



World Health
Organization

Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

19 MARCH 2010, 85th YEAR / 19 MARS 2010, 85^e ANNÉE

No. 12, 2010, 85, 109–116

<http://www.who.int/wer>

Contents

- 109 Meeting of the International Task Force for Disease Eradication, January 2010 – Tuberculosis: review and recommendations

Sommaire

- 109 Réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, janvier 2010 – Tuberculose: examen et recommandations

Meeting of the International Task Force for Disease Eradication, January 2010 – Tuberculosis: review and recommendations

The sixteen meeting of the International Task Force for Disease Eradication convened at the Carter Center, Atlanta, GA, on 12 January 2010 to discuss tuberculosis.¹

Presentations were made by staff members from the Harvard School of Public Health, the United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC), and WHO. A representative from the Foundation for Innovative New Diagnostics was unable to attend.

Incidence of tuberculosis

In 2008, there were an estimated 9.4 million cases of tuberculosis (TB) globally, including 1.4 million cases of HIV-associated tuberculosis; there were 1.8 million deaths, including 0.52 million deaths in HIV-positive patients. In the same year, there were an estimated 0.5 million cases of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) – that is, disease caused by strains resistant to at least the 2 most important first-line drugs, isoniazid and rifampicin – and ≥ 0.15 million deaths associated with MDR-TB. There were about 50 000 cases of extensively drug-resistant tuberculosis (XDR-TB) – that is, tuberculosis resistant to first-line and second-line drugs – and ≥ 30 000 associated deaths. Drug-resistant strains of tuberculosis, including XDR-TB, have been found in every country where they have been sought.

Approximately 85% of all tuberculosis cases occur in the WHO Regions of South-

Réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, janvier 2010 – Tuberculose: examen et recommandations

La seizième réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, consacrée à la tuberculose, s'est tenue au Carter Center, à Atlanta (Géorgie, États-Unis), le 12 janvier 2010.¹

Des exposés ont été présentés par des membres de l'Ecole de Santé publique de Harvard, des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) des États-Unis et de l'OMS. Un représentant de la Fondation pour l'Innovation en matière de nouveaux Diagnostics n'a pas pu participer à la réunion.

Incidence de la tuberculose

En 2008, on estimait qu'il y avait environ 9,4 millions de cas de tuberculose dans le monde, dont 1,4 million de cas liés au VIH. Cette maladie a fait 1,8 million de morts, dont 0,52 million chez des patients positifs pour le VIH. La même année, on estimait qu'il y avait 0,5 million de cas de tuberculose multirésistante (tuberculose MR), c'est-à-dire d'une forme de la maladie causée par des souches résistantes à au moins 2 des principaux médicaments de première intention, l'isoniazide et la rifampicine, et que cette tuberculose MR a fait $\geq 0,15$ million de morts. Il y avait aussi environ 50 000 cas de tuberculose ultrarésistante (tuberculose UR), c'est-à-dire de tuberculose résistante aux médicaments de première et de deuxième intention, ayant entraîné ≥ 30 000 décès. Des souches de bacilles tuberculeux pharmacorésistants, y compris ultrarésistants, ont été trouvées dans chacun des pays où on les avait recherchées.

Près de 85% de l'ensemble des cas mondiaux de tuberculose sont enregistrés dans les Régions

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

03.2010
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ Members of the task force represent the following institutions: the Carter Center, the Harvard School of Public Health and Harvard University, the Japan International Cooperation Agency, Johns Hopkins University, the Liverpool School of Tropical Medicine, the Task Force for Global Health, UNICEF, the Association of Schools of Public Health, the United States Centers for Disease Control and Prevention, WHO and the World Bank.

¹ Les membres du Groupe spécial sont des représentants des institutions suivantes: le Carter Center, l'Ecole de Santé publique de l'Université de Harvard, l'Agence japonaise de Coopération internationale, l'Université Johns Hopkins, l'Ecole de Médecine tropicale de Liverpool, la Task Force for Global Health, l'UNICEF, l'Association of Schools of Public Health, les *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, l'OMS et la Banque mondiale.

East Asia (34%), Africa (31%) and Western Pacific (20%), with the remainder in the Eastern Mediterranean (7%), European (5%) and American (3%) Regions. Cases of MDR-TB are especially numerous in China, India and the nations of the former Soviet Union; 80% of cases of TB associated with HIV are found in Africa, especially in southern and south-eastern Africa.

Targets for TB control

The DOTS strategy, launched by WHO in 1995, calls for government commitment to TB control, bacteriological diagnosis of cases detected among symptomatic patients, a standard short-course chemotherapy regimen to be used under supervision for all patients, assurance of a regular supply of drugs, and a system for the surveillance and monitoring of the programme's performance. Specific targets were set by the World Health Assembly in 1991: to detect $\geq 70\%$ of estimated cases and cure $\geq 85\%$ of those detected. The Stop TB Strategy, launched by WHO in 2006, calls for enhancing the DOTS strategy to address new challenges and to expand access to diagnosis and care to the most vulnerable populations. The strategy aims to reach TB-related Millennium Development Goal 6, target 6c: "to have halted by 2015 and begun to reverse the incidence of tuberculosis." Other elements of the Stop TB Strategy require addressing TB associated with HIV, MDR-TB and the needs of poor and vulnerable people; strengthening health systems; engaging all health-care providers in efforts to control TB; empowering people with TB and their communities; and promoting research. The Stop TB Partnership, established in 2001 and hosted by WHO, defined as goals the reduction of overall prevalence of, and deaths due to, TB by 50% by 2015 (compared with rates in 1990) and elimination (defined as an incidence of < 1 case/1 000 000 population) by 2050 (the global incidence was estimated at about 1400/1 000 000 population in 2008).

