

Tuberculose en Suisse

L'essentiel en bref



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la santé publique OFSP



LUNGENLIGA SCHWEIZ
LIGUE **PULMONAIRE** SUISSE
LEGA **POLMONARE** SVIZZERA
LIA **PULMUNARA** SVIZRA

Table des matières

Impressum Edition et rédaction Ligue pulmonaire suisse Südbahnhofstrasse 14c Case postale 3000 Berne 14 info@lung.ch www.liguepulmonaire.ch	Renseignements sur la tuberculose Centre de compétence tuberculose Südbahnhofstrasse 14c Case postale 3000 Berne 14 Tél. 031 378 20 50 tbinfo@lung.ch www.tbinfo.ch
Editeurs Ligue pulmonaire suisse Office fédéral de la santé publique	
Auteurs Jürg Barben (SGPP), Christoph Berger (PIGS), Thomas Bodmer (IFIK), Jean-Marie Egger (LPS), Peter Helbling (OFSP), Jean-Paul Janssens (HCUGE), Giorgio Merlani (médecin cantonal TI), David Nadal (SSInf), Stefan Neuner (Médecins de famille Suisse), Laurent Nicod (CHUV), Alexander Turk (Zürcher Höhenklinik Wald), Branka Vukmirovic (ODM), Jean-Pierre Zellweger (LPS), Stefan Zimmerli (SSInf)	
Remarque Ce texte est basé sur les recommandations internationales actuelles sur le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose [1–3]. Il s'agit de la version abrégée, complémentaire du «Manuel de la tuberculose 2011». Pour les détails, prière de consulter la version complète (http://www.tbinfo.ch/fr/publications/manuel-de-la-tuberculose.html).	
Image-titre Rolf Siegenthaler, Berne	
Concept In flagranti werbeagentur bsw, Lyss	
Composition Typopress Bern AG, Berne	
Corrections/Impression Stämpfli Publikationen AG	
Reproduction autorisée avec mention de la source Octobre 2011/1 ^{re} édition	
4	1 Rôle du médecin praticien
5	2 Epidémiologie
6	3 Etiologie, transmission et manifestations cliniques 3.1 Transmission 3.2 Organes atteints 3.3 Manifestations cliniques 3.4 Atteinte radiologique
8	4 Infection tuberculeuse latente (ITBL) 4.1 Test tuberculinique 4.2 Tests sanguins (IGRAs) 4.3 Indications aux tests 4.4 Schémas de traitement d'une ITBL
11	5 Enquêtes d'entourage
15	6 Diagnostic de la tuberculose
16	7 Traitement de la tuberculose 7.1 Schéma de traitement standard 7.2 Traitement des formes résistantes 7.3 Situations spéciales 7.4 Suivi du traitement 7.5 Isolement 7.6 Issue du traitement antituberculeux
20	8 Déclaration et surveillance épidémiologique
21	9 Vaccination BCG
22	10 Tuberculose chez les migrants en Suisse
22	11 Aspects financiers et bases légales 11.1 Assurance-maladie 11.2 Assurance-accidents 11.3 Service de la santé publique 11.4 Employeurs 11.5 Particuliers 11.6 Situations particulières
25	12 Informations et adresses utiles

1 Rôle du médecin praticien

Les devoirs du médecin praticien sont:

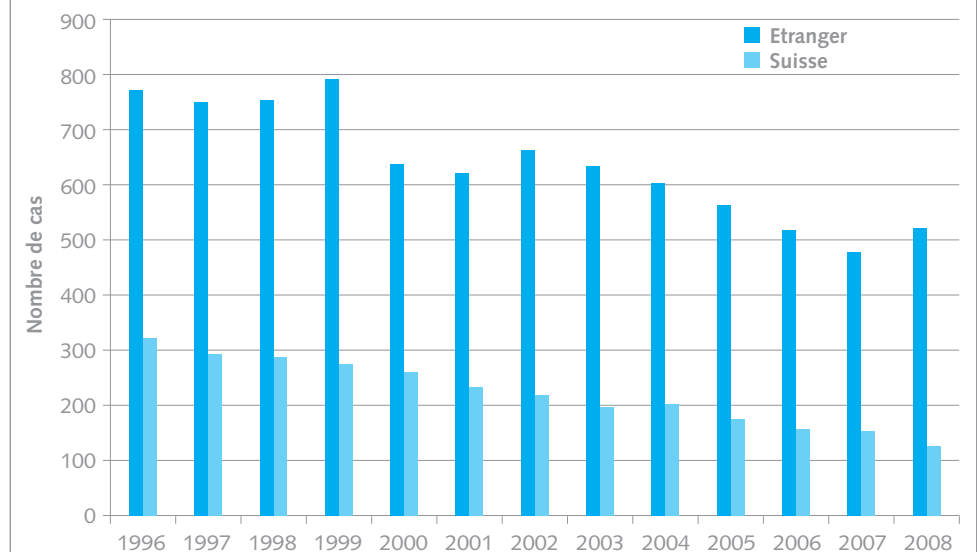
- **de penser à la tuberculose** face à un malade qui présente des symptômes suspects, particulièrement s'il fait partie d'un groupe à haut risque (origine d'un pays à haute incidence, contact avec un cas de tuberculose contagieux, immunodéficience) (chap. 3);
- d'entreprendre rapidement les **examens de diagnostic** nécessaires (cliché thoracique et examen des expectorations) ou de **référer** le cas à un confrère expérimenté ou à un centre spécialisé (chap. 6);
- **de déclarer immédiatement le cas de tuberculose** au début du traitement au médecin cantonal (chap. 8);
- de s'assurer que les **proches d'un malade** atteint de tuberculose contagieuse (personnes de contact) **sont examinés**. L'enquête d'entourage est effectuée en collaboration avec les services cantonaux de lutte antituberculeuse, en règle générale la Ligue pulmonaire cantonale mandatée par le médecin cantonal (chap. 5);
- de s'assurer que le malade **suit le traitement** prescrit jusqu'à son terme et de signaler immédiatement les arrêts, les oublis et en particulier les disparitions au service cantonal compétent (chap. 7);
- **de s'assurer de la guérison** de la tuberculose en effectuant ou en faisant effectuer les examens de contrôle des cas contagieux, et en informant le service cantonal compétent du résultat du traitement (chap. 7).

2 Epidémiologie

La tuberculose a régressé continuellement en Suisse comme dans les pays occidentaux au cours du 20^e siècle. Le nombre de cas a atteint un minimum de 478 en 2007, pour remonter légèrement au cours des années suivantes. En 2009, sur 556 cas, 171 (31 %) étaient déclarés chez des Suisses, 102 (18 %) chez des Européens, 154 (28 %) chez des Africains et 129 (23 %) chez des ressortissants d'autres régions du monde. La tuberculose atteint en priorité les poumons (72 %). Parmi les cas pulmonaires, 30 % ont un examen bactériologique des expectorations positif, et 83 % sont confir-

més par la culture. Chez les malades d'origine étrangère, la tuberculose se manifeste le plus souvent chez les jeunes adultes, comme dans les pays à haute incidence. Globalement, l'OMS estime que l'incidence de la tuberculose est en légère baisse, mais que le nombre de cas est en hausse en raison de l'augmentation de la population mondiale. L'augmentation rapide du nombre de cas de tuberculose résistante aux médicaments de base est un sujet d'inquiétude [4].

Nombre et origine des cas de TB déclarés, Suisse 1996–2008



3 Étiologie, transmission et manifestations cliniques

3.1 Transmission

La tuberculose est causée par des mycobactéries appartenant au complexe *Mycobacterium tuberculosis*, qui se transmettent par voie aérienne sous forme d'aérosols de particules infectieuses à partir d'un malade atteint d'une forme contagieuse de tuberculose pulmonaire (présence de mycobactéries vivantes dans les expectorations).

