

第87回総会ミニシンポジウム

II. 再考・結核の入院と退院の基準

座長 ¹増山 英則 ²猪狩 英俊

キーワード：結核，入院基準，退院基準

シンポジスト：

1. 結核の入院と退院の基準再考
露口一成（国立病院機構近畿中央胸部疾患センター臨床研究センター感染症研究部）
2. 結核の入院基準と退院基準について
中川 拓（国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科/臨床研究部）
3. 肺結核患者の入退院基準の検討
和田雅子（化学療法研究所附属病院呼吸器センター感染症科）
4. 入退院に関する最近の動向と今後必要な取り組み
吉田道彦（東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課）

第87回日本結核病学会総会のミニシンポジウムでは、結核の入院と退院の基準について議論を行うことになった。

最近の結核の入院と退院の基準として、2005年に日本結核病学会治療・予防・社会保険合同委員会より、「結核の入院と退院の基準に関する見解」が発表されている。2007年には、結核予防法が感染症法に統合され、厚生労働省より「新しい入退院基準等に関する通知」（健感発0907001号）がでている。

この入院基準によれば、喀痰塗抹陰性患者であっても、他者への感染を及ぼす恐れがある者や、外来治療では規則的な治療ができず早晚大量排菌または多剤耐性結核に至る可能性が大きいと判断される者も入院することができるようになった。

また、退院基準では、「退院させなければならない基準」と「退院させることができる（させてもよい）基準」に

分けられて記載されているが、多くは後者の基準を採用しているものと思われる。

その「退院させることができる基準」では、以下の3点をすべて満たすことである。①2週間以上の標準化学療法を実施し、咳・発熱等の症状消失。②2週間以上の標準化学療法を実施後の異なった日の喀痰検査（塗抹または培養）結果が連続して3回陰性。③患者が治療の継続および感染拡大防止の重要性を理解し、退院後の治療の継続および他者への感染防止が可能と判断。単に排菌を止めるだけではなく、退院後の治療の継続を求められている。

結核の入院と退院基準とは、結核の診療を主に担当する病院だけの入口と出口の問題にとどまらず、初期診療を担う医療機関でもあり退院後の医療機関ともなる地域の医療機関、そして保健所等の行政との連携を強く求める内容になっている。

今回のミニシンポジウムでは、露口一成先生からは、入院基準の課題、入院期間短縮の可能性とそのために必要な診療体制（院内感染対策・入院療養環境・迅速薬剤感受性検査体制）、多剤耐性結核菌に関連する課題について講演いただいた。中川拓先生からは、諸外国に比べて厳しいわが国の結核の入退院基準と、現実的な運用の可能性について提案があり、基準緩和の可能性について講演いただいた。和田雅子先生からは、入院基準と退院基準をさらに層別化し、医療経済的な立場から講演いただいた。最後の演者の吉田道彦先生は行政機関の立場から、退院後のDOTS等の治療継続支援を行う保健所や地域医療機関の課題、地域連携について講演いただいた。

病院勤務に従事する演者からは入院期間の短縮に前向きな意見が出される一方で、病院を退院した患者を

¹国際医療福祉大学臨床医学研究センター、²国立病院機構千葉東病院

連絡先：増山英則，国際医療福祉大学臨床医学研究センター化学療法研究所附属病院，〒272-0827 千葉県市川市国府台6-1-14 (E-mail: masuyama@kaken-hp.or.jp)
(Received 2 Oct. 2012)

受け入れる地域の医療体制の整備の重要性が改めて強調された。

1. 結核の入院と退院の基準再考

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター 露口 一成
臨床研究センター感染症研究部

結核の入院と退院の基準については、平成17年に日本結核病学会の基準（学会基準）、国立病院機構の基準（NHO基準）が発表された後に、平成19年に厚生労働省通知により退院に関する基準（厚労省基準）が発表された。3者の退院基準いずれも、標準化学療法が問題なく行えて改善がみられること、退院後の服薬継続が保障されること、との2点は共通しており異論のないところと考えられるが、学会基準とNHO基準が、排菌の陰性化に固執しない退院基準を目指したのに対し、厚労省基準では排菌陰性化を必須としたところが相違点である。厚労省基準が運用されるようになってから時間が経過し、この基準の妥当性につき検証を行う目的で本シンポジウムが企画されたものと推察する。本稿では筆者の発表内容を中心に、今後の基準のあり方についてまとめてみたい。

入院基準について

結核患者が入院を要する理由としては、まず感染性結核の隔離ということが当然最重要視され、厚労省基準でも入院基準としては喀痰塗抹陽性患者をまずあげているが、次いで喀痰塗抹は陰性であるが核酸増幅法を含め何らかの形で呼吸器検体から結核菌を証明しかつ咳嗽等の症状が激しい患者をあげている。さらに、服薬コンプライアンスが悪く外来では服薬の遵守が困難である患者も含めている。この入院基準は、そのまま感染症法37条による入院勧告の基準として使われており、全額公費負担を適応する基準となっている。ただし、同じく入院治療が望ましいと考えられる薬剤耐性結核（特に多剤耐性）については、“外来治療中に排菌の増加がみられている”あるいは“不規則治療や治療中断により再発している”との表現に含まれているのかもしれないが、はっきりと明示はしていない。合併症の治療（呼吸不全、糖尿病、HIV等）や薬剤の副作用の対処ということも入院理由としては重要であるが、感染防止という観点からは対象外として厚労省基準では全く触れられておらず、これらの条件だけでは全額公費負担の対象とはならない。治療失敗のリスクを考えるとこれも議論の余地が残るところかもしれない。

ここで、もっとも重要視されている感染性結核の隔離

について考えてみたい。従来わが国では、感染性結核患者は結核専門病院へ直ちに隔離入院させることが有効な対策であると信じられてきたが、結核専門病院の隔離施設としてのインフラについてはそれほど顧みられていたわけではない。近年では陰圧個室の設置が進んできてはいるものの、今なお結核病棟の大部分を空調設備のない大部屋病室が占めている施設が大多数である。

現在では結核専門病院も結核病棟のみではなく一般病棟を有する施設がほとんどであり、結核感染・発病のリスクが高い免疫低下患者が多数存在する。従って感染性結核患者が入院するにあたっては、一般病棟入院患者から厳密に隔離して院内感染を防ぐことが絶対的に重要である。また、耐性結核の再感染ということを考えて、結核患者同士の隔離ということも考慮する必要がある。

こう考えると、診断未確定の疑い患者を含め感染性結核患者がまず入院する病室としては、陰圧個室を主体とすべきであり、大部屋病室の意味合いは乏しくむしろリスクがあると考えねばならない。英国のガイドラインでは、「結核治療は在宅でも可能であり、不必要な入院を避けることが重要である」との記載があり、また、「呼吸器結核が疑われる患者が入院するのであれば、個室に収容すべきである」との記載がある¹⁾。すなわち、結核治療は外来を基本とし、もし入院するのであれば個室収容を条件とするの方針が読み取れる。わが国での現状では直ちにそこまで割り切ることは困難であり、しばらくは感染性結核は入院のうで治療を開始するとの原則が続くであろうが、そのためにはやはり、少なくともまず個室収容を中心とする態勢を整えるべきであろう。

