《原著》

待機的冠動脈インターベンション患者のQOLと生活習慣の関連

森脇 佳美[1)]，竹松 百合子[1)]，中神 友子[1)]，長谷部 ゆかり[2)]，小寺 直美[3)]，山田 智恵[4)]，杉本 郁子[5)]，篠田 耕造[5)]，古林 晃[5)]，加藤 小代子[5)]，柴山 健三[6)]

[1)]椙山女学園大学看護学部，[2)]聖泉大学看護学部看護学科，[3)]四日市看護医療大学，[4)]藤田保健衛生大学医療科学部看護学科，[5)]岐阜ハートセンター看護部，[6)]愛知医科大学看護学部

要　旨

【目的】待機的冠動脈インターベンション（PCI）患者のPCI後のQOLと生活習慣間の関連を明らかにすることを目的とした。**【方法】**対象患者は、PCI後12から24か月経過した虚血性心疾患患者（PCI患者）245名とした。QOL測定はSF-36、生活習慣測定はLPC生活習慣検査（LPC）を使用し、郵送法にて調査した。**【結果】**SF-36サマリースコアのPCSはLPCの運動の実施尺度、情緒不安定尺度、外向性尺度に有意な正の相関があった。SF-36サマリースコアのMCSは食事の規則性尺度、運動の実施尺度、情緒不安定尺度、外向性尺度に有意な正の相関があった。**【結論】**本研究対象患者は、生活習慣のうち、食事の規則性、運動の実施　情緒不安定、および外向性とQOL間に関連のあることが示唆された。

キーワード：虚血性心疾患，待機的経皮的冠動脈インターベンション，生活の質，SF-36，生活習慣

Ⅰ．序言

待機的経皮的冠動脈インターベンション（elective percutaneous coronary intervention；PCI）は、虚血性心疾患（ishemic heart disease；IHD）患者の予後、運動耐用能、およびQOLの改善を目的に実施され、冠動脈バイパス術（CABG）に比べ、低侵襲、短期間入院、および早期に社会復帰が可能であり、現在の日本のIHD治療の主流になっている。日本循環器学会の「虚血性心疾患一次予防および心筋梗塞二次予防に関するガイドライン」では生活習慣（喫煙・運動・栄養・体重・精神保健・危険因子）の修正が再発予防と予後改善のためには重要であると強調している。PCI治療患者（PCI患者）はPCI後に冠動脈の再狭窄や動脈硬化進行予防のため、糖尿病、高脂血症などの疾患管理と併せて禁煙、適度な運動と休息・睡眠および低塩分、低脂肪の食事など生活習慣を修正したセルフケア活動が必要である。

これまでのPCI患者の生活習慣調査では、冠危険因子管理による生命予後や諸検査への影響、行動変容への影響要因の検討がされている。児玉らは、運動習慣が虚血性心疾患など動脈硬化疾患のリスクを低下させる[1)]と報告している。柴崎らは、生活習慣の行動変容への影響因子は、疾

患に対する行動的サポート、就労、身体活動量[2]と報告している。一方、PCI患者のQOL調査では、長谷部らは、PCI前に比べPCI後1年時に健康関連QOLが改善し、それ以後はPCI後3年時まで継続していた[3]と報告している。その他には、PCI患者と薬物治療またはCABG治療患者との比較、およびQOLへの関連因子の報告がされている[4]。

PCI患者はQOL改善を目的にPCI治療され、PCI後二次予防のために生活習慣を是正する必要がある。しかしながら、PCI患者の生活習慣を是正したセルフケア活動がQOLに影響する関連性についてはまだ充分に調査されていない。本研究では、PCI患者のPCI後のQOLと生活習慣間の関連を明らかにすることを目的とする。これらの関連を明らかにすることは、生活習慣改善への看護介入をしていく上で重要な基礎資料になると考え、本研究を実施した。

Ⅱ．研究方法

1. 対象患者

対象患者は、A病院で待機的PCI実施（2011～2012年）後12から24か月経過した患者375名とした。375名に質問票を郵送し、そのうち340名より返送された（回収率90.7%）。340名のうち有効回答のあった245名（有効回答率72.1%）を分析対象患者とした。

