.

### معالجة المرضى المصابين بمرض كبدي مزمن مؤكد

- يمكن إعطاء الإيزونيازيد إضافة إلى الريفامبيسين ودواء أو دواءين غير سامين للكبد، كالستربتوميسين والإيثامبوتول، في المعالجة لفترة مدتها ثمانية أشهر.
- يمكن الاستعاضة عن هذا النظام العلاجي بالإيثامبوتول والريفامبيسين لمدة 9 أشهر، أو بالستربتوميسين مضافاً إليه الإيزونيازيد والإيثامبوتول في المرحلة الأولية، يعقبها الإيزونيازيد والإيثامبوتول في المرحلة المستمرة بحيث تبلغ فترة المعالجة اثنا عشر شهراً، وينبغي عدم معالجة المرضى المصابين بمرض كبدي بالبيرازيناميد؛ وعليه تكون النظم العلاجية المفضلة ما يلي:

- (2RHES/6RH).
- (2HSE/10HE).
- (9RE).

#### معالجة المرضى المصابين بالتهاب كبد فيروسي حاد

في بعض الحالات، يمكن إجراء معالجة السل إلى حين تحسن التهاب الكبد الحاد، وفي بعض الحالات يعالج السل أثناء التهاب الكبد ويعطى الستربتومييسين والإيثامبوتول لمدة ثلاثة أشهر، وإذا تحسن التهاب الكبد يعطى المريض الإيزونيازيد والريفامبيسين لمدة ستة أشهر كمرحلة مستمرة. في حال عدم تحسن التهاب الكبد، يعطى الستربتومييسين والإيثامبوتول كامل مدة العلاج، أي 12 شهراً.

#### معالجة مرضى القصور الكلوي

يتم طرح الإيزونيازيد والريفامبيسين والبيرازيناميد بشكل كامل تقريباً عبر الإفراغ الصفراوي أو يتم استقلابها إلى مركبات غير سامة، ولذا يمكن إعطاء جرعات عادية من هذه الأدوية لمرضى الفشل الكلوي؛ وينبغي إعطاء مرضى الفشل الكلوي الشديد مادة البيريديوكسين (الفيتامين B<sub>6</sub>) مع الإيزونيازيد للوقاية من الاعتلال العصبي المحيطي. وتقوم الكلتيان بطرح الستربتومييسين والإيثامبوتول؛ وإن النظام العلاجي الأكثر أماناً الذي يمكن إعطاؤه لمرضى الفشل الكلوي هو (2RHZ/4RH). في حالات التدرن الشديدة، يمكن إضافة الإيثامبوتول للبرنامج العلاجي بالمرحلة المكثفة لمدة شهرين مع تعديل جرعة الدواء حسب التصفية الكلوية وقيمة الكرياتينين.

## المكون الثالث: تدبير المراضة المشاركة، بما فيها السل/فيروس العوز المناعي البشري

### تدبير مرضى فيروس العوز المناعي البشري (HIV) والسل (التدرن)

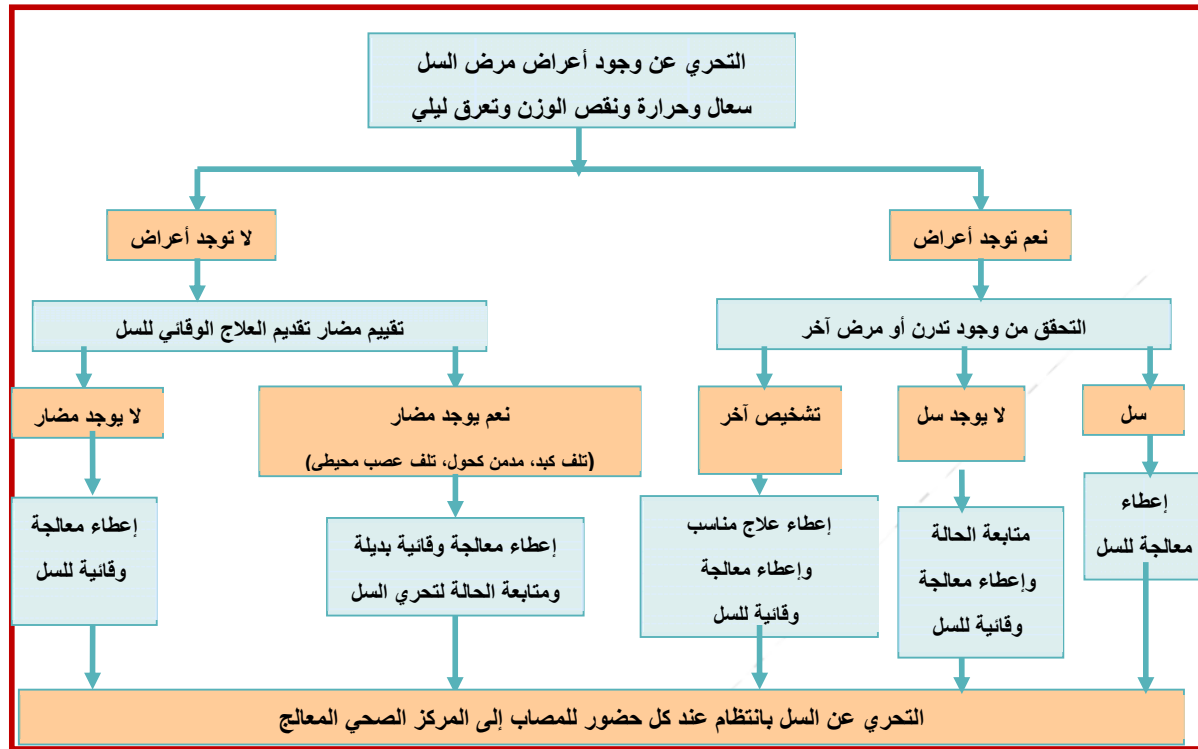
تشكل المراضة المشتركة للسل ومتلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) هاجساً لدى العاملين في البرامج ذات العلاقة ولمسؤولي الصحة العامة. تقود متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) إلى تدمير آليات الدفاع المناعية في الجسم، وينشط الخمج الدرني نتيجة لذلك في هؤلاء المرضى (تنشط الجراثيم الدرنية الهاجعة في جسم المريض)، ويتحول إلى مرض فعال، ويلاحظ أن وجود متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) يرفع معدلات وقوع المرض الفعال لدى المخموجين بحدود 10 أضعاف وينقص مدى الحياة المتوقع للمصاب دون معالجة، كما تنقص الفترة بين حدوث الخمج وظهور المرض الفعال.

إن السل هو أحد الأسباب الرئيسية للوفاة عند المصابين بفيروس العوز المناعي البشري، ويترافق مع زيادة في معدل وفيات مرضى السل المصابين بفيروس العوز المناعي البشري مقارنة مع غير المصابين به. إن الأشخاص المصابين بفيروس العوز المناعي البشري أكثر إصابة بالسل الرئوي السلبي والسل خارج الرئة مقارنة مع غير المصابين به؛ من المرجح أن يسهم ذلك في التأخير في تأسيس تشخيص مرض السل، وبالتالي زيادة في عدد الوفيات بين المصابين بفيروس العوز المناعي البشري.

### طرق انتقال متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS)

- الطريق الجنسي.
- نقل الدم الملوث.
- استخدام المحاقن والأدوات الملوثة.
- من الحامل إلى جنينها، ومن الأم المرضع إلى رضيعها.

## التحري عن السل لدى البالغين والمراهقين المتعاشين مع فيروس العوز المناعي البشري (HIV)



## التحري عن السل لدى الرضع والأطفال المصابين بفيروس العوز المناعي البشري

يجب التأكد من الخلو من مرض السل لدى الرضع (أقل من 12 شهراً) والمصابين بالفيروس والمخالطين لحالة سل، ويجب إعطاؤهم علاجاً وقائياً للسل (9 شهور إيزونيازيد INH أو 4 شهور إيزونيازيد + ريفامبيسين INH+R).  
ينصح بأن يعطى الأطفال المصابين بالفيروس والذين أتموا المعالجة من السل، علاجاً وقائياً للسل لمدة 6 شهور أخرى.  
لا تتطلب المعالجة الوقائية للسل إجراء فحص التوبركولين (TST) أو اختبار (IGRA) للمصابين بفيروس العوز المناعي البشري وللأطفال الأقل من 5 سنوات المخالطين لحالة تدرن.

## متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) المشارك للسل

الاختلاف بالسل الرئوي في حالتي الإصابة المبكرة والمتأخرة للعدوى بفيروس العوز المناعي البشري		
مرحلة الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري		سمات السل الرئوي
متأخرة	مبكرة	
يغلب التشابه مع السل الرئوي الأولي	يغلب التشابه مع السل الرئوي التالي للأولي	الصورة السريرية
سلبية غالباً	إيجابية غالباً	نتيجة فحص القشع
عادة ارتشاحات بلا تكهفات	تبدي تكهفات غالباً	الصورة الشعاعية للصدر

### معالجة مرضى متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) المصابين بالسل

- إذا كان مريض التدرن المصاب بالفيروس لا يتناول العلاجات المضادة للفيروس وكانت عصيات السل غير مقاومة للأدوية، فإن المعالجة ستكون على النحو التالي:  
المرحلة المكثفة 4 أدوية (RHEZ) لمدة شهرين كالمعتاد.  
المرحلة المتممة 2 أدوية (RH) لمدة 4 أشهر.
- إذا كان المصاب سيتناول العلاجات المضادة للفيروس وقياس الخلايا التائية المساعدة أكثر من (50 خلية/ميكرولتر) وكانت عصيات السل غير مقاومة للأدوية، فإن المعالجة ستكون على النحو التالي:  
تؤجل العلاجات المضادة للفيروس لمدة (8-12) أسبوعاً من بداية المعالجة بالأدوية المضادة لعصيات السل.  
يتم البدء بالعلاج الدرني أولاً ثم العلاج بالمضادات الفيروسية بأسرع وقت ممكن (خلال 8 أسابيع من بداية العلاج الدرني)،  
و  
○ إذا كانت الخلايا التائية المساعدة أقل من (50 خلية/ميكرولتر)، فإن البدء به يتم خلال أول أسبوعين من العلاج الدرني.  
يتعارض الريفامبيسين مع بعض الأدوية المضادة للفيروس، وخاصة الدواء المضاد لإنزيم البروتياز والمسمى لوبينافير،  
ففي هذه الحالة ينصح باستبدال الريفامبيسين بالريفابوتين (Rifabutin) مع تعديل الجرعة إلى 300 ملغ/يوميًا، لأن الريفامبيسين قد يحدث تفاعلات ارتكاسية عكسية (Paradoxical reaction) مع المعالجة المضادة للفيروس، والتي تسعى لإعادة بناء جهاز المناعة، وتتجلى علاماتها بحمى واعتلال الجهاز اللمفاوي وزيادة تلف الجهاز العصبي وزيادة سوء صورة الصدر الشعاعية البسيطة؛ ولتقليل وتخفيف تلك الأعراض يعطى المرضى مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية، وأما إذا كانت الأعراض شديدة فيعطى اليريدنيزولون بمقدار 1-2 ملغ/كغ/يوم، ويتم إيقافه تدريجياً.