退院基準について

抗結核化学療法開始後の感染性がいつ消失するのか、何を指標とするのかについては、それほど確固としたエビデンスがあるわけではない。よくいわれる「化学療法開始後2週間で感染性は消失する」との見解は「神話にすぎない」と伊藤らは指摘している²⁾。欧米で隔離解除基準として広く受け入れられている「喀痰塗抹3回連続陰性」にしても、培養では陽性の可能性もあるわけであり、「喀痰中から菌が完全に消失した」とイコールではない。Nobleらも、この基準は恣意的なものであり有効

性は証明されていないとしており³⁾、あくまでも経験的に使用されているにすぎない。

伊藤らは、わが国の退院基準が患者本人の感染性に過度に偏重しており、患者の退院先における周囲への感染リスクをあまり考慮していないことを問題点として提示している²⁾。欧米の基準では、感染性が消失する時期は不明であるとの前提をもとに、病院内での隔離解除基準と自宅への退院基準は分けて考え、入院しているかぎりは院内感染防止のため排菌陰性化を含めた厳格な解除基準を設けるが、治療が順調に導入されていれば排菌陽性でも自宅へは退院可能とするものが多い。これは、感染性結核であれば同居していた家族は既に曝露を受けていたわけで、治療導入して改善した後の患者から隔離する必要性は乏しいことを考えると合理的な考え方であると思われる。

わが国でも、少なくとも入院中における院内感染対策は厳重に遵守されるべきであり、そのための施設整備が行われなければならない。すなわち、結核病室としては陰圧個室を主体とし、大部屋病室は標準治療が導入され改善した患者で社会的入院継続を要する患者（寝たきりの高齢者など）のための例外的な病室として位置づけるべきである。

今後は結核患者の減少に伴い、病棟単位で結核病床を維持していくことは困難となり、ユニット化した結核病室として一般病棟と近接させることが避けられなくなるので、より厳格な隔離が求められるようになる。そのためには、病室内へのトイレ・洗面所の設置も必要であろうし、快適なアメニティを備えることも望まれよう。しかしそれでも、自覚症状の乏しい患者を長期にわたって個室隔離を続けることは困難であり、トラブルの発生も予想され、一般患者との接触のリスクも増える。今後の退院基準を考えるにあたっては、入院治療継続した場合の院内感染のリスクと、早期退院した場合の家族や周囲の人間への感染のリスクを比較したうえで決定すべきである。長く入院させることが感染対策上必ずしも安全とはいえず、場合によってはむしろ危険なこともあるという認識と、長期に入院隔離を行うには現状のインフラでは不十分でありコストもかかってくるという理解が求められる。

多剤耐性結核について

厚労省基準にはとくに多剤耐性結核に関する記載はないが、薬剤感受性結核とは分けて考えるべきであろう。それは、

- 多剤耐性結核は治療が困難であり、排菌持続期間も長期となる
- もし感染した場合、多剤耐性結核では有効な潜在性結

核感染の治療法が確立していない

- 多剤耐性結核患者と感受性結核患者が接触すると再感染のリスクがある

ということからである。多剤耐性結核に対してはより厳格な隔離解除基準、退院基準が定められるべきである。そのためには薬剤感受性の迅速な診断が求められる。薬剤感受性は、化学療法の有効性を担保する条件として重要であるが、従来の方法では結果判明までに時間がかかりすぎるため、入院日数の短縮につながらないとしてNHO基準や学会基準に組み入れられなかった経緯があった。

しかし、近年では耐性遺伝子の検出による迅速感受性検査が実用化されている。当院では、喀痰塗抹陽性で入院した結核患者全員に対してジェノスカラー Rif-TB キットを用いてリファンピシン（RFP）感受性の迅速診断を行っている⁴⁾。この方法は従来の薬剤感受性試験による結果と高い一致率を示す。また、わが国ではRFP耐性菌の8割程度は多剤耐性菌であるため⁵⁾、多剤耐性結核症例のスクリーニングとして有用である。すなわち、多剤耐性結核患者を迅速に隔離することにも有用であるし、また、RFP感受性と判定されれば多剤耐性が否定されRFPを含む化学療法の有効性が示唆されるので、退院基準として取り入れることを考慮してよいと考えられる。ジェノスカラーキットでは手技にやや熟練を要する部分があったが、現在わが国でも治験が行われているXpert MTB/RIFは、検体をカートリッジに注入して前処理液を加え測定器に挿入するだけという簡便さであり、2時間以内に結核菌かどうかの同定とRFP感受性が判明するという優れた方法である⁶⁾。初回受診時に2時間待ちで結果が判明するわけで、入院退院基準のあり方を含め今後の結核医療に大きな影響を及ぼす可能性がある。

ま と め

1. 薬剤感受性結果を踏まえた有効な化学療法が問題なく行えて臨床的な改善がみられており、かつ新たな家族と同居しないのであれば排菌陰性化前の自宅への退院を考慮する余地がある。
2. 排菌陰性化までの長期入院を義務づけるのであれば、院内感染を防止するための隔離を行えるよう、快適なアメニティを備えた陰圧個室を含め適切なインフラを整えるべきである。
3. 多剤耐性結核は感受性結核とは分けて考えるべきであり、より厳格な隔離基準を設けるべきである。
4. 1.と3.のために迅速薬剤感受性検査は有用である。

文 献

- 1) National Institute for Health and Clinical Excellence:

- Tuberculosis: clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. Royal College of Physicians of London, 2011. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13422/53642/53642.pdf>
- 2) 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.
 - 3) Noble RC: Infectiousness of pulmonary tuberculosis after starting chemotherapy. Am J Infect Control. 1981; 9: 6-10.
 - 4) 露口一成: 多剤耐性結核の疫学, 診断. 第84回総会ミ

ニシンポジウム「日本における多剤耐性結核」. 結核. 2010; 85: 126-128.

- 5) Tuberculosis Research Committee (Ryoken): Drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in Japan: a nationwide survey, 2002. Int J Tuberc Lung Dis. 2007; 11: 1129-1135.
- 6) Boehme CC, Nabeta P, Hillemann D, et al.: Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance. N Engl J Med. 2010; 363: 1005-1015.

2. 結核の入院基準と退院基準について

国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科/臨床研究部 中川 拓, 小川 賢二

結核の入院基準

結核患者の全身状態や呼吸状態が悪ければ入院適応となるが, 肺外結核など感染性がない状態であれば結核病棟をもたない一般病院に入院でもかまわない。ここでの「結核の入院基準」といった場合, 感染性があると判断して隔離入院とする基準のことを意味すると考えられる。

従来の結核予防法時代は, 「喀痰抗酸菌塗抹陽性」=「感染性あり」=「入院基準」という考え方であった。

しかし近年非結核性抗酸菌症 (NTM) が増加しており, 喀痰抗酸菌塗抹陽性者のうち約半数はNTMである。画像的に特徴はあるものの, 結核類似型のNTMを画像で除外するのは不可能である (「間違いなく結核だと思います」と連絡があったのにNTMだったというのはよくある話である)。遠方から転院してきて結核でなかった場合などトラブルになる場合もあるため, 原則的には結核菌PCRなどの核酸増幅法の結果が確認されてから入院あるいは転院としている。しかし全身状態不良で自宅待機できず一般病院入院ができない場合や, 施設入所中で個室管理できない場合など, 核酸増幅法の結果を待たずに入院 (転院) させてほしいという依頼があることもあり, そのようなときには結核病棟で個室に逆隔離をすることもある。

