

称号及び氏名	博士（経済学） 平野 吉子
学位授与の日付	平成22年3月31日
論文名	「医療経済研究とQOL －咬合治療における医療保険導入－」
論文審査委員	主査 津戸 正広 副査 綿貫 伸一郎 副査 渡辺 茂

## 論文要旨

本論文は、学童期の咬合治療への医療保険導入が、生活の質(QOL, Quality of Life)の向上や健康の維持増進という面で有益であるか否か、結果的に医療費を抑制する契機になりうるか否かを検討するものである。

医療水準の高度化と高齢化は、国民医療費の高騰の要因といわれている。一方、疾病の慢性化に加えて後遺症など重篤な生活習慣病が増加し、身体機能の低下・寝たきり・痴呆などに不安を抱く高齢者も数多い。これまで、医療費の総枠抑制を中心とした医療保険制度の見直しや法律の改正が行われてきた。しかし、こうした診療報酬などの引き下げや患者の自己負担率の引き上げは、医療提供者の疲弊をもたらし、医療の質の低下を招いた。また、長引く経済不況のため所得格差が拡大し、受診機会の抑制を余儀なくされる患者も増加し、医療格差が生じている。この結果、疾病の重篤化による高負担や治癒後の障害が、生活の質の低下とさらなる生活苦や就業困難をもたらす。従って、今後の対応としては、国民の福祉を見据えたマクロ経済学的視点と、公平性と効率性を追求するミクロ経済学的視点を平衡させた健康の維持増進政策が不可欠である。

口腔に関しては近年、歯並びの良否は健康の維持増進に寄与すると報告されてきている。一方、学校歯科健診などで咬合異常が高頻度で指摘され、咬合治療の医療保険導入を望む声も高い。

咬合治療に入る前に、まず第1章では、医療をめぐる背景として、健康観・医療観や社会福祉観、およびこれを支える経済理論について概観した。この結果、機会均等な医療利用の保障が不可欠であること、またQOLの向上や一次予防・早期治療が重要であること、さらにこのことを根拠づけるために、医療制度を視野に入れた経済学理論の導入が必要であることを確認した。

第2章では、わが国の医療と医療保険制度の現況および問題点を概説した。また、高齢化の進展で医療費が高騰する先進国において、医療保険制度の改革が必要となっている。ここでは、わが国の医療制度に対するWHOの評価、すなわち「健康達成度世界第1位、パフォーマンス世界10位」という評価について検討を加えた。

第3章では、わが国における医療の問題点に対する対策の一つである高齢社会における健康づくり対策と口腔保健について、とりわけQOLの向上が始めて揚げられた第3次の健康づくり対策「21世紀における国民健康づくり運動」について、検討した。

第4章では、医療経済研究におけるQOL評価をめぐって、その概念、意義、評価方法および統計手法を検討した。生活の視点から社会福祉や健康を捉えることにより、QOLの意義はこれまで以上に高まり、種々の計測方法が提案されてきている。現在では、医療経済的な評価指標として未だ十分に活用されていないが、今後欠かせない指標となろう。

第5章から第7章では、本論文の中心的な研究目的である咬合治療における医療保険導入の意義について検討した。

第5章では、咬合治療における医療保険導入の意義を、社会福祉の観点、口腔保健の観点、さらに政策的観点から考究した。咬合治療の公的支援の時期は学童期が適切である。

まず社会福祉の観点から検討した結果、以下の点が明らかになった。①医療保険導入は、咬合異常を有する児童に平等な受診機会を賦与する。②医療保険導入は、学童期以降のライフステージにより高いQOLをもたらす。③医療保険導入は、単に個人の利得のみならず、将来の社会に向けて質の高い労働力を育成することにもなり、加えて高齢期における生活の自立に寄与する。

次に口腔保健の観点からの検討では、以下の点が明らかになった。①8020達成者においては咬合や顎顔面骨格は概ね正常であり、保険医療導入はこの8020達成者を増加させる。②医療保険導入は、咬合機能の改善もたらし、その結果歯や歯周組織が維持される。③医療保険導入は、学齢期の歯並びを改善し、その結果良い歯並びが高齢期の残存歯数を増やす。④医療保険導入は、口腔機能を改善させる。

④の口腔機能は、咀嚼、嚥下、味覚、構音・発音、顔貌、感情表現などに大きく影響する。このうち咬合に関わる咀嚼機能については、他の身体機能や精神機能への関連が報告されている。すなわち、咀嚼機能を維持する高齢者は、「平衡機能」や身体活動性の指標となる「握力」を維持し、また咀嚼機能は、痴呆の予防やストレスの発散に寄与する。さらに「生き生きとした顔貌」や「豊かな感情表現」は、高齢者の社会への積極的な関わりに貢献する。

