

結核病床の施設状況に関する全国サンプリング訪問調査
中間報告（案）

公益財団法人結核予防会結核研究所 副所長 加藤誠也

【目的】

結核病床の施設基準策定のための、結核病床施設の実態に関する全国調査を行うに先立ち、現存する施設やその管理に関する実態および施設状況と関連した患者管理等に関する事項を実際に訪問して情報を収集する。

【対象及び方法】

結核患者を収容できる医療機関から、平成21年に厚生労働省が実施した調査結果に基づいて、病床の様式、地域性等を考慮し多様な病棟・病床が含まれるように選定し、調査への協力を依頼した。訪問調査は2010年7月28日～10月15日に実施した。調査項目は結核病床の概要、感染粒子の制御、患者管理の状況、重症合併症管理、アメニティ設備の5分野に分けて、それぞれの詳細な調査項目を設定した。結核医療/対策、患者看護、建築/設備の観点から複数の研究者が同行し、調査対象病院の結核病床担当医師・担当看護師長・施設管理者ならびに場合によって感染管理室員に対する聞き取り調査や病床図面調査を先に行い、その後実際に結核病床を見学した。

【結果】

協力が得られ、日程調整が可能であった医療機関20カ所を訪問した。表1にその種類を示す。ここで「ユニット化結核病床」とは、1看護単位が結核病床とそれ以外の病床を担当している病床である。医療機関毎の実働病床数はほとんど稼働していない医療機関から200床以上まで広く分布していた。

表1. 調査対象医療機関

病床の種類	医療機関数	備考
結核病棟	8	精神科閉鎖病棟結核収容施設、社会経済的弱者を中心に入院している施設を含む。
ユニット化結核病床	6	
モデル病床・一般病床	3	
モデル病床・精神病床	2	
二種感染症病床	1	

1. 訪問した結核病床の概要

- (1) 一部の規模の大きな結核病床では建物の老朽化やそれに伴う設備更新の遅れの傾向が見られ、結核病床の不採算性が関係している可能性が示唆される。

- (2) ユニット化結核病床には構造上独立している結核病棟の一部を他の種別の病床と共に1看護単位で担当している場合と、1つの病棟を区切って結核病床にしている場合があった。
- (3) 今回訪問した医療機関の結核病床の設置状況や対象患者は様々であるが、通常結核病床とモデル病床の境界は病床面でも機能面でも一部で曖昧になっている可能性がある。
- (4) 全病床中に占める個室の割合はいまだ少ない。高齢患者や重症患者が多い医療機関では2床室等を占有していた。
- (5) 一部では結核病床と2種感染症病床の融合が進んでいる可能性が示唆された。

2. 感染粒子の制御

- (1) 換気システムはさまざまであった。CDCの推奨どおり6回以上の実質換気が行われている施設は少数で、多くは3回未満であった。ほぼ自然換気状態の結核病室も少なくなかった。
- (2) 機械換気の場合HEPAフィルターが設置されている場合が多かったが、病室内の空気流設定については考慮されていない施設が多かった。排気口と給気口ないし病室窓は離してある施設が多かったが、中には排気流を吸気口から吸い込む可能性の示唆される施設が見られた。
- (3) 調査対象となった病床中1/4程度の病床が陰圧化されていたが、陰圧個室は10%以下であった。陰圧室でも室内にトイレや浴室／シャワーを設置しているのはそれぞれ1/2、1/4程度と低かった。区域全体に陰圧化されている場合には半分ほどの区画で前室が設置されていた。
- (4) HIV等のための陽圧化可能な病床はほとんど普及していなかった。
- (5) 換気の状態については施設管理者にも正確に把握されていないことが多く、保守管理の状況には大きな違いが見られた。
- (6) 結核病床担当者は陰圧化には関心が高かったが、換気にはあまり留意していないことが多かった。陰圧のモニターは半数弱の区画でなされていなかった。
- (7) ドアや窓は適切に管理されている施設が多かったが、陰圧化病室でもドアの開放を可能としている例があった。

3. 患者管理の状況

- (1) 治療初期や薬剤耐性例は原則個室にしたいという施設が多かったが、そのような施設において病床構成上の理由から原則どおりに運用できない場合が多かった。
- (2) 病院内における自由移動の条件は極めて様々で、同じ入院勧告でも実際の自由制限度合いは医療機関により異なった。
- (3) 結核患者のエレベーター使用時の対応は様々であった。
- (4) 非精神科病棟での、病棟／病床区画出入り口の施錠等なんらかのセキュリティー設置が少数の施設で見られた。