また喀痰抗酸菌塗抹検査は陰性であっても核酸増幅法陽性の場合や, 喀痰以外の胃液や気管支鏡吸引痰や気管支洗浄液で抗酸菌塗抹陽性の場合にどうするかが問題となる。このような場合でも呼吸器症状がある, あるいは空洞があるなど, 感染性の危険が高いと考えられる場合には入院が望ましい。入院後の喀痰検査で抗酸菌塗抹陽性となることもまれではない。

このあたりの運用は都道府県などにより異なっている可能性があるが, 当地域では患者の病状や社会的背景も含めた総合的観点から臨機応変に対応されている。適切

に運用すれば, 現行の入院基準は妥当性のあるものといえるのではないかと。あくまで入院させることは手段にすぎないのであって, いかに確実に結核を治療し, 感染を拡大させないかを考えて保健所と連携をとっていくことが重要である。

結核の退院基準

2007年9月7日, 厚生労働省健康局結核感染症課長名で「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律における結核患者の入退院および就業制限の取り扱いについて」という通知 (健感発第0907001号) が自治体に届けられた。この中で「退院に関する基準」が述べられており, 退院要件として喀痰中の結核菌消失に重点が置かれたものとなっている。基本は, 異なった日の喀痰抗酸菌培養検査の結果が連続して3回陰性であること, というきわめて厳密な基準となっている。加えて退院させることができる基準として, ①最低2週間の標準的薬療法が実施され, 咳, 発熱, 喀痰等の臨床症状が消失している, ②異なった日の喀痰の塗抹検査または培養検査の結果が3回連続陰性である (3回の検査の組み合わせは問わない), ③患者が治療継続および感染拡大防止の重要性を理解しており退院後の治療継続, 感染拡大防止ができると確認されている, の3条件を満たした場合に退院可能としている。

いずれにしても菌検査が退院を規定することには変わりはない。現在はこの通知に従った基準ののっとり結核患者の退院が決められている。しかし, この健感発第0907001号通知は本当に妥当な基準なのだろうか。

この通知の約2年半前の2005年1月, 日本結核病学会は近年の化学療法の進歩と効果の認識を背景とし, 新たな「結核の入院と退院の基準に関する見解」を発表した¹⁾。これに呼応するように同年3月厚生労働省は, 患者の人権, 感染性, 医療費削減の観点から, 命令入所の

範囲を大幅に狭める通知を出している。この中では菌検査よりも治療に重点がおかれ、菌陽性患者であってもいくつかの条件を満たせば退院可能であるという、従来のわが国の結核入院医療に対する大きな変革をもたらす通知であった。さらに結核医療の多くを受け持つ国立病院機構から「国立病院機構結核患者退院基準」²⁾が示され、その後菌陽性患者でも一定の条件を満たせば退院可能な基準が運用されていた。

この運用にあたっては、学会、地域医師会、研究会、病院内などで結核の感染性に関する講演や勉強会が行われ、感染の危険性については治療開始後の喀痰中の菌検査よりも重要な指標があることが述べられてきたことは周知のことである。また本学会第81回総会シンポジウムにて、「肺結核患者の新退院基準—実際の運用と問題点について」が討論され、菌陽性患者でも退院可能な基準を1年間運用し、その妥当性が検証された経緯がある。このシンポジウムでの結論は、2週間以上の標準治療がなされており、咳などの症状が改善し、治療に対する理解力があり、退院後の服薬継続が心配ない場合で、自宅に継続治療中の免疫不全者などがいない場合、入院継続の必要はなく在宅治療でよい、というものであった³⁾。さらに本学会第85回総会ミニシンポジウムでは、当院において実際に菌塗抹陽性患者を退院させた後の経過を検証し、運用可能であることをわれわれが報告している。

今回のミニシンポジウムでは再度、退院基準がどのような観点から変遷したかを検証し、実際に以前「国立病院機構結核患者退院基準」を運用していた当院の経験から菌塗抹陽性患者を退院させた後の経過を検討し、現在用いられている退院基準の問題点がないかを考察した。

退院基準の変遷

2005年3月以前の退院基準では排菌の陰性化、つまり喀痰抗酸菌培養の陰性化が必須とされてきた。このため入院期間が平均3~4カ月(2002年全国平均5.2カ月間、地域間・施設間格差も大)と長く、症状が消失し全身状態良好であっても検痰の結果待ちのみで入院が継続される状態であった。欧米諸国と比較して入院期間は著しく長く、さらに人権への配慮や医療費の問題から真に必要な隔離期間はどのくらいかが議論され、退院基準の見直しが行われるに至った。このときのポイントは「結核感染性の消失とは」であった。すなわち排菌陽性=感染性あり、と考えてよいのかという点にある。1966年インドで行われた外来治療と入院治療での感染拡大に関する無作為化研究では有意差を認めなかった⁴⁾。また1970年代に米国で行われた研究で、2~4週間治療後の排菌陽性患者が未感染者に接触しても新たな感染者が出現しなかったこと、家族内感染に関しては、退院時の排菌状況に

は関連がなかったこと、などがすでに報告されていた⁵⁾。これらの研究から「標準的な抗結核化学療法が2週間以上施行され、咳などの症状が軽快していれば感染性はきわめて低くなる」との結論が導かれ、退院基準改定時の基本的な考え方となった。

これに基づき2005年1月に日本結核病学会治療・予防・社会保険合同委員会から「結核の入院と退院の基準に関する見解」⁶⁾が、同年2月に結核患者退院基準案策定ワーキンググループから「国立病院機構における結核患者の退院基準について」²⁾が発表され、これらに呼応する形で厚生労働省から命令入所の範囲を大幅に狭める通知が出された。国立病院機構退院基準における一般的な退院基準(退院基準A)では、①標準化学療法が副作用なく2週間以上実施されている、②咳や発熱等の臨床症状が改善している、③臨床的に多剤耐性の可能性がない、④保健所との連携により退院後も確実に服薬できる支援体制がとられている、⑤新生児やBCG未接種の乳幼児、または免疫不全状態にある人と新たに同居しない、の5項目を満たせば少なくとも自宅への退院が可能となった。この中に排菌陰性化を必要とする内容は含まれていなかった。この退院基準が2005年3月から2007年9月まで用いられ、結核患者の入院在院日数が以前の3分の2に短縮されるなどの改善がみられた。このほか特に大きな問題は起きていなかった。

しかしながら2007年9月7日、厚生労働省より健感発第0907001号通知が出され、退院可能となるには喀痰中の塗抹あるいは培養での菌消失が必須となる内容となり、その急な退院基準の変化により結核医療の現場に大きな混乱がおこった。

当院における退院基準A運用状況と塗抹陽性退院患者の検討

国立病院機構退院基準Aは前記の5項目であるが、当院では、⑥退院後は自宅療養できる(復職基準は排菌の陰性化)、また排菌が消失するまでは当院外来に通院することが可能、⑦液体培地での薬剤感受性試験を確認し、適切な治療であることが担保されていること、の2項目を追加して運用した。入院時に患者の病状や社会背景、服薬継続能力を評価し、退院基準Aに適応しうかどうかを判断して、適応者にはクリニカルパスを使用して入院時から早期退院の可能性を考えた患者指導を行った⁶⁾。2005年8月から2006年3月までの8カ月間の排菌陽性肺結核入院患者は255名、このうち基準A適応数は48名(19%)であった。基準A不適応数は207名、不適応の理由として最も多かったのが合併症(78名)、次が重症(41名)であわせて57%にのぼった。このほか、高齢、認知症、薬剤副作用、ホームレス、病気や治療に

