

Conseil international
des infirmières

DIRECTIVES RELATIVES À LA TUBERCULOSE

**À l'intention des infirmières
chargées du traitement et
du contrôle de la tuberculose
et de la tuberculose
multirésistante**

Deuxième édition



Biographie

Gini Williams a obtenu son diplôme de l'Université de Manchester en 1988. Elle est active dans le domaine de la tuberculose depuis 1993, ayant en particulier exercé pendant cinq ans en tant qu'infirmière spécialisée dans les soins antituberculeux à Londres. De 1996 à 1998, Gini Williams a travaillé en Russie, auprès de l'organisation Medical Emergency Relief International (Merlin). En 2001, elle devient maître de conférences à la City University de Londres, chargée d'un enseignement sur la tuberculose et la santé publique. Gini Williams a ensuite dirigé la nouvelle division des soins infirmiers de l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires, de 2003 à 2005, avant de prendre la tête du programme du CII consacré à la tuberculose et à la tuberculose multipharmacorésistante.

Tous droits réservés, y compris pour la traduction en d'autres langues. La reproduction photomécanique de cet ouvrage, son stockage dans un système d'information, sa transmission sous quelque forme que ce soit et sa vente sont interdits sans la permission écrite du Conseil international des infirmières. De courts extraits (moins de 300 mots) peuvent être reproduits sans autorisation, pour autant que la source soit indiquée.

Copyright © 2009 CII – Conseil international des infirmières,
3, place Jean-Marteau, 1201 Genève, Suisse

ISBN : 978-92-95065-36-9

Table des matières

Préface	5
----------------	---

Introduction	6
---------------------	---

CHAPITRE 1

Tuberculosis: Contexte clinique	9
--	---

Histoire de la tuberculose	10
----------------------------	----

Épidémiologie de la tuberculose	11
---------------------------------	----

Pathologie	12
------------	----

La tuberculose pulmonaire	13
---------------------------	----

La tuberculose extrapulmonaire	13
--------------------------------	----

Signes et symptômes	14
---------------------	----

Les facteurs de risque	14
------------------------	----

La gestion et la prévention des risques	15
---	----

La tuberculose et le VIH	17
--------------------------	----

La tuberculose résistante aux médicaments	18
---	----

La tuberculose multirésistante (TB-MR)	19
--	----

La tuberculose ultrarésistante aux médicaments (TB-UR)	20
--	----

CHAPITRE 2

Mesures de diagnostic, de traitement et de contrôle de la tuberculose	23
--	----

Le Plan mondial Halte à la tuberculose 2006-2015	24
--	----

La Stratégie Halte à la tuberculose	24
-------------------------------------	----

Éléments de la stratégie DOTS	25
-------------------------------	----

La stratégie DOTS et la tuberculose résistante aux médicaments	29
--	----

Diagnostic de la tuberculose	30
------------------------------	----

Classification des types de tuberculose	33
---	----

Principaux médicaments antituberculeux	33
--	----

CHAPITRE 3

Directives relatives au traitement des patients tuberculeux : principes et processus de soins infirmiers	39
---	----

Rôle des infirmières en matière de contrôle de la tuberculose	40
---	----

Stratégie des processus de soins infirmiers, stratégie DOTS et stratégie de gestion de la tuberculose multirésistante	42
---	----

Le respect des traitements antituberculeux	42
--	----

Une approche du contrôle et du traitement de la tuberculose centrée sur le patient	43
--	----

CHAPITRE 4

Aspects relatifs à l'organisation et à la force de travail	47
Aspects relatifs à l'organisation	48
Aspects relatifs à la force de travail	48
Amélioration de la pratique	50
Mobilisation sociale et sensibilisation	53
Conclusion	55

NORMES DE SOINS ET DE TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX

Normes d'application du processus infirmier à la lutte contre la tuberculose et aux soins antituberculeux	58
Normes de détection des cas	58
Norme I: Évaluation d'un patient potentiellement atteint de TB / TB-MR	58
Norme II: Collecte d'expectorations pour diagnostic	60
Normes de gestion des patients	63
Norme I: Communication avec le patient atteint de TB / TB-MR	63
Norme II: Organisation du traitement observé directement – phase intensive	65
Norme III: Évaluation en phase de transition : du traitement intensif à la continuation des soins	67
Norme IV: Gestion des cas pendant la phase de continuation	70
Norme V: Gestion des transferts de patients	72

Liste des tableaux

Tableau 1: Signes et symptômes de la TB	14
Tableau 2 : Causes de mauvaise observance des traitements antituberculeux	19
Tableau 3 : Classification des types de tuberculose	33
Tableau 4 : Principaux médicaments (médicaments de première ligne, de première intention)	34
Tableau 5 : Combinaisons de médicaments à dose fixe	34
Tableau 6 : Régimes de traitements recommandés pour chaque catégorie de diagnostic	36
Tableau 7 : Aptitudes clés des infirmières en matière de prévention et de lutte contre la TB	51
Tableau 8 : Les cinq groupes de médicaments utilisés dans le traitement de la TB-MR	74
Tableau 9 : Effets indésirables, agents suspects et mesures préconisées lors du traitement de la TB-MR	75
Références	84

Abréviations

BAAR	bacille alcool-acido-résistant
BCG	Bacille Calmette Guérin
DOT	traitement observé directement
DOTS	stratégie de lutte anti-tuberculose préconisée au niveau mondial
SRM	surveillance de la résistance aux médicaments
TSM	test de sensibilité aux médicaments
FQ	Fluoroquinolone
g	gramme
CFV	Comité Feu vert
VIH	virus d'immunodéficience humaine
CII	Conseil international des infirmières
OIT	Organisation internationale du travail
L'Union	Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires
TB-MR	tuberculose résistante à l'action de plusieurs médicaments (tuberculose multirésistante ou multipharmacorésistante)
mg	milligramme
ONG	organisations non gouvernementales
TB	tuberculose
OMS	Organisation mondiale de la santé
TB-UR	tuberculose ultrarésistante aux médicaments

Les médicaments antituberculeux

Am	Amikacine	Lzd	Linézolide
Amx/Clv	Amoxicilline/Clavulanate	Mfx	Moxifloxacine
Cfx	Ciprofloxacine	Ofx	Ofloxacine
Cfz	Clofazimine	PAS	Acide para-aminosalicylique
Clr	Clarithromycine	Pto	Protionamide
Cm	Capréomycine	R	Rifampicine
Cs	Cyclosérine	S	Streptomycine
E	Éthambutol	T	Thioacétazone
Eto	Éthionamide	Trd	Térizidone
FQ	Fluoroquinolone	Z	Pyrazinamide
Gfx	Gatifloxacine		
H	Isoniazide		
Km	Kanamycine		
Lfx	Levofloxacine		

Préface

La tuberculose (TB) a atteint des proportions épidémiques dans de nombreuses régions du monde. Deux millions de personnes décèdent chaque année des suites de la tuberculose. Or, cette maladie est guérissable et évitable dans la plupart des cas, y compris dans les contextes pauvres en ressources. Partout dans le monde, les infirmières sont confrontées à des patients atteints de tuberculose, suspectés d'avoir contracté la maladie ou qui en présentent les symptômes.

Les informations données ici par le Conseil international des infirmières (CII) sont destinées à aider les infirmières à mieux assumer leurs rôles en matière de dépistage des cas de tuberculose et de soins et de gestion des traitements antituberculeux. Nos directives définissent une approche infirmière complète de la planification et de la fourniture des soins aux patients permettant d'améliorer l'accès et la qualité des soins tout au long de la période de traitement.

Les présentes directives portent sur la tuberculose et la tuberculose multipharmacorésistante (TB-MR), sur la nouvelle stratégie « Halte à la tuberculose » (Stop TB) et son volet consacré à la TB-MR, ainsi que sur la manière d'adapter les informations relatives à la lutte contre la tuberculose aux programmes de mise en œuvre de portée locale. Nous présentons en outre certains des problèmes organisationnels qui ont un impact important sur les programmes de contrôle de la TB.

Cette publication est la première d'une série de monographies consacrées à la tuberculose, conçues comme des aide-mémoire à l'intention de l'infirmière engagée dans une pratique active. Dans d'autres publications, le CII traitera de l'amélioration de la pratique relative aux soins antituberculeux, de la stigmatisation des personnes atteintes de tuberculose et de certains problèmes professionnels. Nous espérons que cette série permettra de parfaitement comprendre la tuberculose et la TB-MR et qu'elle améliorera la compétence des infirmières dans la lutte contre cette épidémie.

Gini Williams (MSc Bnurs RGN HV), directrice du programme TB/TB-MR du CII, s'est chargée de la rédaction des présentes directives. Le CII tient également à remercier pour leurs observations et commentaires Donna Barry (Partners in Health), Kai Blöndal (Royal Netherlands Chemical Society Tuberculosis Foundation), Lasha Gogvadze (Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge), Ernesto Jaramillo (OMS), Oksana Ponomarenko (Partners in Health), Michael Rich (Partners in Health / OMS) et Ted Torfoss (Association norvégienne des patients atteints de maladies respiratoires et cardiaques). Le CII est également redevable à Elaine Papp (Occupational Safety and Health Administration, Ministère du travail des États-Unis d'Amérique), qui a rédigé le premier jet des directives, ainsi qu'à Uta Grosse, pour sa contribution à la présente édition. Cette publication bénéficie d'un soutien financier partiel et libre de la Fondation Eli Lilly.

Introduction

Le Conseil international des infirmières (CII) a préparé ces directives pour répondre à une double préoccupation : renforcer les capacités des infirmières et améliorer l'efficacité des mesures de lutte contre la tuberculose au niveau mondial. Les infirmières occupant une place essentielle dans les programmes de contrôle de la tuberculose, elles doivent disposer de connaissances solides dans certains aspects précis de cette maladie : étiologie, pathogénèse, épidémiologie et traitement. De même, elles doivent connaître les bonnes pratiques en matière de contrôle antituberculeux. Ces connaissances étendues sont d'autant plus importantes que l'on constate actuellement une résurgence de la tuberculose dans de nombreux pays.

Dans ce contexte, les principaux facteurs de progression de la tuberculose et d'apparition de la tuberculose multirésistante sont les cas non-détectés et les cas traités de manière inappropriée. En outre, l'apparition récente d'une tuberculose ultrarésistante aux médicaments (TB-UR) complique encore les soins et le traitement de la maladie. Les carences dans la prise en charge de ce type de tuberculose sont généralement dues à une pénurie de personnel soignant qualifié, à un manque de compétences au niveau de l'encadrement et/ou un manque de ressources permettant d'assurer le suivi des traitements.

Le CII est d'avis que des infirmières informées et mobilisées seront en mesure d'exercer une influence positive sur la prévention et la gestion de la tuberculose, grâce en particulier à leur proximité avec les patients. Si certaines infirmières se sont d'ores et déjà spécialisées dans le traitement de la tuberculose, la grande majorité travaillent dans des services de santé généraux et sont au contact des patients pour des raisons très diverses : grossesse, blessures, maladies, vaccinations. Les infirmières sont ainsi idéalement placées pour détecter les symptômes d'une tuberculose cachée chez des patients en consultation pour d'autres problèmes de santé.

Cette publication aborde le contrôle de la tuberculose dans une perspective orientée sur les bonnes pratiques. Elle dispense aux infirmières des renseignements pratiques exploitables dans leur travail quotidien. Un chapitre consacré aux questions organisationnelles donnera à la lectrice une perspective utile à la gestion de la lutte contre la tuberculose. Les chapitres consacrés aux normes de détection des cas et de prise en charge des patients offrent également des exemples de bonnes pratiques en matière d'application et d'adaptation aux conditions de la pratique locale. Ces normes sont détaillées dans un guide publié par l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires : Best practice for the care of patients with TB, disponible sur Internet à l'adresse www.iauatld.org. Signalons par ailleurs à nos lectrices qu'un ensemble de normes internationales de soins antituberculeux, mis au point par la Tuberculosis Coalition for Technical Assistance (TBCTA) et le World Care Council, est disponible sur le site Internet www.who.int/tb/publications/2006/istc/en/index.html

Le CII cependant est d'avis que l'information, aussi complète soit-elle, n'est véritablement utile que s'il est possible de l'exploiter au niveau local. La meilleure manière de procéder à cet égard consiste à articuler les mesures de lutte antituberculeuse préconisées au plan international avec les pratiques ayant cours au niveau local. De cette manière, il est possible d'appliquer des soins normalisés correspondant aux contraintes et aux besoins des infirmières sur le terrain. Le CII formule le vœu que l'application des bonnes pratiques présentées ici permettra d'améliorer les programmes de contrôle de la tuberculose au niveau des communautés locales et de renforcer la pratique infirmière individuelle.

CHAPITRE 1

Le contexte clinique de la tuberculose



Histoire de la tuberculose

La tuberculose est aussi ancienne que l'espèce humaine. Des fragments de colonne vertébrale appartenant à des momies égyptiennes datant de 2400 av. J.-C. présentent des signes pathologiques manifestes de dégénérescence due à la tuberculose. Le terme de tuberculose est lui-même employé depuis le milieu du XIXe siècle.

La tuberculose, également connue sous les noms de phtisie, consommation ou peste blanche, apparaît pour la première fois dans des textes grecs. Vers 460 av. J.-C., Hippocrate la présente comme la maladie la plus répandue de son temps.

Les premières descriptions précises des points de vue pathologique et étiologique datent du XVIIe siècle, la nature infectieuse de la tuberculose étant mentionnée dans des traités médicaux italiens. Bien que cette constatation ait permis certains progrès en matière de prévention, aucun traitement n'était encore envisageable.

L'ouverture de sanatoriums a constitué le premier espoir de guérison de la maladie. Ces établissements étaient situés dans des localités au climat particulièrement sain, où les patients étaient exposés en permanence au bon air. Améliorer les conditions sociales et sanitaires, assurer une alimentation équilibrée : telles étaient les seules mesures envisageables pour renforcer les défenses de l'organisme contre la tuberculose. En réalité, on ne connaît toujours pas l'efficacité réelle des séjours en sanatorium. Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que nombre de malades qui n'avaient pas les moyens de séjourner dans ces centres de repos sont décédés chez eux.

En 1865, un médecin militaire français, Jean-Antoine Villemin, apporta la preuve que la tuberculose pouvait se transmettre successivement de l'homme au bétail et du bétail aux lapins. Sur la base de cette constatation, Villemin formula l'hypothèse que la tuberculose était contagieuse et qu'un micro-organisme en était la cause.

En 1882, Robert Koch, scientifique allemand, découvrit le bacille *Mycobacterium tuberculosis* : la lutte contre la tuberculose pouvait sérieusement commencer.

Un autre progrès intervint en 1895, avec la découverte des radiations par Konrad von Roentgen. Il devenait possible de suivre et d'évaluer la gravité et l'évolution de l'état de santé des patients.

Albert Calmette, bactériologiste français, collabora avec Camille Guérin à la mise au point d'un vaccin antituberculeux. En 1921, les deux chercheurs disposaient d'un bacille inoffensif pour l'homme, mais capable de stimuler la production d'anticorps. En 1924, la vaccination des nouveau-nés était à peu près généralisée. Le « bacille Calmette-Guérin », ou BCG, est encore utilisé de nos jours.

En 1943, en pleine deuxième guerre mondiale, le scientifique américain Selman A. Waksman découvre la streptomycine, un antibiotique capable de tuer les bactéries tuberculeuses. Les années suivantes voient le développement de nombreux nouveaux médicaments contre la tuberculose, une nécessité compte tenu de l'apparition de

souches résistantes à la monothérapie à la streptomycine. Cette résistance compromettait le succès de la thérapie antibiotique. Ont ainsi fait tour à tour leur apparition l'isoniazide (1952), la pyrazinamide (1954), l'éthambutol (1962) et la rifampicine (1963) en tant qu'agents antituberculeux. Ces médicaments sont encore administrés de nos jours. Leur application sera décrite en détail un peu plus loin. Les effets séculaires de la tuberculose sur les populations, la situation actuelle et les tendances épidémiologiques sont décrits ci-après.

Épidémiologie de la tuberculose

La tuberculose a constitué un problème de santé publique majeur tout au long du XIXe siècle et jusque dans les premières années du XXe siècle, en tant que maladie endémique frappant particulièrement les classes pauvres. La mise au point d'un antibiotique à base de streptomycine, en 1943, a permis à la médecine de dépasser le stade de la prévention pour engager un véritable traitement de la maladie. Il faut savoir qu'avant ce traitement médical, la seule intervention envisageable était de nature chirurgicale, sans compter les séjours en sanatoriums, à l'efficacité problématique.

La mise au point d'un traitement médical efficace, dans les années 1950, a laissé croire, surtout dans les pays industrialisés, que la maladie ne constituait désormais plus un problème de santé publique (Raviglione 2003). Or, ces mêmes pays ont constaté, dès le milieu des années 1980, que l'incidence de la tuberculose, qui avait jusque-là chuté de manière constante, commençait à stagner, voire à se redresser.

Le nombre de cas de tuberculose déclarés tant aux États-Unis qu'en Europe atteignait un niveau alarmant à la fin des années 1980, témoignant de la nécessité de raviver la lutte contre la maladie. L'augmentation enregistrée aux États-Unis a été attribuée, en grande partie, à l'incidence croissante du VIH, à la paupérisation des centres urbains et à un certain laxisme en matière de contrôle antituberculeux. Les espoirs d'éradication de la maladie se sont définitivement éteints avec l'apparition, dans les années 1980, de souches résistantes à plusieurs médicaments antituberculeux. En Europe, la résurgence de la tuberculose est largement imputable à la pauvreté urbaine. Compte tenu du fait que l'augmentation de la prévalence de la tuberculose constatée aux États-Unis et en Europe a pu être associée à des mouvements migratoires en provenance de pays fortement touchés par la maladie, la nécessité est apparue de traiter la tuberculose comme un problème de dimension internationale (Raviglione 2003). Afin de galvaniser les efforts déployés pour en limiter l'extension, la tuberculose était déclarée, en 1993, «urgence mondiale».

La tuberculose est aujourd'hui la maladie infectieuse la plus répandue et la septième cause de mortalité au niveau mondial. Sauf adoption de mesures de contrôle plus résolues, elle restera très probablement l'une des principales sources de mortalité à l'horizon 2020 (Murray et Lopez, 1996). Les chiffres suivants datent de 2005 et montrent bien l'étendue de l'épidémie de tuberculose :

- On estimait, à cette date, que deux milliards de personnes, soit un tiers de la population mondiale, étaient infectées par *M. tuberculosis*.

- Nouveaux cas de tuberculose : 8,9 millions (140 sur 100 000).
 - En 2003, le taux d'incidence de la tuberculose chutait ou était stable dans toutes les régions sauf en Afrique. Au niveau mondial cependant, l'augmentation atteignait 1%. Le tableau général est celui d'une lente croissance globale du nombre des nouveaux cas annuels. On s'attend à 9 à 10 millions de cas supplémentaires en 2010 (Dye 2003). Au niveau mondial, le taux de croissance de l'incidence est en ralentissement. Cependant, on ne sait pas encore si cette incidence va commencer de décroître.
 - Le nombre de nouveaux cas correspond à peu près aux conditions économiques. Sur les 8,9 millions de nouveaux cas de tuberculose enregistrés en 2004, 80% étaient localisés dans les régions de l'Afrique, de l'Asie du Sud-est et du Pacifique Ouest au produit national brut le plus faible.
- Nombre de décès dus à la tuberculose : 1,7 millions (27 sur 100 000), dont 248 000 par co-infection au VIH.

Pathologie

La tuberculose est une infection bactérienne causée par *Mycobactérium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), ou bacille tuberculeux. *M. tuberculosis* est un bacille aérobie à Gram positif. Il s'agit d'un petit bacille en forme de bâtonnet, doté d'une paroi cellulaire complexe, résistant aux désinfectants à faible pouvoir. Le bacille survit plusieurs semaines à l'état déshydraté. Il ne peut cependant se développer qu'à l'intérieur d'un organisme hôte.

Il affecte généralement les poumons, provoquant alors une tuberculose pulmonaire. Transporté par le sang ou le système lymphatique, le bacille tuberculeux peut cependant infecter pratiquement tous les organes, notamment les glandes lymphatiques, les articulations, les reins et les os. On parle alors de tuberculose extrapulmonaire. La mise au point de mesures de lutte efficaces passe obligatoirement par une parfaite compréhension de la maladie, de son étiologie et de son épidémiologie.

Les premiers symptômes d'une tuberculose pulmonaire sont souvent imprécis et se confondent aisément avec ceux d'autres maladies. Par conséquent, de nombreux cas de tuberculose active et infectieuse ne sont pas détectés à temps, ce qui favorise sa transmission de personne à personne.

La tuberculose se transmet lorsqu'une personne infectieuse tousse, éternue, parle ou chante, projetant ainsi dans l'air ambiant des gouttelettes porteuses de bacilles. La tuberculose peut également se propager par aérosolisation des bacilles lors de certains traitements, par exemple lors de l'irrigation d'une plaie infectée par la tuberculose. Dans un cas comme dans l'autre, le risque existe d'inhalation par une autre personne des gouttelettes aériennes, lesquelles se fraient ensuite un chemin dans la voie respiratoire et les bronches pour atteindre les alvéoles des poumons. Les macrophages alvéolaires s'attaquent alors aux bacilles, en retiennent certains dans les poumons et en transportent d'autres dans tout le corps. Dans un laps de temps compris entre deux et dix semaines, la réponse immunitaire bloque la multiplication et la propagation des bacilles.

À ce stade, une maladie active se déclenche chez certains patients, tandis que d'autres parviendront, au contraire, à contenir l'infection. Parmi ces derniers, certains patients élimineront tous les bacilles. Chez d'autres, plus nombreux, les bacilles survivront à l'état dormant et viable pendant de longues années, ce que l'on appelle une «infection tuberculeuse latente». Les personnes ainsi atteintes réagissent en général de manière positive au test cutané à la tuberculine, mais ne présentent aucun symptôme de la maladie et ne sont pas contagieuses¹. Dans les faits, la plupart des patients infectés à la tuberculose ne développeront pas la maladie et ne présentent donc aucun risque pour leur entourage.

