

第84回総会教育講演

Ⅳ. 結核医療の経済学—結核病棟の今後—

四元 秀毅

**要旨：**わが国における結核病棟の不採算性は低い診療報酬，長すぎる在院期間と患者数減に伴う空床に起因しており，赤字体質からの脱却には診療報酬の増収，在院期間の短縮と病床削減の三者が必要である。制度の改定で診療報酬が増額されることが望ましいが，現在の設定でも在院期間を4週以内に短縮すれば1日あたりでの収支相償が期待でき，欠損額圧縮のための目下の急務は在院期間の短縮と過剰病床の大幅削減である。減床により結核単独での病棟運営が困難になる事態が生じうるが，その際には結核病床の感染症病床への吸収を考えるべきである。結核予防法の感染症法への統合はわが国で結核が特別な感染症でなくなったことを意味している。近い将来に登場する新規抗結核薬の併用で治療期間が大幅に短縮されれば結核診療のあり方は大きく様変わりすることになる。

**キーワード：**結核診療，医療経済，結核病棟，医療費，感染症法

はじめに

医療経済を話題にするときわれわれはこれを医療機関の財政問題に限局して考えがちであるが，この問題は，本来，顧客としての患者，費用負担や疾病対策に責任を負う国・自治体の3つの側面から分析されるべきである。このようないわば「結核の社会学」の観点にたつて振り返ると，結核予防法に基づく行政の努力の成果は高く評価されるべきとしても，その一方で安全性確保の名目のもとで患者が長期入院を余儀なくされ不利益を被ってきた側面があり，また，医療提供者が結核診療についての大きな責任を強いられながら診療報酬面で十分に報いられてこなかった側面もある。

医療施設が高採算性部門だけに診療部門を集中して不採算部門を切り捨ててよいはずはないが，施設が自らの存続・発展のために収益性確保に努めなければならないのも事実である。従来より，結核の診療現場では多くの施設が困難な状況にあった。以下に，これらが抱える財政問題の由来するところを述べ，その対策を考える。

結核診療費の歴史的経緯

第二次大戦敗戦後まもなくの1951年に行われた結核

予防法大改定後の1955年に結核医療費は654億円にのぼり，国民医療費の約4分の1を占めた<sup>1)</sup>(Fig.)。これは，当時，結核がわが国で国民病であったことを如実に示しているが，1956年に国民皆保険制度が実施され，その後国民医療費は次第に増加し，一方，結核医療費は1975年の2,355億円をピークに下降し2005年時点には505億円にまで低下した。この間の結核罹患率の減少は30の1程度でしかないことから結核医療費が不当に削減されてきたとの意見もあるが，これは必ずしも正しく

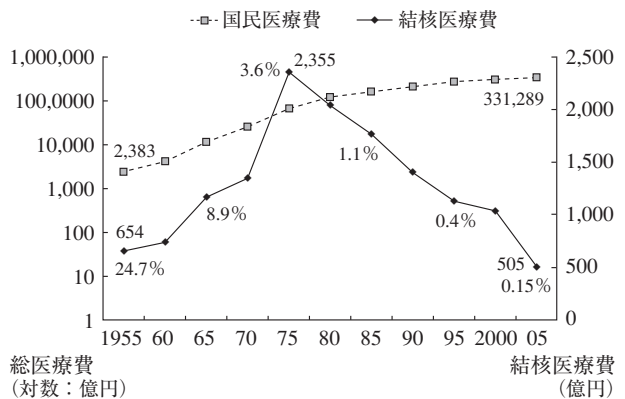


Fig. わが国における結核医療費と国民総医療費の推移

ない。なぜなら、かつて結核医療費を押し上げたのは多数の罹患者の存在と患者数と同程度にもものぼる数の病床での長期療養に要した診療費用であり、患者数が激減し、かつ、強力な抗結核薬の登場で在院期間が大幅に短縮して外来治療が主体になれば結核医療費が減少するのは当然のことだからである。問題は、必要な経費が正当に計上され、これが適切に使用されているか否かという点にある。

### 診療報酬に関する要望とその効果

わが国では、従来、結核病床は療養型病床とみなされ、入院診療報酬は低額に抑えられてきた。新規発生患者数が多く、ある程度数の手術症例があり、かつ、人件費が少なくすんだ時代にはそれでも病棟運営が可能であったが、昨今のように診療の中心が低廉な薬剤による内科療法であり、一方、病棟にはそれなりの数の医師や看護要員を配置しなければならなくなると、低い診療報酬での運営は困難になってきた。

