

平成 20 年 7 月のある日、結核研究所の加藤誠也副所長からお電話を頂いた。

「結核研究所の研究事業の一環として数年前から結核対策先進国の視察を行っており、本年はノルウェーを訪れる予定がある。ノルウェーの結核罹患率は 6.5 で、貴君の診療拠点である札幌市並びに北海道は数年後にはこのレベルに達して頂きたい。将来のあるべき姿を予め知っておくことは有意義と考え、視察メンバーに推薦したい。」

思いもかけず、ノルウェー スタディツアーの末席を汚すこととなった。

9 月下旬、ノルウェー公衆衛生研究所の Dr. Einar Heldal の御案内で、実り多い視察をさせて頂いた。

ノルウェーの結核の現状

2007 年の患者は 307 名。ノルウェー人は 64 名で罹患率は 1.5 と極めて低い。順調に減少し、また多剤耐性結核の症例もほとんど見られない。高齢者に多く、発見の遅れにより不幸な転帰をとる例が少なくないことが残された課題とのことである。

一方、喫緊の課題は全体の約 8 割を占める移民患者対策である。移民並びに移民からの患者発生が年々増加し、ノルウェー全体の罹患率はむしろ上昇傾向にある。移民患者は 20 から 30 代に圧倒的に多い。移民はそれぞれのコミュニティ内での交流がほとんどで、ノルウェー人との接触及び感染はほとんど認められない。

多剤耐性結核は年間数例であるが、その多くは移民患者である。上記の理由でノルウェー国内での感染の可能性は低く、そのほとんどは母国で既に感染したと考えられる。

移民患者対策

ノルウェーは EU 非加盟であるがシェンゲン協定調印国であり、国境は無いに等しい。貧しい国の人々が豊かな国への移動を考えるのは自然なことであり、それを阻むことは難しい。移民特に難民、亡命希望者から結核患者が発見された時に、強制退去させても再び舞い戻って来る可能性がある。この間に不十分な治療により耐性患者となった場合、却って治療は困難となる。

移民患者に対する基本的なスタンスは

- ・ 移民の流入は止めようがない。
- ・ 入国の段階で確実に結核患者を発見することが重要である。
- ・ 更に発見された患者はたとえ不法滞在者であっても退去はさせず、確実に治療を完了する。
- ・ 結局はその方が、ノルウェーの結核対策にとっては得策となる。

と言えよう。

結核は社会経済的疾患であり、社会の不平等さを示す指標の一つと考えられる。社会の質は弱者やその周辺の人々（移民、不法滞在者、住所不定者、薬物やアルコール依存症）への対応で評価可能である。ある時、住所不定者と思しき老人が道端で雑誌を売っていた。表紙を見ると Dr. Heldal には無用と思わ

れたが、彼は躊躇無く購入し、老人に経済的援助をした。この国の懐の深さの原点を見た気がした。

結核医療体制

特徴として

- ・ 完璧な登録システム
- ・ 呼吸器科医、感染症専門医、小児科医のみが結核の治療を開始可能
- ・ 全患者、全治療期間の DOT

が挙げられる。

病院は基本的に公営で、RFP の処方情報なども管理されており、登録の漏れはほとんど無い。結核治療を行う医師に制限を与えることにより医原性の多剤耐性結核の抑止効果がある。他にも様々な規定が法律に記されている。投入される人的経済的資源は相当なもの様だ。

Dr. Haldal は「人口 500 万人弱の小国だから可能」とコメントされていた。その条件に加えて、「結核、特に多剤耐性結核に対する強い危機感」が根底にあることは想像に難くない。

約 100 年前、ノルウェーは貧困のゆえに人口 10 万対 300 以上と結核死亡率の最も高い国の一つであったという。「叫び」で知られる画家、ムンクの姉も十代の若さで亡くなっている。姉を描いた「病める少女」像を「結核対策ガイドライン」の表紙に見ることが出来る。「悲劇を繰り返さない」強いメッセージを感じるのは筆者だけではないであろう。

東京都福祉保健局健康安全部
感染症対策課結核係 浦川 美奈子

1 はじめに

今回、厚生労働省科学研究（新興・再興感染症事業）「罹患構造の変化に対応した結核対策の構築に関する研究」の結核対策現地視察（平成20年9月27日～10月4日）に同行する機会を頂いた。

この視察では、ノルウェー国立公衆衛生研究所（NIPH）、地域中核病院のウルボル大学病院、ビーラム市保健センター、亡命者受け入れセンター、ノルウェー心肺疾患患者機構（LHL）に伺い、ノルウェーの結核対策の実際を見学することができたので、保健制度や服薬支援を中心に報告しつつ、考えたことをまとめたい。

2 ノルウェー王国について

ノルウェーは、北大西洋に接した日本とほぼ同じ面積の国土と、フィヨルドによる2万5千キロ（日本：2万9,751キロ）の海岸線を持つ国である。人口は473万人と東京都の1/3強であり、人口密度も全国平均で日本の1/27の12.3/km²となっている。

立憲君主制を採用し、行政区分としては、19の県の下に、431の基礎自治体（市）があり、首都のオスロは県と市の両方を兼ねている。また、市の半数は人口5千人以下の小規模な自治体であることが、ノルウェーの特徴と言われている。

今回、訪れたのは人口56万人のオスロであるが、ノーベル平和賞の授与で有名なオスロ市庁舎前の港から対岸の緑の半島が見え、自然が身近にあることが感じられた。

訪問した9月に東京の真冬の気温となり、厳しい気候を実感したが、その環境の中で、平均寿命が男性78歳、女性82歳と長寿国であり、国の生活水準を示す国連開発計画の人間開発指数では、近年、1位、2位を占めており、世界の中で最も豊かな国の1つといわれている。