La tuberculose pulmonaire

La tuberculose pulmonaire est la forme de tuberculose la plus fréquente et, potentiellement, la plus contagieuse. Dans le poumon, de petites zones infectées par les bacilles se fondent progressivement en une lésion plus importante remplie de tissu infecté. Ce tissu peut se liquéfier et être petit à petit éjecté par la toux, créant ainsi une cavité dans le poumon². Le processus se poursuit avec, pour conséquence, des dégâts importants au tissu pulmonaire et à ses vaisseaux sanguins, la production de tissu infecté et une inflammation. Les dégâts aux vaisseaux sanguins sont parfois à l'origine de crachements de sang (hémoptysie). Une guérison partielle peut intervenir dans certains endroits du poumon, entraînant une cicatrisation des tissus.

Aux premiers stades du processus, une personne atteinte de tuberculose pulmonaire ne sera pas obligatoirement infectieuse. De même, elle ne présentera parfois que très peu de symptômes caractéristiques. Avec la progression de la maladie, ses effets s'intensifient. La personne atteinte devient infectieuse et souffre de symptômes aggravés. La difficulté est d'identifier les personnes infectées le plus tôt possible, de manière à prévenir la transmission.

La tuberculose extrapulmonaire

La tuberculose peut toucher n'importe quel organe, notamment :

- Les ganglions lymphatiques cervicaux (cas le plus fréquent)
- Les os (en particulier la colonne vertébrale)
- La cavité pleurale (occasionnant un épanchement pleural)
- Les reins et la voie urogénitale
- Les intestins et le péritoine
- Le péricarde
- La peau

Bien que la plupart des formes de tuberculose extrapulmonaire soient traitables, leurs effets peuvent être durablement incapacitants (tuberculose spinale) ou même fatals (méningite tuberculeuse). La charge bacillaire, l'étendue de la maladie et la localisation anatomique déterminent la gravité de la tuberculose extrapulmonaire. L'une des formes les plus mortelles est la méningite tuberculeuse.

Certaines formes de tuberculose extrapulmonaire sont plus fréquentes dans certaines régions géographiques ou affectent plus facilement des groupes ethniques ou des classes d'âge bien déterminés. Le fait de connaître les principaux types de tuberculose extrapulmonaire susceptibles d'apparaître dans sa communauté permet à l'infirmière d'être plus attentive à leurs symptômes et de détecter des cas qui risqueraient, autrement, de passer inaperçus. La tuberculose extrapulmonaire est fréquente chez les patients infectés par le VIH.

Signes et symptômes de la tuberculose pulmonaire et extrapulmonaire

Les deux formes de tuberculose présentent des symptômes et signes communs, tandis que d'autres manifestations sont spécifiques. La plupart des patients ne présentent que quelques uns des symptômes. Cependant, la présence de trois de symptômes ou davantage pendant trois semaines ou plus doit éveiller la suspicion.

Tableau 1: Signes et symptômes de la tuberculose

Symptômes généraux	Symptômes de la tuberculose pulmonaire	Symptômes de la tuberculose extrapulmonaire
Fièvre	Toux sèche ou productive	Douleur / enflure localisée (dépend de la localisation de la maladie)
Transpiration nocturne	Douleur au thorax	
Perte de poids	Souffle court	
Fatigue	À un stade plus avancé, crachements de sang (hémoptysie)	
Perte d'appétit		

Un patient présentant des symptômes caractéristiques des deux formes de tuberculose doit être classé dans les cas de tuberculose pulmonaire.

Les facteurs de risque de la tuberculose

Combinée à la présence de symptômes de la tuberculose, l'existence de facteurs de risque doit inciter à l'établissement d'un diagnostic précis et à la détection précoce de la maladie.

Les principaux facteurs de risque sont :

- Des antécédents personnels ou familiaux, ou dans le cercle d'amis
- Une immunité compromise par une maladie, par exemple l'infection au VIH
- L'immigration à partir de pays à forte incidence de tuberculose
- Un voyage dans une région à forte incidence de tuberculose
- L'abus d'alcool et/ou de drogues
- La malnutrition
- Le fait d'être sans domicile fixe

La gestion et la prévention des risques

Les responsables de la gestion des programmes de lutte contre la tuberculose doivent connaître les cinq niveaux de risque de transmission et de progression de cette maladie. Les risques doivent être évalués en fonction des caractéristiques de la population de la région et de la communauté locale, mais aussi en fonction de la mesure dans laquelle ils affectent les infirmières et le personnel engagés dans le programme de lutte contre la tuberculose.

Les niveaux de risques sont les suivants³ :

- 1) risque d'exposition
- 2) risque d'infection
- 3) risque d'apparition d'une forme active de la maladie
- 4) risque d'évolution en TB-MR, et
- 5) risque de décès

Le nombre et la gravité des facteurs de risque présents dans une communauté donnée déterminent l'épidémiologie de la tuberculose dans cette communauté. Les programmes de contrôle efficaces tiennent compte de ces facteurs de risques, les évaluent et les gèrent de manière adaptée.

Risque d'exposition

Le risque d'exposition est associé à la fréquence et à la durée du contact avec un cas de tuberculose contagieuse. L'exposition dépend fortement :

- Du temps passé dans des espaces confinés et mal ventilés auprès de personnes potentiellement infectées.
- Du surpeuplement occasionné par la pauvreté ou certaines normes sociales (groupes familiaux extensifs vivant sous le même toit), par les conditions de travail ou certains comportements et habitudes sociales (consommation de drogues en groupe par exemple).
- Le risque d'exposition à la tuberculose est, en outre, plus élevé dans les zones urbaines, où les individus vivent, se déplacent et travaillent dans des espaces confinés.
- La tuberculose est davantage prévalente dans certaines institutions telles que les prisons et les foyers, où règnent parfois des conditions de surpeuplement. Plus la prévalence de la maladie est élevée au sein d'une communauté, plus grand est le risque de contact avec une personne infectée, et donc le risque d'exposition aux bacilles tuberculeux.

Risque d'infection

Le risque d'infection dépend de :

- la quantité de Mycobacteria inhalés
- la durée de l'exposition
- la résistance des bacilles
- la résistance du système immunitaire de la personne infectée⁴

Par exemple, certaines personnes naturellement prédisposées feront une tuberculose active en étant exposées à un nombre même très restreint de bacilles. Au contraire, certaines autres personnes exposées à un grand nombre de bacilles ne développeront qu'une infection latente. D'autres personnes enfin ne développeront ni infection latente, ni tuberculose active.

Le fait qu'une personne atteinte de tuberculose active et dont les frottis sont positifs ne soit pas détectée et, donc, ne reçoive pas de traitement, augmente la probabilité d'exposition et d'infection de ses proches. De même, le risque de contraction de l'infection augmente avec le nombre de personnes vivant au contact d'une personne porteuse d'une tuberculose non détectée.

Risque d'apparition d'une forme active de la maladie

Selon l'OMS, un tiers de la population mondiale est infecté par *M. tuberculosis*⁵. D'une manière générale, ces personnes courent un risque de développement d'une maladie active de 10% pendant la durée de leur vie. Le risque est particulièrement élevé pendant les deux ans suivant l'infection. Le risque d'apparition d'une forme active de la maladie dépend de l'état de santé de la personne concernée, en particulier de la résistance de son système immunitaire. Le VIH augmente la probabilité d'apparition d'une forme active de la tuberculose après infection.

L'OMS estime qu'un tiers des quarante millions de personnes vivant avec le VIH (état fin 2003) développeront une tuberculose active. Il existe d'autres facteurs de risque d'apparition d'une maladie active après infection à la tuberculose : la cigarette⁶, l'exposition aux émanations de fours à biomasse⁷, les carences en vitamine D⁸ et la malnutrition qui accompagne fréquemment la pauvreté et l'abus d'alcool et de drogues, ainsi que la présence d'autres maladies débilitantes⁹. Les personnes déplacées de force à l'intérieur de leur propre pays, les demandeurs d'asile, les travailleurs migrants et les réfugiés sont tous confrontés à des difficultés augmentant leur vulnérabilité face à la tuberculose : logements exigus et mal ventilés, accès limité aux services de santé et aux prestations sociales, sécurité personnelle compromise.

Risque d'apparition d'une TB pharmacorésistante

L'OMS et l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (ci-après «l'Union») mènent de concert un «Projet mondial de surveillance de la résistance aux médicaments». Des études réalisées dans le cadre de ce projet indiquent que le taux global de prévalence de la résistance à plusieurs médicaments tuberculeux est de 4% pour les nouveaux cas déclarés en Europe orientale, en Amérique latine, en Asie et en Afrique. Compte tenu de la tendance à la mondialisation, aux migrations transfrontalières et au tourisme, tous les pays constituent désormais autant de cibles potentielles aux flambées de TB-MR¹⁰.

Comme il a été indiqué plus haut, une résistance aux médicaments peut survenir des suites de l'utilisation incorrecte d'agents antituberculeux lors du traitement de patients réceptifs aux médicaments de lutte contre la tuberculose. Cette résistance est constatée dans tous les pays. Certains programmes nationaux ne disposent pas encore des laboratoires ni des ressources indispensables au traitement des cas de TB-MR. C'est pourquoi les responsables des programmes de lutte contre la tuberculose dans les pays à ressources limitées doivent non seulement adopter des mesures conformes à la stratégie DOTS, mais aussi se doter des capacités de laboratoire indispensables au diagnostic de la TB-MR et à la mise au point de stratégies de traitement efficaces à cet égard. Le traitement de la TB-MR est efficace, possible et rentable.

Risque de décès

De toutes les maladies infectieuses, la tuberculose vient en deuxième position en termes de mortalité adulte, avec environ deux millions de décès par an au niveau mondial¹¹. En outre, la tuberculose tue davantage de personnes atteintes du VIH que toute autre maladie associée ou infection opportuniste. Deux facteurs principaux déterminent l'issue fatale d'une tuberculose : 1) la localisation et le type de maladie; 2) l'adéquation et la rapidité de l'intervention et des soins prodigués. Un traitement inadéquat a de fortes chances d'entraîner un décès prématuré : de 30% à 40% des personnes réagissant positivement au frottis mais non traitées décèdent dans l'année, de 50% à 60% dans les cinq ans¹². L'infection au VIH, la malnutrition et les maladies respiratoires graves sont toutes associées à un risque accru de décès par la tuberculose. Enfin, l'inadéquation des traitements dispensés aux patients atteints de TB-MR est également un facteur d'augmentation du risque de décès.

Tuberculose et VIH

Le VIH est l'un des principaux facteurs de risque d'apparition d'une tuberculose active (qu'il s'agisse d'un nouveau cas ou de la dégradation d'une infection latente). Le VIH est problème majeur en termes de contrôle de la tuberculose. La tuberculose tue davantage de personnes infectées par le VIH que toute autre maladie. Le lien entre les deux maladies est si étroit qu'il est impossible de gérer l'une indépendamment de l'autre. Actuellement, les personnes infectées par le VIH bénéficient de meilleures possibilités de traitement et de soins. Elles ont donc intérêt à clarifier leur situation vis-à-vis du VIH. Moyennant un traitement approprié, un patient tuberculeux co-infecté au VIH a désormais autant de chances qu'un patient non-co-infecté de parvenir à une guérison complète. La priorité absolue doit donc être accordée au traitement efficace de la tuberculose, de manière à donner aux patients la plus grande chance de guérison.

Les patients immunocompromis à la TB présentent des schémas cliniques différents selon leur degré d'immunodéficience¹³. On estime qu'un tiers des 40 millions de personnes vivant avec le VIH/sida dans le monde sont également infectées par la tuberculose. En une année, ces personnes sont jusqu'à cinquante fois plus susceptibles de développer une tuberculose que des personnes séronégatives.

Les patients au premier stade de l'infection au VIH courent un risque accru de développer une tuberculose (frottis d'expectoration positif). Ils présentent des symptômes semblables à ceux des personnes immunocompétentes. Aux stades plus avancés de l'infection au VIH, les patients connaissent, compte tenu de la suppression de leur réponse immunitaire, une probabilité supérieure de réagir négativement au frottis, ou de souffrir de tuberculose extrapulmonaire et de présenter des symptômes mal définis. En outre, les tests cutanés à la tuberculine donnent parfois des réponses négatives, tandis que les radiographies ne montrent toujours pas les signes caractéristiques de la tuberculose (dans certains cas, rares il est vrai, la radiographie semble même normale¹⁴). Compte tenu du nombre croissant des co-infections tuberculose / VIH, les infirmières doivent se conformer aux directives et recommandations nationales en matière de traitement par thérapie antirétrovirale (ARV).

La tuberculose résistante aux médicaments

Parmi les bactéries se multipliant et faisant naître la maladie chez une personne porteuse de la tuberculose, un certain nombre seront toujours résistantes à l'un ou l'autre des médicaments antituberculeux. L'utilisation d'un seul médicament entraînera l'apparition d'une population de bactéries résistantes à ce médicament. Si l'on emploie simultanément plusieurs médicaments, les bactéries résistant à l'un d'entre eux seront affectées par les autres. C'est pourquoi l'on recommande que la tuberculose soit traitée par plusieurs médicaments.

Il arrive qu'une personne soit infectée par une souche de tuberculose déjà résistante aux médicaments. On parle alors de résistance primaire. Il s'agit là de la première cause d'échec thérapeutique des traitements de catégorie I administrés correctement. Si une résistance à plusieurs médicaments apparaît en cours de traitement chimiothérapique, on parle de résistance acquise. Un tel cas se produit généralement à la suite de l'application d'un traitement inadapté ou du non-respect par le patient de son régime de traitement. Dans les deux cas, le patient n'a pas reçu un dosage suffisant de médicaments pendant la durée nécessaire pour détruire le bacille. Les organismes pathogènes ont donc le temps de développer une résistance aux médicaments.

La résistance aux médicaments ne peut être déterminée qu'après confirmation, par un laboratoire, de la résistance in-vitro à un ou plusieurs médicaments antituberculeux. Dans les contextes bien dotés, tous les spécimens sont soumis à une culture et au test de sensibilité. Dans les contextes moins bien dotés, il arrive souvent que seuls les spécimens de cas à haut risque soient examinés de manière approfondie. Enfin, dans les contextes particulièrement défavorisés, ni les tests de sensibilité ni les cultures ne sont possibles. Les résultats sont classés comme suit :

- **Tuberculose monorésistante** : tuberculose affectant les patients dont l'analyse montre que les isolats infectants de *M. tuberculosis* sont résistants in-vitro à l'un des médicaments antituberculeux de première ligne.
- **Tuberculose polyrésistante** : tuberculose dont les isolats infectants sont résistants in-vitro à plus d'un des médicaments antituberculeux de première ligne, autres que l'isoniazide et la rifampicine.
- **Tuberculose multirésistante (TB-MR)** : tuberculose active impliquant des bacilles résistants au moins à l'isoniazide et à la rifampicine, les deux antituberculeux les plus puissants. Une souche de TB-MR peut être résistante à d'autres antibiotiques encore. Dans la plupart des cas, elle résistera à d'autres médicaments de première ligne.
- **Tuberculose ultrarésistante (TB-UR)** : résistance à, au moins, la rifampicine et l'isoniazide, ainsi qu'à tout fluoroquinolone et au moins l'un des trois médicaments antituberculeux injectables suivants : capréomycine, kanamycine et amikacine.

La tuberculose multirésistante (TB-MR)

Bien que la prévalence de la TB-MR varie fortement suivant les régions, elle est présente dans toutes les zones géographiques où des données statistiques sont produites. Il s'agit donc d'un problème d'ampleur mondiale. L'OMS évalue la prévalence globale de la TB-MR à un million de cas, avec de 300 000 à 600 000 nouveaux cas par an. La Chine, l'Inde et la Fédération de Russie totalisent 68% de l'incidence annuelle de TB-MR¹⁵.

Sur les 300 000 à 600 000 nouveaux cas annuels estimés de TB-MR, la moitié environ concernent des nouveaux patients (résistance primaire) et l'autre moitié des patients ayant déjà suivi un traitement (résistance acquise). On estime qu'un patient atteint de tuberculose multirésistante infectera, en moyenne, vingt personnes au cours de sa vie.

Tableau 2 : Causes de mauvaise observance des traitements antituberculeux¹⁶

PRESTATAIRES DE SOINS DE SANTÉ : PRESCRIPTION DE RÉGIMES INADAPTÉS	MÉDICAMENTS : QUALITÉ OU APPROVISIONNEMENT INSUFFISANTS	PATIENTS : MAUVAISE PRISE DE MÉDICAMENTS
Directives inadaptées	Mauvaise qualité	
Non-respect des directives	Indisponibilité de certains médicaments (ruptures de stock, interruption de distribution)	Mauvaise observance (ou traitement par observation direct mal appliqué)
Absence de directives	Mauvaises conditions d'entreposage	Manque d'information
Mauvaise formation	Mauvais dosage, fausse combinaison	Manque d'argent (pas de traitements gratuits)
Pas de contrôle du traitement		Manque de moyens de transport
Programmes de lutte contre la tuberculose mal organisés ou sous-financés		Effets indésirables Barrières sociales Erreurs au moment de l'absorption des médicaments Troubles liés à une dépendance médicamenteuse ou autre

Un organisme multirésistant doit être combattu avec des médicaments de deuxième ligne. Il est classé dans la catégorie de diagnostic IV de l'OMS. Le traitement de la TB-MR est plus compliqué et plus long que le traitement avec les médicaments de première ligne. Il est cependant d'une efficacité et d'un rapport coût-efficacité démontrés. Les patients atteints de TB-MR et diagnostiqués suffisamment tôt ont 85% de chances de guérison. Le traitement est accessible aux pays à faibles ressources. Il est extrêmement important de traiter les patients atteints de cette forme de tuberculose non seulement pour prévenir leur décès, mais aussi pour empêcher les sujets infectieux de répandre dans leur entourage le bacille résistant.

Il importe de procéder à une anamnèse précise des patients présentant des symptômes de tuberculose, afin de déterminer quels traitements antituberculeux ils ont déjà reçus, leur durée et les médicaments utilisés. D'autre part, l'anamnèse sera l'occasion de découvrir si le patient a pu être au contact de personnes souffrant d'une tuberculose résistante aux médicaments. Dès lors que l'existence de facteurs de risque d'une TB-MR est avérée, les expectorations des patients concernés doivent être mises en culture afin de détecter une éventuelle sensibilité aux médicaments. Dans certaines régions, les ressources nécessaires à cette opération font défaut. Dans un tel cas, on considère que les indices suivants permettent raisonnablement de conclure à la présence d'une TB-MR: le suivi antérieur d'un traitement inadapté, un traitement antérieur mono-médicamenteux, ou encore l'interruption d'un traitement suivie d'un retour de symptômes.

Si la TB-MR est confirmée suite à la culture d'expectoration et au test de sensibilité, ou qu'elle est possible en raison de l'anamnèse du patient, la première phase du traitement doit comprendre au moins quatre médicaments sensibles à la souche infectieuse. Souvent, la sensibilité ne peut être garantie : on recommande alors la prise de cinq ou six médicaments en phase initiale (traitement de catégorie IV). La première phase, pendant laquelle on applique un agent injectable, doit durer au moins six mois. De nombreux programmes prévoient un prolongement du traitement en l'absence de conversion des analyses et cultures de frottis. Le traitement dure au total de 18 à 24 mois après conversion des frottis et cultures.

Les patients atteints de TB-MR doivent prendre davantage de tablettes, sur une période plus longue. Ils subissent en outre des effets indésirables plus graves. Ils doivent par conséquent recevoir un soutien plus important. La détection et le contrôle en temps utile des effets indésirables permettent d'éviter des carences au niveau du suivi des traitements et certaines interruptions de traitement. Les infirmières jouent un rôle critique dans la détection rapide et la gestion des effets indésirables. Le tableau en page 36 décrit les effets secondaires les plus fréquents des médicaments de première et deuxième lignes utilisés dans le traitement de la tuberculose sensible aux médicaments comme de la tuberculose pharmacorésistante.

La tuberculose ultrarésistante aux médicaments (TB-UR)

La tuberculose ultrarésistante aux médicaments (TB-UR) est une forme rare de TB-MR. Elle est définie par une résistance à, au moins, la rifampicine et l'isoniazide (autrement dit la définition de la TB-MR), ainsi qu'à tout fluoroquinolone et au moins l'un des trois médicaments antituberculeux injectables suivants : capréomycine, kanamycine et amikacine.

La TB-UR étant résistante aux médicaments de première comme de deuxième lignes, les patients sont réduits à des options de traitements moins efficaces. Cependant, il est possible d'identifier cette forme de tuberculose de manière assez précoce. Elle est par ailleurs traitable et, dans certains cas, guérissable, moyennant l'existence des conditions appropriées. La réussite du traitement dépend tout à la fois du degré de résistance aux médicaments, de la gravité de la maladie et de la réponse immunitaire du patient.

Des souches de TB-UR ont été trouvées partout dans le monde. La TB-UR est rare, mais représente tout de même pas moins de 19% des cas de TB-MR dans certaines régions¹⁷. L'apparition de la forme ultrarésistante est imputable à une mauvaise gestion des programmes de lutte antituberculeuse. Elle souligne la nécessité de la mise au point de nouveaux diagnostics, traitements et vaccins, étant donné que les outils dont nous disposons actuellement sont dépassés et inefficaces.

