

## 第90回総会特別講演

## II. 低蔓延状態に向けての結核医療体制

— 結核診療病院の今後を考える —

加藤 誠也

**要旨：**日本の結核医療体制は、戦後の高蔓延期に主に青壮年期の合併症のない患者を隔離して長期療養をする前提に構築されたが、罹患率の低下、入院期間の短縮化、合併症対応を必要とする高齢患者の割合が増加したこと等を背景に、低蔓延状況に向けて再構築が必要になっている。今後とも、患者の減少と技術革新によって入院期間の短縮化が期待され、必要病床数はさらに減少すると考えられる。一方、多剤耐性結核や医学的リスクをもつ患者、高蔓延国出身者などの社会要因を背景にもつ患者など、対応困難で専門的な医療提供の必要性は持続する。これらの状況に対応しながら、患者中心の結核医療体制を構築・維持するためには、不採算医療の解消、病床数の適正化、入院期間の短縮化、モデル病床・感染症病床の活用、地域医療連携体制の構築、医療の質の確保、専門性が高い医療や特別な支援を必要とする患者への対策を確保する必要がある。これらの解決のためには、その背景となっている様々な要因への対応が必要であり、国、都道府県、結核病床を有する医療機関、一般医療機関や福祉施設、学会・関係団体等が連携・協力しながら、それぞれの役割を果たす必要がある。

**キーワード：**結核、低蔓延、医療、病床、診療報酬

## 緒 言

日本の結核は、戦後の高蔓延期から、罹患率の減少や患者の高齢化といった疫学的状況の変化および治療期間・入院期間の短縮化等の医療の進歩を背景に医療体制の再編成が必要になっている。本稿はそれらの要因を分析し、2011年に改定された「結核に関する特定感染症予防指針」（以下、「予防指針」）に示された医療提供体制のモデルおよびそれに対する現状と課題、さらには今後の低蔓延状況における結核医療体制の方向性とその実現のために必要な対策を考察する。

## 結核医療の中長期的推移

わが国の戦後の結核は1951年の罹患率が人口10万対698、死亡者が12万人以上であったことに象徴されるように、著しい蔓延状況であった<sup>1)</sup>。

1951年に制定された結核予防法に基づく官民挙げて

の結核対策が奏功し、1950年代の後半から年10%程度の罹患率減少を達成した。60年代まで平均入院期間は1年を超えていたが、70年代以降、リファンピシンを含めた短期強化療法が広く行われるようになってから治療期間は短縮化し、近年の入院期間は全国平均で70日以下になっている（図1）。これらのことに伴って、1955年には総医療費の27.4%を占めていた結核医療費の割合は1970年には5.4%、80年代後半には1%以下にまで低下した（図2）。また、人口10万対の病床数は270をピークに減少し、2011年に6.0になった<sup>1)</sup>。

高蔓延期における患者の多くは合併症がない青壮年であった。当時の結核医療は隔離と長期入院を前提にした結核療養所における集団的医療であり、医療法上の結核病床の医師配置は一般病床よりもかなり低く設定されていた。

しかし、患者数の減少および入院期間の短縮化により必要病床数は減少し、高齢や医学的リスクをもつ患者が

増加し、現在は低蔓延への移行期にあると考えることができる。医療体制として病棟単位からユニット化や病室単位に移行中であり、結核として専門医療を必要とする患者に加えて、合併症をもつ患者の対応のために複数の診療科の関与を必要とする（図3）。

罹患率が低く診療人口が小さい医療機関では結核病床を病棟単位で維持することが困難になり、医療の不採算が著しくなったことなどから、結核病棟の閉鎖や病床の

廃止が続いた。しかし、患者数の減少と入院期間の短縮化に病床数の削減が追いついていないため、病床利用率は低下している。

国立病院では結核医療は不採算であっても一般会計等で赤字が補填され、政策医療として問題が顕在化しなかったが、独立行政法人国立病院機構では個々の病院単位で独立採算が求められるようになったことが、病床の廃止が進んだ背景にある<sup>2)</sup>。