L'inhalation de mycobactéries vivantes jusque dans les alvéoles peut provoquer chez un sujet sain une réaction inflammatoire locale qui aboutit à une sensibilisation des lymphocytes et soit à l'élimination des mycobactéries, ou à la formation de granulomes dans le parenchyme pulmonaire et les ganglions lymphatiques hilaires et médiastinaux.

Les personnes infectées ne sont ni malades ni contagieuses et ne peuvent donc pas transmettre les mycobactéries de la tuberculose. La majorité (évaluée à 90 %) des personnes infectées ne développe pas la tuberculose. La réaction immunitaire est dans ce cas le seul signe d'une infection tuberculeuse préalable.

Une minorité (évaluée à 10 %) des personnes exposées et infectées peut développer à son tour une tuberculose, en général au cours des deux ans qui suivent l'infection. Le risque de progression de l'infection vers la maladie ou réactivation est favorisé par l'âge (enfants en bas âge), et les maladies ou les traitements qui diminuent la qualité des dé-

fenses immunitaires: infection VIH, traitements immunosuppresseurs (en particulier anti-TNF), diabète, tabagisme, malnutrition.

Seules les personnes atteintes de tuberculose des voies aériennes (poumons, bronches, larynx) peuvent transmettre la maladie, pour autant que leurs expectorations contiennent une quantité suffisante de mycobactéries tuberculeuses vivantes et que les particules de sécrétions soient projetées par la toux dans l'air ambiant sous forme d'aérosol.

3.2 Organes atteints

La tuberculose atteint le plus souvent les poumons (tuberculose pulmonaire) mais peut également toucher d'autres organes (tuberculose extrapulmonaire). L'atteinte extrapulmonaire la plus fréquente est la tuberculose ganglionnaire, suivie de l'atteinte pleurale, osseuse et uro-génitale. Les formes disséminées (tuberculose miliaire, atteinte de plusieurs organes, y compris le système nerveux) s'observent avant tout chez les sujets immunodéprimés (VIH, traitement anti-TNF) et les enfants en bas âge.

3.3 Manifestations cliniques

La tuberculose se manifeste cliniquement comme une infection lentement progressive par des symptômes locaux (pour les atteintes pulmonaires: toux, expectorations peu abondantes) et généraux (fièvre, fatigue, sueurs nocturnes, perte pondérale). Les symptômes sont souvent discrets au début de la maladie et n'ont aucun caractère spécifique. Les personnes âgées ont souvent peu de symptômes. La suspicion de tuberculose repose donc sur un ensemble d'indices tels que l'origine du patient, la durée des symptômes, la notion d'exposition préalable et l'aspect radiologique.

3.4 Atteinte radiologique

Les anomalies visibles sur le cliché thoracique constituent le signe le plus probant de la présence d'une tuberculose pulmonaire. Des infiltrats unilatéraux des lobes supérieurs sont évocateurs d'une tuberculose, en particulier si l'on constate des cavernes ou une image miliaire. Des localisations atypiques (segments apicaux du lobe inférieur) s'observent chez les malades immunodéprimés et chez les personnes âgées. Aucune anomalie radiologique n'est pour autant une preuve de la tuberculose. L'aspect radiologique ne permet pas de distinguer les cas de tuberculose en activité bactériologique des cas anciens, inactifs ou déjà traités.

Cas réel n° 1

Une patiente camerounaise de 27 ans, non-fumeuse, qui tousse depuis 3 mois, avec un infiltrat persistant du lobe supérieur droit, n'a certainement pas une simple bronchite virale.

Cas réel n° 2

Une jeune fille angolaise de 14 ans, qui perd 10 kg et tousse au moindre effort, a probablement une maladie autre qu'une dépression d'adolescente.

4 Infection tuberculeuse latente (ITBL)

Le contact avec les mycobactéries tuberculeuses provoque chez la plupart des personnes exposées une réaction immunitaire retardée de type cellulaire, qui traduit la sensibilisation des lymphocytes T.

La sensibilisation des lymphocytes T peut être détectée par:

- a) un test tuberculique ou
- b) un test sanguin (test de libération de l'interféron gamma ou Interferon Gamma Release Assay, ou IGRA).

Ces tests mesurent la libération de cytokines (interféron gamma) à partir de lymphocytes T sensibilisés en présence d'antigènes mycobactériens.

La réponse positive à l'un des tests signe de manière indirecte le contact préalable entre l'organisme et les mycobactéries, mais n'indique pas si les mycobactéries vivantes sont encore présentes dans l'organisme à l'état actif ou dormant, ou si elles ont été éliminées. Ni le test à la tuberculine ni les IGRAs ne sont appropriés pour prouver ou exclure la maladie tuberculeuse en cas de suspicion radiologique ou clinique. En outre, ils ne permettent pas non plus de distinguer une infection tuberculeuse latente (ITBL) d'une tuberculose déclarée.

Le terme d'**infection tuberculeuse latente (ITBL)** décrit uniquement l'existence d'une réaction immunitaire. Le risque de progression ultérieure vers la maladie n'est pas inclus dans ce terme.

L'appréciation du risque doit tenir compte de:

- l'âge du sujet
- l'ancienneté de la réaction, soit le délai écoulé depuis l'exposition ou le virage (acquisition récente ou état stable de longue durée)
- l'état du système immunitaire

Le risque que courent les sujets infectés de **développer la tuberculose** dépend de la qualité des défenses immunitaires. Les sujets très jeunes (enfants <5 ans), les personnes récemment infectées et les malades immunodéprimés (porteurs du VIH et personnes traitées par un anti-TNF) courent un risque sérieux de progression vers la tuberculose et doivent être protégés par un traitement médicamenteux préventif. Ce risque est élevé pendant les deux premières années qui suivent l'infection et s'abaisse ensuite progressivement.

4.1 Test tuberculique

La tuberculine utilisée pour le test tuberculique contient un mélange de nombreux peptides mycobactériens dont la plupart se retrouvent également chez les mycobactéries non tuberculeuses et *M. bovis* BCG.

Le test à la tuberculine (Mantoux) se pratique par l'injection strictement intradermique de 0,1 ml de la solution de tuberculine PPD RT23, soit deux unités, par voie intradermique sur la face interne de l'avant-bras au moyen d'une seringue à tuberculine (1 ml) munie d'une aiguille fine (26G) à biseau court, l'orifice de l'aiguille étant dirigé vers le haut. L'injection doit provoquer la formation d'une papule.

La lecture de la réaction s'effectue au plus tôt 48 heures, mais de préférence 72 heures après l'injection. Fait foi, pour le résultat, la dimension en millimètres (mm) du diamètre transverse (perpendiculaire à l'axe du bras) de l'induration palpable, sans tenir compte du diamètre d'un éventuel érythème. On considère comme positif une réaction d'une taille égale ou supérieure à 5 mm (infection tuberculeuse possible). La sensibilité et la spécificité du test ne sont pas satisfaisantes. La spécificité du test est influencée par la vaccination préalable au BCG, l'exposition aux mycobactéries non tuberculeuses et un test tuberculique préalable (effet booster). Le résultat du test peut alors apparaître

comme faussement positif (c.-à-d. résultat positif du test sans qu'il existe d'infection tuberculeuse). Sa fiabilité est diminuée chez les personnes âgées et les immunodéprimés, et dépend de la technique d'injection.