質問票の理解が不可能（認知症、意識障害、精神障害）な患者、重症呼吸不全または心不全を合併している患者および血液透析治療患者は対象患者より除いた。

2. 方法

1）QOL測定

QOL測定は健康関連QOL測定用包括的尺度のSF-36Ver.2.0（SF-36）を使用した[5,6]。SF-36は36項目からなる自記式質問票であり、信頼性と妥当性は確認されている。SF-36は8下位尺度で構成される。サマリースコアは8下位尺度から2因子〔身体的健康度（physical component summary：PCS）、精神的健康度（mental component summary；MCS）〕にまとめられた。PCS、MCSは得点が高いほど良好な身体および精神的なQOLを示し、サマリースコアにより評価することでひとつの尺度によって含まれる項目の数が増え、スコアの信頼性を高めることができる。

2）生活習慣測定

生活習慣測定はLPC（life planning center）式生活習慣検査票（LPC）を使用した[7]。LPCは1982年に開発され、その後改変を重ね1992年に市販に至った。その後1998年さらに改変が行なわれ、136問よりなる質問票である。再現性、信頼性、感受性の評価は行なわれている。LPCは22尺度（食習慣、喫煙、飲酒など）の生活習慣尺度として構成される。本研究では、22尺度のうち循環器疾患関連の5尺度｛高塩分尺度（塩分を多くとる傾向）、食事の規則性（食事時間の規則的な傾向）、運動実施尺度（日常生活に運動習慣を取り入れてる）、情緒不安定尺度（精神状態が不安定になりやすい傾向）、外向性尺度（心が自己だけでなく、外へ向いている性格）を調査した。各尺度は6項目で構成され、各項目は「はい」、「どちらでもない」、「いいえ」のいずれかを選択し、順に2、1、0の得点で算出する。得点が高いほど生活習慣が良い状態を示すように反転計算が必要な項目においては反転計算を行ない算出した（各尺度は12点が満点）。

3）QOL・生活習慣調査方法

SF-36とLPCを郵送法で調査した。

4）対象背景調査

対象背景調査はカルテおよび質問票を用いて調査した。質問票はSF-36とLPCとともに郵送法で調査した。

3. 評価分析方法

対象患者のSF-36サマリースコアのPCS・MCSスコアとLPCの5尺度スコア間の関連を統計ソフト（SPSS Ver.17）を使用してPearsonの相関係数を算出して評価した（危険率5％）。

4. 倫理的配慮

本研究は椙山女学園大学看護学部研究倫理審査委員会での承認後に、申請内容に従い実施した。

Ⅲ. 結果

1. 対象患者背景（表1）

対象患者背景は、平均年齢70.3 ± 8.6歳、うち男性が188人（76.7%）であった。BMIは25.0 ± 10.4kg/㎡、治療歴は高血圧症が174人（71.0%）、糖尿病が95人（38.8%）であった。家族構成は、独居が16人（6.5%）、2人暮らしが111人（45.3%）であった。有職者は111人（45.3%）であった。ボランティアなど社会活動は、47人（19.2%）であった。

表1　対象患者背景

平均年齢（歳）		70.3 ± 8.6
性別（男性）		188（76.7％）
BMI (kg/㎡)		25.0 ± 10.4
治療歴	高血圧症	174（71.0％）
	糖尿病	95（38.8％）
家族	独居	16（6.5％）
	2人	111（45.3％）
	3人以上	112（45.7％）
PCI回数	1回	62（25.3％）
	2回	74（30.2％）
	3回以上	102（41.6％）
有職者		111（45.3％）
社会活動		47（19.2%）

mean ± SD (n=245)、n (%)、BMI (Body Mass Index)、治療歴(冠危険因子治療歴)、社会活動（地域のコミュニティー活動のようなボランティア活動）

2. SF-36サマリースコア・LPCスコア（表2）

SF-36スコアはPCS41.5 ± 14.1、MCS51.9 ± 8.7であった。LPCスコアは高塩分尺度7.8 ± 2.5、食事の規則性尺度10.3 ± 2.3、運動の実施尺度3.2 ± 2.9、情緒不安定尺度7.0 ± 3.6、外向性尺度6.5 ± 3.0であった。