- (5) 都市部の社会周辺層患者の病棟／病床区画／病院外への無許可移動が経験されているが有効な対策は難しいと考えられていた。
- (6) 認知症患者の病棟／病床区画への無許可移動への対応は、センサー／施錠／拘束などさまざまであった。管理不可能として入院を制限する場合も見られた。

4. 重症合併症管理

- (1) ユニット化病床や病棟内陰圧区画が形成されている場合、これらは看護ステーションから遠いことが多く、重症者や合併症のある患者で看護・介護の必要度が高い場合にこれらの結核病床を有効に使用できていないことが多い。
- (2) 今回の調査対象であった医療期間では重症の合併症を持った結核の頻度は少なく、陰圧化が可能な手術室などがあっても使用頻度は少なかった。

5. アメニティ設備

- (1) ひとりあたりの床面積は多くの結核病床で推奨の半分以下であった。
- (2) 1病棟を区切ってユニット化された結核病床では共同室がないことも多かった。
- (3) テレビや公衆電話は半数以上の区画で設置されていたが、自販機の設置は1割程度で、インターネット接続可能なPCを設置している区画はなかった。携帯電話の私用は多くの施設で許可されていた。物品の購入は半数ほどの病院で可能であった。
- (4) 病床が建物の最上階にあることが多いが、病床区画から屋上など外気に自由に触れることができる施設はほとんどない。その他長期入院に適した特別なアメニティはほとんど見られない。

【まとめと考察】

結核病等、ユニット化病床、モデル病床それぞれ施設の様態は多様であり、それらを把握できる調査方法を検討の上、全国的な調査を行う必要がある。老朽化が進んだ施設も見受けられたが結核医療の不採算が改装の障害になっているという意見も聞かれた。そのような状況で既存施設に厳格な施設基準を適用すると結核医療からの撤退を招く懸念があることから、基準の設定や適用に際しては財政的な支援も含めて十分な配慮が必要と考えられた。

換気システムも多様であり、施設管理者にも十分把握されていない実態があり、質問票による詳細な調査には困難な伴うものと予想される。病床担当者は陰圧化に関心が高いが換気には留意されていないことが多かった。陰圧のモニターが十分されていない場合や保守点検の状況に大きな違いがあった治療初期や薬剤耐性例を個室収容としたい施設が多いが、それに応じた個室が不足しているため運用できない場合が多かった。感染性患者の院内の移動に関する管理体制も多様で、何らかのセキュリテ

ィー対策が施されている場合もあった。認知症を合併した患者の管理はセンサーの利用、施錠など様々な方法が取られていた。ユニット化病床や陰圧区域は看護ステーションから多い場合が多く、患者ケアの問題やこれら病床を重症患者が収容できない原因になっていた。一人当たりの患者床面積、自販機・パソコンの設置などのアメニティへの配慮は十分とは言い難い。施設の改築や運用にあたって留意事項として啓発の必要があると考えられた。

【付記】

本研究は平成22年度厚生労働科学研究費補助金（新型コロナウイルス等新興・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）の「結核病床現地調査」の一環として以下のメンバーによって実施された。

研究代表者

公益財団法人結核予防会結核研究所 副所長 加藤誠也

研究協力者

国立保健医療科学院施設科学部長 笥淳夫

公益財団法人結核予防会結核研究所 臨床疫学部 伊藤邦彦

公益財団法人結核予防会結核研究所 対策支援部看護科 永田容子

公益財団法人結核予防会結核研究所 対策支援部看護科 浦川美奈子

公益財団法人結核予防会複十字病院結核病棟看護師長 齊藤ゆき子

多忙な業務時間を割いて調査に協力していただいた多数の、各病院の病棟担当医・看護師・施設管理者・感染管理室の皆様へ深謝いたします。

入退院基準検討の背景

- 周囲の感染の拡大防止のための入院を確保する中で、患者の生活の質(QOL)向上のためには、さらなる入院期間の短縮が望まれるのではないか。
- また、昨今の結核医療提供体制における諸問題(一部地域における病床不足、医療スタッフの不足など)のある中で、入院期間を短縮していくことは今後の方向性として考えられるのではないか。

