

低蔓延状況下の結核医療体制

¹加藤 誠也 ¹伊藤 邦彦 ²高鳥毛敏雄 ¹大角 晃弘
¹田中 慶司 ¹石川 信克

要旨：〔目的〕欧米先進国とわが国における医療提供体制の現状および改正予防指針を対比し、今後の体制再構築のための方策を考察する。〔方法〕英国、米国、ドイツ、オランダ、ノルウェーの視察の結果および文献等によって得られた情報をもとに、医療提供体制、DOTSの実施、入院施設、入院対象患者と期間について検討を行った。〔結果〕欧米では医療と保健・予防業務の一体的提供が多かった。DOTは米国とノルウェーでは全例対象の方針であったが、英国では対象を選択して実施、ドイツでは限定的な実施であった。感染性患者の対応は、自宅隔離、治療開始後2週間程度の入院、喀痰塗抹陰性化まで入院の3群に分けられた。医療の質の確保のために、医療機関の集約化、技術支援の強化、専門家養成や資格制度の創設、専門家のネットワーク化が行われていた。〔考察〕医療機関と保健所の連携の必要性は日本に特徴的方策と考えられた。DOTの実施の有無よりも、患者中心の支援によって治療成功につなげることが重要と考えられた。入院期間の短縮には感染性の消退と患者の社会的状況の的確な評価が必要である。医療の質の確保の枠組みは予防指針に概ねあるが、実効性の担保が課題である。

キーワード：結核，医療，入院，低蔓延，予防指針

目 的

日本の結核罹患率は人口10万対20を下回るようになって、低蔓延状況に向けて対策の見直しや実施体制の再整備が必要になっており、平成23年5月に改正・告示された「結核に関する特定感染症予防指針」(以下、予防指針)にその方向性が示された¹⁾。本研究の目的は、結核の医療体制に関して、低蔓延状況またはそれに近づいている欧米諸国とわが国の、現状および改正予防指針の改正内容を対比しながら、今後の再構築の方策を検討することである。

方 法

われわれは2004年から2010年にかけて厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業の一環として、結核の医療機関や対策関係者の参加と協力を得て、英国、米国、ドイツ、オランダ、ノルウェーへの視察調査を実施した。

視察先および調査実施年をTable 1に示す。視察では医療機関、行政機関、予防活動の実施機関、結核菌検査の実施機関、研究機関等を訪問して、担当者から直接説明を受け、質疑応答を行った。さらに、文献やインターネット等によって補足情報を得た。これらをもとに医療体制とDOTSの実施状況、入院医療施設、入院対象患者と入院期間、医療の質の確保についてわが国の現状と対比しながら予防指針の改正内容および今後のあり方について検討した。

結 果

(1) 医療提供体制およびDOTSの実施状況

結核に関する保健・医療サービス提供体制は国によって大きく異なっている (Table 2)。

英国の医療は主にNational Health Service (以下NHS)によって運営されており、保健・医療サービスを求める者はまずそれぞれが登録したGeneral Physician (以下GP)

¹結核予防会結核研究所, ²関西大学社会安全学部

連絡先：加藤誠也，結核予防会結核研究所，〒204-8533 東京都清瀬市松山3-1-24 (E-mail: kato@jata.or.jp)
 (Received 27 Dec. 2011/Accepted 5 Mar. 2012)

Table 1 Visited medical facilities during the study tours

| Country | Year | City/municipality | Medical facility |
|----------------|------|--|--|
| United Kingdom | 2004 | London | London Chest Hospital, Hormerton Hospital |
| | 2005 | Leeds Bradford | St James' s University Hospital St Luke' s Hospital, Bradford |
| USA | 2006 | San Francisco Dekab (in Georgia) | City Chest Clinic Dekab County Health Center |
| | 2009 | New York City New Ark (in New Jersey) | Bellevue Hospital, Corona Chest Center New Jersey Medical Center, Global TB Institute Chest Clinic |
| Netherland | 2007 | Hague Hart voor Brabant | City Health Center Municipal Health Center |
| | 2008 | Groningen | TBC-centre Beatrixoord |
| Germany | 2007 | Berlin | HELIOS Klinikum Emil von Behring |
| | 2010 | Heidelberg Bad Berka Berlin | Thoraxklinik Heidelberg Zentralklinik Bad Berka HELIOS Klinikum Emil von Behring |
| Norway | 2008 | Barum Oslo | Barum Municipal Health Office Ullevaal University Hospital |