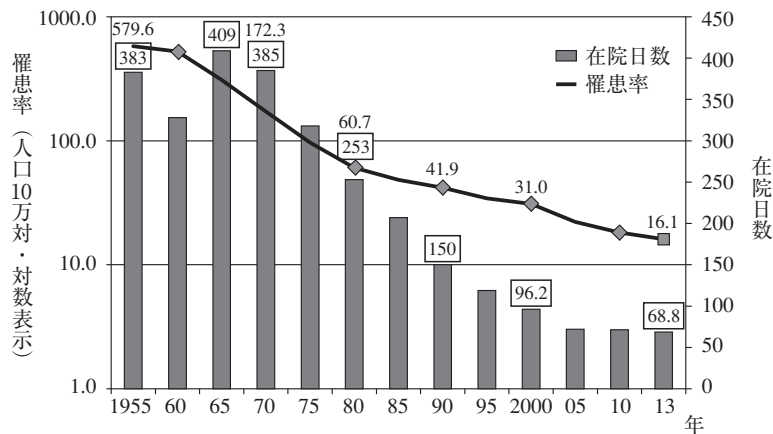


図1 結核罹患率と平均在院期間の推移

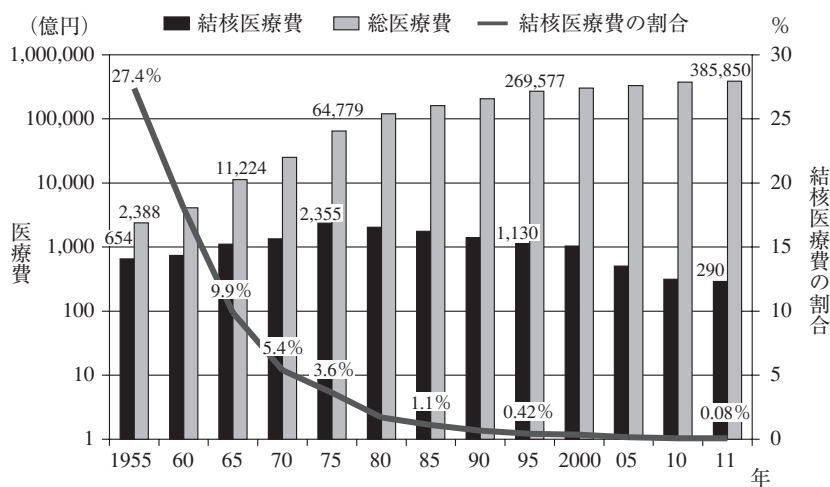


図2 結核医療費および総医療費における割合

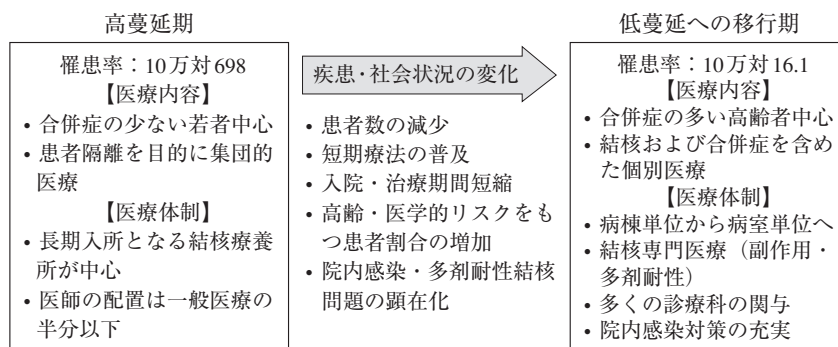


図3 結核医療の変遷

この結果、都市部では病床不足が疑われる状況となり、また、いくつかの自治体で結核病床を有する医療機関が1カ所しかないことに象徴されるように、結核入院医療へのアクセスに問題がある地域が目立つ状況になった。

結核患者の高齢化は年々進行しており、近年は75歳以上の高齢者が結核患者の概ね半数を占め、重篤な基礎疾患を背景に発病する患者が増えた。また、院内感染や多剤耐性結核の問題が顕在化し、病室の陰圧化をはじめとする院内感染対策の強化が求められるようになった。

以上のように戦後の高蔓延期に構築された医療体制を罹患状況および社会の変化に伴って、低蔓延状態に適合した体制にするために再編成が必要になった(図4)。

**法制度の改正および医療提供モデル**

医療法上の結核病床における医師配置標準は、療養所時代の名残であった40対1から、2006年には一般病床と同数の16対1に改正された。また、診療報酬については、2010年改定の際に、10:1あるいは7:1の看護基準を取得できる条件として、一般病床においては、在院期間25日以内の制限があったのを、結核病床においてはこの制限が撤廃された。これによって結核病床のユニット化の障害が解消された。2012年改定では結核病床の入院基本料を院内DOTSの実施を条件に一般病棟と同額にした。これらの改定は、患者の高齢化とそれに伴って合併症を有するために医療・看護・介護の必要度が大きくなった結核医療を鑑みて、療養所時代における医療体制からの脱却と見ることができる。

「予防指針」では結核医療に関する課題を踏まえて、「患者を中心とした医療を提供するに当たって結核医療体制を再構築する必要性」が明記された。結核医療体制

のモデルとして、都道府県においては「中核的病院」を確保したうえで、地域ごとに合併症治療を担う基幹病院を地域の状況に応じて確保する。また、中核的病院を中心として、地域の基幹病院等とかかりつけ医・一般病院・療養病床等をもつ施設と地域医療連携体制を整備する。この中で中核的病院は地域における技術支援の中心的な役割をもつことが期待される。図5は「予防指針」の資料として添付された結核地域医療連携体制の原案となった図(一部改変)であるが、精神病院と第二種感染症指定医療機関が示されている点のみ異なっている。第二種感染症指定医療機関の活用には、医療法の改正が必要であるが、実現できれば患者の医療アクセスの大幅な改善が可能となる。また、徘徊を伴う認知症など管理が困難な精神疾患合併の患者のために精神病床の中に十分なモデル病床を確保し、患者の病態に応じた治療環境を整備することが望まれる。