4.2 Tests sanguins (IGRAs)

Les IGRAs [5] (deux tests commerciaux sont actuellement enregistrés chez Swissmedic) n'utilisent pour la réaction que deux (ou trois) peptides, présents uniquement dans les mycobactéries du complexe *M. tuberculosis* (à l'exception de *M. bovis* BCG et *M. microti*), *M. marinum*, *M. kansasii* et *M. szulgai*. Leur sensibilité est comparable à celle du test tuberculique, mais leur spécificité est donc beaucoup plus grande. Ils mesurent l'intensité de la libération d'interféron gamma par les lymphocytes après incubation d'un échantillon de sang veineux en présence de peptides spécifiques. Le résultat est rapporté en unités/ml (Quantiferon-TB® Gold In-Tube) ou en nombre de lymphocytes sensibles/250 000 cellules (T-SPOT®.TB). Les conditions techniques exigées par le fabricant du test doivent être rigoureusement respectées. Il faut en particulier éviter d'exposer les échantillons sanguins au froid (inhibition des lymphocytes). Les tests sanguins ne sont pas modifiés par la vaccination préalable au BCG. Chez les enfants en bas âge (<5 ans), la proportion de tests non interprétables est accrue. La place des IGRAs chez l'enfant en bas âge est encore controversée.

4.3 Indications aux tests

- Recherche d'une infection tuberculeuse acquise récemment chez des personnes en contact avec un cas de tuberculose pulmonaire contagieuse (enquête d'entourage)
- Recherche d'une infection tuberculeuse chez les personnes immunodéprimées (bilan initial d'un individu infecté par le VIH, bilan avant traitement immunosuppresseur, par exemple anti-TNF ou transplantation d'organe)
- Recherche d'une infection tuberculeuse chez les personnes professionnellement exposées à la tuberculose (travailleurs du secteur de la santé ou social, et employés de laboratoire)

Les tests immunologiques peuvent être exceptionnellement un indice additionnel d'infection tuberculeuse dans les cas qui présentent des symptômes suspects de tuberculose et chez lesquels les recherches bactériologiques sont difficiles ou impossibles (enfants, personnes immunodéprimées, tuberculoses extrapulmonaires).

4.4 Schémas de traitement d'une ITBL

Les personnes infectées qui présentent un risque accru de progression vers la tuberculose devraient suivre un traitement préventif:

- isoniazide 5 mg/kg/j (10 mg/kg/j pour les enfants d'âge préscolaire) (max. 300 mg) pendant 9 mois ou
- rifampicine 10 mg/kg/j (max. 600 mg) pendant 4 mois ou
- isoniazide et rifampicine pendant 3 mois

Un traitement de l'ITBL correctement suivi diminue le risque de progression vers la maladie de 90 % environ. Les personnes sous traitement doivent être contrôlées mensuellement pour vérifier la tolérance au traitement.

5 Enquêtes d'entourage

L'enquête d'entourage (EE) a pour but de détecter qui, parmi les personnes qui ont été en contact avec un cas de tuberculose pulmonaire contagieuse, a pu être infecté ou a déjà développé une tuberculose. Chez les personnes infectées qui ont un risque accru de développer à leur tour une tuberculose, le risque peut être réduit par un traitement préventif [6].

Le risque d'infection dépend:

- de la concentration des mycobactéries projetées dans l'air par un malade contagieux qui tousse (cas source ou cas index),
- de la proximité du contact et
- de la durée du contact.

Le risque de progression vers la maladie dépend:

- de l'âge du sujet,
- de l'ancienneté de la réaction (acquisition récente ou état stable de longue durée) et
- de la qualité des défenses immunitaires.

Risque de contamination

Les personnes dont les expectorations ou les sécrétions bronchiques recueillies par lavage broncho-alvéolaire (LBA) contiennent des mycobactéries acido-alcoolo-résistantes visibles à l'examen direct (S+) peuvent transmettre la tuberculose. Pour ces cas, on estime qu'il existe un risque significatif d'infection si une personne **a séjourné huit heures au moins avec le malade dans un local fermé non ventilé.**

Les malades dont les expectorations ou le LBA sont positifs uniquement à la culture ou par amplification génétique (p.ex. PCR) mais négatifs à l'examen microscopique direct (S-/C+) sont peu contagieux. Pour ces cas, on estime qu'il existe un risque d'infection significatif seulement pour **les proches** ou pour une **durée d'exposition totale estimée à 40 heures.**

En Suisse, ce sont les médecins cantonaux qui sont responsables des enquêtes d'entourage. Les enquêtes d'entourage devraient être organisées par du personnel dûment formé et expérimenté (Ligues pulmonaires cantonales, services du médecin cantonal), et effectuées en étroite collaboration avec le médecin traitant.

Indications à la mise en route d'une enquête d'entourage

- Cas index atteint d'une tuberculose pulmonaire dont l'expectoration ou le LBA est positif à l'examen microscopique direct (S+)
- Cas index atteint d'une tuberculose pulmonaire dont l'expectoration ou le LBA est positif uniquement à la culture (C+) ou dans un test d'amplification génétique (enquête d'entourage limitée aux contacts proches et aux enfants en bas âge)

Procédure

Pour commencer, une liste précise est établie avec la personne malade, sur laquelle doivent figurer toutes les personnes qui ont été, sur une période de deux à trois mois, en contact étroit ou prolongé avec elle avant le diagnostic et le début du traitement anti-tuberculeux.

Si le sujet atteint vit dans un cadre institutionnel (hôpital, EMS, centre d'accueil pour immigrants), la liste est établie en collaboration avec le sujet atteint et une des personnes responsables de l'institution.

La liste doit être établie dans les meilleurs délais (à savoir dans les jours qui suivent le diagnostic) afin que l'enquête d'entourage puisse être planifiée en tenant compte des facteurs de risque énoncés plus haut.

