

1. 認知症患者への白内障手術による QOL 向上

石井晃太郎

要 約 白内障手術は視機能の改善にとどまらず、健康感や社会生活機能などの生活の質 (QOL) を改善することが知られている。一方で、認知症患者に対する白内障手術は、術前後の環境整備の煩雑さなどから、しばしば敬遠されがちである。一方で、軽度認知症や高齢者うつによる偽認知症では、白内障手術によって日常生活機能 (ADL) が改善するケースを時に経験する。認知症患者における ADL の改善は、介護者にも福音をもたらし、その社会的意義は大きい。

Key words : 白内障手術, 認知症, 抑うつ, 生活の質 (QOL), 日常生活機能 (ADL)

(日老医誌 2014 ; 51 : 321-325)

高齢化社会に伴って加齢性疾患の予防・治療は医療経済・医療施策の上で極めて重要な課題となってきた。眼科領域における代表的な加齢性疾患は白内障であり、手術治療によって視力などの視機能が改善することはよく知られている。加齢に伴って生じる白内障は、65 歳以上の高齢者のほとんどに認められる疾患で、手術療法が主な治療である。白内障手術は、20 数年前までは眼球の半径にはほぼ等しい 10 mm 以上の創口を作成する当時の眼科医療において容易ではない手術であり、手術の目的も進行した白内障患者の眼に光を取り戻すことであった。近年では、超音波手術装置に代表されるいくつかの技術革新によって格段に安全な手術となり、2 mm 程度の切開創から行える小切開創手術へと進歩した。手術の安全性の向上に伴ってその適応も拡大し、現在の白内障手術は、光を取り戻す手術から生活の質 (quality of life, QOL) を向上する手術へと変ぼうを遂げて広く普及している。また、高齢者の視機能は日常生活機能 (ADL) と密接に関連しており、社会福祉費用の観点から見ると、白内障手術による経済効果は約 146 万円/Qaly (Quality adjusted life year ; 質調整生存年) であると試算されている。

医療において、治療の効果を評価する場合、これまでは医療者側からのアウトカム指標が用いられることがほとんどであった。しかし、医療行為の目的は患者の生活

の質 (QOL) を改善することであり、治療効果の判定では、患者の生活の質がいかに改善したかを評価することが重要である。近年、患者の視点から医療やケアのアウトカムを評価することの重要性が広く認識されるようになってきおり、様々な疾患で治療のアウトカムを定量的に評価しようとする試みがなされている。患者による評価の指標としては、健康関連 QOL (health-related QOL, HR-QOL) 調査票がよく使用されている。HR-QOL 調査票は、身体的、精神的、社会的な領域における機能状態や健康状態を測定し、疾患や症状が生活に与える影響を評価する。

眼科領域において、HR-QOL を測定するために米国で作成された The National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire (NEI-VFQ) は、視覚関連 QOL を測定する疾患 (症状) 特異的尺度として信頼性と妥当性が確認されたものである¹⁾。本邦においても、白内障手術による患者の反応性に関して、VFQ-25 を用いて定量的に評価した報告がある²⁾。この報告では白内障手術によって視覚関連 QOL が広い範囲で改善することが示されており、白内障手術によって視機能のみならず、患者の精神状態及び社会生活機能まで含めた QOL を改善することが明らかにされている。また、白内障手術による視力の改善と視覚関連 QOL は必ずしも相関しないことが知られており、白内障手術によってあまり視力の改善を認めなかった患者においても視覚関連 QOL は改善を認める場合がある。Desai らは白内障手術による視力改善が不良な場合でも QOL は改善しており、臨床的な視機能と指標評価だけでは QOL の改善を過少評価する

領域	項目数	領域	項目数
健康全般	1	車の運転	2
視覚全般	1	見え方による	
眼痛・不快感	2		
近見障害	3	社会生活機能	2
遠見障害	3	心の健康	4
色覚	1	役割の制限	2
周辺視	1	自立	3

