

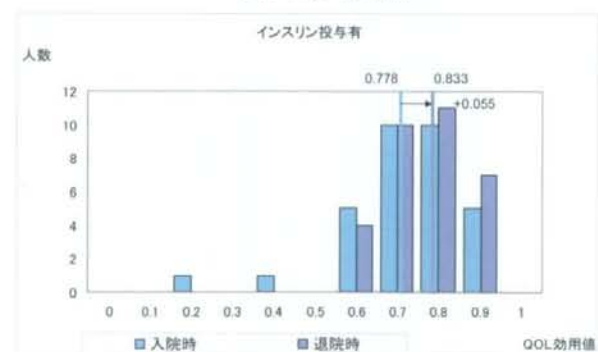
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン投与の有無における患者のQOL比較)

【退院時】

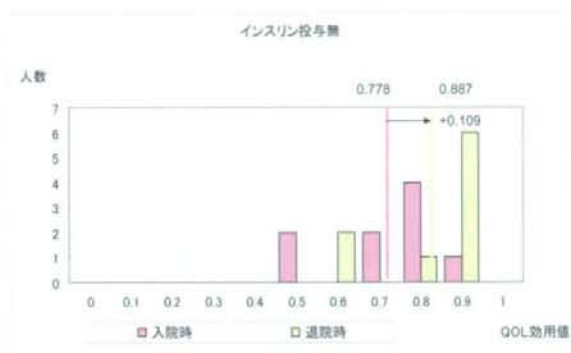


Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン投与の有無における患者のQOL比較)

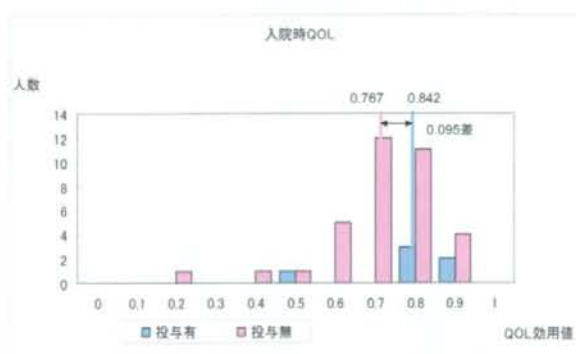
【インスリン投与有】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン投与の有無における患者のQOL比較)  
 【インスリン投与無】



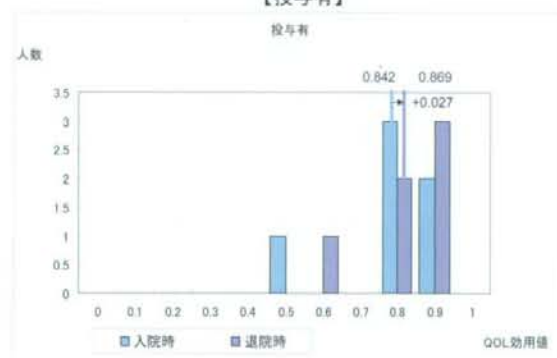
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン抵抗性改善薬の有無における患者のQOL比較)  
 【入院時】



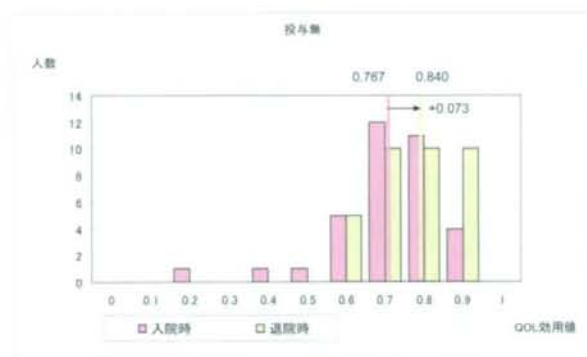
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン抵抗性改善薬の有無における患者のQOL比較)  
 【退院時】