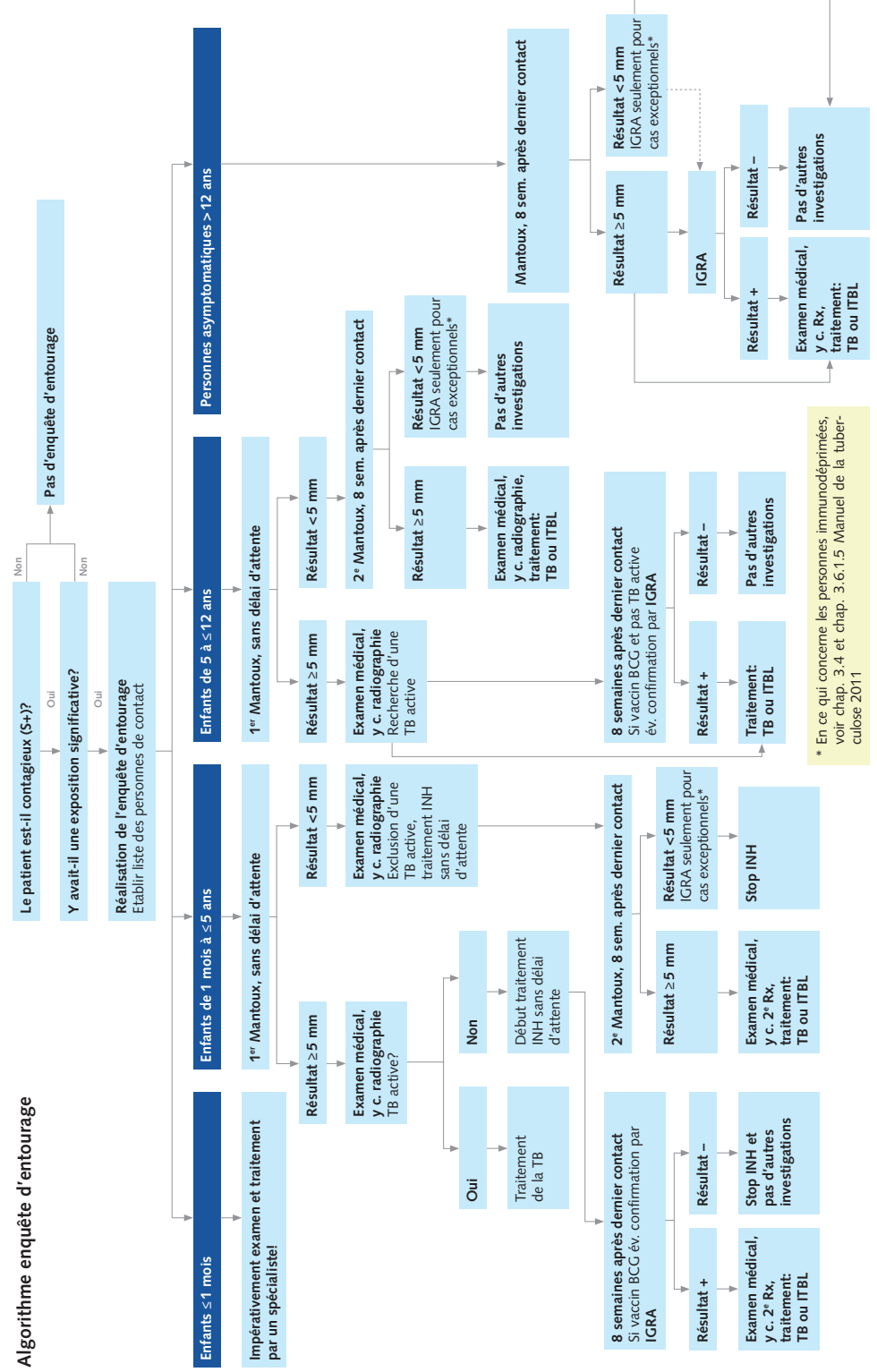
Ensuite, les personnes ayant eu les contacts étroits avec le sujet atteint subiront un test à la tuberculine. Si le résultat du test est positif (5 mm et plus), il sera confirmé par un test IGRA (cf. algorithme). Seules les personnes dont l'infection est confirmée devront passer des examens complémentaires (radiographie thoracique) pour exclure une tuberculose et bénéficier d'un éventuel traitement de l'ITBL. Les enfants de moins de 5 ans devront obligatoirement passer un examen médical et un cliché thoracique. Il est déconseillé d'effectuer une radiographie thoracique avant même de disposer du résultat du test à la tuberculine ou du test IGRA. Seules les personnes dont le test tuberculinique ou le test sanguin (plus spécifique) est positif courent un risque de progression vers la tuberculose.

Ces personnes doivent être clairement informées sur le risque de développer ultérieurement la maladie et conseillées sur le traitement de l'infection tuberculeuse latente. Les personnes dont le test IGRA est négatif >8 semaines après le contact ne courent pas de risque significatif, sauf si elles sont immunodéprimées ou réexposées à la tuberculose.

Les personnes exposées qui doivent être examinées immédiatement et en priorité – indépendamment de l'intensité et de la durée du contact – sont les enfants de moins de 12 ans et les personnes immunodéficientes. Les personnes qui présentent des symptômes doivent passer sans tarder un examen médical. Toutes les autres personnes seront examinées 8 semaines après le dernier contact avec le sujet atteint.

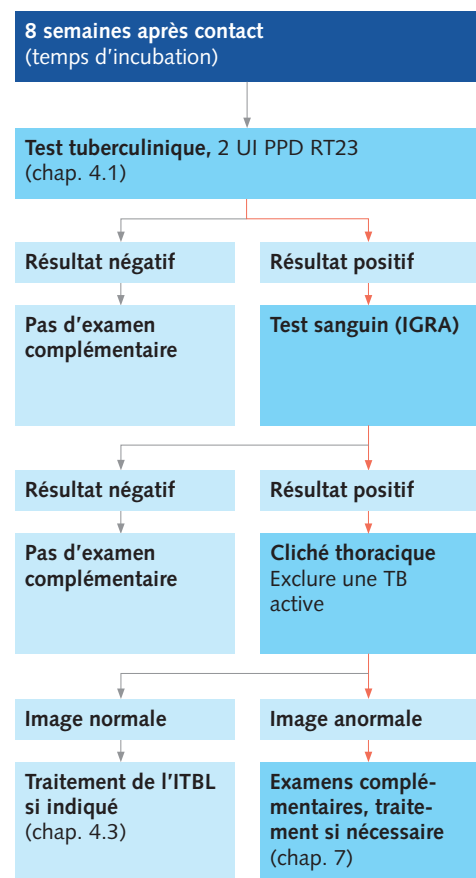
Dans certains cantons, on effectue uniquement un test IGRA chez les personnes de contact ≥ 12 ans. Cette procédure alternative est acceptable.

Algorithme enquête d'entourage



Procédure pour une enquête d'entourage

Le premier examen a lieu 8 semaines après le dernier contact chez les personnes âgées de 12 ans et plus.

**Exceptions****Enfants jusqu'à 12 ans**

- Test tuberculinique immédiat
- Les enfants dont le premier test est négatif ont un deuxième test après 8 semaines.

Enfants en dessous de 5 ans

Examen médical immédiat (avec cliché thoracique). Si le premier test tuberculinique est négatif et qu'une tuberculose est exclue, les enfants en dessous de 5 ans reçoivent un traitement d'INH jusqu'au deuxième test. Si le deuxième test effectué après 8 semaines est négatif, le traitement est interrompu. Si le deuxième test est positif (conversion), l'examen clinique est répété, et le traitement de l'ITBL est poursuivi pour une durée totale de 9 mois après exclusion d'une tuberculose active.

Nouveau-nés jusqu'à un mois

Doivent être vus par un spécialiste.

Personnes immunodéprimées

Chez les personnes immunodéprimées (médicaments immunosuppresseurs, infection VIH, transplantation, insuffisance rénale sévère, etc.), test tuberculinique et/ou (de préférence) un test sanguin immédiat. Si le résultat est négatif, le test est répété 8 semaines plus tard. Si le résultat est positif, traitement de l'ITBL après exclusion d'une tuberculose active (clinique, cliché thoracique).

6 Diagnostic de la tuberculose

Le diagnostic de la tuberculose repose sur la mise en évidence des mycobactéries du complexe *tuberculosis* («complexe MTB») dans un échantillon biologique (expectorations, matériel de lavage, de ponction ou de biopsie) (cas confirmé).

Une tuberculose diagnostiquée sur la base de symptômes, de signes cliniques ou d'anomalies radiologiques est considérée comme non confirmée (cas suspect ou cas non confirmé).

Le test tuberculinique et les IGRAs sont des preuves indirectes de l'infection, mais non des preuves de la tuberculose.

Dans les cas suspects de tuberculose pulmonaire, il est important de recueillir et d'examiner **deux échantillons d'expectorations**, dont un au moins devrait être recueilli le matin au réveil. L'induction d'expectorations par un aérosol d'eau salée hypertonique à 3 % (additionnée de salbutamol) est une alternative aux expectorations produites spontanément et à la bronchoscopie. Cette manière de procéder est aussi appropriée pour les enfants d'âge scolaire. Chez les enfants en bas âge, l'examen du suc gastrique prélevé par tubage reste la méthode de choix.

L'examen microscopique direct des expectorations est rapide mais peu sensible et ne suffit pas comme preuve de la tuberculose. Il permet d'évaluer la contagiosité d'un cas de tuberculose, la nécessité de l'isolement de la personne malade et l'ampleur d'une enquête d'entourage. Il doit toujours être complété par une culture des échantillons (en milieu solide et liquide) pour confirmer la présence de mycobactéries du complexe tuberculeux.