対する理解力不足などがみられた。国立病院機構退院基準を適応し6カ月経過した時点での結核病棟における1日平均在院患者は適応前の平均120人から適応後の平均80人へと大幅な減少がみられた。

次に塗抹陽性退院患者の検討を行った。対象は2006年4月から2007年3月までの期間に当院結核病棟を退院した398名のうち塗抹陽性で退院した72名の患者で、①退院時の生死、②入院期間、③退院時塗抹菌量、④退院後の経過（自院カルテおよび管轄保健所への聞き取り調査）の4項目について検討を行った。72名のうち死亡退院が29名、生存退院43名中13名が培養陰性でいわゆるSPCNであったため、塗抹陽性培養未確認での退院患者は30名であった。この30名の内訳は男性24名、女性6名、平均年齢58歳、退院時の塗抹菌量は（±）12名、（1+）11名、（2+）7名であった。退院後の経過であるが、基準Aに従って退院した29名は外来にて治療を完了した。1名は入院6日目に自己退院した後、管轄保健所の支援をうけ自宅にて内服を継続していたが外傷にて他院入院、その後死亡している。2012年時点での各管轄保健所において、これら30名の退院に伴う新たな結核感染者の発生などの問題は報告されなかった。

塗抹陽性培養未確認生存退院患者に関する考え方

以上の検討から、国立病院機構退院基準Aを少し修正した当院の退院基準に従って塗抹陽性培養未確認生存退院患者に関して新たな感染などの問題は生じなかった。すなわち、少なくとも自宅療養が可能であると考えられる。また、本学会第81回総会シンポジウム「肺結核患者の新退院基準—実際の運用と問題点について」において、喀痰中菌陽性でも退院可能な基準を1年間運用しその妥当性が検証された。このときの総括は「2週間以上の標準治療がなされており、咳などの臨床症状が改善し、病気治療に対して理解力があり退院後の服薬継続が心配ない場合で、自宅に免疫不全者などがいない場合は、入院継続の必要はなく在宅治療でよい」との結論であった³⁾。これら2つの検討から、一定の基準を満たした場合、喀痰塗抹陽性であっても在宅療養は可能であると考えられた。すなわち、2005年の日本結核病学会見解、厚生労働省通知、国立病院機構退院基準に従って運用した結果は妥当なものであると考えられた。また、2007年10月以降運用されている現在の退院基準に関し、菌陰性化が絶対条件でない退院基準をもうけても運用可能であると考えられた。

現行の退院基準について

現在当院では基本的に前述の厚生労働省通知に従い、喀痰抗酸菌塗抹検査3回連続陰性を退院条件としてい

る。しかし臨床症状が消失しているにもかかわらず喀痰検査の結果のみで隔離しつづけることが本当に正しいのか、疑問に感じることも少なくない。そもそも治療開始後の感染性については治療開始前とは別の問題であり、喀痰抗酸菌塗抹検査の意味も違ってくるはずである。われわれが国立病院機構A基準を運用していた経験から、自宅療養が可能な患者であれば、喀痰検査には必ずしもこだわらずに退院させてもいいように思われる。

退院基準は学問的妥当性だけではなく、さまざまな社会的背景をもつ患者に対して結核治療を円滑に行い、感染の蔓延を防止する意味がある。ただ患者が入院を長期につづけることによるストレスは無視できないものがあり、自己退院してしまうケースもある。患者の人権擁護の観点からも、少なくとも自宅療養にするのはもっと早期でかまわないのではないか。現行の退院基準の緩和を求めたい。

結 語

結核の入院基準に関しては、基本は喀痰抗酸菌塗抹陽性であるが、患者の病状・社会的背景・服薬管理の問題もあわせて保健所と連携して柔軟に運用するのが望ましい。現在少なくとも当地域ではある程度それができているのではないかと考える。

現行の結核の退院基準に関しては、国際的にみても厳しすぎる。過去の国立病院機構A基準の運用の経験からも、喀痰抗酸菌塗抹陽性でも一定の条件のもとで自宅療養に移行することは問題ないと思われる。患者の人権擁護、医療経済の観点から現状を見直す必要があると考える。

肺結核の感染性に関する考え方は時代と共に変遷してきているが、必ずしも医学的根拠に基づいたものとはいえない現状がある。現時点でまだ完全なものはないが、今後さらなる医学の進歩により、国の策定する結核感染対策が患者を筆頭にすべての人の納得が得られるものになることを切望する。

文 献

- 1) 日本結核病学会治療・予防・社会保険合同委員会：結核の入院と退院の基準に関する見解. 結核. 2005 ; 80 : 389-390.
- 2) 国立病院機構における結核患者の退院基準について. 国立病院機構発医第0207001号, 2005年2月7日.
- 3) 豊田恵美子, 小川賢二：第81回総会シンポジウム「肺結核患者の新退院基準—実際の運用と問題点について」. 結核. 2007 ; 82 : 125-141.
- 4) Kamat SR, et al.: A controlled study of the influence of segregation of tuberculous patients for one year on the attack rate of tuberculosis in a 5-year period in close family contacts

- in South India. Bull World Health Organ. 1966 ; 34 : 517-532.
- 5) Rouillon A, Perdriest S, Parrot R: Transmission of tubercle bacilli : The effects of chemotherapy. Tubercle. 1976 ; 57 : 275-299.

- 6) 光石 淳, 園田武子, 大島幹子, 他: 結核新退院基準導入後の患者状況調査—クリニカルパス使用のための入院時アセスメントシートを作成して. 結核. 2007 ; 82 : 837-844.

3. 肺結核患者の入退院基準の検討

化学療法研究所附属病院呼吸器センター感染症科 和田 雅子

はじめに

1960年代にマドラスで行われた研究の結果, 感染性結核患者に対し, イソニアジド (INH) とパラアミノサリチル酸カルシウム水和物 (PAS) を1年間使用し, 入院治療した患者と自宅治療した患者の同居家族について, 5年間治療開始後の感染者と発病者の割合を比較した結果, 両群に差はみられなかったことから, 結核治療は外来治療が主流となった¹⁾。結核制圧のために, 治療を完遂させることが重要であるとし, DOTS戦略が打ち出され, 1995年から2010年までに5500万人がDOTS/Stop TB Strategyの下に治療開始され, 4600万人が治療成功していると報告されている²⁾。わが国では2007年に結核予防法が廃止され, 感染症法が成立した。感染症法では喀痰塗抹陽性を感染性結核患者とし結核専門病院に入院し治療を行い, 概ね2週間の抗結核薬治療を行った後に, 異なる3日連続喀痰抗酸菌塗抹陰性または培養陰性, 核酸増幅法が陰性であること, 本人が治療継続の必要性を認識し, 治療継続できることを確認することを退院基準とした。感染症法による退院基準は厳しすぎ, 患者に長期入院を強いることになっている。また, 入院基準はもっぱら感染性のみを重視し, 患者の全身状況, 医学的状況を考慮しないものとなっている。今回, 入院患者について, 感染性以外に医学的観点から入院の必要な患者の割合と, 入院にかかる入院管理料について, 入院の要否別に検討した。