一方、国のレベルでは、外科治療を必要とする多剤耐性結核等の治療を担う高度専門施設を確保し、患者の受け入れと相談等の技術支援を担うこととし、地域医療連携体制を支援する。現在、高度専門施設として国立病院機構近畿中央胸部疾患センターと結核予防会複十字病院が指定されている。

**結核医療の現状と今後の方向性**

「予防指針」の改定から4年経過し、再編に向けた動きは始まっているものの、患者中心の医療提供までには多くの課題が残っている。以下、結核医療の現状と今後の方向性を考察する。

(1) 入院期間の地域格差

厚生労働省の医療施設(動態)調査・病院報告によると、結核病床の平均在院期間は都道府県や医療機関によ

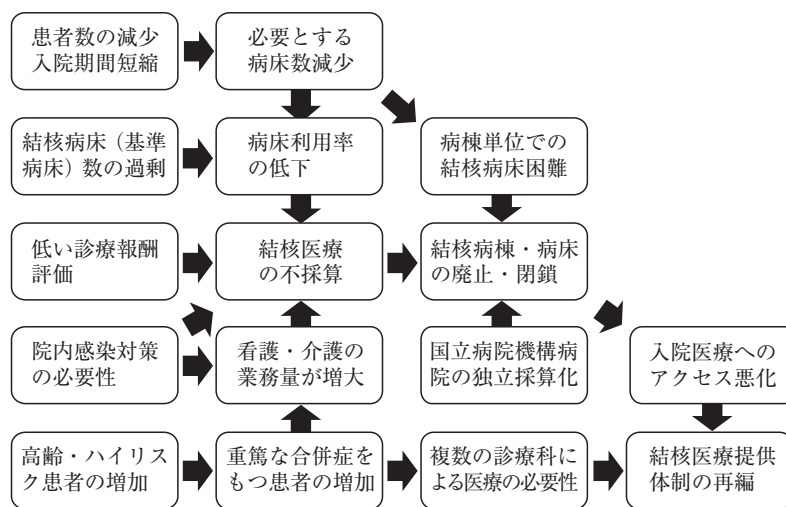


図4 医療提供体制再編成の必要性

り大きな格差がある<sup>3)</sup>(図6)。入院期間が長くなる理由として、①巨大空洞などの重症例で喀痰塗抹陰性化までに日数を要する場合、②薬剤耐性や治療薬に対する副作用のために標準治療ができない場合、③転院先の医療機関や高齢者施設で個室が確保できないために、培養陰性化まで入院させる場合、④転院先の結核に対する理解不足や包括医療費支払い制度のために結核医療費が施設側の負担になることも関係して、転院を拒否される場合、などがある。2013年の平均在院日数は約70日であるが、複数の医療機関の聞き取りから、様々な努力によって60日以下にすることは十分可能であり、10自治体では60日以下になっている。

(2) 結核病床利用率の格差

上記の病院報告では、2013年の認可病床数を分母とした結核病床利用率は全国平均で34.3%と低く、都道府県

間で大きな地域差がある<sup>3)</sup>(図7)。2013年10月の厚生労働省の調査では、認可病床は234施設6,199床であるのに対して、稼働病床は209施設4,636床ときわめて低くなっている<sup>4)</sup>。これは患者数の減少と入院期間の短縮化に対して、病院では実稼働病床を減らしているのに、認可病床数の削減が対応できないためと考えられる。

2013年の登録患者情報システムによるデータを用いて、都道府県別の必要病床数の算出を試みた(図8)。前提条件は、塗抹陽性患者は100%、平均60日間入院し、塗抹陰性患者の中で70歳未満は5%、70歳以上は30%が平均30日間入院し、変動係数を1.6、すなわち患者数の変動の対応のために60%多い病床を確保する、であった<sup>5)</sup>。一律の算出条件を用いたため、一部の地域の状況に適合しない可能性があるが、政令指定都市を有する8都府県では80床以上(概ね2病棟以上に相当)となった。一方