Table 2 Medical & health facilities for TB

| | United Kingdom | USA | Netherland | Germany | Norway |
|------------------------|------------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|
| Ambulant | Chest clinic in NHS hospital | Chest clinic, health center, (private clinic) | Health center/ hospital | Practitioner, specialized OPD in TB hospital, health center | Health center, hospital |
| Hospitalization | NHS hospital | Public hospital (private hospital) | Hospital (public) | Hospital (private) | Hospital (public) |
| Public health function | Chest clinic | Chest clinic, health center, (Field Health Service) | Health center | Health center | Health center |

NHS: National Health Service
OPD: out patient department

を受診し、専門医療の必要があればGPの紹介によってNHS病院を受診する²⁾³⁾。結核に関してはNHS病院のchest clinicは救急外来、新入国者健診、接触者健診、ホームレス等が利用する簡易宿泊所の紹介からも受け入れ、結核と診断された場合、患者は引き続き治療を受ける。英国には日本の保健所のような住民に対する結核予防業務を単独で行う組織はなく、NHSに属する看護職、Health Protection Agency (HPA) に属するスタッフが患者に対する保健指導、服薬支援、接触者健診、健康教育等をchest clinicに付随したチームとして実施している。

DOT (Directly Observed Treatment, 以下本稿ではDOTは患者の服薬を毎日直接確認する治療を示す) については、2006年のNational Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) のガイドラインに「ほとんどの活動性結核患者で通常は不必要であり、路上生活者やシェルターに住んでいる患者、服薬が不十分であった既往をもつ者など服薬遵守のリスク評価によって問題因子をもっている

場合にDOTを考慮される」とされている⁴⁾。ロンドンでのDOT対象者は、多剤耐性結核、アルコールまたは薬物依存症、再治療例、治療に対する理解が困難な例、16歳未満の小児、服薬継続が困難と考えられる例、住所不定とされていた²⁾。リーズでは、DOTを必要とする患者の例として、受診時にリファンピシンによる尿の色の着色が再検査によっても確認されず服薬中断が明らかになった場合も挙げられていた⁵⁾。

米国での結核患者の医療は、サンフランシスコ⁶⁾、ニューヨーク市⁷⁾などの結核患者が多い都市ではchest centerで行われているが、多くの地域ではhealth centerが行っており、これら公的機関では医療とDOT等が一体的に提供されていた。米国には公的医療保険制度はないが、多くの民間の医療保険で結核は対象疾患になっており、患者はそれぞれの契約内容に基づいた医療を受ける。ニューヨーク市では2000年からそのような患者に対してchest clinicとは別組織であるCase Management Unit (CMU) が

患者面接，退院の確認，病院のスタッフと連携したDOTの実施，また，DOTの対象にならない患者には薬局において抗結核薬を受け取っているかのチェック等の支援業務を行っていた⁷⁾。ニュージャージー州では結核の医療は郡（county）が運営する21カ所のlocal clinicにおいて提供される。これらのlocal clinicを結核医療の実績が優れている施設から選出された6カ所のregional chest clinicが支援している。regional chest clinicは国と州の予算によって，国外で発見された移民・難民の患者，多剤耐性患者，治療失敗であった患者，副反応がある患者など，治療が難しいまたは複雑な背景をもつあらゆる患者を受け入れる。regional chest clinic設置の利点は以下のとおりとされていた。

- 医師と看護師の専門性の維持による質の高い医療の提供
- 地域におけるサービスの即時性の確保と提供する医療の質の改善
- 専門医療機関の受診抑制による医療費の縮減
- QFT等の新しい診断や治療方法を全住民に最小限の費用で提供
- regional chest clinicにおける結核医療を地域の開業医が認識
- すべての患者が郡の中で管理され，診断確定後に地域での医療提供が可能