目 的

感染症法の入院基準を満たし入院した患者に対し, 医学的に入院を要する患者の割合を検討し, 入院管理費用について検討する。

方 法

2011年4月1日から2012年3月31日までに本院に入院した200例中, 2012年4月16日までに退院した170例について, 入院の要否と入院管理料を検討した。入院の必要条件として, ①重症結核 (酸素吸入を要する結核,

粟粒結核, 結核性髄膜炎, 結核性心嚢炎, 大量胸水貯留の結核性胸膜炎), ②入院治療を要する合併症を有する, ③経口摂取不能の患者, ④福祉施設の入所者, とした。

結 果

(1) 研究対象例の平均年齢, 年齢別要入院患者の割合
研究期間中の入院患者170例の男女比は2.9:1で全例の平均年齢は59.9歳, 男性平均年齢は60.8歳, 女性平均年齢は57.2歳であった。医学的に入院の必要な患者の年齢別割合はFig.に示すように34歳以下では21例中該当例はなく, 35~44歳では10.0%, 年齢が高くなるに従い, 要入院患者の割合は高くなっていった。

(2) 入院要否別入院管理料の検討

研究期間中, 本院では15:1の看護基準を採用している。入院基本看護料は886点/日, 入院期間別加算は14日以内400点/日, 15日以上30日以内300点/日, 31日以上90日以内100点/日, 91日以上は加算なしである。この他に看護助手加算56点/日, 栄養加算12点/日である。入院要否別入院管理料はTableに示した。要入院患者36

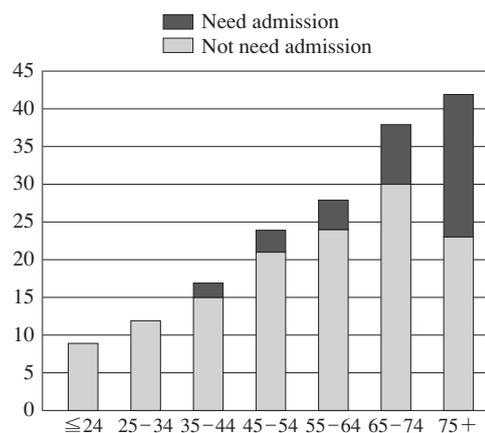


Fig. Frequency of need for admission by age group. The frequency of need for admission increased gradually by age. Among 21 patients under 34 years old no patients were need for admission, but 19 patients older than 75 years were need for admission.

Table Care fee during admission of the patients need not for admission to the hospital compared to that of the patients need for admission

	Patients not need for admission	Patients need for admission
No. of case	134	36
Average admission days (range)	64.8 (2-178)	63.0 (5-204)
Average care fee during admission (point*)	747,291.5 (2,708-186,212)	725,211.8 (6,770-211,016)
Total care fee during admission (point)	10,013,706	2,599,626

*Point: one point equal to 10 yen on the health insurance

例では平均入院期間は63.0日で平均入院管理料は725,211.8点、合計入院管理料は2,599,626点であった。これに対し、入院不要患者134例では平均入院期間は64.8日で、平均入院管理料は747,291.5点、合計入院管理料は10,013,706点であった。

考 案

日本では喀痰抗酸菌塗抹陽性の肺結核症の患者に入院命令をだして、結核専門病院に隔離することが感染症法で決められており、退院基準も厳重に決められており、重症の肺結核患者は長期にわたり入院を余儀なくされている。結核患者の入院隔離政策をとっていない米国では1986年から1992年までHIV合併患者の増加や、公衆衛生関連の下部構造の弱体化が相まって結核患者が増加したが、感染性患者発見の強化、感染者に対する治療の徹底、医療機関での院内感染の予防対策などで結核罹患率は2011年に人口10万対4.1となっている。日本では18と米国に比較して4.4倍も高い。超高齢化社会の到来と経済的弱者の増加により、重症の結核患者が後を絶たない。本研究で医学的に入院を要する患者は170例中21.2%にすぎなかった。入院費用には入院管理料、投薬量、検査料金などがあるが、今回は入院することによって発生する費用についてのみ計算した。その結果、要入

院患者36名の平均入院期間は63.0日、平均入院管理料は725万2118円、合計入院管理料は2599万6260円となった。これに対し、入院不要患者134例の平均入院期間は64.8日、平均入院管理料は747万2915円、合計1億13万7060円となった。

現行の入院基準では喀痰塗抹陽性は感染性ありとして、たとえ、ガフキー1号であっても入院を強制している。また粟粒結核、結核性髄膜炎でも喀痰抗酸菌塗抹陽性でなければ感染症法37条の適応とならず、結核病棟に入院できない状態である。また喀痰抗酸菌塗抹陰性連続3回を退院の条件にしているため、重症の肺結核患者は長期の入院を余儀なくされており、その結果失業し、生活保護を受けざるをえない状況になっている。また入院させることによって生じる医療費は莫大となっている。感染症法の入退院の基準を早急に見直し、改正する必要があると思われる。

文 献

- 1) Jindan A, Aber VR, Edwards EA, et al.: The early bactericidal activity of drugs in patients with pulmonary tuberculosis. *Am Rev Respir Dis.* 1980; 121: 939-949.
- 2) Global Tuberculosis Control. WHO/HTM/TB/2011. 16.

4. 入退院に関する最近の動向と今後必要な取り組み

東京都福祉保健局感染症対策課 吉田 道彦

1. はじめに

近年、種々の理由から結核病床の維持・確保が困難になっており、結核患者入院期間の短縮に向けた取り組みが行われている¹⁾²⁾。一方、退院させることができる基準要件には退院後の治療継続が含まれており、入院期間の短縮には退院後の地域における服薬支援 (Directly Observed Treatment Short course: DOTS) の充実が必要とされている³⁾。東京都はこれまで地域DOTSの拡充に向

けた取り組みとして、医療機関と合同のDOTSカンファレンスの実施や地域連携バス・服薬ノートの開発・普及に努めるとともに、地域DOTSが継続的に実施できるよう、薬局や福祉施設、外国人支援団体等と連携した様々な取り組みを行ってきた⁴⁾⁵⁾。今回、入院医療と地域における服薬支援の課題を分析すると共に、解決のための取り組みについて検討を行ったので報告する。

2. 東京都の結核の現状⁶⁾

平成22年の東京都の結核患者数は3,045人（全国第1位）、結核罹患率は23.1（全国第3位）である。このうち特別区の新規登録患者数は2,330人（76.5%）、それ以外は715人（23.5%）であった。また、年齢階級別結核罹患率はすべての年齢階級で全国平均を上回っており、高齢者のみならず20代～40代の比較的若い世代の割合や罹患率、社会経済弱者や外国人結核の指標となる、年末登録患者中生活保護受給者割合14.6%（全国9.2%）や新規登録患者中外国籍患者割合6.9%（全国4.1%）も全国に比べ高いことが特徴である。

3. 方法

(1) 結核病床利用率、前年登録結核患者治療期間と入院期間

結核病床利用率、病床率、平均在院日数は平成14年～21年に集計された情報を用い、経年変化、全国との相違を検討した。また、前年登録結核患者治療期間の中央値、前年登録者肺結核退院者入院期間の中央値については平成19年から集計が開始されているため、平成19年～21年の間に集計された情報を用い、同様の検討を行った。