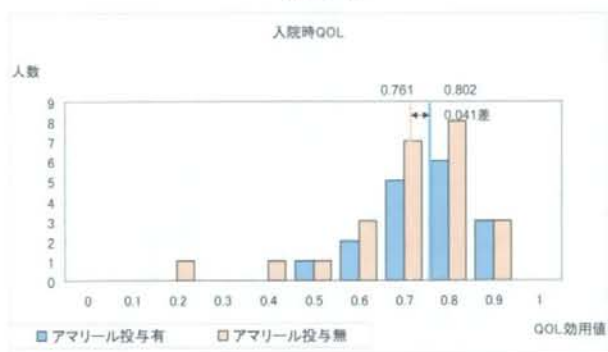
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン抵抗性改善薬の有無における患者のQOL比較)  
 【投与有】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (インスリン抵抗性改善薬の有無における患者のQOL比較)  
 【投与無】



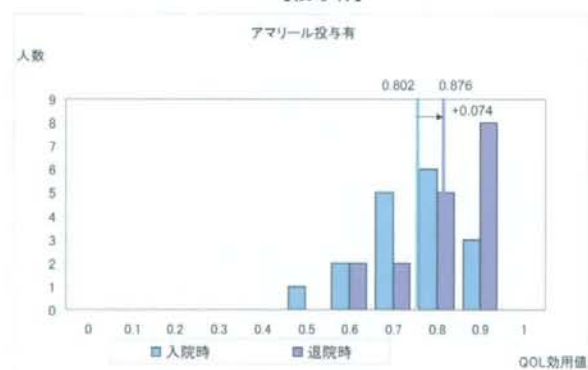
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (アマリール投与の有無における患者のQOL比較)  
 【入院時】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (アマリール投与の有無における患者のQOL比較)  
 【退院時】

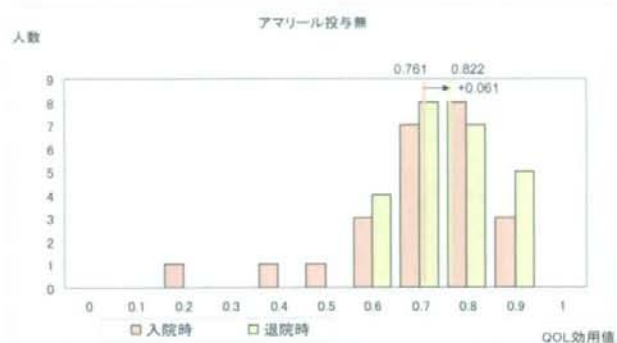


Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (アマリール投与の有無における患者のQOL比較)  
 【投与有】



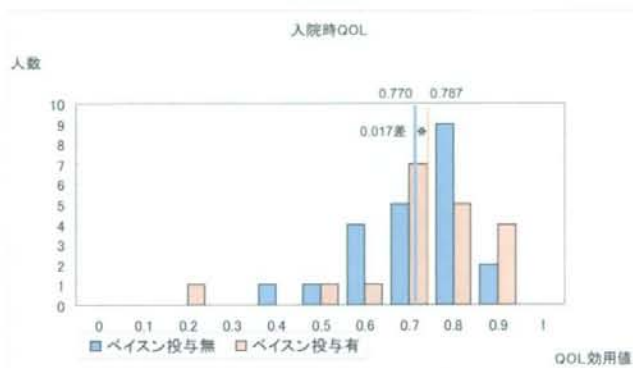
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
(アマリール投与の有無における患者のQOL比較)

【投与無】

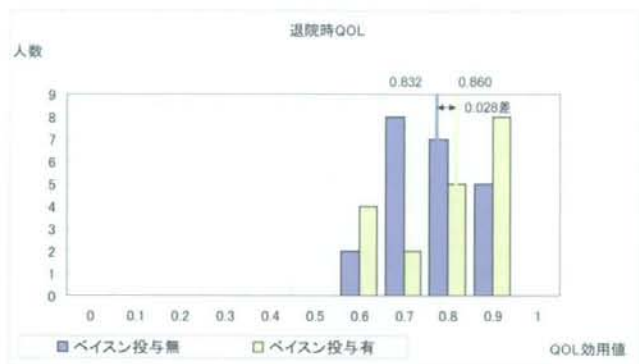


Ⅱ型糖尿病患者QOL  
(ベイスン投与の有無における患者のQOL比較)