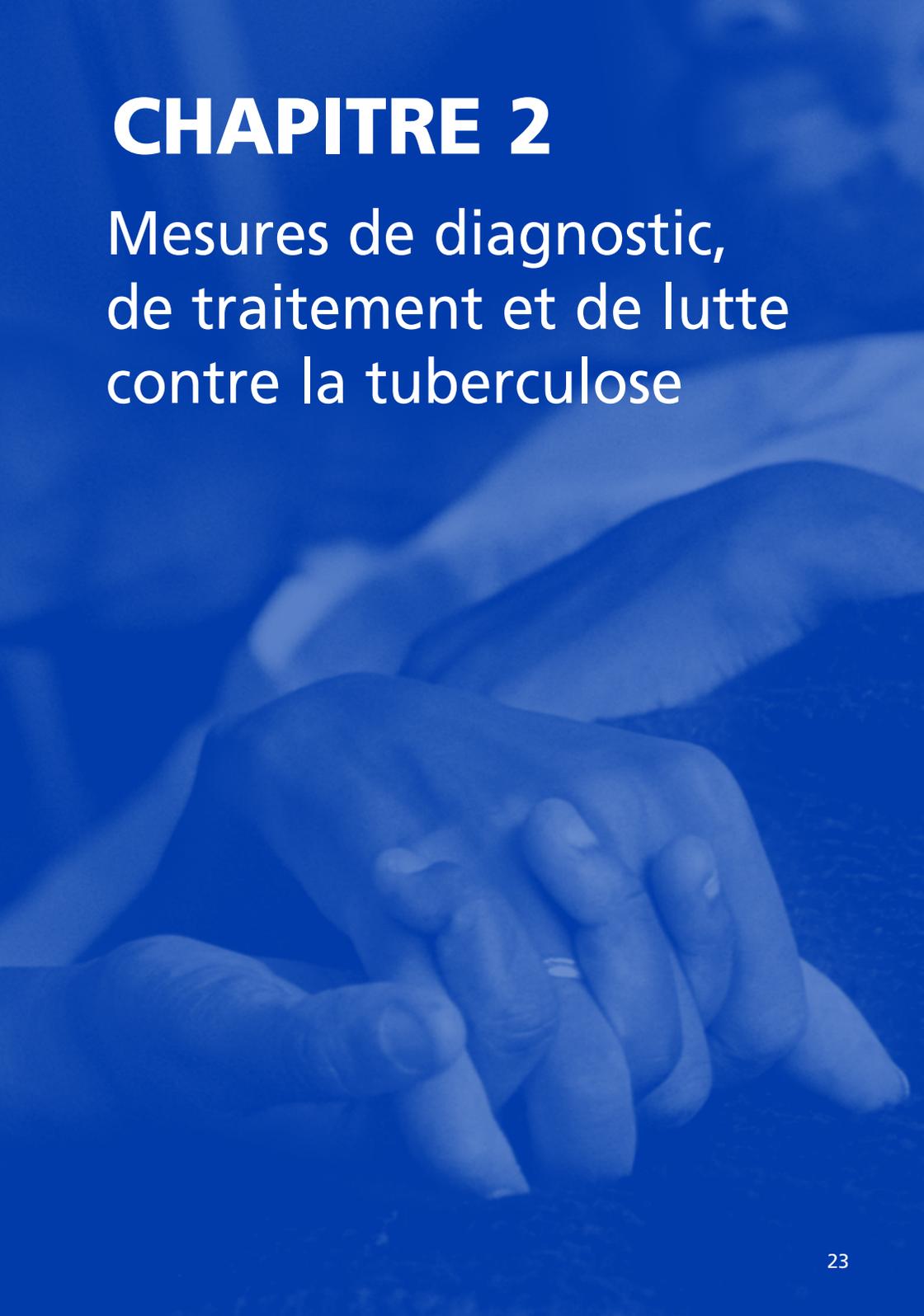
La TB-UR est une menace grave pour la santé publique, surtout celle des populations déjà fortement touchées par le VIH. La première réaction internationale face à l'urgence que représente la TB-UR a été la création du «Groupe spécial mondial de l'OMS sur la tuberculose à bacilles ultrarésistants». Ce Groupe spécial a déjà émis une série de recommandations¹⁸ :

- Renforcement immédiat du contrôle de la tuberculose au niveau des pays et simultanément généralisation de l'accès aux traitements et aux soins du VIH.
- Amélioration de la gestion des cas suspectés de TB-UR dans les contextes à prévalence au VIH faible aussi bien qu'élevée.
- Application d'une gestion programmatique de la TB-MR et de la conception des traitements pour patients VIH séropositifs et séronégatifs.
- Diffusion d'une définition de laboratoire de la TB-MR révisée ainsi que renforcement des moyens de laboratoire.
- Application des mesures adaptées de contrôle et de protection des travailleurs de la santé, notamment dans les milieux à forte prévalence au VIH.
- Inclusion de la surveillance de la TB-UR dans les systèmes de surveillance de la pharmacorésistance existants, pour améliorer l'accès aux tests de sensibilité aux médicaments de deuxième ligne.
- Création d'un Groupe de travail sur le plaidoyer, la communication et la mobilisation sociale au sein des structures existantes.
- Mobilisation des ressources : développement de plans complets d'accroissement des ressources et des financements nécessaires à la lutte contre la TB-MR.
- Recherche et développement relatifs à la TB-MR.

Pour de plus amples informations, consulter le document suivant :
www.who.int/hq/2007/WHO_HTM_TB_2007.375_eng.pdf

CHAPITRE 2

Mesures de diagnostic,
de traitement et de lutte
contre la tuberculose



Le Plan mondial «Halte à la tuberculose» 2006-2015

Les pays industrialisés et riches, dotés de systèmes de santé performants, ont de bonnes chances de parvenir à contrôler la tuberculose. Par contre, dans presque tous les pays en voie de développement, cette maladie constitue toujours un problème de santé publique majeur.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a lancé un effort concerté, en partenariat avec les programmes de lutte organisés au niveau des États, pour généraliser les mesures de lutte antituberculeuse basées sur la stratégie dite «DOTS» (Directly Observed Treatment – Short Course, traitement de courte durée observé directement). Les objectifs du Millénaire pour le développement des Nations Unies fixent comme but à atteindre, à l'horizon 2015, «d'avoir stoppé la propagation de la tuberculose et d'avoir commencé à inverser la tendance actuelle». En outre, le Partenariat Halte à la tuberculose s'est fixé l'objectif de diminuer de moitié la prévalence et le nombre des décès dus à la tuberculose en 2015, par rapport aux niveaux de 1990. Le Partenariat Halte à la tuberculose a mis au point un ambitieux «Plan mondial de lutte contre la tuberculose» couvrant la période 2006-2015 (OMS 2006). Ce plan prévoit un triplement des investissements. Il préconise par ailleurs :

- De poursuivre l'extension de la stratégie DOTS par l'application de la Stratégie de lutte contre la tuberculose visant à traiter davantage de patients et de prévenir davantage de décès.
- D'augmenter le nombre de patients traités contre la TB-MR.
- D'améliorer l'accès des personnes atteintes de tuberculose et de VIH aux thérapies antirétrovirales.
- De renforcer la disponibilité locale de tests de diagnostic rapide d'ici à 2010.
- D'introduire, peu après 2015, un nouveau médicament capable de diminuer la durée du traitement.
- De mettre au point un nouveau vaccin d'ici à 2015.

La Stratégie Halte à la tuberculose

Si médicaments et vaccins sont des outils indispensables dans la lutte à long terme contre la tuberculose, les objectifs fixés pour 2015 ne pourront être atteints que par la généralisation de l'accès à des diagnostics et des traitements de qualité. C'est pourquoi le Plan mondial de lutte contre la tuberculose 2006-2015 a adopté la nouvelle «Stratégie Halte à la tuberculose» recommandée par OMS, qui s'articule en six volets :

1. Généraliser l'adoption de la stratégie DOTS et améliorer sa qualité (sur la base des cinq éléments de la stratégie DOTS), en renforçant la détection et les soins grâce à une approche centrée sur les patients et visant à atteindre toutes les personnes infectées, notamment les plus pauvres.
2. Lutter contre la co-infection TB/VIH, contre la TB-MR et s'attaquer à d'autres défis par le renforcement des activités conjointes dans le domaine de la co-infection TB/VIH, de la stratégie DOTS-Plus et d'autres approches pertinentes.
3. Contribuer au renforcement des systèmes de santé. Les programmes nationaux de lutte antituberculeuse doivent contribuer à la mise en œuvre des stratégies générales destinées à faire progresser les systèmes de financement, de planification, de gestion, d'information et d'approvisionnement, et au renforcement de la prestation de services innovants.

4. Impliquer tous les soignants, publics, privés, institutionnels et volontaires, en intensifiant les approches basées sur les associations de soignants de toutes les catégories, afin de garantir le respect des normes internationales de soins antituberculeux.
5. Donner aux personnes atteintes de tuberculose et aux communautés la capacité d'agir et d'exiger des soins. Il faudra à cet égard renforcer les soins antituberculeux communautaires, susciter la demande grâce à des efforts ciblés de communication, de plaidoyer et de mobilisation sociale et encourager l'adoption d'une charte des patients au sein de la communauté concernée par les soins antituberculeux.
6. Favoriser et promouvoir la recherche de nouveaux médicaments, diagnostics et vaccins. La recherche devra en outre viser à l'amélioration de l'efficacité des programmes de santé.

La nouvelle stratégie Halte à la tuberculose tient pleinement compte de la nécessité de prodiguer des soins à tous les patients atteints de tuberculose, que l'infection soit due à un bacille sensible ou au contraire résistant aux médicaments. Les infirmières sont appelées à jouer un rôle crucial dans le succès de cette stratégie.

Éléments de la stratégie DOTS

La stratégie DOTS est au cœur de la Stratégie Halte à la tuberculose. Elle combine cinq éléments, ou principes essentiels, dont l'application intégrale doit conduire au succès de la lutte antituberculeuse :

1. L'engagement des pouvoirs publics en faveur de la lutte contre la tuberculose.
2. L'accès à des diagnostics précis, à l'aide de l'examen au microscope des frottis de crachats des malades symptomatiques.
3. L'application de régimes thérapeutiques standardisés de six à huit mois à tous les patients atteints de tuberculose active, avec traitement sous surveillance directe pendant les deux premiers mois au moins.
4. L'approvisionnement régulier et continu en médicaments antituberculeux les plus efficaces.
5. La standardisation du système d'enregistrement et de déclaration des cas, qui permet l'évaluation des résultats du traitement pour chaque malade.

1. Engagement des pouvoirs publics

Le succès des programmes de lutte contre la tuberculose dépend d'abord d'un engagement politique fort. Le soutien des pouvoirs publics au niveau des communautés, des régions et des pays ainsi qu'au niveau international, doit permettre la mobilisation des ressources humaines et financières et de l'assistance technique indispensables. Des efforts particuliers doivent être déployés afin d'établir des partenariats de lutte antituberculeuse durables, reliés à des plans d'action stratégiques à court, moyen et long termes. La création d'alliances entre communautés, organisations non gouvernementales et religieuses et groupes de patients est essentielle pour promouvoir et maintenir la volonté politique et généraliser l'accès aux soins.

- **Au niveau mondial**, les pays riches doivent s'engager pour l'éradication de la pauvreté dans les pays en voie de développement et participer financièrement aux efforts consentis par ces pays pour la mise en place de programmes efficaces de lutte contre la tuberculose.

- L'aide extérieure ne peut être utile que si les **autorités nationales** dégagent les ressources nécessaires à la mise en œuvre de **programmes nationaux de lutte contre la tuberculose**. Par exemple :
 - Mise au point d'une stratégie nationale de lutte contre la tuberculose.
 - Désignation d'une équipe de responsables dotés des pouvoirs administratifs indispensables à la mise en œuvre du programme au niveau national.
 - Achat et distribution des médicaments et fournitures médicales nécessaires.
 - Mesures de planification et de développement des ressources humaines nécessaires à l'application de la stratégie sur le terrain.
- Des instances désignées doivent être chargées de la répartition des ressources au niveau des **régions ou des districts**. On recommande qu'il soit mis sur pied **une unité locale de gestion de la lutte contre la tuberculose** (diagnostic et traitement) pour 100 000 habitants en moyenne. Cette unité doit être complètement intégrée aux services de santé existants.

2. Détection et suivi des cas par l'examen au microscope des frottis d'expectoration

Le contrôle de la tuberculose passe d'abord par la diminution des foyers infectieux au sein de la communauté. Pour ce faire, il faut dépister et traiter les cas les plus infectieux. L'examen au microscope d'échantillons d'expectorations est la méthode de détection des cas de tuberculose infectieuse la plus fiable et la plus rentable. Le traitement d'une personne présentant des symptômes pulmonaires doit consister en tout premier lieu en un examen microscopique.

Le bacille tuberculeux se distingue par un certain nombre de propriétés uniques. Sa paroi cellulaire est anormalement épaisse et imperméable aux acides, aux alcalis et aux détergents. Sa croissance est très lente. Ceci signifie que la tuberculose doit être dépistée au moyen de tests spécifiques. La coloration de Ziehl-Nielsen est la méthode la plus utilisée pour la microscopie directe. La méthode de coloration à l'auramine suivie d'une microscopie à fluorescence est plus rapide. Cependant, elle n'est pas disponible partout et doit être confirmée par la méthode Ziehl-Nielsen (Brewis et al., 1995).

La précision du diagnostic est assurée par l'analyse de trois échantillons d'expectoration prélevés sur la personne suspectée de tuberculose. Dans certaines régions soumises à des surcharges de travail, deux échantillons seulement sont prélevés. Dans l'idéal, l'échantillon initial est prélevé lors du premier entretien avec le patient, sous la supervision de l'infirmière. Si l'examen microscopique direct permet de déceler des BAAR, l'échantillon doit être mis en culture afin de confirmer l'identité du bacille et de vérifier sa sensibilité aux médicaments antituberculeux. Si l'examen au microscope ne permet pas de déceler de BAAR, et si les conditions techniques l'autorisent, l'échantillon doit être mis en culture pendant au moins huit semaines avant d'être déclaré négatif¹⁹.

L'examen microscopique des frottis d'expectoration n'est pas seulement un outil de diagnostic essentiel. Il est également utilisé pour contrôler les progrès des patients atteints de tuberculose. La non-conversion des frottis de positif à négatif, ou la conversion positive d'un frottis initialement négatif, peut indiquer que le patient ne reçoit pas le traitement adéquat ou qu'il a contracté une TB-MR.

Pendant le traitement antituberculeux, des frottis d'expectoration doivent être prélevés et contrôlés à trois reprises au moins :

1ère fois	À la fin du deuxième mois du traitement : à ce stade, de 75% à 85% des frottis initiaux positifs doivent être devenus négatifs (on parle de «conversion des expectorations») ²⁰ .
2e fois	À la fin du cinquième mois de traitement, pour confirmer la guérison.
3e fois	À la fin du sixième mois de traitement, pour confirmer la guérison.

3. Régime de traitement standardisé

L'objectif du traitement chimiothérapique est de guérir le pourcentage le plus élevé possible de patients à frottis positifs. Les programmes bien gérés permettent de guérir plus de 90% des cas de frottis positifs détectés.

Dans le contexte de la stratégie DOTS, les principales exigences d'une chimiothérapie adaptée sont :

- Une bonne combinaison de médicaments antituberculeux
- Un bon dosage
- Une prise de médicaments régulière, sans interruption et conforme au plan de soins
- Une durée de traitement adaptée
- L'état de santé du patient, au moment de son admission, ne doit être ni critique ni grave
- Les bacilles ne sont résistants ni à l'isoniazide ni à la rifampicine

La détermination d'un régime de traitement approprié et adapté à la situation de chaque patient est simplifiée par l'application systématique des catégories de traitement définies au tableau 4 (cf. supra). Tous les patients, qu'il s'agisse de nouveaux cas ou de cas déjà en traitement, sont classés dans l'une de ces catégories. Le régime peut être adapté en fonction des résultats des cultures ou des tests de sensibilité aux médicaments.

4. Approvisionnement en médicaments ininterrompu et stable

Les pouvoirs publics doivent absolument s'engager à organiser et gérer leurs ressources de manière à assurer un approvisionnement constant de médicaments, et ce pour deux raisons : d'une part parce qu'il est impératif que les patients atteints de tuberculose suivent un traitement complet et ininterrompu pour prévenir l'apparition d'une résistance aux médicaments; d'autre part parce que l'on constate que, dans la plupart des pays, les médicaments antituberculeux sont achetés dans le cadre de systèmes nationaux de commande et de distribution. La quantité de médicaments nécessaires au traitement de tous les patients est calculée en fonction du nombre des cas détectés ainsi que des effectifs disponibles de personnel soignant, plus une marge. Cette manière de procéder doit impérativement être respectée pour éviter toute interruption des traitements. Dans ce contexte, il est vital d'appliquer des méthodes rigoureuses d'enregistrement et de déclaration des cas. De même, il faut absolument veiller à la sécurité de l'entreposage et du transport des fournitures médicales. Les médicaments doivent être protégés des conditions adverses, telles que températures extrêmes, dommages causés par l'eau, accidents, interférences d'animaux, etc. Les pouvoirs publics doivent s'approvisionner auprès

de fabricants dignes de confiance, garantissant la qualité des médicaments. Le Service pharmaceutique mondial (Global Drug Facility, GDF) accorde des subventions aux gouvernements et aux organisations non gouvernementales pour l'acquisition de quantités régulières de médicaments répondant aux normes de qualité.

5. Systèmes d'enregistrement et de notification

L'application systématique de méthodes rigoureuses d'enregistrement et de notification permet d'évaluer les progrès enregistrés par chaque patient ainsi que les résultats des traitements. L'image globale ainsi obtenue est celle du degré de performance du programme de lutte contre la tuberculose. Les systèmes d'enregistrement et de notification ont quatre éléments : le registre de laboratoire, la fiche de traitement du patient, le registre des patients tuberculeux et les rapports trimestriels. Les résultats produits par ces différents éléments doivent pouvoir être contrôlés afin de déterminer la complétude, la précision et la rapidité de l'enregistrement des informations et la fiabilité du programme.

- Le **registre de laboratoire** enregistre tous les patients ayant soumis un échantillon de crachat pour analyse de frottis au microscope, pour culture de frottis et pour test de sensibilité. Rempli par le technicien de laboratoire, le registre mentionne les informations de base concernant le patient et les dates et résultats de tests.
- Les **fiches de traitement de patients** contiennent les renseignements personnels et les informations cliniques concernant les patients, y compris les médicaments prescrits, les dosages et les dates de prise de médicaments. Chaque carte contient une grille calendaire où l'on reporte les doses de médicaments prescrites, ce qui permet à l'infirmière comme au patient de constater visuellement le déroulement du traitement. Ces informations permettent en outre de ne pas oublier les dates auxquelles des tests doivent être effectués et de prévoir quelles quantités de médicaments sont encore nécessaires. La fiche de traitement est un indicateur important des progrès du traitement. Elle revêt une importance accrue si le patient n'est pas capable de produire un échantillon d'expectoration au terme du traitement ou en cas de tuberculose extrapulmonaire. Si les médicaments sont auto-administrés ou si la prise de médicaments est supervisée au domicile, le patient ou un membre de sa famille sera chargé de tenir à jour la fiche de traitement. Une formation sera nécessaire à cet égard.
- Le **registre des patients tuberculeux** dresse la liste de toutes les personnes atteintes de TB/TB-MR sous traitement dans un établissement de santé donné. Mis à jour localement, il permet le contrôle de la performance de l'établissement concerné. Ce registre alimente à son tour un registre de district, lequel permet de donner une vue d'ensemble de la situation de la tuberculose à l'échelon administratif supérieur et de consolider les renseignements sur l'épidémie en général.

- Des **rapports trimestriels par cohortes** synthétisent toutes les informations sur les patients enregistrés lors des trois derniers mois. Ces rapports permettent aux établissements de santé de contrôler leur propre performance, d'identifier des problèmes au niveau local et d'y remédier et de commander les quantités de médicaments et fournitures requises. Des analyses périodiques réalisées au niveau des districts et au plan national permettent de contrôler les progrès réalisés par les programmes de lutte contre la tuberculose par rapport aux objectifs de contrôle.

La stratégie DOTS et la tuberculose résistante aux médicaments

Pour la gestion de la tuberculose pharmacorésistante, on applique le cadre DOTS en cinq volets. Les programmes DOTS garantissent l'utilisation sûre et appropriée des médicaments de deuxième ligne dans le cadre d'un système de gestion complet. Renoncer à cette approche stratégique revient à augmenter les risques d'interruption de l'approvisionnement en médicaments, d'erreurs d'enregistrement et d'incohérences dans l'utilisation des médicaments de deuxième ligne, ce qui peut avoir pour conséquence de susciter une résistance de deuxième ligne. Les médicaments de deuxième ligne doivent être utilisés exclusivement dans le cadre de programmes conformes aux protocoles standardisés publiés par l'OMS ou de régimes de traitements DOTS contre la TB-MR adaptés aux besoins individuels²¹. Le contrôle de la tuberculose basé sur la stratégie DOTS est la première étape de la lutte contre la résistance aux médicaments.

Comité Feu vert

Les médicaments de deuxième ligne utilisés dans le traitement de la TB-MR sont beaucoup plus chers que les médicaments de première ligne. Le Comité Feu vert (Green Light Committee, GLC), a été institué par l'OMS en 2000. Il est basé à Genève. Composé d'experts issus de plusieurs organisations, sa mission est de permettre aux pays à revenus moyen et faible d'accéder à des médicaments de deuxième ligne de qualité à des prix inférieurs à ceux du marché. Les fonds nécessaires sont fournis par le Fonds mondial de lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme et par UNITAID, organisation internationale chargée de l'achat de médicaments. Le Comité Feu vert offre également une assistance technique dans le domaine des programmes DOTS. Il promeut une utilisation rationnelle des médicaments de deuxième ligne au niveau mondial. Les États qui mettent en œuvre avec succès des programmes DOTS et des plans de gestion de la TB-MR approuvés par le Comité peuvent profiter de son mécanisme d'achat groupé de médicaments de deuxième ligne. L'approbation de toute demande formulée dans ce sens dépend du respect des directives en vigueur²². Ces directives étant révisées en permanence, les infirmières doivent en consulter régulièrement les versions mises à jour. Pour d'autres informations, consulter le site Internet du Comité : www.who.int/tb/challenges/mdr/greenlightcommittee/en/index.html.

En décembre 2006, 53 projets dans 42 pays avaient reçu l'approbation du Comité Feu vert, permettant le traitement de plus de 26 000 cas de TB-MR dans des contextes pauvres en ressources.

Diagnostic de la tuberculose

Diagnostic de la tuberculose pulmonaire

Parmi les méthodes de diagnostic de la tuberculose pulmonaire, la plus importante est l'examen microscopique des frottis de crachats. En effet, cette méthode permet de diagnostiquer les cas les plus infectieux, autrement dit ceux qui sont frottis positifs. Si les moyens techniques permettent de procéder à une culture d'expectoration, il sera possible de confirmer la présence de *M. tuberculosis*. De même, d'autres moyens techniques permettront de procéder à un test de sensibilité aux médicaments, pour identifier une éventuelle résistance aux médicaments.