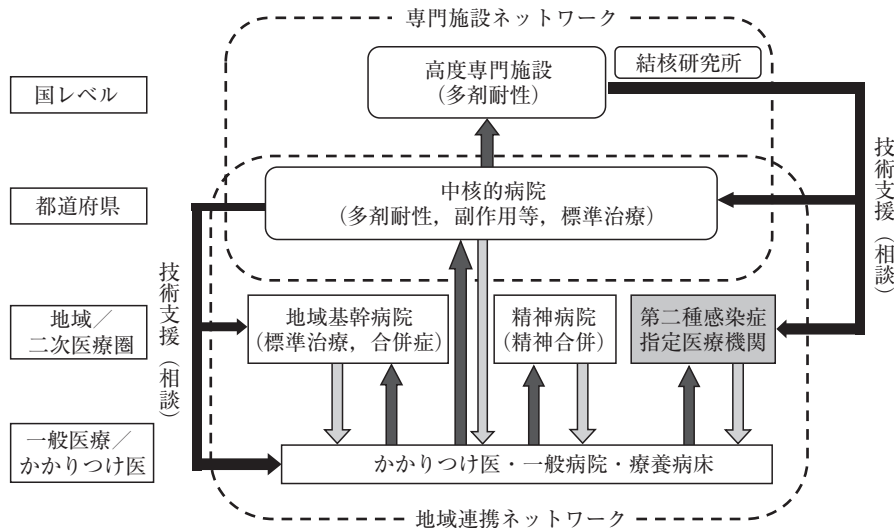


図5 結核医療提供体制モデル

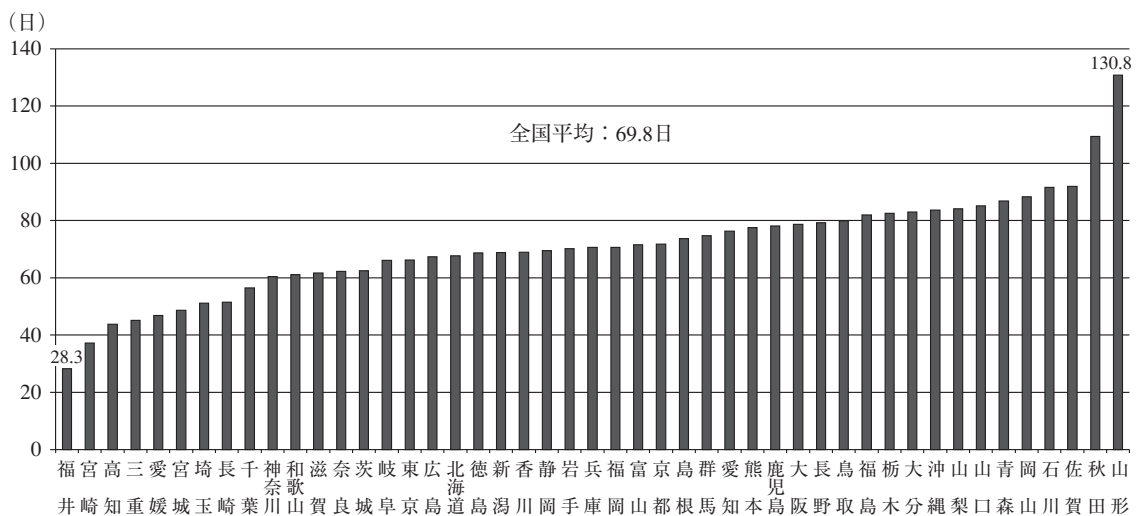


図6 都道府県別平均在院日数(2013年)  
医療施設(静態・動態)調査・病院報告(厚生労働省結核感染症課調べ)

で、人口が小さい3県では10床未満と算出された。病床数が10床以下では個室単位の病床運営が現実的な状況と考えられる。2013年10月の調査では全国稼働病床数が4,636床であったが<sup>4)</sup>、この計算では約2,400床と算出されており、入院期間を平準化・短縮化することによって病床数を相当減らすことが可能と考えられる。今後とも患者数が減少し、感染性の消失を迅速かつ確実に把握できる新技術が開発されれば、入院期間を短縮化できることから、必要な病床数はさらに減少する。

(3) 結核病床の不採算

結核医療は医療基準によって診断に必要な検査や治療薬剤などの基本的な事項は定められており、高額な検査や治療薬を必要とする場合は限られている。病床利用率が90%以上の結核病床の医療機関であっても、一般呼吸器診療に比較して医療収入がかなり低く、不採算にな

る原因になっている(図9)。著しい不採算は、結核病床の廃止の原因やモデル病床運営上の問題となっており、医療体制再編成の障害になっていることから、早急に解決を図る必要がある。

(4) 合併症への対応とモデル病床

2013年10月の調査において、合併症を有する結核患者を、結核病床またはモデル病床で治療できない自治体数は、CCU対応を必要とする心疾患：16、徘徊を伴う認知症：11、精神疾患：5など、依然問題が残っている<sup>4)</sup>。モデル病床を有する医療機関は2012年3月で90施設460床(一般病床69施設348床、精神病床21施設112床)と報告されているが<sup>4)</sup>、その中でどの程度が結核患者の収容のために稼働しているかは明らかでない。