なお，ニュージャージー州では全結核患者はDOTで治療されることになっている⁷⁾。

ドイツでは開業医と入院機能をもつ病院の役割分担が制度上明確に定められており，病院は高い専門性を必要とする疾患以外の外来をもたないことになっている。結核患者の多くは開業医からの紹介によって病院に入院後に診断され，治療が開始となる。退院後の治療は呼吸器科専門の開業医で継続される⁸⁾。ベルリンでは近年，言語障壁がある外国人患者，アルコール依存，多剤耐性など複雑な問題をもった患者など一般開業医での診療が困難な患者が増えたため，病院（HELIOS Klinikum Emil）が専門外来として結核診療を行うようになった⁹⁾。なお，ドイツでは日本と同様にかつては保健所は基本的には治療を行わなかったが，数年前から保健所でも結核の治療を行う制度ができた。しかし，2007年にベルリンの保健所を訪問した際には，保健所での治療は開業医で治療困難な外国出身の患者など，きわめて限られているとのことであった⁷⁾。DOTは一部の保健所で担当の医師の考えによって実施されているが，限定的とのことであった。

オランダでは結核の医療は保健所および医療機関で行われている。視察のために訪問したTilberg市では医療上高度な対応を必要とする場合は病院，外国人で病院では言語障壁が問題になる場合には，その言語に対応でき

る保健所の医師といった役割分担をしていた¹⁰⁾。オランダのサーベイランスによると，DOTの実施は近年20～30%程度である（<http://www.kncvtbc.nl/Site/Components/SitePageCP/ShowPage.aspx?ItemID=14b4474a-cedc-4f4f-95f9-9dd5484d2d79&SelectedMenuItemID=44f230eb-2550-4af4-8b68-03c87a4a4edf>，2011年9月12日アクセス）。

ノルウェーのオスロでは結核患者は大学病院の外来で診療されていたほか，地方では保健センターで治療されていた。DOTは保健センターが全患者に対して実施しており，例えば，早朝に出勤する労働者の服薬確認は訪問看護師が深夜勤シフトの最後の業務として実施する。結核菌に関して病原体サーベイランスが確立しており，多剤耐性と判明した患者は全国に数カ所指定されている専門施設で治療される体制になっていた¹¹⁾。

（2）入院医療施設

英国リーズの大学病院では結核患者は感染症病棟の陰圧個室に入院していた。この感染症病棟では日常生活で感染しない疾患の場合は多床室に，消化器感染症など接触感染を起こす疾患は一般の個室に，飛沫感染・空気感染を起こす疾患は陰圧個室に入院することになっていた⁴⁾。

米国のニュージャージー医療センターでは結核患者は呼吸器病棟の陰圧個室で，また，重症の結核患者はICUの陰圧室で治療を受ける。この医療センターにはすべての病棟に感染性の呼吸器感染症の医療を行えるよう陰圧室が数室設置されていた。同州では一般の病院でもすべての病棟に1室は陰圧病室を設置することになっていた。

ニューヨーク市では重症で入院医療を要する患者および必要な治療を受けない患者は命令によって，市が運営しているベルビュー病院に入院する。民間医療保険の契約者で入院の必要がある場合は，保険の契約内容によって（例えば，保険会社が指定する病院）で治療を受ける⁷⁾。

ドイツで訪問した病院には，いずれも結核患者を収容する陰圧病室は設置されていなかった。ベルリンにある病院（HELIOS Klinikum Emil）は2007年に視察した当時，結核患者は呼吸器病棟の個室に入院することになっていた。しかし，その後，院内感染に対する懸念と長期入院になりがちな結核患者の療養環境を向上させるため，緩和病棟の階上に15床の結核病棟を設置した。なるべく家庭に近い療養環境で医療を受けられるよう，病棟に隣接する庭には植え込みやベンチが設置されていた。

ハイデルベルク胸部病院は年間1万人の患者を治療し，2,300例の外科手術を実施するドイツ最大の胸部疾患専門施設であるが，結核病室は15床で呼吸器病棟の3階に位置していた。患者は院内ではマスクを着用して移動して，病棟に面した公園ではマスクを外して自由に利用できるようになっていた。

