

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 4 月 27 日現在

機関番号：12301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24592113

研究課題名(和文)未破裂脳動脈瘤のリスクと心理的ストレスによる生活の質低下の定量化

研究課題名(英文)Risk Perception of Unruptured Intracranial Aneurysms

研究代表者

好本 裕平(Yoshimoto, Yuhei)

群馬大学・医学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：50242061

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：近年の前向き研究で小型未破裂脳動脈瘤の破裂率は比較的低いことが示されている。本研究では52名の未破裂瘤患者を対象とし、患者自身が感じている主観的生活の質調整年の損失(QALY loss)を評価した。一方、未破裂瘤自然歴を表現したマルコフモデルを作成し、未破裂瘤によるQALY lossを算出した。計算された未破裂瘤による理論的QALY lossは比較的小さく中央値は0.4年、そして予想される余命の1.9%であった。一方、主観的QALY lossの中央値は10.0%～19.5%であった。未破裂瘤の告知は患者に理論的損失以上の心理的損失をもたらしていることが示された。

研究成果の概要(英文)：Recent prospective studies have shown that the rupture rate of small unruptured intracranial aneurysms is very low. This cross sectional study enrolled 52 patients who had previously been notified of the presence of untreated unruptured aneurysms. A Markov model was constructed to simulate the natural history over time, and the age- and size-specific loss of quality-adjusted life year (QALY) caused by the aneurysms was calculated. Preference-based subjective QALY losses (PSG and PTTO) were assessed using the standard gamble (SG) and time trade-off (TTO) according to patient's own perceptions. Calculated theoretical QALY losses were relatively small with median values of 0.4 years and 1.9% of expected lifetime. The median values of PSG and PTTO were 10.0% and 19.5%, respectively. Notification of unruptured aneurysms exerts a significant psychological burden and excessively reduces the quality of life relative to the theoretical risks.

研究分野：脳神経外科

キーワード：未破裂脳動脈瘤 生活の質 マルコフモデル

1. 研究開始当初の背景

近年の前向き研究で小型未破裂脳動脈瘤の破裂率は比較的低いことが示されている。しかしながら、未破裂瘤が存在することを告知された患者はしばしば強い不安感や鬱症状を呈し生活の質が低下してしまうことも多い。

2. 研究の目的

未破裂瘤を有することによる理論的損失と患者自身が感じている主観的深刻度に乖離が生じていないかどうか検証することを目的とした。

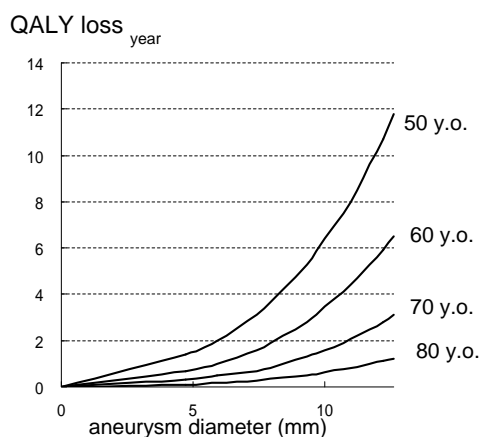
3. 研究の方法

本研究では 52 名の未破裂瘤患者を対象とした。未破裂瘤自然歴を表現したマルコフモデルを作成し、未破裂瘤による生活の質調整年の損失 (quality-adjusted life year (QALY) loss) を年齢、動脈瘤サイズごとに算出した。一方、患者自身が感じている主観的 QALY loss は standard gamble (SG)法および time trade-off (TTO)法を用い評価した。

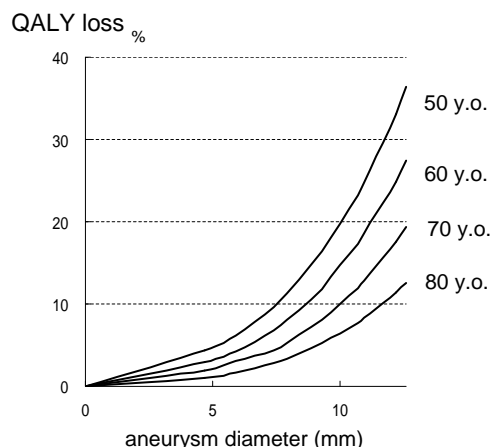
4. 研究成果

マルコフモデルにより計算された結果は、図 1 に示すように未破裂瘤を有することによる QALY loss は患者の年齢そして動脈瘤のサイズ依存性であることが示された。比較的若年の 10mm を超える大きさの動脈瘤ではその影響は大きい、高齢者そして 5mm 前後までの小型瘤患者では影響は非常に小さいことがわかる。また、この数字を余命の%で表現すると図 2 のような結果が得られ、年齢による差異は縮小した。

(図 1)



(図 2)