図1 VFQ-25の構成

と報告している³⁾。

筆者は眼科医であり、臨床医として自ら白内障手術を行うことも多い。その際、両眼の白内障を認めた高齢者に対して白内障手術を行ったのちに、軽度認知症に近い状態であった患者の理解力が手術の後に改善する場面に遭遇することがしばしばある。白内障手術によって、認知機能が若干の改善を認める事は以前の報告で示されている⁴⁾。Tamuraらはこの報告で、高齢者20例に対して白内障手術を行い、術後に認知機能の有意な改善を認めたとしている。この報告では、光刺激の増加により脳の高次機能が賦活化されるのではないかと考察していたが、術前後における光刺激の定量的検討は行われていなかった。アルツハイマー病や脳血管性認知症は、基本的には不可逆性の疾患であり、白内障手術によってそのような器質的疾患が改善したとは考えがたい。白内障手術によって改善しうるとすれば機能的障害であり、認知機能障害を引き起こすものとしては高齢者うつが考えられる。このため、白内障手術による認知機能の改善は、抑うつ状態による偽認知症が改善したものと推察された。

高齢者の認知機能障害や抑うつ状態は、社会生活機能を著しく低下させる。白内障手術の手術適応は視機能と患者の生活上の不都合を総合的に判断して、適応を決めることが多い。このため、高齢者うつなどの状態にある白内障患者は、生活上の不都合があっても偽認知症や意欲の低下により手術に対する意欲が低く、白内障手術を積極的に勧められてこなかった可能性がある。高齢者の認知機能障害や抑うつ状態において白内障手術によって改善しうる病態があるとするれば、その病態を明らかにし治療していく事の社会的意義はきわめて大きい。そこで、本稿では以前に我々が行った白内障手術による視覚関連QOLの改善度、認知機能の改善度、抑うつ状態の改善

度の定量的評価を概説したい⁵⁾。

白内障手術によるアウトカムすなわち視覚関連QOLの改善度の評価は、前述のVFQ-25を使用した。VFQ-25は視覚関連QOLを測定する25項目の質問からなり、この25項目は全体的健康感、全体的見え方、目の痛み、近見視力行動、遠見視力行動、運転、周辺視野、色覚、社会生活機能、自立、役割制限、心の健康の12の下位尺度に分類される(図1)。質問項目の例を図2・3に示す。図2は近見視力行動、図3は社会生活機能に関する質問例である。各項目は、得点が高いほど良いQOL状態を示すように0~100得点に変換され、同じ下位尺度に含まれる項目の平均点を求めて尺度得点とする。さらに、全体的健康感を除いた全項目の平均値を求めてVFQ-25総合得点とする。我々の検討の結果では、VFQ-25総合得点は、術前66.6から術後82.2へ改善した。VFQ-25の多施設Pilot studyで白内障患者110例に対する手術による改善度は術前66.0から術後82.0であり、本研究の結果と極めて良く一致した²⁾。VFQ-25の多施設Pilot studyでの白内障患者は術前において、両眼に視野障害のある緑内障患者と同等の視覚関連QOLを有しており、白内障によってQOLが大きく損なわれている事が示されていた(図4)。対して、白内障手術後の患者の視覚関連QOLは、正常対照群とほとんど同等まで視覚関連QOLが改善しており、白内障手術によって視覚関連QOLが著明に改善することが示されている(図5)。

また、我々の検討では、認知機能の改善度、抑うつ状態の改善度も同時に評価した。認知機能を定量的に評価するために、MMSE日本語版を用いた。Mini-Mental State Examination (MMSE)は、国際的に認知機能のスクリーニングによく用いられる対座形式の検査であ

る。30 点満点で構成され、25 点以下で認知機能障害、20 点以下で軽度認知症が疑われる（点数が高い方が良い認知機能を示す検査）。結果、MMSE 得点は、白内障手術前の 25.1 ± 4.5 から手術後は 26.2 ± 3.7 と有意に改善し

た。抑うつ状態を定量的に評価するためには、BDI 日本語版を用いた。Beck Depression Inventory (BDI) は、国際的に抑うつ状態のスクリーニングによく用いられる質問票である。21 項目からなる自己記入式の質問票で、