パートベルカ中央病院では，結核病床は呼吸器病棟の

一角にユニット化され、結核患者の収容区域が複数の仕切り扉によって大きさを変えられるようになっていた。1990年開設当初は第1の扉で結核患者の収容区域が区分されていたが、その後患者が減少して第2の扉が設置され、訪問時には結核患者は数名で第3の扉の奥のみに収容されていた⁹⁾。

オランダ、フローニンゲン郊外にある Beatrixoord 病院は国内に2カ所ある結核病棟をもつ病院の一つで、拘束下治療施設でもある。結核病棟には4床室が最も多く、陰圧個室が2室設置されていた。この病院はリハビリテーション施設でもあるため体育館やプールが設置されており、結核患者は病状が許せば毎日使うことができる。アメニティとして絵描き、インターネット、ゲーム、さらに栄養士の指導の下に自分で調理することもできるようになっていた¹⁰⁾。

ノルウェーのオスロでは結核患者は Ullevål 大学病院の呼吸器科の病棟に入院するが、多剤耐性と判明した患者は感染症専門の隔離病棟の陰圧室に転床することになっていた¹¹⁾。

(3) 入院対象患者と期間

視察した国では国や学会等による公的な入退院基準は存在しないため、入院の対象や入院期間は、同じ国内でも地域、医療機関、また担当医師の考え方によって違いがある。

英国ロンドンでは、感染予防や医療も可能であれば自宅治療となるが、病気の重症度、副作用、社会的理由で入院治療となり、期間は通常治療開始後2週間程度とのことであった²⁾。一方、リーズでは原則外来治療で、入院治療となるのは重症および多剤耐性の場合など全患者の5%程度とのことであった⁴⁾。

米国では結核治療は外来が基本となっていた。ニューヨークでの関係者の話によると、結核の診断のために入院する場合があります、その場合は診断され次第退院して外来で治療するとのことであった。サンフランシスコ市では多剤耐性結核であっても自宅隔離を行っているとのことであった。しかし、2000年のレセプト集計に基づく研究によると、米国の結核患者の67.2%以上が一度は入院治療を受けているものと推計され、平均入院日数は14.2日/中央値9日と報告されている¹²⁾。

ドイツのハイデルベルク胸部病院では通常、入院期間は塗抹3回陰性になるまで、通常45日間の程度であるが、患者の状況（アルコール問題がある、遠方から入院している等）によって入院期間を延長することもある。バートベルカでは塗抹陽性患者の場合、最低3週間の治療を行う。空洞性病変がある場合や患者の社会的な問題がある場合には塗抹3回陰性を確認し退院となる。空洞性病変がなく特別な問題がなければ塗抹陰性化を待たず

に退院させることもある⁹⁾。ベルリンでは塗抹陽性患者は、塗抹3回陰性になるまで少なくとも3週間入院となるが、入院期間は平均で8週間程度とのことであった。塗抹陰性で培養陽性の場合には感受性検査結果が分かるまで6週間程度、多剤耐性結核の場合には培養陰性になるまで3カ月以上とのことであった⁸⁾。

オランダでは結核は基本的に外来治療とのことであったが、2009年のサーベイランス (<http://www.kncvbc.nl/Site/Components/SitePageCP/ShowPage.aspx?ItemID=fa7c1d08-180d-4760-9794-1e62275a431d&SelectedMenuItemID=fe9d79d3-1337-4096-a27e-b95018a46a84>, 2011年9月12日アクセス)によると結核患者の20%程度がサナトリウムに入院し、入院期間は6週間程度となっていることから、塗抹陰性化まで入院する例が多いのではないかと推定される。

ノルウェーのオスロの Ullevål 大学病院では塗抹陽性患者は呼吸器科病棟に6~8週間入院し、薬剤感受性検査の結果、問題がなければ退院するが、多剤耐性の場合には感染症専門の隔離病棟に入院する¹¹⁾。

