琉球大学学術リポジトリ

百歳超高齢者の身体的、体力医学的特性と健康に関する研究

メタデータ	言語:
	出版者: 荒川雅志
	公開日: 2010-09-21
	キーワード (Ja): 100歳者, 疫学, ライフスタイル, 睡眠, 体力医学, 生活習慣, 百歳, 百歳者, 自律神経, 超高齢者
	キーワード (En): ADL, QOL
	作成者: 荒川, 雅志, Arakawa, Masashi
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/18047

様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成　22 年　　5 月　　31 日現在

研究種目：若手研究(B)
研究期間：2007～2009
課題番号：19700544
研究課題名（和文）　百歳超高齢者の身体的、体力医学的特性と健康に関する研究

研究課題名（英文）　Relationship between physical activity and health in Centenarians.

研究代表者
荒川 雅志（ARAKAWA MASASHI）
琉球大学・観光産業科学部・准教授
研究者番号：70423738

研究成果の概要（和文）：超高齢者の体力医学的特性、循環器系疾患とライフスタイル、睡眠との関連について沖縄 100 歳者疫学調査から多変量ロジスティック回帰分析を実施した。有効分析数 678 名による解析の結果、入眠障害は 21.7%、早朝覚醒 12.8%、熟眠障害 9.3%、高血圧既往と入眠障害との間には有意な正の関連が認められた（odd 比: 1.73、95%CI: 1.07-2.79）。身体活動状況では日常生活活動度（ADL）の高い 100 歳者ほど入眠障害が少なく、アクティブなライフスタイルが睡眠生活質に関与していることが本研究より示唆された。

研究成果の概要（英文）：We performed an epidemiological study of centenarians in Okinawa and found that the prevalence values for difficulty initiating sleep (DIS), early morning awakening (EMA) and subjective insufficient sleep (SIS) were 21.7%, 12.8%, and 9.3%, respectively. Multiple logistic regression analysis revealed that hypertension was independently associated with DIS (adjusted odds ratio = 1.73 and 95% confidence interval: 1.07-2.79) The analysis also revealed that DIS was less frequent in persons whose daily activity was higher than that in others in their age group, suggesting that an active lifestyle was positively related to sleep in the very old.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2007 年度	1,100,000	0	1,100,000
2008 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2009 年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総　計	3,000,000	570,000	3,570,000

研究分野：応用健康科学
科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・応用健康科学
キーワード：100 歳者　疫学　ライフスタイル　ADL　睡眠

１．研究開始当初の背景

（１）超高齢者人口の増加

寿命の延伸は人類が希求するものだが、ただ長生きでなく QOL を維持した、いわゆる健康寿命が重要であることが指摘されている。我が国の将来人口予測は後期高齢者や 85 歳以上の超高齢者の増加率が最も大きく、とりわけ百歳以上の推移では今後も急速な増加が見込まれている。超高齢者層が特別な集団でなくなるとともに、従来の超高齢者観を大きく転換し新たなケアの枠組み構築や、より積極的な地域保健アプローチを試みる段階にあることを示唆している。

（２）100 歳者のライススタイル、睡眠障害

高齢者では睡眠障害が高率に認められ、その背景因子として加齢など生理的変化に加え疾患や身体症状が憎悪因子であることは知られている。我が国では脳卒中、心筋梗塞および循環器疾患最大のリスクファクターである高血圧が増加し、これら死因の上位を占める循環器系疾患と睡眠障害との有意な関連はいくつか報告がある一方、そのほとんどは 80 歳未満の高齢者から導き出されたエビデンスであり、超高齢者、百寿者においてなお同様の関連が認められるかは明らかにされていない。

以上の背景をもとに、本研究者は 100 歳超高齢者の悉皆調査および統合分析を企画し、十分なサンプルサイズを確保しての百歳超高齢者の体力医学的特性、ライフスタイルを明らかにすること、環境因子全般を含めた包括的な分析疫学を行い検討することを研究デザインするに至った。

