様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　24　年　3　月　31　日

機関番号：１１３０１
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：　2009　～　2011
課題番号：21592028
研究課題名（和文）　米国人、日系米国人および日本人前立腺癌患者 QOL のクロスカルチャー研究
研究課題名（英文）　ETHNIC VARIATION IN HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE BETWEEN JAPANESE AND JAPANESE AMERICAN MEN WITH PROSTATE CANCER
研究代表者
並木　俊一（NAMIKI SHUNICHI）
東北大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号：40400353

研究成果の概要（和文）：これまでに412例の日本人、352例の米国人（白人）、75例の日系米国人が研究対象となった。排尿及び排便のQOLでは違いが見られなかった。性機能では米国人が最も高かった。日系米国人の性機能は日本人と米国人に比較して低値だが日本人と比較すると高値だった。性負担感の項目では日本人及び米国人は高値を示し有意差を認めなかったが、日系米国人は両群に比較し低値を示した。日系米国人のパートナーが日系人およびそれ以外の人種の2群にわけて日本人前立腺患者のQOLと比較した。その結果性機能においては両群に有意差を認めなかった。しかし日系人をパートナーに持つ群は他の人種をパートナーに持つ群に比較して性負担感の項目は高値であった。

研究成果の概要（英文）：A total of 412 Japanese, 352 Caucasian and 75 Japanese American men with clinically localized prostate cancer were enrolled in separate studies of quality of life outcomes study. There were no significant differences among the group with regard to urinary or bowel QOL. The patterns of sexual function reported by Japanese American men with prostate cancer were remarkably similar to those reported by Japanese men. Despite similar sexual function, however, Japanese American men in our sample showed more distress with regard to erectile dysfunction than Japanese men. Sexual function scores were equivalent between Japanese American-partnered men and men partnered with other races. On the other hand, Japanese American-partnered men were significantly less likely to report sexual bother scores than men with spouse of different races.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010 年度	900,000	270,000	1,170,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総　計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：　医歯薬学
科研費の分科・細目：外科系臨床医学・泌尿器科学
キーワード：アウトカム評価、民族比較、前立腺癌

１．研究開始当初の背景
我々は平成 18 年に研究拠点形成等補助金(海外先進研究実践支援）のもと前立腺癌患者の QOL について日米の相違について報告し、両国の文化的背景につき検討してきた。またこれまで共同研究していた Queen’s Medical Center（アメリカ・Honolulu）の協力の下に遺伝要素が日本人と同一である日系人の前

立腺癌患者の臨床的差異について報告してきた。欧米では 1990 年以降患者アウトカムの分野における研究は大きな発展をとげ、限局性前立腺癌に対し前立腺全摘術、放射線療法、小線源療法を施行された患者について治療後の QOL に関する多くのエビデンスが積み重ねられつつある。本邦では、我々が前立腺癌患者 QOL に関して国際的に信頼性・妥当性の確認された QOL 尺度(UCLA PCI および EPIC)の日本語版を共同開発したことにより、前立腺癌患者 QOL の科学的な研究環境が漸く整ってきた。特に UCLA PCI を用いた研究では我々を筆頭に日本人前立腺癌患者 QOL の様々な側面が明らかにされつつある。一方、これら QOL 尺度の国際的普及により人種間や文化背景を異にする患者群での比較も可能となってきた。これまで前立腺癌患者 QOL の国際比較研究はいくつか散見されるが、すべて欧米諸国内の研究に限定されている。また人種についての検討では白人あるいは黒人における研究は散見されるが、前立腺癌領域において日本人と日系米国人との QOL 比較研究は皆無である。したがって本研究は本邦においてこの分野における草分け的な研究となることは勿論のこと、アジアから発信できる世界的に見ても類を見ない研究である。アウトカム評価の重要な部分を占める患者 QOL 研究の発展に多大な貢献をするものと考える。

２．研究の目的

我々はこれまでハワイの Queen's Medical Center と共同で日本人とハワイ在住の日系人、白人の前立腺癌の臨床的相違について様々な研究を行ってきた。そこで日系人の前立腺癌の特徴は日本人や欧米人と異なっていることをすでに報告した（Fukagai T et al. BJU int 2006）。そこで今回、日系米国人の前立腺がん患者を多く診察し、これまで多くの共同研究において業績を上げている Queen's Medical Center と共同で日系米国人及び日本人前立腺癌患者の QOL について比較する。さらにそれらのデータを平成 18 年度に構築した米国人の臨床及び QOL データベースに照らし合わせて白人及び黒人など多岐にわたる人種間における比較を行う。これら患者 QOL を解析することで前立腺癌治療における治療選択決定（Decision making）の背景の人種間の相違について検討する。