- **Examen microscopique des frottis d'expectorations** : pour confirmer la présence d'une maladie active, on procède à une analyse des crachats d'un patient. *M. tuberculosis* est identifié au microscope grâce à ses propriétés colorantes : il réagit en effet à l'application d'une solution acide. On parle donc de «bacille acido-résistant» (BAR) ou «bacille alcool-acido-résistant» (BAAR). La technique de coloration la plus commune est celle de Ziehl-Neelsten. Le BAAR se colore en rouge vif, une couleur qui se démarque nettement sur un arrière-fond bleu. Le BAAR peut aussi être détecté par microscopie à fluorescence, au moyen d'une coloration à base d'auramine-rhodamine.
 - En outre, tous les spécimens devraient être isolés et identifiés au moyen d'une culture d'expectoration. Le principe consiste à susciter, en laboratoire, les conditions favorables à la multiplication des mycobactéries. Dès lors que les mycobactéries ont formé des colonies, il devient possible de les identifier.
- **Radiographie des poumons** : utile dans les cas suspects, permet de détecter les cavités, les zones d'infiltration et de consolidation, l'agrandissement des noeuds lymphatiques hilaires et l'épanchement pleural.
- **La tomographie computerisée (TC) et l'imagerie par résonance magnétique (IRM)** : parfois mises en oeuvre pour confirmer un diagnostic difficile, mais rarement disponibles.
- **Test cutané à la tuberculine** : on procède ici à une injection de tuberculine dans le bras. La tuberculine est une protéine provenant d'un bacille tubercule tué par exposition à la chaleur. Le système immunitaire de la plupart des personnes infectées reconnaît la tuberculine grâce à sa ressemblance avec le bacille tubercule à l'origine de l'infection. Ceci entraîne une réaction du corps à la tuberculine. La tuberculine n'est utilisée que pour le diagnostic. Il ne s'agit pas d'un vaccin.

On applique le test cutané :

 - **pour évaluer l'état d'une personne qui n'est pas malade mais qui est peut-être infectée par la tuberculose**, par exemple à cause de sa proximité avec une personne tuberculeuse. Dans la pratique, la tuberculine est le seul moyen de diagnostiquer une infection à la tuberculose avant qu'elle n'ait évolué en maladie;
 - **pour le dépistage d'une infection à la tuberculose auprès de groupes d'individus;**
 - **pour vérifier l'état de santé d'une personne présentant les symptômes de la tuberculose.**

Il existe plusieurs types de tests à la tuberculine. Le test de Mantoux est le plus employé parce que le plus précis.

Les patients atteints de tuberculose pulmonaire sont dits «à frottis positif» ou «à frottis négatif».

La distinction est importante dans la mesure où les patients à frottis positifs tendent à avoir une maladie plus avancée, entraînant davantage de lésions pulmonaires : en toussant, ils évacuent une plus grande quantité de matériel infecté, et sont donc particulièrement contagieux. Faute de traitement, le pronostic de leur maladie est moins bon que celui de patients à frottis négatif.

Tuberculose pulmonaire à frottis positifs (TBP+) :

- La forme la plus infectieuse de tuberculose.
- Désigne des patients dont les crachats contiennent assez de bacilles tubercule (BAAR) pour être identifiés au microscope après application d'une coloration Ziehl-Neelsen ou d'auramine (frottis BAAR) :
 - au moins deux frottis d'expectoration initiaux positifs aux BAAR; ou
 - un frottis positif et des anomalies radiologiques évocatrices d'une tuberculose pulmonaire évolutive; ou
 - un échantillon de frottis d'expectoration positif et mise en évidence de bacilles tuberculeux par culture.

Tuberculose pulmonaire à frottis négatif (TBP-) :

Si un patient présente tout à la fois des symptômes laissant craindre une tuberculose, au moins trois frottis d'expectoration négatifs pour les BAAR et des anomalies radiologiques évocatrices d'une tuberculose évolutive, il doit recevoir un traitement antituberculeux complet.

Il faut déterminer le statut positif ou négatif du frottis d'un patient pour deux raisons :

1. Tout changement dans le résultat des frottis (positif vers négatif ou négatif vers positif) est indicateur d'une évolution de l'état de santé du patient.
2. Dans certaines situations de pénurie de ressources matérielles, le résultat des frottis peut conditionner la gestion des cas : les patients à frottis positifs auront la priorité de traitement sur les cas, moins infectieux, à frottis négatifs.

Tests de diagnostic de la tuberculose :

Tuberculose pulmonaire

- examen microscopique des frottis de crachats
- radiographie des poumons
- bronchoscopie
- imagerie (tomographie computerisée, résonance magnétique)
- test cutané à la tuberculine
- nettoyage gastrique

Tuberculose extrapulmonaire

- biopsie sur site
- ponction à l'aiguille fine sur site
- ponction lombaire (si l'on redoute une méningite tuberculeuse)
- imagerie (tomographie computerisée, résonance magnétique)
- test cutané à la tuberculine

Les enfants sont souvent traités de manière empirique, compte tenu de la difficulté de prélever un échantillon d'expectoration. Le recours au nettoyage gastrique et à la bronchoscopie n'est pas courant : ces méthodes ne sont pas nécessairement concluantes et sont d'autre part difficiles à mettre en oeuvre dans les contextes pauvres en ressources²³.

Diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire :

Le diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire est parfois difficile à établir, d'une part parce qu'elle est moins fréquente que la tuberculose pulmonaire, d'autre part à cause des nombreux diagnostics différentiels possibles. Il faut donc être en mesure de reconnaître les symptômes généraux communs aux deux formes de tuberculose, pulmonaire et extrapulmonaire. Les symptômes spécifiques à la tuberculose extrapulmonaire varient selon la localisation de la maladie. On peut dire que les douleurs sont fréquentes, et même extrêmes quand la maladie s'attaque aux os et aux articulations.

Dans certains cas, en particulier lors de tuberculose ganglionnaire, il est possible d'aspirer le pus du site infecté. Les biopsies sont aussi parfois utiles, mais il ne faut pas oublier de faire procéder à l'analyse microbiologique et histo-pathologique des échantillons. Dans toute la mesure du possible, le diagnostic doit être basé sur une culture d'échantillon positive, les antécédents du patient ou des signes cliniques évocateurs d'une tuberculose pulmonaire active. Le diagnostic doit être suivi d'une décision clinique de traitement chimiothérapique antituberculeux complet. Une liste des tests de diagnostic figure dans le tableau ci-dessus. Les options varieront en fonction des ressources disponibles localement, notamment en matière d'imagerie.

Recherche des contacts

Dans certains pays, l'évaluation initiale entraîne la recherche des personnes ayant été en contact avec le patient. Ce dernier dresse une liste de ses proches. Ces personnes sont invitées à se présenter pour un contrôle : relevé des symptômes, test cutané à la tuberculine et/ou radiographie des poumons. Si les ressources manquent, le patient est prié d'identifier toute personne de sa connaissance présentant des signes ou symptômes de la maladie et de l'inciter à se présenter au centre médical pour contrôle. Au minimum, il faut contrôler tous les enfants de moins de cinq ans vivant dans le foyer du patient. Quelles que soient les circonstances, cette étape sera pénible pour le patient, qui ne souhaite pas nécessairement rendre public le fait qu'il est atteint de la tuberculose. Par contre, la recherche des contacts est une excellente occasion d'informer les proches du patient de la réalité de la maladie. Cette démarche permet de limiter les comportements stigmatisants à l'égard du malade et donc de renforcer son réseau de soutien. La recherche des contacts doit toujours être menée de manière empathique et dans le plus grand respect possible de la confidentialité.

Traitement antituberculeux

Classification des types de tuberculose

Une fois le diagnostic établi, les patients doivent être classés en fonction du suivi ou non d'un traitement antituberculeux antérieur et de son résultat. Cette démarche permet d'identifier quels patients courent le plus grand risque de pharmacorésistance et de prescrire alors un traitement adapté. L'OMS utilise les définitions suivantes²⁴:

Tableau 3 : Classification des types de tuberculose

Nouveau cas	Aucun traitement antérieur, ou traitement d'une durée inférieure à un mois.
Rechute	Personne déclarée guérie au terme d'un traitement antérieur, ou traitement antérieur complet puis nouveau diagnostic sur la base d'un frottis ou d'une analyse de culture positifs à la tuberculose.
Traitement après échec thérapeutique	Début d'un nouveau régime de traitement après échec d'un premier traitement (par exemple sujet dont les frottis sont toujours positifs après cinq mois de traitement).
Traitement après interruption (abandon)	Retour en traitement d'une personne avec un diagnostic bactériologique positif après une interruption de traitement d'au moins deux mois.
Transfert	Patient qui a été enregistré dans un autre service et qui est transféré pour poursuivre son traitement.
Autres	Tous les cas qui ne correspondent pas aux définitions ci-dessus. Comprend les cas chroniques, à savoir les patients qui donnent des frottis positifs à l'issue d'un retraitement.

Principaux médicaments antituberculeux

Plus de dix millions de bactéries actives cohabitent dans la population bactérienne foisonnante d'un patient donné. Parmi elles, il se trouvera toujours quelques *Mycobacteria* résistant à l'un ou l'autre des médicaments antituberculeux. En présence d'un seul médicament, les bactéries résistantes à sa substance active poursuivront leur croissance et leur multiplication. Par contre, en cas d'emploi simultané de plusieurs médicaments, les bactéries résistantes à l'une des substances actives seront tuées par d'autres : c'est le principe qui justifie les thérapies combinant plusieurs médicaments.

Les médicaments antituberculeux ont trois modes d'action principaux : l'activité bactéricide, l'activité stérilisante et la capacité de prévenir la résistance. L'isoniazide et la rifampicine sont les plus puissants des médicaments bactéricides. La rifampicine est le stérilisant le plus efficace. La pyrazinamide et la streptomycine ont également des propriétés bactéricides. L'éthambutol et la thiocétazone sont utilisés en association avec d'autres médicaments, plus puissants, pour prévenir l'apparition de bacilles tuberculeux résistants²⁵. Le tableau ci-dessous présente²⁶ les principaux médicaments antituberculeux et leur posologie recommandée. La marge thérapeutique est indiquée entre parenthèses. Les principaux traitements dispensés en combinaisons à dose fixe sont présentés dans le tableau 5.

Tableau 4: Principaux médicaments (médicaments de première ligne, de première intention)¹⁶

Médicament (abréviation)	Dose quotidienne recommandée (en mg/kg)	Dose recommandée en mg/kg, trois fois par semaine
Isoniazide (H)	5 (4-6)	10 (8-12)
Rifampicine (R)	10 (8-12)	10 (8-12)
Pyrazinamide (Z)	25 (20-30)	35 (30-40)
Streptomycine (S)	15 (12-18)	15 (12-18)
Éthambutol (E)	15 (15-20)	30 (20-35)
Thioacétazone (T)*	2.5	(ne s'applique pas)

*L'OMS décourage l'emploi de thioacétazone, étant donné le risque d'importante toxicité, surtout pour les patients infectés au VIH. Il devrait être remplacé par l'éthambutol, notamment dans les régions fortement touchées par l'infection au VIH (OMS 2004).

L'OMS recommande la prescription de formules associant plusieurs médicaments dans un même comprimé à dose fixe, selon le tableau ci-dessous.

Tableau 5: Combinaisons de médicaments à dose fixe¹⁶

Médicament	Présentation	Dosage quotidien	Dosage pour administration 2-3 x par semaine
Isoniazide + Rifampicine	Tablette	75 mg + 150 mg 150 mg + 300 mg	150 mg + 150 mg
	Tablette ou pack de granulés*	30 mg + 60 mg	60 mg + 60 mg
Isoniazide + Éthambutol	Tablette	150 mg + 400 mg	–
Isoniazide + Thioacétazone	Tablette	100 mg + 50 mg 300 mg + 150 mg	–
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide	Tablette	75 mg + 150 mg + 400 mg	150 mg + 150 mg + 500 mg
	Tablette ou pack de granulés*	30 mg + 60 mg + 150 mg	–
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide + Éthambutol	Tablette	75 mg + 150 mg + 400 mg + 275 mg	–

* Pour utilisation en pédiatrie.

Codes normalisés des régimes de traitement antituberculeux²⁷

Les différents régimes de traitement antituberculeux sont codés. Chaque médicament antituberculeux est symbolisé par une lettre :

Isoniazide	H
Rifampicine	R
Pyrazinamide	Z
Streptomycine	S
Éthambutol	E
Thioacétazone	T

Pour les patients appartenant aux catégories de traitement I et III, le traitement avec les médicaments recommandés par l'OMS se déroule en deux phases :

1) Phase initiale intensive : 4 médicaments prescrits quotidiennement (isoniazide, rifampicine, pyrazinamide et éthambutol) en dose combinée fixe, traitement observé directement pendant au moins deux mois. Le traitement entraîne une amélioration rapide des symptômes cliniques et une diminution de la population bactérienne, sans possibilité d'apparition de pharmacorésistance.

2) Phase de continuation : combinaison de deux médicaments (isoniazide et rifampicine) en dose fixe, trois fois par semaine pendant quatre mois supplémentaires, pour éliminer les bacilles survivants et prévenir une rechute.

Pour les patients appartenant à la catégorie II, la phase initiale dure deux mois. Traitement quotidien : isoniazide, rifampicine, pyrazinamide, éthambutol et streptomycine. La phase de continuation dure cinq mois. Traitement : isoniazide, rifampicine et éthambutol.

Dans la codification normalisée, le nombre précédant la phase indique la durée de la phase en mois. Les lettres entre parenthèses indiquent quels médicaments sont combinés en dose fixe. Un nombre porté en indice (par exemple : 3) après une ou plusieurs lettres entre parenthèses indique le nombre de doses hebdomadaires de ce médicament. À défaut de cette indication, le traitement est quotidien (ou six fois par semaine, en excluant le dimanche par exemple).

Exemple : 2 (HRZE) / 4 (HR)3

Le premier segment, «2 (HRZE)», concerne la phase initiale. La durée de la phase est de deux (2) mois. Le traitement médicamenteux est quotidien et se compose d'isoniazide (H), de rifampicine (R), de pyrazinamide (P) et d'éthambutol (E) en combinaison fixe. Le deuxième segment, «4 (HR)3», concerne la phase de continuation : le traitement dure quatre (4) mois et consiste en isoniazide et rifampicine en combinaison à dose fixe, trois (3) fois par semaine.

Tableau 6: Régimes de traitements recommandés pour chaque catégorie de diagnostic²⁵

Catégorie de diagnostic tuberculeux	Patients tuberculeux	Régimes de traitement antituberculeux ⁱ	
		Phase initiale	Phase de continuation
I	<ul style="list-style-type: none"> ● Nouveaux cas à frottis positifs ● Nouveaux cas à frottis négatifs avec une atteinte importante du parenchyme ● infection VIH concomitante ou ● formes graves de tuberculose extra-pulmonaireⁱⁱ. 	Traitement préféré 2 HRZE ⁱⁱⁱ	Traitement préféré 4 HR 4 (HR) ₃
		ou : 2 (HRZE) ₃ ou 2 HRZE ^{iv}	ou : 4 (HR) ₃ ou 6 HE ^v
II	Tuberculose à frottis positif déjà traitée : <ul style="list-style-type: none"> ● rechute ● traitement après abandon 	Traitement préféré 2 HRZES / 1 HRZE ^{vi}	Traitement préféré 5 HRE ^{vi}
		ou : 2 (HRZES) ₃ / 1 HRZE ₃	ou : 5 (HRE) ₃
	Échec de traitement de catégorie I ^{vi} Contextes : <ul style="list-style-type: none"> ● performance adéquate du programme antituberculeux; ● données DRS représentatives montrant des taux élevés de TB-MR et / ou une capacité en matière de tests de susceptibilité aux médicaments, et ● existence de régimes de catégorie IV 	Les patients requièrent en général des régimes de traitement individualisés ou des régimes standards adaptés à leurs besoins.	
III	Nouveaux cas de TB pulmonaire à frottis négatifs (autres que catégorie I) avec atteinte parenchymateuse limitée	Traitement préféré 2 HRZE ^{viii}	Traitement préféré 4 HR 4 (HR) ₃
		ou : 2 (HRZE) ₃ ou 2 HRZE	ou : 4 (HR) ₃ ou 6HE
IV	Maladies chroniques (frottis toujours positif après nouveau traitement supervisé); TB multirésistante confirmée ou suspectée ^{ix}	Régimes spéciaux ou individualisés.	

- i Les chiffres précédant les régimes indiquent la durée du traitement (en mois). Les indications en indice suivant les régimes indiquent la fréquence d'administration (jours par semaine). À défaut d'indication, le régime est quotidien. L'observation directe de la prise des médicaments est toujours exigée en phase initiale de traitement. Elle est fortement recommandée en cas de prise de rifampicine lors de la phase de continuation. Elle est exigée si le traitement est administré de manière intermittente. Les combinaisons à dose fixe sont fortement recommandées dans la phase initiale aussi bien que dans la phase de continuation.
- ii Les formes graves de tuberculose extrapulmonaire sont présentées dans le paragraphe consacré à la tuberculose extrapulmonaire.
- iii La streptomycine peut remplacer l'éthambutol. En cas de méningite tuberculeuse, l'éthambutol devrait être remplacé par la streptomycine.
- iv S'il est prévu d'utiliser l'isoniazide et l'éthambutol lors de la phase de continuation, on recommande de ne pas appliquer de thérapies intermittentes en phase initiale.
- v Ce régime peut être envisagé s'il n'est pas possible d'appliquer le régime préféré. Il est associé à un risque plus élevé d'échec thérapeutique et de rechute que le régime de continuation 4HR. Le traitement intermittent en phase initiale n'est pas recommandé s'il doit être suivi du régime 6HE.
- vi On préférera ici un traitement quotidien. Il est aussi acceptable de suivre un traitement trois fois par semaine en phase de continuation, ou même pendant les deux phases.
- vii Les échecs thérapeutiques risquent d'augmenter le risque d'apparition de TB-MR, surtout si la rifampicine est utilisée en phase de continuation. Si possible, procéder à un test de sensibilité aux médicaments. Les échecs thérapeutiques lors de TB-MR avérée ou suspectée doivent être traités par un régime de catégorie IV.
- viii On peut omettre l'éthambutol lors de la phase initiale du traitement de patients séronégatifs à frottis négatif et atteints de tuberculose pulmonaire non cavitaire, ou de patients atteints de formes moins graves de tuberculose extrapulmonaire, ou encore de jeunes enfants atteints de tuberculose primaire.
- ix On recommande de tester la susceptibilité aux médicaments des patients en contact avec d'autres patients atteints de TB-MR.

Les infirmières doivent connaître les effets indésirables des médicaments antituberculeux. Pour de plus amples informations sur les médicaments essentiels, elles consulteront les directives de l'OMS et les directives des programmes nationaux de lutte contre la tuberculose.

Effets indésirables

Le fait de minimiser les effets indésirables des médicaments favorise le respect des traitements par les patients. L'infirmière doit instruire ses patients des effets indésirables potentiels et les encourager à signaler sans retard tout symptôme. On distingue les effets indésirables mineurs des effets indésirables majeurs.

Effets indésirables mineurs :

- Décoloration des urines
- Nausées, vomissements occasionnels, sensation d'inconfort abdominal, selles molles
- Manque d'énergie
- Démangeaisons, éruptions cutanées

Un patient souffrant d'effets indésirables mineurs doit être aidé à terminer son traitement. L'infirmière doit imaginer des moyens de soulager le patient : modification de l'heure de prise des médicaments, modification du régime alimentaire, administration d'antiémétiques, d'antacides ou d'antihistaminiques.

Le traitement doit en principe être interrompu si le patient souffre de l'un des effets indésirables majeurs suivants :

- Vomissements persistants
- Névropathie périphérique
- Toxicité hépatique / jaunisse
- Fortes éruptions cutanées

Pour des indications plus complètes, voyez le tableau «[Traitement des effets indésirables](#)», en page 75.

Après une brève interruption de traitement pour permettre au patient de se remettre des effets secondaires, il faut reprendre l'administration de chaque médicament, l'un après l'autre, jusqu'à découvrir lequel entraîne la réaction indésirable. Le médicament problématique est alors remplacé par un médicament alternatif. Cette démarche entraîne le prolongement de la période de traitement.

Respect des traitements

Pour favoriser le respect des protocoles de traitement, les services antituberculeux doivent être assez flexibles pour laisser au patient le choix du lieu du traitement : à la maison, en milieu clinique ou au travail. Si le patient choisit de suivre son traitement à la maison ou au travail, il faut encourager l'intervention d'observateurs de traitement n'appartenant pas au personnel clinique ou hospitalier. Toute personne volontaire, formée, responsable et acceptée par le patient peut jouer ce rôle²⁷. Les membres de la famille, les conjoints en particulier, peuvent être manipulés par les patients : la prudence est donc de rigueur avec ces personnes si l'on veut s'assurer du respect du traitement.

L'apparition d'effets indésirables, entre autres raisons, risque de détourner les patients du respect du traitement prescrit, avec pour conséquences possibles l'échec thérapeutique et l'apparition d'une tuberculose pharmacorésistante. C'est pourquoi l'engagement des patients au respect de la thérapie prescrite est un facteur déterminant de la réussite du traitement. Les infirmières doivent être à l'écoute des préoccupations des patients. Elles doivent les informer et les éduquer d'une manière adaptée à leurs besoins. Le respect scrupuleux des traitements et l'engagement actif du patient à cet égard sont vitaux pour le succès du traitement.

CHAPITRE 3

Directives relatives au traitement des patients tuberculeux : principes et processus infirmiers²⁸

Rôle des infirmières en matière de contrôle de la tuberculose

Les infirmières constituent, et de loin, le plus important groupe de travailleurs de la santé, tous pays confondus. C'est pourquoi ce sont elles qui assument le plus souvent l'essentiel de la lutte contre la tuberculose, comme d'ailleurs dans la plupart des domaines sanitaires. Le Code déontologique pour la profession infirmière du CII stipule que «les quatre responsabilités essentielles de l'infirmière sont de promouvoir la santé, de prévenir la maladie, de restaurer la santé et de soulager la souffrance. Les besoins en soins infirmiers sont universels»²⁹. En matière de tuberculose, les infirmières promeuvent la santé de manière à prévenir la vulnérabilité des patients à la maladie; elles préviennent la maladie en limitant la transmission de la tuberculose dans la communauté, grâce au dépistage et au traitement des cas actifs; elles restaurent la santé en faisant en sorte que les patients reçoivent le traitement dont ils ont besoin; enfin elles soulagent les patients de leurs souffrances en organisant à leur intention un soutien adapté à leurs besoins.