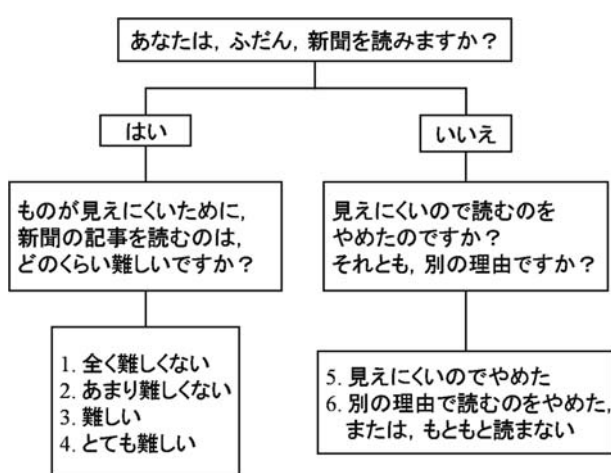


図 2 近視視力行動の質問例

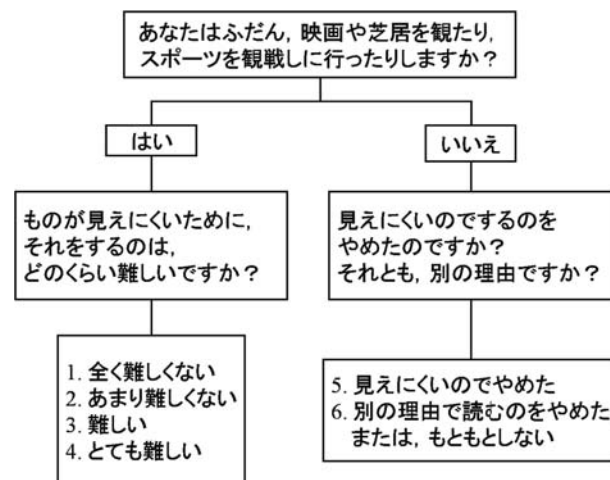


図 3 社会生活機能の質問例

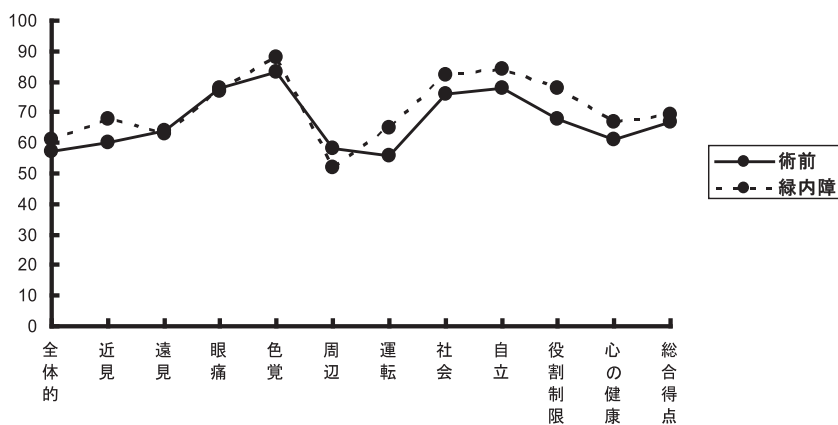


図 4 白内障術前患者と緑内障患者の VFQ-25 得点

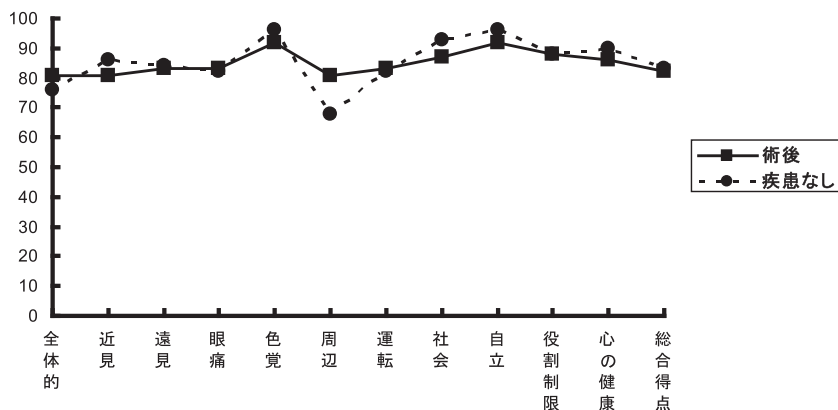


図 5 白内障術後患者と正常対照群の VFQ-25 得点

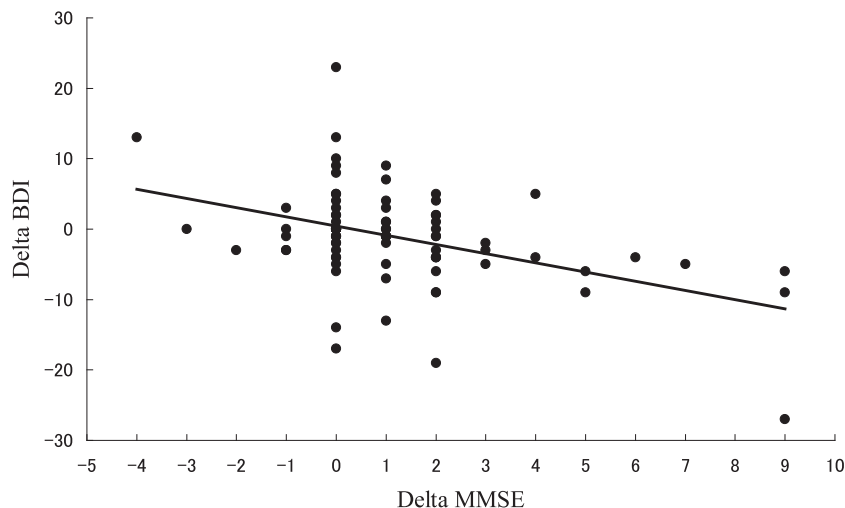


図6 認知機能の変化量と抑うつ状態の変化量の相関関係

63点満点で構成され、10点以上で軽度抑うつ状態が疑われる（点数が高い方が悪い抑うつ状態を示す検査）。結果として、BDI得点は、白内障手術前の 6.1 ± 6.7 から手術後は 5.0 ± 7.3 と改善傾向は認めるものの統計学的な有意差は認めなかった。

前述までの個々の項目の検討に加えて我々は、白内障手術前後におけるVFQ-25得点の変化量、MMSE得点の変化量、BDI得点の変化量においてそれぞれ統計学的に相関関係の検討を行った。その結果では、VFQ-25総合得点の変化量は、MMSE得点の変化量と有意な相関を認めた。VFQ-25総合得点の変化量は、BDI得点の変化量と有意な相関を認めた。MMSE得点の変化量は、BDI得点の変化量と有意な相関を認めた（図6）。これはつまり、視覚関連QOLが改善したもののほど認知機能・抑うつ状態が改善しており、抑うつ状態が改善したもののほど認知機能が改善している事を示している。