En cas de forte suspicion clinique mais d'examen microscopique direct négatif, un examen par amplification génétique (PCR ou dérivés) permet de détecter plus rapidement la présence de mycobactéries du complexe tuberculeux.

En cas de suspicion de résistance médicamenteuse (traitement incomplet, rechute après traitement complet, provenance d'une région du monde à haute prévalence de multirésistance (d'après les indications de l'OMS), un test génétique moléculaire rapide de détection de la résistance médicamenteuse est indispensable.

Toute culture positive doit être complétée par une détermination phénotypique de la résistance aux médicaments antituberculeux de première ligne (isoniazide, rifampicine, éthambutol, pyrazinamide).

7 Traitement de la tuberculose

7.1 Schéma de traitement standard

Avant de débuter un traitement antituberculeux, il est indispensable :

- de confirmer le diagnostic de la maladie par des examens bactériologiques appropriés (mise en culture de deux échantillons biologiques, si possible);
- d'évaluer le risque de résistance médicamenteuse (en particulier contre l'isoniazide et la rifampicine = MDR-TB);
- d'évaluer l'état immunitaire du patient (test VIH).

La tuberculose se traite par une association médicamenteuse administrée pendant plusieurs mois [2].

Schéma de traitement standard pour les adultes (pour les enfants, voir chap. 7.3)

Phase initiale:

4 médicaments: isoniazide (H) 5 mg/kg, rifampicine (R) 10 mg/kg, pyrazinamide (Z) 25 mg/kg et éthambutol (E) 15 mg/kg, pendant 2 mois, ensuite

Phase de continuation:

2 médicaments: isoniazide (H) 5 mg/kg, rifampicine (R) 10 mg/kg, pendant 4 mois

Désignation abrégée: 2 HRZE / 4 HR

Tous les médicaments antituberculeux s'administrent en une seule prise quotidienne, si possible le matin à jeun, pour obtenir des taux

sériques élevés. Pour simplifier le traitement, il est recommandé d'utiliser des préparations combinées.

Toutes les formes de tuberculose se traitent selon le schéma standard sauf:

- la méningite tuberculeuse, où la phase de continuation est prolongée à 10 mois, éventuellement avec adjonction de stéroïdes pendant les premières semaines
- les formes résistantes à un ou plusieurs antituberculeux standard

7.2 Traitement des formes résistantes

Un traitement inapproprié d'un cas porteur de mycobactéries résistantes peut conduire au développement de nouvelles résistances médicamenteuses. Il existe un risque de résistance médicamenteuse en particulier chez les malades qui:

- ont déjà reçu un traitement antituberculeux pendant un mois au moins. Le risque est particulièrement élevé si le traitement a été administré pendant plusieurs mois sans effet bénéfique (échec du traitement) ou si le schéma de traitement ne correspondait pas aux recommandations actuelles;
- ont été en contact avec un cas de tuberculose résistante;
- sont originaires d'une région à haute prévalence de multirésistance (voir rapport OMS).

En cas de forte suspicion ou de preuve d'une résistance médicamenteuse, le traitement doit être adapté à la sensibilité des mycobactéries, si nécessaire par l'adjonction de médicaments de réserve. Il est recommandé de prendre l'avis d'un spécialiste.

Schéma de traitement lors de résistance à l'isoniazide seul:

- traitement pendant 6 mois par une association de rifampicine, éthambutol et pyrazinamide (6 REZ) ou
- isoniazide, rifampicine, pyrazinamide éthambutol pendant 2 mois, puis association d'isoniazide, rifampicine et éthambutol durant 4 mois (2 HRZE / 4 HRE)

Schéma de traitement lors de résistance à l'isoniazide et à la rifampicine («multidrug resistant-TB» = MDR-TB):

En principe, association de 5 médicaments pendant 6 mois (éthambutol, pyrazinamide, quinolone, 1 injectable, 1 médicament de réserve), puis 3–4 médicaments pendant 18 mois [7].

7.3 Situations spéciales

Enfants: Le traitement de la tuberculose chez l'enfant est le même que chez l'adulte, mais la dose d'isoniazide doit être augmentée chez les enfants d'âge préscolaire à 10 mg/kg (max. 300 mg/jour). La méningite tuberculeuse de l'enfant peut nécessiter l'administration de médicaments injectables et est du ressort d'un spécialiste.

Grossesse et allaitement: Le traitement standard (2 HRZE / 4 HR) peut être utilisé.

Immunosuppression: Le traitement médicamenteux est le même, mais les interactions entre la rifampicine et les antirétroviraux doivent être considérées.

Insuffisance hépatique: En cas d'insuffisance grave, le pyrazinamide est remplacé par des médicaments moins hépatotoxiques, comme la streptomycine, l'amikacine, l'éthambutol ou une quinolone.

7.4 Suivi du traitement

Administration directement supervisée des médicaments:

Il importe, tant au début du traitement que par la suite, d'évaluer avec chaque patient et patiente dans quelle mesure il/elle sera capable de prendre ses médicaments de manière fiable. Pour assurer un meilleur contrôle de l'observance thérapeutique, l'OMS préconise une supervision directe du traitement (directly observed treatment = DOT) ainsi que le recours à des associations médicamenteuses fixes. La supervision directe du traitement a pour avantage principal de diminuer le risque d'échec et d'apparition de résistances aux médicaments. Pour ces raisons, le DOT est recommandé dans des situations particulières, notamment:

- lorsqu'il existe des problèmes de communication (immigrés, personnes âgées, malades psychiatriques);
- chez des sujets instables socialement (sans domicile fixe, réfugiés en cours de place-

ment) ou personnellement (troubles de la personnalité, dépendance à l'alcool ou à des stupéfiants, adolescents);

– en cas de récurrence de la maladie ou de résistance médicamenteuse, en particulier de tuberculose multirésistante.

Contrôles cliniques en cours de traitement:

Afin de pouvoir déceler rapidement d'éventuels effets indésirables et d'assurer la compliance du patient (observance thérapeutique), il est recommandé de voir régulièrement le patient pour des contrôles, à savoir **toutes les deux semaines pendant la phase initiale, puis au moins une fois par mois jusqu'à la fin du traitement.**

Effets indésirables du traitement: Les effets indésirables du traitement médicamenteux sont fréquents chez l'adulte et concernent essentiellement le système digestif (gastralgies, nausées), le foie (augmentation des transaminases, hépatite médicamenteuse), le système nerveux (vertiges, fatigue, paresthésies, troubles de la vue) et la peau (prurit). Les effets mineurs peuvent être traités par des médicaments appropriés. Les effets graves (hépatite médicamenteuse) imposent un arrêt du traitement, éventuellement le remplacement des médicaments responsables par des médicaments moins toxiques. L'avis d'un spécialiste est utile. Chez l'enfant, les effets indésirables sont beaucoup plus rares.

Contrôles des expectorations en cours de traitement: L'examen des expectorations des patients atteints d'une tuberculose pul-

monaire initialement positive à l'examen microscopique direct permet de vérifier l'effet du traitement et de déceler une éventuelle résistance. Il est donc recommandé d'effectuer un examen direct des expectorations (spontanées ou induites) et une culture en cas de tuberculose pulmonaire bacillaire:

- à la fin de la phase initiale (fin du deuxième mois),
- durant la phase de continuation (fin du cinquième mois).

Radiographie thoracique en cours de traitement:

La radiographie thoracique peut être utile pour le suivi d'une tuberculose pulmonaire et permet également d'évaluer indirectement la réponse au traitement, mais elle n'est pas absolument indispensable.

Il est cependant recommandé d'effectuer une radiographie thoracique:

- avant le traitement,
- à la fin de la période initiale (fin du deuxième mois de traitement),
- en fin de traitement (fin du sixième mois de traitement).