De nombreux patients éprouvent un choc profond en apprenant qu'ils sont atteints de tuberculose: certains refusent d'accepter la réalité, d'autres arrivent au contraire très bien à intégrer cette nouvelle situation. La réaction dépend de nombreux facteurs, notamment les croyances et valeurs religieuses, l'expérience et la connaissance de la maladie. Les médias accordent désormais davantage d'attention à la tuberculose. Leurs rapports sont souvent alarmistes et la tuberculose est encore source de stigmatisation. Même si la tuberculose touche davantage certains groupes vulnérables, elle peut affecter n'importe qui. Il est donc important que les patients puissent faire part de leurs préoccupations. Les infirmières occupent une place centrale au niveau des collectivités et sont en contact étroit avec les patients et leurs familles. Elles peuvent donc jouer un rôle crucial dans l'instauration d'un environnement favorable aux patients souffrant de tuberculose. Cet aspect est très important pour le succès des programmes de lutte contre la tuberculose, dont l'un des volets est l'accès à des traitements et à des diagnostics efficaces.

La place de l'infirmière dans le cadre de la stratégie DOTS en cinq éléments

Selon leur contexte de pratique, les infirmières seront appelées à jouer un certain nombre de rôles dans les domaines de la gestion et de la lutte antituberculeuses. Certaines infirmières seront impliquées dans toutes les activités décrites ci-après, d'autres n'en assumeront que certains aspects. Il arrive que des infirmières dotées de qualifications avancées changent de titre, ce qui les rend moins visibles en tant qu'infirmières : elles n'en continuent pas moins d'exercer des activités d'infirmières.

Les infirmières exerçant dans les soins de santé primaires sont souvent les premières à être en mesure de détecter les personnes présentant des symptômes malades. C'est pourquoi leur rôle en matière d'identification précoce et de gestion des cas suspects de tuberculose et de TB-MR est si important. Les infirmières œuvrant auprès des patients, des familles, des communautés et d'autres services doivent absolument comprendre leur rôle en matière de détection des cas, un facteur essentiel de réussite de la lutte contre la tuberculose.

Élément	Stratégie et justification	Rôle des infirmières
Engagement des pouvoirs publics	Nécessité d'investir au niveau local et national pour mettre en œuvre et maintenir un programme antituberculeux efficace	Plaidoyer et lobbying L'expérience du travail au plus près des patients et de communautés peut contribuer utilement aux politiques et aux prises de décision stratégiques, de même que simplifier la phase de mise en œuvre
Détection des cas par examen microscopique des frottis	Solution présentant le meilleur rapport coût / efficacité. Permet d'identifier les cas contagieux.	Identification des cas suspects. Soutien aux patients inquiets. Conseils pour la production d'échantillons de bonne qualité. Accès pour livraison de l'échantillon. Documentation (dates et résultats).
Traitement normalisé avec observation directe	Garantir l'efficacité du traitement prescrit et le suivi de la médication. Les observateurs de traitement doivent être volontaires, formés, responsables et acceptés par le patient.	Garantir un accès équitable. Planification des soins individualisés. Éducation du patient et de sa famille. Surveillance et documentation de la prise de médicaments et de l'évolution de l'état de santé. Soutien au patient, à sa famille et à l'observateur de traitement.
Signalisation et tenue des dossiers normalisées	Évaluation systématique : a. des résultats du traitement et des progrès réalisés par le patient. b. de la performance générale du programme.	Tenue des dossiers claire, précise et ponctuelle : - registre de laboratoire - fiches de traitement - registre des patients tuberculeux. Communication au sujet des progrès individuels et collectifs.
Approvisionnement en médicaments	Minimiser le risque ininterrompu et stable d'interruption du traitement.	Garantir un approvisionnement suffisant pour couvrir les besoins des patients suivis, en fonction du niveau de responsabilité (de responsable d'unité de soins antituberculeux à superviseur DOTS).
Aspect logistique complémentaire : formation et supervision	Crucial pour garantir la qualité et la bonne gestion des cas de tuberculose existants et potentiels.	Développement professionnel personnel. Services d'éducation à l'intention des patients et de leurs familles, des communautés et des volontaires, etc.
Aspect opérationnel complémentaire : flexibilité	La gamme des contextes géographiques, environnementaux et culturels exige une certaine flexibilité dans la mise en œuvre des éléments DOTS.	Les infirmières jouent un rôle crucial dans la fourniture de services antituberculeux flexibles, en prodiguant des soins centrés sur les patients et individualisés.

Stratégie des processus de soins infirmiers, stratégie DOTS et stratégie de gestion de la tuberculose multirésistante

Le processus de soins infirmiers consiste en une approche systématique de la fourniture de soins individualisés et centrés sur le patient dans le cadre d'un cycle complet de contrôle, de planification, de mise en œuvre et d'évaluation subséquente. Le processus donne une base scientifique à la prise de décision et permet d'améliorer la qualité de la planification. Des actes explicités durant la période de planification permettent d'évaluer l'efficacité des interventions menées.

À l'instar du processus de soins infirmiers, la stratégie DOTS et les stratégies de gestion de la TB-MR reposent sur les notions de qualité et d'efficacité. La stratégie DOTS en particulier offre une approche normalisée du contrôle et de la gestion de la tuberculose. La gestion de la TB-MR est beaucoup plus complexe. Il est néanmoins possible d'en normaliser certains aspects précis, notamment dans le domaine du diagnostic et du contrôle du traitement. Bien que les aspects techniques de la lutte contre la tuberculose soient standardisés, l'efficacité des services antituberculeux dépend également de leur flexibilité et de leur adéquation aux besoins du patient, de sa famille et de la communauté locale.

Le respect des traitements antituberculeux

Le respect des traitements est un facteur fondamental de la réussite des soins antituberculeux dans la mesure où il diminue le risque d'apparition d'une TB-MR. Le respect des traitements est au cœur de la stratégie DOTS. Le respect des traitements est généralement défini comme le degré jusqu'où le comportement du patient (en termes de prise de médicaments, de suivi d'un régime alimentaire et / ou de modification du style de vie) coïncide avec les recommandations de soins de santé convenues³⁰.

Le respect des traitements est un phénomène complexe. Plusieurs facteurs compromettent le suivi des traitements jusqu'à leur terme : des facteurs socio-économiques liés à l'organisation des traitements antituberculeux au niveau des communautés; certains paramètres relatifs aux patients, à la maladie et aux organisations soignantes; la manière enfin dont les effets indésirables sont traités. L'infirmière doit comprendre les obstacles qui empêchent le patient d'observer son régime de traitement et s'efforcer de lever ou de relativiser l'importance de ces obstacles. Plus efficace que la démarche consistant à dépister les contrevenants est l'approche globale centrée sur le patient, visant un accès facilité aux traitements, prévoyant la prise de décision en commun, avec le patient, des meilleurs temps et lieu de l'observation directe du traitement (DOT) et, si possible, ouvrant vers d'autres services médicaux et sociaux³¹. Le «traitement directement observé» est l'élément fondamental de la stratégie de lutte antituberculeuse : il exige la présence d'un observateur au moment de l'absorption de médicaments. Cet observateur peut être un travailleur de la santé ou tout membre de la communauté formé à cet effet et supervisé dans sa tâche.

Les meilleurs indicateurs du respect du traitement sont :

- La conversion des frottis d'expectoration de positif à négatif
- L'amélioration des symptômes
- L'amélioration de l'état clinique

Certains moyens incitatifs améliorent non seulement le respect des traitements par le patient, mais aussi la qualité de la relation avec l'infirmière. Quelques exemples d'incitations : institution de groupes de soutien; remises de récompenses après un traitement réussi; remboursement des déplacements, repas, visites et appels téléphoniques; collations prises avec les patients et leurs familles en remerciement; vœux d'anniversaire. La malnutrition affecte sévèrement de nombreux pays : la nourriture sera perçue, dans ces contextes, moins comme un facteur incitatif que comme un élément essentiel du succès du traitement.

Le fait d'utiliser (ou d'accepter) des récompenses engage la responsabilité aussi bien du patient que de l'infirmière. Les deux partenaires doivent en effet tenir leurs promesses. L'infirmière qui ne respecte pas ses engagements risque de compromettre sa relation avec le patient et sa crédibilité au sein de la communauté. L'infirmière doit donc apprendre à connaître ses patients, à distinguer entre la perception qu'ils se font de leur réalité et sa propre perception de leurs besoins.

Une approche du contrôle et du traitement de la tuberculose centrée sur le patient

L'approche centrée sur le patient crée un lien entre le processus de soins infirmiers et les stratégies DOTS et de gestion de la TB-MR, en faisant de l'identification des cas et de la gestion des patients deux processus indissociables. À la découverte régulière de nouveaux cas est ainsi associée une démarche de collecte de renseignements plus précis laquelle entraîne, à son tour, la mise au jour de nouveaux cas. D'autre part, comme les besoins du patient évoluent tout au long de la durée de son traitement, les évaluations et réévaluations constamment pratiquées par l'infirmière permettent d'assurer que les soins adéquats seront prodigués à chaque étape du traitement. C'est ainsi qu'il est possible d'améliorer le respect du traitement antituberculeux par le patient.

Détection des cas

L'inscription au registre des patients intervient au terme d'une recherche soit active soit passive des cas de tuberculose. La recherche active consiste à pratiquer un dépistage de la tuberculose auprès d'une population donnée. Cette méthode n'est recommandée que dans les régions où le taux de réussite du traitement est d'au moins 85% et où les services de traitement et de suivi sont disponibles. Cette méthode peut se révéler coûteuse, c'est pourquoi il est plus rentable de cibler les groupes présentant le risque le plus élevé, compte tenu des tendances épidémiologiques de la population locale. Le dépistage est souvent axé sur des groupes difficiles d'accès, ce qui signifie que les cas identifiés ne seront pas faciles à traiter.

On parle de détection passive quand des personnes présentant des symptômes tuberculeux se présentent spontanément aux consultations. Le fait que des patients sachent reconnaître les symptômes de la maladie et où chercher de l'aide suppose une bonne information du public et l'existence de services de santé facilement accessibles. Si l'on suspecte une tuberculose, le patient qui se présente spontanément est testé.

Si le diagnostic indique une tuberculose active, l'infirmière enregistre le patient et le met sous traitement. Le diagnostic déclenche en principe une enquête parmi les proches du patient pour déterminer la présence éventuelle d'une tuberculose active (détection active). Les personnes infectées à la tuberculose sont à leur tour enregistrées et traitées, et le cycle continue.

Suivi des patients

Une fois le diagnostic posé, le patient entre dans un cycle de prise en charge qui ne s'achèvera qu'avec sa guérison. Tout au long de ce cycle, l'infirmière veille à ce que le patient puisse suivre le traitement médicamenteux de la manière la plus commode possible. Elle évalue son état de santé, applique le plan de traitement et évalue en permanence les progrès réalisés et les difficultés rencontrées.

Toutes ces fonctions – évaluation, planification et application – demandent de la part de l'infirmière certaines qualités : compétences cliniques; capacité à détecter et à traiter les effets indésirables; aptitude au conseil, à la communication et à l'enseignement; capacités organisationnelles en matière de coordination des soins aux patients, en particulier s'il faut gérer plusieurs soignants bénévoles (défenseurs de la santé, travailleurs communautaires, volontaires, etc.)

Évaluation

L'évaluation porte sur l'état physique, psychologique et social du patient en ce qui concerne la gestion de sa maladie. Elle consiste en collecte d'informations tirées des observations médicales, en communication avec le patient et en observation du patient. L'infirmière doit être à l'écoute du patient et déterminer ce qui importe pour lui, ce à quoi il tend et de quelle manière le diagnostic tuberculeux l'a affecté.

Souvent, le patient tuberculeux se prend en charge de lui-même et ne semble pas éprouver de difficulté particulière. Cependant, il faut savoir que certains facteurs risquent d'empêcher le suivi du traitement : dépression, problème financier, grossesse, dépendance à l'alcool ou à une drogue, travail illégal, deuil, le fait d'être sans domicile fixe, etc.

Planification

La définition, au tout début du traitement, d'objectifs de traitement et de résultats escomptés est une démarche permettant de minimiser les risques de confusion et de malentendus. Engagés pour ce faire dans une démarche commune, le patient et l'infirmière conviennent ensemble d'une série d'objectifs à court, moyen et long termes, objectifs accompagnés de résultats précis et quantifiables. Le fait d'intégrer ses objectifs personnels dans le plan de traitement donne au patient une vision qui dépasse la simple absence de maladie.

La planification doit être réaliste. Les services promis doivent être réellement accessibles. Pour ce faire, chacune des personnes engagées doit comprendre son propre rôle et celui de ses partenaires, connaître les services existants et avoir une idée précise des objectifs du traitement.

Il importe particulièrement de bien comprendre la situation du patient. Par exemple, si le patient travaille tôt le matin jusque tard le soir, ou s'il doit s'absenter de son domicile pendant plusieurs semaines durant le traitement, on comprend que le traitement sous observation directe en milieu hospitalier est voué à l'échec. Le patient et l'infirmière doivent donc établir un plan de traitement alternatif. L'infirmière qui connaît les préoccupations du patient peut travailler avec lui pour affiner un plan individualisé qui tienne compte des systèmes d'appui à sa disposition. Cette manière de procéder présente l'avantage de minimiser les perturbations dans la vie du patient et de le motiver à mieux suivre le traitement. Elle améliore en fin de compte la probabilité de réussite de la chimiothérapie.

Mise en œuvre

Il est essentiel d'appliquer le plan de soins qui a été évalué et convenu avec le patient. Le traitement proprement dit des patients exige un certain nombre de compétences dont peu sont d'ordre manuel (application du test cutané à la tuberculine, injections, traitement de blessures et ainsi de suite). Parmi les compétences de base citons le conseil, la communication et la capacité à enseigner. Comme il est expliqué plus bas, l'infirmière doit également disposer de certaines aptitudes organisationnelles, par exemple pour planifier la disponibilité des médicaments dispensés selon le protocole.

L'infirmière doit enregistrer les progrès réalisés par les patients de manière diligente, claire et précise; tout changement ou problème doit être signalé selon la nécessité. Naturellement, les services d'appui seront disponibles dans une mesure variant selon le lieu : il faut donc savoir tirer le meilleur parti possible des ressources locales.

Évaluation

Lors d'un traitement antituberculeux à long terme (en particulier de patients atteints de TB-MR), de nombreux facteurs sont susceptibles de changer avec le temps. L'infirmière doit donc évaluer les progrès du patient selon une fréquence convenue avec ce dernier. Par exemple : un entretien hebdomadaire au début du traitement, puis bihebdomadaire voire mensuel en phase de suivi. Tout changement dans l'état de santé clinique du patient, dans sa vie personnelle, dans son humeur, son attitude ou son apparence doit être consigné.

En outre, le patient doit être évalué et ses progrès documentés à des intervalles définis par le programme local de lutte contre la tuberculose :

- En principe deux mois après le début du traitement, pour contrôler l'évolution vers une condition non-infectieuse et la conversion des expectorations de frottis négatif à frottis positif.
- Patients atteints de TB-MR :
 - en principe 3 à 4 mois après le début du traitement, pour contrôler la conversion négative des expectorations; et
 - six mois plus tard, soit au terme de la première phase de traitement d'une durée minimale de six mois au cours de laquelle le traitement consiste en médicaments injectables : c'est en effet à ce moment que de nombreux patients sont transférés vers des unités de consultation externe.
- À la fin du traitement, pour évaluer et enregistrer le résultat du traitement.

CHAPITRE 4

Aspects relatifs à
l'organisation et à
la force de travail

Aspects relatifs à l'organisation

L'organisation d'un programme national de lutte contre la tuberculose doit prévoir :

- L'aspect ressources humaines : dotation en personnel, protection des travailleurs
- Des mesures d'amélioration de la pratique : formation, assurance qualité
- L'évaluation du programme; la recherche fondamentale sur la tuberculose
- La mobilisation sociale et communautaire

En 2002, l'OMS a procédé à une vaste enquête auprès de responsables de Programmes nationaux de lutte contre la tuberculose dans les pays à forte prévalence. Certains problèmes prioritaires ont été ainsi mis en évidence :

- Manque de personnel qualifié
- Faible engagement des pouvoirs publics
- Infrastructure sanitaire inadaptée
- Non-respect de la stratégie DOTS par les intervenants du secteur privé

Ce n'est qu'en comprenant où se situent les problèmes et quelles sont les solutions potentielles que les infirmières pourront appuyer des programmes de lutte contre la tuberculose efficaces au plan local, régional et national.

Aspects relatifs à la force de travail

Un certain nombre de facteurs compromettent l'efficacité du travail des infirmières :

- Les pénuries de personnel soignant
- Le manque de matériel de protection (masques par exemple)
- Le stress lié au travail
- Le manque de soutien (en termes de salaires, de valorisation et de possibilités de perfectionnement professionnel)

Certains de ces problèmes sont présentés ici dans la mesure où ils sont liés à la tuberculose.

Une force de travail en bonne santé

L'institution de santé n'est pas uniquement le cadre où se donnent et se reçoivent des soins : il s'agit aussi d'un lieu de travail. Les infirmières doivent donc être protégées des dangers qu'elles courent dans ce contexte. Pourtant, la protection et la sécurité des infirmières et des autres professionnels de la santé sont des dimensions trop souvent négligées. Pour se prémunir contre l'infection à la tuberculose et pour maintenir la qualité des soins aux patients, les infirmières doivent connaître quels sont les risques de contracter la maladie et quelles méthodes permettent de se protéger.

Compte tenu de la prévalence de la tuberculose au niveau mondial, il est pertinent d'évoquer la santé de l'infirmière lors de toute discussion autour de cette maladie. L'impact de la tuberculose sur la communauté au sens large a toujours été un facteur important du risque d'exposition professionnelle de l'infirmière. La tuberculose est, depuis fort longtemps, considérée comme un risque pour les infirmières. On a des exemples de volées entières d'élèves infirmières infectées par la tuberculose avant même l'obtention de leur diplôme³².

Il est certes important que les États adoptent des lois et règlements pour assurer la protection des infirmières. Cependant, il faut comprendre que même en l'absence de telles mesures étatiques, les employeurs sont tenus de protéger leurs employés. Dans la plupart des États, selon l'Organisation internationale du travail (OIT), l'employeur est responsable de l'application de mesures de sécurité et de santé au travail. En outre, l'OIT soutient que la maladie et les accidents ne sont pas des conséquences inévitables de l'activité professionnelle. De même, la pauvreté n'est pas une excuse pour le mépris de la sécurité et de la santé des travailleurs de la santé. Ces principes s'appliquent à l'infirmière comme à tout autre travailleur de la santé.

Certaines mesures de protection recommandées sont onéreuses. D'autres peuvent être appliquées de manière économique, comme par exemple :

- Le dépistage des symptômes tuberculeux avant l'embauche
- Le contrôle du statut BCG
- Le test cutané
- La vaccination au BCG
- La radiographie des poumons, si nécessaire
- La formation des infirmières aux signes et symptômes de la tuberculose - les inciter à demander un traitement si les signes apparaissent
- L'éducation des patients sur la manière de tousser : détourner la tête et se couvrir la bouche et le nez avec un mouchoir en papier ou en tissu
- La ventilation des zones d'attente, des salles d'examen cliniques et des unités de soins (par exemple en ouvrant les fenêtres)
- La recherche prioritaire des cas potentiellement infectieux, pour minimiser le temps passé dans une zone clinique
- La collecte des échantillons d'expectoration en plein air
- Le lavage soigneux des mains après manipulation des échantillons d'expectoration

Les personnes immunocompromises (notamment les personnes séropositives au VIH dont les défenses immunitaires sont en déclin) courent un risque accru de développer une forme active de la maladie suite à une exposition à la tuberculose. Par conséquent, les infirmières immunocompromises doivent être encouragées à éviter de travailler dans des unités où le risque d'exposition à la maladie est élevé.

D'autres mesures d'application, plus coûteuses, existent : par exemple, munir les infirmières de masques à fort pouvoir filtrant, isoler les patients atteints de tuberculose active dans des salles à isolation par pression négative, installer des systèmes de ventilation mécanique (ventilateurs, recycleurs d'air).

La méthode de protection des patients et du personnel soignant la plus efficace consiste à rester attentif à l'apparition de cas potentiels et à isoler les patients présentant des symptômes suspects jusqu'à ce que le diagnostic permette d'exclure la présence de la tuberculose. Les institutions de santé devraient édicter une politique autorisant les infirmières à placer un patient dans une salle d'attente séparée ou à l'isolement si elles craignent une tuberculose active. Cette mesure permet de minimiser l'exposition qui reste possible pendant l'attente du diagnostic médical.

Les patients atteints de tuberculose active étant les plus infectieux, ils devraient rester à l'isolement pendant les deux premières semaines de traitement. À tout le moins, ils doivent être séparés des patients qui ne sont pas atteints de tuberculose. Chez les patients traités pour une TB-MR, la conversion intervient généralement au troisième ou au quatrième mois. Ce facteur doit être pris en compte par les établissements de santé où l'infection au VIH est potentiellement forte. Après deux semaines de traitement, la plupart des patients atteints de TB ne sont plus contagieux³³. S'il demeure cependant une incertitude quant à la possibilité qu'un patient soit atteint de TB-MR, ce patient doit être isolé jusqu'à l'apparition de signes tangibles d'amélioration de son état clinique et même, si possible, jusqu'à la conversion (négative) du frottis d'expectoration. L'une des grandes difficultés de la gestion de la tuberculose reste l'identification du bacille et de ses sensibilités : cette démarche peut durer jusqu'à huit semaines, et pour autant seulement que l'on dispose d'un laboratoire équipé pour la réalisation de tests de sensibilité aux médicaments.

Pour circonscrire la diffusion de la tuberculose, il est essentiel d'appliquer des mesures systématiques d'isolement des patients. C'est pourquoi les patients, le personnel soignant et les visiteurs doivent connaître, comprendre et respecter les précautions d'isolement. Les visites de patients en isolement doivent être limitées aux personnes ayant déjà été en contact étroit avec ces patients (enfants par exemple)³⁴. Souvent, il est impossible de placer des patients à l'isolement : d'autres mesures doivent alors être prises pour minimiser le risque de transmission. L'exposition peut être réduite par une bonne ventilation naturelle des salles d'attente et des unités de soins, si le patient doit être admis.

Amélioration de la pratique

Cet aspect recouvre un grand nombre d'interventions susceptibles d'améliorer la pratique des infirmières et la qualité des services de soins prodigués aux patients³⁵. La formation et l'application de mesures d'assurance qualité sont des éléments essentiels de l'amélioration de la pratique.