Progress and challenges in TB control

Achievements made between 1995 and 2008 include curing 36 million patients, averting up to 6 million deaths using DOTS when compared with non-DOTS treatment, reducing the case-fatality rate from 7.6% to 4%, and attaining the highest-ever cure rate (87%) during 2007–2008. Since 2004, incidence rates have been declining globally and in all subregions, except in certain African countries, but the decline has not been as rapid as predicted ($< 1\%$ per year) or at the rate necessary to reach the programme's quantitative targets. The absolute number of cases is increasing as population growth offsets per capita reductions in rate, and there has been only a limited reduction in transmission. Funding for tuberculosis programmes has increased substantially in recent years, from US\$ 2.7 billion in 2006 to US\$ 4.1 billion in 2010; this includes a near doubling of government funding to almost US\$ 2.5 billion. However, the funding gap remains sub-

stantially below the US\$ 4.1 billion needed to reach the targets of the Stop TB Strategy. In 2008, 1.4 million people were estimated to have TB, with 1.1 million in the Eastern Mediterranean (34%), 0.4 million in Africa (31%) and 0.2 million in the Western Pacific (20%), with the remainder in the Eastern Mediterranean (7%), European (5%) and American (3%) Regions. Cases of MDR-TB are especially numerous in China, India and the nations of the former Soviet Union; 80% of cases of TB associated with HIV are found in Africa, especially in southern and south-eastern Africa.

Les cibles de la lutte contre la tuberculose

La stratégie DOTS, lancée par l'OMS en 1995, demande que les autorités s'engagent dans la lutte contre la tuberculose, que soit effectué un diagnostic bactériologique des cas détectés chez des patients symptomatiques et que l'ensemble d'entre eux reçoivent une chimiothérapie standard de brève durée sous surveillance directe, qu'un approvisionnement régulier en médicaments soit assuré, et qu'un système de surveillance et de suivi des résultats du programme soit mis en place. Des cibles spécifiques ont été définies par l'Assemblée mondiale de la Santé en 1991: détecter $\geq 70\%$ des cas estimés et traiter $\geq 85\%$ des cas détectés. La Stratégie Halte à la tuberculose, lancée par l'OMS en 2006, plaide pour un renforcement de la stratégie DOTS afin de faire face aux nouveaux défis et élargir l'accès au diagnostic et aux soins pour les populations les plus vulnérables et recommande d'atteindre l'objectif du Millénaire pour le développement N° 6 lié à la tuberculose (cible 6c): «d'ici à 2015, avoir maîtrisé la tuberculose et avoir commencé à inverser la tendance actuelle». Parmi les autres éléments de la Stratégie Halte à la tuberculose, il est notamment préconisé de combattre la tuberculose liée au VIH et la tuberculose multirésistante, de répondre aux besoins des populations pauvres et vulnérables, de renforcer les systèmes de santé, de faire participer tous les dispensateurs de soins de santé aux efforts de lutte contre la tuberculose, de favoriser l'autonomisation des personnes atteintes de tuberculose et de leurs communautés, et de promouvoir la recherche. Le Partenariat Halte à la tuberculose, établi en 2001 et hébergé par l'OMS, s'est fixé comme objectif d'ici à 2015 la réduction de 50% de la prévalence générale de la tuberculose et du nombre des décès liés à cette maladie (par rapport aux taux de 1990) et l'élimination de la tuberculose d'ici à 2050 (définie comme une incidence < 1 cas pour 1 000 000 d'habitants), l'incidence mondiale étant estimée à près de 1400 cas pour 1 000 000 d'habitants en 2008.

Progrès et défis de la lutte antituberculeuse

Parmi les succès enregistrés entre 1995 et 2008, on est parvenu à traiter 36 millions de patients, à éviter jusqu'à 6 millions de décès en utilisant la stratégie DOTS (par rapport à des traitements non fondés sur cette stratégie), à ramener le taux de létalité de la maladie de 7,6% à 4% et à atteindre le taux de guérison le plus élevé jamais enregistré (87%) pendant la période 2007–2008. Depuis 2004, l'incidence a diminué au plan mondial et dans toutes les sous-régions, excepté dans certains pays africains, mais le recul n'a pas été aussi rapide que prévu ($< 1\%$ par an) ou n'a pas atteint les pourcentages nécessaires pour permettre de réaliser les objectifs quantitatifs du programme. Le nombre absolu de cas augmente du fait que la croissance démographique compense la réduction des taux rapportés au nombre d'habitants et qu'il n'y a eu qu'une réduction limitée de la transmission. Le financement des programmes de lutte contre la tuberculose a été notablement accru ces dernières années, passant de US\$ 2,7 milliards en 2006 à US\$ 4,1 milliards en 2010, avec un quasi-doublement des finan-

stantial compared with funding needs estimated by the Global Plan to Stop TB.

TB case detection

Overall, about 61% (5.5 million) of the estimated number of incident cases and 7% of estimated cases of MDR-TB were detected and reported in 2008. Overall, case-detection has been stagnating globally since 2006. This is partly linked to the failure to report cases detected within the non-state sector. For example, between 1999 and 2005, the TB control programme in Bangalore, India, increased the reporting of cases nearly 5-fold by involving health providers among NGOs, and private, corporate, medical college and other governmental entities outside the designated services of the national programme.

