

とそれ以外の要因が主であると報告されていた論文に分類した。また、介入調査およびプログラムの評価に関する論文を8件認めた。

2. Delay (遅れ) および医療従事者の定義

よくdelay analysisというが、その定義は各論文によりかなり異なる。青木らは、発病から初に医療従事者に相談するまでの期間を患者による遅れ、医療機関および従事者を受診してから診断、治療までの期間を診断の遅れとしている¹。

しかし、先進国では通常医師のみを医療従事者とみなすが、途上国では正規の資格を保有する医師は少ない。患者は助産婦、看護師、保健師のみならず伝統祈祷師も受診するというのを考えると、これらすべてを医療従事者とみなすこともやむをえない。また、診断までの遅れとすべきか治療までの遅れとすべきかも論文により異なる。しかし、患者が治療を受けなければ、診断だけ適切にされても意味が無い。ゆえに、治療までの遅れを検討すべきである。一方、診断から治療まではまた別の要因が関連している可能性が大きく、ひとまとめに治療までの遅れとして検討してしまうのも良くない。ただし、DOTSの地域の場合、診断と治療がほぼ同日もしくは翌日に行われることを考えると診断までの遅れ=治療までの遅れともいえる。

今回、看護師、助産師、保健師、薬局、伝統祈祷師などすべてを医療従事者に含み、遅れを下記のように定義したが論文により異なる場合はその点を付記することとした。

- * 患者による遅れ (Patient' s delay) PD : 発症から最初の保健医療従事者に相談するまでの期間
- * 医療従事者による遅れ (Health care provider' s delay) HCPD : 最初の保健医療従事者に相談してから結核と診断されるまでの遅れ
- * 治療の遅れ (Treatment delay) : 診断後治療までの期間
- * Total Delay TD : 発症から治療開始までの期間
- * Laboratory delay : 検査室と医師間での遅れ

3. 文献検索結果

3-1 途上国における論文

3-1-1 最初に受診した保健医療従事者による遅れの相違

途上国の論文67のうち、約半数の論文で、民間の医療保健従事者を受診した場合に受診から診断までの遅れが長かったと報告されている。表1 に例を示した。南アジアでは、インド、ネパール、バングラディッシュで伝統祈祷師を最初に受診した場合に遅れがより長いと報告されている^{2,3,4}。また、インド、ネパール、パキスタンで開業医を受診した場合も政府医療機関を受診した場合と比較して遅れが長いと報告されている^{5,6,7}。インドでは、政府医療機関を受診した場合の診断までの遅れは15日だったにもかかわらず私的医療従事者を受診した場合の遅れの中央値は45日だったと報告されている⁷。同様の事例は他のアジア諸国やアフリカ諸国でも報告されている。東南アジアでは、薬局での薬の購入や私的医療機関の診断の遅れと同時に、漢方によるセルフメディケーションによるPDの延長も報告されている⁸。一方、アフリカでは伝統祈祷師による遅れが多く報告されており、各国固有の保健医療サービスの影響を強く認める。

3-1-2 その他の要因

民間の保健医療従事者を最初に受診したことではなく、その他の要因を遅れの原因として挙げているものもある。表2で示すように、識字、教育や失業、アルコール中毒などの社会的な背景が遅れに影響しているという報告も少なくなく、また、受診した医療機関による影響と同時にこれらの社会的背景の関連やジェンダーを挙げている論文も多い。

たとえば、ウクライナでは、失業中の患者の、患者による遅れの中央値は60日と失業していない患者が30日であったのと比較して2倍の長さが報告されている⁹。ブラジルでは、失業のみが遅れの要因として認められほかの要因では有意差を認めず、TDのメディアンは90日であった¹⁰。一方、エチオピア、ガンビア、タンザニアでは識字が診断の遅れに関与しており、PDやTDが教育を受けていない患者の場合長かった。

WHOが中東7カ国で実施した調査では、遅れとの関連は、エジプト以外では認めなかったものの、非識字率が結核患者の場合一般人口と比較して非常に高く、また結核患者の4人に1人が借金をしているなど結核が貧困の病気であることが明らかだったと報告している¹¹。また、医療機関まで自宅から通院する時間がかかる場合、多くの国でTDが長いことも報告されている¹¹。

3-2 先進諸国での遅れ

先進国では、主に移民が結核患者の多くを占めることからその遅れについて焦点をあてているものが多かった。英国では、登録患者の70%以上が結核まん延国で生まれた患者であったと報告されている¹²。ノルウェーでは、外国生まれの患者のHCPDが短かったと報告されており、これは医師が外国生まれの患者の場合、結核を早期に疑うためであると考えられる¹³。また、米国では、移民局への報告への恐れが遅れを悪化させると報告されており、社会的な背景が遅れに影響していた¹⁴。

日本では、遅れはサーベイランスの一環として報告されるようになってきている。大森らはTDが3ヶ月以上の患者が近年約25%と報告している¹⁵。大森らは診断の遅れは改善している一方で近年患者による遅れが2ヶ月を超えるものが上昇傾向にあり、特に20歳台から50歳台の社会的に活動性の高い年齢で上昇していると報告している。依然日雇い労働者の中で長い遅れをみとめた比率が48%から50%と多く認められるものの、トレンドとしては変わらず、むしろ失業者や会社員や自営業、教師や医師のあいだで患者の遅れが長くなる傾向がある。ただし、日本の場合、途上国の遅れの調査と異なり、薬局で自分で薬を購入することを患者の遅れに入れているので、解釈が若干異なる。佐々木らは、平成9年の調査で初回治療の有症状受診例では、患者の遅れの中央値が21日、診断の遅れが7日であったと報告しており¹⁶、診断の遅れは短いものであった。対象は異なるものの同様の調査を佐々木らは昭和63年から平成4年までの患者に対して実施しているが¹⁷、これと比較して患者の遅れはあまり変わらないものの、診断の遅れが格段に減少している。これは、結核の迅速診断法の汎用化、画像診断の進歩など診断技術が向上したこととも関連していると考えられ、大森らの平成7年の迅速検査法の導入以来診断の遅れが劇的に減少傾向にあるという報告¹⁵と一致している。しかし、佐々木らは一般病院に入院しその後結核と診断された症例では診断の遅れの中央値が19.6日と長く、入院時に喀痰抗酸菌検査が実施されていれば遅れを短縮することが可能であったと報告している¹⁶。また、豊田らは、有疾患治療中に発見された患者の場合、鑑別診断の目的で治療開始された患者も含まれるため、患者の遅

れのパターンが異なると述べている¹⁸。

4. PPM（公私連携）および住民参加

ネパールの報告では、当初は遅れが長く私的医療機関を最初に受診していた患者が多かったが、DOTSと良好なプログラム、住民参加型のプログラムを実施した結果、住民に公的医療機関を受診すれば適切な治療が受けられることが浸透し、多くの患者（女性77.3% 男性80%）がまず公的医療機関を受診するようになったと報告されている¹⁹。このことから、良好なDOTSプログラムの実施と住民参加により、時間はかかるものの遅れが短縮すると思われる。一方、WHOが推進するPPMによる報告も認められた。インドでは、ニューデリーにて医師会が率先し、治療を民間の医療機関で実施可能とし薬剤を配布し、患者が希望する場合は民間の医療機関でのDOTSが実施できるようになった^{20,21,22}。ネパールでは、民間の医療機関をまきこむことは大変難しく個人の賛同する医師数名との協力のみであるが、代わりにNGOを利用し、NGOによるDOTSセンターを設立し、そこでの治療が可能になるようにしたと報告されている^{23,24,25}。