このような状況を背景に、結核病学会は結核診療施設の採算性の状況に関する実態調査を行い、その結果をもとに2003年に厚生労働大臣に診療報酬の増額を要望した。内容の中心は結核医療施設の存続のためには定型的部分の包括化を行うことなどによりこれまでの1人1日当たり1,880点台から2,500点程度への増額が必要とするものであった<sup>2)</sup>。結核診療施設はその効果を大いに期待したが、これに対する改定結果は、15対1の看護単位で基本点数886点、初期加算として14日までは400点、(15~30日で300点など)とするもので、これに個室管理料などが加えられるにとどまった<sup>3)</sup>。

この改定で入院期間が短い間はそれなりの増収を見込めるようになったが、改定率は+0.82%と大幅増額には程遠い内容であった。その後、国立病院機構が関連施設において本改定の影響を検証するために行った実態調査によると、必要経費として1床当たり1日30,000円を要しているが、これに対して診療報酬点数は入院1カ月の時点では1日当たり3,000点強で収支均衡の状況にあるものの2カ月目では2,000点前後しかなく1床1日当たり1万円の欠損を生じており、その後は当然のことながら在院期間が延びるほど欠損額が増加していることが明らかになった<sup>3)</sup>。平均在院期間は2カ月程度と10年前に比べて大幅に短縮されているが、それでも2カ月以降には大幅な欠損が生じることが再確認されたのである。なお、必要経費の約3分の2の20,000円は人件費が占めており、2カ月以降の約2,000点の診療報酬は人件費充当分程度でしかないことになる。

### 結核病棟赤字体質の内実

このような結核病棟の赤字体質を具体的に理解するために肺結核典型例の入院1カ月目の診療報酬をみてみよう (Table 1)。これは特別の合併症のない排菌陽性の肺結核症例についてのものであるが、1カ月の診療報酬総額は約56,000点、食費と合計した総収入も月額62万円程度にしかならず、1日当たりの点数換算では2,000点程度にとどまっている。その内容として検査と薬剤による収入をみると医療収入のなかでの割合は9%弱にしかならない。入院診療収入の主体が医師・看護師など専門職の労働による医業収入に依存していないことが明白であるが、一方、入院費用も肺炎などの一般診療の場合に比べて低く、この“ダブルパンチ”で低収益になっているのである。

これを病棟全体としてみるために稼働率60%、平均在院日数60日の50床の結核病棟を仮想して医療収入を概算してみよう。入院患者30人のうち15人が1カ月程度の在室と考えこの群では収支均衡の状態にある (実際には上記実例でみるように1カ月の1人当たりの診療報酬額は必要経費の90万円に達しない可能性がある)としても、一方、残り15人は2カ月目の在院で1日1人当たり1万円、病棟としては15万円の欠損が生じる計算になる。欠損額はそれにとどまらない。前述の国立病院機構調査では人件費が1床当たり1日で約20,000円と計上されているのでこれに準拠すると、20床の空床に対して病棟全体として1日当たり2万円×20すなわち合計40万円の人件費がかかっていることになり、この空床分の人件費は純粹欠損になる。これらの総計は1日当たり55万円にものほり、単純計算で年間2億円を超える金額の損失が生じることになる。結核診療部門が病院機能のために必須であったとしても、これほどの不採算部門を有したまま存続できる医療機関は稀であろう。

### 現状の結核診療報酬額の意味するもの

繰り返すと、現在の診療報酬設定では在院4週間以内でようやく収支が相償されるが、2カ月目以降は人件費充当分の診療報酬しか得られず、1日1人当たり10,000円の損益が生じているのである。このように入院加療が長期化したときその診療報酬が低額に抑えられていることの意味はなにか。常識的にみて、これは当局が喀痰塗抹陽性肺結核患者を現状のように2カ月の長期にわたって隔離療養する必要がないと考えているものといわざるをえない。もし、社会の安全性確保のために現状のように平均2カ月程度の入院・隔離が必要・不可欠と考えるならこれに必要な診療報酬額が設定されるはずだからである。この改定の際に「大幅増額には大義名分がな

Table 1 標準的入院結核症例の1カ月目の診療費用（東京病院）

薬剤費用			費用（点）	費用（円）
薬剤名	分量			
イスコチン錠100	3錠	×31日	93	
リファンピシカプセル150mg	3錠	×31日	186	
エプトール250mg	3錠	×31日	217	
ピラマイド	1.2g	×31日	124	
ピドキサール10mg	3錠	×31日	62	
調剤料			217	
入院費用				
入院基本料			37,966	
管理加算料			3,800	
個室管理料		×31日	9,300	
食事費用（1回640円）	3回	×31日		59,520
検査				
胸部エックス線写真（正面・側面）	1枚	1回	194	
胸部CT写真	3枚	1回	1,388	
血液生化学検査（10項目）		4回	516	
血算（末梢・像）		4回	160	
喀痰抗酸菌検査		4回	128	
結核菌培養検査		2回	300	
結核核酸増幅法		1回	410	
結核菌感受性検査		1回	230	
視力検査・眼底検査		1回	186	
聴力検査		1回	110	
血・生I・微生物判断料			419	
検体検査Ⅲ			300	
合計診療点数			56,306	
総費用				622,580

