

8 . 鶏卵摂取と血清総コレステロール値、死因別死亡および総死亡との関連の再評価

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 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 岡山 明（生活習慣病予防研究センター 代表）
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）

【背景】我々は14年追跡のNIPPON DATA80を用いて女性において鶏卵摂取頻度と年齢調整血清総コレステロール値は関連を示し、鶏卵摂取が毎日1個摂取群に比べて週1-2個摂取群の総死亡が有意に低いことを示した。男性ではこのような関連は見られなかった。異なるコホートでの再検討が必要である。

【方法】15年追跡のNIPPON DATA90を用いて鶏卵摂取と血清総コレステロール値、死因別死亡および総死亡との関連を再評価した。1990年に全国保健所の中から30カ所を無作為抽出し、30才以上の参加者を対象に検診、頻度法による主要食品摂取に関する栄養調査と血液生化学検査を行い、その後15年間追跡した。鶏卵摂取頻度を5段階に分けて回答を得た。追跡開始時の脳梗塞、心筋梗塞既往例やデータに欠損のあった対象を除外した女性4,799例（平均年齢52.8歳）について検討した。

【結果】鶏卵摂取頻度毎の人数は1日2個以上:218人、1日1個:1,507人、2日に1個:1,622人、週に1~2個:1,409人、週に1個未満:43人であった。鶏卵摂取頻度と年齢調整総コレステロール値は何ら関連を示さなかった（各群平均:206.4, 206.3, 207.0, 207.7, および203.8 mg/dL, 共分散分析にて $P=0.737$ ）。追跡期間中に199人の心血管疾患死亡、221人の癌死亡、642人の総死亡があった。年齢、高血圧有無、糖尿病有無、喫煙・飲酒状況、BMIで調整したCox解析は総死亡と癌死亡が1日1個群に比べて1日2個以上群で有意に高かった（1日1個群に比べて1日2個以上群のHR、総死亡:1.88 [95%信頼区間: 1.12-3.16]; 癌死亡: 2.77 [1.32-5.80]）。また週に1~2個群の癌死亡は1日1個群に比べて有意に低かった（0.70 [0.50-0.99]）。鶏卵摂取と心血管死の間には関連が見られなかった。

【結論】 鶏卵摂取頻度と血清総コレステロール値との関連が消失したのは高コレステロール血症を自覚している人が鶏卵摂取を控えたために起因すると思われる。鶏卵摂取頻度と癌死亡の正の関連についてはさらなる詳細な検討が必要である。少なくとも日本女性において鶏卵摂取を控えることは健康上有益であると考えられる。

Table Egg Consumption and CHD, CVD, Cancer, All-Cause Mortality

Egg consumption	<1/wk	1-2/wk	1/2 d	1/d	≥2/d
N	218	1,507,	1,622	1,409	43
CVD	1.11 (0.64-1.94)	1.21 (0.85-1.72)	1.01 (0.68-1.49)	1	1.11 (0.35-3.63)
Cancer	0.63 (0.33-1.18)	0.70 (0.50-0.99)	0.93 (0.67-1.30)	1	2.77 (1.32-5.80)
All-cause	0.98 (0.71-1.34)	0.91 (0.75-1.11)	0.99 (0.81-1.21)	1	1.88 (1.12-3.16)

Multivariate-adjusted hazard ratios and 95% confidence intervals of cardiovascular disease (CVD), cancer, and all-cause mortality according to egg consumption category. We calculated HR using a Cox proportional hazards model adjusted for age, sex, hypertension, diabetes mellitus, smoking, alcohol drinking, BMI and BMIxBMI.

アメリカ心臓病学会疫学・生活習慣部会(2017年3月7日~10日 オレゴン州ポートランド市)発表

Re-evaluation of the Relations of Egg Consumption to Serum Total Cholesterol, and Cause-Specific and All-cause Mortality

Yasuyuki Nakamura, MD^{1,2}, Tomonori Okamura MD³, Yoshikuni Kita⁴, Katsuyuki Miura MD², Akira Okayama MD⁵, Hirotsugu Ueshima MD², for the NIPPON DATA 90 Research Group

¹Department of Food Science and Human Nutrition, Ryukoku University, Otsu, Japan;

²Department of Public Health, Shiga University of Medical Science, Otsu, Japan;

³Department of Preventive Medicine and Public Health, Keio University, Tokyo, Japan;

⁴Tsuruga City University of Nursing, Tsuruga, Japan;

⁵Research Center for Lifestyle-related Diseases, Tokyo, Japan.

Abstract

Background: We previously reported that egg consumption was related to age-adjusted serum total cholesterol (TCH), and all-cause mortality in the 1–2-eggs/wk group was significantly lower than that in the 1-egg/d group in women, whereas no such relations were noted in men, using 14 year follow-up of NIPPON DATA80. Re-evaluation of these relations in a different cohort is needed.

Methods: We analyzed the relations of egg consumption to serum total cholesterol (TCH) and cause-specific and all-cause mortality by using the NIPPON DATA90 database with a 15-year follow-up. At the baseline in 1990, a nutritional survey was performed by using the food-frequency method, and data were collected on study participants, ages 30 years and over, from randomly selected areas in Japan. We followed 4,799 female participants without history of stroke or myocardial infarction (mean age 52.8 y) for 15 years.

Results: The participants were categorized into 5 egg consumption groups on the basis of their responses to a questionnaire (seldom, 1–2/wk, 1/2 d, 1/d, and $\geq 2/d$). There were 218, 1507, 1622, 1409, and 43 women in each of the 5 groups, respectively. Age-adjusted TCH was not related to egg consumption (206.4, 206.3, 207.0, 207.7, and 203.8 mg/dL in the 5 egg consumption categories, respectively, $P=0.737$, analysis of covariance). There were 199 cardiovascular disease (CVD), 221 cancer, and 642 all-cause mortality during follow-up. Cox analysis, adjusted for confounding factors, found that all-cause and cancer mortality in the $\geq 2/d$ group were significantly higher than that in the 1-egg/d group (HR in the $\geq 2/d$ vs the 1-egg/d group: all-cause, 1.88 [95%CI: 1.12-3.16]; cancer, 2.77 [1.32-5.80]), and that cancer mortality in the 1–2-eggs/wk group was significantly lower than that in the 1-egg/d group (0.70 [0.50-0.99]). Egg consumption was not associated with CVD mortality. **Conclusions:** Loss of the relation of egg consumption to TCH might be due to that hypercholesterolemic individuals avoided eating eggs. Positive association of egg consumption with cancer and all-cause mortality needs further evaluation, and it may indicate that limiting egg consumption has some health benefits, at least in women in Japan.