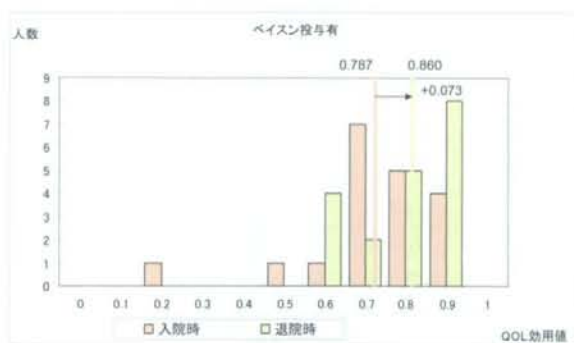
【入院時】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (ベイスン投与の有無における患者のQOL比較)  
 【退院時】

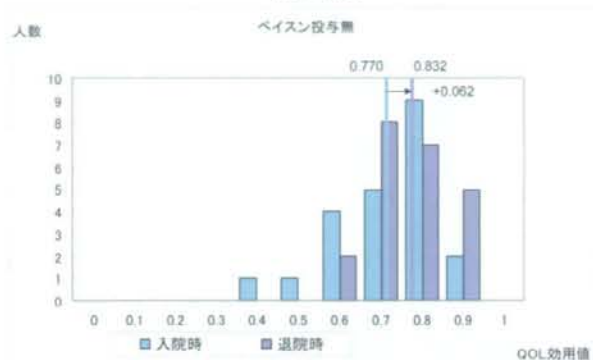


Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (ベイスン投与の有無における患者のQOL比較)  
 【投与有】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (ベイスン投与の有無における患者のQOL比較)

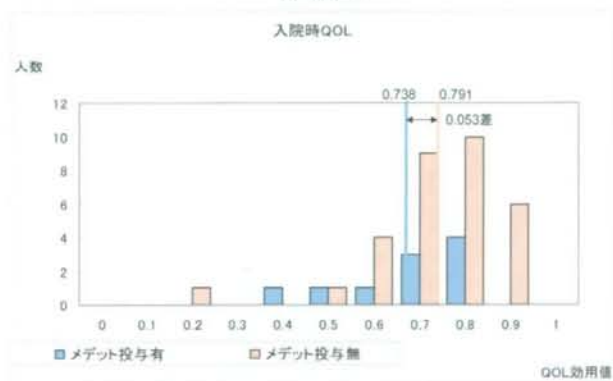
【投与無】



Ⅱ型糖尿病患者QOL

(メデット投与の有無における患者のQOL比較)

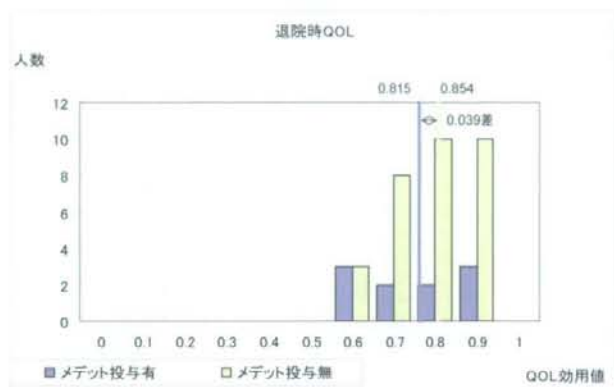
【入院時】





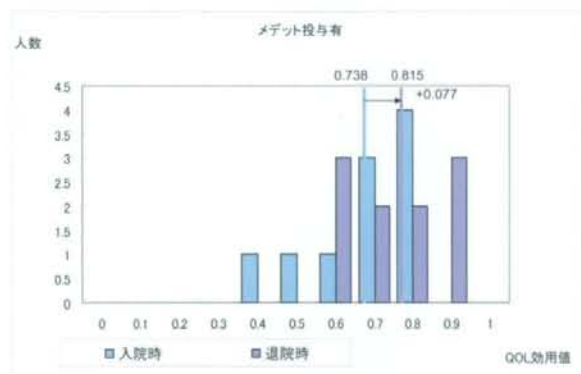
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (メドット投与の有無における患者のQOL比較)