白内障手術によるアウトカムを考えたときに、視覚関連QOLの改善なしに白内障手術が直接的に認知機能や抑うつ状態を改善したとは考え難い。時間的連続性を考えた場合、視覚関連QOLの改善で抑うつ状態が改善傾向を示しその結果認知機能が改善した、と考えられる。これまで、白内障手術によって認知機能が若干の改善を認めることは報告されていたがその機序は不明であった⁴⁾。また、白内障手術は抑うつ状態を改善しないとされてきた⁶⁾。以前の報告で、白内障手術による抑うつ状態の改善が見逃されてきた理由として、全身的な他の疾患に関連した抑うつ状態や社会的背景に起因する抑うつ等と、視覚に関連した抑うつ状態を分けて検討することが出来なかった事によると考えられる。この問題は視覚

関連QOLと抑うつ状態の相関関係を検討することによって明らかにされた。また、白内障手術によって認知機能が改善する機序が不明であった理由として偽認知症が考慮されてこなかった事が考えられる。視覚関連QOLと抑うつ状態が密接に関連していた事実から、両眼の白内障、緑内障、加齢性黄斑症などによって視覚及び社会生活が高度に障害された患者は、視覚に関連した抑うつ状態となっている可能性がある。とくに、高齢者であった場合には視覚に関連した抑うつ状態によって偽認知症を発症しているかもしれない。