(4) 医療の質の確保

低蔓延状況になって患者数が減少すると、専門職や施設における経験が不足するために医療の質の確保が問題になる。英国では、看護職の TB specialist nurse が制度化されており、結核に関する医療、患者支援、接触者健診、予防活動などあらゆる業務を担っている。NHS 病院の chest clinic で TB specialist nurse は呼吸器科医と連携して、振り分け外来 (triage clinic) を行っている。また、公衆衛生医で感染症専門の Consultant for Communicable Disease Control (CCDC) が制度化されており、Health Protection Agency (HPA) の出先である Health Protection Unit (HPU) に所属し、対策の監督・指導および臨床医に対する技術的な支援をしている²⁾⁴⁾。

米国では CDC が全国4カ所に地域研修医療相談センター (Regional Training and Medical Consultation Center; RTMCC) を開設している。ここでは医療施設からの専用相談電話が設置されており、24時間いつでも相談を寄せることができ、時間外には相談内容が録音され24時間以内に返信することになっている。また、多剤耐性結核の治療施設は全国数カ所に集約化されている。サンフランシスコでは市内1カ所に集約された chest center で治療が行われており、カルフォルニア州立大学サンフランシスコ校の呼吸器科と連携をとりながら専門医の支援を受けていた⁶⁾。ニュージャージー州では前述のように local clinic を支援する regional chest clinic を指定したが、これは地域連携による医療の質の維持に意義があった⁷⁾。

オランダでは高度の治療を要する患者は2カ所の結核専門病院で治療されることになっており、大学病院から

も紹介されるとのことであった。

考 察

視察の実施は2004年から2010年にわたって行われており、その後制度変更や施設の改修が行われた可能性もあるが、追跡調査等は実施していない。また、視察した地域や医療施設はそれぞれの国で2~3カ所程度にすぎず、国によっては地域により制度が異なっている場合や施設や医師の方針によって考え方が違っている場合もあることから、本調査結果はそれぞれの国を代表するものとは限らない。従って、本論文は横断的な相互比較ではなく、今後のわが国の結核医療提供体制の再編や制度改正のための分析を目的としている。

日本の結核医療は、低蔓延状況に先だって多くの問題を抱えている。患者の減少と入院期間の短縮化によって必要病床数は減少しているため、病床利用率はきわめて低くなっている。診療報酬は低く抑えられており、低い病床利用率が不採算に拍車をかけている。このため、全国的に結核病棟の閉鎖が相次いでいる。一部の医療機関では医師や看護師の確保が難しいために、運用できない病床がある。都市部では病床不足に陥る懸念がある一方で、地方の一部では入院医療へのアクセスが悪化している。また、患者の高齢化に伴って合併症をもつ患者が増加し、その対応が困難な医療機関が多く、大きな問題になっている。さらに医療の質の確保にどのように対処するかなど、多くの課題がある。このような状況を踏まえて、平成23年5月に改正・告示された「予防指針」では医療提供体制の再編成が提唱されている⁹⁾。以下、欧米の対策との比較をしながら、予防指針に示された方向性の意義や今後の具体的な対策について考察する。

(1) 保健医療サービス提供体制

ドイツを除く国では結核医療はchest center, 保健所, 病院などでDOTと接触者健診等や普及啓発等の予防活動が一体的に提供されていた。予防指針に「医療機関においては、外来治療とDOTSを含めた患者支援の一体的な実施を推進するとともに、特に大都市部の住所不定者等が多い地域では、これらの者を対象とする外来医療施設の整備を図ることも検討すべきである」とされているのは、このような欧米における提供体制と重なり合う。別の見方をすれば、医療機関と保健所とが相互に連携の必要性があるのは、治療と患者支援が別の機関で行われている日本に特徴的な方策と考えられる。患者の減少とともに難しくなると考えられる医療の質の維持はきわめて重要である。ニュージャージー州における結核医療の実績があるregional chest clinicがlocal clinicを支える体制は既に数多くの有用性が示されているが、これは予防指針にある地域連携体制の構築と同様の意義を有すると考

えられる。なお、予防指針における地域連携は病院・診療所のみならず、調剤薬局や福祉や介護サービス提供機関などさらに幅広い社会資源の活用を想定しており、患者中心の医療・服薬支援の実現のためにより大きな意義をもっている。