【退院時】



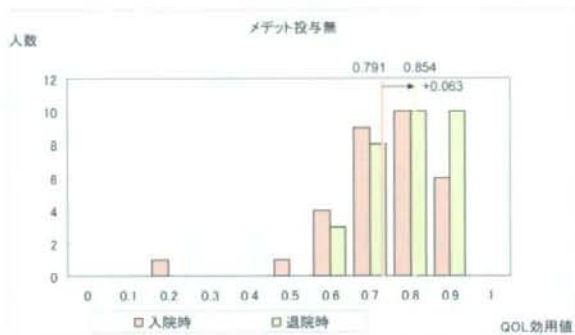
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (メドット投与の有無における患者のQOL比較)

【投与有】



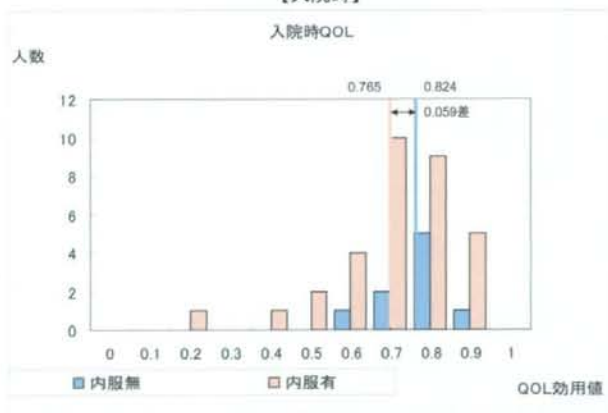
Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (メドット投与の有無における患者のQOL比較)

【投与無】

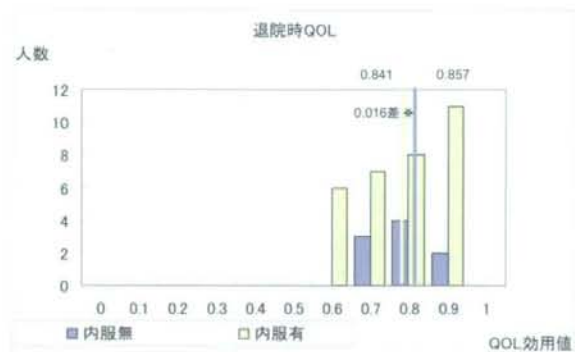


Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (内服薬投与の有無における患者のQOL比較)

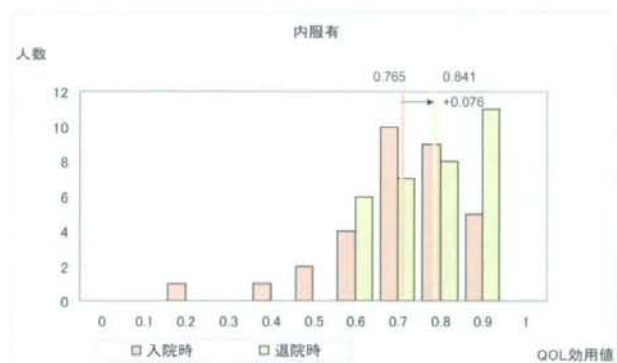
【入院時】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (内服薬投与の有無における患者のQOL比較)  
 【退院時】

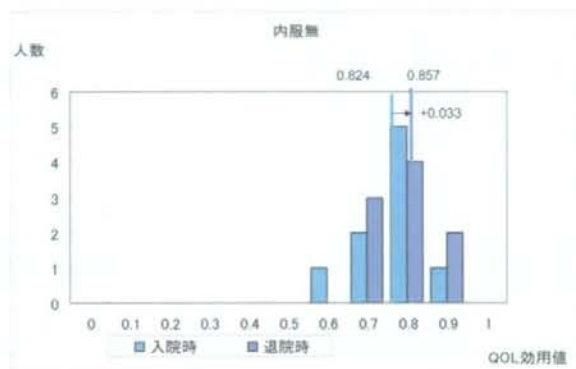


Ⅱ型糖尿病患者QOL  
 (内服薬投与の有無における患者のQOL比較)  
 【投与有】



Ⅱ型糖尿病患者QOL  
(内服薬投与の有無における患者のQOL比較)

【投与無】



2-3-2. 脳梗塞患者のQOL分析結果  
(参考)

(参考) 脳梗塞患者アンケート調査の分析(1)