入院基準

- (1) 肺結核、咽頭結核、喉頭結核又は気管・気管支結核の患者であり喀痰塗抹検査結果が陽性であるとき。
- (2) 喀痰塗抹検査結果が陰性であった場合に、喀痰、胃液又は気管支鏡検体を用いた塗抹検査、培養検査又は核酸増幅法の検査のいずれかの結果が陽性であり、以下のア、イ又はウに該当するとき。

ア 感染防止のために入院が必要と判断される呼吸器等の症状がある。

塗抹陰性であるが、明らかに感染性がある場合
居住環境・同居者等のために、隔離が望ましい場合

イ 外来治療中に排菌量の増加がみられている。

ウ 不規則治療や治療中断により再発している。

多剤耐性結核が疑われる場合

退院させなければならない基準

- 咳、発熱、結核菌を含む痰等の症状が消失したとき
 - 結核菌を含む痰の消失は、異なった日の喀痰の培養検査の結果が、連続して3回陰性であることとする。
 - ただし、3回目の検査結果は、核酸増幅法の検査とすることもできる。その場合、核酸増幅法の検査の結果が陽性であっても、その後の培養検査又は核酸増幅法の検査の結果が陰性であった場合、連続して3回の陰性とみなすものとする。

培養結果判明まで期間があるので、人権を尊重する観点から、可能な限り短縮できるよう配慮

核酸増幅法検査の陽性は死菌のこともあるので、陽性であっても連続が途切れないよう配慮

退院させることができる基準

- 以下のアからウまでのすべてを満たした場合
 - ア. 2週間以上の標準的化学療法が実施され、咳、発熱、痰等の臨床症状が消失している。
 - イ. 2週間以上の標準的化学療法が実施された後の異なった日の喀痰の塗抹検査又は培養検査の結果が連続して3回陰性である。（3回の検査の組み合わせは問わない）
 - ウ. 患者が治療継続及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及び他者への感染の防止が可能であると確認できている。（なお、確認にあたっては、医師および保健所長は、別紙に記載されている事項を確認すること。）

治療開始後の感染性に関する見解

国・地域	記載内容
米国(2005)	感染性がなくなるまでの期間は様々である。
ニューヨーク (1999)	退院に最低限必要な結核の治療期間というものは存在しない。
カナダ(2000)	化学療法開始後における肺結核患者の感染性の推移については不明であり何時隔離を解除するのが安全かに関する明確なデータは存在しない。
英国 (1998/2006)	2006では記載無し/(1998では2週間)
フランス(1997)	治療初期の感染性があると思われる期間(=通常10-15日程度まで)。
スペイン(?)	「INHとRFPによる治療が1ヶ月行われていれば通常感染が起こることは考えにくく社会生活への復帰可能である
イタリア(1998)	感染性がゼロになるのに要する時間は症例毎に異なる

出展: 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及び本邦との比較. 結核2006: 81, 721-730

陰圧室隔離解除基準(多剤耐性結核以外)

	適切な治療の開始と継続		臨床的改善	塗抹陰性化の条件			その他
	条件	最低限の期間		条件	回数	検痰の条件	
USA(2005)	有	2週間	要	有	3回	8-24時間間隔で連続3回 (最低一回は早朝痰)	
New York (1999)	有	指定無し	要	有	3回	異なる日の連続3回	1)
Canada (2000)	有	2週間	要	有	3回	異なる日の連続3回	
英国 (1998/2006)	有	2週間	要	有	3回	14日以内の異なる日の連続3回	2)
France(1997)	有	10-15日 or 2週間	要	有	指定無し	指定なし(直接塗抹)	
Italy(1998)	有	2-3週間	要	有	3回	連続	

1): 隔離解除後の部屋は個室か、大部屋であれば薬剤感受性の同一な塗抹陰性の結核患者との相部屋であること

2): 患者の治療に対する耐容性が良好でadherenceを保つ能力と同意が必要

入退院基準のポイント

- 必要最小限の措置(法第22条の2)を原則に、不必要な入院がないように、入院期間はなるべく短期にする
- 塗抹陰性であっても、必要に応じて、周囲への感染拡大を防止できるようにすること。
- 患者が多剤耐性結核である場合、またはその可能性がある場合を含めて、必要な入院治療が行われること。
- 結核対策において、確実な治療が行われることが、重要であること。