２．研究の目的

長寿地域として知られる沖縄県で県および筆者らの共同で毎年実施される新百歳者健康疫学調査では、これまで沖縄の百歳者 2,000 名を超える世界規模のデータ収集をおこない、高血圧既往と脳卒中の正の関連が超高齢者にも認められることを先行報告している（Arakawa M, Cerebrovasc Dis, 2005)。

本研究では、

①百歳超高齢者の身体活動度、循環器系疾患既往、ライフスタイル、睡眠状況について明らかにする。

②多変量ロジスティック回帰分析により百歳超高齢者の身体状況と睡眠、循環器系疾患との関連を明らかにする。

３．研究の方法

沖縄新百歳者健康疫学（ONCHS）ベースラインデータを基に統合分析を実施した。性，居住変数に加え循環器疾患因子として脳卒中，心筋梗塞，高血圧各既往の有無，生活習慣因子に飲酒，喫煙の情報を得た。睡眠に関しては，入眠障害（DIS），熟眠障害（SIS），早朝覚醒（EMA）の質問紙情報を得た。以上の変数を用い多変量ロジスティック回帰分析により検討した。本研究では解析対象変数が全て揃う 678 名を分析対象とした。また一部超高齢者について体力医学的検査を計画、実施した。

３．研究成果

（１）100 歳者の睡眠、循環器系疾患との関連

百歳者の睡眠と循環器系疾患、ADL とライフスタイルに関する解析では、睡眠障害型別有症率は入眠障害（DIS）が 21.7%と最も多く百歳者の約 4 人に 1 人、次いで早朝覚醒（EMA）12.8%、熟眠障害（SIS）9.3%の順であった（有効分析数 678 名、**表 1**)。

採用した全因子を補正し睡眠障害と循環器系疾患が百歳者においてなお関連があるかを検討した多変量ロジスティック回帰分析の結果、高血圧既往と入眠障害との間に有意な正の関連を認めた（オッズ比: 1.73、95%CI: 1.07-2.79、**表 2**)。脳卒中，心筋梗塞，性，居住，飲酒，喫煙と熟眠障害，早朝覚醒との間にはいずれも有意な関連を認めなかった。

ライフスタイルとの関連では、家庭内ではほぼ不自由なく動き活動する、隣近所にはひとりで出かけ社会的接触を多く持つなど、日常生活活動度の高い高齢者ほど入眠障害が少なく（**表 3**)、睡眠に影響する因子にアクティブなライフスタイルが関与していることが本研究から示唆された。一部の 100 歳者で体力医学検査を実施したが欠損値が多く、統計的に有効な例数を確保することが困難であった。非侵襲的で負担なく測定評価可能な機器の採用や測定法の工夫が課題とされた。

表 1. 百歳者678名の基本属性、循環器系疾患、身体活動度、睡眠

Factors	No. (%)
Demographics	
Sex	
男性	92 (13.6)
女性	586 (86.4)
Residential backgrounds	
在宅	261 (38.5)
老人ホーム・老健施設	182 (26.8)
病院	231 (34.1)
Histories of cardiovascular disease (CVD)	
脳卒中既往歴あり	97 (14.3)
心筋梗塞既往歴あり	35 (5.2)
高血圧既往歴あり	239 (35.3)
Lifestyle factors (history)	
喫煙習慣あり	143 (21.1)
飲酒習慣あり	71 (10.5)
Total Activity of daily living(TADL)	
Level1（ほとんど寝たきり）	240 (35.4)
Level2（寝たり起きたり）	117 (17.3)
Level3（起きている・活動性低い）	134 (19.8)
Level4（起きている・活動性中度）	102 (15.0)
Level5（活動性高い）	71 (10.5)
Level6（活動性極めて高い）	12 (0.3)
Sleep Disturbance	
入眠障害 (DIS)	147 (21.7)
熟眠障害 (SIS)	63 (9.3)
早朝覚醒 (EMA)	87 (12.8)
睡眠補助剤使用状況	73 (10.8)