脳梗塞患者に対するQOLアンケート調査はアンケート件数が少ないので統計的に有意な集計となっていないが参考のため記述する。

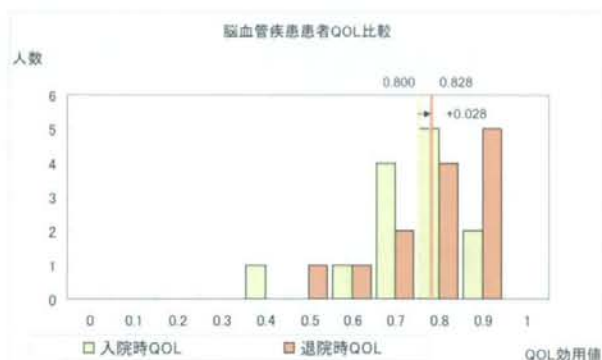
□全数の分析:入院時の平均QOLは0.800、退院時の平均QOLは0.828であり、入院治療に伴うQOLの改善の程度は+0.028であった。入院患者の平均QOLが高いのは、本アンケート調査がアンケート回答可能な意識のはっきりした軽症患者を対象としていること、入院治療に伴うQOLの改善の程度が低いのは短かい在院期間中に自覚的な改善に至らないケースが多いことなどの理由によるものと考えられる。

□患者の属性別分析:

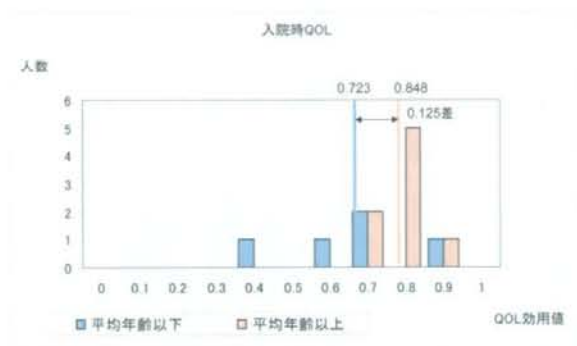
①平均年齢以下と平均年齢以上の患者の比較:平均年齢以下の患者は入院時のQOLが平均年齢以上の患者と比較して0.125ほど低く、退院時のQOLが0.132ほど低い。しかし平均年齢以下の患者は入院治療による改善の程度は0.024であり、平均年齢以上の患者の改善の程度0.031と大きな差はない。

②男性と女性の患者の比較:男性と女性の患者の比較では、入院時に男性と女性でQOLに差は無いが、退院時には男性のQOLが0.046高くなり、女性のQOLには変化がみられなかった。

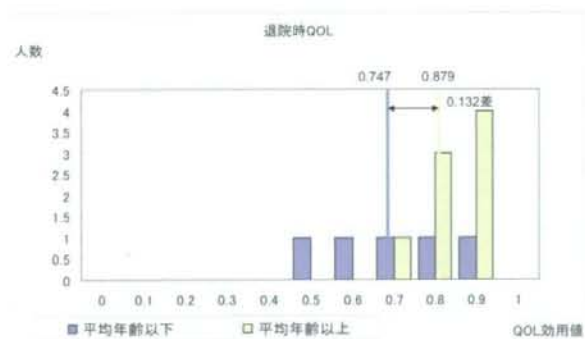
脳血管疾患患者QOL(全数)



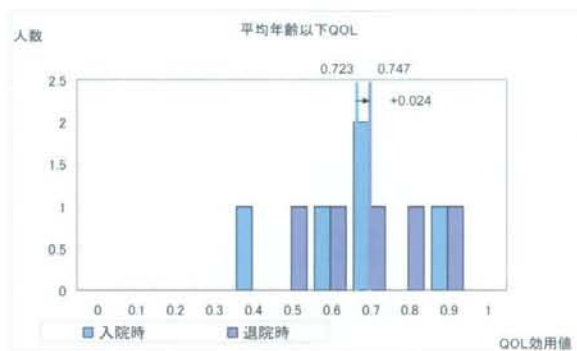
脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (平均年齢以上と平均年齢以下の患者のQOL比較)  
 【入院時】