(2) 二次医療圏結核病床数と病床率

都内の区市町村別結核病床数、人口を二次医療圏別に集計すると共に、人口10万人当たりの病床数である病床率を算出した。

(3) 医療機関調査

都内の結核病床を有する16医療機関に対して平成23年9月、平成24年3月にアンケート調査を実施した。回収率は75%であった。調査項目は、院内DOTS実施状況、外来DOTSの実施状況、合併症対応、合併症対応医療間との連携状況、医療従事者の確保状況など合計17項目であり、このうち、地域の結核医療を考えるうえで重要と考えられた上記項目について分析を行った。

(4) 保健所調査

平成23年8月に都内34保健所に対してサーベイランス、接触者健診、治療（DOTSを含む）など8項目についてアンケート調査を行った。回収率は100%であった。治療に関しては13項目の質問を行っているが、今回は結核医療の確保に関連する、地域DOTSの実施状況、患者へのDOTS教育の機会、DOTS支援員の確保、DOTS支援員に対する教育機会の確保、地域連携医療体制の確保の5項目について分析を行った。

4. 結果

(1) 結核病床利用率、前年登録結核患者の治療期間と平均在院日数

東京都の結核病床率（10万対）は5.5であり、平成14年以降一貫して減少していた。また、病床利用率は平成14年に67.5%であったが減少傾向にあり、平成21年は60.1%であった。前年登録結核患者の治療期間の中央値は平成19年に267日（全国273日）であったのに対し、平成21年は253日（同270日）であった。同様に平均在院日数は平成14年82.5日に対し、平成21年は71.3日であった。

(2) 新規登録塗抹陽性結核患者数と二次医療圏結核病床数（Fig. 1）

都内の新規登録結核患者数は3,045人で、うち1,099人が喀痰塗抹陽性であった。塗抹陽性患者のうち849人は特別区に、250人は他の地域で登録されていた。次に、都内の結核病床数は638床であり、このうち300床（47%）は特別区に、338床（53%）はその他の地域にあった。

(3) 退院の基準と退院できない理由

結核病棟に入院している患者については、退院できる基準と退院させなければならない基準が設けられている。このうち、退院できる基準としては、①2週間以上の標準化学療法により咳・発熱・咳等の臨床症状が消失、②2週間以上の標準化学療法を実施した後の異なった日の喀痰塗抹または培養検査で連続して3回陰性、③患者

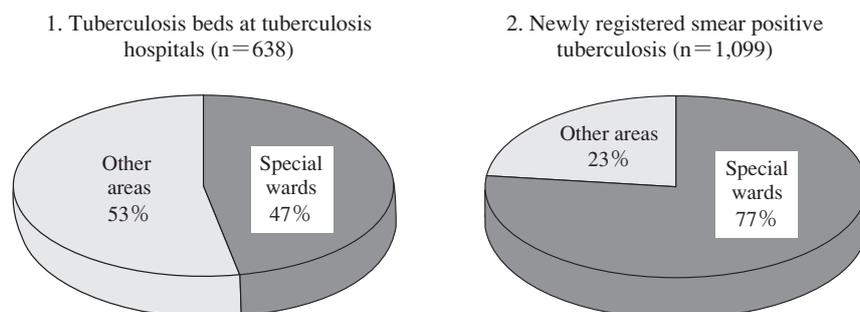
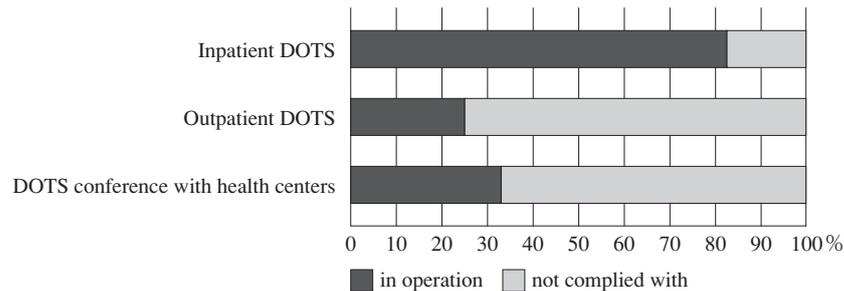


Fig. 1 Regional discrepancy between tuberculosis hospital capacity and smear positive newly registered patients volume

1. DOTS at the tuberculosis medical institutions (n=12)



2. DOTS at the public health centers (n=34)

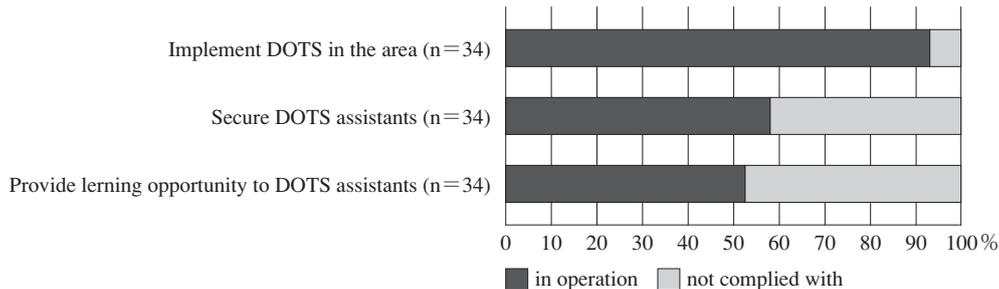


Fig. 2 Problems related to DOTS at tuberculosis medical institutions and health centers

が治療の継続、感染拡大の重要性を理解し、退院後の治療継続および他者への感染防止が可能、のすべてを満たす場合とされている³⁾。今回の調査で回答を得られた10医療機関中、本基準に基づいて退院させている患者割合は、70%以下が3(30%)、71%~80%が1(10%)、81%~90%が2(20%)、91%以上が4(40%)であった。また、退院できる基準を満たしていながら、退院させることができない理由としては、回答が得られた7医療機関中、転院先医療機関の確保困難が5(71.4%)、服薬継続困難が2(28.6%)、家族の理解が得られないが1(14.3%)、合併症・その他が1(14.3%)であった(重複回答)。このように服薬継続困難例を除くと、転院先医療機関の確保困難が、退院できない理由の大部分を占めていた。

(4) 結核病床を有する医療機関の合併症への対応

結核病床を有する医療機関で直接対応可能な合併症は、回答の得られた12医療機関中、妊娠1(8.3%)、透析2(16.7%)、精神疾患1(8.3%)、大腿骨頸部骨折手術1(8.3%)、脳出血・くも膜下出血手術1(8.3%)、脳梗塞2(16.7%)、心筋梗塞1(8.3%)、結核の外科的療法2(16.7%)と、多くの場合対応可能な医療機関は1または2となっていた。一方、緊急性を有する合併症発生時には、対応可能な病院との迅速な連携が望まれるが、過去1年間に対応を行った事例に限ると、徘徊認知症(n=2)、透析(n=1)では全例連携病院ありであったが、精神疾患(n=4)では1医療機関(25%)が、大腿骨頸部骨折(n=1)では1医療機関(100%)が連携

可能医療機関なしと回答しており、連携医療機関の確保に加え、情報の共有が重要な課題と考えられた。

(5) 医療機関と保健所での服薬支援 (Fig.2)