表2　待機的PCI患者のPCI後12から24か月時SF-3サマリースコアとLPCスコア

SF-36サマリースコア	
1）PCS	41.5±14.1
2）MCS	51.9±8.7
LPC	
1）高塩分尺度	7.8±2.5
2）食事の規則性尺度	10.3±2.3
3）運動の実施尺度	3.2±2.9
4）情緒不安定尺度	7.0±3.6
5）外向性尺度	6.5±3.0

mean±SD (n=245)、PCS (身体的健康度)、MCS (精神的健康度)

表3　待機的PCI患者のSF-36サマリースコアとLPCスコア間の相関係数

LPC	SF-36サマリースコア	
	1）PCS	2）MCS
1）高塩分尺度	−0.180	−0.050
2）食事の規則性尺度	0.350	0.226*
3）運動の実施尺度	0.228*	0.329*
4）情緒不安定尺度	0.145*	0.449*
5）外向性尺度	0.194*	0.333*

n=245、p<0.05*、PCS (身体的健康度)、MCS (精神的健康度)

3. SF-36サマリースコアとLPC間の相関係数（表3）

PCSは高塩分尺度−0.18、食事の規則性尺度0.35、運動の実施尺度0.228、情緒不安定尺度0.145、外向性尺度0.194であり、運動の実施尺度、情緒不安定尺度、外向性尺度に有意な正の相関があった。MCSは高塩分尺度−0.05、食事の規則性尺度0.226、運動の実施尺度0.329、情緒不安定尺度0.449、外向性尺度0.333であり、食事の規則性尺度、運動の実施尺度、情緒不安定尺度、外向性尺度に有意な正の相関があった。PCS、MCSはともに高塩分尺度間に関連は認められなかった。本研究対象患者は、生活習慣のうち、食事の規則性、運動の実施、情緒不安定、および外向性とQOL間に関連があることが示唆された。

Ⅳ. 考察

本研究は、PCI患者のPCI後12〜24か月時QOLとPCI後生活習慣間との関連を明らかにすることを目的に実施した。その結果、本研究対象患者のQOLは、生活習慣のうち、食事の規則性、運動の実施、情緒不安定、および外向性間に関連のあることが示唆された。

1. 対象患者背景

一般的に待機的PCI患者は中高年男性患者が多く、高血圧症などの冠危険因子疾患を合併し、その治療を実施している。本研究対象患者の背景は、一般的な待機的PCI患者の背景に類似していると考えられた。

2. SF-36サマリースコア・LPCスコア

本研究対象患者のSF-36サマリースコアはPCS41.5 ± 14.1、MCS51.9 ± 8.7であった。70歳代の国民標準値の平均値は、PCS41.3 ± 12.7、MCS51.7 ± 9.9と[8]報告されている。本研究対象患者と国民標準値は、ほぼ同じ値であった。本研究対象患者のQOLは，70歳代の一般的健康人レベルとほぼ同じ状態と考えられる。土屋[9]らは縦断的に調査しPCI前後のQOLを比較した結果、PCI後にQOLは改善するが、SF-36の8下位尺度のうち2尺度を除き一般健康人と同じレベルまでは改善・向上されなかったと報告している。本研究方法は土屋らの縦断的な調査方法ではなく，横断研究であるため、PCI前後の変化は確認できないが、土屋らの結果とはやや異なっていると考えられた。このように異なった原因には、対象患者の家族サポート、病変枝数および合併疾患などの対象患者の背景が影響していたと考えられる。松岡らは、PCI以外に冠動脈バイパス術などの治療患者を含めた結果であるが、就労が身体的QOLに関連している[10]と報告している。しかしながら、本研究の対象患者は土屋らの報告とほぼ同じ有職者（45.3％）であることより、就労以外の背景因子がQOLに影響していたのではないかと考えられた。

