

9 . 運動習慣と総死亡および死因別死亡との関連 (NIPPON DATA90)

研究協力者 高辻由布子 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 大学院生)
研究協力者 石黒 彩 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 助手)
研究協力者 浅山 敬 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 講師)
研究分担者 大久保孝義 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 教授)
研究代表者 三浦 克之 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 教授)
研究分担者 門田 文 (滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任准教授)
研究分担者 藤吉 朗 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 准教授)
研究協力者 柳田 昌彦 (同志社大学スポーツ健康科学部スポーツ健康科学科 教授)
研究分担者 有馬 久富 (福岡大学医学部衛生・公衆衛生学教室 教授)
研究協力者 宮川 尚子 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 特任助教)
研究分担者 高嶋 直敬 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 助教)
研究分担者 喜多 義邦 (敦賀市立看護大学看護学部看護学科 准教授)
研究分担者 早川 岳人 (立命館大学衣笠総合研究機構地域健康社会学研究プロジェクト 教授)
研究分担者 中村 保幸 (龍谷大学農学部食品栄養学科 教授)
研究分担者 岡山 明 (生活習慣病予防研究センター 代表)
研究分担者 岡村 智教 (慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 教授)
研究分担者 上島 弘嗣 (滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任教授)

NIPPON DATA90 Research Group

【目的】

運動習慣があると死亡リスクが有意に低下することを示す先行研究は複数存在する。しかしながら、長期間のコホート研究において観察・検討した研究は少ない。そこで、NIPPON DATA90 の20年間の追跡データをもとに、総死亡、循環器疾患死亡と、運動習慣との関連を検討した。循環器疾患死亡については、心不全・虚血性心疾患・脳血管疾患の疾患別の関連も検討した。

【対象と方法】

NIPPON DATA90において、運動状況について回答した8,270名のうち、「健康上の理由で運動できない」と回答した556名およびBMI(body mass index)が不明の5名を除外した7,709名(男性:3,262名、女性:4,447名)を2010年まで追跡した。性、年齢、BMI、喫煙、飲酒、摂取エネルギー量、既往症の有無(脳卒中または虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、高コレステロール血症)を共変量として調整したCOX比例ハザードモデルにより、運動習慣「あり」と回答した群に対する「なし」と回答した群の、総死亡および循環器疾患死亡(心不全、虚血性心疾患、脳血管疾患)の調整ハザード比及び95%信頼区間を求めた。

【結果】

運動習慣がある者に比べ、運動習慣がない者では総死亡リスクが上昇しており（ハザード比 = 1.12、95%信頼区間 = 1.01-1.24）、特に男性においてリスク上昇の傾向が見られた（ハザード比 = 1.16、95%信頼区間 = 1.01-1.34）。死因別では、心不全による死亡リスク上昇が統計的に有意であった（ハザード比 = 1.68、95%信頼区間 = 1.03-2.73）が、他の死因について有意な関連は観察されなかった（図 1）。

心不全に関しては、平成 7 年 1 月に死亡診断書における死因記載事項の運用変更（心不全の記載の厳密化）があったことから、運用変更の影響を配慮して当初 6 年間（平成 2 年 11 月～平成 8 年 11 月）の死亡（325 名）を除外した場合についても検討した。その結果、統計的に有意な結果とはならなかったものの、死亡リスク上昇については、除外前の結果と同様の傾向が見られた（総死亡リスクについて、ハザード比 = 1.09、95%信頼区間 = 0.97-1.23。心不全について、ハザード比 = 1.52、95%信頼区間 = 0.90-2.57）（図 2）。

【結論】

運動習慣がないものでは、20 年間の総死亡および心不全死亡リスクが上昇していた。

【考察】

本研究における対象者の全体の平均年齢（52.4 歳）と、中年層が多いことをふまえると、中年期における運動習慣の重要性を示す結果と考えられる。個別の死因については、心不全による死亡において、運動習慣がないことは死亡リスクと関連することが明らかとなった。平成 7 年 1 月の死亡診断書の死因記載事項の運用変更の影響については、当初 6 年間の死亡を除外した場合でも、総死亡および心不全死亡について、運動習慣がないことで死亡リスクが上がる傾向が見られたため、運用変更による影響は受けていないものと考えられる。