Delay in detecting infectious cases is also a problem, especially where access to services is seriously impaired. Few laboratories in the African Region can test for resistant strains of TB. In 2008, about 45% of TB patients in Africa were tested for HIV infection, and about 4% of HIV-positive people were screened for TB. Coverage with some key interventions to address HIV-associated TB has been scaled up in recent years: in Africa, in 2008 an estimated 73% of HIV-positive patients ill with TB received co-trimoxazole preventive therapy for treatment of concomitant bacterial infections; 31% were placed on antiretroviral therapy for treatment of their HIV infection.

TB and HIV

In the "syndemic" of dual infection with TB and HIV, the 2 diseases act synergistically to cause excess morbidity and mortality. TB is common and deadly in HIV-positive people, with 25–50% dying within months. People with this dual infection comprise about 30% of all deaths from TB. In Africa where this syndemic is most prevalent, HIV prevalence in the general population peaked in about 2000 and in turn triggered an explosion of TB, which attained its peak incidence in about 2004.

People with either disease should be screened or tested for the other infection. Although the evidence strongly supports the need for TB screening in people with HIV, there is no internationally accepted, evidence-based approach for doing this. People infected with HIV may lack the classic signs and symptoms of TB, and tests that are routinely used to diagnose TB (sputum smear microscopy and chest radiography) are relatively insensitive in people with HIV. A study by CDC² has determined that chronic cough, which is commonly used to screen for TB, is insensitive in people with HIV and should not be used alone for TB screening in this group. Based on this analysis, the best combination of symp-

cements publics qui ont atteint près de US\$ 2,5 milliards. Toutefois, le déficit de financement reste important par rapport aux besoins qui avaient été estimés dans le cadre du Plan mondial Halte à la tuberculose.

Détection des cas de tuberculose

Au total, environ 61% (5,5 millions) du nombre estimatif de cas incidents et 7% du nombre estimatif de cas de tuberculose MR ont été détectés et notifiés en 2008. Il y a eu dans l'ensemble une stagnation de la détection des cas au niveau mondial depuis 2006. Cela est en partie dû au fait que les cas détectés ne sont pas notifiés en dehors du secteur étatique. Par exemple, entre 1999 et 2005, le programme de lutte antituberculeuse de Bangalore en Inde a pratiquement multiplié par 5 sa notification des cas, en y faisant participer les dispensateurs de soins de santé des ONG, le secteur privé et les entreprises, les écoles de médecine et d'autres entités gouvernementales en plus des services du programme national affectés à cette tâche.

Les retards dans la détection des nouveaux cas d'infection constituent aussi un problème, notamment lorsque l'accès aux services est particulièrement difficile. Dans la Région africaine, il n'y a que quelques laboratoires capables de mettre en évidence les souches résistantes de bacilles tuberculeux. En 2008, environ 45% des patients atteints de tuberculose en Afrique ont été soumis à des tests de dépistage du VIH et environ 4% des patients VIH-positifs ont subi des tests de dépistage de la tuberculose. La couverture de certaines des principales interventions visant à s'attaquer à la tuberculose associée au VIH a été élargie ces dernières années: en Afrique, en 2008, on estimait que 73% des personnes atteintes de tuberculose et positives pour le VIH avaient reçu du cotrimoxazole à titre préventif pour le traitement des infections bactériennes concomitantes et 31% avaient été placées sous antirétroviraux pour traiter leur infection à VIH.

Tuberculose et VIH

Dans le cas d'une co-infection tuberculose/VIH, la synergie entre les 2 maladies entraîne une surmorbidity et une surmortalité. La tuberculose est très répandue et mortelle chez les sujets VIH-positifs, dont 25 à 50% meurent en l'espace de quelques mois. Les personnes présentant cette double infection comptent pour environ 30% de l'ensemble de décès liés à la tuberculose. En Afrique, où cette coendémie est la plus répandue, la prévalence du VIH dans la population générale a atteint un pic vers l'an 2000 et a causé à son tour une explosion des cas de tuberculose qui ont atteint leur incidence maximale vers 2004.

Les personnes atteintes de l'une ou l'autre de ces pathologies devraient être systématiquement soumises à un dépistage ou à des tests pour rechercher l'autre. Bien que les données dont on dispose militent fortement en faveur d'un dépistage de la tuberculose chez les personnes positives pour le VIH, il n'existe pas d'approche reposant sur des bases factuelles communément admise sur le plan international à cet égard. Les personnes infectées par le VIH peuvent ne pas présenter les signes et symptômes classiques de la tuberculose, et les tests habituellement utilisés pour diagnostiquer la tuberculose (examen au microscope de frottis d'expectorations et radiographie pulmonaire) sont relativement peu sensibles chez les personnes VIH positives. Une étude réalisée par les CDC² a conclu que la toux

² Cain KP et al. An algorithm for tuberculosis screening and diagnosis in people with HIV. *New England Journal of Medicine*, 2010, 362:707–716.

² Cain KP et al. An algorithm for tuberculosis screening and diagnosis in people with HIV. *New England Journal of Medicine*, 2010, 362:707–716.

toms and signs for predicting likely TB in HIV-positive people is night sweats lasting for ≥ 3 weeks, or cough or fever of any duration. Patients who lack any of these symptoms are unlikely to have TB. If indicated, isoniazid preventive therapy can be safely started in most cases. Patients who do have ≥ 1 of these symptoms require diagnostic evaluation (including sputum smears, chest radiography and CD4 testing). Most patients with negative sputum smears will require liquid culture of sputum specimens to accurately diagnose TB.