考察：

今回のレビューでは、半数の論文が民間の医療従事者を最初に受診した場合に結核の診断が遅れると報告していた。また多くの患者がまず民間の保健医療従事者を受診しており、公的医療機関が患者にとって受診しにくい、あるいは利用しにくい状況にあることが判明した。考えうる解決方法としては、公的医療機関が患者にとって利用しやすい、信頼される医療機関となる、もしくは民間の保健医療従事者と連携をはかり結核患者の紹介もしくは結核治療を民間医療機関で実施できるようにするかとということが考えられる。

香港では、公的医療機関の受診率をあげるためのキャンペーンを実施したところ一時的に上昇したもののすぐに低下し、また広告費と比較して効果は低く、このようなキャンペーンは結核患者の場合あまり有効ではなかったと報告している²⁶。しかし公的医療機関の診療時間を延長するのは難しい。そもそも私的医療従事者の多くは公的医療機関で働いている医師の時間外活動である。ネパールの報告にあるように、良好なDOTSプログラムの実施と住民参加により、時間はかかるものの遅れが短縮すると思われる。しかし、かならずしも住民参加によるDOTSが実施できるとはかぎらない。これは、特に都市部では住民自体の活動も低く、人口あたりに適切な数のDOTSセンターを設置することが難しいからである。このことから、やはり民間の医療機関との協力を模索する必要がある。しかし民間の医療機関をまきこむことは大変労力を必要とすることである。今後どの程度まで持続可能なシステムを確立できるか大変挑戦的ではあるが関係者の努力に期待する一方、都市部以外では良好なDOTSプログラムが提供できるようにするべきである。

また、PPMを実施するにあたり、遅れの研究はその指標とすることができる可能性がある。遅れが長く民間の医療従事者を最初に受診する患者が多い地域では、PPMの導入もしくはDOTSプログラムが改善できないかの評価の指標となる。また、青木らは患者発見の指標のひとつとして用いるモデルを提唱しており^{27,28}、今後遅れの研究がある一定のガイドラインで行えるようになれば、その可能性について検討できるようになると考えられる。今後、これら評価の指標として適応できるかどうか検討していきたい。

日本では、TDの原因として患者の遅れが診断の遅れより長く、今後患者の遅れをいかに

短縮していくかに焦点を当てていく必要がある。特に、大森らは診断の遅れは改善している一方で近年患者による遅れが2ヶ月を超えるものが上昇傾向にあり、特に20歳台から50歳台の社会的に活動性の高い年齢で上昇していると報告している¹⁵。患者の遅れが長くなることは、二次感染のリスクが増大することでもあり、特に若年層、中年層は社会的に活動が活発でありよりリスクが高いと思われる。このことから、これらの層の遅れを短縮する必要がある。ハイリスクおよび悪化傾向にあるグループに対する詳細な患者行動の分析が必要であり、その結果、どのような対策が可能か検討する必要があると思われる。こうした調査に役立つことを目的に、今回質問票や聞き取り調査のガイドラインが試作された。

また、日本では遅れはサーベイランスの一環として報告されるようになってきている。TDが3ヶ月以上の患者が約25%と報告されているが、保健師による患者の聞き取り調査がどのように行われているかは不明で、今後の課題でもある。

遅れの調査の場合、聞き取り調査がきちんと行われることが最重要であることから、聞き取り調査を行う保健師が疫学的調査や聞き取り調査の手法を理解した上で実施することが、調査の質を向上させるのではと思われる。また、豊田らの報告にあるように、他疾患で通院中の患者が鑑別診断として結核治療が開始される場合、通常と異なる遅れのパターンが認められると報告されており¹⁸、今後このような患者の取り扱いを分類していくべきか検討が必要である。

一方、診断の遅れは短縮傾向にあるものの、佐々木らの報告にあるように¹⁶、2週間以上咳嗽、喀痰を継続する症例には胸部画像検査の実施、画像所見にて異常影が指摘され明らかに他疾患にて結核が否定できる症例以外には、喀痰抗酸菌検査を可能であれば複数回実施、特に院内感染予防の観点から入院時の呼吸器疾患の患者に対する喀痰抗酸菌検査の複数回施行といった対応が必要であると考えられる。

B. 結核と遅れに関する調査のガイドラインおよび質問票

1 はじめに

前述のとおり、遅れに関する調査は世界各国で多数実施されているものの、その定義や手法は一定の決まったものはない。しかし、調査自体は、もし、質問票とガイドラインがあれば、比較的簡便にほかの疫学調査と比較して横断研究であることから調査費をかけずに施行できる。今回、ガイドラインと質問票を文献調査の結果を参考に作成した。

2 ガイドライン

1) 定義：

- *患者による遅れ (Patient' s delay) : 発症から最初の保健医療従事者に相談するまでの期間
- *医療従事者による遅れ (Health care provider' s delay) : 最初の保健医療従事者に相談してから結核と診断されるまでの遅れ
- *治療の遅れ (Treatment delay) : 診断後治療までの期間
- *TOTAL DELAY : 発症から治療開始までの期間

2) 質問票を用いた研究目的：

研究者は研究目的を決定し、それに応じた質問票を作成する。文献検索では、各研究の

目的はさまざまであったが、主には、遅れの計測および、患者の診断治療までの行動を明らかにすることであった。ゆえに、今回の遅れの研究の目的を下記のように設定し、それに対して質問票の枠組みを作成した。

- A 各遅れを測定する。
- B 患者の受診行動を明らかにする。
- C 性別や失業などの諸要因と遅れの関係を調査する。

3) 研究デザイン：

通常、疫学調査は記述的調査と分析的な調査に分かれる。検索した文献の調査のほとんどが記述的研究で横断調査であった。今回も横断調査を想定しているが、場合によってはある一定期間後に比較検討する縦断研究も実施可能と考えられる。

4) 倫理的な配慮：

研究を開始する前に、研究が倫理的に行われることを確認しなければならない。調査者は、患者に研究目的について説明し、得た情報が研究以外には使用されないこと、治療にはまったく影響しないことを説明し、少なくとも口答でも了承を得なければならない。多くの国で研究前に審議会が存在し倫理的に問題ないか了承をえる必要があり申請する必要を忘れないようにしなければならない。

5) 研究対象の設定：

研究対象の設定は大変重要である。重要なポイントは、エリアを決定し、そのエリアの結核患者のうち何人がこの研究でカバーできるか計測することであり、結核の診断治療に関連するすべての医療機関、医療従事者をリストアップすることが好ましい。病院だけの場合、重症患者および生活に余裕のある患者のみを対象としてしまう可能性があるため注意が必要である。もし、DOTSがすでに実施されている地域であれば比較的簡単に調査を実施することができる。喀痰検査は結核対策上根幹となるものであるが、DOTSの実施地域ではこの喀痰検査の結果が利用できるからである。一方、DOTSの施行されていない地域では、このような情報が利用できず比較が難しい。また、研究者が様々な要因について比較検討したい場合は、統計処理上、少なくとも100人の患者が一年に聞き取り調査できるような地域を選ぶことが好ましい。また、研究対象を喀痰検査陽性の新規の患者に限定し、研究期間を1年に設定すると調査後の解析が行いやすいと考えられる。