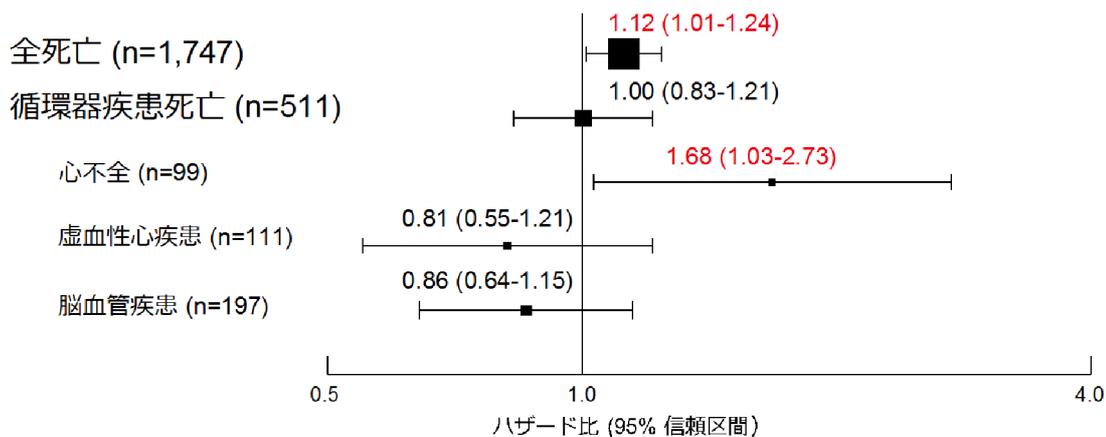
本研究の長所としては、20 年間という長期間の追跡を行うことで、死亡率リスクの差を具体的に確認することができた点が挙げられる。本研究の限界は、運動の具体的内容や運動強度についてのデータがないため、どのような運動を行うことが死亡リスク低下と関連するのか解明できていない点、日常生活における身体活動の実態に関するデータがないため、身体活動状況の分析にまで至っていない点である。

今後は、本人に運動の自覚がある運動習慣のみならず、日常的な身体活動状況に着目した検討も行う必要性がある。

第 52 回日本循環器予防学会（2016 年 6 月 17 日～18 日 さいたま市）発表

図 1 : COX 比例ハザードモデルによる生存時間分析

(「運動習慣あり」と比較した「運動習慣なし」のハザード比(HR)、95%信頼区間)

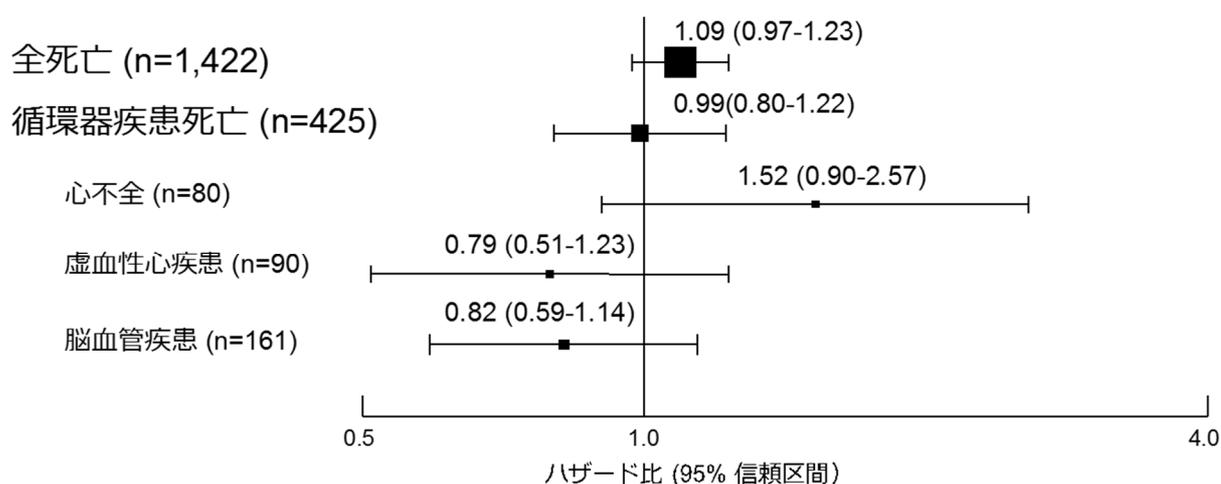


調整変数：性別、年齢、BMI、喫煙、飲酒、摂取エネルギー量、
既往症の有無（過去、または現在において、脳卒中・心筋梗塞・狭心症、
高血圧、糖尿病、脂質異常症（高脂血症）のいずれかの、指摘の有無

図 2 : 調査開始直後の 6 年間の死亡者 (3 2 5 人) を除外した場合の

COX 比例ハザードモデルによる生存時間分析

(「運動習慣あり」と比較した「運動習慣なし」のハザード比(HR)、95%信頼区間(95%CI)



調整変数は、図 1 と同じ