### أهداف التعاون بين برنامجي مكافحة السل ومتلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) في سوريا

توطيد آليات التعاون والتنسيق بين البرنامجين عن طريق:

تطوير هيكلية ملائمة لأنشطة فعالة بين مرض السل والإصابة بالفيروس (HIV/TB) على كل المستويات.

- إنشاء لجنة تنسيق وطنية بين البرنامجين.
- ترصد انتشار فيروس العوز المناعي البشري (HIV) بين مرضى السل، والسل بين مرضى فيروس العوز المناعي البشري (HIV)، واعتماد مراكز لترصد العدوى بفيروس العوز المناعي البشري (HIV) بين مرضى التدرن في المحافظات.
- تخطيط مشترك بين برنامجي السل فيروس العوز المناعي البشري (HIV/TB).
- متابعة وتقييم الأنشطة المشتركة.

### خفض عبء السل في الأشخاص المصابين بالفيروس ومتلازمة العوز المناعي المكتسب (HIV/AIDS) وبدء العلاج الباكر للمتلازمة

- تكثيف كشف السل وتقديم العلاج اللازم عند المصابين بمتلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) والمتعايشين مع الفيروس.
- استخدام المعالجة الوقائية حسب الحالة لعلاج الخمج السلي الأولي مع المعالجة بمضادات الفيروسات القهقرية.
- تطوير ضبط العدوى في المؤسسات الصحية.

### خفض عبء فيروس العوز المناعي البشري (HIV) عند مرضى السل

- إجراء اختبار الفيروس (HIV) وتقديم المشورة الصحية المناسبة لمرضى السل أو المفترض إصابتهم بالسل.

- تقديم مبادرات وقائية وعلاجية لمتلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) لمرضى السل أو المفترض إصابتهم بالسل حسب الحالة.
- إعطاء علاج (كوتريموكسازول) لمرضى السل المتعاشين مع الفيروس.
- المعالجة بمضادات الفيروسات القهقرية لمرضى السل ومتلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS).

### السل والأمراض المشاركة (داء السكري، التدخين، أمراض القلب، أمراض الكلى، أمراض أخرى)

هناك عدد من العوامل التي تجعل الناس أكثر عُرضة للإصابة بعدوى السل.

تُعتبر أمراض الرئة المزمنة عامل خطورة كبير آخر للإصابة بالسل، لاسيما السحار السيليسي (Silicosis) الذي يزيد من معدل الخطورة حوالي 30 ضعفاً؛ كما أن أولئك الذين يدخنون السجائر لديهم ما يقرب من ضعفي إمكانية الإصابة بالسل مقارنة بغير المدخنين.

يُمكن للحالات المرضية الأخرى أن تزيد أيضاً من خطر الإصابة بالسل، بما فيها إدمان الكحول والداء السكري، حيث تزداد إمكانية الإصابة ثلاثة أضعاف.

بعض الأدوية، كالستيروئيدات وإنفليكسيماب (من الأضداد وحيدة النسيلة المُضادة لعامل النخر الورمي ألفا، ويستخدم لعلاج أمراض المناعة الذاتية)، أصبحت من عوامل الخطر ذات الأهمية المُتزايدة، وخاصة في العالم المتقدم.



## المكون الرابع: العلاج الوقائي للأشخاص المعرضين لمخاطر عالية، والتلقيح ضد السل

### العلاج الوقائي للأشخاص المعرضين لمخاطر عالية

تعتمد جهود الوقاية من السلّ ومكافحته أساساً على تلقيح الرضع، والكشف عن الحالات النشطة، وتقديم العلاج المناسب لها. لقد حققت منظمة الصحة العالمية بعض النجاح مع نظم المُعالجة المحسّنة، وانخفاضاً قليلاً في عدد الحالات. تنصح منظمة الصحة العالمية الأشخاص المُعرضين للإصابة بالسل الكامن بإجراء تفاعل التوبركولين واختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA).

### جدول يتضمن توصيات منظمة الصحة العالمية لتدبير السل الكامن

<p>البلدان محدودة الموارد ومتوسطة الدخل مع معدل وقوع مقدر للسل يفوق 100 لكل 100,000 نسمة</p> <p>البلدان فوق متوسطة الدخل وعالية الدخل مع معدل وقوع مقدر للسل أقل من 100 لكل 100,000 نسمة</p>	<p><b>مجموعة البلدان</b></p>
<p>1. المتعايشون مع فيروس العوز المناعي البشري (HIV)</p> <p>2. الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات المخالطون لحالة سل في المنزل</p> <p>التوصية بشدة لمجموعات الخطر التالية:</p> <p>1. المتعايشون مع فيروس العوز المناعي البشري (HIV)</p> <p>2. البالغون والأطفال المخالطون في المنزل أو المخالطون بشدة لحالات سل رئوي</p> <p>3. المؤشرات السريرية – المرضى المصابون بالسحار السيليبي (Silicosis)، والمرضى المعالجون بمضادات عامل النخر الورمي (Anti-TNF)، والمرضى الموضوعون على التحال، والمرضى الذين خضعوا لزرع أعضاء</p>	<p><b>السكان المعرضون للخطر</b></p>
<p>استبعاد السل النشط باستخدام استقصاءات السل. اختبار السل الكامن غير مطلوب قبل علاج السل الكامن، ولكن يجب للمتعاشين مع فيروس العوز المناعي البشري (HIV)</p> <p>لا ينبغي لاختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA) أن يحل مكان اختبار التوبركولين (TST)</p> <p>استبعاد السل النشط باستخدام استقصاءات السل</p> <p>يقتضي تشخيص السل الكامن إيجابية اختبار التوبركولين (TST) أو إيجابية اختبار مقاييسات إطلاق الإنترفيرون غاما (IGRA)</p>	<p><b>خوارزمية الاختبار</b></p>
<p>6 أشهر إيزونيايد يومياً</p> <p>9 أشهر إيزونيايد يومياً</p> <p>3-4 أشهر إيزونيايد يومياً بالإضافة إلى الريفامبيسين</p>	<p><b>خيارات العلاج</b></p>



## التلقيح ضد السل

إن اللقاح الوحيد المتوفر في الوقت الحاضر هو لقاح الـ (BCG)، وهو فعال ضد السل المنتشر في مرحلة الطفولة، وهو اللقاح الأكثر استخداماً في جميع أنحاء العالم مع أكثر من 90% من جميع الأطفال الذين تلقوا هذا اللقاح؛ ومع ذلك، فإن الحصانة التي يمنحها تتناقص بعد حوالي عشر سنوات. وبما أن السل غير شائع في معظم أنحاء كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، فإن لقاح (BCG) يُعطى فقط للأشخاص المعرضين لإمكانية الإصابة المرتفعة. هناك عدد من اللقاحات الجديدة قيد التطوير الآن.

### BOX 1D.1 WHO RECOMMENDATIONS ON BCG VACCINATION

1. In countries with a high burden of TB, a single dose of BCG vaccine should be given to all infants as soon as possible after birth;
2. Revaccination of children and adolescents is not recommended;
3. There is a high risk of disseminated BCG disease developing in HIV-infected infants and therefore the BCG vaccine should not be used in children who are known to be HIV infected, even if asymptomatic<sup>a</sup>;
4. Countries with a low incidence of TB<sup>b</sup> may choose to limit BCG vaccination to neonates and infants of recognized high-risk groups for the disease or to skin-test negative older children. In some low-incidence populations, BCG vaccination has been largely replaced by intensified case detection and supervised early treatment;
5. BCG vaccination of adults is not normally recommended.

a. Revised BCG vaccination guidelines for infants at risk for HIV infection. Weekly Epidemiological Record, No. 21, 25 May 2007

b. Low-incidence countries have adapted BCG vaccination policies for their epidemiological settings. As an example, BCG vaccination policies may be accessed at: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/148511/Green-Book-Chapter-32-eh\\_128356.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/148511/Green-Book-Chapter-32-eh_128356.pdf)

### صندوق يتضمن توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن التلقيح بالـ (BCG)

1. في البلدان ذات العبء العالي للسل، فإنه ينبغي إعطاء جرعة وحيدة من لقاح الـ (BCG) إلى كافة الرضع بأسرع ما يمكن بعد الولادة.
2. لا يوصى بإعادة تلقيح الأطفال والمراهقين.
3. لا ينبغي إعطاء لقاح الـ (BCG) للأطفال الذين يعرف بأنهم مصابون بفيروس العوز المناعي البشري (HIV) حتى لو كانوا غير عرضيين؛ لأن هناك خطر كبير للإصابة بمرض لقاح الـ (BCG) لدى الرضع المصابين بفيروس العوز المناعي البشري (HIV)<sup>a</sup>.
4. قد تختار البلدان التي تقل فيها نسبة الإصابة بالسل<sup>b</sup> حصر استخدام لقاح (BCG) بحديثي الولادة والرضع من الفئات المعرضة لخطر شديد للسل أو للأطفال الأكبر سناً سلبي اختبارات الجلد.
5. لا يوصى عادة بتلقيح البالغين بلقاح الـ (BCG).

## الركيزة الثانية: السياسات الواضحة والنظم الداعمة

تشمل الركيزة الثانية الإجراءات الاستراتيجية داخل وخارج القطاع الصحي التي ستمكن من التحول الفعال وتعزيز سياسات ونظم دعم رعاية مرضى السل والوقاية.

تشمل هذه الإجراءات تعزيز الإشراف والمساءلة الحكومية، إضافة إلى اتباع سياسات حساسة لمقتضيات القضاء على السل تحسن إمكانية الحصول على الخدمات الصحية اللازمة إلى حد كبير، وتخفف من الآثار الاجتماعية والاقتصادية لمرض السل، من خلال عملها على المحددات الاجتماعية والاقتصادية.