6) 質問票：

質問票の枠組みは、3部で構成されている。一般的な情報についての質問票、患者の受診行動についての質問票、そして追加的に研究者の関心によって選択できる質問票である。なお、研究者は遅れを記録するとき、月ではなく、日を利用するほうが統計処理上好ましい。

7) 研究の妥当性：

疫学研究では妥当性の有無の確認が大変重要である。妥当性を拡大するためには、Bias（偏り）と交絡因子について確認する必要がある。

Bias (偏り)

様々な形のバイアスが報告されている。Information bias は respondent's bias (応答者のバイアス) と interviewer's bias (質問者のバイアス) から成る。調査に応じた応答者のバイアスとしては、recall bias が重要である。これは、応答者が思い出すときに生じる偏りで以前のことを聞く場合に注意が必要である。遅れの調査の場合、いつ発症したかは大変重要であり、質問する調査者はカレンダーを使い同時期になにか季節的な出来事がなかったかを確認しながら尋ねていくとよい。また調査者による偏りもよく起こる。これは、調査者の答えてほしいという気持ちが患者の返答に影響するためである。selection bias は調査対象の選択の失敗や、すべての対象者をカバーすることができなかったことなどから起こる。インタビューする前に治療から脱落したり、対象の患者にインタビューを拒否されたりすることでも起こるが、またある特定の患者のみをインタビューしてしまうこともありうる。selection bias はどのような調査でも起こりうることで常に念頭においておく必要がある。このため、調査者は治療開始後できるだけ早くに患者にインタビューする必要がある。また何か特徴的な患者のみインタビューしてしまっていないかを確認する必要がある。交絡因子：二つの変数間の関係がほかの変数の影響で生じており、その関連自体はまったく意味を実際にはなさない場合、これを交絡因子と呼んでいる。通常、交絡因子はデータ解析時に層別化や多変量解析によって除外することができる。

8) インタビュー方式：

通常、インタビューには3つの方法がある。対面式、書面による自己記入そして電話のインタビューである。書面によるインタビューは安価でかつ簡単に施行できる反面、応答者が字が読めて文面を理解できることが条件であり、途上国の患者の場合、非識字率も高いことから、対面式のインタビューが選択される。また、DOTS地域の場合、患者カードやレジスターブックなどを活用することができる。しかし、これらのデータに矛盾がないか比較し、使用前に確認する必要がある。

9) 適切なインタビューの方法：

- a. 場所 結核は今なお社会的な蔑視の対象となっており、患者は結核患者とみられることを嫌う。通常、インタビューは患者の通院している診療所もしくは病院で行われると考えられる。インタビューは別室で行うことが望ましいが、途上国ではそのような部屋は必ずしも確保できない。感染のリスクもあり、診療所の庭のような開放された場所で行うことも致し方ない。しかし、どこでインタビューを行おうとも、質問者は常にほかに誰が患者のそばにいるかに注意を払う必要がある。特に、スタッフやほかの患者の影響を受けないよう注意を払わなければならない。
- b. インタビューの頻度 治療開始直後は患者はまだ体力が弱っており、インタビューは迅速に行われることが望ましい。一人当たり、30分から45分までが限界と思われ、また多くの患者が朝の開院直後に受診することから一度の医療機関の訪問でインタビューできる数は3、4人に限られてくる。各医療機関をインタビューのため訪れる頻度は、recall bias や drop out biasに関連することからできるだけ早期に実施できるよう調

整することが望ましい。

- c. 質問者の選択 基本的に、質問者は社会科学的手法を習得した人、もしくはその訓練を十分受けた人が実施することが望ましい。質問者は、自分が対象となる患者に影響を与えてしまうことを常に認識しなければならない。特に、医師や看護婦は質問者として働くことが難しい。患者が彼らを喜ばせるような返答をしてしまう傾向があるからである。一方、彼らは患者とよい人間関係を構築し患者の背景もよくわかっていることから、十分なトレーニングを受ければ質問者として働くことも可能である。質問者はインタビュー中、特定の質問に偏った反応をみせてはいけなし、患者にプレッシャーを与えないよう雰囲気には注意をはらわなければならない。

10) Pre-test: データを集める前に一度プレテストを行い、準備をする必要がある。プレテストはインタビューの場所や参考にする文書類を確認し、質問票に分かりにくいところがないか確認するために行う。通常、10人程度の患者に対してその質問票を使用してインタビューを行い確認する。プレテストのインタビューは対象地域外で対象地域に似た背景をもつ地域、たとえば対象地域に隣接する地域の診療所で行うことが望ましい。

11) データ集積後: インタビュー実施後、まず何らかのバイアスが認められないか確認する必要がある。その後、分析に入り各要因の関連を確認する。なお、遅れの場合、統計学的な分布を考えると、平均値ではなく、中央値を使用すべきである。