い」という政策立案者のコメントが伝えられている<sup>3)</sup>が、これは本音で、入院治療は1カ月程度が妥当で、それ以降の治療は外来診療で十分とみなしているのである。このような状況のなかで医療現場がとるべき対応はなにかということ、いうまでもなく、勧めにしたがって入院治療を1カ月以内に抑える最大限の努力をすることである。ここで、その際に問題になる感染性消失という医学的問題とこれに伴う退院基準について考えてみよう。

#### 結核患者の退院基準と感染性

結核病学会は2005年に結核の退院基準を提示した<sup>4)</sup>。その基本は、有効な治療が継続して行われ、これにより症状の改善や喀痰の菌量減少などが得られれば退院可としている点である。その後、厚生労働省は退院基準の内容として喀痰の結核菌塗抹検査で連続3回陰性の確認という条件を示した<sup>5)</sup>。これはむしろ「隔離解除基準」というべきものであるが、その後行われた国立病院機構の調査はこの通知後に在院期間が若干延長したことを示している。政策立案者が一方で2カ月目以上の在院で不採算状態になるように診療報酬を設定し、他方で厳しい「退院基準」で在院期間を延長させているのは自己矛盾というしかないが、ここであらためて退院基準について考えてみる。

結核診療における入院加療の利点として、症状の安定化と治療の円滑な開始・継続という面（患者のため）と隔離による感染の拡がりの制御という面（周囲の安全性確保のため）の両者がある。その際にどの程度の期間の入院が必要かという問題については、前者に関しては一般に2～4週間程度で十分と考えられる。一方、後者の感染性の消失に要する期間については定説がないが、欧米では2～4週間という意見が多い<sup>6)</sup>。なお、わが国では結核診療で入院を前提にしているがこれは先進諸国のなかで例外的であり、じつはそもそも入院の必要性ということからして疑問なのである。

この点について50年以上も前の南インドのMadrasの有名な報告がある。これは療養所に入所した群と社会生活を送りながら自宅で療養した群との間で治療成績に大差はなく（再発率は前者で10%、後者で7%）、かつ、接触者からの発病にも両群で有意差がなかったというものである<sup>7)</sup>。現在のわが国の結核では高齢の重症例が多く、若年者が多数を占めたであろうMadrasとは事情が若干異なるが、当時はINH・PASによる治療であったことを考慮すると、これは今日でも十分に評価されるべき結論である。

これら諸点を考慮すると、結核で長期入院治療が必須とする根拠は薄弱である。治療開始後の感染機会が皆無

とはいえないにせよ、接触者感染の多くは治療開始前に起こっているものと考えられる。わが国の退院基準は感染性にこだわりすぎているという伊藤らの指摘<sup>9)</sup>に同感であり、治療が順調に行われ、排菌状況と症状の改善が

みられ、治療の継続が保証され、自宅などでの隔離がそれなりに可能なら、早期に退院して外来治療に移行することを目指すべきである。

### 結核の「基準病床数」に正当性があるか

結核病棟が赤字診療になる今ひとつの理由は過剰病床であるが、現在でも喀痰塗抹陽性の肺結核患者数と同数程度の数の結核病床があり、その結果、全国集計で病床利用率40%程度という低効率状態にある<sup>1)</sup>。この重荷から逃れるために多くの施設が結核病床数の削減を追求しているが、その際の障害になりうるのが結核の「基準病床数」である。当該医療圏で結核病床が過剰状態にあれば減床の申請は受け入れられやすいが、病床不足地域としている医療圏では自治体がこれを理由に減床を認めがらがない。しかし、そもそもこの「基準病床数」の設定は妥当なものであろうか。