さらに政策的観点からは、学童期における咬合治療に医療保険を導入する政策は、高齢者に偏重している現在の政策を緩和し、小子高齢化社会における子育て支援策として大きな意義をもつ。

第6章と第7章では、費用便益分析により、咬合治療における医療保険導入の意義について検討した。これらの章では、発現頻度が高い叢生(乱杭歯)と治療費用が高い反対咬合(受け口)を取り上げた。

費用として、この学童期における咬合治療に医療保険を適用した場合の直接費用である歯科矯正治療費を用いた。1人当たりの歯科矯正治療費は、口蓋裂などの咬合異常に適用されている医療保険点数を用い、両治療の経過を想定して算定した。診療報酬は包括治療方式とし、治療費用は治療開始時の一括払いとした。

治療開始時期は、永久前歯の萌え揃う概ね7歳(早期治療期)と、本格的な咬合治療により顎成長のコントロールと永久歯を排列できる概ね12歳時(本格治療期)とした。早期治療では、簡易な咬合治療で不正咬合が改善でき、重篤な不正咬合への移行を防ぐことができる。

便益として、咬合治療によって生じると予想される国民医療費の削減額を用いた。第6章では、国民医療費に占める医科医療費を用いて算定し、また第7章では、歯科医療費を用いて算定した。

第6章の医科医療費を用いた費用便益分析は、学童期における咬合治療が8020の達成およびこれに伴う健康の維持・増進を通じて高齢期医療費の削減をもたらすと想定し、モデルを構築した。8020達成者が平均的な者に比べて医科医療費を削減している割合(削減指数 $\delta i$ )は、70~79歳では17%(2001年の兵庫県歯科医師会による70歳以上のデータ)、80歳以上では36%(1997年の阿蘇郡地域歯科保健連絡協議会によるデータ)としている。

70歳以降の年齢*i*において予想される医科医療費の削減年額は、咬合治療を受けた個人が70歳以降の各年齢時における生存率( $LRi$ )に、医科医療費( $MTFi$ )とその削減指数( $\delta i$ )を乗じて得られる。ここでの生存率は厚生労働省(2005年)の完全生命表の平均余命を用いた。7歳時を基準とし、生存率が0.01以上である年齢(男:105歳、女:112歳)までを算出した。

この削減年額を割引率( $\gamma$ )で引戻して集計した現在価値を便益( $B_\gamma$ )とした。 $s$ を咬合治療の開始年齢とすると、 $B_\gamma$ は以下ようになる。

$$B_\gamma = \sum_{i=70}^n LRi \times MTFi \times \delta i / (1 + \gamma)^{i-s}$$

この結果、便益が費用より大きくなる割引率は、叢生の早期治療では2.8%以下(男)、3.4%以下(女)であり、叢生の本格期治療では1.4%以下(男)、2.1%以下(女)であった。反対咬合の早期治療では2.5%以下(男)、3.1%以下(女)であり、反対咬合の本格期治療では1.3%以下(男)、2.0%以下(女)であった。

第7章では、咬合治療を受けたものは受けなかった者に比べて、16～18歳時のDMF歯すなわち、むし歯(Decayed)・喪失(Missing)・処置(Filing)の歯が2歯少なく、65歳時の喪失歯が2.2歯少ないという報告があるので、学童期における咬合治療がその後の歯科医療費の削減をもたらすと想定し、モデルを構築した。

ここでは咬合治療によって、平均17歳でむし歯は2歯少なく、65歳で喪失歯は(2.2歯より少なく見積もって)2歯少ないとし、削減できる歯科治療の経過を次のように想定した。

17歳時のむし歯治療から65歳時の喪失まで、8年毎に、すなわち25歳、33歳、41歳、49歳、57歳に追加的な治療を必要とする。65歳時には抜歯治療を被り、さらにこの喪失部を補う橋義歯治療を受ける。欠如歯前後の歯(支台歯)は過重負担を被る上に、歯冠に複雑な形成が施されて衛生管理が極めて困難になるので、さらに短い5年毎に、すなわち70歳、75歳、80歳時に追加的な処置を必要とし、85歳時には両支台歯も抜歯せざるを得ないと想定した。

歯科医療費は、歯科保健研究会編『歯科診療』を基に算出した。17歳から85歳の治療費の単純合計は、1歯当たり約32.0万円となった。咬合治療を受けた者は、2本分の約64.0万円が削減されることになる。生存率( $LR_i$ )の算出は、前章に準じた。