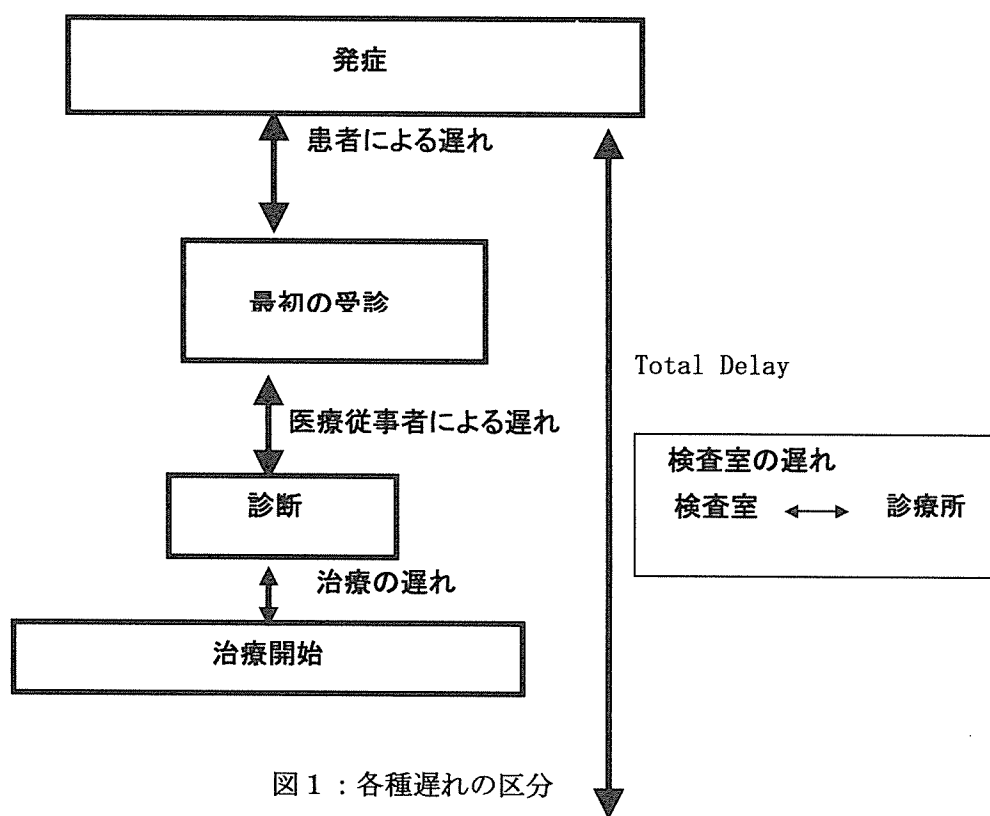


図 1 : 各種遅れの区分

References

1. M Aoki, T.Mori, T.Shimao. Studies on factors influencing patient's, doctor's and total delay of tuberculosis case-detection in Japan. Bull. International Union Against Tuberculosis.1985;60(3-4):128-132.
2. Ahsan G, Ahmed J, Singhasivanon P, et al. Gender difference in treatment seeking behaviors of tuberculosis cases in rural communities of Bangladesh. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004 Mar;35(1):126-35.
3. Yamasaki-Nakagawa M, Ozasa K, Yamada N, et al. Gender difference in delays to diagnosis and health care seeking behaviour in a rural area of Nepal. Int J Tuberc Lung Dis. 2001 Jan;5(1):24-31. Erratum in: Int J Tuberc Lung Dis 2001 Apr;5(4):390.
4. Tobgay KJ, Sarma PS, Thankappan KR Predictors of treatment delays for tuberculosis in Sikkim. Natl Med J India 2006 Mar-Apr; 19(2):60-3.
5. Rajeswari R, Chandrasekaran V, Suhadev M, et al. Factors associated with patient and health system delays in the diagnosis of tuberculosis in South India. Int J Tuberc Lung Dis. 2002 Sep;6(9):789-95.
6. Sadiq H, Muynck AD. Health care seeking behavior of pulmonary tuberculosis patients visiting TB Center Rawalpindi. J Pak Med Assoc. 2001 Jan;51(1):10-6.
7. Balasubramanian R, Garg R, Santha T, et al. Gender disparities in tuberculosis: report from a rural DOTS programme in south India. IJTLD. 2004 Mar;8(3):323-32.
8. Liam CK, Tang BG Delay in the diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in patients attending a university teaching hospital. IJTJD. 1997; 1(4):326-32.
9. van der Werf MJ, Chechulin Y, Yegorova OB, et al. Health care seeking behaviour for tuberculosis symptoms in Kiev City, Ukraine. Int J Tuberc Lung Dis. 2006 Apr;10(4):390-5.
10. dos Santos MA, Albuquerque MF, Ximenes RA, et al. Risk factors for treatment delay in pulmonary tuberculosis in Recife, Brazil. BMC Public Health. 2005 Mar 18; 5(1):25.
11. World Health Organization. Diagnostic and treatment delay in tuberculosis, an in-depth

- analysis of the health-seeking behaviour of patients and health system response in seven countries of the Eastern Mediterranean Region, WHO-EM/TDR/009/E/10.06/1000. 2006
12. Paynter S, Hayward A, Wilkinson P, et al. Patient and health service delays in initiating treatment for patients with pulmonary tuberculosis: retrospective cohort study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004 Feb;8(2):180-5.
 13. Farah MG, Rygh JH, Steen TW, et al. Patient and health care system delays in the start of tuberculosis treatment in Norway. *BMC Infect Dis*. 2006 Feb 24;6:33.
 14. Asch S, Leake B, Anderson R, Gelberg L. Why do symptomatic patients delay obtaining care for tuberculosis? *Am J Respir Crit Care Med*. 1998 Apr;157(4 Pt 1):1244-8.
 15. Ohmori M, Ozasa K, Mori T, et al. Trends of delays in tuberculosis case finding in Japan and associated factors. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005 Sep;9(9):999-1005.
 16. Sasaki Y, Yamagishi F, Yagi T, et al. A study of patient's and doctor's delay in patients with pulmonary tuberculosis discovered by visiting doctors with symptoms in particular on doctor's delay. *Kekkaku*. 2000 Sep;75(9):527-32. Japanese.
 17. Sasaki Y, Yamagishi F, Suzuki K, Kuriyama T. Patient's delay and doctor's delay in the pulmonary tuberculosis--the experience of the National Chiba Higshi Hospital. *Kekkaku*. 1996 Apr; 71(4):303-9.
 18. Toyota M, Ishikawa Y, Ohara H. A study on the distortion of distributions of delays in detecting pulmonary tuberculosis. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*. 1992 Sep;39(9):721-8. Japanese.
 19. Mohan CI, Bishai D, Kumar S, et al. Changes in utilization on TB health services in Nepal. *IJTL D* 2005. 9(9): 1054-1056.
 20. Arora VK, Sarin R, Lönnroth K. Feasibility and effectiveness of a public-private mix project for improved TB control in Delhi, India. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(12):1131-1138
 21. Floyd K, Arora VK, Murthy KJR, Lönnroth K, Singla N, Akbar Y, et al. Cost and cost effectiveness of PPM-DOTS for tuberculosis control: evidence from India. *Bull World Health Organ* 2006;84:437-445
 22. Ambe G, Lönnroth K, Dholakia Y, Copreaux J, Zignol M, Borremans N, et al. Every provider counts:effect of a comprehensive public-private mix approach for TB control in a large metropolitan area in India. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2005; 9(5):562-568
 23. Hurtig AK, Pande SB, Baral SC, Newell J, Porter JDH, Bam DS. Linking private and public sectors in tuberculosis treatment in Kathmandu Valley, Nepal. *HEALTH POLICY AND PLANNING* 2002; 17(1):78-89
 24. Newell J, Pande SB, Baral SC, Bam DS, Malla P. Control of tuberculosis in an urban setting in Nepal:public-private partnership. *Bull World Health Organ* 2004;82:92-98
 25. Newell J, Pande SB, Baral SC, Bam DS, Malla P. Leadership, management and technical lessons learnt from successful public-private partnership for TB control in Nepal. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2005; 9(9):1013-1017
 26. Survey of patients presenting to the government chest service in Hong Kong and the effects of active tuberculosis case-finding by publicity campaigns. *Hong Kong Chest Service/ British Medical Research Council Tubercle*. 1984 Sep; 65(3): 173-84.
 27. Aoki M, Ohmori M. Studies on case-finding of tuberculosis patients in developing countries. *TSRU progress report,1995 vol.2*
 28. Aoki M. Estimation of Tuberculosis case detection rates in several countries, *TSRU Progress Report Vol.1* 86-100,1989
 29. Saly S, Onozaki I, Ishikawa N. Decentralized DOTS shortens delay to TB treatment significantly in Cambodia. *Kekkaku*. 2006 Jul;81(7):467-74.
 30. Barker RD, Millard FJ, Malatsi J, Mkoana L, Ngoatwana T, Agarawal S, de Valliere S. Traditional healers, treatment delay, performance status and death from TB in rural South Africa. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2006 Jun;10(6):670-5.
 31. Fei Y, Wang JM, Zhang JH, Gu QH. Access to tuberculosis care among community patients with chronic cough in Yangzhong County, Jiangsu Province. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2006 Mar;35(2):155-8. Chinese.
 32. Rojpibulstit M, Kanjanakiritamrong J, Chongsuvivatwong V. Patient and health system delays in the diagnosis of tuberculosis in Southern Thailand after health care reform. *Int J Tuberc Lung*