Table 2に示すのは2007年の結核の基準病床数を排菌陽性の肺結核患者数と対照したものであるが、ここで示される基準病床数の総計は塗抹陽性肺結核患者数を上回っており、これに従って単純計算すると入院期間は1年の長さにも及ぶことになる。もともと、「基準病床数」は当該地域の1日当たりの菌陽性肺結核患者数と在院日数の積を基本とし、これに季節性変動などの因子を加えて決定する仕組みになっている。現在の状況で在院日数を長めに60日と設定し、排菌陽性肺結核患者数を10,000人として単純計算すると必要病床数は1,650床弱にしかならず、これに季節性変動などの因子を加えたとしてもその2倍の3,000床程度あれば十分と考えられる。現状のその3倍を超える「基準病床数」(11,000床)の設定は科学的根拠を欠き、この数字に制約されなければならない謂われはないのである。

### まとめ—今後の結核の診療

以上みてきたように、結核病棟の赤字体質は低い診療点数、長すぎる入院期間、多すぎる病床の三重奏に基づくものであるが、前二者は相互的に関係し合っており、在院期間の短縮と診療報酬の増収は同時に追求することが可能である。ここでこれらの諸点を整理して今後の方針を考えてみる。

診療報酬の増収：その内容に診療費の改定で期待される増額によるものと、医療施設の努力によるものの両者がある。前者については、学会や関連諸団体の努力に敬意を表するが、その見通しは明るくない。理由は、長期入院者に高い診療報酬を保証するとこれが病床数削減という大目標を阻害するからである。必要とみなされない入院期間の医療費を補うほどの財政余裕はないので、診療報酬の大幅増額は期待しないほうが安全である。一

Table 2 結核病床数と患者数

	塗抹陽性 肺結核患者総数	結核 基準病床数	結核 既存病床数
北海道	242	550	571
青森県	50	98	112
岩手県	39	126	220
宮城県	120	177	140
秋田県	37	51	89
山形県	52	108	50
福島県	61	171	241
茨城県	123	205	213
栃木県	102	153	184
群馬県	118	161	79
埼玉県	440	367	273
千葉県	340	258	365
東京都	1,143	910	883
神奈川県	592	538	350
新潟県	93	60	120
富山県	55	173	107
石川県	56	163	142
福井県	40	138	112
山梨県	34	62	94
長野県	78	168	134
岐阜県	147	188	157
静岡県	195	317	198
愛知県	510	280	396
三重県	131	165	80
滋賀県	78	201	132
京都府	176	424	345
大阪府	1,124	1,412	1,137
兵庫県	411	339	391
奈良県	104	231	100
和歌山県	65	271	166
鳥取県	21	66	34
島根県	28	84	88
岡山県	152	94	301
広島県	168	116	205
山口県	95	46	145
徳島県	56	122	103
香川県	42	160	135
愛媛県	82	220	153
高知県	46	128	212
福岡県	343	708	526
佐賀県	63	147	108
長崎県	94	104	235
熊本県	113	302	296
大分県	73	214	170
宮崎県	75	182	110
鹿児島県	98	324	236
沖縄県	59	162	81
計	8,364	11,644	10,719

結核の統計<sup>1)</sup>および平成21年版厚生白書をもとに作成。

「基準」病床数として年間の新規発生塗抹陽性肺結核患者数より多い数が示されている。

方、後者については、前述のように診療報酬は在院期間4週間以内で収支均衡に近づくように制度設定されており、最大限4週間での退院を目指して収支改善をはかるべきである。なお、DOT完遂の基本的責任は、本来、自治体などの公的機関にあり、医療施設はあくまでその協力者でしかないことを付言しておきたい。

**補助金による補填：**結核診療に対する補助金は経営困難施設の救済策として機能してきたが、そこには大きな問題点がある。一つはこの補助金は国庫から捻出されているにもかかわらず各種医療施設に対して一律に行われているわけではなく対象が一部施設に限定されていることである。また、補助金は医療収入でなく経常収入として計上され、診療努力の対価として支払われているわけではない点も指摘しておきたい。もし、医療上必要なら診療報酬としてすべての施設に支払われるべきであり、この不採算性は補助金で解決すべき筋のものではないのである。

**在院期間の短縮：**診療報酬の設定に従って在院期間を4週間程度に短縮する最大限の努力をする必要があり、その際の退院決定のよりどころは結核病学会の基準に求めればよい。早期退院による接触者への感染の拡がりを危惧する声もあるが、感染の多くは入院前に起こっている可能性が高く、馬が小屋から逃げた後に嚴重に戸締まりしても始まらないという豚インフルエンザの際のコメントは結核の場合にも真実である。もし、退院後の感染の拡がりがそれほどの重大問題なら、当局がこれに伴う財政負担を考えるのが本筋である。なお、退院後に家庭内などでの隔離が必要な際には保健所などに協力して工夫する必要がある。