2008年に実施した調査では、モデル病床の運営上の問題として、感染対策の手間・時間および設備等の費用負

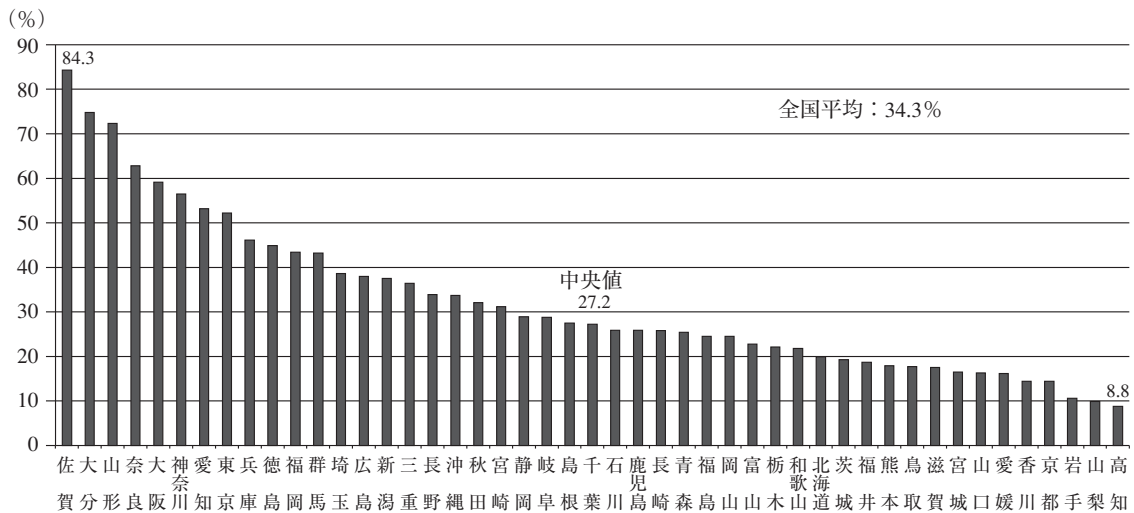


図7 都道府県別結核病床利用率 (2013年) 医療施設(静態・動態)調査・病院報告(厚生労働省結核感染症課調べ)

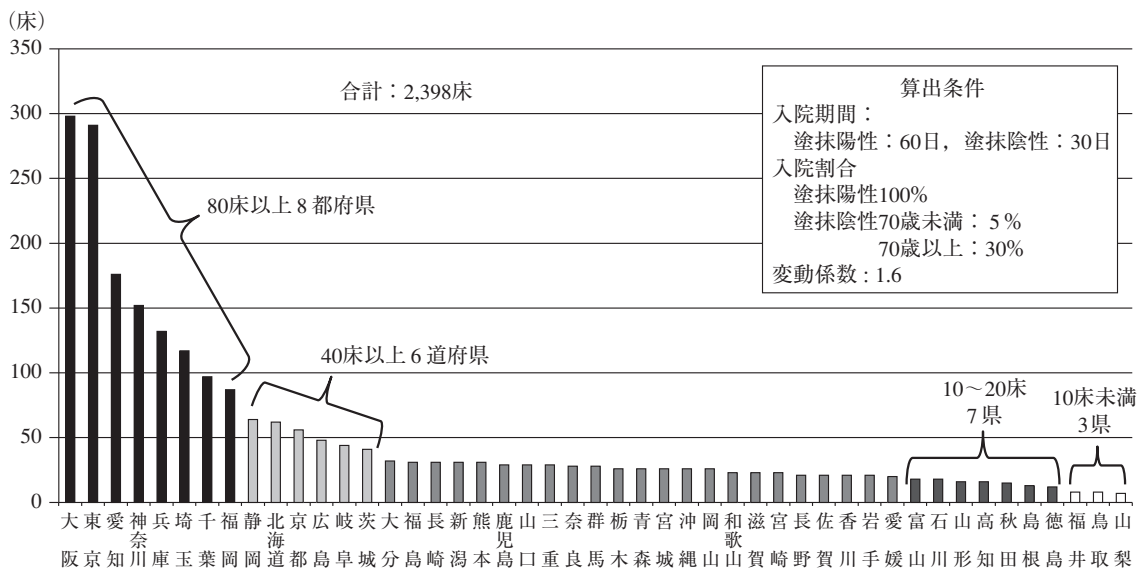


図8 都道府県別必要病床数 (2013年)

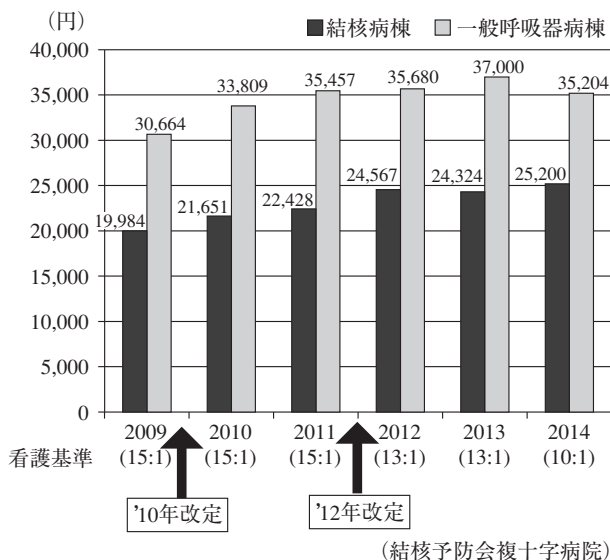


図9 患者1人当たり1日の医療収入  
(結核病床および一般呼吸器病床)