今回、現地の視察調整をしていただいたノルウェー国立公衆衛生研究所のヘルダール医師お勤めの美術館では、漆喰のドーム型展示室の静謐な空気の中に、発掘し修復されたバイキングシップが置かれており、船や航海に対する民族の誇りを感じることができた。



（バイキングシップミュージアム）

1) 国及び都市の予算

ノルウェーの国家予算は2006年の歳入で10兆5120億ノルウェークローネ（以下NOK）、日本円換算で199兆7280億円。その内の約3割を石油関連収入が占める。また、日本の消費税に当たる付加価値税は25%（食品は14%）であり、国民の税負担は所得の5割を越すといわれている。

歳出は6兆8240億NOKであり、同様に日本円換算で129兆6560億円。そのうち5割強の3兆9730NOK（円換算75兆4870億円）を保健、ケア、社会的保護に支出している。

日本の同年の歳入（一般会計と特別会計合計・重複分を除く）が411兆3016億円、同様に歳出が359兆431億円で、保健・福祉・社会保障関連をざっと足し上げてみると約100兆円の支出であり、1:27の人口比と合わせて勘案すると、福祉国家といわれる予算の大きさが感じられた。

表1 ノルウェー・オスロ・日本・東京都の基礎データ

	ノルウェー	オスロ	日本	東京都
人口□1	473万人	56万人	1億2768万人	1280万人
人口密度□1	12.3 km ²	1234.5 km ²	337.8 km ²	5854 km ²
合計特殊出生率□2	1.85	—	1.27	1.02
平均寿命□3	82/78	—	86/79	86/79
新登録結核患者□4	294	86	26,384人	3,351人
結核り患者□4	6.3	16	20.6	26.5
喀痰塗抹陽性患者□4	226	—	10,492人	1,297人
一人当たりGDP□5	71,525	—	34,252	—
年平均賃金□6	7,196,820円	—	4,893,200円	—
失業率□4	3.4	—	4.1	—
予算 歳入□7	199兆7280億円	—	411兆3016億円	11兆2904億円
歳出□7	129兆6560億円	—	359兆431億円	10兆9716億円
(うち社会保障関係費□7)	75兆4870億円	—	約100兆円(試算)	約7千億円(試算)
人間開発指数□8	2位 (0.968)	—	8位 (0.953)	—

□1：ノルウェー、オスロ、東京都は2008年1月1日現在。日本のみ2008年6月1日現在。

□2：2007年9月。東京のみ2006年。

□3：2005年

□4：2006年

□5：2006年 購買力平価による一人当たり国内総生産（PPPUS\$）

□6：2006年 1NOKを当時のレート19円で換算。

□7：2006年度 1NOKを当時のレート19円で換算。一般会計及び特別会計合算。

東京都の社会保障関係費は福祉保健費該当分を計上。

□8：2007年

2) 保険制度

ノルウェーでは1967年に各種の給付・手当が統合され、単一の国民保険が施行された。この保険には、国民とノルウェーで働く人々すべてが加入する義務があり(国民皆保険制度: 失業者、学生等は免除)、この保険によって老齢・障害年金や、給付(障害一時・遺族・ひとり親・失業・医療・葬儀・妊産婦・疾病・介護)及び、手当(労災・リハビリ)を受けられる。

この年金には、加入年数に応じて給付される「基礎年金」と、所得と勤労年数により給付額が調整される「付加年金」、付加年金が小額の場合に給付される「特別付加年金」の3種類があり、将来の給付のため保険料を多く収めたいと言う人もいと聞いた。

ノルウェーの豊かさの1つの側面は、これらの保障制度による生活の安心感と思われるが、オスロの街にも何人かの路上生活者を見かけ、「厳しい寒さで亡くなる。」と聞き、福祉国家といえども、狭間があることを感じたところである。

3) ノルウェーの医療体制

国民保険より医療給付があり、一部の自己負担(一般診療1回約2,400円、専門診療等1回約5,000円、薬剤処方36%上限約1万円、病院搬送)を除く医療費は無料である。また、18歳未満の児童、年金受給者、妊婦については自己負担が免除されている。この自己負担は、年間上限額があり、決められた額(約3万円)を超えるとカードが発行され、以降の医療費は無料となる。(上記金額は2006年の金額: 1NK19円で換算)

結核については、結核対策に関する規則によって、すべて無償で提供することになっている。

ノルウェーでは、2001年よりかかりつけ医制度が導入された。市が提供する国民保険制度登録医師のリストから、自分のかかりつけ医を選択し、年2回までは無料でその変更を行うことができる。かかりつけ医の形態としては、個人医あるいは市営もしくは複数の医師が共同経営する医療センターがある。

また、専門医、病院での治療は、かかりつけ医からの紹介があれば保険適応となるが、それ以外は全額自己負担となっているとのことである。

ノルウェーの病院はほとんどが公立となっており、民間企業が運営する病院は少数である。病院受診について、待機者数が多いこと、19の県により待機期間に差があることが、1つのきっかけとなって医療制度改革が行われ、2002年より保健事業法が施行された。

これによって、5つの保健地域に合計25の地区保健公社が設立され、県が所有していた公立病院の所有者は国となり、病院は事業体として運営され、各保健地域で待機者リストが作成されることになった。