各受診年齢  $i(i \in A, A = \{17, 25, \dots, 85\})$  における生存率に各歯科医療費( $DTF_i$ )を乗じて得た削減額を、割引率( $\gamma$ )で引戻して集計した現在価値を便益( $B_\gamma$ )とした。すなわち、

$$B_\gamma = 2 \times \sum_i LR_i \times DTF_i / (1 + \gamma)^{i-s}$$

この結果、便益が費用より大きくなる割引率は、叢生の早期治療では1.7%以下(男)、1.9%以下(女)であり、反対咬合の早期治療では1.2%以下(男)、1.4%(女)であった。

以上、本論文では学童期の咬合治療への医療保険導入が、QOLや健康寿命の観点から健康を維持増進する上で有益であるか否か、また医療費を抑制する契機になりうるか否かを検討した。この結果、咀嚼機能に関わる咬合治療は、健康寿命の延伸に貢献することが示された。また、第6章と第7章の結果から、割引率が小さければ、医科および歯科医療費の削減が可能であることが明らかになった。

医療費抑制を図った度重なる医療制度の改定に加えて、疾病の慢性化や後遺症の重篤化などの疾病構造の変化によって、国民の健康不安は増大し、国民の感心はQOLや健康寿命に移っている。従って、学童期における咬合治療に対して医療保険を導入することは大きな意義をもつ。

今後の課題としては、咬合治療がもたらす身体的・心理的・社会的な障害の回復によるQOLの向上、とりわけ口腔関連QOLの向上を考察したい。また、咬合治療による健康寿命の延伸がもたらす経済性についても検討し、これに基づいて咬合治療への医療保険導入に向けての提言に繋げたい。

## 学位論文審査結果の要旨

本論文は、学童期の咬合治療への医療保険導入が、生活の質(QOL)の向上や健康の維持増進という面で有益であり、また医療費を抑制する契機になりうることを明らかにしている。

まず第1章では、医療をめぐる背景として、健康観・医療観や社会福祉観、およびこれを支える経済理論について概観している。その結果、機会均等な医療利用の保障が不可欠であること、またQOLの向上や一次予防・早期治療が重要であること、さらにこのことを根拠づけるために、医療制度を視野に入れた経済学理論の導入が必要であることを確認している。

第2章では、わが国の医療と医療保険制度の現況および問題点を概説し、わが国の医療制度に対するWHOの評価について検討を加えている。

第3章では、わが国における医療の問題点に対する対策の一つである高齢社会における健康づくり対策と口腔保健について考察している。

第4章では、医療経済研究におけるQOL評価をめぐって、その概念、意義、評価方法および統計手法を検討している。生活の視点から社会福祉や健康を捉えることにより、QOLの意義はこれまで以上に高まっていることを示した。

第5章から第7章が、咬合治療における医療保険導入について考察する本論文の中心的な章であり、第5章では、咬合治療における医療保険導入の意義を、社会福祉の観点、口腔保健の観点、さらに政策的観点から検討している。第6章と第7章では、費用便益分析により、咬合治療における医療保険導入の意義について考察している。費用として、この学童期における咬合治療に医療保険を適用した場合の直接費用である歯科矯正治療費を用い、便益として、咬合治療によって生じると予想される国民医療費の削減額を用いている。

第6章では、医科医療費を用いて算定し、また第7章では、歯科医療費を用いて算定している。学童期における治療費負担(費用)と高齢期医療費の削減(将来の便益)との間には長期間の隔たりがあるので、将来における医療費削減額を割引率で割り引いた現在価値を現在の便益としている。この結果、便益が費用より大きくなる割引率は、叢生の早期治療では 2.8%以下(男)、3.4%以下(女)であり、叢生の本格期治療では 1.4%以下(男)、2.1%以下(女)であり、反対咬合の早期治療では 2.5%以下(男)、3.1%(女)であり、反対咬合の本格期治療では 1.3%以下(男)、2.0%以下(女)であることがわかった。

第7章では、咬合治療を受けたものは受けなかった者に比べて、16～18歳時の DMF 歯すなわち、むし歯(Decayed)・喪失(Missing)・処置(Filing)の歯が2歯少なく、65歳時の喪失歯が 2.2 歯少ないという報告があるので、学童期における咬合治療がその後の歯科医療費の削減をもたらすと想定し、モデルを構築した。この結果、便益が費用より大きくなる割引率は、叢生の早期治療では 1.7%以下(男)、1.9%以下(女)であり、反対咬合の早期治療では 1.2 以下(男)、1.4%(女)であった。

以上のように、とりわけ第6章と第7章は、割引率がどの程度小さければ、学童期の咬合治療へ

の医療保険導入が、医科および歯科医療費を減少させることになるかを明らかにしており、歯科治療が医療費の削減をもたらす可能性を考察した先駆的な業績として高く評価される。

本審査委員会は、学位論文の審査結果に基づいて博士（経済学）の学位を授与することを適当と認める。