Implementing the preferred diagnostic procedures would require scaling up laboratory capacity to conduct liquid cultures for TB, especially in the African countries where concern is greatest. It is important to start antiretroviral therapy as early as possible in patients coinfected with HIV and TB because it can substantially reduce mortality. In people with HIV who do not yet have active TB, antiretroviral therapy may reduce the incidence of active disease by about 50%. Isoniazid preventive therapy may also reduce the incidence of active TB in coinfected people whose tuberculin skin test is positive. There have been examples in which behavioural changes brought about a significant reduction in the prevalence of HIV infection.^{3,4}

TB and socioeconomic status

TB has had a long association with poverty and low socioeconomic status throughout history, and deaths from the disease began declining sharply in wealthier countries long before the advent of antituberculosis drugs. Since the Second World War, documented surges in TB incidence have been associated with adverse economic developments in several countries, reflecting complex and inadequately understood interactions among people, their environment, health services, and tubercle bacilli. Some studies have found an inverse correlation between the risk of TB and the number and kind of material goods possessed by individuals or their families.^{5,6} Those who are poorer suffer not only because they have less access to proper health care and spend a higher proportion of their income on care, but in numerous other poorly understood ways. Other studies

chronique qui est couramment utilisée pour dépister la tuberculose est un test peu sensible chez les personnes infectées par le VIH et ne devrait pas être le seul critère utilisé pour traquer la tuberculose dans ce groupe. Il ressort de cette étude que la meilleure combinaison de symptômes et de signes pour mettre en évidence une probable tuberculose chez les sujets positifs pour le VIH est la présence de sueurs nocturnes pendant ≥ 3 semaines, ou celle d'une toux ou d'une fièvre quelle qu'en soit la durée. Les patients qui ne présentent aucun de ces symptômes sont peu susceptibles d'avoir la tuberculose. S'il est indiqué, un traitement préventif par l'isoniazide peut sans problème être mis en route dans la plupart des cas. Les patients qui présentent ≥ 1 de ces symptômes ont besoin d'une évaluation diagnostique (y compris l'examen de frottis d'expectorations, une radiographie pulmonaire et une recherche des CD4). Pour la plupart des patients à frottis négatif, il sera en outre nécessaire de mettre les prélèvements en culture en milieu liquide pour diagnostiquer la tuberculose avec certitude.

La mise en œuvre des méthodes diagnostiques les plus performantes nécessiterait un renforcement des capacités de laboratoire pour pouvoir effectuer des cultures en milieu liquide, en particulier dans les pays africains où la situation est la plus préoccupante. Il est important de commencer le plus vite possible un traitement par les antirétroviraux chez les patients co-infectés par le VIH et le bacille tuberculeux, car celui-ci permet de réduire notablement la mortalité. Chez les personnes VIH positives qui n'ont pas encore contracté la tuberculose, le traitement par les antirétroviraux permet de réduire l'incidence de la tuberculose évolutive d'environ 50%. Le traitement préventif par l'isoniazide peut aussi permettre de réduire l'incidence de la tuberculose évolutive chez les sujets co-infectés dont le test tuberculinique est positif. Il existe plusieurs exemples dans lesquels une modification des comportements a permis d'obtenir une réduction notable de la prévalence de l'infection à VIH.^{3,4}

Tuberculose et niveau socio-économique

La tuberculose a été, tout au long de l'histoire, associée à la pauvreté et à un faible niveau socio-économique, et la mortalité due à cette maladie a commencé à reculer fortement dans les pays les plus riches bien avant l'apparition des antituberculeux. Depuis la Seconde Guerre mondiale, les poussées de tuberculose qui ont été enregistrées ont été associées à des évolutions économiques défavorables dans plusieurs pays, ce qui montre bien l'existence d'interactions complexes et encore mal comprises entre les personnes, leur environnement, les services de santé et le bacille tuberculeux. Certaines études ont mis en évidence une corrélation inverse entre le risque de tuberculose et le nombre et le type de biens matériels détenus par les individus ou leur famille.^{5,6} Les plus pauvres sont pénalisés non seulement du fait qu'ils ont moins accès à des soins de santé adaptés et doivent y consacrer un plus fort pourcentage de leur revenu mais aussi pour maintes autres raisons encore mal comprises. D'autres

³ Lugalla J et al. Social, cultural and sexual behavioral determinants of observed decline in HIV infection trends: lessons from the Kagera region, Tanzania. *Social Science & Medicine*, 2004, 59:185–198.

⁴ Kirby D. Changes in sexual behaviour leading to the decline in the prevalence of HIV in Uganda: confirmation from multiple sources of evidence. *Sexually Transmitted Infections*, 2008, 84 (Suppl. II):S35–S41.

⁵ Harling G, Ehrlich R, Myer L. The social epidemiology of tuberculosis in South Africa: a multilevel analysis. *Social Science & Medicine*, 2008, 66:492–505.

⁶ Muniyandi M et al. The prevalence of tuberculosis in different economic strata: a community survey from South India. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2007, 11:1042–1045.

³ Lugalla J et al. Social, cultural and sexual behavioral determinants of observed decline in HIV infection trends: lessons from the Kagera region, Tanzania. *Social Science & Medicine*, 2004, 59:185–198.

⁴ Kirby D. Changes in sexual behaviour leading to the decline in the prevalence of HIV in Uganda: confirmation from multiple sources of evidence. *Sexually Transmitted Infections*, 2008, 84 (Suppl. II):S35–S41.

⁵ Harling G, Ehrlich R, Myer L. The social epidemiology of tuberculosis in South Africa: a multilevel analysis. *Social Science & Medicine*, 2008, 66:492–505.