2010年および2012年改定で結核病床における医療収入の改善があり、病院も高い看護基準の取得により改善を図っているが、一般呼吸器病棟と比較して概ね1万円程度の差がある。

担、空床率が高く診療報酬が低いために経営上負担になること、結核に関する専門的な知識の必要性や寝たきりの患者や病室が病棟の奥に設置されているために看護の負担が大きいこと、アメニティの不足、結核診療の経験を有する医師がいないため医療の質の確保が容易でないこと、などが挙げられていた<sup>6)</sup>。重篤な合併症をもつ結核患者が安心して合併症の専門的医療を受けられるように、地域の基幹病院でのモデル病床での診療を推進する必要がある。

モデル病床は合併症を有する結核患者の管理を役割にしているが、医療法上の取り扱い是一般病床であるので、感染症病床への入院対象ではないが、空気感染・飛沫感染の可能性のある疾患の患者にも使用できる。これらのことを考慮に入れて、基幹病院での設置を積極的に進めることが望まれる。

#### (5) 結核医療へのアクセス

結核病床の閉鎖はその後も続いており、アクセスの問題が目立つようになっている。高齢の患者が遠方の医療機関に入院し、家族の面会も容易にできないために、認知症が進行する場合や看取りが少なくなりがちと報告されており<sup>7)</sup>、可能なかぎり身近な医療機関で治療を受けられることが望ましい。

感染症病床を有する第二種感染症指定医療機関は二次医療圏に1カ所設置する原則となっており、平成26年4月で335医療機関に1,716床指定されている<sup>8)</sup>。陰圧室を有する施設も多いが、医療法の規定では結核患者は収容できないことになっている。また、モデル病床をアクセ

ス改善のために使用することも今後の検討課題と考えられる。

#### 低蔓延状態における結核医療体制構築

上述のように結核医療の課題には多様な要因が複雑に絡み合っている。これらの個々の課題の解決には、関係する機関がそれぞれの立場で可能なことに取り組み、協力し合うことによって実現可能と考えられる。今後の低蔓延状況に適した医療提供体制を整備するために必要な対策を以下に示す(表)。

結核医療体制は自治体間の違いのみならず、自治体内での地域差もあることから、それぞれの地域の状況や住民の意向も尊重した対策を進めていく必要がある。

##### (1) 不採算の解消

結核病床においては医療基準に則った医療を行っても一般呼吸器病床に比較して著しく医療収入が低い。感染性のある患者を確実に隔離・収容する適正な病床数の維持のため、構造的な不採算の解消が必須である。

患者数の変動を考慮した適正な数の空床を確保する必要があるが、このために必要な空床に関して、感染症病床と同様に空床補填という考え方が妥当と思われる。低い病床利用率の原因が、都道府県が設定している基準病床数が過剰であるために生じている空床であるのなら、その該当分は都道府県が空床補填するという考え方も成り立つと思われる。

##### (2) 結核病床数の適正化

国は、実際的な患者数と適切な入院期間、地域の状況に応じた変動係数をパラメータにした基準病床数の算定式を示すことが考えられる。

都道府県は基準病床数を患者数の推移や地域の状況に応じた適正なものとし、適宜見直しが必要である。この際、集団感染の発生に備えて病床数の確保が必要とする考え方があるが、結核の場合は菌への曝露・感染から発病までの期間にある程度の幅があり、発病しても同じ時期に入院が必要な状態になる者は限られている。従って、過大な空床は不要である。

削減する結核病床の療養病床等への転用も、地域や医療機関の状況によっては検討事項と思われる。

医療機関においては、患者数の変動に対応して、病棟の一部を扉などで区分して収容区域を調整する方法も考えられるが、それぞれの区域を独立換気にする必要がある<sup>9)</sup>。設置する病床数がきわめて少なくなった医療機関においては、欧米の先進国のように陰圧個室単位になると考えられる<sup>9)</sup>。これらは今後病院の改装・改築の設計時に考慮に入れておく必要がある。