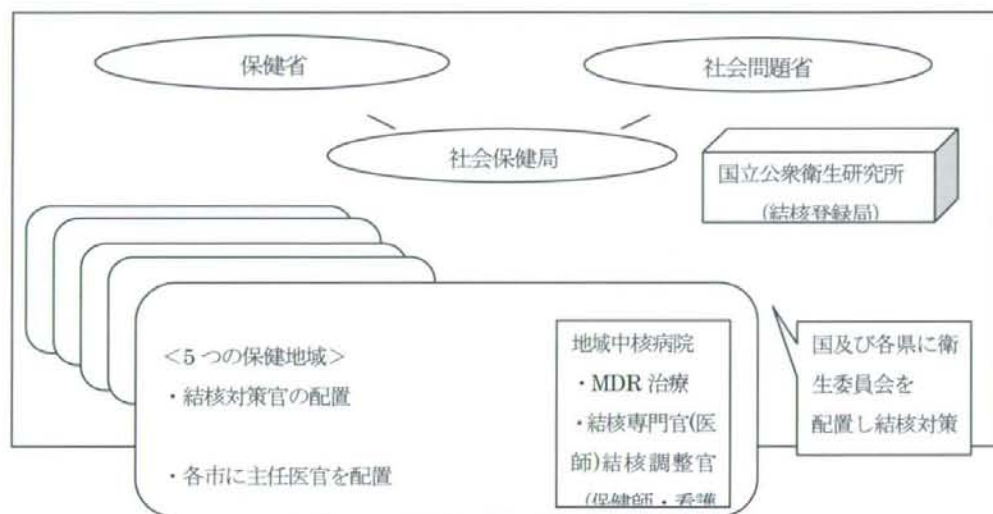
ただし、結核(疑い)の診断がついた患者については、結核の治療を開始できる医師(結核治療の技術レベルを維持するため地域中核病院の呼吸器、感染症、小児科の専門医に限る。半数以上の県で年間の患者数が10例を切っているとのこと。)に、待機期間なく受診できるシステムとなっているとのことであった。

3 ノルウェーの結核対策

結核低蔓延国（罹患率 10.0 未満）の1つであるノルウェーは、結核罹患率 6.5（2007 年）であり、全患者数 307 名のうち 80%は若年層が多い移民である。また、残りの 20%のノルウェー生まれの患者は、そのほとんどが高齢者となっている。

2002 年に改正されたノルウェーの結核対策に関する規則では、感染性の結核患者を早期診断し、薬剤耐性を発生させることなく有効な治療を行うことを目的に、検査や治療、サーベイランス、発症予防、DOT（直接監視下療法）について、ノルウェーに在住する者全員を対象とすることとしている。

図1 ノルウェーにおける結核対策の行政システム



結核対策の行政システムとしては、上記の図のとおり、保健省と社会問題省がそれぞれ医療と介護を含む福祉サービスを担っており、社会保健局が両省の下に位置する行政機関として配置されている。

前述した5つの保健地域には、それぞれ結核対策官が配置され、結核の発生や届出の監視・監督及び患者の治療計画の策定やフォローアップについても関係機関と連携し支援する。

また、地域の中核病院には結核の専門官(医師)及び結核調整官（結核コーディネイター：1/3が保健師、2/3が看護師とのこと）を配置することになっており、多剤耐性結核については、ここで治療される。

1) ノルウェー国立公衆衛生研究所(NIPH)の役割

この研究所では、環境、疫学、精神保健、毒物及び薬物依存、そして感染症対策の5部門があり、結核に関する役割としては、動向監視、検査に関する制度管理も含めた業務を行いつつ関係機関や地域への技術支援を積極的に行っている。



(ノルウェー国立公衆衛生研究所でのレクチャー)

また、ノルウェーの結核対策に関する規則により、結核登録局が NIPH の管理下に統合され、ヘルダール医師が「完璧な登録システム」というとおり、下記のように情報が集約・照合されている。

- 新規症例：結核（疑い）と診断した日の内に、医師から市（主任医官）、結核対策官、ノルウェー国立公衆衛生研究所、に届出を行う。
- 治療開始及びフォローアップ：結核治療専門医は治療開始時、直ちに届出を市（主任医官）、結核対策官、ノルウェー国立公衆衛生研究所に行う。また、フォローアップに関しても定期報告を同様に行う。
- 接触者健診：市の主任医官は、検査結果及び完了した接触者追跡の結果を結核対策官及びノルウェー国立公衆衛生研究所に報告する。
- ツ反及び予防接種：保健師はツ反及び予防接種の結果を市（主任医官）、結核対策官、ノルウェー国立公衆衛生研究所に報告するとともに、予防接種の届出は予防接種管理局にも行うものとする。
- 臨床検査所見：抗酸菌検査、培養所見、同定試験、薬剤感受性試験の結果は、同日中に、結核対策官、ノルウェー国立公衆衛生研究所に報告される。
- 処方薬局：結核薬の処方情報についてもノルウェー国立公衆衛生研究所に報告される。

ヘルダール医師も「国が小さいことが利点」といわれているように、上記のシステムから、結核の情報は一元的に管理され、住民登録及び死亡登録ともリンクしており、ノルウェーの結核対策の一翼を担っている。

2)市の役割

今回の視察では、ビーラム市の保健センターにて、主任医官と保健センターで3日、地域の病院で結核調整官として2日働いている保健師から、主に結核検査と服薬支援について話を伺った。主な役割は以下の8業務とのことであった。

- 結核患者の80%を占める難民等のスクリーニングとしての結核検査及び結核（疑い）患者の専門医療への紹介。
 - a) 結核有病率が高い国からの3ヶ月以上滞在予定者で就労・在住許可の免除のない者、難民等については、2週間以内にツ反等の検査を受ける。
 - b) 結核有病率が高い国からの入国者とそのような国で3ヶ月以上滞在した帰国者で、保健・福