日本はかつてないほどの超高齢化社会を迎えつつあり、それに伴い認知機能障害をもつ患者も増加傾向にある。本邦における認知症患者は200~300万人とされており、65歳以上の高齢者のおよそ8%に認知症があると報告されている⁷⁾。また、眼科医院の外来を受診する患者の20%に抑うつ傾向があるとされている⁸⁾。そして、それらはしばしば混在しており、高齢者うつに起因した抑うつ偽認知症のものも多い。今後、高齢化社会の加速にともなってその数はさらに増加の一途をたどると考えられる。高齢者の視覚障害は、ADLの低下、意欲の低下をもたらし、ときとして高齢者うつを引き起こして認知機能をも低下しうる。その原因が白内障にあるときは、手術によって悪循環を断ち切り、ADL・QOLともに著明に改善させることができる。また、高齢者のADL・QOLの改善は患者本人への効果のみならず、その介護者にも福音をもたらし、その社会的・経済的效果はきわめて大きい。白内障による視力低下で抑うつ状態となった患者は、その意欲低下からときとして眼科への受診に積極的でないこともある。しかし、とりわけこの

ような患者ほど、眼科と他の診療科が連携して治療にあたることで、医療の社会貢献を多くの人々に示すことができる良い例と考えられる。

文 献

- 1) Mangione CM, Lee PP, Pitts J, Gutierrez P, Berry S, Hays RD: Psychometric properties of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ). NEI-VFQ Field Test Investigators. Arch Ophthalmol 1998; 116: 1496-1504.
- 2) Suzukamo Y, Oshika T, Yuzawa M, Tokuda Y, Tomidokoro A, Oki K, et al.: Psychometric properties of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ-25), Japanese version. Health Qual Life Outcomes 2005; 3: 65.
- 3) Desai P, Reidy A, Minassian DC, Vafidis G, Bolger J: Gains from cataract surgery: visual function and quality of life. Br J Ophthalmol 1996; 80: 868-873.
- 4) Tamura H, Tsukamoto H, Mukai S, Kato T, Minamoto A, Ohno Y, et al.: Improvement in cognitive impairment after cataract surgery in elderly patients. J Cataract Refract Surg 2004; 30: 598-602.
- 5) Ishii K, Kabata T, Oshika T: The impact of cataract surgery on cognitive impairment and depressive mental status in elderly patients. Am J Ophthalmol 2008; 146: 404-409.
- 6) McGwin G, Li J, McNeal S, Owsley C: The impact of cataract surgery on depression among older adults. Ophthalmic Epidemiology 2003; 10: 303-313.
- 7) Larrea FA, Fisk JD, Graham JE, Stadnyk K: Prevalence of cognitive impairment and dementia as defined by neuropsychological test performance. Neuroepidemiology 2000; 19: 121-129.
- 8) Lee AG, Beaver HA, Jogerst G, Daly JM: Screening elderly patients in an outpatient ophthalmology clinic for dementia, depression, and functional impairment. Ophthalmology 2003; 110: 651-657.

理解を深める問題

- 問題 1. 白内障手術について正しいのはどれか。1つ選べ。
- a 手術時間が短いほど術後の視機能が良い。
 - b 術後に眼内へ細菌感染を起こす頻度は約 2,000 人に 1 人である。
 - c 手術の手技は、以前よりも容易になった。
 - d 高齢者では、外来手術のほうが入院手術よりも負担が軽い。
 - e 多くの症例で手術後に眼鏡は不要となる。
- 問題 2. 白内障手術による経済効果 (万円/Qaly) と同等な医療行為はどれか。1つ選べ。
- a 花粉症の治療
 - b 細菌性肺炎の治療
 - c 心筋梗塞の治療
 - d くも膜下出血の治療
 - e アルツハイマー型認知症の治療
- 問題 3. 白内障手術後に改善するものはどれか。1つ選べ。
- a 転倒リスク
 - b 脳血流量
 - c 眼痛
 - d 肺活量
 - e 歩行障害
- 問題 4. 白内障と精神疾患を伴ったもののなかで、白内障手術によって改善しうる病態はどれか。1つ選べ。
- a 不安神経症
 - b 自律神経失調症
 - c 統合失調症
 - d 脳血管障害による認知症
 - e 抑うつ気分