7.5 Isolement

L'isolement pendant la période contagieuse – en milieu hospitalier ou exceptionnellement à la maison (bonne santé générale et un milieu psychosocial intact) – a pour but essentiel d'éviter la transmission des mycobactéries tuberculeuses et de protéger la société d'une source d'infection.

La levée de l'isolement peut être envisagée si tous les critères suivants sont remplis:

- prise de médicaments supervisée depuis au moins deux semaines, bien tolérée
- compliance du patient garantie (si nécessaire, un traitement sous supervision est organisé)
- toux rare ou absente
- réponse clinique au traitement
- pas d'indice anamnestique ni preuve de résistance des mycobactéries aux médicaments antituberculeux (provenance, voyage dans un pays à haut risque, traitement antituberculeux préalable)
- la poursuite du traitement est assurée, et il n'existe aucun obstacle médical, social ou administratif

7.6 Issue du traitement antituberculeux

L'issue du traitement doit être évaluée selon les catégories requises par l'OMS:

1. Guérison

Traitement accompli et documenté avec négativation de l'examen bactériologique chez les cas positifs au départ

2. Traitement accompli

Traitement accompli sans documentation d'une négativation de l'examen bactériologique

3. Traitement interrompu

Interruption du traitement d'une durée de min. deux mois

4. Echec de traitement

Persistance ou réapparition de cultures positives pour *M. tuberculosis* après ≥ 5 mois de traitement

5. Décès dû à la tuberculose

Décès dû à la tuberculose avant ou durant le traitement de la tuberculose

6. Décès dû à une autre raison

Décès dû à une autre raison que la tuberculose, avant ou durant le traitement de la tuberculose

7. Transfert

Patient transféré vers un autre service et pour lequel on ignore le résultat du traitement

8. Autres résultats

(p. ex. prolongation du traitement d'un cas MDR)

Cas réel n° 3

Un patient âgé, atteint d'une tuberculose à germe sensible aux antituberculeux, suit son traitement très consciencieusement, mais continue à tousser. Deux mois plus tard, le médecin se rend compte que le patient ne prend qu'un seul comprimé par jour au lieu de quatre, car l'ordonnance ne précisait pas le dosage!

La cause principale des échecs, des rechutes et des résistances est une erreur de traitement (posologie trop faible, traitement incomplet, traitement trop court, traitement intermittent) ou un problème de communication entre le malade, le médecin, le laboratoire, le pharmacien et les soignants.

8 Déclaration et surveillance épidémiologique

La tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire (Loi sur les épidémies). La déclaration au médecin cantonal du canton de domicile ou de séjour du patient doit être effectuée:

- **par les médecins** pour tout cas de tuberculose chez lequel on débute un traitement antituberculeux avec au moins 3 médicaments avec la **Déclaration initiale** (dans un délai d'une semaine) et la **Déclaration complémentaire de tuberculose** (www.tbinfo.ch > formulaires > Formulaires de déclaration TB). Les patients dont la culture est positive mais chez lesquels un traitement n'a pas pu être administré (décès, disparition) doivent également être déclarés;
- **par les laboratoires** qui mettent en évidence une mycobactérie du complexe *M. tuberculosis* par culture positive et/ou examen microscopique direct des expectorations. Une copie de la **Déclaration laboratoire de tuberculose** doit être envoyée directement à l'OFSP.

Le médecin cantonal vérifie les informations contenues dans la déclaration initiale et complémentaire, et les transmet à l'Office fédéral de la santé publique. Il pose l'indication à lancer une enquête d'entourage. Les enquêtes d'entourage et l'enregistrement des résultats du traitement sont confiés, sauf exception, à la Ligue pulmonaire cantonale.

Cas réel n° 4

Il est impossible pour le médecin cantonal de débiter une enquête d'entourage si le médecin a oublié de déclarer un cas de tuberculose! La déclaration du médecin devrait précéder (et non suivre) la déclaration du laboratoire.

9 Vaccination BCG

La vaccination BCG n'est plus indiquée ni pour les enfants ni pour les adultes vivant en Suisse. En revanche, elle reste indiquée pour les nouveau-nés et les enfants de moins d'un an lorsqu'il est probable qu'ils vivront dans un pays à haute prévalence de tuberculose. En pareil cas, la vaccination diminue le risque de développer une forme disséminée de tuberculose (miliaire, méningite) et d'en décéder.

10 Tuberculose chez les migrants en Suisse

La majorité des cas de tuberculose s'observe actuellement en Suisse chez des personnes qui sont nées dans un pays étranger. Les requérants d'asile sont actuellement le seul groupe de population dans lequel une recherche systématique de tuberculose est effectuée, à la frontière lors du dépôt de la demande d'asile, par un questionnaire portant sur l'histoire personnelle et les symptômes suspects de tuberculose. Le système dépiste chaque année quelques cas de tuberculose. Cependant, la majorité des cas de tuberculose sera découverte après l'entrée dans le pays, par évolution progressive d'une maladie débutante ou développement de la tuberculose à partir d'une infection latente. Il est donc important de maintenir une attention particulière à la possibilité d'une tuberculose chez toute personne d'origine étrangère qui présente des symptômes évocateurs d'une tuberculose et de pratiquer rapidement un cliché thoracique et un examen bactériologique des expectorations en cas d'anomalie radiologique.

L'accès aux soins doit être garanti pour toute personne d'origine étrangère suspecte de tuberculose, quel que soit son statut légal. Les personnes qui font partie du domaine de l'asile et qui sont atteintes de tuberculose ont en principe le droit de terminer leur traitement en Suisse (chap. 11.6.1).

Cas réel n° 5

Un jeune Sénégalais qui crache du sang chaque matin depuis 10 jours ne saigne pas simplement du nez!

11 Aspects financiers et bases légales

En Suisse, la Loi fédérale sur les épidémies de 1970 et la Loi fédérale de 1928 sur la lutte contre la tuberculose [8, 9] constituent la base légale dans la lutte contre la tuberculose. La Loi sur l'assurance-maladie (LAMal), son ordonnance d'application (OAMal) et la Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA) [10–12] régissent le financement de la lutte contre la tuberculose.

Selon la situation individuelle et les prestations fournies, on distingue cinq entités différentes chargées d'assumer les frais:

- l'assurance-maladie
- l'assurance-accidents
- le Service cantonal de la santé publique
- l'employeur
- les particuliers

Il y aura aussi lieu d'être tout particulièrement attentif à la prise en charge des frais chez les requérants d'asile ou les personnes ayant un statut de séjour irrégulier, et lors d'un traitement directement supervisé (chap. 11.6).

11.1 Assurance-maladie

En règle générale, après la mise en évidence d'une infection tuberculeuse latente (ITBL), c'est l'assurance-maladie (assurance obligatoire des soins) qui prend en charge les frais résultant d'investigations médicales complémentaires (exclusion d'une tuberculose), ainsi que les frais de traitement dans la mesure où il ne s'agit pas d'une maladie professionnelle (chap. 11.2). Lorsqu'une tuberculose a été diagnostiquée, l'assurance-maladie assume les frais des investigations et du traitement [10, 12, 13]. La règle de la participation aux frais de la personne concernée ne

souffre pas d'exception (franchise annuelle et participation en pourcentage).

11.2 Assurance-accidents

L'assurance-accidents est compétente en matière de maladies professionnelles. L'article 9 de la Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA) [11] définit ce qui est réputé maladie professionnelle et le récapitule à l'annexe 1 de l'Ordonnance sur l'assurance-accidents (OLAA) [14]. En effet, il y a lieu de distinguer s'il s'agit ou non d'une contamination ou d'une maladie contractée dans une institution de la santé publique ou dans une autre institution (hors du système de la santé publique).