本研究対象患者のLPCスコアは高塩分尺度7.8 ± 2.5、食事の規則性尺度10.3 ± 2.3、運動の実施尺度3.2 ± 2.9、情緒不安定尺度7.0 ± 3.6、外向性尺度6.5 ± 3.0であった。70歳代男性の全国平均LPCスコアは、高塩分尺度5.6 ± 2.4点、食事の規則性尺度10.4 ± 2.2点、運動実施尺度3.7 ± 2.4点、情緒不安定尺度3.7 ± 2.7点、外向性尺度5.5 ± 1.7点である[11]。この全国平均LPCスコアにおける高塩分尺度、情緒不安定尺度は本研究と異なり反転計算を行なっていないため点数が高いほど塩分を多くとる傾向、精神状態が不安定になりやすい傾向であることを示している。そのため本研究データの高塩分尺度および情緒不安定尺度を反転計算前の値を算出し（高塩分尺度：4.2 ± 2.5 情緒不安定尺度5.0 ± 3.6)、比較すると、本研究対象患者の生活習慣は、70歳代男性の一般的健康人に比べ、高塩分、外向性で良好な生活習慣を実施し、食事の規則性、運動は一般的健康人とほぼ同様な生活習慣を実施していると考えられた。本研究対象患者はPCI後にPCI実施施設より在宅での生活や胸痛時の対応などに関して丁寧な指導・説明を受けてから退院し、従来の主治医のもとで継続的な治療を続けている。これらの指導・説明が現在の生活習慣に影響を与えたのではないかと考えられた。

3. SF-36サマリースコアとLPCスコア間の相関係数

PCSは、運動の実施尺度、情緒不安定尺度、外向性尺度に有意な正の相関があり、MCSは食事の規則性尺度、運動の実施尺度、情緒不安定尺度、外向性尺度に有意な正の相関があった。本研究対象患者は、生活習慣のうち、食事の規則性、運動の実施、情緒不安定、および外向性とQOL間に関連のあることが示唆された。

PCI患者は、PCI後の体重増加、うつ、家族機能不全などがQOLに悪影響する[12,13]と報告されている。また、Shibayamaは待機的PCI患者ではないが、急性心筋梗塞後6か月経過した患者のQOL改善因子に運動がある[14]と報告している。本研究対象患者は、有職者（45. 3%）や社会活動の実施者（19.2%）を併せると60%以上と多くおり、また独居が少ない（6.5%)。これらの報告より、情緒不安定、および外向性の生活習慣とQOL間の関連には、良好な家族機能と就労や社会活動が良好なQOLに影響していると考えられる。また、運動の効果には、心肺機能の改善、体重減少がある。運動実施の生活習慣とQOL間の関連には、本研究対象患者が継続的な運動を実施することにより、体重増加を予防し、体重をコントロールすることにより、良好なQOLになったので

はないかと考えられる。しかし本研究は横断研究であり、PCI前後の経時的なQOLおよび生活習慣の変化は不明である。またQOLと生活習慣の因果関係も推測でしかならない。そのため現段階でのデータではQOLと生活習慣の関連は十分調査できたとはいえない。これは本研究の限界と考え、今後更なる調査が必要であると考える。現在、縦断的研究を進めており、さらに検討を進めていきたい。

V．結論

PCI後12から24か月時虚血性心疾患患者のQOLとPCI後の生活習慣間には関連があることが示唆された。PCI後の生活習慣改善指導は，二次予防だけでなくQOLの改善につながる看護の重要な役割と考えられた。