⁶ Muniyandi M et al. The prevalence of tuberculosis in different economic strata: a community survey from South India. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2007, 11:1042–1045.

suggest⁷ there is a significant population-attributable fraction of risk associated with malnutrition, indoor air pollution, cigarette smoking, HIV infection, alcohol abuse and diabetes. Education is an important determinant of risk in addition to level of income. Some factors (for example, HIV and diabetes) associated with increased risk must be addressed by other health programmes (for example, HIV/AIDS programmes or primary care services); other determinants (for example, overcrowding, indoor air pollution, malnutrition) must be addressed by agencies outside the health sector.

Mathematical modelling of TB transmission highlights the overwhelming importance of latent infections in foreign-born residents as the major source of new disease in the United States. Immigrants from a few countries account for a large share of emerging cases. If control measures are sustained, the most important determinant of whether transmission in the United States can be stopped will be whether latent TB can be prevented from developing into active disease. New tools for prevention and diagnosis, as well as shorter and safer treatment, provided particularly to foreign-born people with latent infection, will be required to eliminate TB from the United States in this century.

Coverage and quality of interventions

Members of the task force noted the urgent importance of improving the quality of interventions and extending their coverage to all populations at risk for TB to make better use of existing tools and to help reduce the spread of TB, MDR-TB, XDR-TB, as well as to reduce the incidence of HIV-associated tuberculosis. TB and HIV/AIDS programmes need to work together for their mutual benefit to ensure that patients with either disease are screened or tested promptly for the other disease and that appropriate treatment is started immediately if indicated. Preventing and treating HIV infections is a powerful means for preventing TB. In this and other areas, TB programmes should actively seek synergies with other appropriate programmes, including those outside the health sector, by emphasizing the benefit of an additional impact on TB. Given the multiple and disparate risk factors for TB, a multidimensional approach will be required to control and possibly eliminate the disease. In addition to the core interventions to prevent TB that are part of the Stop TB Strategy, there is a need for bold policies to be implemented across the health system, and for intensified research into, and action to be taken on, the risk factors and determinants of the disease.

Advocacy for TB control

Vigorous advocacy on behalf of TB programmes is needed to engage other relevant health programmes as

études semblent indiquer⁷ que la fraction de risque attribuable dans une population donnée est liée à la malnutrition, à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations, au tabagisme, à l'infection à VIH, à l'abus d'alcool et au diabète. L'éducation est, avec le niveau de revenu, un déterminant important du risque. Certains facteurs (par exemple le VIH et le diabète) associés à un risque accru doivent être pris en charge par d'autres programmes de santé (par exemple les programmes de lutte contre le VIH/sida ou les services de soins de santé primaires). D'autres déterminants (par exemple le surpeuplement des habitations et la pollution de l'air à l'intérieur de celles-ci ou la malnutrition) relèvent d'autres secteurs que celui de la santé.

La modélisation mathématique de la transmission de la tuberculose met en évidence la très grande importance des infections latentes chez les résidents nés à l'étranger en tant que source majeure d'apparition de nouveaux cas aux États-Unis. Les immigrants venus de quelques pays représentent un fort pourcentage des cas émergents. Dans le cadre de mesures de lutte à long terme, le déterminant le plus important de l'interruption de la transmission aux États-Unis sera la capacité d'empêcher la tuberculose latente d'évoluer vers une maladie déclarée. De nouveaux outils de prévention et de diagnostic, ainsi que des protocoles de traitement plus courts et plus sûrs administrés en particulier aux personnes nées à l'étranger et présentant une infection latente seront nécessaires pour éliminer la tuberculose des États-Unis au cours de ce siècle.

Couverture et qualité des interventions

Les membres du Groupe spécial ont noté l'importance d'améliorer d'urgence la qualité des interventions et d'en étendre la couverture à l'ensemble des populations exposées au risque de tuberculose pour tirer le meilleur parti des outils existants et aider à enrayer la propagation de la tuberculose, de la tuberculose multirésistante et de la tuberculose ultrarésistante et réduire aussi l'incidence de la tuberculose liée au VIH. Les programmes de lutte antituberculeuse et de lutte contre le VIH/sida ont mutuellement intérêt à travailler ensemble pour obtenir que les patients atteints de l'une ou l'autre maladie soient rapidement soumis à un dépistage ou à des tests pour rechercher l'autre maladie et commencent immédiatement un traitement approprié si celui-ci est indiqué. La prévention et le traitement des infections à VIH est un moyen puissant de prévenir la tuberculose. Dans ce domaine comme dans d'autres, les programmes de lutte antituberculeuse devraient rechercher activement des synergies avec d'autres programmes appropriés, y compris en dehors du secteur de la santé, en insistant sur le bénéfice représenté par un impact additionnel sur la tuberculose. Compte tenu de la multiplicité et de la diversité des facteurs de risque de la tuberculose, une approche pluridimensionnelle sera nécessaire pour juguler et éventuellement éliminer la maladie. En dehors des interventions essentielles de prévention de la tuberculose qui font partie de la Stratégie Halte à la tuberculose, il faut que des politiques énergiques soient mises en œuvre dans tout le système de santé, et que les recherches sur les mesures à prendre pour lutter contre les facteurs de risque et les déterminants de la maladie soient intensifiées.

Sensibilisation à la lutte antituberculeuse

Une action vigoureuse de plaidoyer en faveur des programmes de lutte antituberculeuse est nécessaire pour y associer d'autres

⁷ Lonnroth K et al. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. *Social Science & Medicine*, 2009, 68:2240–2246.