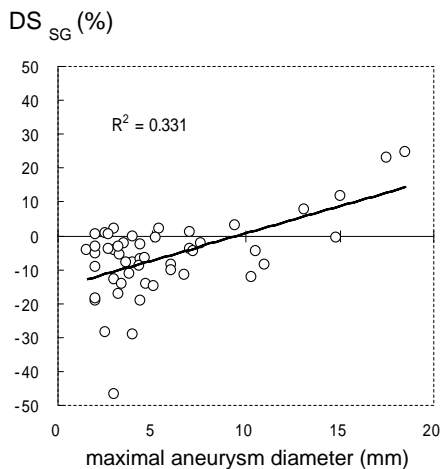


今回の対象患者に関して計算された未破裂瘤による理論的 QALY loss は比較的小さく 0.4 年 (interquartile range [IQR]: 0.1-1.0 年)、そして予想される余命の 1.9% (IQR: 1.1-3.7%) であった。

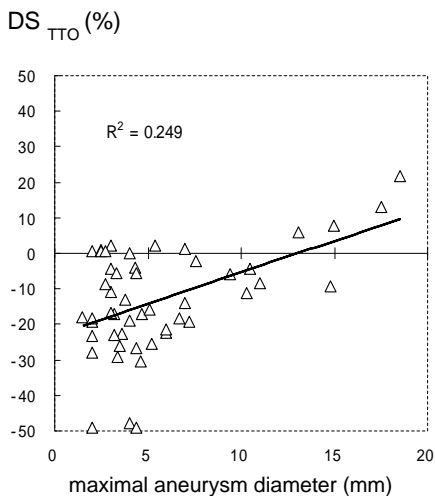
一方、主観的 QALY loss の中央値は SG 法で 10.0% (IQR: 5.0-14.3%)、TTO 法では 19.5% (IQR: 9.0-25.0) であった。理論的 QALY loss は 5mm 未満の小型瘤患者で 5mm 以上の大型瘤患者より小さかったが、主観的 QALY loss は大型瘤、小型瘤でほぼ同じであった。

理論的QALY lossと主観的QALY lossの乖離スコア(discrepancy score[DS])を図3および図4に示す。図3はSG法、そして図4はTTO法によるもので、52名の対象患者それぞれのDSをプロットしてある。縦軸(DS)がゼロより下方に位置する場合には動脈瘤の影響を過大評価、逆に上方に位置する場合には動脈瘤の影響を過小評価していることを示している。いずれの方法による解析でも理論的QALY lossと主観的QALY lossは5mm以下の小型瘤でより顕著で、多くの患者が動脈瘤のリスクを過大に評価していることが示された。

(図3)

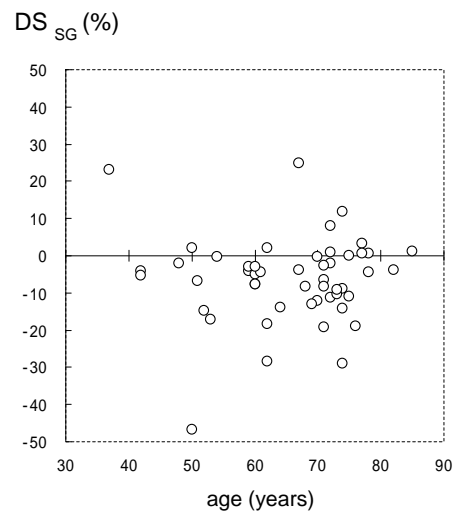


(図4)

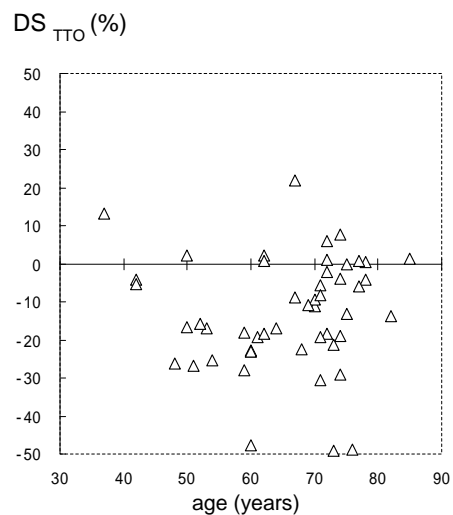


年齢とDSの関係を図5(SG法)および図6(TTO法)に示す。理論的リスクと主観的リスクの乖離は年齢に関係しない、すなわちどのような年齢層においても動脈瘤のリスクを現実より過大評価する傾向にあることが示された。

(図5)



(図6)



結論として、未破裂瘤の告知は有意な心理

的負担となり、患者に理論的損失以上の心理的損失をもたらすことが示された。小型未破裂瘤は破裂すれば重大な事態をもたらすもののその確率は非常に低く、その告知方法は再考も必要である。

5. 主な発表論文等

【雑誌論文】（計1件）

Yoshimoto Y, Tanaka Y. Risk perception of unruptured intracranial aneurysms. *Acta Neurochir* 2013;155:2029-2036 査読有

6. 研究組織

(1) 研究代表者

好本 裕平 (YOSHIMOTO, Yuhei)

群馬大学・大学院医学系研究科・教授

研究者番号 50242061

(2) 研究分担者

佐藤 晃之 (SATO, Koji)

群馬大学・医学部・助教

研究者番号 60431722