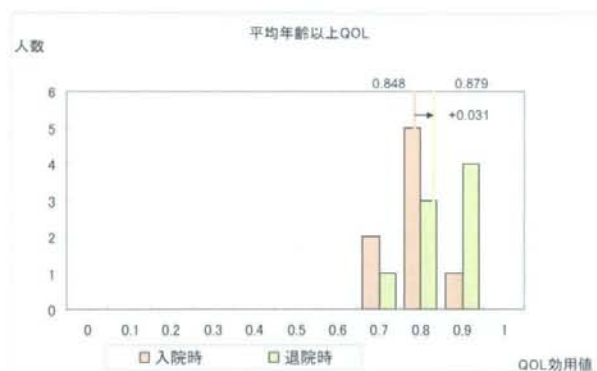
脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (平均年齢以上と平均年齢以下の患者のQOL比較)  
 【退院時】



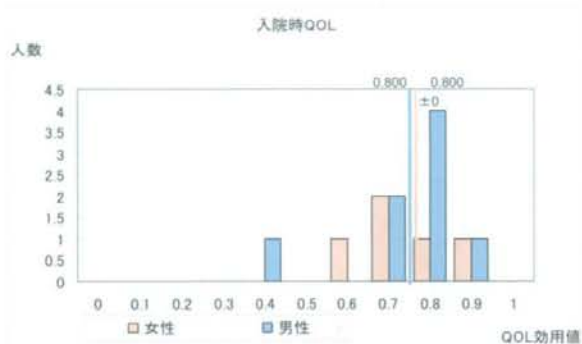
脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (平均年齢以上と平均年齢以下の患者のQOL比較)  
 【平均年齢以下】



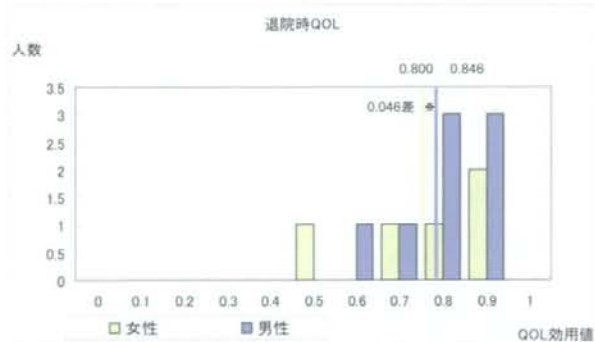
脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (平均年齢以上と平均年齢以下の患者のQOL比較)  
 【平均年齢以上】



脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (男女別患者のQOL比較)  
 【入院時】

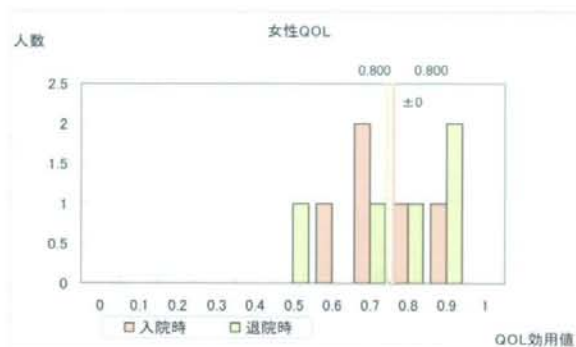


脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (男女別患者のQOL比較)  
 【退院時】

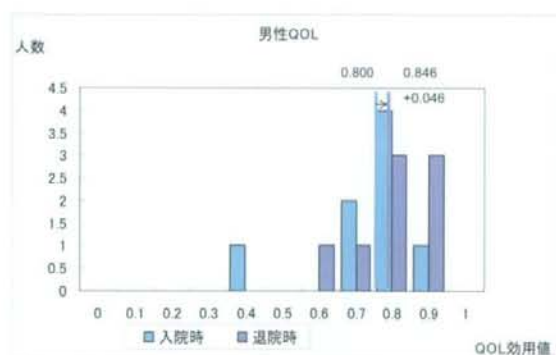




脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (男女別患者のQOL比較)  
 【女性】



脳血管疾患患者QOL(全数)  
 (男女別患者のQOL比較)  
 【男性】



平成19年度～20年度 厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業)  
総合研究報告書

3. 慢性6疾患に着目した医療費の効用分析  
(患者QOLを考慮した費用効果分析法の開発)

研究代表者 河原 和夫 (東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)  
(平成20年11月8日から)