Si l'on admet que c'est vraisemblablement l'activité professionnelle qui est à l'origine d'une contamination ou d'une maladie (par exemple conversion du test à la tuberculine ou du test IGRA, ou tuberculose active après contact avec un cas index contagieux au sein de l'institution en question), il convient de le déclarer à l'assureur-accidents comme présomption fondée d'un contagé ou d'une maladie causée par une activité professionnelle. L'assureur-accidents élucidera alors le cas et appréciera si l'on est en présence d'une maladie professionnelle au sens des dispositions du premier ou du deuxième alinéa de l'article 9, LAA.

Si l'assureur-accidents reconnaît le bien-fondé de la maladie professionnelle, les investigations médicales et le traitement d'une tuberculose active seront alors pris en charge par l'assurance-accidents. Il en va de même des investigations médicales à la suite d'une infection tuberculeuse latente ainsi que de son traitement, à condition toutefois que la

maladie soit bien due à l'exposition (par exemple conversion du test) [15].

11.3 Service de la santé publique

Aux termes des dispositions de la Loi sur les épidémies, les enquêtes d'entourage (EE) sont des dépistages épidémiologiques et relèvent de la compétence des autorités cantonales de santé publique. Le Service cantonal de la santé publique assume en général les frais des enquêtes d'entourage qu'il ordonne après la déclaration d'un cas de tuberculose contagieuse, mais la loi précitée ne contient pas de dispositions explicites obligeant les cantons à un tel financement. Voilà pourquoi il est recommandé dans tous les cas de ne procéder à des enquêtes d'entourage que sur l'ordre du Service du médecin cantonal.

11.4 Employeurs

Dans les institutions de la santé publique et dans certaines institutions hors du système de la santé publique (chap. 11.2) qui procèdent à des examens préventifs lors de l'entrée en service du salarié ou les répètent périodiquement, l'employeur assume les frais des examens préventifs.

11.5 Particuliers

Les particuliers qui demandent un test de dépistage pour ITBL pour des motifs privés ou qui ont besoin de ce résultat pour être admis dans une école doivent en règle générale assumer intégralement ces frais.

11.6 Situations particulières

11.6.1 Tuberculose chez les requérants d'asile

Lorsqu'une tuberculose a été diagnostiquée chez un requérant d'asile, c'est l'Office fédéral des migrations (ODM) qui assume les frais de dépistage et de traitement, ou conclut une assurance-maladie. Le diagnostic n'a aucune influence sur la décision que prendra l'autorité compétente en matière d'asile. Il a été convenu entre l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et l'ODM qu'un requérant d'asile atteint de tuberculose peut séjourner en Suisse jusqu'à la fin de son traitement. Par conséquent, l'exécution d'une éventuelle mesure de renvoi ou d'expulsion du requérant est différée jusqu'à la fin de son traitement. Cette règle s'applique également aux requérants d'asile pour lesquels l'ODM a présenté une demande d'admission à un autre pays de l'Union européenne en vertu de l'application de la Convention de Dublin. Cette règle ne s'applique toutefois pas aux infections tuberculeuses latentes. Il importe que le médecin qui a posé le diagnostic de la tuberculose ou qui traite la maladie envoie le formulaire «Rapport médical» (www.bfm.admin.ch/content/bfm/fr/home/dokumentation/downloads.html) à l'ODM, car ce sera la condition *sine qua non* pour obtenir un effet suspensif en faveur du traitement. Toutefois, lorsqu'une décision de non-entrée en matière, ou une décision négative à la demande d'asile sont passées en force de chose jugée depuis longtemps et que la personne séjournait depuis lors illégalement dans notre pays, sa situation juridique est comparable à celle d'un immigré clandestin. En l'occurrence, les bases légales font défaut à l'ODM pour pouvoir assumer de tels frais.

11.6.2 Personnes ayant un statut de séjour illégal

Aux termes des dispositions de l'article 3, 1^{er} alinéa, LAMal, toute personne domiciliée en Suisse doit s'assurer dans les trois mois qui suivent sa prise de domicile ou sa naissance en Suisse. Par conséquent, même les personnes sans titre de séjour valable («sans-papiers») et qui séjournent dans notre pays au sens des dispositions de l'article 24 CC [16] sont assujetties à l'obligation de s'assurer à ce régime d'assurance obligatoire des soins selon la LAMal. Voilà pourquoi les assureurs-maladie sont tenus d'assurer les personnes qui le demandent et qui satisfont aux conditions décrites ci-dessus à l'égard du domicile. Cette demande peut aussi être présentée après la déclaration de la maladie avec effet rétroactif (article 7, alinéa 8, et article 8 OAMal). En vertu des dispositions de l'article 12 de la Constitution fédérale (Cst) [17], il existe un droit constitutionnel à l'aide. En effet, quiconque est dans une situation de détresse et n'est pas en mesure de subvenir à son entretien a le droit d'être aidé et assisté et de recevoir les moyens indispensables pour mener une existence conforme à la dignité humaine. Ce principe est aussi valable pour les «sans-papiers». La «Plate-forme nationale pour les soins médicaux aux sans-papiers» fournit de plus amples informations au sujet de la prévention-santé en faveur des «sans-papiers» (www.tbinfo.ch > Adresses utiles > Sans-Papiers).

11.6.3 Traitement directement supervisé (DOT)

Dans certaines circonstances, un DOT (chap. 7.4) peut être indiqué.

En règle générale, le moniteur thérapeutique (MT) est chargé par le canton d'exécuter un DOT. Néanmoins, l'administration proprement dite des médicaments peut être déléguée à une autre entité (par exemple pharmacie, centre cantonal de requérants d'asile, service social, médecin de premier recours). Le MT facture au canton le temps consacré aux tâches administratives selon un mandat de prestations, pour autant toutefois que cela figure dans ledit mandat. Pour le temps de travail du service administrant les médicaments au patient (MT ou organisme délégué), il y a deux possibilités de facturation, à savoir:

1. La prestation du MT est facturée au canton. Au cas où une indemnité a été convenue entre le MT et l'organisme administrant les médicaments, cette indemnité-là est facturée en règle générale au canton par le MT.
2. La prestation est facturée au patient ou à la patiente à l'attention de l'assurance-maladie compétente. Ce n'est toutefois possible que si l'organisme qui administre les médicaments est un médecin ou un prestataire reconnu au sens des dispositions de la LAMal (personnel infirmier et soignant et organisations fournissant leurs prestations sur prescription médicale, cf. articles 49 et 51 OAMal). Pour l'administration de médicaments prodiguée par du personnel non médical, on peut utiliser la position Tarmed 00.0150. Le patient / la patiente devra cependant participer aux frais de traitement au moyen de la franchise et de sa participation (quote-part).