①医療機関のDOTS、保健所との合同DOTSカンファレンス実施状況

院内DOTSは12医療機関中10(83%)、外来DOTSは3(25%)で実施されていた。また、保健所との合同DOTSカンファレンスは4医療機関(34%)で実施されていた。

②保健所のDOTS実施状況

都内34保健所中32保健所(94%)で地域DOTSが実施されていた。また、服薬支援に関する患者教育については32保健所(94%)で実施されていた。一方、DOTS支援員を確保している保健所は20(59%)、DOTS支援員への教育機会を確保している保健所は18(53%)であった。地域で結核患者の診療や合併症医療を行える連携医療機関を確保していた保健所は23(68%)であった。

5. 考察

結核の治療には決められた期間、医師の処方した薬剤の内服を継続することが必要であり、入院治療から外来治療に至るスムーズな連携が重要であるといわれている。これまで、行政は退院後の服薬を継続するために標準治療の徹底、結核医療機関との連携に加え、服薬支援員の派遣、薬局・職場・学校などにおけるDOTSの実施、外国人患者のための通訳派遣制度など様々な取り組みを行っているが、東京都においても一定の成果を上げてい

る⁴⁾⁵⁾。

一方、標準治療の浸透や入退院基準が具体的に示されたことなどから全治療期間、入院期間が徐々に短縮するにつれ、外来治療期間は長くなる傾向にある²⁾³⁾。また、すべての結核患者へのDOTSが求められているものの、塗抹陰性結核、潜在性結核感染症では当初から外来で治療を行うことが多く、患者教育に十分な時間をとれない、就労者、学生などでは初回面接を最後として以後は連絡確認でしか服薬支援を行えない事例も少なくないという⁴⁾⁷⁾⁹⁾。平成23年5月に改定された特定感染症予防指針では、都道府県域で結核の治療を担う中核的な病院の確保、地域ごとに合併症医療を担う基幹病院の実情に応じた確保、地域医療連携体制の整備などが挙げられているが、今回の検討では患者の支援を行ううえではこれに加え、次の5点の課題への対応を検討する必要があるのではないかと考えられた。

(1) 排菌停止後に受け入れ可能な医療機関・施設の確保

短期間に退院ができない理由として、転院先が確保できないことが理由の一つであった。これまで結核医療は結核入院医療機関と保健所が中心となって行われてきたが、今後は地域の医療機関や福祉施設などを含め、入院・入所可能な施設の確保や啓発など、地域全体で結核患者を支える仕組みづくりが必要であると考えられた。

(2) 合併症対応可能結核医療機関の情報共有

次に、結核医療機関のうち専門的な医療を必要とする合併症対応が可能な医療機関は1または2医療機関であり、対応可能な医療機関があってもその情報が十分に共有されていない可能性があることが明らかになった。結核医療に係わる医療機関が複数に及ぶ場合には、様々な機会をとらえ対応可能な医療機関の情報を共有することが必要と考えられた。また、特定の合併症については対応可能な医療機関が限られており、患者の集中や入院の長期化がある可能性があった。今後検討が必要と考えられるが、地域によっては短期間に解決することは困難であることから、自治体の枠を超えた議論が必要と考えられた。

(3) 地域における結核外来医療提供医療機関の確保

今回の検討では結核入院医療機関には地域の偏在化があり、利便性には課題があると思われる。また、入院期間の短縮により外来で治療を受ける期間は延びていることに加え、すべての患者に対するDOTSの必要性から当初から入院の必要のない未排菌患者や潜在性結核感染症では地域で治療を受けることのできる外来医療機関の確保が求められている⁷⁾⁸⁾。事例により異なる点はあるとしても、今後、地域における結核医療の担い手の確保は必要になると考えられる。一方、地域の医療機関ではきめ

細かな医療を行えない可能性もあり、専門家による支援なども検討の余地があると思われる。

(4) 医療機関・関係機関との連携の必要性

地域で外来診療を行える医療機関が確保できた場合でも、地域DOTSを進めるにあたっては医療機関、保健所、薬局、施設などと、患者背景・病状・副作用・合併症などの患者情報の共有や連携を行うことが重要である。一方、今回の調査では約3分の2の結核医療機関でDOTSカンファレンスが行われていなかった。今後は円滑な地域DOTSの導入に向けカンファレンスの実施が求められる。また、外来から治療が始まる事例では関係機関間の連携が希薄な場合も予想されるが、今後はコホート会議などを活用し保健所と医療機関、関係機関の定期的な意見交換が必要ではないかと考えられる。

(5) 地域DOTS体制の強化

医療提供体制に影響を与える要因としては地域DOTS体制が挙げられる。特定感染症予防指針においても服薬支援を軸とした患者支援の体制強化が挙げられており、①DOTSカンファレンス、コホート検討会の充実強化、地域連携パスの導入による連携体制の強化、②医療機関、薬局における外来でのDOTS推進、③入院中からの患者教育が挙げられている⁷⁾。しかし、従来から指摘されている高齢者に加え、都市部ではホームレスや外国人、学生や主婦、常勤労働者など多様な患者背景を有する患者への対応が求められており、今後は従来の枠組みだけで対応することが困難な状況になることも予想される⁹⁾。このことから、今後は下記の検討も必要になると考えられる。

(A) DOTSの担い手の確保・育成

DOTSの基本は連日の対面による服薬確認であるが、学生、常勤労働者などの就業・就学中の患者に対応することは困難である。この問題を解決するためには、診療所や薬局以外にも学校や職場など従来の枠組みを超えた地域DOTSの担い手の確保が求められる。次に、われわれの調査では、地域DOTSの担い手を確保している場合であっても、約半数で支援員に対し結核の基礎知識や患者支援に対する十分な教育体制がないことが明らかになっている。治療継続のためにも患者教育は重要な役割を果たすと考えられることから、今後はDOTS担い手への教育体制の構築が重要になると考えられる¹⁰⁾。

(B) 患者管轄自治体以外でも実施可能なDOTS体制の検討

現在DOTSは患者居住地自治体が実施していることが大部分と考えられるが、行動範囲が広い患者（学生や会社員など）では、仕事や学業などのため連絡をとることも容易ではない。また、これらの集団では予想以上に脱落率が高いことも明らかになっており、連日長時間を過

ごす可能性の高い、職場や学校などでDOTSを実施することも検討を行う必要がある。既にいくつかの報告も見られているが、まだ十分な広がりはなく、実施に当たっては課題もあるため、今後は自治体を超えた服薬支援について検討を行う必要があると考えられる⁴⁾。

6. まとめ

これまで結核医療については主に医療機関を中心とした検討が行われてきたが、治療継続という視点からは、地域医療・DOTSの確保やスムーズな連携などが不可欠である。また、複雑な背景を有する患者の増加や合併症医療の確保などの問題も重要性を増している。一方、入院医療を考えるうえでは地域だけで解決できない課題や多くの地域で共通の課題もあることから、今後は様々な機会をとらえ医療機関、保健所の連携強化を進める必要があると考えられた。