⁷ Lonnroth K et al. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. *Social Science & Medicine*, 2009, 68:2240–2246.

well as potential allies outside the health sector. TB programmes cannot bear the entire burden of such advocacy but should solicit help from members of their government, including the minister of health, and through the minister of health, other ministers, the head of government and the head of state, where necessary. As ammunition to recruit allies, TB programmes should have in hand cogent data on the burden of TB, the progress and effectiveness of interventions, and the costs of not intervening. During the discussion it was mentioned that a study by the World Bank estimated that investing US\$ 1 in tuberculosis control yields an average of about US\$ 10 in benefits.⁸ The need to develop and publicize more such data, including the potential number of disability-adjusted life years (DALYs) that could be saved by TB interventions, was also emphasized. Controlling the disease may be presented as a way to combat poverty and to drive for improvements in services provided to vulnerable, deprived and marginalized groups. More can be accomplished using the tools that are already available to combat TB.

Discussion

Research. Due to unforeseen circumstances, there was no presentation on the status of tuberculosis research. It was evident, however, that the tools for diagnosis, prevention and treatment are old, increasingly outdated and, in the case of drugs, of diminishing effectiveness. Thanks largely to investments by the Bill & Melinda Gates Foundation, some potential new diagnostics, drugs and a better vaccine are, or may be, in the pipeline. The most optimistic forecast of when these might be delivered is in several years, and their improvement over existing tools may be only marginal. Some members of the task force therefore suggested that the situation calls for a radical re-thinking in the direction of basic research on TB and tubercle bacilli in the hope of obtaining possible substantial success in the longer term, while making better use of available tools for the foreseeable future.

Members of the task force agreed that it is in the United States' interest to provide more support for TB research (into operational, laboratory, epidemiological, and health-systems issues) and control, similar to the greatly enhanced support provided by the United States for control of HIV/AIDS and malaria.

Expansion of coverage. TB is a chronic disease, and delivering effective health care to prevent and treat it could provide the basis for combating other chronic conditions. In the case of TB, stigma against people with the disease varies but must be addressed where it occurs. It was pointed out that volunteer or compensated

programmes de santé concernés ainsi que des alliés potentiels en dehors du secteur de la santé. Les programmes de lutte antituberculeuse ne peuvent à eux seuls porter tout le poids de cette action de plaidoyer, mais devraient solliciter l'aide des membres de leur gouvernement, y compris celle du ministre de la santé et, à travers lui, celle d'autres ministres ainsi que celle du chef du gouvernement et du chef de l'État si besoin est. Pour recruter ces alliés, les programmes de lutte antituberculeuse devraient avoir à portée de main des données convaincantes sur le poids que représente la tuberculose, sur les progrès et l'efficacité des interventions, et sur les coûts induits par l'abstention. Au cours de la discussion, on a mentionné qu'une étude de la Banque mondiale avait conclu qu'un investissement de US\$ 1 dans la lutte antituberculeuse générerait en moyenne environ un bénéfice de US\$ 10.⁸ La nécessité de rassembler et de diffuser davantage de données, notamment sur le nombre potentiel d'années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) qui pourraient être épargnées par des interventions de lutte contre la tuberculose, a aussi été soulignée. La lutte contre la maladie peut être présentée comme un moyen de combattre la pauvreté et de promouvoir l'amélioration des services fournis aux groupes vulnérables, défavorisés et marginalisés. On pourrait en faire beaucoup plus en utilisant les outils que l'on a déjà à disposition pour combattre la tuberculose.

Discussion

Recherche. En raison de circonstances imprévues, il n'y a pas eu d'exposé consacré à l'état de la recherche sur la tuberculose. Il est toutefois apparu clairement que les outils de diagnostic, de prévention et de traitement sont anciens et de plus en plus dépassés et que les médicaments ont une efficacité décroissante. Grâce en grande partie aux investissements consentis par la Fondation Bill & Melinda Gates, de nouveaux outils diagnostiques potentiels, de nouveaux médicaments et un meilleur vaccin sont actuellement à l'étude, voire en cours d'élaboration; toutefois, selon les prévisions les plus optimistes, ils ne pourraient être mis à disposition que dans plusieurs années, et l'amélioration obtenue par rapport aux outils existants pourrait n'être que marginale. Aussi, certains membres du Groupe spécial ont-ils estimé que la situation appellerait une réorientation radicale de la recherche fondamentale, en mettant l'accent sur la tuberculose et sur les bacilles tuberculeux dans l'espoir d'obtenir des résultats véritablement intéressants à long terme, tout en faisant le meilleur usage des outils disponibles dans l'avenir immédiat.

Les membres du Groupe spécial se sont accordés à reconnaître qu'il serait dans l'intérêt des États-Unis de soutenir davantage la recherche sur la tuberculose (recherche opérationnelle, techniques de laboratoire, épidémiologie et questions relatives aux systèmes de santé) et la lutte antituberculeuse, de la même manière qu'ils avaient fortement augmenté leur soutien à la lutte contre le VIH/sida et le paludisme.

Extension de la couverture. La tuberculose est une maladie chronique, et la mise en place de soins de santé efficaces pour prévenir et traiter cette infection pourrait fournir une base pour combattre d'autres pathologies chroniques. Dans le cas de la tuberculose, la stigmatisation des personnes atteintes de la maladie est variable mais elle doit être combattue partout où

⁸ Laxminarayan R et al. Global investments in TB control: economic benefits. *Health Affairs* (Millwood), 2009, doi: 10.1377/hlthaff.28.4.w730.