##### (3) 入院期間の平準化および短縮化

入院期間には様々な要因が関係している。医療費包括

表 低蔓延状態における医療体制構築に向けての対策

項目	国	自治体・保健所	結核医療機関	一般医療機関 その他(学会、関係機関)
結核医療の不採算解消	診療報酬の適正な評価補助金	補助金	診療報酬の適正な評価のためのデータ提供 病床の効率的運用	学会等：診療報酬の適正な評価の働きかけ
病床数の適正化	基準病床数算定方法の見直し 病床の療養病床等への転用の承認	基準病床数の適正化 患者数減少・入院期間短縮化に迅速な対応	結核病床のユニット化または病室単位運用、必要病床減少への対応	
入院期間の短縮化	高齢者施設等における、包括医療制度から結核の免除	地域連携の推進 一般医療機関・高齢者施設の啓発・普及・指導	一般医療機関・高齢者施設等との連携 退院基準の適正な運用	一般医療機関等：感染性が消失した患者の受け入れ 研究機関：感染性の迅速評価方法の開発
モデル病床の活用	モデル病床の適用対象拡大	モデル病床の弾力的運用の支援、技術支援体制の構築	当該医療機関への技術支援	基幹病院：モデル病床設置・効率的運用の検討
感染症病床の活用	医療法の病床区分の検討	地域の状況・住民の考え方に応じた活用方法の検討	当該医療機関への技術支援	
地域医療連携体制構築の推進	診療報酬で地域連携加算、多様な関係機関・多職種による連携体制の支援	コホート検討会の開催、地域連携パスの策定・運用 技術支援：相談センター事業	地域連携パス・コホート検討会への参加、基幹病院・精神科等への技術的支援	一般医療機関等：地域連携パスを利用した患者の診療
結核医療の質の確保	専門家の養成・活用・ネットワーク化 医育機関における教育	研修の実施 感染症診査協議会の強化 相談センター事業	技術支援(例：地域医療連携・相談センター事業への協力)	医育機関(医学部)：研修医・学生への教育 学会：資格制度の設定・運用
専門性の高い医療・特別な支援の確保	専門家の養成・ネットワーク 中核的医療施設・高度医療施設へのインセンティブ	中核的医療施設や専門家の活用、関係機関・多職種の連携 通訳サービス	専門性の高い医療提供 複雑な社会要因をもつ患者への対応	

支払制度の対象になっている高齢者施設では、結核患者の医療費や感染防止の費用は施設の負担となるために、患者受け入れの障害になっている。このことから、結核の医療費を悪性腫瘍等と同様に医療費包括支払制度の例外にすることが望まれる。

結核患者に接する機会が少ない医療施設や高齢者施設では結核、特に感染性に関する理解不足が転院を拒否する背景になっている場合がある。自治体・保健所は結核診療機関と協力し、これらの施設に対する啓発・普及・指導も重要である。後述する地域医療連携はこの点でも有用と考えられる。

現在の退院基準における「退院させなければならない基準」の適用が必要な患者では、喀痰培養検査陰性化の確認には、液体培地を用いても5～6週間程度必要であるが、感染性を迅速かつ確実に評価できる方法が開発されれば、入院期間を大幅に短縮できることから、研究を推進する必要がある。

#### (4) モデル病床の活用

重篤な合併症をもつ患者の対応の改善には、モデル病床の設置および活用を推進する必要がある。そのためには、国や都道府県は運用や経営上の負担の軽減や技術的

支援に取り組む必要がある。地域の基幹病院等は、モデル病床の設置等によって必要な感染防止を講ずることによって、結核を特別扱いすることなく空気感染や飛沫感染をする疾患の一つとして、患者を受け入れられるようにすることが望まれる。

#### (5) 感染症病床の活用

医療アクセスは、二次医療圏ごとに設置されている第二種感染症病床を活用すると改善が期待される。このために国は医療法上の病床区分の改正を行う必要がある。第二種感染症指定医療機関に対するアンケート調査では、結核患者を感染症病床に入院させることが可能になっても、結核患者を入院させて治療を行うと回答した医療機関は1割程度であった。その理由として「病床が長期入院に適していない」「陰圧等の感染対策の不備」「看護師の配置が難しい」「結核診療の経験がある医師がいない」「業務量の負担が大きい」「経営上負担になる」が挙げられており<sup>10)</sup>、これらの問題への対応も併せて行う必要がある。

医療へのアクセスに対する住民の認識は都市部と地方、交通手段等によって違いがあることから、それぞれの地域の状況、住民の考え方を考慮しながら、対策を進

める必要がある。

#### (6) 地域連携体制構築の促進

患者中心の医療および服薬支援のため、地域連携体制構築の必要から、「予防指針」にもコホート検討会の開催、地域連携パスの策定・運用が明記されており、都道府県・保健所が取り組みを開始している。保健所等では本学会治療委員会の「地域連携クリニカルパスを用いた結核の地域医療連携のための指針」<sup>11)</sup>、エキスパート委員会「地域DOTSを円滑に進めるための指針」<sup>12)</sup>も参考に取り組みを強化することが望まれる。