文 献

- 1) 四元秀毅：結核医療の経済学—結核病棟の今後。結核。2009；84：737-742。
- 2) 三島文江, 矢野修一, 小林賀奈子：“退院に関する基準”の変更による当院結核患者在院日数の推移。結核。2010；85：151-154。
- 3) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知：「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律における結核患者の入退院及び就業制限の取扱いについて」。2007。
- 4) 草深明子：東京都のDOTS実施状況と課題。保健師・看護師の結核展望。2011；98：27-32。
- 5) 浦川美奈子：東京都外国人治療服薬支援員制度について。保健師・看護師の結核展望。2009；94：49-58。
- 6) 「結核の統計2011」。結核予防会, 2011。
- 7) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知。「結核患者に対するDOTS（直接服薬確認療法）の推進について」の一部改正について。2011。
- 8) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知：「結核に関する特定感染症予防指針の一部改正について」。2011。
- 9) 伊藤邦彦, 吉山 崇, 永田容子, 他：結核治療中断を防ぐために何が必要か？ 結核。2008；83：621-628。
- 10) 戸来小太郎, 渡部ゆう, 草深明子, 他：東京都内保健所への結核対策関連調査と都内結核罹患構造についての検討。結核。2012；87：249。（第87回総会抄録）
- 11) 吉田道彦：接触者健診・服薬支援に関する地域間連携の問題点と新たな試み。第86回総会ミニシンポジウム「結核対策における地域関係機関の連携」。結核。2011；86：974-976。

————— The 87th Annual Meeting Mini-Symposium —————

RECONSIDERATION OF THE ADMISSION AND DISCHARGE CRITERIA OF TUBERCULOSIS PATIENTS IN JAPAN

Chairpersons: ¹Hidenori MASUYAMA and ²Hidetoshi IGARI

Abstract Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare issued new criteria for admission and discharge of tuberculosis patients in 2007.

The criteria for admission are extended for the patients of the risk of *Mycobacterium tuberculosis* transmission and of the possible risk of treatment failure. The criteria for discharge are consisted of the 3 factors, (1) symptoms (cough, fever, etc.) are free after the standard chemotherapy of more than 2 weeks, (2) three different sputum smears are negative for acid-fast bacilli after the standard chemotherapy of more than 2 weeks, (3) patients are estimated to adhere to the chemotherapy after discharge and understand the infection control of *M. tuberculosis*.

Although the criteria were simple, the goal was to treat tuberculosis patients successfully and improve treatment outcomes. For the effective operation of these criteria, the network of primary care facilities for early diagnosis and treatment after discharge, tuberculosis treatment facilities for hospitalization and local government including health care center is important. Four speakers proposed the problems and revealed their own

resolutions.

Three speakers from tuberculosis treatment facilities were positive for the shortening of hospitalization length by modifying the discharging criteria, however 1 speaker from the Tokyo Metropolitan Government emphasized that the regional medical system should be established for the treatment of discharged tuberculosis patient.

1. Reconsideration of admission and discharge criteria for tuberculosis patients: Kazunari TSUYUGUCHI (Department of Infectious Diseases, Clinical Research Center, National Hospital Organization Kinki-chuo Chest Medical Center)

According to the present guideline in Japan, three consecutive negative sputum results for smear or culture are required for discharge of tuberculosis (TB) patients, making their duration of hospitalization extremely long. On the other hand, most of the TB ward in Japan consists of big rooms without air conditioning which carries a potential risk of nosocomial transmission and reinfection. In order to establish effective TB control, suspected or confirmed TB patient should be isolated

in a single room equipped with the capacity for airborne infection isolation during hospitalization, as long as sputum smear or culture remains positive. It is reasonable to discharge patients to home before sputum conversion if effective chemotherapy is provided and all household members have been previously exposed. Rapid drug sensitivity testing will be helpful in assuring the effectiveness of chemotherapy for prompt discharge and detecting multidrug-resistance immediately.

2. Reconsideration of admission and discharge criteria for tuberculosis patient in Japan : Taku NAKAGAWA, Kenji OGAWA (Department of Pulmonary Medicine, National Hospital Organization Higashi Nagoya National Hospital)

Admission criteria for tuberculosis patient are based on the positive result of sputum AFB smear test in principle. But admission criteria should be applied flexibly depending on the extent and severity of illness, socioeconomic background of the patient, and adherence to treatment in cooperation with the public health center.

The Japanese Tuberculosis Society published "Guidelines for Admission and Discharge of Tuberculosis Patient" in January 2005. This guideline was consistent with the notice from Ministry of Health, Labour and Welfare. Improvement of management of patients with tuberculosis is most important, but bacteriological conversion is not necessary to release isolation from the hospital. The patients treated with standard regimen over two weeks and having improvement of clinical symptoms may be able to go home back in the absence of compromised person. As a result of putting this guideline into practice, there were no problems about infectiousness for tuberculosis. But the modified notice from Ministry of Health, Labour and Welfare based on bacteriological conversion was made public in September 2007. This modified notice brought in a prolonged period of hospitalization and created confusion in clinical practice. Based on the result of our study for infectiousness, it is appropriate to use the guideline in January 2005.

3. Consideration of the standard for leaving TB hospital: Masako WADA (Chemotherapy Research Institute, Kaken Hospital)

In Japan, infectious pulmonary tuberculosis patients are ordered to receive chemotherapy in admission to tuberculosis treatment facilities according to Infectious Diseases Control Law. Infectious pulmonary tuberculosis is defined as sputum smear positive for acid-fast bacilli (AFB) even it is questionable. And there consecutive negative sputum smear for AFB

is needed as a criteria for discharge. In this study we defined our own admission criteria as follows, medical service is needed owing to serious pulmonary tuberculosis, meningitis and other complications. We simulated the cost for hospitalization. During study period 170 patients were admitted and only 36 patients (21%) were needed hospitalization on our own criteria. The other 134 patients were admitted because of infectiousness. The average hospital stay was 63.0 days and 64.8 days, respectively. Total cost of patients cares were ¥26 million and ¥100 million respectively. On the points of saving medical costs, Infectious Diseases Control Law should be revised.

4. Recent problems in tuberculosis hospitalization and countermeasures related to patients support in urban area: Michihiko YOSHIDA (Infectious Control Section, Health and Safety Division, Bureau of Social Welfare and Public Health, Tokyo Metropolitan Government)

Standard treatment for tuberculosis led to a shortening of hospitalization days. After discharge most patients are treated as outpatient. In the outpatient, the decreased numbers and the bias in the geographical distribution of tuberculosis hospitals impair patients' accessibility and may lead to increase of drop out cases. And there is possible poor adherence to treatment in such as foreign-born patients from high burden countries, so intensive intervention will be needed for successful treatment. On the other hand, in the tuberculosis hospitals, there are non-infectious tuberculosis patients with chronic complications such as psychiatric disorders and dialysis. In most cases, these patients cannot be transferred to other hospitals or welfare facilities. To resolve these problems, it is necessary to build community DOTS system including the public health centers, tuberculosis hospitals and related community resources such as clinics and welfare facilities. Also, in the near future, it is necessary to review and rebuild tuberculosis medical system comprehensively at the national level.

Key words: Tuberculosis, Admission, Discharge

¹International University of Health and Welfare, ²National Hospital Organization Chiba-East National Hospital

Correspondence to: Hidenori Masuyama, International University of Health and Welfare, 6-1-14, Konodai, Ichikawashi, Chiba 272-0827 Japan.

(E-mail: masuyama@kaken-hp.or.jp)