يتطلب التنفيذ الكامل لهذه الركيزة العمل عبر وزارة الصحة من خلال الدور الخاص لبرنامج السل الوطني، إضافة إلى سائر الوزارات والشركاء غير الحكوميين والمجتمع المحلي. يرتبط ذلك أيضاً بمجمل الجهود الرامية إلى تحسين التمويل ووضع السياسات المبنية على نتائج الدراسات المثبتة، وتنظيم النظام الصحي، فضلاً عن تعزيز سياسات التنمية الاجتماعية. يتطلب هذا العمل نهجاً متعدد الاختصاصات والقطاعات يشمل كافة الوزارات والمؤسسات المعنية، كوزارات المالية، والعدل، والشؤون الاجتماعية والعمل، والإسكان، والصناعة).

وللركيزة الثانية 4 مكونات رئيسية:

**المكون الأول:** الالتزام السياسي بتوفير الموارد الكافية لرعاية مرضى السل والوقاية منه

**المكون الثاني:** دمج المجتمع والمنظمات المحلية، وإشراك القطاعات العامة والخاصة العاملة في القضاء على السل

**المكون الثالث:** سياسة التغطية الصحية الشاملة، ووضع أطر تنظيمية للإبلاغ عن الحالات، والتسجيل الحيوي، والاستخدام الرشيد للأدوية، وضبط العدوى

**المكون الرابع:** الحماية الاجتماعية، والتخفيف من وطأة الفقر، واتخاذ الإجراءات المناسبة لتدبير محددات السل الأخرى

## المكون الأول: الالتزام السياسي بتوفير الموارد الكافية لرعاية مرضى السل والوقاية منه

### الالتزام السياسي وسياسات السل في البلاد

يحدد دستور الجمهورية العربية السورية (المادة رقم 25 من الباب الأول - الفصل الأول) حق جميع السكان في التغطية الصحية الشاملة، وأن الصحة ركن أساسي لبناء المجتمع، وتعمل الدولة السورية على تحقيق التنمية المتوازنة بين جميع مناطق الجمهورية العربية السورية.

ويكشف الهيكل التنظيمي للنظام الصحي الرسمي لمسؤوليات وزارة الصحة في تنسيق وإدارة وتوفير الخدمات الصحية. ويتم إعطاء مزيد من المسؤوليات للتمويل، وإدارة تقديم الخدمات الصحية إلى الجهات الحكومية التالية: وزارة المالية، ووزارة الإدارة المحلية، وهيئة تخطيط الدولة، ووزارة التعليم العالي، ووزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، ووزارة الدفاع؛ بالإضافة إلى ذلك، فإن الوزارات الأخرى والشركات العائدة لمليتها للدولة تقوم بتقديم خدمات مباشرة وغير مباشرة من الرعاية الصحية للعاملين فيها وعائلاتهم، وكذلك غالبية الجمعيات من المجتمع المحلي التي تقوم بتقديم خدمات الرعاية الصحية لمرض السل.

### الهيكل التنظيمي لبرنامج مكافحة السل الوطني

يوجد في وزارة الصحة الهيكلية التنظيمية التالية:

#### على المستوى المركزي

- 1- دائرة مكافحة السل والأمراض التنفسية، وتتبع لمديرية الأمراض السارية.
- 2- اللجنة الوطنية لمكافحة السل، ويرأسها السيد وزير الصحة/معاون وزير الصحة، وتقدم المشورة الفنية للبرنامج وللوزارة.
- 3- المخبر المرجعي، ويتبع لمديرية مخابر الصحة العامة.

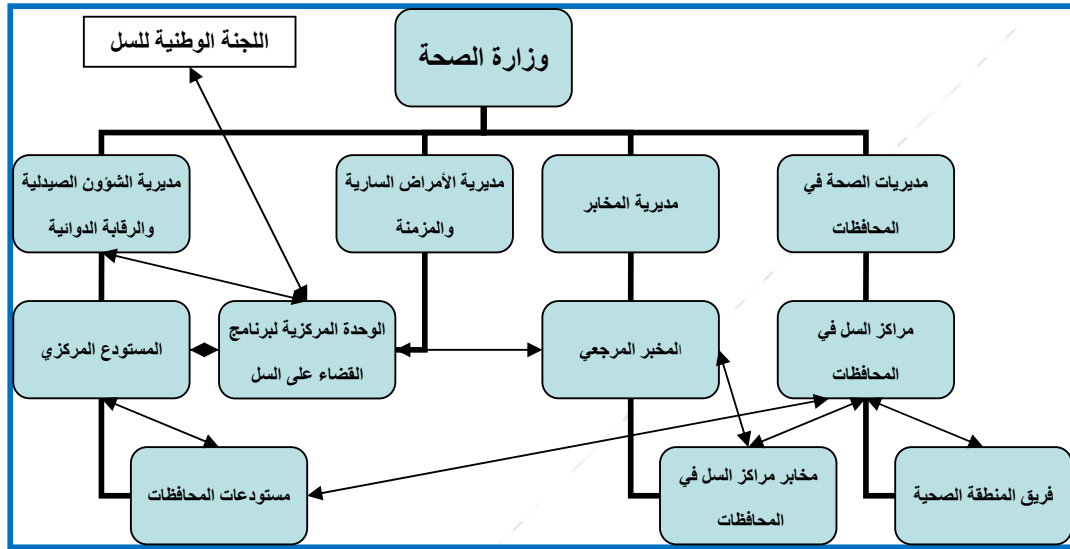
### على مستوى المحافظات

توجد مراكز تخصصية لمكافحة السل على مستوى المحافظات، وفيها مخابر السل الرئيسية في المحافظات.

### على مستوى المناطق والمراكز الصحية

توجد في مراكز المناطق الصحية التي يوجد فيها خدمات مكافحة السل وحدة للسل مكونة من منسق المنطقة ومخبري وإحصائي وداعم للعلاج، ويقدم الفريق مهاماً أخرى في مركز المنطقة. يتواجد داعمو العلاج في مراكز الرعاية الصحية الأولية.

### الهيكل التنظيمي للبرنامج الوطني للقضاء على السل



### التخطيط للقضاء على السل، ومصادر الموارد اللازمة

#### التخطيط للقضاء على السل

طور البرنامج الاستراتيجية الوطنية لمكافحة السل حيث ينتهي العمل بها في عام 2019، ولكن مع تبني استراتيجية القضاء على السل يعمل البرنامج على تحديث الاستراتيجية الوطنية وفقاً لما هو محدد في هذا الدليل. تشمل الخطة التي يتم العمل عليها الجوانب التالية:

- دراسة الواقع الحالي لمرض السل وتحديد الأولويات.
- تحديد طرق الوصول لخفض معدلات انتشار الخمج الدرني والوفيات.
- تحديد طرق تحسين فعالية وجدوى البرامج الصحية المتعلقة بالقضاء على السل.
- وضع خطط تدريبية للكوادر الطبية في المراكز الصحية التخصصية لرفع مستوى تقديم الخدمات الصحية لمرضى السل (تشخيص، وقاية، علاج).
- تحديد الاحتياجات الدوائية والمخبرية لمرض السل.
- التخطيط لمحاربة الوصمة والتمييز ضد مرضى السل.
- تحديد مصادر التمويل وتوزيع الأدوار والمسؤوليات المحلية والعالمية.

#### مصادر الموارد اللازمة

تعتبر مصادر التمويل التالية المصادر الأساسية في التمويل لبرنامج القضاء على السل:

أ- التمويل الحكومي: يتم تخصيص تمويل للبرامج الصحية المتعلقة بمكافحة مرض السل ضمن الميزانية السنوية للحكومة كما هو مخصص للوزارات الحكومية والتي يتم تخصيصها من قبل هيئة التخطيط والتعاون الدولي ووزارة المالية وفقاً

للأولويات الوطنية، كما أن الاستراتيجية تحتاج إلى أن تنفذ من خلال وزارات حكومية أخرى، بما فيها وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، ووزارة التربية، ووزارة التعليم العالي.

**ب - التمويل الخارجي:** يتم تخصيص التمويل الخارجي من قبل المنظمات الدولية المانحة لدعم برامج مكافحة السل في سوريا، حيث يعتبر الصندوق العالمي لمكافحة متلازمة العوز المناعي المكتسب (AIDS) والسل والملاريا أحد مصادر التمويل الخارجية، والذي يقوم بدعم برنامج السل في سوريا منذ عام 2011، بالإضافة إلى المنظمات الدولية الأخرى الداعمة لبرامج السل، كمنظمة الصحة العالمية، والمفوضية العليا لشؤون اللاجئين، وبعض المنظمات الدولية الأخرى متعددة الأطراف، والوكالات المانحة الخاصة.

**ج - منظمات المجتمع الأهلي المحلية:** تساهم منظمات المجتمع الأهلي المحلية في سوريا بدعم برامج مكافحة السل، كمنظمة الهلال الأحمر العربي السوري، والجمعية السورية لمكافحة السل.

**د- القطاع الخاص:** يعتبر دور القطاع الخاص في مجال تمويل ودعم البرامج الصحية المتعلقة بمكافحة مرض السل حتى يومنا الحالي محدوداً، وهو بحاجة إلى تفعيل ليكون شريكاً أساسياً في مصادر التمويل والموارد المقدمة لمكافحة مرض السل في سوريا، خاصة في مرحلة إعادة الإعمار.

### شراكات مكافحة السل المحلية والدولية

تم إعلان الشراكة الوطنية بتاريخ 16 شباط 2009، وتضم ممثلين من وزارة الصحة والمنظمات الحكومية وغير الحكومية (منظمة الهلال الأحمر العربي السوري)، والمنظمات الدولية (منظمة الصحة العالمية)؛ حيث أعلن السيد وزير الصحة، بعد إعلان مجلس الشراكة، أن الشراكة تهدف إلى القضاء على مرض السل في سوريا قبل عام 2050.

### تنمية الموارد البشرية

#### العاملون (الوصف الوظيفي، المؤهلات اللازمة، مستويات النظام الصحي)

يتم اكتشاف وعلاج حالات مرض السل عن طريق فريق طبي متكامل ضمن المراكز الصحية مؤلف من:

- الأطباء (اختصاص صدرية، داخلية)
- الممرضات
- فنيي المخبر
- فنيي الأشعة
- فنيي الإحصاء
- فنيي الصحة العامة
- فنيي الصيدلة
- الاختصاصيين الاجتماعيين

#### التدريب (السياسات والتطبيق، ومكان التدريب داخل وخارج البلد، ونوع التدريب، والمواد التدريبية)

التدريب هو النشاط المستمر لتزويد الفرد بالمهارات والخبرات والاتجاهات التي تجعله قادراً على مزاوله عمل ما بهدف الزيادة الإنتاجية للفرد وللجهة التي يعمل بها، أو نقل معارف ومهارات وسلوكيات جديدة لتطوير كفاءة الفرد لأداء مهام محددة في الجهة التي يعمل بها.