社・教職・保育の職に就くか再従事予定あるいは研修・訪問目的の者は、業務開始前に結核検査を受ける。(雇用者にも検査を受けさせる義務がある。)

c) その他、結核感染のリスクがあるか、その疑いのある者。

- 届出業務
- 住民の移動に伴う記録の転送
- 接触者健診
- ツ反及び予防接種 (BCG を 14 歳で、移民には新生児に実施)
- 服薬支援
- 職員研修
- 個人及び集団への結核諸情報の提供



(どの機関に伺っても果物が用意され、最初に「コーヒー？紅茶？」と聞かれてレクチャーが始まった。保健センターの会議室には生花が飾られ、キャンドルに明かりが灯り、このゆとりをお土産にしたいと思った。)

<結核検査の実際>

検査の必要な方の情報は保健センターに入ることになっており、その情報を受けて、保健センターから、ノルウェーの法律で肺結核の検査(ツ反)を受ける義務があること、検査は月曜日に保健センターで行われるので、パスポートを持参の上、来所を、と手紙で連絡する。

また、すでに検査を行っている場合には、その結果や BCG 接種歴等の情報提供を依頼する。しばらく未来所の時には再通知を行う。

ツ反の結果から胸部レントゲン検査の必要な方には、オスロのウルボル大学病院への紹介状を出す。病院から結果が戻らない(未受診)場合、保健センターより受診を促す通知が送られ、その通知には、この規則に従わない場合、警察官の介入もあることが記されていた。

担当者の話によれば、ほとんどの方が規則どおりに受診するとのことで、警察官との同行訪問は薬物依存の方など特殊な事例に対して、とのことであった。

また、不法滞在の結核患者についても治療中は滞在許可が出る、亡命希望者についても、検査結果

が出るまではセンターに滞在させる、そして検査・予防接種等の交通費も行政負担とするなど様々な対策が行われていた。

<服薬支援の実際>

ノルウェーの服薬支援は、全治療期間 100%直接服薬を確認する (!) 体制となっている。

入院が必要な患者についても、その患者の背景から耐性が疑われなければ、薬剤耐性試験結果を待たず、ほとんどの方が2週間で退院となる。年に多剤耐性患者が3~4人という国であるためか、そのことによる問題は起きていないようであった。

入院中からの直接服薬確認に引続き、退院前の結核コーディネイターによる患者、家族、主治医、市の担当者と必要により通訳を入れた治療計画策定ミーティングで、退院後の支援体制が組まれる。その計画に基づき、保健センターに所属する訪問看護師が服薬支援を行うが、早朝出勤前の服薬確認のため、4時過ぎから車を走らせて患者宅に向ったり、イスラムのラマダンなど宗教的な生活スタイルにも合わせ、日没後に服薬確認を行うこともあるという。また、訪問時の滞在時間は、患者の状況により様々であるとのことだった。

ちなみにウルボル大学病院の結核調整官は年間60人を担当していた。



(ウルボル大学病院結核調整官の事務室)

4 結核対策を考える

ノルウェーでは、低蔓延状態を維持し、既感染者が少ない中で、集団感染の予防及び結核対策を進める方策として、下記のようなシステムが機能していた。

- ① 結核 (疑い) 患者について待機期間のない受診システム
- ② 難民・移民に対する結核健診
- ③ 警察とも連携した接触者健診
- ④ 地域中核病院での治療レベルを担保した結核治療
- ⑤ 100%直接確認による内服支援
- ⑥ 多剤耐性結核への地域中核病院での治療
- ⑦ 結核発生・治療・検査結果報告等による統合されたサーベイランス

結核蔓延国といわれる日本の状況を見てみると、現在の減少傾向が維持されれば、10年後には低蔓延状態になると言われ、ノルウェーの結核対策に学ぶことは多い。すでに患者数の激減による結核医療の不採算性や、治療薬の副作用への対応が難しく治療が中断される状況も聞くところである。

しかし、現在の東京都の結核患者発生動向を見てみると、地域によって差があるが、多いところでは保健所の開所日に平均して1日1件の新登録患者、そして喀痰塗抹陽性患者だけでも平均週1.5人の登録という状況の上に、接触者健診や集団感染への対応がある。実は、ノルウェーに行って一番強く思った・再認識したことが、このような保健所での日々の結核業務の難しさであった。

そこで、東京で行われている様々な結核対策を踏まえ、人口及び予算規模等の違いを勘案し、現在ある社会資源の中で、いかに豊かな結核対策が可能であるか、を考えた。

① 結核情報及びサービスの提供者について

専門家だけからの情報提供・支援には限界がある。東京都の平成19年の20代から60代の新規登録患者は2,143人であり、可能な方々に情報発信及び支援者（例えば回復者DOTS）として、結核対策のつながりの一員として活躍いただけないだろうか？

② 保健所間の連携による結核対策の情報共有

同じ保健所という組織ではあるが、実際の業務手順等について、それぞれの保健所での工夫や整備に拠っているところが多く、これらの有効な情報を共有することにより、日々の業務を行いやすくできる面もあるのではないかと。

③ 治療意欲を高める服薬確認支援

ノルウェーの100%直接服薬確認については、何度もビーラム市保健センターの保健師に、「毎日？毎回？100%？」と尋ねてしまったが、東京都では法律、予算、人員の面から同様の支援は不可能である。