３．研究の方法

日本人および米国人のデータはUCLA David Geffen School of Medicine 泌尿器科Litwin 教授の協力のもと日本人及び米国人前立腺癌患者QOLデータベースを使用した（日本人447例、米国人427例）。日系米国人のデータはQueen Medical centerで前立腺癌と診断された日系米国人を対象とした。

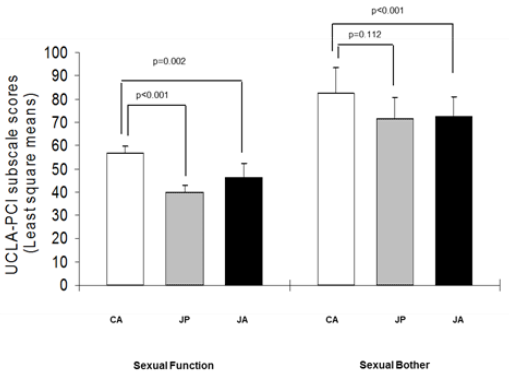
QOL 面の評価ツールは身体的及び精神的 QOL については Medical Outcome Study Short Form 36 、尿失禁、排便及び性機能の評価には UCLA Prostate Cancer Index の自己記入式調査票を用いて評価した。

４．研究成果

2009年1月にハワイに赴き研究グループを立ち上げた。2010年8月のQueen Medical centerのIRBのcertificationを取得した（2010-044）。これまでに412例の日本人、352例の米国人（白人）、75例の日系米国人が研究対象となった。日系米国人はロサンゼルス在住が10人、ハワイ在住が65人だった。年齢において日本人は日系人に比較して有意に若かった。日系人の17%がバイアグラなどの性機能補助薬を内服していた。身体的QOLでは日系米国人は2群に比較して高かった。排尿及び排便のQOLでは違いが見られなかった。性機能では米国人が最も高かった。日系米国人の性機能は日本人と米国人に比較して低値だが日本人と比較すると高値だった（図１）。各項目別でも日本人のほうが性的欲求は低く、勃起状態は弱く、早朝勃起の回数も少なかった。4週間以内の性交渉の数も少なく、全体的勃起能力も低値の傾向を認めた（表１）。性負担感の項目では日本人及び米国人は高値を示し有意差を認めなかったが、日系米国人は両群に比較し低値を示した。日系米国人のパートナーが日系人およびそれ以外の人種の2群にわけて日本人前立腺患者のQOLと比較した。その結果性機能においては両群に有意差を認めなかった。しかし日系人をパートナーに持つ群は他の人種をパートナーに持つ群に比較して性負担感の項目は高値であった（図２）。

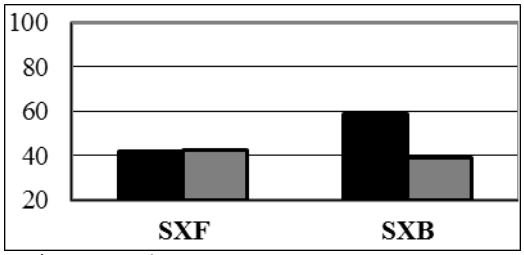
図１

人種別の性機能（sexual function）および性負担感（sexual bother）の検討



JA:日系米国人 JP:日本人 CA:米国人（白人）

図２
パートナーの人種別における日系米国人の性機能および性負担感の比較



黒色：日系米国人がパートナー
灰色：その他の人種がパートナー
SXF:性機能（sexual function）
SXB:性負担感（sexual bother）

表１　人種別における性機能項目別の検討

	JP			JA		
性的欲求	1.81	(1.46-2.23)	<0.001	1.33	(0.91-1.93)	0.143
勃起能力	1.73	(1.41-2.11)	<0.001	1.22	(0.85-1.74)	0.286
絶頂感	1.49	(1.16-1.92)	0.002	1.33	(0.89-2.00)	0.164
勃起の質	2.17	(1.68-2.81)	<0.001	1.56	(1.02-2.28)	0.021
勃起の回数	1.45	(1.16-1.82)	0.001	1.09	(0.73-1.62)	0.678
早朝勃起	1.27	(1.11-1.46)	<0.001	1.29	(1.05-1.58)	0.017
性交渉回数	1.09	(0.95-1.25)	0.234	1.35	(1.10-1.65)	0.004
全体的勃起力	1.54	(1.27-1.86)	<0.001	1.18	(0.85-1.64)	0.328
性負担感	1.08	(0.96-1.20)	0.214	0.67	(0.49-0.94)	0.021

JA:日系米国人 JP:日本人
＊白人を１としてオッズ比を用いて検討した。オッズ比が高いほど低いアウトカムであることを示す。

結論：質問票による評価では全体的QOLに人種間は認めなかったが性的QOLに大きな相違を認めた。具体的には性機能は米国人>>日系米国人>日本人の順となっていた。一方性機能に対する性的負担感は日本人=米国人>日系米国人となっており日系米国人の性的能力に対する負担が大きいと考えられた。性負担感は患者自身の性機能だけでなく、パートナーの影響が示唆された。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計５　件）