診療報酬改定にあたって、医療機関等の参加を促すため、脳卒中および大腿頸部骨折については既に認められている地域連携加算を結核にも適用することが望まれる。

#### (7) 医療の質の確保

結核患者が減少し、結核の診療経験に乏しい医師・医療機関が結核治療を行う機会が多くなることから、医療の質の確保は重要な課題となりつつある。地域医療連携はこのために重要な意義をもっている<sup>13)</sup>。感染症診査協議会に関して、結核に経験をもつ専門家の確保が難しくなっている自治体では複数の保健所での合同設置・運営をさらに進める必要がある。学会、結核研究所、医育機関、自治体・保健所は今後とも教育・研修の機会を可能なかぎり確保する必要がある。また、教育・研修のみならず、患者対応等での必要時にいつでも相談できる体制の構築が望まれている。米国ではCenters for Disease Control (CDC) が全国4カ所にRegional Training and Medical Consultation Centerを設置し、医療機関向けのホットラインを運営しているが<sup>9)</sup>、日本では岡山県が県内の結核診療連携拠点病院に結核医療相談・技術支援センター事業を委託し、成果を上げつつある。

#### (8) 専門性の高い医療や特別な支援が必要な患者への対応

多剤耐性や副作用への対応など結核として専門性の高い医療が必要な患者、また、社会経済的弱者や高蔓延国出生者など特別な支援を必要とする患者の問題は相対的に大きくなると予想される。医療上の対応を担う中核的医療施設や高度医療施設へのインセンティブが望まれる。外国出生者に対しては自治体単位での通訳サービスが望ましい。多様な社会要因への対応のために、関係機関・多職種の連携の強化が考えられる。

また、国の事業として結核研究所が受託して実施している「結核対策指導者養成研修」の継続およびネットワーク化、また、修了者の地域における活用が必要である。

## 結 論

わが国では、戦後の高蔓延期に構築された医療提供体制を低蔓延状況に対応できる体制に再構築することが必

要になっている。前述したさまざまな課題に対応しながら、患者中心の結核医療体制を構築・維持するためには、国、都道府県、結核病床を有する医療機関、一般医療機関、学会・関係団体は連携・協力しながら、それぞれの役割を果たしていく必要がある。

## 謝 辞

「結核医療相談・技術支援事業」に関する情報を提供いただいた、国立病院機構南岡山病院・岡山健康づくり財団附属病院・岡山県保健福祉部の皆様、結核病床の医療収入に関する情報を提供いただいた結核予防会本部武内昭二様、また、第90回本学会特別講演にあたって、ご助言をいただきました結核予防会理事長 工藤翔二先生に深謝いたします。

本論文は第90回日本結核病学会総会（平成27年3月、長崎）における特別講演の内容に若干の加筆・修正をしたものである。本研究の一部は厚生労働科学研究事業インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「結核の革新的な診断・治療及び対策の強化に関する研究（H24-新興-一般-011）」（研究代表者：加藤誠也）及び日本医療研究開発機構インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「結核の診断及び治療の強化等に関する革新的な手法の開発に関する研究（15fk0108004h0001）」（研究開発担当者：加藤誠也）によるものである。

著者のCOI（conflicts of interest）開示：本論文発表内容に関して特になし。

## 文 献

- 1) 「結核の統計2014」. 結核予防会, 東京, 2014.
- 2) 飛世克之: 経営面からみた結核医療. 第84回総会シンポジウム「感染症法のもとでの結核医療のあり方」. 結核. 2010; 85: 101-103.
- 3) 厚生労働省: 平成25年(2013)医療施設(動態)調査・病院報告の概況. [http://www.ajha.or.jp/topics/admininfo/pdf/2014/140904\\_3.pdf](http://www.ajha.or.jp/topics/admininfo/pdf/2014/140904_3.pdf) (2015年3月12日アクセス)
- 4) 第2回厚生科学審議会結核部会(平成26年3月12日)資料.
- 5) 加藤誠也, 吉山 崇: 結核医療提供体制の現状と課題. 第84回総会シンポジウム「感染症法のもとでの結核医療のあり方」. 結核. 2010; 85: 96-98.
- 6) 伊藤邦彦, 吉山 崇, 加藤誠也, 他: アンケート調査に基づく結核患者収容モデル病床の運営上の問題点. 結核. 2009; 84: 9-14.
- 7) 重藤えり子: 結核医療の課題: 今後あるべき結核医療サービスの提供. 第84回総会シンポジウム「感染症法のもとでの結核医療のあり方」. 結核. 2010; 85: 104-106.



- 8) 厚生労働省：第二種感染症指定医療機関の指定状況  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou15/02-02-01.html> (2015年8月12日アクセス)
- 9) 加藤誠也, 伊藤邦彦, 高鳥毛敏雄, 他：低蔓延状況下の結核医療体制. 結核. 2012; 87: 577-584.
- 10) 伊藤邦彦, 永田容子, 浦川美奈子, 他：感染症病床のみを有する第二種感染症指定医療機関への結核医療に関する全国アンケート調査. 結核. 2012; 87: 51-55.
- 11) 日本結核病学会治療委員会：地域連携クリニカルパスを用いた結核の地域医療連携のための指針（地域DOTSにおける医療機関の役割）. 結核. 2013; 88: 687-693.
- 12) 日本結核病学会エキスパート委員会：地域DOTSを円滑に進めるための指針. 結核. 2015; 90: 527-530.