#### متابعة التدريب:

هي عملية مستمرة يقصد بها التأكد من أن خطة التدريب يتم تنفيذها بدقة بدون انحراف لتحقيق الهدف النهائي مع التدخل في التنفيذ لإزالة أي معوقات قد تعترض سير الخطة في طريقها المرسوم لتحقيق الهدف النهائي، وقد يكون التدخل أحياناً للتعديل والتطوير في الإجراءات التنفيذية.

**تقييم التدريب:** هو معرفة مدى تحقيق البرنامج التدريبي لأهدافه المحددة مع إبراز نواحي القوة لتدعيمها ونواحي الضعف للتغلب عليها أو العمل على تلافيتها في البرامج المقبلة من أجل تطوير التدريب وزيادة فاعليته بصورة مستمرة .

يتم وضع خطط تدريبية لتأهيل الكوادر الطبية العاملة في برامج مكافحة السل على المستوى المحلي والعالمى لتزويدها بالمهارات والخبرات اللازمة حول الخدمات الصحية المقدمة لمرضى السل من تثقيف وتوعية صحية ومهارات تواصل، وتقديم العلاج، والمتابعة والتقييم.

#### التدريب على المستوى المحلي

يتم تدريب الكوادر الطبية العاملة في برامج مكافحة السل من خلال دورات ومحاضرات تدريبية للكوادر الطبية على المستوى المركزي والمحيطي في المحافظات، وعلى مستوى المناطق الصحية. ويشمل التدريب المواضيع التالية:

- التثقيف والتوعية الصحية حول مرض السل وطرق الوقاية والانتقال.
- البروتوكولات العلاجية لمرضى السل.
- ضبط العدوى في المؤسسات الصحية.
- المتابعة والتقييم.
- المشاركة في وضع الخطط المحلية لمكافحة مرض السل.

#### التدريب على المستوى العالمي

تتم مشاركة الكوادر الطبية من خلال المؤتمرات الدولية والإقليمية، والدورات التدريبية حول برامج مكافحة السل (من برامج تثقيف وتوعية صحية، وبرامج علاجية وتشخيصية، وبرامج رصد ومتابعة وتقييم) والممولة من المنظمات الدولية، لتبادل الخبرات والاستفادة من تجارب الدول الأخرى في مجال مكافحة مرض السل ومن البرامج والخدمات الصحية المقدمة في هذه الدول، والاطلاع على كل ما هو جديد في مجال علاج مرضى السل.

#### المواد الإعلامية والتدريبية والمطبوعات

يقوم البرنامج الوطني لمكافحة السل بطباعة وتحديث المواد الإعلامية من بوسترات ونشرات تثقيفية توعوية صحية حول مرض السل وتوزيعها على عموم السكان من خلال المراكز التخصصية والمراكز الصحية لنشر الوعي الصحي على مستوى المجتمع المحلي، كما يقوم البرنامج بإعداد أدلة عمل تدريبية لعلاج ومتابعة مرضى السل؛ بالإضافة إلى ذلك يقوم البرنامج الوطني لمكافحة السل بوضع خطة سنوية لتطوير المواد التدريبية وأدلة العمل الضرورية حسب الاحتياجات الضرورية، فقد أصدر البرنامج الوطني على سبيل المثال ما يلي:

- الدليل الوطني للقضاء على السل.
- الدليل الوطني لتدبير المقاومة الدوائية.
- دليل ضبط العدوى في المؤسسات الصحية.
- دليل عمل تدريبي للمدرب حول مرض السل (طرق الانتقال، الوقاية، العلاج).
- دليل عمل للمتابعة والتقييم.
- دليل حول كيفية التعامل مع مريض السل.

## المكون الثاني: دمج المجتمع والمنظمات المحلية، وإشراك القطاعات العامة والخاصة

### العاملة في القضاء على السل

#### دمج المجتمع والمنظمات المحلية

يعد التحالف القوي مع المجتمعات المحلية والجمعيات التطوعية غير الحكومية والمنظمات الشعبية الأخرى أحد المبادئ الأربعة لاستراتيجية القضاء على السل.

يمكن للتحالف القوي أن يساعد على حشد الموارد وتطبيق السياسات والبرامج والممارسات، حيث تجد بعض المجتمعات صعوبة في الوصول إلى المرافق الصحية لأسباب غالباً ما تكون اجتماعية (الوصمة والتمييز) أو اقتصادية (نفقات الرعاية الصحية وفقدان الدخل في النقل والتكاليف الأخرى) أو سياسية (الخدمات عبر الحدود، وخاصة بالنسبة للمهاجرين). وللوصول إلى جميع الأشخاص الذين يحتاجون إلى خدمات الوقاية والرعاية الخاصة بالسل، يجب أن يتعاون البرنامج الوطني للقضاء على السل مع المجتمعات المحلية والجمعيات التطوعية غير الحكومية والمنظمات الشعبية الأخرى في رعاية مرضى السل والوقاية منه، لأن هذه المؤسسات تمتلك إمكانيات تواصل أكبر مع المجتمعات التي يصعب الوصول إليها أو مع السكان المهمشين.

يشمل ذلك في سوريا المبادرات المجتمعية التي يمكن أن تساهم في القضاء على السل، والجمعيات الخيرية والمنظمات الشعبية، وأهمها الجمعية السورية لمكافحة السل والهلال الأحمر العربي السوري ومبادرة المدن والقرى الصحية، إضافة إلى اتحادات الطلبة والمنظمات الشبابية والنسائية.

لهذه الفئة دور هام في إشراك المجتمع المحلي في جهود القضاء على السل والتوعية الصحية ومتابعة علاج المرضى وتخفيف العبء الاقتصادي والاجتماعي على عائلات المرضى، كما يمكن أن يلعب أفرادها دوراً (وهناك أمثلة كثيرة من الواقع المحلي على ذلك) في متابعة ودعم العلاج، واستدعاء المتسربين من العلاج، وتشجيع من يفترض إصابتهم بالسل لطلب الخدمة الصحية.

يتطلب القيام بالأدوار السابقة توفير الدعم اللازم من قبل البرنامج الوطني (تدريب، مطبوعات وملصقات، وسائل مبتكرة للتعزيز، نشر قصص النجاح).

### المصطلحات الرئيسية والتعاريف التشغيلية

المشاركة المجتمعية هي عملية تعاون مع المجتمعات المحلية وعبرها للتصدي للسل ومشاكل صحية واجتماعية أخرى تؤثر على رفاه المجتمع، يمكن أن تؤدي إلى تغييرات سلوكية وبيئية واجتماعية من شأنها تحسين صحة المجتمع وأعضائه. تغطي أنشطة السل المجتمعية مجموعة واسعة من الأنشطة التي تساهم في الوقاية والتشخيص والعلاج والرعاية التي تؤثر إيجابياً على نتائج السل الحساس والسل المقاوم للأدوية والسل المرتبط بفيروس العوز المناعي البشري. كما تشمل الأنشطة تعبئة المجتمع لتعزيز التواصل الفعال والمشاركة بين أفراد المجتمع المحلي من أجل زيادة الطلب على خدمات مكافحة السل وتعزيزها، فضلاً عن أنشطة الدعوة الموجهة إلى صناع القرار وأصحاب المصلحة الرئيسيين للتأثير على السياسات أو القوانين أو اللوائح أو البرامج أو التمويل.

تنفذ أنشطة السل المجتمعية خارج مباني المرافق الصحية الرسمية (مثلاً، المستشفيات والمراكز الصحية والعيادات) في الهياكل المجتمعية (مثلاً، المدارس وأماكن العبادة وأماكن التجمع) والمنزل. ويمكن إجراء هذه الأنشطة من قبل العاملين الصحيين المجتمعيين ومتطوعين من المجتمع المحلي بدعم من البرنامج الوطني للقضاء على السل أو شركائه.

عمال الصحة المجتمعيون هم أشخاص لديهم بعض التعليم الرسمي ويتلقون تدريباً للمساهمة في الخدمات الصحية المجتمعية، بما في ذلك الوقاية من السل ورعاية المرضى ودعمهم. يختلف مظهرهم وأدوارهم ومسؤولياتهم بشكل كبير بين البلدان، وغالباً ما يتم تعويض وقتهم بواسطة حوافز عينية أو نقدية.

المتطوعون المجتمعيون هم أفراد المجتمع الذين تمت توعيتهم بشكل منتظم حول الوقاية من مرض السل والرعاية، إما من خلال برنامج تدريب قصير ومحدد أو من خلال جلسات الاتصال المتكررة والمنتظمة مع العاملين الصحيين المحترفين.

الجمعيات التطوعية غير الحكومية والمنظمات الشعبية ومنظمات المجتمع الأخرى هي منظمات غير ربحية تعمل بشكل مستقل عن الدولة وعن القطاع الخاص الهادف للربح؛ تشمل مجموعة واسعة من الكيانات، كالمنظمات الدولية والوطنية والمحلية، والجمعيات الخيرية والمهنية.

#### أمثلة على أنشطة السل التي يمكن أن تتولاها جهات مجتمعية



## إشراك المؤسسات الصحية العامة والمؤسسات الخاصة

### السياسة العامة لإشراك القطاعات العامة والخاصة

التنسيق والتعاون مع القطاعات الأخرى هو جزء من استراتيجية البرنامج. وقد بدأ البرنامج الوطني للقضاء على السل نشاطه بالتعاون مع القطاعات الصحية الأخرى منذ بداية إنشائه.

يتألف النظام الصحي في سوريا من 4 قطاعات، وهي:

القطاع العام (وزارة الصحة): يتضمن 3 مستويات (محافظات، مناطق، محيطة).

القطاع العام غير البرنامج الوطني لمكافحة السل: يتألف من الخدمات الطبية للوزارات الأخرى، كوزارات الدفاع، والداخلية، والتعليم العالي، والشؤون الاجتماعية والعمل.

القطاع المشترك (نصف الحكومي): يضم العيادات والمشافي المشتركة (نصف الحكومية)، ونقابة الأطباء، والجمعيات.

القطاع الخاص: يتألف من العيادات والمشافي الخاصة.

### القطاع العام غير البرنامج الوطني لمكافحة السل

يؤمن القطاع العام الخدمات الصحية مجاناً، حيث تشمل الوقاية والتشخيص والعلاج.

تشمل القطاعات العامة الأساسية غير البرنامج الوطني لمكافحة السل الخدمات الطبية للوزارات الأخرى (كالدفاع، والداخلية، والتعليم العالي، والشؤون الاجتماعية والعمل، ...) موزعة في المحافظات.