中西 章 (東京医科歯科大学難治疾患研究所 科学・科学政策論分野)  
(平成20年11月7日まで)

**研究要旨**

本研究事業は、医療経済における新医療技術の貢献を費用効果の観点から正しく認識すること、医療費への投資を積極的に医療政策の中に組み込む理論的、実証的根拠を得ること、質とコストとのバランスの取れた医療政策特に保健医療制度の実現を通じて、国民の福祉の向上に資することを目的として行う。このため、本分担研究においては、医療への投資が国民経済にもたらす効果の評価手法を確立し、当該手法を活用して医療費の増大に大きく影響を与える代表的慢性6疾患に対する医療費の効用について分析を行う。

**A. 研究目的**

本分担研究は、医療への投資が国民経済にもたらす効果の評価手法を確立するとともに、当該手法を活用して医療費の増大に大きく影響を与える代表的慢性6疾患に対する医療費の効用について分析を行うことを目的としている。評価手法の確立に当たっては、疾患毎の死亡率の減少だけでなく、受診・死亡年齢の変化、患者のQOL、余命などを考慮する様々な方法を考案し評価手法を段階的に精緻化する。

**B. 研究方法**

本分担研究の目的を達成するために、研究計画の方案に従って、国民医療費の増大の要因となっている代表的な慢性6疾患(悪性新生物、糖尿病、高血圧性疾患、虚血性心疾患、脳血管疾患、慢性腎疾患)に着目して、医療費の費用対効果のミクロな分析が可能な手法を開発して効用の評価を行った。

方法論としては、(1)まず、米国 MEDTAP 報告のマクロ、ミクロの費用便益分析法を実践した。この際、我が国の医療データと社会経済の実態を考慮して、我が国に適用可能な指標への転換を行うことを考えた。具体的にはマクロな評価指標として用いる死亡率の差を計算する際に我が国の人口の高齢化の進展が著しいことを考慮して調整された死亡率データを用いることとした。この点以外は何も変更せずに、米国 MEDTAP 報告の費用便益分析

法によって評価を行った。

(2) 次いで、代表的な疾患毎のミクロな評価を行うために、疾患毎に患者の平均受診年齢・死亡年齢の変化の価値と、その消費や生産への貢献を評価する方法を開発した。具体的には、受診・死亡年齢の変化の価値として、①平均死亡年齢の変化(上昇)の価値、②平均在院期間の変化(増減)の価値、③平均外来期間の変化(増減)の価値を評価するとともに、消費・生産への貢献として、④平均死亡年齢の伸びに伴う購買力の増加、⑤生産年齢(15-65歳)期間中の在院期間の変化(増減)の生産への貢献、⑥同じく生産年齢(15-65歳)期間中の平均外来期間の変化(増減)の生産への貢献を定量的に評価する方法を考案した。

(3) さらに、上記(2)の平均受診年齢・死亡年齢の変化の価値とその消費や生産への貢献を評価する方法に患者のQOLを組み合わせて、評価の精緻化を図った。具体的には、死亡者のQOL(0.0)、入院患者の平均QOL、外来患者の平均QOLそして健康人のQOL(1.0)を活用して、例えば上記の評価の②において平均在院期間が減少する場合には、平均在院期間の減少が直ちに健康者の増加につながるのではなくまず外来患者の増として現れるものと考え、②の評価値に入院患者の平均QOLと外来患者の平均QOLの差に相当する割合を掛けて正確な効果の算出を可能とした。

(4) 加えて、上記(3)の平均受診年齢・死亡年齢の変化の価値とその消費や生産への貢献を評価し患者のQOLを組み合わせて評価する方法に、さらに患者の平均余命を考慮する方法を開発した。具体的には、余命の長短に応じた価値を導入し、受診・死亡年齢の変化の価値として①平均死亡年齢の変化(上昇)の価値、②平均在院期間の変化(増減)の価値、③平均外来期間の変化(増減)の価値を評価する際に活用した。(3-2. 受診年齢等の変化に伴う医療の効用の評価法(1)～(3))

評価の基礎となる平成2年から平成17年にかけての受診平均年齢(外来と入院の平均年齢)と死亡平均年齢は、患者調査、人口動態統計、国勢調査等の各種統計データを活用して算出した。(表3-1. 受診・死亡平均年齢の伸び)