Formation du personnel

La formation et la supervision du personnel de santé sont deux facteurs cruciaux du succès de tout programme de lutte contre la tuberculose. Leur importance est égale pour toutes les infirmières, qu'il s'agisse des infirmières affectées aux programmes de lutte contre la tuberculose ou de celles engagées dans les soins de santé primaires, qui sont souvent les premières à identifier les cas suspects. Les systèmes d'enseignement participatifs, prévoyant un suivi régulier, sont en général plus efficaces que les approches didactiques qui n'impliquent qu'une simple diffusion de l'information³⁶. Les meilleures formations sont celles qui prévoient un soutien permanent et facilitent l'application des matières apprises à la pratique professionnelle.

Tableau 7 : Aptitudes clés des infirmières en matière de prévention et de lutte contre la TB**APTITUDE REQUISE**

- Reconnaître un cas suspect
- Décrire la situation locale du point de vue de la tuberculose
- Décrire le mode de transmission de la tuberculose
- Discuter des principes essentiels de la gestion de la tuberculose

CONNAISSANCES

- Signes et symptômes de la TB
- Statistiques locales et nationales
- Modes de transmission de la tuberculose
- Politiques locales et nationales de traitement et de gestion de la tuberculose

Établissements de santé au niveau primaire / communautaire

Outre ce qui précède :

- Prescrire les tests nécessaires
- Donner au patient ou à sa famille une information générale (par exemple “la TB est guérissable”)
- Diriger vers les services appropriés
- Remplir la documentation nécessaire

Outre ce qui précède :

- Tests disponibles pour le diagnostic tuberculeux
- Soutien au patient potentiellement atteint de tuberculose
- Services locaux responsables de la prise en charge des cas de tuberculose
- Procédures d'enregistrement et de notification associées à la gestion de la TB

Services hospitaliers aigus

Outre ce qui précède :

- Appliquer de manière opportune les procédures en vigueur pour le contrôle des infections
- Observer le traitement dispensé durant le séjour du patient à l'hôpital
- Reconnaître et signaler les effets indésirables
- Discuter du traitement avec le patient (et sa famille)
- Planifier le transfert vers l'unité ou les services antituberculeux locaux

Outre ce qui précède :

- Stratégies de lutte contre les infections dans les institutions accueillant des patients
- Traitement de la TB
- Questions liées au suivi du traitement
- Effets indésirables des médicaments antituberculeux

Unités de lutte antituberculeuse

Outre ce qui précède :

- Soutenir et suivre les patients tout au long de leur traitement
- Prescrire les tests de suivi nécessaires en temps opportun et enregistrer leurs résultats de manière exacte
- Signaler ou gérer, selon le cas, les effets indésirables
- Contacter les services de soutien en fonction des besoins du patient
- Établir les rapports nécessaires

Outre ce qui précède :

- Recommander des procédures de gestion et de lutte antituberculeuses
- Complexité des besoins des patients; méthodes pour maximiser le suivi du traitement
- Aspects essentiels de la surveillance des patients : progrès, conversion des expectorations
- Traitement de la TB, effets indésirables mineurs et graves
- Procédures d'établissement de rapports

L'évaluation est un facteur important pour le renforcement, le respect et la diffusion des bonnes pratiques. La mise au point de nouvelles pratiques exige l'adoption de mesures d'évaluation des changements. Étant donné que les changements dans la pratique infirmière communautaire peuvent avoir des conséquences importantes pour de nombreuses autres parties concernées, aucun développement ne doit être préparé sans estimation préalable des résultats quantifiables attendus, notamment en termes d'impact sur la communauté au sens large.

Le type de données récoltées au cours d'une évaluation doit en outre refléter l'objectif de l'évaluation. S'il s'agit d'influencer les médecins et les responsables de la coordination de la lutte contre la tuberculose, des données quantitatives seront particulièrement appropriées. Si le public cible est composé d'infirmières et de patients, des données qualitatives seront plus pertinentes.

La récolte de données est un élément fondamental des programmes DOTS. Il faut disposer des bonnes informations pour identifier un problème avec précision, imaginer une pratique corrective et évaluer l'impact du changement subséquent :

- L'analyse trimestrielle par cohortes permet d'évaluer en continu la performance générale du programme par la mise en évidence des taux de conversion des expectorations, d'abandon, etc.
- La comparaison des registres de laboratoire avec le registre des patients montre combien de cas à frottis positifs ont commencé un traitement pendant une période donnée.
- Les données concernant le résultat des traitements montrent les taux de succès, d'abandon, d'échec ou de décès.
- L'examen des fiches de patients permet de discerner les tendances en matière de suivi des traitements.

Outre les pratiques infirmières et les résultats pour les patients, l'évaluation doit également porter sur la protection du personnel soignant : il faut déterminer dans quelle mesure les dispositions prises protègent effectivement les travailleurs de la contagion par la tuberculose. Dans la plupart des établissements de santé, le test cutané est pratiqué sur le nouveau personnel, tous les semestres ou tous les ans (en fonction du niveau local de prévalence de la tuberculose). Le test est également pratiqué sur tout employé présentant des symptômes ou signes d'une tuberculose active³⁷. De plus, il faut procéder à des contrôles de routine du bon fonctionnement de la ventilation mécanique ainsi que des salles d'isolation à pression négative. Enfin, les infirmières portant du matériel de protection respiratoire doivent toujours vérifier que le masque s'adapte bien au visage. Si ce n'est pas le cas, la protection est compromise.

Mobilisation sociale et sensibilisation

La mobilisation sociale – soit la recherche d’un soutien actif des patients et des membres de la communauté aux stratégies de lutte contre la TB – est indispensable pour la pérennité des efforts de lutte contre cette maladie. La tuberculose affecte des communautés entières. À ce titre, elle entraîne des conséquences économiques, sociales et physiques. La mobilisation sociale signifie que les représentants communautaires deviennent de véritables partenaires du programme antituberculeux et œuvrent en collaboration étroite avec les services de santé concernés. Ceci demande la création de liens étroits entre la communauté et les responsables du programme de lutte contre la tuberculose.

On compte quatre activités principales de mobilisation sociale :

- Le plaidoyer
- L’éducation à la santé
- Le soutien au principe DOT (traitement directement observable)
- Le soutien au programme proprement dit

Il n’est pas toujours nécessaire de mener toutes ces activités pour parvenir à une bonne mobilisation sociale. Dans la pratique, la communauté locale et le contexte déterminent quelles activités doivent être menées.

Plaidoyer

Il est possible de créer les conditions propices à la lutte contre la tuberculose dès lors qu’une communauté dispose d’un leadership fort et est capable de se mobiliser pour demander l’engagement des pouvoirs publics et l’ouverture des services nécessaires. Par exemple, au début des années 1990, des patients tuberculeux au Pérou ont manifesté dans la rue pour exiger l’accès à des médicaments antituberculeux efficaces. Les autorités ont réagi en augmentant les financements consacrés aux services antituberculeux et en renforçant le programme national de lutte contre la tuberculose, deux mesures couronnées de succès³⁸.

Par ailleurs, l’organisation de manifestations de sensibilisation – telles que la Journée mondiale contre la tuberculose, le 24 mars de chaque année – permet de faire comprendre la nécessité d’un engagement fort contre la tuberculose et d’inciter les autorités à dégager des financements et à organiser correctement les services.

L’éducation à la santé

Il est important d’éduquer le public aux problématiques liées à la tuberculose. Cette éducation doit faire partie intégrante de tout programme efficace de lutte contre la tuberculose. Il en va de même pour la sensibilisation à l’importance de l’accès aux soins et aux traitements. D’une manière générale, une meilleure connaissance de la tuberculose est associée à une augmentation de la demande en services de santé; elle peut également susciter des revendications pour le droit des personnes à recevoir un traitement et des soins de qualité.

Le plan d'éducation à la santé doit tenir compte des services disponibles et répondre aux besoins des communautés. Avant de lancer une campagne, ses promoteurs doivent définir clairement leur objectif pédagogique et déterminer leur public cible. Par exemple, certaines campagnes se donnent pour objectif de lutter contre la stigmatisation des personnes atteintes de tuberculose. Cette forme de discrimination est sous-tendue par toutes sortes de croyances fausses et de mythes : la tuberculose serait ainsi inguérissable, un facteur de décomposition familiale ou due à une malédiction ou tout simplement à la saleté. Ces idées doivent être dénoncées et corrigées par une éducation correcte du public.

Soutien au principe DOT

Comme il a été dit plus haut, les membres de la communauté peuvent apporter une aide inestimable aux patients en traitement. Formés et épaulés par l'infirmière, les membres de la communauté sont capables de surveiller les traitements en suivant les indications de la fiche de traitement et en veillant à la prise des médicaments fournis par le service antituberculeux. Le traitement prodigué de la sorte constitue bien souvent une alternative très pratique à la clinique de santé. On parvient ainsi à améliorer le suivi du régime de traitement par les patients, un facteur de succès de la thérapie. En Afrique du Sud, on a ainsi formé des pharmaciens et des épiciers à cette méthode de dispense de traitements DOT.

Au Malawi, des volontaires agissent comme tuteurs de patients atteints de tuberculose³⁹. Entre 2002 et 2004 au Pérou, des volontaires communautaires ont été formés pour observer le traitement de patients atteints de TB-MR, à raison de deux ou trois patients par volontaire. En retour, les volontaires recevaient un panier de nourriture d'une valeur de trente dollars. Ces personnes étaient formées et supervisées par des infirmières.

Le soutien au programme proprement dit

Les approches communautaires dépendent d'une excellente organisation et du degré de soutien accordé par les services de santé chargés du traitement des patients tuberculeux. Elles exigent en outre un fort appui au niveau des collectivités locales et de l'État.

Types de soutien nécessaire à la réussite d'un programme communautaire :

- Formation et supervision permanentes des membres de la communauté impliqués.
- Un mécanisme d'approvisionnement en fournitures de base : médicaments antituberculeux et récipients pour expectorations, par exemple.
- Une bonne communication entre la communauté et le service de santé local, pour répondre aux questions et problèmes.

Conclusion

Les infirmières jouent un rôle important dans la lutte menée au plan mondial aussi bien contre la tuberculose sensible aux médicaments que contre la tuberculose pharmacorésistante. Pour être efficaces, les infirmières doivent comprendre la maladie, en reconnaître les signes et symptômes et agir de manière à améliorer le suivi des traitements par les patients. C'est en adaptant à leur contexte local les normes de bonne pratique décrites au chapitre suivant et en militant pour l'instauration de programmes efficaces de lutte contre la tuberculose que les infirmières pourront maximiser leur rôle et exercer une véritable influence sur les pratiques antituberculeuses. Cependant, les infirmières doivent elles aussi être protégées dans l'exercice de leurs fonctions. Des mesures de protection du personnel soignant doivent donc être mises en place, avec pour objectif de renforcer la capacité des infirmières à prodiguer des soins de haute qualité. Les programmes d'évaluation permanente garantissent l'efficacité des programmes antituberculeux et permettent de les améliorer constamment.

La lutte contre la tuberculose concerne tous les niveaux du système de santé : décideurs politiques nationaux et internationaux, coordinateurs régionaux et locaux de la lutte contre la tuberculose, infirmières spécialisées et infirmières de soins de santé primaire oeuvrant dans une grande variété de contextes. L'infirmière généraliste constitue la première ligne de défense contre la tuberculose au niveau mondial. Ce rôle important doit être reconnu et renforcé. Le CII vous encourage à vous informer des effets de la tuberculose dans votre propre communauté et à contribuer activement à la mise sur pied de programmes antituberculeux efficaces.

Normes de soins et de traitement antituberculeux



Normes d'application du processus de soins infirmiers à la lutte et aux soins antituberculeux

La lutte antituberculeuse la plus efficace et la plus adaptée passe par la mise au point de normes de soins. Ces normes doivent être réalistes, observables, désirables et mesurables. Elles doivent également être basées sur des données factuelles ou sur un consensus d'experts. Les normes les plus efficaces sont développées par le personnel soignant et correspondent aux exigences particulières des communautés locales. Les normes d'excellence définies localement sont en effet plus volontiers adoptées et respectées par les intervenants concernés. D'autre part, elles renforcent la crédibilité professionnelle, surtout dans les contextes pauvres en ressources. La réalisation des objectifs du processus infirmier et des stratégies DOTS et DOTS-Plus dépend de l'application systématique de ces normes de soins. Il sera ainsi possible d'individualiser les soins, qui resteront compatibles avec un protocole de traitement normalisé adapté aux ressources disponibles dans la communauté locale.

Les normes de bonne pratique décrites ci-après sont adaptées de l'approche normative de Marsden⁴⁰, soit un cadre complet prévoyant une déclaration normative, une ou plusieurs motivations, une liste des ressources nécessaires, une description de la pratique professionnelle et une série de résultats attendus. Les normes de bonne pratique définies ici comprennent en outre un élément de contrôle du résultat. Elles reflètent les bonnes pratiques appliquées dans les contextes à forte prévalence de tuberculose.

Normes de détection des cas

Norme I : Évaluation d'un patient potentiellement atteint de TB / TB-MR

A. Déclaration normative

Les symptômes, signes et facteurs de risque corroborant le diagnostic de la tuberculose sont identifiés. Les recherches nécessaires à l'établissement du diagnostic exact sont menées. Dans le même temps, tout est mis en œuvre pour instaurer une bonne relation avec le patient.

B. Motifs

- Le diagnostic et le traitement précoces d'une tuberculose active sont deux facteurs essentiels de la lutte contre la tuberculose et de la prévention de la transmission.
- La détection des signes, symptômes et facteurs de risque associés à la tuberculose et la réalisation des tests appropriés permettent d'identifier le maximum de cas potentiels aussi tôt que possible dans le déroulement de la maladie.
- Le premier contact du patient avec l'infirmière oriente toute la relation clinique future. Parfois, la qualité du contact influence fortement le respect du traitement par le patient. Un patient qui se sent bien accueilli, entouré de soins et mis à son aise se présentera plus volontiers aux visites de traitement subséquentes.
- Le patient se présentera plus volontiers en clinique pour le suivi du traitement s'il est informé : du nombre de tests qu'il devra subir avant l'établissement du diagnostic définitif; des raisons médicales justifiant les analyses; de l'évolution prévisible de la maladie; et du traitement qui sera prescrit.

- Le diagnostic de la tuberculose est souvent porteur de stigmatisation. Le patient devra donc bénéficier d'un soutien.
- L'étape de recherche des contacts permet d'identifier d'autres personnes éventuellement porteuses de la tuberculose.

C. Ressources nécessaires

- Personnel soignant informé de la tuberculose
- Infirmières sachant communiquer et ayant une bonne connaissance des ressources communautaires à sa disposition
- Capacité de transférer un patient très malade vers un médecin qualifié
- Conditions matérielles au respect de la confidentialité du patient
- Gratuité du traitement antituberculeux

D. Pratique professionnelle

L'infirmière qui évalue le patient symptomatique :

- Connaît bien les signes, symptômes et facteurs de risque associés à la tuberculose. Elle est capable d'évaluer la réaction probable du patient à l'annonce du diagnostic et de réagir de manière appropriée.
- Traite le patient avec respect et rédige un rapport.
- Prend note des informations personnelles du patient (nom, adresses professionnelle et privée, numéros de téléphone) et demande le nom d'une personne à contacter en cas de problème.
- Procède à une anamnèse complète : durée des symptômes, autres maladies, éventuelles demandes d'avis médicaux antérieures et leurs résultats, exposition antérieure à la TB / TB-MR et traitement éventuellement déjà reçu.
- Explique quels tests seront pratiqués et leur justification, par exemple analyse d'expectoration et radiographie des poumons, le cas échéant. Trois échantillons d'expectoration seront analysés.
- Informe le patient de la date probable du résultat de l'analyse et de la manière dont il sera communiqué – lors d'une prochaine visite en clinique ou autre.
- Est attentive à la réaction du patient à l'annonce d'un test de dépistage de la tuberculose, répond aux questions de manière aussi claire que possible, insiste sur le fait qu'un traitement efficace existe et qu'il est gratuit.
- Enregistre la personne en tant que patient tuberculeux. Si deux ou davantage des échantillons d'expectoration se révèlent positifs, entame le traitement ou transfère le patient vers le service de traitement antituberculeux compétent.
- Si un seul des trois échantillons est positif, ou si tous les échantillons sont négatifs mais qu'elle constate une persistance des symptômes, l'infirmière transfère le patient pour analyses complémentaires chez un spécialiste faisant partie du programme de lutte contre la tuberculose.

E. Résultats

Le patient est diagnostiqué sans délai. Il comprend sa maladie et son traitement. Le patient a été mis en confiance, se fie au service antituberculeux et se présente aux consultations de suivi.

F. Contrôle des résultats

- Les résultats sont contrôlés en comparant le registre de laboratoire au registre des patients tuberculeux. Le premier indique quels patients ont été testés et quels sont les résultats des analyses. Les patients déclarés positifs dans le registre de laboratoire doivent tous figurer dans le registre des patients tuberculeux.
- La vérification des fiches individuelles de traitement et du registre des patients tuberculeux permet de constater si un patient se présente ou non aux séances de traitement.
- Le degré de confiance d'un patient vis-à-vis du service se mesure de manière qualitative au cours d'entretiens.

Norme II : Collecte d'expectorations pour diagnostic

A. Déclaration normative

Le patient reçoit des instructions claires quant au moment, au lieu et à la manière de produire des échantillons d'expectoration de bonne qualité. Tous les formulaires y relatifs sont remplis sans délai de manière claire et précise.

B. Motifs

- L'exactitude du diagnostic dépend de la qualité des échantillons d'expectoration.
- L'étiquetage précis des récipients d'échantillons et la bonne tenue des formulaires de demande d'analyse éliminent les risques de confusion et minimisent les erreurs de traitement.
- Un patient qui ne comprend pas parfaitement la procédure à suivre risque de renoncer à suivre son traitement.
- Pour limiter le risque de transmission, la manipulation des échantillons doit se faire de manière à respecter la sécurité et la santé des patients et du personnel soignant.

C. Ressources nécessaires

- Personnel soignant capable d'instruire le patient sur la manière de produire un échantillon exploitable.
- Disponibilité de récipients adaptés à la conservation des échantillons d'expectoration : récipients à ouverture large, jetables, munis de couvercles à vis.
- Formulaires et registres nécessaires.
- Moyen de transport sûr et rapide des échantillons jusqu'au laboratoire, aussitôt que possible et en tout cas dans les cinq jours.
- Lieu d'entreposage sûr pour les échantillons en attente de transfert au laboratoire.
- Procédure de communication rapide des résultats.
- Un membre du personnel soignant est désigné comme responsable de la coordination du processus.

D. Pratique professionnelle

L'infirmière qui conseille les patients au sujet de la collecte des échantillons d'expectoration :

● Règles générales

- i. Collecte les échantillons sous la supervision d'une personne compétente.
Objectif : améliorer la qualité des échantillons.
- ii. Collecte les échantillons en plein air ou dans une salle bien aérée réservée à cet usage.
- iii. Respecte l'intimité du patient au moment de la collecte d'échantillon d'expectoration.
Dans certaines circonstances cependant (prisons par exemple), l'intérêt supérieur du patient à être diagnostiqué à la tuberculose peut justifier que la collecte se déroule sous observation stricte, derrière une paroi vitrée par exemple.
- iv. Collecte trois échantillons et les envoie au laboratoire accompagnés des formulaires nécessaires dûment remplis, en particulier les rubriques relatives aux traitements antituberculeux antérieurs. Cet aspect est crucial : il permet en effet au personnel de laboratoire de détecter la présence d'une première infection ou d'une résistance pharmacologique acquise. L'Union recommande l'analyse de trois échantillons⁴¹ :
 - a. Un premier échantillon prélevé sur place, au moment où le patient présente les premiers symptômes.
 - b. Un deuxième échantillon prélevé le lendemain matin à la première heure si possible.
 - c. Un troisième échantillon collecté au moment du retour du patient muni du deuxième échantillon (matinal).

● Lors de la collecte d'échantillon, l'infirmière :

- i. Dans un premier temps (avant utilisation), étiquette clairement le récipient : nom de la clinique / de l'hôpital; nom du patient; numéro d'identification du patient assigné par la clinique ou l'hôpital.
- ii. Précise s'il s'agit d'un échantillon de prétraitement, de suivi ou de fin de traitement.
- iii. Indique de manière claire l'analyse demandée, par exemple : microscopie, culture ou culture avec test de sensibilité.
- iv. Transfère le patient très malade ou présentant d'autres symptômes de tuberculose chez un médecin qui fera des examens complémentaires.

● Méthode

- i. L'infirmière explique pourquoi il faut prélever un échantillon d'expectoration.
- ii. Décrit systématiquement les étapes à suivre, en termes clairs et compréhensibles par le patient.
- iii. Donne au patient de l'eau pour se rincer la bouche, surtout après un repas.
- iv. Donne au patient le récipient pré-étiqueté.
- v. Demande au patient de diriger l'expectoration vers le récipient de manière à ne pas atteindre son enveloppe extérieure – risque de contamination!
- vi. Fait la démonstration : toux profonde partant du fond des poumons, en commençant par une inspiration profonde.
- vii. Supervise la collecte de l'échantillon, mais s'écarte du patient pendant qu'il s'efforce d'expectorer.
- viii. Visse le couvercle du récipient soigneusement et à fond.
- ix. Avec le patient, vérifie que l'échantillon contient bien une expectoration, et non de la salive. Si l'échantillon n'est pas de la qualité requise (salive par exemple), l'infirmière demande au patient de produire un nouvel échantillon.
- x. Se lave les mains à l'eau et au savon.

● **Entreposage des expectorations**

- i. L'infirmière place le récipient contenant l'échantillon d'expectoration dans un sac en plastique, si possible, pour prévenir toute contamination.
- ii. S'il est impossible de le transporter immédiatement, elle entpose l'échantillon dans un réfrigérateur à échantillons ou dans un endroit frais, mais pas au congélateur.
- iii. Envoie l'échantillon au laboratoire aussitôt que possible après collecte. Plus rapidement l'échantillon est analysé, plus tôt le patient pourra entamer le traitement en cas de frottis positif.
- iv. Note la date à laquelle l'échantillon a été envoyé au laboratoire.