DOTを原則的にすべての患者を対象に実施しているのは米国のサンフランシスコ、ニュージャージー、ノルウェーであった。特に米国では1980年代にUniversal DOTSが提唱されていたこともあって、DOTの実施が必須との考え方が強いが、英国ではNICEのガイドラインですべての患者へのDOTの必要性を否定しており、実際、訪問したロンドンにおけるDOTの対象は日本版DOTS戦略で示された外来DOTSの対象に類似していた。これらのことから、DOTの実施の要否よりも患者中心の支援方法によって確実な服薬を確保し、結果として脱落・中断を防止して治療成功に導くことが、何よりも重要であると理解される。

(2) 入院医療施設

ニュージャージー州ではすべての病棟に必ず陰圧室が設置されているとのことであったが、わが国でも基礎疾患の治療を行いながら、結核のみならず新型インフルエンザ等を含めた空気（飛沫）感染を起こす疾患の治療を行わなければならない症例があることを考えると、全病棟に陰圧室をもたせることは大きな意義があると考えられる。

ベルリンの病院が、長期入院になりがちな結核のために専用病棟を新たに設置したことも示唆深い。ドイツでは他の施設でも一般に病棟、病室とも日本より広く、庭やアメニティのための設備に配慮が感じられた。

バートベルカの病院では結核患者の収容区域を仕切るドアの設置のみで、実際の収容患者数によって病床数を調整していたが、これは、結核病床が陰圧装備になっていないために可能である。日本では今後とも結核患者は徐々に減少すると予想されており、効率的な病床利用のために、結核患者の収容区域の大きさを変えられるようにすることが考えられるが、陰圧装置を設置する場合はそれぞれの区域を独立した換気システムにする必要がある。入院を必要とする患者の減少がさらに続くと、究極的には結核患者の収容は病床単位になるものと考えられる。

(3) 入院期間・入退院基準

今回調査した国々での、感染性が高い塗抹陽性患者の入退院の考え方は、①患者の状態が悪くないかぎり、原則的に外来治療（自宅隔離）、②2~3週間の入院治療後に退院、③塗抹陰性を確認してから退院、の3群の考え方に大別され、実際の運用では患者の特性や社会的環境が考慮に入れられている。

わが国では国民の生命・健康の危険回避に対する国の責任が高く評価されていることから、入退院基準についても個々の医師の判断に委ねられる部分は小さく、感染防止の視点から慎重な基準にならざるをえないと考えられる。現在の退院基準は、2週間以上の標準的薬療法が実施され、咳、発熱、痰等の臨床症状が消失し、患者が治療継続および感染拡大防止の重要性を理解し、かつ、退院後の治療の継続および他者への感染の防止が可能であると確認できていることを条件に、喀痰塗抹3回陰性で退院できることになっており、前提条件を満たさない場合には喀痰培養3回陰性を確認することとなっている。塗抹3回陰性を基本としているドイツの病院における入院期間は概ね7～8週間程度とされており、日本の入院期間は厚生労働省大臣官房統計情報部からの平成21年病院報告 (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/09/index.html>, 平成23年9月12日アクセス)によると都道府県別で50～90日とある程度の幅があるものの、平均在院日数は70日程度であり、入院期間が長くなりが高齢者が多いわが国の現状を考えると、相応の期間と考えられる。しかし、患者のQOLや医療費節減、さらに感染症法第22条の2に人権制限的措置は必要最小限でなければならない規定があることから入院期間は可能なかぎり短縮する必要がある。このためには、前述したような国民の生命・健康の危険回避に対する国の責任に関する要請を踏まえたうえで、入退院基準のさらなる改訂が必要であろう。諸外国のガイドライン等を検討した伊藤らの報告によると、治療開始後感染性が消失する時期は不明との立場を取るものが多い¹³⁾。また、感染性については、ニュージャージーおよびベルリンの病院の医師は「学校の教師の場合は、治療開始後、喀痰培養陰性になるまで就業しないように指導している」とのことであった。これは、塗抹陰性化後であってもきわめて小さいながら、喀痰培養陰性になるまでは感染性を完全に否定することはできないとの考えによる。これらのことから、入退院基準の検討にあたっては治療開始後の感染性の消退と患者の社会的状況を的確に評価できる方法の開発が必要と考えられる。