しかし、その精神として目指すところは、治療の完了であり、東京都の保健師が語った「使えるものは何でも使う」服薬支援により、個々の患者にフィットした支援をそれぞれの保健所で試行しつつ行っている。

また、山谷の関係者が語った「自分と自分の健康がとても大切なものであるという認識を持ち、それを取り戻そうという意欲がないと、病気を治そうとは思わない。」という言葉のとおり、その動機付けとして関係性の構築、つまり人と人とのつながりに意味があるのではないかと考えている。

今後も、結核事業を行うにあたっては、上記の視点も含め、患者や関係者との連携を念頭に、個人や地域の力を発揮できる方法を考えていきたい。

5 謝辞

今回のノルウェー現地視察では、結核の低蔓延国での対策を様々な側面から見せて頂き、今後取り組むべき対策の示唆を様々な点から得ることができた。

お忙しい中、日本及びノルウェーにて様々な調整を行っていただいた結核研究所の加藤副所長をはじめ、同研究所の伊藤部長、国立札幌南病院の鎌田医長、東京大学大学院の島村様、そしてノルウェー国立公衆衛生研究所のヘルダール先生をはじめとして暖かく丁寧なレクチャーを頂いた各機関の職員の皆様、また、この視察の手続きや不在時の対応などを行っていただいた結核研究所スタッフ及び当感染症対策課職員の皆様に深く感謝いたします。

1. ノルウェーの看護体制

ノルウェーの看護師数は、OECD 加盟国で最も多く、人口 1000 人当たり 31.6 人である（2006 年；日本は 9.3 人、隣国スウェーデンは 10.7 人；OECD Health Data 2008 より）。1 日 24 時間・週 7 日、つまり毎日 24 時間体制で看護を提供することが法律で義務付けられ、municipality の責任の下、看護が提供されている。

看護体制を充実させるために、外国からの看護師を多く受け入れている。大学病院や大規模病院では、ノルウェー語を話せる看護師（スウェーデン人、フィンランド人など）、老人施設などではフィリピン人看護師等が多い。

看護師の教育は 3 年間であり、保健師資格を得るにはプラス 1 年の教育を必要とする。

2. ノルウェーの結核看護

2.1. 結核医療体制

結核対策に最終責任を持つのは、municipality および地域保健事業者（regional health enterprise）であり、感染症予防法に基づく結核予防対策プログラムを策定している。municipality には、chief medical officer（医療担当責任者医官）がおり、結核予防対策プログラムの作成・実施、患者の転居時の申し送り、TB coordinator の支援、ツベルクリン反応検査・予防接種・服薬確認の委託の権限を持つ。患者が発生した場合、chief municipal medical officer と TB coordinator、ノルウェー公衆衛生研究所に届出が行われるなど、三者が重要な役割を果たしている。

2.2. TB coordinator

2.2.1. TB coordinator の役割

ノルウェー国内に 25 名の TB coordinator がいるが、すべての TB coordinator がフルタイムではない。問題の大きさ（結核罹患率が非常に少ない地域もある）により、25-100%の時間をコーディネーターとして活動しているという状況である。結核患者の治療を行うすべての病院 全 27 病院に 1 名のコーディネーターがいる（兼任している者もある）。すべてのコーディネーターは病院に任命されているが、municipality でも仕事を行っている。私たちが訪問した Bærum municipality の TB coordinator は、病院（週 3 回）と municipality（週 2 回）を掛け持ちしていると話していた。Ullevål 大学病院には 2 名の TB coordinator（1 名の coordinator あたり、患者 30 人程度）がおり、結核患者が入院している近隣の 2 病院への訪問も行っている。

TB coordinator は、地域保健部門（regional health enterprise）に任命される。TB coordinator の責務については、ノルウェーの結核対策規則セクション 4.4 において、以下のように定められている。

- 結核対策がすべての部門で機能しているよう監視する（指令通りに届出が出されているようにすることを含む）

- 患者担当専門医、患者、および chief medical officer と協力しながら患者の治療計画を策定する
- 患者担当専門医および municipality の保健部門と協力しながら個々のフォローアップおよび治療を調整する
- 保健管轄地域の結核発生を監視する
- 職員研修に参加する

セクション 4.4 に関する活動については、「結核の予防と対策の手引き」に詳細に説明されている。以下は抜粋である。

- 結核対策過程のモニタリングとコントロールは、規則と標準治療がきちんと行われているかを確認することである。
- 専門家からノルウェー公衆衛生研究所および chief municipal medical officer に送られる報告に注意を払う。
- 患者、保健師、訪問看護師、chief municipal medical officer、通訳者、専門家およびその他の適切な医療スタッフで行う治療計画会議の計画・実施に責任を持つ。この会議の目的は、患者が地域に帰る前に治療計画を一緒に立てることおよび DOT 治療を話題にすることである。
- 医師および municipality の保健サービスが共同で、関係者全員が同意した治療計画に基づいて患者の治療を調整する。この趣旨は、治療に関する問題を明らかにし、解決するために患者との対話を強化することである
- 潜在結核感染症の治療を調整する。
- 一般市民に結核に関する情報を提供し、学生の保健学習における教育に参加する。TB coordinator の全体的な目的は、専門家と municipality における保健サービスとの協働を強化すること、および DOT 治療の提案及び監督者となることである。

ノルウェーでは、新規結核患者の届出、結核治療開始の届け出、接触者健診の報告、高校 1 年生に対するツベルクリン反応及び予防接種の状況報告、菌検査情報の届出の受理及びその記録（登録簿への記録）は、ノルウェー公衆衛生研究所、chief municipal medical officer、TB coordinator の三者に任されている。