- Dis. 2006 Apr;10(4):422-8.
33. Gagliotti C, Resi D, Moro ML. Delay in the treatment of pulmonary TB in a changing demographic scenario. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006 Mar;10(3):305-9.
 34. Ouedraogo M, Kouanda S, Boncounkou K, et al. Treatment seeking behaviour of smear-positive tuberculosis patients diagnosed in Burkina Faso. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006 Feb;10(2):184-7.
 35. Golub JE, Bur S, Cronin WA, Gange S, et al. Delayed tuberculosis diagnosis and tuberculosis transmission. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006 Jan;10(1):24-30.
 36. Loh LC, Codati A, Jamil M, et al. "Discovery to treatment" window in patients with smear-positive pulmonary tuberculosis. *Med J Malaysia.* 2005 Aug;60(3):314-9.
 37. Yimer S, Bjune G, Alene G. Diagnostic and treatment delay among pulmonary tuberculosis patients in Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Infect Dis.* 2005 Dec 12;5:112.
 38. Yoon YS, Lee HJ, Yoon HI, et al. Impact of fluoroquinolones on the diagnosis of pulmonary tuberculosis initially treated as bacterial pneumonia. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005 Nov;9(11):1215-9.
 39. Kiwuwa MS, Charles K, Harriet MK. Patient and health service delay in pulmonary tuberculosis patients attending a referral hospital: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2005 Nov 24;5:122.
 40. Lambert ML, Delgado R, Michaux G, et al. Delays to treatment and out-of-pocket medical expenditure for tuberculosis patients, in an urban area of South America. *Ann Trop Med Parasitol.* 2005 Dec;99(8):781-7.
 41. Oeser CC, Escombe AR, Gilman RH, et al. Does traditional medicine use hamper efforts at tuberculosis control in urban Peru? *Am J Trop Med Hyg.* 2005 Sep;73(3):571-5.
 42. Chiang CY, Chang CT, Chang RE, et al. Patient and health system delays in the diagnosis and treatment of tuberculosis in Southern Taiwan. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005 Sep;9(9):1006-12.
 43. Diez M, Bleda MJ, Alcaide J, et al.; Multicentre Project for Tuberculosis Research (MPTR) Study Group. Determinants of health system delay among confirmed tuberculosis cases in Spain. *Eur J Public Health.* 2005 Aug;15(4):343-9.
 44. Date J, Okita K. Gender and literacy: factors related to diagnostic delay and unsuccessful treatment of tuberculosis in the mountainous area of Yemen. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005 Jun;9(6):680-5.
 45. Okutan O, Kartaloglu Z, Cerrahoglu K, et al. Delay in the diagnosis of Turkish servicemen with pulmonary tuberculosis. *Mil Med.* 2005 Mar;170(3):211-3.
 46. Cambanis A, Yassin MA, Ramsay A, et al. Rural poverty and delayed presentation to tuberculosis services in Ethiopia. *Trop Med Int Health.* 2005 Apr;10(4):330-5.
 47. Cheng G, Tolhurst R, Li RZ, Meng QY, Tang S. Factors affecting delays in tuberculosis diagnosis in rural China: a case study in four counties in Shandong Province. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2005 May;99(5):355-62.
 48. Bashour H, Mamaree F. Gender differences and tuberculosis in the Syrian Arab Republic: patients' attitudes, compliance and outcomes. *East Mediterr Health J.* 2003 Jul;9(4):757-68.
 49. Macq J, Solis A, Ibarra M, Martiny P, Dujardin B. The cost of medical care and people's health-seeking behaviour before being suspected of tuberculosis in three local health systems, Nicaragua. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2004 Nov;8(11):1330-6.
 50. Diez M, Bleda MJ, Alcaide J, et al.; Multicentre Project for Tuberculosis Research Study Group. Determinants of patient delay among tuberculosis cases in Spain. *Eur J Public Health.* 2004 Jun;14(2):151-5.
 51. Odusanya OO, Babafemi JO. Patterns of delays amongst pulmonary tuberculosis patients in Lagos, Nigeria. *BMC Public Health.* 2004 May 29;4:18.
 52. Thorson A, Johansson E. Equality or equity in health care access: a qualitative study of doctors' explanations to a longer doctor's delay among female TB patients in Vietnam. *Health Policy.* 2004 Apr;68(1):37-46.
 53. Dhingra VK, Rajpal S, Taneja DK, et al. Health care seeking pattern of tuberculosis patients attending an urban TB clinic in Delhi. *J Commun Dis.* 2002 Sep;34(3):185-92.
 54. Wilson N, Perumal M. Health seeking behaviour of tuberculosis patients--role of the private

- practitioner. *J Indian Med Assoc.* 2003 Mar;101(3):169-70.
55. Uthairavit W, Yanai H, Tappero JW, et al. Impact of enhanced notification of tuberculosis laboratory results to minimise treatment delay, Chiang Rai Hospital, Northern Thailand. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2003 Jan;7(1):46-51.
 56. Enwuru CA, Idigbe EO, Ezeobi NV, Otegbeye AF. Care-seeking behavioural patterns, awareness and diagnostic processes in patients with smear- and culture-positive pulmonary tuberculosis in Lagos, Nigeria. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2002 Nov-Dec;96(6):614-6.
 57. Thomas C. A literature review of the problems of delayed presentation for treatment and non-completion of treatment for tuberculosis in less developed countries and ways of addressing these problems using particular implementations of the DOTS strategy. *J Manag Med.* 2002;16(4-5):371-400. Review.
 58. Demissie M, Lindtjorn B, Berhane Y. Patient and health service delay in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in Ethiopia. *BMC Public Health.* 2002 Sep 25;2:23. Epub 2002 Sep 25.
 59. Greenaway C, Menzies D, Fanning A, et al.; Canadian Collaborative Group in nosocomial Transmission of Tuberculosis. Delay in diagnosis among hospitalized patients with active tuberculosis--predictors and outcomes. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002 Apr 1;165(7):927-33.
 60. Ngamvithayapong J, Yanai H, Winkvist A, Diwan V. Health seeking behaviour and diagnosis for pulmonary tuberculosis in an HIV-epidemic mountainous area of Thailand. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001 Nov;5(11):1013-20.
 61. Pronyk RM, Makhubele MB, Hargreaves JR, et al. Assessing health seeking behaviour among tuberculosis patients in rural South Africa. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001 Jul;5(7):619-27.
 62. Lienhardt C, Rowley J, Manneh K, et al. Factors affecting time delay to treatment in a tuberculosis control programme in a sub-Saharan African country: the experience of The Gambia. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001 Mar;5(3):233-9.
 63. Calder L, Gao W, Simmons G. Tuberculosis: reasons for diagnostic delay in Auckland. *N Z Med J.* 2000 Nov 24;113(1122):483-5.
 64. Creek TL, Lockman S, Kenyon TA, et al. Completeness and timeliness of treatment initiation after laboratory diagnosis of tuberculosis in Gaborone, Botswana. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2000 Oct;4(10):956-61.
 65. Auer C, Sarol J Jr, Tanner M, Weiss M. Health seeking and perceived causes of tuberculosis among patients in Manila, Philippines. *Trop Med Int Health.* 2000 Sep;5(9):648-56.
 66. Ngamvithayapong J, Winkvist A, Diwan V. High AIDS awareness may cause tuberculosis patient delay: results from an HIV epidemic area, Thailand. *AIDS.* 2000 Jul 7;14(10):1413-9.
 67. Salaniponi FM, Harries AD, Banda HT, et al. Care seeking behaviour and diagnostic processes in patients with smear-positive pulmonary tuberculosis in Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2000 Apr;4(4):327-32.
 68. Lonroth K, Thuong LM, Linh PD, Diwan VK. Delay and discontinuity--a survey of TB patients' search of a diagnosis in a diversified health care system. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999 Nov;3(11):992-1000.
 69. Long NH, Johansson E, Lonroth K, et al. Longer delays in tuberculosis diagnosis among women in Vietnam. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999 May;3(5):388-93.
 70. Steen TW, Mazonde GN. Ngaka ya setswana, ngaka ya sekgoa or both? Health seeking behaviour in Batswana with pulmonary tuberculosis. *Soc Sci Med.* 1999 Jan;48(2):163-72.
 71. Anastasatu C, Burnea D, Avramescu D, Varachiu I. Reasons for delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis. *Rev Ig Bacteriol Virusol Parazitol Epidemiol Pneumoftiziol Pneumoftiziol.* 1989 Oct-Dec;38(4):317-31. Romanian.
 72. Islam MA, Wakai S, Ishikawa N, et al. Cost-effectiveness of community health workers in tuberculosis control in Bangladesh. *Bull of WHO* 2002; 80(6); 445-50.
 73. Islam MA, Nakamura Y, Ishikawa N, et al. Involvement of community health workers in tuberculosis control in Bangladesh. *Jpn.J.Trop.Med.Hyg.* 1999;27(2):167-173.
 74. Ahsan A Problems of case-finding and treatment of the admitted patients with tuberculosis in Bangladesh. NATAB. XIIth eastern regional tuberculosis conference of the international union against tuberculosis. Dhaka, Bangladesh 7th-12th Dec, 1981: 133-141.
 75. Steen TW Mazonde GN Pulmonary tuberculosis in Kweneng district, Botswana: delays in

