

| | |
|---------|---|
| 氏名 | もりもと たけし 森本 剛 |
| 学位の種類 | 博士 (医学) |
| 学位記番号 | 医博第 2666 号 |
| 学位授与の日付 | 平成 16 年 3 月 23 日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第 4 条第 1 項該当 |
| 研究科・専攻 | 医学研究科内科系専攻 |
| 学位論文題目 | Effects of timing of thoracoscopic surgery for primary spontaneous pneumothorax on prognosis, quality of life, and costs (特発性自然気胸に対する胸腔鏡下肺手術の手術時期が予後や生活の質、医療費に与える影響) |
| 論文調査委員 | (主査) 教授 三嶋理晃 教授 今中雄一 教授 福井次夫 |

論文内容の要旨

初発の特発性自然気胸に対する治療は主に胸腔ドレナージを用いて保存的に行われる。しかし胸腔ドレナージ後の再発率は34%–65%と高く、再発を繰り返すほど次の再発率が高くなるため、再発患者には再発予防手術が勧められている。現時点では2回目の再発に対して胸腔鏡下肺手術を行うのが一般的であるが、手術のタイミングの妥当性を検証した研究は未だかつてない。また若年男性における特発性自然気胸のような非致死性疾患の治療選択は予後だけでなく、疾患による生活の質の変化も考慮に入れなくてはならない。さらに、医療上利用できる資源には限りがあるため、予後や生活の質を改善する医療が必ずしも社会に受け入れられるとは限らず、特に従来の治療法と費用が大きく異なる場合には、これを考慮する必要がある。

本研究は、中等症以上の自然気胸を初めて発症した若年男性に対して、胸腔鏡下肺手術による再発予防手術を1) 2回目の再発時に行う、2) 1回目の再発時に行う、3) 初発時に行う、の3つの治療方針について長期予後や生活の質、医療費への影響についてマルコフモデルを用いて解析した。手術やドレナージなどの治療法の有効性についてはメタ分析の手法に基づき、漸減指数関数モデルと加重平均を用いて算出した。自然気胸とその治療に関連する生活の質や直接医療費には市中病院の患者データを用いて、1ヶ月サイクルのマルコフモデル上で初発からの1年間について、患者の健康状態や生活の質、医療費について解析した。

その結果、生活の質で調整した期待余命は胸腔鏡下肺手術を初回で選択した患者が最も長く、9.5 Quality-adjusted life months (QALM) であったのに対して、現在最も一般的に行われている初回、再発には胸腔ドレナージ、再々発に対して胸腔鏡下肺手術を行う治療方針では7.8 QALMであった。次に、再発2回目で再発予防手術を行う治療方針と比較したとき、再発1回目または初発時に行うことによる医療費の費用効果性を増分費用(米ドル)/Quality-adjusted life year (QALY) で解析を行った。その結果、自然気胸を初めて発症した後の1年間にかかる医療費の期待値は再発2回目で予防手術を行った群で2,532米ドルであったのに対して、再発1回目での予防手術では2,988米ドル、初発での予防手術では6,556米ドルであった。これは再発予防手術を再発2回目で行う場合と比較したときの再発1回目の増分費用効果比は29,915米ドル/QALYであり、同様に再発1回目と比較したときの初発で予防手術を行う増分費用効果比は30,564米ドル/QALYであった。この結果は、一般に50,000~100,000米ドル/QALYとされている限界増分費用効果比よりも低い値であり、初発の自然気胸に対して再発予防手術を行うことに伴う医療費の増加は社会的にも許容される範囲内であることが明らかになった。感受性分析では、患者の効用値と胸腔鏡下肺手術の入院期間が増分費用効果比に与える影響が大きかった。

以上の結果より、中等症以上の特発性自然気胸を初めて発症した若年男性については、初回から胸腔鏡下肺手術を行うことで最も高い質で調整した余命が得られ、しかも、この治療方針にかかる医療費は社会的に許容範囲であることが明らかとなった。本研究は、再発率のみならず、将来にかかる生活の質や医療費をも初回の治療方針決定時に考慮に入れることの重要性を示したものであり、特発性自然気胸の診療に新たな視点を提供すると期待される。

論文審査の結果の要旨

本研究は、特発性自然気胸を発症した若年男性患者について、マルコフモデルを用いた決断分析の手法に則り、最適な治療方針を明確にし、胸腔鏡下肺手術のタイミングとその費用効果性について検討したものである。分析に必要なデータのうち、保存的治療や胸腔鏡下肺手術、開胸肺手術の成功率や再発率についてはメタ分析を行い、様々な健康状態は主観的なQOLを定量化した効用値で表し価値付けした。

その結果、胸腔ドレナージを必要とする自然気胸を発症した若年男性では、初発時より胸腔鏡下肺手術を行った方が、生活の質で調整した期待生存期間が最も長くなり、初発の自然気胸に対して胸腔鏡下肺手術を行うことに伴う医療費の増加は、費用効果的であることも示された。

多変量感受性分析の結果、胸腔鏡下肺手術の周術期死亡率が0.3%を超える施設では、胸腔鏡下肺手術を第一選択とすべきでなく、胸腔鏡下肺手術の費用効果性は、手術の入院期間と術後の効用値により大きく異なることが明らかとなった。

以上の研究は、特発性自然気胸患者での治療指針策定や胸腔鏡下肺手術の適応に新しい視点を提供するだけでなく、再発率や死亡率といった従来から用いられてきた臨床指標だけでなく、QOLや医療費なども同時に考慮して医療内容を決定するという、現代医療の展開に貢献するところが大きいと考えられる。

したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成15年11月12日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。