### الخدمات الطبية العسكرية

يوجد ممثلون من إدارة الخدمات الطبية العسكرية كأعضاء في اللجنة الوطنية للقضاء على السل شاركوا في مراجعة دليل العمل لمكافحة السل.

يتوفر في كل محافظة مشفى عسكري بإجمالي مقداره 14 مشفى. يحال المرضى الذين يعتقد إصابتهم بالسل إلى العيادة الصدرية بالمشفى، حيث يؤخذ القرار بإجراء فحص القشع وصورة للصدر، ويمكن إجراء فحوصات أخرى حسب الحاجة حيث تؤخذ عينات وخزعات لتشخيص التدرن خارج الرئة.

في حال كون النتيجة إيجابية وتم إثبات تشخيص التدرن الرئوي أو خارج الرئة يوضع المريض على العلاج الدرني وفق تعليمات الدليل الوطني لمكافحة السل:

يأخذ المريض العلاج من المشفى الذي تم فيه تشخيص المرض، ويتم إبلاغ الفرع العلاجي والوقائي في إدارة الخدمات الطبية بموجب إحالة رسمية موقعة من رئيس أطباء المشفى الذي تم فيه التشخيص عن كل حالة تتم معالجتها.

أو تتم إحالة المريض مباشرة إلى الفرع العلاجي والوقائي لتقديم العلاج والتواصل مع برنامج مكافحة السل في وزارة الصحة للإبلاغ بشكل رسمي عن حالات التدرن التي تم تشخيصها وعلاجها ضمن إدارة الخدمات الطبية العسكرية بموجب البرنامج الإلكتروني المعتمد من قبلهم، ويتم ذلك بشكل دوري شهرياً.

يتم تأمين علاج السل في المؤسسات العسكرية الطبية من خلال البرنامج الوطني للقضاء على السل ضمن خطة التعاون بين وزارة الدفاع ووزارة الصحة.

في عام 2017، بلغ عدد الحالات المبلغ عنها من الخدمات الطبية العسكرية 98 مريضاً من العسكريين و100 مريض من المساجين.

### السجون التابعة لوزارة الدفاع:

يحال المشتبه إصابتهم بالسل في السجون إلى المشافي العسكرية لإجراء فحص القشع وصورة للصدر، وفي حال إثبات الإصابة يتم علاج المرضى السجناء في السجن تحت الإشراف المباشر من قبل طبيب السجن الذي بدوره يتواصل مع

الفرع العلاجي والوقائي في إدارة الخدمات الطبية العسكرية للإبلاغ واستلام العلاج مع متابعة المرضى بإجراء فحوص المتابعة وفق المواعيد المقررة.

### الخدمات الطبية الجامعية والتعليم الطبي الجامعي

يوجد ممثلون من التعليم العالي كأعضاء في اللجنة الوطنية للقضاء على السل شاركوا في مراجعة دليل العمل لمكافحة السل؛



كما أن طلاب كلية الطب يتم تدريبهم في مراكز مكافحة السل. في حال الاشتباه بالإصابة بالسل لدى أحد المراجعين للمشفى الجامعية يطلب له فحص قشع وصورة للصدر، ويمكن طلب فحوصات أخرى حسب الحاجة والإمكانيات المتوفرة؛ وفي حال إثبات الإصابة تتم إحالة المريض بعد فترة استشفاء قصيرة حسب حالة المريض إلى مركز مكافحة السل والذي بدوره يحيل المريض إلى أقرب مركز صحي لسكنه لتلقي العلاج تحت الإشراف المباشر مع متابعة المرضى بإجراء فحوص المتابعة وفق المواعيد المقررة.

#### الخدمات الطبية لقوى الأمن الداخلي والسجون

السجون: يحال المشتبه إصابتهم بالسل في السجون إلى مراكز مكافحة السل لإجراء فحص القشع وصورة للصدر، وفي حال إثبات الإصابة يتم علاج المرضى السجناء في السجن تحت الإشراف المباشر مع متابعة المرضى بإجراء فحوص المتابعة وفق المواعيد المقررة.

الخدمات الطبية في قوى الأمن الداخلي: هناك 14 فرعاً لقوى الأمن الداخلي في المحافظات تقدم الخدمات الصحية؛ في حال الاشتباه بالإصابة بالسل لدى أحد المراجعين من قوى الأمن الداخلي وعائلاتهم يطلب له فحص قشع وصورة للصدر تجرى إما في الفرع إن توفرت الإمكانيات أو يحال إلى مراكز مكافحة السل، وفي حال إثبات الإصابة تتم إحالة المريض إلى أقرب مركز صحي لسكنه لتلقي العلاج تحت الإشراف المباشر مع متابعة المرضى بإجراء فحوص المتابعة وفق المواعيد المقررة.

#### وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل الفلسطينيين

تخدم هذه الوكالة حوالي 430,000 نسمة من خلال 23 مركزاً يقدم بينها 21 مركزاً خدمات مخبرية مع ضبط جودة داخلي، ويوجد 13 مركزاً منها في دمشق. تأثرت الخدمات الصحية للوكالة خلال سنوات الأزمة، ويسعى البرنامج حالياً لإعادة تفعيل نشاطه السابق.

إن جميع الحالات التي تشخص وتعالج في المراكز الصحية التابعة للوكالة يتم الإبلاغ عنها إلى البرنامج الوطني لمكافحة السل ربعياً.

#### القطاع الخاص

وهي مؤسسات صحية خارج القطاع العام، تهدف للربح (ذات ربحية)، ومن ضمنها العيادات والمشافي والمؤسسات التشخيصية (المخابر والعيادات الشعاعية) والصيدليات الخاصة.

#### المشافي الخاصة

إن أغلب المشافي الخاصة هي مشافي جراحة، ولكن في حال الاشتباه بالإصابة بالسل يطلب للمشتبه فحص قشع وصورة للصدر تجرى إما في المشفى إن توفرت الإمكانيات أو يحال المريض إلى مراكز مكافحة السل، وفي حال إثبات الإصابة تتم إحالة المريض إلى أقرب مركز صحي لسكنه لتلقي العلاج تحت الإشراف المباشر مع متابعة المرضى بإجراء فحوص المتابعة وفق المواعيد المقررة.

#### العيادات الخاصة

إن الأطباء في العيادات الخاصة هم عادة أطباء عامون، أو داخلية، أو صدرية، أو أطفال، أو جراحة؛ ويبلغ عددهم حوالي 25,890 طبيباً. يراجع أغلب المرضى الأطباء العامين. لأغلب الأطباء دوامان (خاص، عام) في المشافي العامة والخاصة أو العيادات الخاصة والمراكز الصحية. عادة يتم طلب الفحوص اللازمة للمرضى لتأكيد أو نفي الإصابة بالسل، وفي حال تأكيد الإصابة تتم إحالة المريض إلى مركز مكافحة السل ومنه إلى أقرب مركز لسكنه لتناول العلاج والمتابعة من قبل المركز الصحي.

#### الصيدليات

لا توجد لدى أغلب الصيدليات الأدوية السلية بسبب وجود قانون حصر الأدوية. وبالرغم من ذلك، هناك عدد محدود من الصيدليات التي تبيع بعض الأدوية السلية مهربة من الدول المجاورة، ويجري العمل مع نقابة الصيادلة من خلال لقاءات

دورية للحد من هذه الظاهرة.

### المخابر

يوجد حوالي 102 من المخابر التابعة لوزارة الصحة - الرعاية الصحية الأولية، وحوالي 946 مخبراً خاصاً مع خدمات تشخيصية مختلفة؛ وتجري هذه المخابر كافة التحاليل عامة، بالإضافة إلى إجراء تحري عصبية كوخ في القشع للمحاليين من العيادات العامة والخاصة.

### القطاع المشترك

يشمل القطاع المشترك عيادات ومشافي ومؤسسات الجهات الصناعية والتجارية والمهنية العامة والخاصة التي تقدم الخدمات الصحية للعاملين فيها وعائلاتهم.

كما تشمل هذه الفئة النقابات والروابط المهنية (الأطباء والصيادلة والفنيين الصحيين والمخبريين)، إضافة لنقابات المهندسين والعمال ومؤسساتها التأمينية، حيث يتبع لها عيادات قد تستقبل وتعالج مرضى السل من أصحاب العلاقة، إضافة لمشاركتها بممثلين في اللجنة الوطنية للسل وفي المؤتمرات والاجتماعات ذات العلاقة.

## المكون الثالث: سياسة التغطية الصحية الشاملة، ووضع أطر تنظيمية للإبلاغ عن

### الحالات، والتسجيل الحيوي، والاستخدام الرشيد للأدوية، وضبط العدوى

#### بنية النظام الصحي ومكوناته

#### سياسة التغطية الصحية الشاملة

يتم تعريف التغطية الصحية الشاملة على أنه "الوضع الذي يمكن جميع الناس من استخدام الخدمات الصحية الجيدة التي يحتاجون إليها دون المعاناة من ضائقة مالية نتيجة الحصول على تلك الخدمات".

ويجب التحرك تدريجياً نحو التغطية الصحية الشاملة، حيث يجب إزالة جميع المعوقات الجغرافية والاقتصادية (كانعدام توفر المال ونفقات النقل) التي تحول دون الوصول للخدمات الصحية العامة، والعمل على تغييرات في النظام نفسه لتوفير خدمات تشخيص وعلاج السل ضمن ما تقدمه الخدمات الصحية العامة.

وعلاوة على ذلك، فإن التكاليف الخاصة بمرض السل (اختبارات وعلاج) يجب أن تظل مجانية بالكامل، وهذا عملياً متوفر في سوريا التي تقدم نظام رعاية صحية أولية مجاني بالكامل.

يمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تمويل منطقي ودائم ومسبق للرعاية الصحية مع التغطية الجغرافية الكاملة بمتطلبات النظام الصحي الفعال (إيصال الخدمات، القوى العاملة الصحية، المعلومات، منتجات طبية، لقاحات وتكنولوجيا، تمويل، قيادة وحوكمة) مترافقاً مع ضمان جودة الخدمة الفعالة والمراقبة والتقييم.