2.2.1.1. 治療計画会議 (TB treatment plan meeting)

TB coordinator が患者に初めて会うのは、感染性がなくなった 1 週間後位からで、マスクはしないと話していた。患者は服薬開始後約 2 週間で退院するため、退院前の治療計画会議で DOTS について患者を含めて話し合いを行い、DOTS 支援計画を立てる。支援計画の内容としては、単に DOT に限らず、生活全般の支援も含めて話し合いがなされるようである。会議に際してはフォーマット（資料参照）に基づき、会議のメンバーそれぞれ（患者含む）の同意サインを得る。

2.2.2. TB coordinator の教育背景

TB coordinator には公的なトレーニングはない。TB coordinator はすべて看護師であり、感染症、肺疾患、公衆衛生、衛生の専門看護師である。専門看護師としてのトレーニングはそれぞれの領域で行われ認定を受けているが、「TB coordinator」としての専用のトレーニングはされていないとのことであった。ノルウェー公衆衛生研究所で半年ごとに全国の TB coordinator が集まって会議が行われる以外には、ノルウェー公衆衛生研究所への問い合わせをすることで指導を得ることができる。

2.3. 服薬支援

ノルウェーでは、すべての患者に対し、直接服薬確認を実施している。結核治療の最終責任は municipality が持っているが、実際に DOT を実施しているのは、municipality の訪問看護師である。municipality と契約をしている訪問看護師が、患者の時間に合わせた訪問看護によって直接服薬確認を実施している。Baerum municipality には訪問看護チームが3チーム（3地域に1チームずつ）あり、それぞれのチーム（看護師20-40人で構成）が24時間訪問看護を実施している。朝食前や出勤前の訪問が多いが、イスラム教徒のラマダンの時期は夜の服薬にするなど、患者の個別性に合わせて対応している。訪問看護師は結核に精通しているわけではないが、副作用等の問題が発生した場合には TB coordinator に連絡がいくことになっているとのことであった。

3. 考察

ノルウェーの結核看護体制を再考するにあたり、看護体制がとても充実していることを強く感じた。24時間訪問看護をはじめとして、北欧の医療・福祉体制が充実していることはよく知られていることではある。しかし24時間訪問看護の代名詞として知られているデンマークでさえ、人口1000人当たりの看護師数は14.3人である。ノルウェーの看護師の数は群を抜いている。OECDの調査からもノルウェーでは人口1000人当たりの医師の増加率も著しいことが示されている。実際には看護師を諸外国から輸入することで増やす工夫を行っているが、それ以前に医療・看護の必要性を国として感じているということがよくわかる。

世界一といえるほど結核罹患率が低いノルウェーであるが、結核に対する意識、危機感が非常に強いと感じた。北部はロシアと国境を接していることから、MDR/TB 対策も非常に重要な問題だと Dr. Haldal がおっしゃっていた。罹患率が低い国であるからこそ診断の遅れの問題や小児結核を扱うことのできる医師の激減は、現場の医師の声からも危機感を感じていることがうかがえた。

結核看護において、結核の罹患率の低下とともに有効になるのは、専門保健師の確立である。罹患率の低下に伴い、保健師の結核看護経験は減少する。日本の保健師が培ってきた保健師の技術を継承し、十分な患者支援を提供し続けていくためには、専門性の高い保健師を配置していくことが必要になる。ノルウェーにおいては TB coordinator がそのポジションに当たり、専門看護師の資格を持った看護師が各病院において結核患者の支援の中心的役割を担っていた。また、法律の中でも chief medical officer やノルウェー公衆衛生研究所と並列して、TB coordinator が結核看護の専門家として重要な立場であることが明記されている点が非常に印象的であった。TB coordinator としての専門のトレーニングはないものの、年に2回の TB coordinator 全国会議やノルウェー公衆衛生研究所のスーパーバイズが TB coordinator の質の維持のために重要な役割を果たしているようである。結核担当保健師としての専門教育については、他の国の状況も参考にしながら日本でも今後検討していく必要があると考える。

TB coordinator が話した言葉の中で治療の“good start”という言葉が印象に残った。日本においても治療の初期における患者との関わりは非常に重要である。WHOにおいて、「結核の最大の予防は治療である」と言われているように、1人1人がきちんと治療をすることが非常に重要であるが、“good start”はそのために大切なことの1つである。日本の保健師が初期の関わりを重視していることも同様であり、保健師活動の共通性を見出すことができた。

指導者養成研修修了者リフレッシュ研修アンケート（全4ページ）

FAX：042-492-4600 星野齊之 行
E-mail：hhoshino@jata.or.jp //

I. 平成21年2月20日～21日に開催された再研修について

1. 参加状況（カッコに○をご記入ください。）

（ ）参加、（ ）一部参加、（ ）不参加 ⇒「不参加」の方は質問4へ進む

2. 講義のテーマ及び内容について（下の表の各欄に数字をご記入ください。）

テーマ選定： 1；非常に適切、2；適切、3；再考の余地あり

有用性評価： 1；大変役に立った、2；役に立った、3；あまり役に立たなかった
4；全く役に立たなかった

時間配分： 1；不足、2；適当、3；過剰

テーマ	講師	テーマ選定	有用性	時間配分
結核対策の法制度の動向	加藤			
結核感染の免疫学的診断の進歩	原田			
結核薬開発の現状	土井			
新しい医療基準	吉山			
抗酸菌検査の最近の動向	御手洗			
接触者健診の新しい手法とBCGの諸問題	森			