**減床と必要病床数の設定：**結核病床を多数有する施設では、必要病床数は年間に受け入れている喀痰の塗抹検査陽性肺結核患者数の5分の1程度と考えればよい。これは平均在院日数を2カ月程度とした場合の病床数で、在院期間が4週間程度に短縮されれば受け入れ患者数の10分の1程度の病床があればよいことになる。

**結核病床のユニット化：**結核専門病院でも、結核病床数がたとえば30床以下などになるとこれを単独病棟としては運営できなくなる。そこで結核病床のユニット化を考える必要が生じるが、その際には呼吸器病棟などの一部に嚴重な換気装置を施した病床をもち、結核を含む感染症のためのスペースとして利用するのが現実的である。問題点として結核患者の在院期間が病棟全体の平均在院日数を引き延ばすことがあげられるが、上述のように結核症例の在院期間を4週間程度に短縮すれば重大な問題ではなくなるであろう。

**結核アレルギーの克服：**結核患者の退院が遅れがちな

事情として、療養施設などから紹介された患者で排菌がなくなり帰院可能になっても紹介元施設がしばしば受け入れたがらないことや、帰宅可能になっても家庭がその受け入れに消極的な場合があることなどがあげられる。このような「結核アレルギー」は克服すべき課題であるが、結核専門施設がこれまで過剰病床をかかえていたためにその解決に不熱心であった面もある。病床の有効利用のためには、今後、このような面での啓発活動に努める必要がある。

## おわりに

結核病棟が赤字体質から脱却するには、在院期間を短縮して1日当たりの診療報酬額の増収をはかることと、大幅減床を断行して病棟をスリム化することが必要である。これらの方策は結核医療の縮小につながる自殺行為との見方があるが、結核予防法が感染症法に統合され結核がもはや特別の感染症でなくなった現在、むしろ結核と他の呼吸器感染症との間の垣根を取り払う方向に舵を切ることが重要である。近い将来に登場する新しい抗結核薬がこの流れを加速することを期待したい。

## 謝 辞

本論文は第84回日本結核病学会総会（会長 岸不盡彌先生；札幌市）で行った教育講演（司会 工藤宏一郎先生；2009年7月3日）の要旨である。独立行政法人国立病院機構東京病院の豊田恵美子・長山直弘、同近畿中央胸部疾患センターの坂谷光則、同札幌南病院の飛世克彦、ニューヨーク・メディカルセンターの星野仁彦の諸先生のご協力を感謝する。本論文のとりまとめには政策医療ネットワーク助成金の援助を受けた。

## 文 献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課監修：「結核の統計2008」。結核予防会，東京，2008。
- 2) 橋本 壽：結核医療の診療報酬改定の要望について。複十字。2004；295：4-9。
- 3) 飛世克之：結核医療の不採算性をどう考えるか。日胸。2009；68：436-445。
- 4) 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。
- 5) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知：健管発第0907001号，1001001。
- 6) 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。
- 7) Toman K: What were the main findings of the Madras study comparing home and sanatorium treatment? In: Toman's tuberculosis. WHO, Geneva, 2004, 173-180.

## ————— The 84th Annual Meeting Educational Lecture —————

MEDICAL ECONOMICS IN TUBERCULOSIS MANAGEMENT:  
WHAT WILL COME NEXT TO TB WARD?

Hideki YOTSUMOTO

**Abstract** Current unprofitability of medical services in tuberculosis (TB) ward in Japan has been induced by low medical fee and long-term hospital stays, aggravated by unoccupied beds due to the decrease in the number of patients. For the solution of this issue, the increase of medical fee, shortening of the length of hospital stay and drastic reduction of oversupplied beds are essential. An increment of medical fee by the change in the system would be appreciated, but even under the current system, the balance between revenue and expenditure could be obtained by reducing the length of hospital stay toward 4 weeks, and the elimination of deficit in TB ward could be accomplished by these efforts; shortening of length of hospital stay and reduction of TB beds. Although the latter might result in the difficulty of sustaining TB wards, these patients could be treated in the infectious disease ward.

The integration of TB Control Law to Infectious Disease Control Law suggests that TB is not a special disease in Japan. If a true “short course therapy” era would be realized by novel anti-tuberculosis drugs, a dramatic change in TB management would occur in the near future.

**Key words:** Management of tuberculosis, Medical economics, TB ward, Medical expenses, Infectious Diseases Control Law

National Hospital Organization (NHO) Tokyo National Hospital

Correspondence to: Hideki Yotsumoto, NHO Tokyo National Hospital, 3-1-1, Takeoka, Kiyose-shi, Tokyo 204-8585 Japan. (E-mail: yotsumoto@tokyo-hosp.jp)