يجب أن تتضمن السياسات والاستراتيجيات والنظم التي تعمل لتحقيق التغطية الصحية الشاملة (UHC) ما يلي:

- الوصول إلى المجموعة الكاملة من الخدمات عالية الجودة الموصى بها في هذه الاستراتيجية، كجزء من الخدمات الصحية العامة.
- التغطية المالية الكاملة، بما في ذلك جميع التكاليف العامة (تشخيص ما قبل السل) والاستشارات والاختبارات والأدوية واختبارات المتابعة، وجميع النفقات المرتبطة بالمداومة على العلاج الكامل أو العلاج الوقائي، في القطاعين العام والخاص. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق حزمة الخدمات الصحية الوطنية أو من خلال مخطط وطني للتأمين الصحي.
- أن يكون الوصول إلى الخدمات متاحاً لجميع الأشخاص المحتاجين، لاسيما المجموعات المعرضة للخطر، والفئة الفقيرة والمجموعات المهمشة الأقل حصولاً على الخدمات.
- يجب أن توضع آليات لتشجيع الاستخدام المناسب للأدوية المضمونة الجودة وتقنيات التشخيص؛ مثلاً، من خلال وضع تعريف أساسي ومحدد لحزمة الخدمات الأساسية والخاصة بمرض السل ذات معايير الجودة (حزم تشخيص السل وخطة العلاج).

بالإضافة إلى سياسات تمويل الرعاية الصحية والحصول على خدمات رعاية صحية عالية الجودة، هناك العديد من الأطر التنظيمية الأخرى على نطاق المنظومة بحاجة إلى تطوير بطريقة حساسة تجاه السل، وهي المبينة أدناه.

#### الإطار التنظيمي للإبلاغ عن حالات السل

لا يتم التبليغ عن العديد من حالات السل، لاسيما تلك التي يتولى علاجها مقدمو الرعاية الخاصة أو المنظمات غير الحكومية غير المرتبطة بالبرنامج الوطني للقضاء على السل.

يؤدي عدم التبليغ عن الحالات المرضية إلى عرقلة كل من مراقبة الأمراض والتحقق من متابعة العلاج حتى الشفاء وضبط العدوى، كما يعطي صورة ناقصة عن الوضع الوبائي في البلد ونتائج جهود مكافحة السل، مما يؤثر سلباً على الخطط الموضوعية للقضاء على السل.

إن سن قانون فعال للتبليغ الإلزامي عن الحالات المرضية المعدية يتضمن التبليغ الإلزامي لحالات السل وقت التشخيص من قبل جميع مقدمي الرعاية الصحية أمر ضروري وملح وفعال للغاية، إضافة إلى تأمين القنوات المناسبة للإبلاغ باستخدام تقنيات حديثة تضمن الوصول المتزامن للمعلومات.

### تسجيل الوقائع الحيوية (الوفيات)

لا تملك معظم البلدان أنظمة شاملة وفعالة لتسجيل الوفيات، وكثيراً ما تكون جودة المعلومات حول عدد الوفيات بسبب السل غير كافية أو غير صحيحة. يجب تطوير وتعزيز أنظمة التسجيل الفعالة لضمان تسجيل صحيح لكل حالة وفاة بسبب مرض السل بشكل صحيح. ولا يعتبر برنامج السل الوطني مسؤولاً مباشراً عن هذه الفعاليات، لكن بإمكانه أن يلفت الاهتمام إلى مرض السل ويساعد في رصد جودة النتائج أثناء بناء وتطوير أنظمة تسجيل الوقائع الحيوية.

### الاستخدام الرشيد للأدوية

تعرض أدوية السل منخفضة الجودة المرضى لمخاطر كبيرة، كما تؤدي الوصفات العلاجية غير المدروسة إلى نتائج معالجة سيئة، وقد تسبب مقاومة للأدوية. وكذلك، إن التشخيص غير المناسب (كالاختبارات المصلية) تؤدي إلى تشخيص غير دقيق. ويعتبر التنظيم الجيد والموارد المناسبة أساسية لتسجيل واستيراد وتصنيع المنتجات الطبية. وينبغي أن يتناول التنظيم كيفية دعم المنتجات الطبية، وأنواع الاختصاصيين الصحيين المخولين بوصف أدوية السل. ويجب دعم هذه الجهود من خلال التثقيف وتوفير المعلومات المناسبة لمستخدمي الأدوية حول الاستخدام الرشيد، وكذلك من خلال مراقبة الاستخدام. وقد تميز النظام الصحي في سوريا بإصدار قانون حصر استخدام أدوية السل بالبرنامج الوطني ومؤسسات القطاع العام تحت إشراف البرنامج الوطني للقضاء على السل منذ عام 1998، وساهم ذلك القانون في ضبط استخدامات أدوية السل إلى حد كبير، وأهمها الريفامبيسين.

### السيطرة على العدوى

يجب القيام بتدابير تنظيم مناسبة لضمان ضبط العدوى الفعالة في خدمات الرعاية الصحية على كافة المستويات وغيرها من الأماكن التي يكون فيها خطر انتقال المرض مرتفعاً، كما يجب أن تكون هذه التدابير إدارية وتنفيذية وبيئية وشخصية. يجب أن يكون ضبط العدوى جزءاً من القانون واللوائح المتعلقة بالبناء وتنظيم المرافق الصحية. قدمت منظمة الصحة العالمية (WHO) توجيهات بشأن إنشاء منهج نظامي موحد لبرامج متكاملة للوقاية من العدوى وضبطها (المكونات الأساسية للعدوى، الوقاية والسيطرة)، ويشارك البرنامج الوطني وشركاؤه في التنفيذ، حيث أصدر البرنامج الوطني للقضاء على السل دلائل إرشادية لضبط العدوى، كما قام بتدريب العاملين عليها ووفر الوسائل والتجهيزات اللازمة للتنفيذ.

يتم تناول الاستراتيجيات الخاصة بمكافحة السل لضبط العدوى في الشكل التالي، بما في ذلك نموذج الطريقة السريعة، ولكن يجب استكمال هذه الإجراءات عن طريق تعزيز نظام ضبط العدوى بشكل عام عبر الأنظمة الصحية.

## المكون الرابع: الحماية الاجتماعية، وتخفيف آثار الفقر، ومحددات السل الأخرى

### برامج الحماية الاجتماعية، وأنشطة تخفيف آثار الفقر، ومحددات السل الأخرى

من أجل إحراز تقدم نحو الهدف الأساسي لاستراتيجية القضاء على السل، فإنه لا ينبغي لأي أسرة متأثرة بمرض السل أن تواجه تكاليفه الكارثية؛ وهناك حاجة ماسة إلى وضع سياسة تنسيق فعالة بين الوزارات والوكالات الحكومية والكيانات غير الحكومية ذات التقويض لتمكينها من إحراز تقدم ملموس في تأمين أمن الدخل اللازم في أوقات المرض. علاوة على ذلك، من الضروري مشاركة قطاع العمل من خلال النقابات العمالية ومنظمات أصحاب العمل لتطوير استراتيجيات حاسمة لمكافحة السل ولحماية صحة وسلامة العمال بما يتماشى مع المعايير الدولية والاتفاقيات التي تصنف مرض السل كمرض مهني. إن الفقر هو أكثر العوامل تشجيعاً لمرض السل. وتشكل بيئات العيش والعمل المزدحمة، والملوثة، وذات التهوية الضعيفة أو المنعدمة عوامل مباشرة وعالية الخطورة لانتقال السل. كما يعد نقص التغذية عاملاً مهماً أيضاً في خطر الإصابة بالأمراض النشطة.

يرتبط الفقر أيضاً مع ضعف الوعي الصحي العام وعدم معرفة التصرف الصحيح عند رؤية الأعراض أو تمييزها. وقد يؤدي ذلك إلى التعرض للعديد من العوامل الخطرة للسل، كفيروس العوز المناعي البشري والتدخين وتعاطي الكحول. يقلل التخفيف من حدة الفقر من احتمال انتقال السل، والتطور من العدوى إلى الإصابة بالمرض، كما يساعد على سرعة الوصول إلى الخدمات الصحية والالتزام بالعلاج الموصى به.

### وتشمل السياسات الاجتماعية والاقتصادية والصحية العامة المطلوبة ما يلي:

- متابعة الاستراتيجيات المتفق عليها للحد من الفقر وتوسيع نطاق الحماية الاجتماعية.
  - الحد من انعدام الأمن الغذائي.
  - تحسين ظروف المعيشة، بما في ذلك في السجون وأماكن التجمعات الأخرى.
  - تحسين البيئة وظروف العمل، بما في ذلك تقليل التعرض للسيليكا وتلوث الهواء الداخلي.
  - معالجة الأوضاع الاجتماعية والمالية والصحية للمهاجرين.
  - تعزيز النظم الغذائية الصحية وأنماط الحياة، بما في ذلك الحد من التدخين والاستخدام الضار للكحول والمخدرات.
- وغالباً ما يواجه الأشخاص المصابون بالسل وأسرهم عسراً اقتصادياً شديداً بسبب التكاليف المباشرة وغير المباشرة للمرض والرعاية الصحية، بما في ذلك فقدان الدخل وتكاليف الرعاية الصحية ونفقات النقل.
- وتشمل العواقب الاجتماعية السلبية الوصمة (المعايرة) والعزلة الاجتماعية، وانقطاع الدراسة، وخسارة العمل، أو حتى الطلاق. تمتد هذه النتائج السلبية في كثير من الأحيان إلى أسر الأشخاص المصابين بمرض السل، وبشكل غير مباشر إلى المجتمع الأوسع المحيط بهم، مع وجود تأثير اقتصادي سلبي على المجتمع ككل. وحتى عندما يتم تقديم تشخيص وعلاج السل مجاناً، فإن هناك حاجة إلى تدابير الحماية الاجتماعية للتخفيف من عبء فقدان الدخل والتكاليف غير الطبية للبحث عن الرعاية المناسبة والبقاء فيها.

### يجب أن تغطي الحماية الاجتماعية الاحتياجات الخاصة المرتبطة بالسل من خلال السياسات التالية:

- خطط جاهزة لتعويض العبء المالي المرتبط بالمرض، كالتأمين الصحي، أو معاشات العجز، أو مدفوعات الرعاية الاجتماعية أو التحويلات النقدية الأخرى، أو قسائم السفر، أو المواد الغذائية، أو سلات الطعام.
- سن تشريع لحماية الأشخاص المصابين بمرض السل من هذا التمييز، كالطرد من أماكن العمل أو مؤسسات التعليم أو مؤسسات الصحة أو أنظمة النقل أو السكن، أو كالترحيل.
- وضع معايير أخرى لحماية وتعزيز حقوق الإنسان، بما في ذلك معالجة الوصمة (المعايرة)، مع إيلاء اهتمام خاص لنوع الجنس والعرق وحماية الفئات الضعيفة.

يتعاون البرنامج الوطني في سوريا بالفعل مع شركاء ممولين ومنظمات غير حكومية في تقديم شكل من أشكال دعم المرضى، وفي بعض الأحيان يتم إجراء تواصل مع هيئات التغذية الوطنية، والتأمين، أو الحماية الاجتماعية، لدعم

المرضى في تخفيف الآثار الاقتصادية والاجتماعية للسل.