コメント： _____

3. ワークショップについて（カッコに○をご記入ください。）

(1) テーマ選定：（ ）適切、（ ）検討の必要あり（具体的に： _____
_____）

(2) 時間配分：（ ）不足、（ ）適切、（ ）過剰

(3) 議論の内容：（ ）満足、（ ）まずまず満足、
（ ）どちらかと言えば不満足、（ ）全く不満足

(4) その他コメント： _____

4. 今後も開催する場合の内容について、以下のどれが適当とお考えでしょう（カッコに○をご記入ください。）

（ ）講義とワークショップ（対策に関する議論）

ワークショップ（対策に関する議論）を中心にする

講義のみでよい

その他：_____

5. 開催期間は、以下のどれが適切とお考えでしょう（カッコに○をご記入ください。）

1泊2日（今回と同じ）

2泊3日

その他（具体的に記載下さい；_____）

6. 開催月は、いつごろが好ましいでしょう

（ ）月頃

7. 本活動の名称、以下のどれが適切とお考えでしょう（カッコに○をご記入ください。）

指導者養成修了者年次会議

指導者養成修了者年次集会

指導者養成修了者リフレッシュ研修

指導者養成研修修了者による全国会議

指導者養成研修修了者 対策強化研修

その他；_____

8. その他、ご意見・ご感想など

II. 感染症法施行後の結核対策について

感染症法施行後、通知等で以下のような新たな対策が施行されておりますが、以下の5段階で評価し、その理由・ご意見等コメント欄にご記入下さい。

- 1 ; 評価する (良くなった) 、
- 2 ; やや評価する (多少良くなった) 、
- 3 ; あまり評価しない (変わらない) 、
- 4 ; 全く評価しない (悪くなった、問題である) 、
- 5 ; 回答保留 (わからない)

1. 全般について、評価 ; _____

コメント :

2. 届出基準、評価 ; _____

コメント :

3. 入退院基準、評価 ; _____

コメント :

4. 医療基準、評価； _____

コメント：

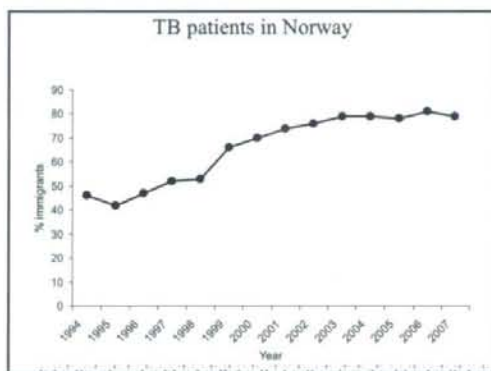
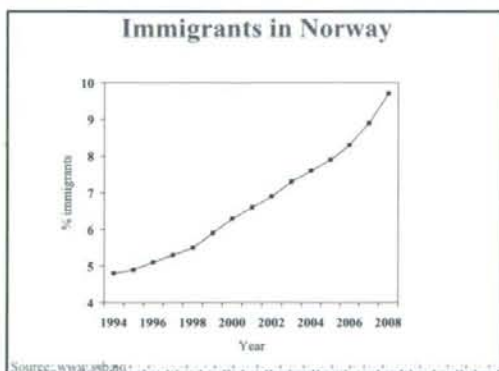
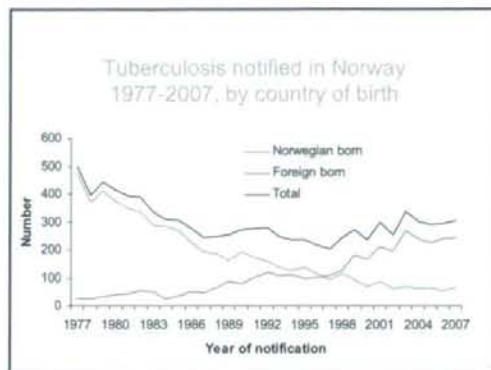
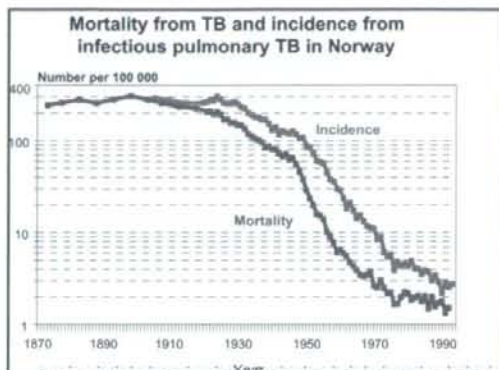
5. 病原体管理・輸送、評価； _____

コメント：

6. その他

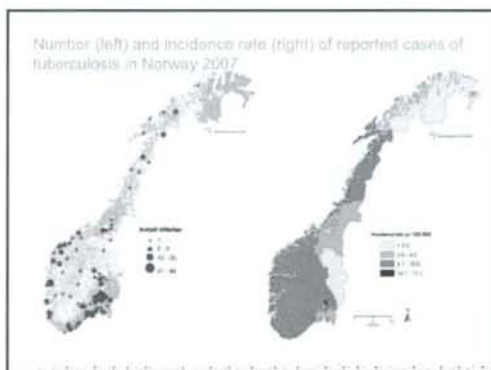
コメント：

お忙しい中、ご協力くださいます、誠にありがとうございました。



Reported tuberculosis cases in Norway 2006-2007 by continent of birth (Antall=N, IR=Incidence rate per 100,000)