⁸ Laxminarayan R et al. Global investments in TB control: economic benefits. *Health Affairs* (Millwood), 2009, doi: 10.1377/hlthaff.28.4.w730.

community health workers have proven effective in some programmes, as has the "kinship strategy";⁹ these approaches might be useful in extending the reach of interventions and may make it easier to detect the disease and follow up during the 6 months of treatment.

Surveillance. The need for better surveillance and reporting of cases and for focusing on a limited set of key indicators of coverage (process) and impact (outcome) of TB programmes was discussed. The value of using the absolute number of cases reported instead of prevalence or incidence rates in order to appreciate priorities for reducing the global burden was also mentioned. The judicious use of computers to process reports of cases and the status of interventions as revealed by key indices would help leverage the surveillance data to guide programmes. Leaders of WHO's Stop TB Department were strongly urged to gather whatever reports are available into an annual summary of surveillance for publication in WHO's *Weekly Epidemiological Record*. Other programmes have found that such summaries are effective in stimulating reporting of cases and other data.

Conclusions and recommendations

1. Implementing the DOTS strategy as recommended by WHO since 1995 and the enhanced Stop TB Strategy since 2006 has advanced the control of TB significantly. The global Stop TB Partnership, established in 2001 and hosted by WHO, may serve as a model for coordinating collaborative efforts among several stakeholders.
2. Although TB cannot be eradicated in the foreseeable future with the tools available, progress towards controlling and reducing transmission rates can and should be accelerated urgently.
3. The neglect of TB research over several decades has taken a toll in terms of additional illness and deaths, in increased resistance to therapeutic drugs, and in a lack of new tools for diagnosis, prevention and treatment. However funding by the United States National Institutes of Health, the Bill & Melinda Gates Foundation and others has stimulated important new research during the past decade. Much more research is needed; support from public and private agencies, especially in Europe, should be encouraged.
4. The International Task Force for Disease Eradication emphasized the need for: more vigorous political advocacy to support TB control, including among potential allies within and outside the health sector; a significant increase in access to and coverage of interventions among the poorest and most vulnerable populations; and a radical rethinking of basic research related to TB.

elle existe. Il a été souligné que l'action des volontaires ou des agents de santé communautaires faiblement rétribués s'était avérée efficace dans certains programmes, de même que les stratégies fondées sur «les groupes de parenté»;⁹ ces approches pourraient être utiles pour étendre la portée des interventions et pourraient faciliter le dépistage de la maladie et le suivi durant les 6 mois du traitement.

Surveillance. La nécessité d'assurer une meilleure surveillance et une meilleure notification des cas en se concentrant sur une série limitée d'indicateurs clés de la couverture (bon déroulement) et de l'impact (résultat) des programmes de lutte antituberculeuse a été évoquée. L'intérêt d'utiliser le nombre absolu de cas notifiés au lieu de taux de prévalence ou d'incidence pour mieux apprécier l'ordre de priorité des actions à mener pour réduire la charge mondiale de morbidité a aussi été mentionné. L'utilisation judicieuse d'ordinateurs pour traiter les notifications de cas et faire le point sur les interventions à partir d'indices clés aiderait à améliorer les données de la surveillance pour guider les programmes. Les responsables du Département Halte à la tuberculose de l'OMS ont été instamment invités à rassembler tous les rapports à leur disposition et à en faire un résumé dans un tableau annuel des données de surveillance qui serait publié dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* de l'OMS. D'autres programmes ont jugé de tels rapports de synthèse efficaces pour stimuler la notification des cas et d'autres données.

Conclusions et recommandations

1. La mise en œuvre de la stratégie DOTS recommandée par l'OMS depuis 1995 et la montée en puissance de la Stratégie Halte à la tuberculose depuis 2006 ont permis de faire progresser sensiblement la lutte contre cette maladie. Le Partenariat mondial Halte à la tuberculose, créé en 2001 et hébergé par l'OMS, pourrait servir de modèle pour coordonner les efforts de collaboration entre les différentes parties prenantes.
2. Bien que la tuberculose ne puisse être éradiquée dans un proche avenir avec les outils dont on dispose, les progrès dans la maîtrise et la réduction des taux de transmission peuvent et devraient être accélérés d'urgence.
3. Le fait d'avoir négligé la recherche sur la tuberculose pendant plusieurs décennies a lourdement pesé en termes de surmortalité et de résistance accrue aux médicaments et de manque de nouveaux outils de diagnostic, de prévention et de traitement. Toutefois, le financement apporté par les National Institutes of Health des États-Unis, la Fondation Bill & Melinda Gates et d'autres donateurs a stimulé de nouvelles recherches importantes au cours de la dernière décennie. Mais il faudrait faire encore beaucoup plus d'efforts à cet égard, et le soutien des organismes publics et privés, en particulier en Europe, devrait être encouragé.
4. Le Groupe spécial international pour l'éradication des maladies a souligné la nécessité de mener une action de plaidoyer politique plus vigoureuse pour soutenir la lutte antituberculeuse, y compris auprès des alliés potentiels à l'intérieur et à l'extérieur du secteur de la santé; d'améliorer sensiblement l'accès aux interventions et la couverture de celles-ci pour les populations les plus pauvres et les plus vulnérables; et de repenser radicalement la recherche fondamentale sur la tuberculose.

⁹ Katarbarwa MN et al. Traditional kinship system enhanced classic community-directed treatment with ivermectin (CDTI) for onchocerciasis control in Uganda. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2010, 104:265-272.

⁹ Katarbarwa MN et al. Traditional kinship system enhanced classic community-directed treatment with ivermectin (CDTI) for onchocerciasis control in Uganda. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2010, 104:265-272.