● **Transport d'échantillons d'expectoration**

- i. Pour l'expédition au laboratoire, l'infirmière utilise un sac réfrigérant réservé au transport d'échantillons tuberculeux. Les bacilles soumis à des hautes températures en cours de route seront tués.
- ii. S'assure que les échantillons sont protégés de l'exposition directe à la lumière du soleil.
- iii. Explique au chauffeur ou au porteur la nature du transport, pour garantir que les échantillons seront transmis directement au laboratoire.

● **Gestion infirmière**

- i. L'infirmière s'assure qu'une personne est chargée du contrôle du registre des échantillons, de manière à déterminer quels résultats sont attendus dans la journée.
- ii. Contacte le laboratoire pour obtenir les résultats des analyses en attente. (Une bonne coopération avec le laboratoire permet de lancer sans délai inutile le traitement des patients à frottis positifs.)

● **Documentation**

- i. L'infirmière consigne avec diligence et précision toutes les informations requises dans le registre de laboratoire, dans la fiche de traitement du patient et dans le registre des patients tuberculeux.
- ii. Elle indique la date d'envoi des échantillons au laboratoire et la date de réception des résultats.
- iii. Elle note les résultats des analyses.

E. Résultats

Le nombre d'échantillons d'expectoration de bonne qualité reçus par le laboratoire pour analyse est égal au nombre d'échantillons prélevés.

F. Contrôle des résultats

- Le nombre d'échantillons de bonne qualité est mesuré par comparaison du registre de laboratoire avec le nombre de patients testés.
- Les échantillons de qualité insuffisante sont identifiés comme tels.

Normes de gestion des patients

Norme 1 : Communication avec le patient atteint de TB / TB-MR

A. Déclaration normative

Chaque patient reçoit des conseils pratiques, des informations et un soutien adaptés à ses inquiétudes et besoins particuliers.

B. Motifs

- Un patient nouvellement diagnostiqué à la tuberculose risque d'être très anxieux. Le fait d'être déclaré tuberculeux est une expérience généralement traumatisante, qui soulève de nombreuses difficultés.
- Pour améliorer l'adhérence du patient au traitement, il faut lui expliquer clairement quelle est sa maladie, en quoi consiste le traitement et pourquoi il est indispensable de suivre le régime de traitement dans son intégralité et jusqu'à son terme.
- Au moment du premier diagnostic, il est recommandé de consacrer suffisamment de temps au patient et d'engager avec lui une discussion indispensable pour créer un lien et déterminer quels sont ses besoins.
- La planification des soins appropriés nécessite de procéder à une évaluation complète du patient. Chaque patient dispose de connaissances plus ou moins étendues sur la tuberculose, en fonction de ce qu'il aura lu ou entendu, et s'il connaît ou non une personne tuberculeuse. Il faut donc déterminer l'étendue de ses connaissances, combler les lacunes éventuelles, corriger les idées fausses et se concentrer sur les aspects qui le touchent particulièrement.
- Un patient qui se sent bien pris en charge se présentera plus volontiers aux visites de suivi du traitement.

C. Ressources nécessaires

- Personnel soignant informé de la tuberculose, de son traitement et capable de conseiller le patient et sa famille.
- Une bonne aptitude à la communication est essentielle pour évaluer les connaissances du patient relatives à la tuberculose et à son traitement, pour transmettre les informations correspondant à ses besoins et pour communiquer une forme d'empathie.
- L'infirmière est parfaitement informée de la réalité de la tuberculose et du déroulement de son traitement. Elle est capable de répondre précisément aux questions qui lui sont posées à ce sujet.
- Prospectus d'information dans les langues appropriées.
- L'infirmière est prête à aider le patient à résoudre ses problèmes.

D. Pratique professionnelle

L'infirmière :

- S'entretient avec le patient nouvellement diagnostiqué pour évaluer les connaissances du patient, les soutiens dont il dispose, son expérience antérieure éventuelle de la tuberculose, sa perception du traitement et de ses résultats attendus. Elle posera par exemple les questions suivantes (les questions ouvertes – commençant par « comment » ou « pourquoi » – incitent aux réponses détaillées) :

i. Informations relatives à la maladie :

- Que vous a-t-on déjà dit au sujet de votre diagnostic ?
- Qu'avez-vous compris de ce qui vous a été dit ?
- Que savez-vous de la tuberculose ?
- Savez-vous pourquoi vous êtes atteint(e) de tuberculose ?
- Que pensez-vous qu'il arrivera si vous ne recevez pas de traitement ?

ii. Informations relatives au traitement :

- Que savez-vous du traitement contre la tuberculose ?
- Comment allez-vous vous organiser pour prendre vos médicaments régulièrement ?
- Comment allez-vous faire pour prendre les médicaments au moment voulu ?
- Sur qui pouvez-vous compter en cas de problème (personnel soignant, famille, amis) ?
- De quelle manière pouvons-nous vous aider ?

iii. Plan de traitement personnel :

- Comment allez-vous vous organiser pour rencontrer chaque jour la personne chargée d'observer votre traitement ?
- Évoquer les obstacles au respect du traitement par le patient.

iv. Conclusion :

- Avez-vous des questions ou des inquiétudes particulières ?
- Qu'allez-vous faire à présent ?
- Rappeler au patient qu'il doit signaler au personnel infirmier tout effet secondaire dû au traitement et tout autre problème ou préoccupation.
- Évaluer les connaissances et la compréhension de la famille du patient en ce qui concerne la tuberculose. Offrir l'information et le soutien nécessaires à cet égard.
- L'infirmière s'entretient régulièrement avec le patient (en profitant de ses passages pour prendre ses médicaments). Elle évalue ainsi les effets de la tuberculose et de son traitement sur le patient et sur les membres de sa famille.

E. Résultats

- Le patient comprend son état de santé et son traitement et sait vers qui se tourner s'il a besoin d'aide.
- Les problèmes potentiels sont prévus et des plans dressés pour les éviter.

F. Contrôle des résultats

Ses visites en cliniques témoignent du fait que le patient a été en mesure de suivre les conseils et les instructions qui lui ont été prodigués. Son dossier recense les problèmes identifiés, les mesures prévues et prises pour y remédier.

Norme II : Organisation du traitement observé directement (DOT) – phase intensive

A. Déclaration normative

La stratégie de traitement observé directement (DOT) est mise en oeuvre de la manière la plus commode pour le patient.

B. Motifs

- L'approche DOT est conçue pour permettre au patient de suivre un traitement antituberculeux complet et pour documenter sa prise de médicaments.
- Lors des phases initiale et intensive de leur traitement, tous les patients à frottis d'expectoration positif sont soumis à l'observation directe (DOT). L'objectif est d'améliorer les chances de réussite du traitement et d'éviter la transmission de la maladie, l'échec thérapeutique, la rechute et la pharmacorésistance. Dans la mesure du possible, le DOT doit être poursuivi tout au long de la thérapie, en particulier en cas de TB-MR.
- Il est essentiel de proposer au patient autant d'options que possible pour l'application de cette approche du traitement reposant sur l'observation. Dans ce contexte, il convient de mettre l'accent sur la dimension de soutien au traitement, plutôt que sur la dimension de contrôle du traitement.
- Le patient sera d'autant plus susceptible de respecter son régime de traitement qu'il lui est possible de le recevoir en dehors des heures de bureau ou en un lieu et à un moment particulièrement propices pour lui.

C. Ressources nécessaires

- **Le traitement observé directement peut être dispensé :**
 - i. **Dans le contexte communautaire :**

Une personne est prête à assumer le rôle d'observateur et de suivre le patient et l'appuyer tout au long de la durée du traitement.
 - ii. **Sur lieu de travail :**

Le patient peut désigner, sur son lieu de travail, une personne chargée de l'aider à suivre son traitement. Une organisation non gouvernementale peut être chargée de former cette personne.
 - iii. **À l'école ou à la crèche :**

Une personne peut être désignée dans ces contextes pour superviser le patient tuberculeux.
 - iv. **À la clinique locale :**

Le patient se rend tous les jours à la clinique locale pour y recevoir son traitement.
 - v. **Dans un autre service public dont le patient est déjà usager :**

La personne chargée d'appuyer le patient peut être choisie au sein d'un service de logement, d'aide sociale ou alimentaire, d'un service de soutien aux toxicomanes.
- **La personne chargée du soutien au patient :**
 - i. **A les caractéristiques suivantes :**
 - Est agréée par le patient
 - Est désireuse de remplir cette fonction
 - Est responsable et douée d'empathie
 - Est capable d'agir dans le respect de la confidentialité

- Est consciencieuse dans l'accomplissement de sa tâche. Est prête à se former en assistant à des cours et sessions de rappel des connaissances
- Comprend la nature volontaire de son travail, ou reçoit une indemnisation ou une rémunération pour son travail
- ii. **Dispose des connaissances suivantes :**
 - Pathogénèse et transmission de la tuberculose
 - Le traitement antituberculeux et ses effets indésirables
 - Circonstances qui exigent de diriger le patient vers l'institution de santé
- iii. **Assume les rôles suivants :**
 - Observe et consigne par écrit la prise des médicaments selon la prescription
 - Assure le suivi du patient en cas d'oubli du traitement – après 24 heures
 - Rappelle au patient ses rendez-vous à la clinique
 - Soutient et encourage le patient
 - Dirige le patient vers les services appropriés
 - Reconnaît les effets indésirables dès leur apparition et initie les contre-mesures appropriées
 - Signale les cas suspects de tuberculose à l'institution de santé locale
 - Sensibilise son entourage (communauté, lieu de travail) au problème de la tuberculose
 - Participe aux séances de formation continue
 - Rend compte au service responsable du traitement du patient

D. Pratique professionnelle

L'infirmière :

- S'assure que le patient comprend :
 - i. L'importance de prendre ses nombreux médicaments, même s'il se sent mieux
 - ii. Le fait que toutes les doses de chaque médicament doivent être prises
 - iii. Que les médicaments doivent être pris tout au long de la période prescrite
 - iv. Les principes de la maladie et de sa diffusion
 - v. Le problème que pose la pharmacorésistance et quelles en sont les causes
 - vi. L'importance d'une supervision étroite
 - vii. Les effets secondaires possibles des médicaments
- L'infirmière évalue les circonstances qui conditionnent la vie du patient. Elle organise le traitement observé directement en fonction de ces données et des ressources disponibles.
- L'infirmière supervise et contrôle le patient. Cet aspect est l'une des principales clés du succès du traitement, de la guérison du patient, de la prévention de la pharmacorésistance et de la prévention de la diffusion de la tuberculose. La supervision par l'infirmière est particulièrement importante si l'observation du traitement est confiée à un tiers issu de la communauté ou à une autre personne.
- Supervise et soutient la personne chargée d'appuyer le patient.
- Assume la responsabilité finale du traitement du patient.

E. Résultats

La phase intensive est achevée avec succès à partir du moment où l'analyse montre la conversion des échantillons d'expectoration. Le traitement est réussi.

F. Contrôle des résultats

Conversion négative des frottis d'expectoration telle que démontrée par comparaison de la fiche individuelle de soins avec le registre des patients tuberculeux. La fiche de traitement, remplie de manière complète et exacte, témoigne du respect du traitement par le patient.

Norme III : Évaluation en phase de transition : du traitement intensif à la continuation des soins

A. Déclaration normative

On recommande que les programmes nationaux de lutte antituberculeuse appliquent la stratégie DOT à tous les patients en phase de continuation. Cependant, tous les programmes ne disposent pas des ressources nécessaires pour ce faire. Des mesures seront donc prises pour l'évaluation et la supervision plus espacées des patients.

B. Motifs

- À mesure que le patient se sent mieux, d'autres priorités risquent de le distraire de son traitement. Toutes sortes de circonstances de la vie peuvent exercer un impact imprévu sur la capacité du patient à suivre son traitement : deuil, changement de travail, déménagement.
- L'interruption par le patient en phase de continuation d'un traitement observé directement pendant la phase intensive peut indiquer que le patient n'accorde plus assez d'importance à son traitement.
- À mesure qu'il reprend le contrôle de sa vie, il faut rappeler au patient l'importance de la continuité de son traitement et de sa responsabilité à cet égard.
- Un patient contraint de s'adapter à de nouvelles conditions de vie a parfois besoin d'être aidé à continuer son régime de traitement.
- Le passage à la phase de continuation dépend de la réussite de la chimiothérapie en phase intensive. Ceci pour garantir la guérison du patient, pour protéger la communauté de la diffusion de la tuberculose et pour prévenir l'apparition d'une TB-MR. Il faut donc s'assurer, au moyen d'analyses, de la conversion négative des échantillons d'expectoration du patient.
- Le cas échéant il faudra déterminer, avant le passage à la phase suivante du traitement, pourquoi le frottis du patient est toujours positif, ou par quelle raison s'explique l'absence de signe d'amélioration clinique. L'une des raisons de la non-conversion peut être la présence d'une TB-MR.
- Il est vital que le programme national de lutte contre la tuberculose dispose, à ce stade, d'une documentation précise sur les demandes et résultats d'analyses de frottis d'expectoration : ces éléments lui permettent en effet de contrôler la performance du service.

C. Ressources nécessaires

- Infirmières dotées de bonnes aptitudes à la communication et à l'évaluation.
- Temps nécessaire pour insister auprès des patients sur la nécessité de poursuivre le traitement sans interruption.
- Le patient informe l'institution de santé de tout changement survenu dans sa vie personnelle risquant d'affecter sa capacité à continuer le traitement et / ou à se présenter aux rendez-vous.

D. Pratique professionnelle

L'infirmière :

- **Pour la conversion des expectorations**
 - i. Avant de changer le traitement du patient, procède à son évaluation physique afin de vérifier l'étendue des progrès.
 - ii. Obtient deux échantillons d'expectoration et les fait analyser pour déterminer la conversion des frottis (de positif à négatif).
 - Collecte les échantillons dans la semaine précédant la date prévue pour l'analyse, de telle sorte qu'ils soient effectivement disponibles pour déterminer si le patient est prêt à passer à la phase de continuation :
 - après 7 semaines de traitement (catégories de traitement I et III),
 - après 12 semaines de traitement (catégorie II),
 - en cas de TB-MR, une culture et un test de frottis sont pratiqués tous les mois.
 - iii. Patients atteints de tuberculose simple dont, après 2 mois de traitement, le frottis reste positif; ou : patients atteints de TB-MR à frottis toujours positifs après 3 ou 4 mois de traitement, ou ne présentant aucun signe d'amélioration clinique :
 - L'infirmière procède à une nouvelle évaluation du patient en ce qui concerne :
 - le régime médicamenteux prescrit durant la phase intensive (était-il adapté ?);
 - les difficultés éventuellement rencontrées dans le suivi du traitement prescrit;
 - d'éventuels malentendus au sujet du régime de traitement (par exemple : le patient prenait-il la bonne dose de médicaments aux moments prescrits ?)
 - L'infirmière cherche les raisons pouvant expliquer l'absence de conversion :
 - régime de traitement inadapté;
 - difficultés de continuité du traitement;
 - clarification de l'information, etc.
 - Après l'identification et l'évaluation des problèmes, l'infirmière garde le patient en phase intensive et observe strictement le suivi du régime.
 - Si les ressources sont disponibles, elle envoie au laboratoire un échantillon d'expectoration pour culture et test de sensibilité.
 - Elle étudie et enregistre les résultats des analyses.
 - Elle ajuste le régime de traitement en fonction des résultats.
 - Un mois plus tard, elle demande une nouvelle analyse d'expectoration.
 - Si l'échantillon est toujours frottis positif et que la TB-MR n'est pas détectée, lance un traitement de catégorie II. Le patient devrait être évalué avant d'entamer un traitement de catégorie IV.
 - iv. Si le patient était initialement à frottis négatif et que son frottis devient positif,
 - l'infirmière prélève un nouvel échantillon pour contrôler le résultat de laboratoire.
 - Si le patient est toujours à frottis positif, elle relance le traitement avec un régime de retraitement de catégorie II. Les patients devraient être évalués avant d'entamer un traitement de catégorie IV.
 - v. Si diagnostic initial était la tuberculose extrapulmonaire :
 - l'infirmière cherche d'autres signes physiques d'amélioration : atténuation générale des symptômes, reprise de poids, etc.

● Documentation

- i. L'infirmière établit tous les documents nécessaires de manière diligente et précise.
- ii. L'infirmière précise sur le formulaire de demande d'analyse d'expectoration :
 - le fait qu'il s'agit d'une analyse nécessaire pour le suivi
 - le numéro d'enregistrement assigné au patient par l'hôpital / la clinique (il s'agit de l'identifiant figurant dans le registre des patients tuberculeux);
 - les résultats du test
 - tout changement de traitement, aussi bien sur la fiche de traitement que dans le registre des patients tuberculeux⁴².

● Consultation de patients

- i. L'infirmière dispense des conseils pratiques au patient qui souhaite suivre son traitement à domicile :
 - idéalement, prendre les médicaments au réveil, avant le petit déjeuner, pour faciliter l'absorption
 - très important : prendre les médicaments à heure fixe;
 - trouver un moyen mnémotechnique : par exemple, prendre le médicament avant une activité régulière, comme le repas
 - conserver les médicaments à l'abri de la lumière, au sec et hors de portée des enfants.
- ii. L'infirmière évoque et évalue les obstacles potentiels au respect du traitement, par exemple :
 - changements dans la routine quotidienne
 - risque de perdre les médicaments ou de se les faire voler
 - dépendance à l'alcool, etc.
- iii. L'infirmière s'assure que le patient :
 - sait quand il doit se rendre aux visites de suivi
 - sait quels échantillons et quels analyses sont requis
 - connaît les effets indésirables des médicaments
 - sait que ces effets secondaires sont rares et
 - sait les reconnaître et les signaler : éruptions cutanées, jaunisse, troubles de la vue et de l'ouïe, vertige, problèmes gastro-intestinaux, sensation de picotement dans les doigts ou les orteils, etc.

E. Résultats

L'état de santé du patient évolue de manière prévisible de la phase intensive vers la phase de continuation. L'état de chaque patient est documenté. Le patient poursuit le traitement tout en gagnant en assurance et en gardant le contact avec le centre antituberculeux.

F. Mesure des résultats

Le dossier de chaque patient est dûment mis à jour et reflète la conversion des expectorations. L'efficacité du programme de lutte antituberculeuse est mesurée par le nombre de patients à conversion de frottis négative comparé aux nombre de patients ne montrant aucune conversion, c'est à dire le taux (ou ratio) de conversion.

Norme IV: Gestion des cas pendant la phase de continuation

A. Déclaration normative

Un suivi permanent est assuré en fonction des besoins des patients : certains devront rester soumis à un traitement observé directement, d'autres pourront assumer eux-mêmes la prise de médicaments (attention cependant : la plupart des études montrent que le personnel soignant est en général incapable de prévoir quels patients sauront respecter le traitement).

B. Motifs

- Le patient acquiert une certaine «expertise» concernant sa maladie. Sa vie revenant progressivement à la normale, le patient se sent davantage responsable et maître de la situation.
- Le patient est encouragé à poursuivre la chimiothérapie d'une manière économique, par exemple en évitant les visites inutiles en clinique occasionnant des dépenses de voyages et interrompant le cours de ses activités professionnelles.
- Un plan de soins doit être mis au point tenant compte de tout problème ou obstacle au traitement.
- Les progrès du patient doivent être recensés de manière régulière, selon un calendrier convenu, afin de garantir l'amélioration de son état de santé.
- Les problèmes signalés par le patient ne sont pas nécessairement tous liés au traitement antituberculeux. Cependant, ignorer les démarches du patient peut compromettre la continuation du traitement.
- Certains patients éprouveront des difficultés au moment d'interrompre leur relation avec le service de santé, au terme de leur traitement. D'autres patients craignent de retomber malades.

C. Ressources nécessaires

- En cas de problème, le patient peut s'adresser au service approprié.
- Le service est capable de réagir de manière rapide et adaptée.
- Les responsables du service témoignent d'un engagement permanent pour les soins et l'accessibilité. Le patient sera d'autant plus motivé qu'il constate que ses priorités sont prises au sérieux. Étant donné qu'il pourra s'avérer nécessaire de diriger le patient vers un autre service, l'infirmière doit être en relation avec d'autres services communautaires officiels ou volontaires.

D. Pratique professionnelle

L'infirmière :

- Garde un contact mensuel avec le patient et évalue régulièrement ses progrès.
 - i. Évalue chaque patient en fonction du niveau d'appui dont il a besoin.
 - Il faut savoir que la relation entre le patient et son observateur de traitement peut évoluer parallèlement à l'espacement du suivi du patient.
- S'assure que les expectorations font l'objet de nouvelles analyses.
 - i. Les patients initialement enregistrés comme nouveaux cas de tuberculose pulmonaire (catégorie I et catégorie frottis négatif III) doivent subir une analyse de contrôle de l'expectoration au cinquième mois. Le résultat doit rester négatif.

- Si tel est le cas, l’infirmière demande une nouvelle analyse au sixième mois pour confirmer la «guérison» (indicateur beaucoup plus sûr de la réussite du traitement que la «fin de traitement»).
- Si le frottis est positif, l’infirmière consigne un échec thérapeutique.
- Si le patient est incapable de produire un échantillon d’expectoration, l’infirmière indique que le patient a terminé le traitement, jugement motivé par les informations fournies par le patient et le contenu de son dossier.
- ii. Patients en catégorie IV / patients traités pour une TB-MR : une analyse et une culture de frottis doivent être pratiquées chaque mois. En effet, le résultat de ces deux démarches informe de la guérison (le traitement se poursuit 18 mois après la conversion du frottis) et de la fin du traitement.
- Garde une trace de tous ses contacts avec les patients.
 - i. Relève systématiquement les dates et résultats des analyses.
 - Si le patient n'est pas resté frottis négatif, enregistre le cas comme un échec thérapeutique.
 - ii. Si un patient ne respecte pas le traitement observé directement ou ne se présente pas le jour convenu pour prendre ses médicaments, l’infirmière l’indique clairement sur la fiche de traitement.
 - Elle rend visite au patient à son domicile pour s’enquérir des raisons du manquement et veille à la reprise rapide et effective du traitement.
 - L’infirmière traite le cas d’une manière amicale et s’abstient de porter tout jugement.
 - Le cas échéant, n’hésite pas à multiplier ses démarches pour retrouver le patient. Si le patient n’est pas retrouvé au bout de deux mois, l’infirmière enregistre le cas comme une « interruption ».
 - Si le patient se présente par la suite, l’infirmière reprend la procédure depuis le début et procède à une analyse d’expectoration pour détecter une tuberculose.
 - Deux mois avant la fin prévue du traitement, prépare avec le patient sa séparation d’avec le milieu clinique.