- diagnosis in 212 smear-positive patients. *IJTLD*. 1998 Aug; 2(8):627-634.
76. Bai LQ, Xiao SY Factors associated with diagnostic delay for patients with smear-positive pulmonary tuberculosis in rural Hunan, China. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2004 Sep; 27(9):617-20. Chinese.
 77. Hu Y, Xu B, Zhao Q Health seeking behaviour and access to health care among patients with chronic cough diagnosed by county general hospitals in northern parts of Jiangsu province. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2004 Aug; 25(8):650-4. Chinese.
 78. Madebo T, Lindtjorn B. Delay in treatment of pulmonary tuberculosis: an analysis of symptom duration among Ethiopian patients *Med Gen Med*. 1999 Jun;18:E6
 79. Gulbaran Z, Pretet S, Dusser D From first symptom to diagnosis and from diagnosis to treatment of tuberculosis: still a long delay. *Rev Pneumol Clin*. 1996; 52(1):20-5.French.
 80. Camara A, Diallo A, Camara LM, Fielding K et al. Factors linked to delayed diagnosis of tuberculosis in Conakry(Guinea). *Sante Publique*. 2006 Mar; 18 (1):63-70. French.
 81. Survey of previous investigation and treatment by private practitioners of patients with pulmonary tuberculosis attending government chest clinics in Hong Kong. *Hong Kong Chest Service/ British Medical Research Council Tubercle*. 1984 Sep; 65(3): 161-71.
 82. Masjedi MR, Cheragvandi A, Hadian M, Velayati AA Reasons for delay in the management of patients with pulmonary tuberculosis. *East Mediter Health J*. 2002 Mar-May;8(2-3):324-9.
 83. Moro ML, Resi D, Mezzetti F, Borriani BM. Diagnostic delay in patients with pulmonary tuberculosis. *Recenti Prog Med*. 2003 Apr; 94(4):157-62.
 84. Nijjima Y, Yamagishi F, Suzuki K, et al. Patient's delay and doctor's delay in the primary treatment cases of pulmonary tuberculosis detected by subjective symptoms. *Kekkaku*. 1990 Oct;65(10):609-13.
 85. N.Ishikawa Tuberculosis control as an integral part of primary health care in developing countries. Report of the research project for international health research by the ministry of health and welfare, Japan.
 86. Background factors relating to the delay in hospitalization analyzed among recently hospitalized patients of pulmonary tuberculosis(auther's transl)] *Kekkaku*. 1974 Mar; 49(3):63-71.
 87. Enkhbat S, Toyota M, Yasuda N, Ohara H Differing influence on delays in the case-finding process for tuberculosis between general physicians and specialists in Mongolia *J Epidemiol*. 1997 Jun; 7(2):93-8.
 88. Beyers N, Gie RP, Schaff HS, et al. Delay in the diagnosis, notification and initiation of treatment and compliance in children with tuberculosis. *Tuber Lung Dis*. 1994 Aug;75(4):260-5
 89. Franco J, Blanquer R, Flores J, et al. Analysis of the diagnostic delay in tuberculosis. *Med Clin(Barc)*. 1996 Oct 12;107(12):453-7. Spanish.
 90. Morales Suarez-Varela MM, Llopis Gonzalez A, Sanz Aliaga SA, et al. Delay in childhood tuberculosis detection as a negative factor in the anti-tuberculosis struggle. *Rev Clin Esp*. 1992 Dec;191(9):463-7. Spanish.
 91. Wang JY, Hsueh PR, Jam IS, et al. Empiric treatment with a fluoroquinolone delays the treatment for tuberculosis and is associated with poor prognosis in endemic area. *Thorax*. 2006 Jun; 29.
 92. Wandwalo ER Morkve O Delay in tuberculosis care-finding and treatment in Mwanza, Tanzania. *IJTLD*.2000 Feb;4(2):133-138.
 93. Yilmaz A, Boga S, Sulu E, et al. Delays in the diagnosis and treatment of hospitalized patients with smear-positive pulmonary tuberculosis. *Respir Med*. 2001 Oct;95(10):802-5.
 94. Guneylinglu D, Yilmaz A, Bilgin S, et al. Factors affecting delays in tuberculosis diagnosis in rural China: a case study in four counties in Shandong Province. *Med Sci Monit*.2004 Feb; 10(2):CR62-7.
 95. Okur E, Yilmaz A, Saygi A, et al. Patterns of delays in diagnosis amongst patients with pulmonaly tuberculosis at a teaching hospital in Turkey. *Clin Microbiol Infect*. 2006 Jan;12(1):90-2.
 96. Lewis KE, Stephens C, Shahidi MM, Packe G Delay in starting treatment for tuberculosis in east London. *Commu Dis Public Health*. 2003 Jun; 6(2):133-8