5. In order to affect the socioeconomic determinants of TB and prevent infection and disease, other sectors must be targeted using proper advocacy strategies. These should be based on the possibility and feasibility of implementing pragmatic interventions linking TB-control efforts with those of the relevant sectors.
6. Controlling and eliminating TB depends ultimately on establishing and enforcing policies across the health system that would benefit disease control in general. These policies include removing financial barriers to diagnosis and care, ensuring the availability of quality drugs, regulating the use of all antituberculosis drugs, establishing a network of laboratories where rapid tests are available, and ensuring that providers are well trained and that there is a sufficient number of them.
7. The emergence of TB strains resistant to multiple drugs, and the synergy between tuberculosis and HIV/AIDS in coinfecting people are 2 major challenges to controlling TB. Combating the first requires pursuing a proper strategy of TB control to prevent its emergence and monitoring the use of drugs and drug resistance. Preventing HIV infection and AIDS is one of the most important ways to prevent death from either or both diseases in areas where the prevalence of HIV/AIDS is high. For now, TB incidence and mortality in HIV-positive people can be reduced by implementing early HIV testing among TB patients, providing high quality TB screening in people with HIV, increasing the use of antiretroviral therapy and isoniazid preventive therapy, and scaling up capacity for TB culture.
8. The WHO Stop TB Department should publish annual summaries of global surveillance and data on interventions, including key indices of programmatic operations, in the *Weekly Epidemiological Record*.
9. Successful expansion of population coverage of interventions requires greatly accelerated improvements in and extensions of laboratory services able to support accurate and rapid diagnosis and treatment, including assessing drug resistance. With additional support, such improved TB laboratories could form the basis for upgrading laboratory services for other diseases.
10. Successful expansion of population coverage of interventions also requires effective supervision of long-term treatment. Effective treatment supervision could be a model for addressing other chronic conditions and that would benefit from existing or newly established effective primary health-care services and community care schemes.
11. Most new cases of TB in the United States occur in people who were born in other countries. Interrupting transmission in the United States would benefit greatly from increasing assistance to improve TB control and research in other selected countries. ■
5. Pour agir sur les déterminants socio-économiques de la tuberculose et prévenir l'infection et la maladie, il faudrait aussi cibler d'autres secteurs en utilisant des stratégies de plaidoyer appropriées. Celles-ci devraient être basées sur la possibilité et la faisabilité de mettre en œuvre des interventions pragmatiques rattachant les efforts de lutte contre la tuberculose à ceux entrepris dans les autres secteurs concernés.
6. La lutte contre la tuberculose et, à terme, son élimination dépendent de l'établissement et de la mise en œuvre, dans tout le système de santé, de politiques propres à favoriser la lutte contre la maladie en général. Ces politiques comprennent une élimination des obstacles financiers au diagnostic et aux soins, la mise à disposition de médicaments de qualité, la réglementation de l'utilisation de tous les antituberculeux, l'établissement d'un réseau de laboratoires capables d'effectuer rapidement des tests, et le recrutement en nombre suffisant de dispensateurs de soins de santé correctement formés.
7. L'émergence de souches de tuberculose résistantes à de multiples médicaments et la synergie entre la tuberculose et le VIH/sida chez les personnes co-infectées sont 2 problèmes majeurs en matière de lutte antituberculeuse. Pour combattre la tuberculose pharmacorésistante, il faut à la fois appliquer une stratégie de lutte appropriée pour prévenir son apparition et surveiller l'utilisation des médicaments et les résistances éventuelles. La prévention de l'infection à VIH et du sida est l'un des principaux moyens de prévenir la mortalité due à l'une ou l'autre maladie – ou aux deux – dans les zones où la prévalence du VIH/sida est élevée. Car aujourd'hui, l'incidence de la tuberculose et la mortalité due à cette maladie chez les personnes positives pour le VIH peuvent être notablement réduites en pratiquant rapidement des tests de dépistage du VIH chez les patients atteints de tuberculose, en assurant un dépistage efficace de la tuberculose chez les personnes infectées par le VIH, en ayant davantage recours au traitement par les antirétroviraux et au traitement préventif par l'isoniazide, et en augmentant les capacités de culture du bacille tuberculeux.
8. Le Département Halte à la tuberculose de l'OMS devrait publier annuellement dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* des synthèses des données mondiales de la surveillance et des données relatives aux interventions, y compris des indices clés concernant les opérations des programmes.
9. Pour permettre une couverture plus large de la population par les interventions de lutte antituberculeuse, il faudrait développer et améliorer très rapidement des services de laboratoire capables d'assurer un diagnostic et un traitement précis et rapides, y compris une évaluation de la pharmacorésistance. Avec un soutien supplémentaire, ces laboratoires améliorés de lutte antituberculeuse pourraient former la base d'un réseau de laboratoires plus performants au service d'autres maladies.
10. L'amélioration de la couverture de la population nécessiterait aussi de mettre en place une supervision efficace du traitement à long terme. Cette supervision efficace pourrait constituer un modèle pour d'autres affections chroniques et pourrait s'appuyer sur des services de soins de santé primaires ou des systèmes de soins communautaires déjà existants ou nouvellement créés.
11. La plupart des nouveaux cas de tuberculose aux États-Unis surviennent chez des personnes nées dans d'autres pays. En augmentant l'aide accordée pour améliorer la lutte antituberculeuse et soutenir la recherche dans certains autres pays, on contribuerait grandement à interrompre la transmission aux États-Unis. ■