また、上記(3)及び(4)の評価において不可欠な、外来患者の平均QOLと入院患者の平均QOLとしては、全6疾患の比較検討が可能となるように共通の一定の値を仮定して評価を行うとともに、患者調査において患者QOLの実測が行われた糖尿病においては、入院時の患者QOLと退院時の患者QOLから外来患者の平均QOLと入院患者の平均QOLを推定して、上記(3)及び(4)の評価を行った。(3-2-1. 外来患者と入院患者のQOLの推定法)

### C. 研究結果

本分担研究は、代表的な慢性6疾患に着目した場合の医療費の費用効果に関する定量的な評価法を提示するとともに、実際に評価を実施して評価法毎に効用の大きさを確認する事が眼目である。ここでは研究の方法において述べた4つの評価法毎に、実際にどのような評価結果が得られたのかについて記述する。(3-2-3. 慢性6疾患に係る医療費の効用分析

結果)

(1) MEDTAP Int1. 報告書方式による費用効果分析結果

死亡率の低下による救われた人命の価値を評価する MEDTAP Int1. 報告書方式によれば、15年間で調整死亡率があまり改善しなかった糖尿病及び慢性腎臓病の費用効果が1.4程度と小さいのに対して、調整死亡率の大幅な改善が実現した脳血管疾患及び虚血性心疾患の費用効果が300/600という非常に高い値を示している。調整死亡率の改善が中程度の悪性新生物と高血圧性疾患は4.0/9.0という中程度の費用効果を示している。

(2) 受診年齢・死亡年齢の変化の価値及び消費・生産への貢献を評価した費用効果分析結果

死亡率の低下による救われた人命の価値だけではなく受診・死亡の年齢変化の価値と消費・生産の経済貢献も評価する方法によれば、外来期間が延びた高血圧性疾患はマイナスの費用効果となったが、悪性新生物、糖尿病、慢性腎臓病では平均死亡年齢が大幅に上昇したこと等によって10程度の費用効果が見られる結果となった。死亡率減の効果が圧倒的な脳血管疾患及び虚血性心疾患の費用効果については、やはり300/600という非常に高い値を示している。

(3) 受診年齢・死亡年齢の変化の価値及び消費・生産への貢献を患者 QOL の変化を考慮して評価した費用効果分析結果

死亡率の低下による救われた人命の価値、受診・死亡の年齢変化の価値と消費・生産の経済貢献だけでなく、患者の QOL の変化も評価する方法によれば、受診・死亡の年齢変化の価値の評価が糖尿病、虚血性心疾患、慢性腎疾患において1/4程度になるとともに、消費・生産の経済貢献も悪性新生物、慢性腎臓疾患において1/2、糖尿病において1/4程度となることから、費用効果は総じて低下して1桁台となった。但し、高血圧性疾患については、外来期間の延びに伴う大きなマイナス部分が1/5程度となったことから効用はプラス約7.0に転じた。死亡率減の効果が圧倒的な脳血管疾患及び虚血性心疾患の費用効果については、やはり300/600という非常に高い値を示している。

(4) 受診年齢・死亡年齢の変化の価値及び消費・生産への貢献を患者 QOL の変化及び患者の平均余命を考慮して評価した費用効果分析結果

死亡率の低下による救われた人命の価値、受診・死亡の年齢変化の価値と消費・生産の経済貢献、患者の QOL の変化だけでなく、平均余命も考慮する評価する方法によれば、人命の価値の大幅縮小に伴って主として死亡率の減の価値が1/6~1/10程度に減少し、費用効果も1/2~1/20に低下した。このような保守的な評価においても悪性新生物、糖尿病、慢性腎臓病の治療の効用が2.0程度あることは特筆に値する。また脳血管疾患及び虚血性心疾患の費用効果については、やはり40/80という高い値を示している。

また、患者 QOL の実測値が得られている糖尿病について、外来患者平均 QOL と入院患者平均 QOL の推計値を活用して、評価を実施した結果は以下のようなものであった。

(1) の MEDTAP Int1. 報告書方式による費用効果分析と (2) の受診年齢・死亡年齢の