(4) 医療の質の確保

低蔓延状況下では医療従事者における患者の診療経験が少なくなりがちであることから、医療の質の確保は重要な課題となる。今回視察した国々における対応は、①医療提供機関の集約化、②中央(国やNGO)からの技術的支援の強化、③専門家研修や資格制度の創設、④専門家のネットワーク化、に分類される。

新しい予防指針では、都道府県レベルで結核に関する「中核的施設」、国のレベルでは中核的施設で対応困難な外科治療等を行う「高度専門施設」を設定し、これらの

施設が技術的な支援も行うこととした。専門家の確保のために、国は結核予防会結核研究所への委託事業として「結核対策指導者養成研修」を実施している。また、日本結核病学会は結核専門医、指導医制度を発足させた。専門家・専門機関のネットワークとして、国立病院機構のネットワーク、結核療法研究協議会、また、指導者養成研修修了者のネットワーク化が行われている。以上のように、予防指針には医療の質の確保のための枠組みはそろっていると考えられるが、今後はこれらを活用していかに実効性を担保するかが課題と考えられる。

本研究の基礎データを得た欧米各国への視察は厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する効果的な感染症対策に関する研究」(主任研究者:石川信克)、厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「効果的な結核対策(定期健診やBCGに関する費用対効果分析等)に関する研究」(主任研究者:石川信克)、厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「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」(研究代表者:石川信克)、厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「結核菌に関する研究」(主任研究者:加藤誠也)の補助によって実施した。

謝 辞

本研究は、視察に参加し現地での情報収集やそれぞれの報告書を作成していただいた研究協力者の方々、視察に応じていただいた各国の医療機関、自治体、研究機関等の関係者の協力のもとに行われた。ここに深謝いたします。

文 献

- 1) 厚生労働省告示第161号「結核に関する特定感染症予防指針」. 平成23年5月16日.
- 2) 加藤誠也:ロンドンにおける結核対策に関する分析. 平成16年度厚生科学研究新興再興感染症研究事業報告 都市自治体の結核対策をいかに成功させるか. 平成17年4月, 59-75.
- 3) 加藤誠也:ロンドンスタディツアー報告. 保健師・看護師の結核展望. 2004; 84: 157-160.
- 4) National Collaborating Centre for Chronic Conditions: Tuberculosis: clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. Royal College of Physicians, London, 2006.
- 5) 石川信克, 大角晃弘, 高鳥毛敏雄, 他: 英国リーズスタディツアー報告. 平成17年度厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「効果的な結核対策(定期健診やBCGに関する費用対効果分析等)に関する研究」(主任研究者:石川信克) 総括・分担研究報告書. 平成18年3月, 30-63.
- 6) 加藤誠也: 対策体制づくりに関する研究. 平成18年度

- 厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「効果的な結核対策（定期健診やBCGに関する費用対効果分析等）に関する研究」（主任研究者：石川信克）総括・分担研究報告書. 平成19年3月, 128-135.
- 7) 加藤誠也：罹患構造の変化に対応した対策実施体制整備. 平成21年度厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「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」（研究代表者：石川信克）総括・分担研究報告書. 平成22年3月, 203-217.
- 8) 加藤誠也：対策体制づくりに関する研究. 平成19年度厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「効果的な結核対策（定期健診やBCGに関する費用対効果分析等）に関する研究」（主任研究者：石川信克）総括・分担研究報告書. 平成20年3月, 68-89.
- 9) 伊藤邦彦：ドイツ結核病床視察報告書. 平成22年度厚生労働科学研究インフルエンザ等新興再興感染症研究事業「結核対策の評価と新たな診断・治療技術の開発・実用化に関する研究」（研究代表者：加藤誠也）総括・分担研究報告書. 平成23年3月, 166-170.
- 10) 加藤誠也：長期入院患者に関する研究. 平成19年度厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「結核菌に関する研究」（主任研究者：加藤誠也）総括・分担研究報告書. 平成20年3月, 235-256.
- 11) 加藤誠也：罹患構造の変化に対応した対策実施体制整備. 平成20年度厚生労働科学研究新興再興感染症研究事業「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」（研究代表者：石川信克）総括・分担研究報告書. 平成21年3月, 138-149.
- 12) Hansel NN, Merriman B, Haponik EF, et al.: Hospitalization for tuberculosis in the United States in 2000. *Chest*. 2004; 126: 1079-1086.
- 13) 伊藤邦彦, 豊田恵美子：欧米における結核患者の入退院基準および本邦との比較. *結核*. 2006; 81: 721-730.