12 Informations et adresses utiles

12.1 Brochures/Matériel

Voici les publications qui sont disponibles auprès du Centre de compétence tuberculose (www.tbinfo.ch > Publications):

Pour les professionnels de la santé

- Manuel de la tuberculose f/d/i (disponible uniquement en PDF)
- Version succincte du Manuel de la tuberculose (f/d/i/e)
- «Tuberculose: risques et prévention au poste de travail» (brochure n° 2869/35.f de SuvaPro)
- Réglettes pour la lecture du test à la tuberculine

Pour la population

- Brochures d'information sur la tuberculose (f/d/i) (disponibles également en PDF)
- Mémento sur la tuberculose en 16 langues (disponible également en PDF)
- Feuille d'information sur la tuberculose en 10 langues, intitulée «Questions fréquemment posées sur la tuberculose et réponses» (disponible seulement en PDF)

12.2 Internet

Sur le site internet www.tbinfo.ch, vous trouverez les informations suivantes continuellement mises à jour:

Listes d'adresses

- www.tbinfo.ch > Adresses utiles
- Services cantonaux spécialisés pour la tuberculose
 - Interlocuteurs pour les enquêtes d'entourage supracantoniales

- Interlocuteurs dans les Centres d'accueil de la Confédération
- Liste d'adresses des médecins cantonaux
- Interprètes communautaires
- Antenne pour les consultations de santé et pour l'encadrement des «sans-papiers»
- Antennes pour la tuberculose dans l'espace européen
- Laboratoires pratiquant des IGRA
- Liste des médicaments antituberculeux disponibles en Suisse

Autres prestations de services

- www.tbinfo.ch > Prestations
- Réponses aux questions fréquemment posées (foire aux questions)
 - Offres de formation continue
 - Exposés présentés à l'occasion des derniers symposiums de tuberculose
 - Banque de données d'ouvrages de référence
 - Banque de données iconographiques
 - Films
 - Statistiques
 - Recueil de liens sur internet consacrés au thème de la tuberculose

12.3 TB-Hotline pour personnel médical

Au numéro de téléphone **0800 388 388**, des experts répondent aux questions du personnel médical relatives au traitement de la tuberculose. Ces informations sont fournies en français, en allemand ou en italien, du lundi au vendredi de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h.

Références essentielles

1. Hopewell PC, Pai M, Maher D, Uplekar M, Raviglione MC. International standards for tuberculosis care. *Lancet Infect Dis.* 2006;6(11):710–25
2. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines. 4th edition. Geneva: World Health Organization 2009, www.WHO/HTM/TB/2009.420
3. Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International Standards for Tuberculosis Care (ISTC), second edition. The Hague 2009, www.istcweb.org
4. World Health Organization STBD. Global Tuberculosis Control. WHO report 2010. www.WHO/HTM/TB/2010.7
5. Diel R, Goletti D, Ferrara G, Bothamley G, Cirillo D, Kampmann B, et al. Interferon- γ release assays for the diagnosis of latent Mycobacterium tuberculosis infection: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J.* 2011 Jan;37(1):88–99
6. Erkens CG, Kamphorst M, Abubakar I, Bothamley GH, Chemtob D, Haas W, et al. Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries: a European consensus. *Eur Respir J.* 2010 Oct;36(4):925–49
7. Caminero JA, Sotgiu G, Zumla A, Migliori GB. Best drug treatment for multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis. *Lancet Infect Dis.* 2010 Sep;10(9):621–9
8. Loi fédérale du 18 décembre 1970 (état le 1^{er} août 2008) sur la lutte contre les maladies transmissibles de l'homme (Loi sur les épidémies) (LEp) (RS 818.101)
9. Loi fédérale du 13 juin 1928 sur la lutte contre la tuberculose (état le 13 juin 2006) (RS 818.102)
10. Loi fédérale du 18 mars 1994 (état le 1^{er} janvier 2010) sur l'assurance-maladie (LAMal) (RS 832.10)
11. Loi fédérale du 20 mars 1981 (état le 1^{er} juin 2009) sur l'assurance-accidents (LAA) (RS 832.20)
12. Ordonnance du 27 juin 1995 (état le 1^{er} janvier 2010) sur l'assurance-maladie (OAMal) (RS 832.102)
13. Ordonnance du DFI du 29 septembre 1995 (état le 1^{er} août 2010) sur les prestations dans l'assurance obligatoire des soins en cas de maladie (Ordonnance sur les prestations de l'assurance des soins [OPAS]) (RS 832.112.31)
14. Ordonnance du 20 décembre 1982 (état le 1^{er} janvier 2008) sur l'assurance-accidents (OLAA) (SR 832.202)
15. Jost M, Merz B, Rügger M, Zellweger JP, Shang Meier H, Cartier B, Käslin E. Tuberculose dans le cadre professionnel risques et prévention, 3^e édition 2010, Editions SuvaPro
16. Code civil suisse du 10 décembre 1907 (état le 1^{er} février 2010) (RS 210)
17. Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (état le 7 mars 2010) (RS 101)

Services spécialisés pour la tuberculose

Aargau/Basel-Land

Tel. 062 832 40 00
lungenliga.aargau@llag.ch
www.lungenliga-ag.ch

Basel-Stadt

Tel. 061 267 95 26
gsd@bs.ch
www.gesundheitsdienste.bs.ch

Bern

Tel. 031 300 26 26
info@lungenliga-be.ch
www.lungenliga-be.ch

Fribourg

Tél. 026 426 02 70
info@liguepulmonaire-fr.ch
www.liguepulmonaire-fr.ch

Genève

Tél. 022 372 95 48
cat.infirmieres@hcuge.ch
www.hug-ge.ch

Glarus

Tel. 055 640 50 15
lungenligaglarus@bluewin.ch
www.lungenliga-gl.ch

Graubünden

Tel. 081 354 91 00
info@llgr.ch
www.llgr.ch

Jura

Tél. 032 422 20 12
direction@liguepj.ch
www.liguepulmonaire.ch

Luzern-Zug/ Nidwalden/Obwalden

Tel. 041 429 31 10
info@lungenliga-lu-zg.ch
www.lungenliga-lu-zg.ch

Neuchâtel

Tél. 032 723 08 68
ligue.pulmonaire@ne.ch
www.liguepulmonaire.ch

St. Gallen/ Appenzell AI/Appenzell AR

Tel. 071 228 47 47
info@lungenliga-sg.ch
www.lungenliga-sg.ch

Schaffhausen

Tel. 052 625 28 03
info@lungenliga-sh.ch
www.lungenliga-sh.ch

Schwyz

Tel. 055 410 55 52
pfaeffikon@lungenligaschwyz.ch
www.lungenliga-schwyz.ch

Solothurn

Tel. 032 628 68 28
info@lungenliga-so.ch
www.lungenliga-so.ch

Thurgau

Tel. 071 626 98 98
info@lungenliga-tg.ch
www.lungenliga-tg.ch

Ticino

Tel. 091 973 22 80
legapolm@bluewin.ch
www.legapolmonare.ch

Uri

Tel. 041 870 15 72
lungenliga.uri@bluewin.ch
www.lungenliga-uri.ch

Valais

Tél. 027 329 04 29
info@lvpp.ch
www.liguepulmonaire.ch

Vaud

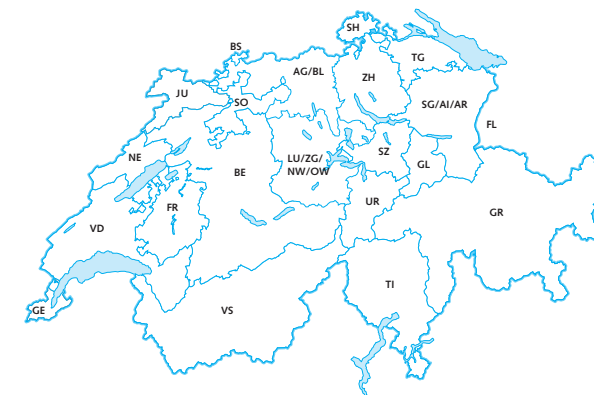
Tél. 021 623 37 47
info@lpvd.ch
www.liguepulmonaire.ch

Zürich

Tel. 044 268 20 00
info@lunge-zuerich.ch
www.lunge-zuerich.ch

Fürstentum Liechtenstein

Tel. 00423 236 73 34
info@ag.llv.li
www.ag.llv.li



Ligue pulmonaire suisse
Südbahnhofstrasse 14c
Case postale
3000 Berne 14
Tél. 031 378 20 50
Fax 031 378 20 51
info@lung.ch
www.liguepulmonaire.ch