97. Clarkson JA, Fine PE. Delays in notification of infectious disease. *Health Trends*. 1987 Feb; 19(1):9-11
98. Sherman LF, Fujiwara PI, Cook SV, et al. Patient and health care system delays in the diagnosis and treatment of tuberculosis. *IJTL*. 1999 Dec;3(12):1088-95.
99. Pablos-Mendez A, Sterling TR, Frieden TR. The relationship between delayed or incomplete treatment and all-cause mortality in patients with tuberculosis. *JAMA*. 1996 Oct 16;276(15):1223-8
100. Asch S, Leake B, Gelberg L. Does fear of immigration authorities deter tuberculosis patients from seeking care? *West J Med*. 1994 Oct; 161(4):373-6
101. Scott B, Schmid M, Nettleman MD. Early identification and isolation of inpatients at high risk for tuberculosis. *Arch Intern Med*. 1994 Feb 14; 154(3):326-30
102. Mathur P, Sacks L, Auten G, et al. Delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis in city hospitals. *Arch Intern Med*. 1994 Feb 14; 154(3):306-10.
103. Counsell SR, Tan JR, Dittus RS. Unsuspected Pulmonary tuberculosis in a community teaching hospital. *Arch Intern Med*. 1989 Jun; 149(6):1274-8.
104. Derbes C, Fischer A. Delay in seeking medical advice among tuberculosis patients. *Br J Dis Chest*. 1962 Jan;56:30-8
105. French JG, Farber RE. Unnecessary delay in the diagnosis of tuberculosis. *Am Rev Respir Dis*. 1962 Nov; 86:632-5
106. MacGregor RR. A year's experience with tuberculosis in a private urban teaching hospital in the postsanatorium era. *Am J Med*. 1975 Feb; 58(2):221-8.
107. Brabender W, Hodges GR. Current problems in the recognition and management of patients with tuberculosis in a general hospital. *Am J Infect Control*. 1983 Aug;11(4):130-2.
108. Johansson E, Long NH, Diwan VK, Winkvist A. Gender and tuberculosis control: perspectives on health seeking behaviour among men and women in Vietnam. *Health Policy*. 2000 May;52(1):33-51.
109. Thorson A, Hoa NP, Long NH. Health-seeking behaviour of individuals with a cough of more than 3 weeks. *Lancet*. 2000 Nov 25;356(9244):1823-4.
110. Needham DM, Godfrey-Faissett P, Fpster SD. Barriers to tuberculosis in urban Zambia: the economic impact and burden on patients prior to diagnosis. *IJTL*. 1998 Oct;2(10):811-817.
111. Needham DM, Foster SD, Tomlinson G, et al. Socio-economic, gender and health services factors affecting diagnostic delay for tuberculosis patients in urban Zambia. *Trop Med Int Health*. 2001 Apr;6(4):256-259.
112. Godfrey-Faussett P, Kaunda H, Kamanga J, et al. Why do patients with a cough delay seeking care at Lusaka urban health centres? A health systems research approach. *IJTL*. 2002 Sep;6(9):796-805.
113. Joseph A, Aluoch, Eric A E, Hugh Scott, et al. A fourth study of case-finding methods for pulmonary tuberculosis in Kenya. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg*. 1982; 76(5):679-691.
114. Kangangi J, Kibuga D. Health service delay in diagnosis. *Tubercle Lung Dis* 1995; 76(Suppl 2):33.
115. Wandawalo E, Kapalata N, Egwaga S, Morkve O. Effectiveness of community-based directly observed treatment for tuberculosis in an urban setting in Tanzania: a randomised controlled trial. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2004; 8(10):1258-1254
116. Maher D, Husler HP, Raviglione MC, Kaleeba N, Aisu T, Fourie B, et al. Tuberculosis care in community care organizations in sub-Saharan Africa: practice and potential. *INT J TUBERC LUNG DIS* 1997; 1(3):276-283
117. Sinanovic E, Kumaranayake L. Quality of tuberculosis care provided in different models of public-private partnerships in South Africa. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2006; 10(7):795-801
118. Kironde S, Klaasen S. What motivates lay volunteers in high burden but resource-limited tuberculosis control programmes? Perceptions from the Northern Cape province, South Africa. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2002; 6(2):104-110
119. Maung M, Kluge H, Aye T, Maung W, Noe P, Zaw M, et al. Private GPs contribute to TB control in Myanmar: evaluation of a PPM initiative in Mandalay Division. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2006; 10(9):982-987

120. Quy HT, Lönnroth K, Lan NTN, Buu TN. Treatment results among tuberculosis patients treated by private lung specialists involved in a public-private mix projet in Vietnam. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(12):1139-1146
121. Kironde S, Nasalo J. Combating tuberculosis:barriers to widespread non-governmental organisation involvement in community-based tuberculosis treatment in South Aftica. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2002; 6(8):679-685
122. Mantala MJ. Public-private mix DOTS in the Philippines. *Tuberculosis* 2003; 83:173-176
123. Quy HT, Lan NTN, Lönnroth K, Buu TN, Dieu TTN, Hai LT. Public-private mix for improved TB control in Ho Chi Minh City, Vietnam: an assessment of its impact on case detection. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(5):464-471
124. Chakaya JM, Meme H, Kwamanga D, Githui WA, Onyango-Ouma WO, Gicheha C, et al. Planning for PPM-DOTS implementation in urban slums in Kenya:knowledge, attitude and practices of private health care providers in Kibera slum, Nairobi. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2005; 9(4):403-408
125. Edginton ME. Tuberculosis patient care decentralised to district clinics with community-based directly observed treatment in a rural district of South Africa. *INT J TUBERC LUNG DIS* 1999; 3(5):445-450
126. Nganda B, Wang'ombe J, Floyd K, Kangangi J. Cost and cost-effectiveness of increased community and primary care facility involvement in tuberculosis care in Machakos District, Kenya. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(9):S14-S20
127. Becx-Bleumink M, Wibowo H, Apriani W, Vrakking H. High tuberculosis notification and treatment success rates through community participation in central Sulawesi, Republic of Indonesia. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2001; 5(10):920-925
128. Salim MAH, Uplekar M, Daru P, Aung M, Delercq E, Lönnroth K. Turning liabilities into resources: informal village doctors and tuberculosis control in Bangladesh. *Bull World Health Organ* 2006;84:479-484.
129. Wandwalo E, Robberstad B, Morkve O. Cost and cost-effectiveness of community based and health facility based directly observed treatment of tuberculosis in Dar es Salaam, Tanzania. *Cost Eff Resour Alloc.* 2005;3:6
130. Okello D, Floyd K, Adatu F, Odeke R, Gargioni G. Cost and cost-effectiveness of community based care for tuberculosis patients in rural Uganda. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(9):572-579
131. Floyd K, Skeva J, Nyirenda T, Gausi F, Salaniponi F. Cost and cost-effectiveness of increased community and primary care facility involvement in tuberculosis care in Lilongwe District, Malawi. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(9):529-537
132. Islam MA, Wakai S, Ishikawa N, Chowdhury AMR, Vaughan JP. Cost-effetiveness of community health workers in tuberculosis control in Bangladesh. *Bull World Health Organ* 2002;80:445-450.
133. Floyd K. Costs and effectiveness-the impact of economic studies on TB control. *Tuberculosis* 2003;83:187-200.
134. Uplekar MW. Public-private mix for DOTS: demanding, but delay will only hamper TB control. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2003; 7(12):1113-1114.
135. Uplekar M. Involving private health care providers in delivery of TB care: global strategy. *Tuberculosis* 2003;83:156-164
136. Lönnroth K, Uplekar M, Arora VK, Juvekar S, Lan NTN, Mwaniki D, et al. Public-private mix for DOTS implementation: what makes it work? *Bull World Health Organ* 2004;82(8):580-586
137. Véron LJ, Blanc LJ, Suchi M, Raviglione MC. *INT J TUBERC LUNG DIS* 2004; 8(1):139-146
138. Travis P, Cassels A. Safe in their hands? Engaging private providers in the quest for public health goals. *Bull World Health Organ* 2006;84(6):427