謝辞

本研究にご理解・ご協力していただいた患者様およびその家族の皆様に心より感謝致します。

文献

1) 児玉和紀、笠置文善、山田美智子、他:地域住民を対象とした運動疫学コホート研究、体力科学、50(1)、35-37、2001
2) 柴崎可奈、吉田俊子：経皮的冠動脈インターベンション後の患者の回復期における冠危険因子是正行動に影響する要因の検討、日本心臓リハビリテーション学会誌、14（1)、135-138、2009
3) 長谷部ゆかり、小島重子、加藤彩、他：待機的冠動脈インターベンション後在宅治療した虚血性心疾患患者のQOL評価、日本心血管インターベンション治療学会誌、3（1)、55-59、2011
4) Blankenship JC, Marshall JJ, Pinto DS, et al:Effect of percutaneous coronary intervention on Quality of life. A consensus statement from the society for cardiovascular angiography and interventions, Catheterization and cardiovascular intervention, 81, 243-259, 2013
5) Fukuhara S, Ware JE, Kosinski M, et al: Pshychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey, J Clin Epidemiol, 51, 1045-1053, 1998
6) Fukuhara S, Bito S, Green J, et al: Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan, J Clin Epidemiol, 51, 1037-1044, 1998
7) 佐伯圭一郎、高木廣文:生活習慣尺度の信頼性と因子構造の検討、統計数理、46,39-64、199815(2)、32-44、1988
8) 福原俊一、鈴鴨よしみ：健康関連QOL尺度・SF-36ｖ2日本語マニュアル、NPO健康医療評価研究機構、99-126、2004
9) 土屋裕美、小島重子、齋藤文子、他:待機的冠動脈インターベンション後2年間経過した虚血性心疾患患者のQOL評価、椙山女学園大学看護学研究、2、105-108、2010
10) 松岡緑、川上千普美:冠動脈インターベンションを受けた虚血性心疾患患者のQOLに関連する因子、日本循環器看護学会誌、2、24-33、2006
11) 道場信孝、平野真澄、松原博義、他：LPC式生活習慣検査による「新老人」の行動特性に関する研究、医事新報、4149、26-32、2003
12) Nash IS, Curtis LH, Rubin H: Predictors of patient-reported physical and mental health 6 months after percutaneous coronary revascularization, Am Heart J, 138, 422-429, 1999

13) Brooks MM, Chung SC, Helmy T, et al: Health status after treatment for coronary artery disease and type 2 diabetes mellitus in the bypass angioplasty revascularization investigation 2 diabetes trial, Circulation, 122, 1690-1699, 2010
14) Shibayama K: Factors related to the improvement of quality of life at 6 months after discharge for myocardial infarction patients treated with percutaneous coronary intervention, J Rural Med, 7 (1), 33-37, 2012

Relationship between Lifestyle and Quality of Life in Ischemic Heart Disease Patients Treated with Elective Percutaneous Coronary Intervention

Yoshimi MORIWAKI[1)], Yuriko TAKEMATSU[1)], Tomoko NAKAGAMI[1)],
Yukari HASEBE[2)], Naomi KOTERA[3)], Chie YAMADA[4)], Ikuko SUGIMOTO[5)],
Kozo SHINODA[5)], Akira FURUBAYASHI[5)], Sayoko KATO[5)] and Kenzo SHIBAYAMA[6)]

[1)] *Department of Nursing, Sugiyama Jogakuen University*

[2)] *Faculty of Nursing, Seisen University*

[3)] *Yokkaichi Nursing and Medical Care University*

[4)] *Fujita Health University School of Sciences Faculty of Nursing*

[5)] *Department of Nursing, Gifu Heart Center*

[6)] *Aichi Medical University College of Nursing*

Abstract

[Purpose] The purpose of this study was to investigate the relationship between lifestyle and health-related quality of life (QOL) in ischemic heart disease (IHD) patients who had undergone elective percutaneous coronary intervention (PCI). **[Methods]** To measure lifestyle and health-related QOL, both version 2 of the 36-item short-form Health Survey (SF-36v2) and the Life Planning Center (LPC) questionnaire were sent by mail to 375 IHD patients who had been treated with PCI between 12 and 24 months previously. A total of 340 responses were received, and after elimination of unusable returns, 245 were considered suitable for analysis, representing an effective response rate of 72.1%. **[Results]** A significantly positive correlation was found between scores in the Physical Component Summary of the SF-36v2 and the practice of exercise, emotional instability, and extroversion scales of the LPC. A significantly positive correlation was also observed between the Mental Component Summary score of the SF-36v2 and the regular diet, practice of exercise, emotional instability and extroversion scales of the LPC. **[Conclusion]** These results suggest the presence of a relationship between lifestyle and health-related QOL in IHD patients treated with PCI.

Keywords: ishemic heart disease (IHD), elective percutaneous coronary intervention (PCI), quality of life (QOL), SF-36, life style