表 2. 入眠障害と循環器系疾患、ライフスタイルとの関連

	Prevalence (%)	Crude OR	95% CI	Adjusted* OR	95% CI
Demographics					
Sex					
男性	9/47 (19.1)	1.00		1.00	
女性	91/355 (25.6)	1.45	(0.70-3.31)	1.96	(0.78-5.42)
Residential backgrounds					
在宅	40/163 (24.5)	1.00		1.00	
病院･老健施設	60/239 (25.1)	1.17	(0.72-1.87)	1.19	(0.73-1.93)
Histories of CVD					
脳卒中既往					
なし	82/349 (23.5)	1.00		1.00	
あり	18/53 (33.9)	1.67	(0.88-3.08)	1.52	(0.78-2.86)
心筋梗塞既往					
なし	94/383 (24.5)	1.00		1.00	
あり	6/19 (31.5)	1.41	(0.48-3.69)	1.10	(0.36-3.01)
高血圧既往					
なし	55/260 (21.1)	1.00		1.00	
あり	45/142 (31.6)	1.72	(1.08-2.74)	1.73	(1.07-2.79)
Lifestyle factors (history)					
喫煙習慣					
なし	74/317 (23.3)	1.00		1.00	
あり	26/85 (30.5)	1.44	(0.84-2.44)	1.83	(0.99-3.32)
飲酒習慣					
なし	89/358 (24.8)	1.00		1.00	
あり	11/44 (25.0)	1.00	(0.46-2.01)	1.18	(0.45-2.93)

Figures in parenthese indicate 95% CIs or percentages.
***Adjusted for covariates in the table.**

表3. 総合的生活活動度と入眠障害の関連

			入眠障害		
			無し	有り	合計
総合的生活活動度	ＴＡＤＬランク１～３	人数	319	108	427
	（活動性低）	（％）	74.7%	25.3%	100.0%
	ＴＡＤＬランク４～６	人数	148	36	184
	（活動性高）	（％）	80.4%	19.6%	100.0%

島嶼地域という遺伝背景で均一性の比較的高い母集団を形成した結果，遺伝因子と環境因子の相互作用で発症する多くの疾患に対し遺伝要因を補正したうえでライフスタイルや睡眠問題の関連の強さを抽出する検討が可能である。これまでの超高齢者研究では生物学的側面の探索や臨床での少数症例報告が中心を占め，結果の一般化，百歳者全体像を把握することは困難であった。居住背景，遺伝的背景において均質な集団で評価した本研究の結果，超高齢者の循環器疾患既往と睡眠障害との関連において類型別に違いがあることが示された。医療施設入所、在宅を含む百歳者全般の身体活動度、百歳者における睡眠を初めて明らかにした疫学研究である。

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２件）

① 荒川雅志、高齢者のライフスタイルと睡眠、アンチ・エイジング医学、査読無、第６巻、2010、38-41

② 荒川雅志、高齢者のライフスタイルと睡眠保健―沖縄の高齢者における睡眠健康とライフスタイル-沖縄新 100 歳者健康疫学、我が国初の睡眠健康確保による健康増進官学共同事業の試み―、生理心理学と精神生理学、査読無、26 巻 2 号、2008、68-69

〔学会発表〕（計２件）

① Masashi Arakawa、Centenarians Sleep in Okinawa. ASRS Summit and Symposium on Sleep Research and Medicine、Oct 30-Nov 1 2009、Nago, Okinawa

② 荒川雅志、百歳長寿者の睡眠・ライフスタイル、2009 年 10 月 24 日～27 日、日本

睡眠学会第34回定期学術集会、大阪

６．研究組織

(1)研究代表者

荒川 雅志（ARAKAWA MASASHI）
琉球大学・観光産業科学部・准教授
研究者番号：70423738