① Namiki S, Carlile RG, Namiki TS, Fukagai T, Takegami M, Litwin MS, Arai Y、Racial Differences in Sexuality Profiles among American, Japanese and Japanese American Men with Localized Prostate Cancer. Journal of Sexual Medicine、査読有、8 巻、2011、2625-2631

② Namiki S, Arai Y、Sexual quality of life for localized prostate cancer: a cross-cultural study between Japanese and American men 、 Reproductive Medicine and Biology、査読有、10 巻、2011、59-68

③ 並木俊一、石戸谷滋人、荒井陽一、特集/前立腺癌－基礎・臨床研究のアップデート　第２版－「恥骨後式前立腺全摘除術と QOL」日本臨床、査読無、2011、610-614.

④ Namiki S, Takegami M, Ishidoya S, Numata I, Arai Y、Impact of nocturia on disease-specific quality of life for men with localized prostate cancer. Qual Life Res、査読有、20 巻、2011、1609-15.

⑤ Namiki S, Arai Y、Health-related quality of life in men with localized prostate cancer. Int J Urol、査読有、17 巻、2010、125-38

〔学会発表〕（計　12 件）

① 並木　俊一、荒井　陽一他、日系米国人前立腺癌患者における性機能の検討、第 22 回日本性機能学会東部総会、千葉、2012 年 2 月 18 日

② 並木俊一、石戸谷滋人，伊藤明宏，　荒井　陽一、前立腺全摘除術後の性機能回復の経時的検討、第 76 回日本泌尿器科学会東部総会、2011 年 10 月 23 日、横浜

③ 並木俊一、石戸谷滋人、伊藤明宏、荒井陽一、前立腺全摘除術が性的欲求に及ぼす影響、第 22 回日本性機能学会学術総会、2011 年 9 月 30 日、倉敷

④ 並木俊一、竹上未紗、石戸谷滋人、沼田功、荒井　陽一、前立腺癌患者における夜間頻尿が QOL に及ぼす影響、第 18 回日本排尿機能学会、2011 年 9 月 17 日、福井.

⑤ SHUNICHI NAMIKI, MISA TAKEGAMI, SHIGETO ISHIDOYA, YOICHI ARAI、41th Annual Meeting of International Continence Society. Glasgow, UK. 2011 年 8 月 29 日

⑥ 並木俊一，石戸谷滋人，伊藤明宏，栃木達夫，荒井　陽一、前立腺全摘除術後の尿禁制回復の経時的検討、第 99 回日本泌尿器科学会総会．名古屋 2011.4 月 23 日

⑦ 並木俊一、荒井　陽一、「日本人の前立腺全摘後の性機能研究－すでになされたこと・これから－」術前・術後日本人の性機能、第 21 回日本性機能学会東部総会 Web プレゼンテーション、札幌、 2011 年 4 月 11 日－17 日

⑧ 並木俊一、「前立腺癌患者の QOL：日米国際比較研究」、第 17 回あすかフォーラム、米子、2011 年 3 月 11 日

⑨ 並木俊一、荒井陽一、限局性前立腺癌患者の性機能：日本人、日系米国人、白人における国際比較研究、第17回東北EBMフォーラム、仙台. 2010年12月18日
⑩ 並木　俊一、ROBERT G CARLILE、深貝隆志、MARK S LITWIN、荒井　陽一、日本人、白人、日系米国人における前立腺癌患者のQOLの比較、第10回日本Men’s Health医学会、東京、 2010年11月27日
⑪ Namiki S, Carlile RG, Namiki TS, Fukagai T, Takegami M, Litwin MS, Arai Y、Ethnic Variation in Quality of Life for Localized Prostate Cancer: A Cross Cultural Study Among Japanese, Caucasian and Japanese-American 、MenWestern Section American Urological Association 86th Annual Meeting、Hawaii、2010年10月25日
⑫ Shunichi Namiki、SEXUAL QUALITY OF LIFE FOR LOCALIZED PROSTATE CANCER: A CROSSCULTURAL STUDY BETWEEN JAPANESE AND AMERICAN MEN－日韓アンドロロジー学会合同シンポジウム－、第29回日本アンドロロジー学会学術大会、東京、 2010年7月30日

〔図書〕（計０　件）

〔産業財産権〕
○出願状況（計０　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計◇件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
並木　俊一　（NAMIKI　SHUNICHI）
東北大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号：40400353

(2)研究分担者
荒井　陽一　　（ARAI YOICHI　）
東北大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号：50193058

(3)連携研究者
（　　）

研究者番号：