E. Résultats

Les patients vont au terme de la phase de continuation. Leur frottis est négatif en fin de traitement. Tous les résultats sont dûment consignés, pour permettre l’analyse trimestrielle des résultats de traitement.

F. Mesure des résultats

La lecture des dossiers de patients permet de constater ou non la conversion positive à négative des frottis d’expectoration et l’état continument négatif des frottis jusqu’à la fin du traitement. La comparaison des dossiers de patients avec le registre des patients tuberculeux permet de déterminer si les informations ont été recensées avec exactitude.

A. Déclaration normative

Le traitement doit se dérouler de manière ininterrompue. Le cas échéant, toutes les dispositions sont prises pour assurer le transfert du client vers un autre prestataire de soins de santé.

B. Motifs

- Toute interruption dans le traitement augmente le risque de rechute et d'apparition d'une pharmacorésistance.
- Dans le cours d'un traitement antituberculeux, le patient moyen sera transféré une ou plusieurs fois d'un prestataire de soins de santé à un autre. Il pourra s'agir d'un transfert d'un patient dont l'état s'améliore d'un hôpital vers un centre de soins communautaire; d'une ville à une autre, si le patient déménage, change d'emploi, voyage; ou d'une clinique en milieu urbain vers un établissement communautaire, par exemple si le patient s'est rendu dans un hôpital de zone pour se faire diagnostiquer et rentre dans son village suivre son traitement.

C. Ressources nécessaires

- Un système de transfert commun à toutes les unités et compris par tous les intervenants.
- Le «formulaire de transfert pour la tuberculose» de l'OMS⁴³.
- De bons contacts avec les autres unités de lutte antituberculeuse.

D. Pratique professionnelle

L'infirmière :

- S'assure que le patient a reçu le soutien adéquat tout au long de son traitement et qu'il comprend l'importance de poursuivre la chimiothérapie jusqu'à son terme. Un patient qui envisage un départ et qui sait pouvoir compter sur un soutien sera davantage susceptible d'informer de son projet l'unité de traitement ou le tiers observateur.
- Avant son départ, l'infirmière s'entretient avec le patient et s'assure qu'il est parfaitement conscient de l'importance de poursuivre son traitement.
 - i. L'infirmière vérifie que le patient sait où il doit se présenter et quand.
 - ii. Si le patient part pour l'étranger ou n'est pas sûr de sa destination, l'infirmière le conseille sur la manière de trouver de l'aide à l'arrivée.
 - iii. L'infirmière donne au patient une quantité de médicaments suffisante jusqu'à la date probable de son enregistrement dans un autre centre de traitement.

La personne responsable ou l'infirmière la mieux informée du traitement du patient :

- S'assure que le patient sera effectivement traité dans son nouveau lieu de résidence. Officiellement, l'unité qui a entamé le traitement est responsable de l'enregistrement du résultat du traitement initial, quelle que soit la destination du patient.
- Remplit le «formulaire de transfert pour la tuberculose» en trois exemplaires.
 - Un exemplaire va au patient : il devra le présenter à sa nouvelle unité de traitement.
 - Un exemplaire va à l'unité d'origine du transfert.
 - Le troisième exemplaire est transmis à la coordination antituberculeuse de district.
- Si l'unité d'origine ne se manifeste pas, l'infirmière prend contact avec la nouvelle unité pour s'assurer de l'arrivée du patient.
- Si le patient ne se présente pas à la nouvelle unité, elle en informe la coordination antituberculeuse de district.

La nouvelle unité de traitement :

- Enregistre le patient entrant en tant que « transfert ».
- Renvoie la partie inférieure du formulaire à l'unité d'origine, pour confirmer le transfert.

E. Résultats

Le patient reste sous traitement en dépit de son départ de l'unité de traitement originale.

F. Mesure des résultats

Le résultat est contrôlé en vérifiant le registre des patients tuberculeux et le rapport trimestriel.

Tableau 8 : Les cinq groupes de médicaments utilisés dans le traitement de la TB-MR

Médicament (abréviation), (présentation habituelle)	Tranche de poids corporel			
	Dosages (patients <33 kg)	33-50 kg	51-70 kg	> 70 kg (dose maximale)
Groupe 1 : Antituberculeux oraux de première ligne				
<i>Isoniazide (H)</i> (100, 300 mg)	4-6 mg/kg/jour ou 8-12 mg 3 x semaine	200-300 mg/jour ou 450-600 mg 3 x semaine	300 mg/jour ou 600 mg 3 x semaine	300 mg/jour ou 600 mg 3 x semaine
<i>Rifampicine (R)</i> (150, 300 mg)	10-20 mg/kg/jour	450-600 mg	600 mg	600 mg
<i>Éthambutol (E)</i> (100, 400 mg)	25 mg/kg/jour	800-1200 mg	1200-1600 mg	1600-2000 mg
<i>Pyrazinamide (Z)</i> (500 mg)	30-40 mg/kg/jour	1000-1750 mg	1750-2000 mg	2000-2500 mg
Groupe 2 : Antituberculeux injectables				
<i>Streptomycine (S)</i> (ampoule 1 gramme)	15-20 mg/kg/jour	500-750 mg	1000 mg	1000 mg
<i>Kanamycine (Km)</i> (ampoule 1 gramme)	15-20 mg/kg/jour	500-750 mg	1000 mg	1000 mg
<i>Amikacine (Am)</i> (ampoule 1 gramme)	15-20 mg/kg/jour	500-750 mg	1000 mg	1000 mg
<i>Capréomycine (Cm)</i> (ampoule 1 gramme)	15-20 mg/kg/jour	500-750 mg	1000 mg	1000 mg
Groupe 3 : Fluoroquinolones				
<i>Ciprofloxacine (Cfx)</i> (250, 500, 750 mg)	20-30 mg/kg/jour	1500 mg	1500 mg	1500 mg
<i>Ofloxacine (Ofx)</i> (200, 300, 400 mg)	Dose normale pour un adulte lors d'une TB-MR : 800 mg	800 mg	800 mg	800-1000 mg
<i>Levofloxacine (Lfx)</i> (250, 500 mg)	Dose normale pour un adulte lors d'une TB-MR : 750 mg	750 mg	750 mg	750-1000 mg
<i>Moxifloxacine (Mfx)</i> (400 mg)	Dose normale pour un adulte lors d'une TB-MR : 400 mg	400 mg	400 mg	400 mg
<i>Gatifloxacine (Gfx)</i> (400 mg)	Dose normale pour un adulte lors d'une TB-MR : 400 mg	400 mg	400 mg	400 mg
Groupe 4 : Antituberculeux bactériostatiques oraux de deuxième ligne				
<i>Éthionamide (Eto)</i> (250 mg)	15-20 mg/kg/jour	500 mg	750 mg	750-1000 mg
<i>Protionamide (Pto)</i> (250 mg)	15-20 mg/kg/jour	500 mg	750 mg	750-1000 mg
<i>Cyclosérine (Cs)</i> (250 mg)	15-20 mg/kg/jour	500 mg	750 mg	750-1000 mg
<i>Térazadone (Trd)</i> (300 mg)	15-20 mg/kg/jour	600 mg	600 mg	900 mg
<i>acide p-aminosalicylique (PAS)</i> (sachets 4 grammes)	150 mg/kg/jour	8 g	8 g	8 g
<i>Sodium PAS</i>		10 g	10-13 g	13 g
<i>Thiocétazone (T)</i>	Dose normale pour un adulte : 150 mg			

Groupe 5 : Agents à l'efficacité non confirmée (ne sont pas recommandés par l'OMS pour le traitement de routine de patients atteint de TB-MR)

Clofazimine (Clfz), *Amoxicilline-clavulanate (Amx/Clv)*, *Clarithromycine (Clr)*, *Linazolid (Lzd)*.

Ni l'efficacité ni la posologie adéquate pour le traitement de la tuberculose pharmacorésistante ne sont complètement déterminées.

Tableau 9 : Effets indésirables, agents suspects et mesures préconisées lors du traitement de la TB-MR⁴⁸

Effet indésirable	Agent(s) suspect(s)	Mesures préconisées	Commentaires
Convulsions	Cyclosérine (Cs) Isoniazide (H) Fluoroquinolone (FQ), acide valproïque	1) Suspension de l'agent suspect jusqu'à élucidation des causes des convulsions. 2) Initier une thérapie anticonvulsive (par exemple phénytoïne). 3) Éventuellement augmenter la dose de pyridoxine à 300 mg par jour. 4) Reprendre le traitement avec l'agent suspect, éventuellement prescrire l'agent mais à une dose moins forte, s'il est essentiel au régime.	1) On prescrit généralement un anticonvulsif jusqu'à la fin du traitement contre la TB-MR ou jusqu'au retrait de l'agent suspect. 2) Des antécédents de troubles convulsifs ne sont pas une contre-indication à l'utilisation des agents mentionnés, pour autant que les convulsions du patient soient contrôlées et / ou qu'il reçoive une thérapie anticonvulsive. 3) Certains patients ayant des antécédents de convulsions risquent de nouvelles convulsions en cours de thérapie anti-TB-MR.
Neuropathie périphérique	Cyclosérine (Cs) Isoniazide (H) Fluoroquinolone (FQ) Streptomycine (S) Kanamycine (KM) Amikacine (AM) Capréomycine (CM) Éthambutol (E) Éthionamide (Eto)	1) Éventuellement augmenter la dose de pyridoxine à 300 mg par jour. 2) Passer du parentéral à la Capréomycine (CM), si le patient a une susceptibilité confirmée à ce médicament. 3) Initier une thérapie aux antidépresseurs tricycliques ou à la gabapentine, si disponible. Un anti-inflammatoire non stéroïde ou l'acétaminophène peuvent soulager le patient. 4) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 5) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime.	1) Les patients atteints d'affections co-morbides (diabète, VIH, alcoolisme, etc.) risquent éventuellement de développer une neuropathie périphérique. Cependant ces affections ne sont pas des contre-indications aux agents mentionnés. 2) La neuropathie est dans certains cas irréversible. Cependant, certains patients peuvent connaître une amélioration suite à la suspension des agents responsables.
Perte d'ouïe	Streptomycine (S) Kanamycine (KM) Amikacine (AM) Capréomycine (CM) Clarithromycine (CLR)	1) Mesurer la perte d'ouïe et comparer à une audiométrie de référence. 2) Passer du parentéral à la Capréomycine (CM), si le patient a une susceptibilité confirmée à ce médicament. 3) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime (éventuellement administration 3 x semaine). 4) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime.	1) Certains patients ayant été exposés à des aminoglycosides peuvent avoir déjà subi une perte d'ouïe. Il serait utile d'obtenir une audiométrie de ces patients avant d'initier la thérapie. 2) Les pertes d'ouïe ne sont généralement pas réversibles. 3) Le risque de nouvelle dégradation doit être mesuré aux risques encourus par l'arrêt du médicament injectable prescrit par le traitement.

Effet indésirable	Agent(s) suspect(s)	Mesures préconisées	Commentaires
Symptômes psychotiques	Cyclosérine (Cs) Isoniazide (H) Fluoroquinolone (FQ) Éthionamide (Ethio)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Interrompre l'agent suspect pendant une brève durée (1-4 semaines), le temps de maîtriser les réactions psychotiques. 2) Initier un traitement à base de médicaments antipsychotiques. 3) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 4) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Certains patients devront suivre un traitement antipsychotique pendant toute la durée de la thérapie contre la TB-MR. 2) Des antécédents de troubles psychiatriques ne sont pas une contre-indication à l'utilisation des agents mentionnés mais peuvent induire un risque accru d'apparition de symptômes psychotiques. 3) Les symptômes psychotiques sont en général réversibles au terme du traitement antituberculeux ou suite à l'interruption de l'agent responsable.
Dépression	Conditions socio-économiques, maladie chronique, Cyclosérine (Cs) Fluoroquinolone (FQ) Isoniazide (H) Éthionamide (Ethio)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Améliorer la situation socio-économique du patient. 2) Accompagnement individualisé ou travail en groupe. 3) Initier un traitement à base d'antidépresseurs. 4) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 5) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il ne faut pas sous-estimer l'importance des facteurs socio-économiques dans l'apparition d'une dépression. 2) Les symptômes dépressifs varient souvent tout au long de la thérapie et peuvent s'amoinrir avec la guérison. 3) Des antécédents dépressifs ne sont pas une contre-indication à l'utilisation des agents mentionnés mais peuvent induire un risque accru d'apparition d'une dépression pendant le traitement contre la TB-MR.
Hypothyroïdie	Acide para-aminosalicylique (PAS), Éthionamide (Ethio), surtout si administrée en combinaison.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Initier une thérapie à la thyroxine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Totalement réversible avec l'arrêt de l'acide para-aminosalicylique (PAS) ou de l'éthionamide (Ethio).
Nausées et vomissements	Éthionamide (Ethio) Acide para-aminosalicylique (PAS) Isoniazide (H) Éthambutol (E) Clofazimine (CFZ) Pyrazinamide (Z)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Évaluer le niveau de déshydratation. Initier une réhydratation si nécessaire. 2) Initier une thérapie antiémétique. 3) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 4) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime (rarement nécessaire). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nausées et vomissements sont très fréquents pendant les premières semaines de la thérapie. Diminuent en principe avec le temps et grâce à une thérapie de soutien. 2) En cas de forts vomissements, les électrolytes doivent être contrôlés et remplacés si nécessaire. 3) Réversibles avec l'interruption de l'agent suspect. 4) On a constaté que la clofazimine peut entraîner de fortes douleurs abdominales. Ces occurrences sont rares, mais si elles se présentent, il convient d'interrompre la clofazimine.

Effet indésirable	Agent(s) suspect(s)	Mesures préconisées	Commentaires
Gastrites	Acide para-aminosalicylique (PAS) Éthionamide (Ethio) Isoniazide (H) Éthambutol (E) Clofazimine (CFZ) Pyrazinamide (Z)	1) Antacides (carbonate de calcium, anti-H2, inhibiteurs de la pompe à protons). 2) Interrompre l'administration du ou des agents suspects pendant de courtes périodes (de 1 à 7 jours). 3) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 4) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime.	1) Les formes graves sont rares : hématemèse, méléna ou hématochézie. 2) L'administration d'antacides doit être calculée pour ne pas interférer avec l'absorption des antituberculeux (au moins deux heures avant ou après). 3) Réversibles avec l'interruption du ou des agents suspects.
Hépatite	Pyrazinamide (Z) Rifampicine (R) Isoniazide (H) Éthionamide (Ethio) Acide para-aminosalicylique (PAS) Éthambutol (E) Fluoroquinolone (FQ)	1) Interrompre toute thérapie jusqu'à résolution du problème. 2) Commencer par éliminer les autres causes possibles d'hépatite. 3) Suspendre éventuellement l'administration de l'agent le plus probablement responsable. Réintroduire les autres antituberculeux l'un après l'autre, les plus hépatotoxiques en premier, tout en surveillant la fonction hépatique.	1) Il convient d'analyser soigneusement les antécédents d'hépatite pour identifier les agents les plus probablement en cause. Ils devront être évités lors des régimes de traitement subséquents. 2) En principe réversible avec l'interruption de l'agent suspect.
Insuffisance rénale	Streptomycine (S) Kanamycine (KM) Amikacine (AM) Capréomycine (CM)	1) Interrompre l'administration de l'agent suspect. 2) Si un aminoglycoside était administré par voie parentérale, envisager de passer à la Capréomycine (CM). 3) Ajuster tous les antituberculeux en fonction de la clairance de la créatinine.	1) Des antécédents de diabète ou d'affection rénale ne constituent pas une contre-indication aux agents mentionnés. Cependant, les patients atteints de telles co-morbidités peuvent courir un risque accru d'insuffisance rénale. 2) Les déficiences rénales peuvent être permanentes.
Troubles électrolytiques (hypokaliémie, hypomagnésémie)		1) Contrôler le potassium. 2) Si le niveau de potassium est faible, contrôler le magnésium (ainsi que le calcium, si l'on suspecte une hypocalcémie). 3) Remplacer les électrolytes selon les besoins.	1) En cas d'hypokaliémie grave, envisager une hospitalisation. 2) L'amiloride (5-10 mg QD) ou la spironolactone (25 mg QD) peuvent limiter les pertes de potassium et de magnésium. Utiles dans les cas difficiles.
Névrite optique	Éthambutol (E)	1) Interrompre l'éthambutol (E). 2) Diriger le patient vers un ophtalmologue.	1) Généralement réversible avec la cessation de l'éthambutol (E). 2) Quelques cas, rares, de névrite optique ont pu être attribués à la streptomycine.
Arthralgies	Pyrazinamide (Z) Fluoroquinolone (FQ)	1) Initier une thérapie à base d'anti-inflammatoires non-stéroïdes. 2) Initier un régime d'exercice physique. 3) Diminuer la dose d'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime. 4) Supprimer l'agent suspect, si cela ne compromet pas le régime.	1) Les symptômes s'effacent en principe progressivement d'eux-mêmes. 2) Le taux d'acide urique augmente parfois chez les patients traités à la pyrazinamide. L'allopurinol ne semble pas agir sur le taux d'acide urique.

(Source PIH Guide 2003)

References

- 1 US Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control. Morbidity and Mortality Weekly Report. October 28, 1994. Vol43/No. RR –13.
- 2 Crofton J, Horne N, and Miller F (1999). Clinical Tuberculosis TALC/The Macmillan Press Ltd London.
- 3 Rieder H (1999). Epidemiologic Basis of Tuberculosis Control. Paris: THE UNION.
- 4 Crofton et al. (1999). Op cit.
- 5 www.who.int/tdr/dw/tb2004.htm
- 6 Tocque K, Bellis M A, Beeching N J, Syed Q, Remington T, Davise PD (2001). A case-control study of lifestyle risk factors associated with tuberculosis in Liverpool, North-West England. *Eur Respir J*; 18:959-64.
- 7 Perez-Padilla R, Perez-Guzman C, Baez-Saldana R, Torres-Cruz A (2001). Cooking with biomass stoves and tuberculosis: a case-control study. *Int J Tuberc Lung Dis* 5: 441-7.
- 8 Wilkinson R J, Llewellyn M, Toossi Z et al. (2000). Influence of vitamin D deficiency and vitamin D receptor polymorphisms on tuberculosis among Gujarati Asians in west London: a case-control study. *The Lancet*; 355: 618-21.
- 9 Crofton et al. (1999), Op cit.
- 10 WHO (April 22, 2004). DOTS Plus therapy.
- 11 WHO (2004). Op cit.
- 12 Rieder H (1999). Epidemiologic Basis of Tuberculosis Control. Paris: THE UNION.
- 13 Raviglione MC, Harries AD, Msiska R, Wilkinson D, Nunn P. Tuberculosis and HIV: current status in Africa. *AIDS* 1997; 11 (suppl B) S115-S123.
- 14 US Department of Health and Human Services, CDC (1994). Op cit. p.61 and 64.
- 15 WHO (2006). Global tuberculosis control – surveillance, planning, financing report. Geneva: WHO.
- 16 WHO (2003). Ibid.
- 17 www.who.int/tb/xdr/faqs/en/index.html
- 18 WHO (2007). Report of the meeting of the WHO Global Task Force on XDR-TB
- 19 Brewis R, Corrin B, Geddes DM, Gibson GJ (1995). Respiratory Medicine. WB Saunders Company Ltd, London, Toronto, Sydney.
- 20 WHO (1999). What is DOTS? A Guide to Understanding the WHO-recommended TB Control Strategy Known as DOTS. Geneva: WHO.
- 21 WHO (2003b). Management of Tuberculosis Training for Health Facility Staff. C: Treat TB patients. Geneva: WHO. WHO/CDS/TB/2003.313c.
- 22 WHO (2000b). Guidelines for establishing DOTS Plus pilot projects for the management of multi-drug resistant tuberculosis. WHO/CDS/TB/2000.279.
- 23 Crofton et al. (1999). Op cit.
- 24 WHO (2003). Treatment of Tuberculosis. Guidelines for National Programmes. Geneva: WHO.

- 25 WHO (2003). Ibid.
- 26 Williams G (2004). From Chapter 25 – “Patient Holding.” In *Clinical Tuberculosis 3rd Edition* (2004). Edited by P.D.O. Davies. London: Arnold.
- 27 Porter JD, McAdam KP (1994). *Tuberculosis: Back to the Future*. John Wiley and Sons Ltd, Chichester, England.
- 28 WHO (2003). Ibid.
- 29 International Council of Nurses (2006). *The ICN Code of Ethics for Nurses*. Geneva:ICN
- 30 WHO (2003). Ibid.
- 31 McDiarmid M, and Kessler E, Eds. (1997). *Tuberculosis in the Health Care Industry: The Health Care Worker*. *Occupational Medicine: State of the Art Reviews*. Hanley and Belfus. 12(4), 767-774.
- 32 Joint Tuberculosis Committee (JTC) of the British Thoracic Society (1994). Control and prevention of tuberculosis in the United Kingdom: Code of Practice. *Thorax*, December 1994, 49(12):1193-1200.
- 33 Joint Tuberculosis Committee (1994). Ibid.
- 34 Bryar RM and Griffiths JM (2003). *Practice development in community nursing: Principles and processes*. London: Arnold.
- 35 Bryar and Griffiths (2003). Ibid.
- 36 US Department of Health and Human Services. CDC (1994). Op cit.
- 37 WHO (2006). *The Global Plan to Stop Tuberculosis*. Geneva: WHO.
- 38 WHO (2003c). Op cit.
- 39 WHO (2003). Op cit.
- 40 Lutherbert and Robinson (1993). *The Royal Marsden Hospital Manual of standards of care*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- 41 International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (2000). *Management of Tuberculosis: A Guide For Low Income Countries*, 5th Edition. THE UNION: Paris.
- 42 WHO (2003b). Op cit.
- 43 Partners In Health (2003). *The PIH Guide to the Medical Management of Multidrug-Resistant Tuberculosis*. Eds. M. Rich et al. Boston, MA.
- 44 WHO (2000). *Guidelines for establishing DOTS-PLUS pilot projects for the management of multi-drug resistant tuberculosis (MDR-TB)*. Geneva: WHO. WHO/CDS/TB/2000.279.



Conseil international des infirmières
3, place Jean-Marteau
1201 Genève, Suisse