表 1 : 途上国における結核と患者発見の遅れの論文について
 - 特に最初に受診した保健医療従事者の種類およびジェンダーを選別の要因とするも

South Asian Countries

**A: Traditional healer and /or self medication. B: Gender.
 C: Private practitioners. D: Other social background.**

Author/Date	A	B	C	D	Study Results
India (R.Rajeswari, V Chandrasekaran, M. Suhadev et al., 1995)			*	*	PD with the initial visit to the government facilities 30days, PD to the private practitioners 15days(p<0.001) HD with the initial visit to the government facilities 7days, HD to the private practitioners 30days(p<0.001)
India (R Balasubramanian, R Garg, T Santha et al., 2004)			*		HD when consulted to governmental facility 16days HD when consulted to the private practitioners first 45days (p<0.001)
India (K.J. TOBGAY, P.S.Sarma et.al, 2006)	*		*	*	Bivariate analysis PD>30days self-medication (p=0.02), use of the traditional healer (p=0.007), the choice of the governmental facility as the first health care provider (p=0.02), alcohol (p=0.045) Multivariate analysis HD>7days the choice of the private practitioners as the first (p<0.001), alcohol use (p=0.006)
Nepal (Yamasaki-Nakagawa M. Ozasa K., et al, 2001.)	*	*	*		TD 2.3M for men vs.3.3M for women (p=0.034) HD 0,8M for men vs. 1.3M for women (p=0.054) HD with the initial visit to the traditional healer HD 1.5M for men v.s.3.0M for women (p=0.03)
Pakistan (Sadiq H, Muynck AD, 2001)			*		Before visiting centre, 96% of pts had already visited health care providers. 48/154 patients were diagnosed as TB but only 29 (19%) of them received TB treatment.
Bangladesh (Ahsan G, Ahmed J, Singhasivanon P, et al. 2004)	*	*			Visit to traditionale healer 70.4% for female, 32.4 for male (p<0.001). Delay for prior treatment >60days 50.0% for female vs. 29.8% for male (p=0.001).
Other Asian Countries					
Vietnum (K Lonroth, L M Thuong et al., 1999)		*	*		Private physicians less order smear examination (4%) and X rays(29%) but drugs were administered significantly higher(92% vs. 53%). Long HD is observed among patients who visited private practitioner first than patients who visited TB clinic first (OR 2.48).

Vietnum (N H Long, E Johansson, K Lonnroth et al. 1999)	*				Patient's delay is too long for both of sexes (7.6weeks for men and 7.9weeks for women). Women has longer health care provider's delay (5.4weeks) than men (3.8weeks) and visits more providers(p=0.02). The reason is not clear.
Vietnum (A Thorson, E Johansson, 2004)	*				The patient-doctor encounter seems to be steered by any equality principle and this result in gender blindness since equal treatment is suggested despites needs being different.
Philippines (Auer C, Sarol J Jr, Tanner M, Weiss M. 2000)		*			29% went first to health center, 53% to private doctor. Before coming to govt HC, 66% had received a prescription for anti-TB drugs, and 29% had purchased and taken anti-TB drugs for at least 3 weeks.
Vietnum (E Johansson, N H Long, VK Diwan, et al., 2000)	*		*		Stigma seemed to be mediated via denial and concealment of TB diag and disease. Thus causing delay. Women more sensitive to poor service conditions and staff attitudes. Women prefers private and self medication before seeing care at the public services
Thailand (M Rojibulstitt, Kanjanakiritamong J, et al., 2006)			*	*	Meidan TD (9.4weeks) becomes long when ptients visited first to traditional healer (10.8w) or drug store (13.1w) (p=0.0001). Drug store was most common as first site of visit (43%), while 31.5% sought public health care.
Malaysia (C K Liam, B G Tang. 1997)			*	*	PD when treated themselves and/or traditional remedies 4weeks vs. PD non-selfmedication 1week(P<0.001) 81.9% of patients visited first private practitioners. Only 6.2% of private practitioners suspected TB.
Taiwan (Chiang CY, Chang T, et al, 2005)	*		*	*	HD when undergoing CXR at the first medical facility 11days, HD not undergoing 35 days. HD with first visit to hospital 11.5days, HD with the first visit to private practitioners 37days(p<0.0005)
China (G Cheng, R Tolhurst, et al., 2005)	*		*	*	Place of first visit clinic 45.8%, town ship health centre 20.5%, general hospital 29%, TB control station 4.9%, HCP delay is longer when pt visit clinic first (13days vs 1day), female had longer delay. P-delay is longer among pts aged 41-60.
Hong Kong (Hong Kong Chest Servie/Medical Research Council, 1984)			*	*	Only 11% of patients were referred without delay to a government chest clinic, and another 21% once TB had been diagnosed or suspected.

South America

Author/Date	A	B	C	D	Study Results
Peru (Oeser CC, Escombe AR, Gilman RH, et al. 2005)	*				2/3 sought alternative health care prior to presentation to NTP and 1/3 used traditional medicines. <i>However, while association with diagnostic delay from traditional medicine use is negligible, western medicine is associated with longer symptom duration.</i>
Bolivia. (Lambert ML, Delgado R, Michaux G, et al. 2005)		*	*		TD is longer for female than male (13.9 vs. 11.1, p=0.024) and associated with having consulted a private doctor (15.3 vs 10.3 p=0.02). PD<HD (3.6 weeks vs 6.2 weeks)

Arabian countries

Iran (Masjedi MR, Cheragvandi A, Hadian M, Velayati AA. 2002)		*			Gender (PD higher for men 15.5+-12.4days for men and 10.5+-8.4days for women), but MD delay higher for women 108+-93days) than for men (70+-60days)(p<0.05) PD<<HD
SyrianArab Republic (H Bashour, F Mamaree, 2003)		*			More men prefer to visit the hospital first (19.6% vs. 7.6%) while women prefer to visit private first (81% vs. 66.4%) (p=0.005). PD was longer among male than female (63.6days vs. 40days).

African countries

Botswana (Steen TW, Mazonde GN, 1998)	*			*	HD ↑ ↔ first visit to a health post, traditional healer, village without a hospital, self-rated poor/very poor, married TD ↑ ↔ first visit to a health post, traditional healer, STD tx in last 3y
Burkina Faso (Ouedrango M, Kouanda S, Boncougou K, et al., 2006)	*		*		health provider first consulted: public health unit(24.5%),private health unit(31) traditional healer(6.5), fortune teller(1.5) →reasons: proxomoty(44%) who refer pts to 2 referral Hps.?:pt him/herself (16%), relative(43), health worker(41)
Ethiopia (Yimer S, Bjune G, Alene G, 2005)	*		*		61% initially visited non-formal health provider. PD ↑ ↔ distance, first visit to non-formal health providers, self Tx HD ↑ ↔ first visit to a health post/clinic or private

Malawi (Salaniponi FM, Harries AD, Banda HT et al., 2000)	*	*	*	79% had one or more subsequent contacts for help.
South Africa (Pronyx RM, Makhubele MB, Hargreaves JR et al., 2001)	*	*	*	PD contributing to TD than HD. 72% presented first to health clinics or hps. TD ↓ ⇔ first presented to hospitals HD ↑ ⇔ female, alcohol drinking, migrant worker, believed TB caused by bewitchment.
South Africa (Barker RD, Millard FJ, Malatsi J, et al., 2006)	*			Pts consulted traditional healers took longer to chemotherapy, med 90d, than those consulted directly to health facilities, med 21d.
Uganda (Kiwuwa MS, Charles K. Harriet MK, 2005)			*	HD ↑ ⇔ >2 health seeking encounters/month, >29USD medical expenditure(p<0.05)p delay ↑ ⇔ daily alcohol consumption, farming, perception of smoking as a cause of TB
Zambia (Needham DM, Foster SD, Tomlinson G et al., 2001)	*	*	*	TD ↑ ⇔ female, education <9y, outpatient diag of TB, having visited a private or traditional healer, >6 health-seeking encounters
Zambia (Godfrey-Faussett P, Kaunda H, Kamanga J et al., 2002)			*	TD ↑ ⇔ age ↑, severity (p=0.00000006), poor perception of health services(p=0.003), distance(>30min)(p=0.016), prior visit to private (p=0.04). No relation; delay and knowledge or education level, stigma and delay, or gender.