Report and Information

MEDICAL SERVICE SYSTEMS FOR TUBERCULOSIS IN LOW-INCIDENCE COUNTRIES

¹Seiya KATO, ¹Kunihiko ITO, ²Toshio TAKATORIGE, ¹Akihiro OHKADO,
¹Keiji TANAKA, and ¹Nobukatsu ISHIKAWA

Abstract [Objectives] Currently, Japan has a near low incidence of tuberculosis (TB); the incidence is below 20/100,000. Considering this incidence, the medical service provision system needs to be restructured and related policies need to be revised. The Revised National Guidelines for TB Control, issued in May 2011 by the Ministry of Health, Labour, and Welfare, provided the policy towards achieving a low incidence of TB. This study aims to provide suggestions for restructuring the medical service system in Japan by analyzing the systems in selected countries with low incidence.

[Method] Between 2004 and 2010, we conducted tours to study TB control and medical services in the UK, the USA, Germany, the Netherlands, and Norway. In these tours, we visited the medical facilities, agencies implementing preventive activities, health departments of central and local governments, reference laboratories, technical agencies, non-governmental organizations, and other organizations involved in TB control in these countries. In addition, we collected information from published papers and related documents through the internet. This paper reports the policies and strategies adopted in these low-incidence countries, especially pertaining to medical service systems, directly observed treatment, short-course (DOTS) services, hospital beds and facilities, objectives and duration of hospitalization, and mechanisms for maintaining quality medical services.

[Results] In all the visited countries, except Germany, TB patients were diagnosed and treated, as well as provided support such as DOTS, by a single organization or agency. In the US and Norway, DOTs was provided to all TB patients at chest centers and/or health centers. On the other hand, in the UK, guidelines from the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) stated that DOT is not necessary for managing most active TB cases. In these countries there were 3 modes of treating infectious patients: home isolation, hospitalization for the first 2 weeks after initiating treatment, and hospitalization until smear examination results are negative. None of the countries had official standards for hospitalization. Measures to maintain service quality were

integrating service providers, strengthening technical support, training and/or educating experts, and networking of personnel in charge.

[Discussion] The study tours were conducted over 6 years, but no follow-up surveys were conducted. In each visit, we visited only a limited number of medical facilities, which may not be representative of that country. Obviously, this report does not aim to be a comparative study but to provide useful information for discussing the future direction of the medical service system in Japan. In Japan, TB is diagnosed and treated in hospitals and clinics, but contact surveys and other preventive activities are conducted in health centers. In this regard, Japan seems to be unique in that the ways to achieve collaboration among hospitals, health centers, and related organizations are emphasized in the revised National Guidelines for TB Control. Regardless of the DOT target group of a patient, healthcare providers in Japan are expected to ensure patient's adherence through patient-centered support in order to achieve successful treatment. In Japan, the central Government is expected to take responsibility to prevent infection. We suggest that the standards for lengths of hospital stay of TB patients should be revised such that the lengths are based on each patient's bacteriological condition and social setting. The revised National Guidelines for TB Control provide frameworks for ensuring the quality of medical services, but further discussions are warranted in order to plan and implement an effective strategy.

Key words: Tuberculosis, Medical service, Hospitalization, Low incidence, National Guidelines for TB control

¹Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, ²Faculty of Safety Science, Kansai University

Correspondence to: Seiya Kato, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan.
(E-mail: kato@jata.or.jp)