لكن من الضروري، وخاصة في مرحلة التعافي من الأزمة الطاحنة التي مر بها الوطن، القيام بما يلي:

1- إجراء تقييم للعوامل الرئيسية الاقتصادية والاجتماعية والصحية كمحددات لزيادة خطر الإصابة بالسل؛ بما في ذلك فيروس نقص المناعة البشري، ونقص التغذية، والداء السكري، والتدخين، وتعاطي المخدرات والكحول، والظروف

المعيشية المكتظة، والتعرض للسليكا في أماكن العمل، وتلوث الهواء في الأماكن المغلقة، وعوامل أخرى.

يجب أن يوثق تقييم الوضع أيضاً العواقب الاجتماعية والمالية لأسر المصابين بالسل، فضلاً عن التكاليف الرئيسية (كتكاليف الرعاية الصحية المباشرة، وتكلفة النقل والغذاء أثناء الذهاب إلى الخدمات الصحية، وفقدان الدخل، وتكلفة وسائل التأقلم كعدم ذهاب الأطفال إلى المدرسة أو بيع الممتلكات في المنزل أو الحصول على قرض)؛ مع تحليل آليات حماية المخاطر المالية الحالية التي قد تم بناؤها بالفعل في النظام الصحي كالتشخيص والعلاج المجاني أو المدعومان، واللامركزية في الخدمات، وإجراءات تشخيصية بسيطة، وتقليل نسبة البقاء في المشفى قدر الإمكان إذا كانت غير ضرورية أو إدارة الحالات المرضية البسيطة، وكذلك مخططات الحماية الاجتماعية العامة للدولة في مجالات متعددة كالتأمين الصحي ومعاشات المسنين والرعاية الاجتماعية، بالإضافة لأي تحويلات نقدية أخرى. بالإضافة إلى نقاط القوة والضعف والفرص لخفض التكاليف وتحسين الحماية الاجتماعية.

يتوقع أن يكشف هذا التقييم المحددات الرئيسية التي تؤثر على ظروف العدوى من السل والوقاية منه على مستوى السكان، وما هو موجود منها، ويستدعي التدخل داخل وخارج قطاع الصحة.

2- التخطيط والمراجعة، حيث تتطلب هذه العملية التشاور مع المرضى والعائلات المتأثرة للوقوف على وجهات نظرها الخاصة حول احتياجات الحماية الاجتماعية والنهج الأكثر ملائمة للمعلاء ليتم العمل على توفيرها لهم.

كما تتطلب التنسيق مع القطاعات الأخرى خارج القطاع الصحي، كوزارات الرعاية الاجتماعية والمالية والتعليم والعمل والداخلية، والجهات الفاعلة غير الحكومية، ووكالات الأمم المتحدة، والمنظمات الأخرى الرئيسية بما في ذلك القطاعين الخاص والمحلي؛ ويجب تعلم الدروس من برامج الصحة العامة الأخرى التي قد يكون لها بالفعل صلات حماية اجتماعية قوية، ويشمل ذلك فيروس العوز المناعي البشري وبرامج صحة الأم والطفل.

### 3- تعزيز القدرات

يجب أن يكون لدى وحدة الإدارة المركزية للبرنامج الوطني القدرة على جمع وتحليل ومراقبة البيانات، وإجراء البحوث التشغيلية الخاصة التي تركز على المحددات ذات الصلة والتبعات الاجتماعية لمرض السل. عندما لا تتوفر هذه القدرة، فإنه يجب على البرنامج الوطني أن يطور روابط مع شركاء آخرين قادرين أكاديمياً على الأقل.

إن بناء القدرات ضروري أيضاً للتواصل الفعال بين القطاعات للمناقشة حول محددات السل وعوامل الخطر الناتجة عنه.

ويجب أن يكون العاملون الصحيون الذين يشرفون على علاج السل على دراية بخطط الحماية الاجتماعية المتاحة ومعايير أهليتها لتوفير الحماية المثلى للأسر المتضررة من مرض السل من المخاطر المالية، وأن يكونوا على معرفة بالوسائل والإجراءات الإدارية التي تمكنهم من الحصول على الحماية الاجتماعية، لاسيما مسؤولية العاملين في مجال الرعاية الصحية لإصدار شهادات الإعاقه، وأذونات الغياب عن العمل للسيطرة على العدوى، ووثائق الدعم الخاصة بالاستحقاقات الأخرى. وبالمثل، يحتاج موظفو القطاع الاجتماعي إلى التدريب على الحقوق والظروف للأشخاص المصابين بمرض السل للتوثيق السليم حول استخدام خطط الحماية الاجتماعية، وهذا ضروري لكل من القطاعين الصحي والاجتماعي.

إن الحاجة ماسة أيضاً لبناء قدرات المجتمعات المتأثرة كي تتمكن من التعبير عن احتياجاتها وحماية حقوقها، ولضمان المساءلة عن انتهاكات حقوق الإنسان. تضمن تنمية هذه القدرة كذلك تمكين المجتمعات من المشاركة المباشرة في تصميم وتنفيذ ورصد البرامج والخطط الجديدة التي تهدف إلى تعزيز الحماية الاجتماعية، والقضاء على الفقر والاستبعاد الاجتماعي.

### 4- مراقبة التنفيذ

يجب أن تؤدي الخطة التنسيقية المشتركة بين القطاعات إلى تقسيم واضح للأدوار والمهام لمختلف القطاعات الحكومية، كما ينبغي أن تسعى إلى مساهمات من المنظمات غير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني.

ينبغي أن يحدد البرنامج الوطني بوضوح الإجراءات التي يتطلبها فريق الإدارة المركزي (تحليل بيانات عن المحددات الاجتماعية وعواقب السل، وسياسة التنسيق والتعاون بين الوكالات، والمراقبة) والعاملين المسؤولين عن تشخيص السل والعلاج في مجال الصحة، ويجب أن يقوموا بمساعدة المرضى على الاستفادة من إجراءات الحماية الاجتماعية الموجودة وإصدار الشهادات والوثائق الطبية. يجب تضمين المعلومات حول الأهلية واستخدام الحماية الاجتماعية في بطاقات وسجلات مرضى السل والتي تحتاج إلى تنسيق وتكييف مع الظروف المحلية. بالإضافة إلى ذلك، يجري إعداد إرشادات تشغيلية جديدة، كما يجب تحديد مؤشرات وأهداف مناسبة لتنفيذها محلياً، بما يتماشى مع أهداف البرنامج. كما سيكون البحث عنصراً أساسياً لمزيد من توثيق وتقييم التقدم الحاصل في سياسات التغطية الصحية الشاملة والممارسات التنظيمية، وتأثير نتائج خطط الدعم الاجتماعي على نتائج العلاج وتأمين الوضع الاقتصادي، بالإضافة إلى تأثير سياسات التنمية الاجتماعية على الحد من عوامل خطر السل على السكان والمجتمعات.

## الركيزة الثالثة: تكثيف البحوث والابتكارات

يتطلب القضاء على السل أحدث وأفضل أدوات الكشف أو العلاج أو الوقاية من السل، بالإضافة إلى الاستخدام الأمثل للأدوات المتاحة حالياً. وهناك حاجة ملحة لتحفيز البحوث والابتكار لتحقيق ذلك، ويدعو ذلك إلى تكثيف الاستثمارات في البحوث العالمية والوطنية، وتهيئة بيئة تمكن الجيل الحالي والقادم من العلماء، ولا سيما في البلدان ذات عبء السل العالي.

لتسهيل التنفيذ الفعال للركيزة الثالثة، وضعت منظمة الصحة العالمية والشركاء إطار العمل العالمي لبحوث السل للفترة 2016-2025. يتناول إطار العمل العالمي لبحوث السل البحوث المطلوبة على الصعيدين العالمي والوطني. يغطي هذا القسم التنفيذ على المستوى الوطني للركيزة الثالثة التي تحتوي على مكونين مترابطين ارتباطاً وثيقاً، وهما:  
المكون الأول: اكتشاف وتطوير أدوات وتدخلات واستراتيجيات جديدة، والعمل على تسريع استخدامها.  
المكون الثاني: استخدام البحوث لتطوير الأداء ومضاعفة الأثر وتشجيع المبادرات المبتكرة.

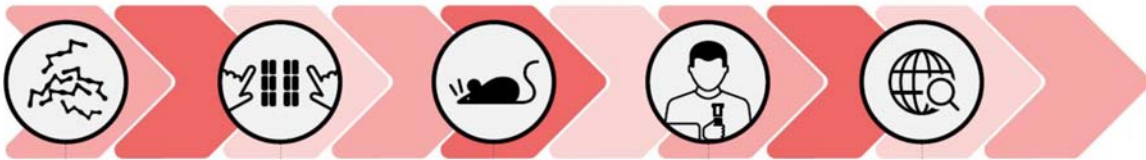
### PILLAR 3: KEY COMPONENTS



#### البحوث – دعامة حاسمة في استراتيجية القضاء على السل

تخدم استراتيجية منظمة الصحة العالمية للقضاء على السل كمخطط للبلدان لخفض معدلات وقوع السل بنسبة 80% ووفيات السل بنسبة 90%، والقضاء على التكاليف الكارثية للأسر المصابة بمرض السل بحلول عام 2030. وتعتبر البحوث العلمية هنا أمراً حاسماً لكسر مسار هذا الوباء وبلوغ الأهداف العالمية، نظراً لأنه لا يتم كشف أكثر من 25% فقط من مرض السل المقاوم للأدوية، إضافة إلى عدم كشف ما يقدر بـ 600,000 مصاب بإصابة سل حديثة. ولذا، شكل البحث المكثف والابتكار الركيزة الثالثة لاستراتيجية القضاء على السل؛ وهو مطلوب لزيادة فعالية الأدوات المتوفرة واستحداث تكنولوجيات جديدة ثورية لتبديل مسار تشخيص السل وعلاجه والوقاية منه.

#### ماهي البحوث اللازمة للقضاء على السل؟



هناك حاجة إلى إحداث تحول جذري في طريقة تشخيص السل وعلاجه والوقاية منه، حيث يتطلب ذلك تكثيف الجهود في



كامل مجالات البحث ذات العلاقة، وذلك كما يلي:

- فهم العلوم الأساسية اللازمة لاكتشاف وتطوير وسائل التشخيص الجديدة والعقاقير واللقاحات.
- إدماج جهود البحث والتطوير وتعزيزها لاختبار وتقييم أدوات التشخيص الجديدة والعلاجات واللقاحات.
- تجميع تيارات البحوث المختلفة لانتهاج استراتيجية مبتكرة للرعاية والوقاية من السل تتكيف مع احتياجات البلد المحددة.
- بناء فهم أفضل لعوامل التأثير الاجتماعية - السلوكية على الممارسات المرتبطة بالصحة لمرضى السل وأقربانهم، ولمقدمي الرعاية، وللعاملين في الرعاية الصحية.
- تحويل السياسات العليا وبيئة النظم الصحية، من خلال البحوث، نحو التغطية الصحية الشاملة، والحماية الاجتماعية، والإجراءات الحكومية المتكاملة حول المحددات الاجتماعية لهذا المرض.