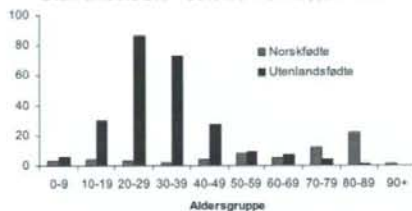
Kontinent	2006		2007	
	Antall	IR	Antall	IR
Norge	56	1,3	64	1,5
Europa utenom Norge	24	15	19	10,2
Afrika	129	326,6	127	295,1
Asia	83	68,9	95	74,0
Sør- og Mellom Amerika	2	9,5	2	14,3
Totalt	294	6,3	307	6,5



Reported cases of tuberculosis 2006-2007, and incidence rate (per 100 000 population (IR) in 2007 by county ("fylke") of residence at the time of reporting

Fylke	2006			2007			
	No.	No.	IR	No.	No.	IR	
Østfold	14	8	3,0	Rogaland	26	22	5,3
Akershus	24	32	6,2	Hordaland	33	25	5,4
Oslo	86	97	17,3	Sogn-og Fjordane	6	7	6,6
Hedmark	5	3	1,6	Møre og Romsdal	6	17	6,9
Oppland	15	12	6,5	Sør-Trøndelag	13	10	3,5
Buskerud	9	15	6,0	Nord-Trøndelag	1	5	3,9
Vestfold	11	8	3,5	Nordland	14	12	5,1
Trøndelag	9	15	9,0	Troms	6	3	1,9
Aust-Agder	4	7	6,6	Finmark	5	1	1,4
Vest-Agder	7	8	4,8	Total	294	307	6,5

Age distribution ("Aldersgruppe") of reported cases of tuberculosis in Norway 2007 by country of birth (Norskfødte= in Norway, Utenlandsfødte= outside Norway), n=307

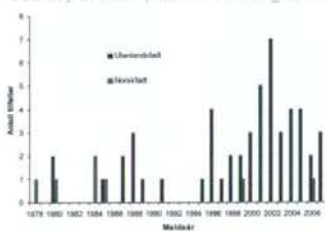


Reported cases of tuberculosis in Norway 2007, by site of disease ("innsykingsorgan") and country of birth

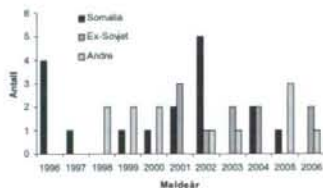
Innsykingsorgan	Norsk født		Utenlands født		Total	%
	No.	%	No.	%		
Lunge	37	39	143	79	180	58
Pleura	1	2	6	2	7	2
Hjerte	0	0	1	0	1	0
Lymfeknøtt	15	23	58	24	73	24
Colone	1	2	2	1	3	1
Residualt utvannet	1	2	3	2	4	1
Meninges	0	2	2	2	2	1
CNS* utvannet meningis	1	2	2	1	3	1
Uro-genital	2	3	5	2	7	2
Pankreas	1	2	12	3	13	4
Diagnostert	3	3	1	1	4	1
Annet	2	3	7	2	9	3
Ukjent	0	1	0	1	1	0
Total	64	100	243	100	307	100

*CNS= central nervesystem
245 cases confirmed by culture (80%), three *M. africanum* and two *M. bovis*
145 cases of pulmonary tuberculosis confirmed by culture (87%)

Reported cases of MDR-TB in Norway 1978-2007 (meldeår=year of reporting) by country of birth (Norsk= Norwegian born)



Country of birth of MDR-TB patients reported in Norway 1996 - 2006 (andre=others)



Delay in diagnosis

Farih MG. BMC Infect Dis. 2006 Feb 24;6:33

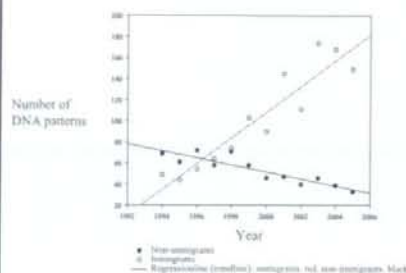
83 patients from Oslo & Akershus. Data from Tuberkuloseregisteret and clinical records, study period: juli 03 - februar 04

	N	Patient delay		Health care system delay		Total delay
		Median	Range	Median	Range	
Median delay/ (range) in days*						
Sex						
Women	39	28/ (2-217)	35/ (2-193)			77/ (9-343)
Men	44	25/ (2-154)	22/ (1-379)			80/ (4-434)
Birthplace						
Norway	12	21/ (3-84)	43/ (21-180)			59/ (39-147)
Abroad	71	28/ (2-217)	28/ (1-378)			87/ (4-434)
Site of the disease						
Pulmonary	67	27/ (2-186)	32/ (1-379)			68/ (4-434)
Extra-pulmonary	16	43/ (10-231)	43/ (8-224)			81/ (18-373)
Age group						
15-49 yrs	35	28/ (2-217)	35/ (1-224)			70/ (4-318)
50-64 yrs	29	25/ (2-158)	21/ (2-195)			49/ (16-239)
45-69 yrs	11	48/ (5-126)	52/ (4-378)			112/ (9-434)
60+ yrs	8	18/ (3-28)	49/ (25-70)			66/ (12-214)
All	83	28/ (2-217)	35/ (1-379)			83/ (4-434)

Treatment result of tuberculosis patients reported in 2004 by country of birth

Result	Norwegian	Foreign	Total	%
Cured/completed	46	214	260	86,1
Died	17	3	20	6,6
Failure		1	1	0,3
Default		10	10	3,3
Left country		6	6	2,0
MDR-TB*		4	4	1,3
Doctor stopped		1	1	0,3
Total	63	239	302	100

M. tuberculosis population in Norway
Number of different strains



M. tuberculosis population in Norway
Rate of clustered isolates