## إطار العمل العالمي لبحوث السل

لقد وضعت منظمة الصحة العالمية "إطار عمل عالمي لبحوث السل"، لتعزيز بحوث السل الوطنية والعالمية عالية الجودة على مدى السنوات العشر القادمة حتى عام 2025. يتضمن الموقع التالي إطار العمل العالمي لبحوث السل:

[www.who.int/tb/publications/global-framework-research](http://www.who.int/tb/publications/global-framework-research)

يحدد الإطار مبادئ العمل على أبحاث السل، ويقدم توصية واضحة حول الأدوار والمسؤوليات والأهداف القابلة للتحقيق لكل أصحاب المصلحة الرئيسيين على المستويين العالمي والوطني.

وهو مصمم للاستخدام من قبل مجموعة واسعة من الجماعات والأفراد، بما في ذلك وزارات الصحة والبرامج الوطنية لمرض السل، ووزارات العلوم والتكنولوجيا، ومعاهد البحوث الوطنية والأوساط الأكاديمية، والباحثين، والجهات المانحة الدولية والوطنية، والوكالات التقنية، والمنظمات والمجتمع المدني.

ولهذا الإطار هدفان أساسيان:

① تشجيع وتعزيز وتكثيف بحوث السل والابتكار على الصعيد الوطني، مع التركيز على البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، وذلك من خلال تطوير خطط بحوث السل الوطنية وتعزيز قدرات الباحثين. لتحقيق هذا الهدف أطلقت منظمة الصحة العالمية حزمة من الأدوات لوضع وتنفيذ "خطة وطنية لبحوث السل". يتضمن الموقع التالي الأدوات اللازمة:

[\(http://www.who.int/tb/publications/TB\\_research\\_toolkit/en/\)](http://www.who.int/tb/publications/TB_research_toolkit/en/)

② تعزيز وحفز بحوث السل على الصعيد العالمي من خلال الرعاية، ومشاركة الابتكارات، ومناقشة الأولويات العالمية في بحوث السل، وتطوير الشبكات الإقليمية والدولية للبحوث، وبناء القدرات.

يتكون الإطار من ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول: تعزيز بحوث السل في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل الأكثر تضرراً من السل.

الجزء الثاني: دعم وتيسير البحوث على الصعيد العالمي.

الجزء الثالث: دور منظمة الصحة العالمية.

يحدد الشكل التالي المحددات الرئيسية والمخرجات المخططة على المستويين الوطني والعالمى.

الإطار العالمى لبحوث السل: المحددات الرئيسية والمخرجات		
2025	2020	
<p>كل الدول ذات عبء السل العالى سوف:</p> <p>1- تضع وتطبق خطة وطنية للبحث العلمى فى مجال السل</p> <p>2- تؤسس آلية وطنية لتمويل بحوث السل</p> <p>3- تطور قدرات فنية عالية فى مجال البحوث</p> <p>4- تعزز بيئة بحثية قوية وقابلة للاستمرار الذاتى</p>	<p>كل الدول ذات عبء السل العالى سوف:</p> <p>1- تؤسس شبكة وطنية لبحوث السل</p> <p>2- تطور قائمة بأولويات بحوث السل على المستوى الوطنى</p> <p>3- تقوم بالتدريب المحلى للعاملين على البحوث</p>	
<p>يتوقع على المستوى العالمى:</p> <p>1- تعزز الدول عالية الدخل التزامها وإنفاقها على البحوث والتطوير فى مجال السل</p> <p>2- توفر الآليات للتشبيك العالمى فى مجال بحوث وتطوير السل</p> <p>3- إنشاء آليات تمويل مبتكرة لتعزيز البحوث والتطوير فى مجال السل</p> <p>4- القيام بما لا يقل عن خمسة مشاريع بحثية تعاونية عابرة للبلدان واسعة الطيف</p>	<p>يتوقع على المستوى العالمى:</p> <p>1- إنشاء ما لا يقل عن 3 شبكات بحث متعددة البلدان</p> <p>2- البدء بما لا يقل عن 3 دراسات تعاونية متعددة المراكز</p> <p>3- تطبيق ما لا يقل عن آليتين مالىتين مبتكرتين لتمويل البحوث</p> <p>4- تمويل شامل لبحوث السل فى دول الـ BRICS (البرازيل الاتحاد الروسى والهند والصين وجنوب أفريقيا)</p>	

### المكون الأول: اكتشاف وتطوير أدوات وتدخلات واستراتيجيات جديدة، والعمل على تسريع استخدامها

#### • تطوير الإقبال على استخدام الأدوات الجديدة

يتضمن هذا المكون وضع الخطط اللازمة والعمل على توفير الموارد وتعديل السياسات الوطنية بما يساعد على تسريع استخدام أدوات التشخيص الحديثة ومبادرات تحسين العلاج ومتابعته.

فى هذا المجال، يسعى البرنامج الوطنى للقضاء على السل إلى توسيع وترقية شبكة المخابر وتزويدها بأحدث الوسائل المتوفرة للتشخيص وتدريب العاملين لضمان تحسين الأداء، كما تسعى وزارة الصحة لتوفير الأدوية الحديثة وتطبيق البرامج العلاجية المستجدة لتأمين أعلى مستوى لرعاية المرضى.

وخلال العمل الميدانى تتضح الحاجة للإجابة على أسئلة بحثية عديدة لتسريع استخدام كل جديد. وهنا لا بد من التعاون مع المؤسسات الجامعية والقطاعات الأخرى، وإشراكها فى البحث وفى استخدام نتائجه أيضاً.

## • تطبيق البرامج والنظم الصحية الإلكترونية

يسعى البرنامج الوطني للقضاء على السل، بمعونة الشركاء الوطنيين والإقليميين والعالميين، إلى الاستفادة من الابتكارات التقنية المتوفرة لتحسين نظم رعاية مريض السل، ويتركز ذلك في مجالين:

- 1- التردد والتقييم باستخدام منصات حديثة على الإنترنت تهدف إلى ضمان استخدام نظم ترصد شاملة لكل القطاعات والمستويات وعالية الجودة وتسمح لاحقاً بالمصادقة على نظام التردد الوطني حسب المعايير العالمية.
- 2- استخدام المنتجات التقنية لتحسين متابعة المريض وضمان التزامه بالعلاج وتطبيق البحوث ذات العلاقة.

## المكون الثاني: استخدام البحوث لتطوير الأداء ومضاعفة الأثر وتشجيع المبادرات المبتكرة

### بحوث السل التطبيقية

من المهم جداً من الناحية العلمية إجراء بحوث تتضمن إدخال إجراءات جديدة أو تدخلات استقصائية مفيدة، مما يدعم البرنامج الوطني للقضاء على السل؛ وقد يكون من المفيد تطوير مركز للبحوث ذي اتصالات وطنية وعلمية لتحسين الأداء، وضمان الوصول للأهداف. ومن المهم في هذا المجال مراعاة المعايير التالية:

- اختيار دراسات هامة في مجال مكافحة السل بناءً على الأسئلة التي يطرحها العمل الميداني، وتحسين مهارات العاملين في هذا المجال مع ضرورة الانتباه إلى استخدام الموارد المالية بالشكل الملائم.
  - تطوير نوعية الدراسات، وذلك بالاستفادة من الخبرات المحلية والعالمية.
  - وضع معايير لتقييم الدراسات.
  - مراقبة طرق العمل وتنفيذها والتكاليف المادية في كل مرحلة.
  - التأكيد على أن تكون النتائج المتوقعة على المستوى المطلوب.
  - الوصول إلى توصيات إيجابية لتحسين الخدمات بمجال السل.
  - تطوير قدرة الباحثين على نشر هذه الأبحاث في المجالات الطبية العالمية.
- ومن المهم أيضاً العمل على استخدام نتائج البحوث في تعديل السياسات الوطنية والممارسات العملية من خلال:
- نشر نتائج البحوث محلياً وإقليمياً دولياً.
  - المحافظة على حلقة مستمرة يقوم فيها أصحاب القرار ومستخدمو القرار بإعلام الجهات البحثية حول الأولويات البحثية.

**الملاحق**

- 1- نماذج المطبوعات الاحصائية المستخدمة في البرنامج الوطني لمكافحة السل (بطاقات ، سجلات ، تقارير)
- 2- نماذج المطبوعات الاحصائية المستخدمة في المخبر المرجعي لمكافحة السل

المراجع والمصادر :

- 1- WHO Global Tuberculosis report 2018  
[https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
- 2- Report of the desk review of NTP Syria 2018,  
Dr Chris dye, Samiha Baghdadi and Nadia Abu Sabra
- 3- Implementing the End TB Strategy: The essentials publication  
[https://www.who.int/tb/publications/2015/The\\_Essentials\\_to\\_End\\_TB/en/](https://www.who.int/tb/publications/2015/The_Essentials_to_End_TB/en/)
- 4- Public–private mix for TB prevention and care: a roadmap  
<https://www.who.int/tb/publications/2018/PPMRoadmap/en/>
- 5- Road map towards ending TB in Children and adolescents 2018  
<https://www.who.int/tb/publications/2018/tb-childhoodroadmap/en/>
- 6- Best practices in child and adolescent tuberculosis care  
<https://www.who.int/tb/publications/2018/best-practices-child-adolescent-TB-care/en/>
- 7- Latent TB Infection : Updated and consolidated guidelines for programmatic management  
<https://www.who.int/tb/publications/2018/latent-tuberculosis-infection/en/>
- 8- Empowering communities to end TB with the ENGAGE-TB approach  
[https://www.who.int/tb/publications/2015/engage\\_tb\\_brochure/en/](https://www.who.int/tb/publications/2015/engage_tb_brochure/en/)
- 9- Ethics guidance for the implementation of the End TB Strategy  
<https://www.who.int/tb/publications/2017/ethics-guidance/en/>
- 10- Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection, Recommendations for a public health approach - Second edition  
<https://www.who.int/hiv/pub/arv/arv-2016/en/>
- 11- دليل العمل الوطني لبرنامج مكافحة السل ، الطبعة الثانية 2009