

魚の消費と関節リウマチ——E3N Cohort Study で得られた知見から



ある種の魚の消費は関節リウマチ（RA: rheumatoid arthritis）のリスクを低減すると考えられているものの、これまで報告されたデータには矛盾がみられることから、パリ＝サクレ大学（Université Paris-Saclay）の研究グループは、フランス人女性によって構成される大規模な前向き一般集団コホートを対象に、魚の消費量と RA のリスクとの関連性について検討した結果を最近の *Nutrients* 誌に発表しました[1]。

今回の研究——E3N 研究（Etude Epidémiologique auprès des femmes de la Mutuelle générale de l'Education Nationale）——は 1990 年から 98,995 人のフランス人女性を追跡しているフランスの前向きコホート研究で[2]、がんや慢性疾患に関連する環境因子を調査するために実施されました。対象となった女性は 1925 年から 1950 年の間に生まれ、主に教師が加入する国民健康保険が適用されてきました。参加者は、2 年ごとに郵送されるアンケートに回答し、健康状態、ライフスタイルおよび新たに診断された疾患について評価するよう依頼を受けました。1990 年以降に追跡調査を受けられなくなった女性は 3%未満で、各質問票の平均回答率は 83%でした。

第 3 回目のアンケートで特定の食事に関する質問票が送付されました。そこには、食品群に関する質的な質問、および各食品群の摂取量と摂取頻度に関する量的な質問が含まれていました。魚類の消費については、一日あたりのグラム数で推定され、lean fish（メルルーサ、スケトウダラ、アイナメ、マコガレイ、モンツキダラ、ヒラメ、ホワイティング、タラなどの脂肪の少ない魚）および oily fish（イワシ、サバ、サケ、マス、マグロなどの脂肪の多い魚）の消費が含まれました。女性参加者は、魚全体の消費量、脂肪の少ない魚の消費量、脂肪の多い魚の消費量について、それぞれ「低」「中」「高」の三つのグループに分類されました。

98,995 人の女性コホートのうち、72,668 人が食事に関するアンケートに回答しました。そこで組み入れ基準を満たしていた 62,639 人の女性の 480 人に RA 症例が確認されました。ベースラインから RA と診断されるまでの平均期間は 11.7 年（標準偏差：±5.8 年）、RA 診断時の平均年齢は 65.2 歳（同：±8.3 歳）でした。

魚全体の消費と RA リスクについては、低消費量のグループ（第 1 三分位、1 日 16.7 g 以下）と比較して、中摂取量のグループ（第 2 三分位）は RA リスクの低下と関連を示しましたが [ハザード比(HR) : 0.74 ; 95% 信頼区間(CI) : 0.59~0.94]、高消費量のグループ（第 3 三分位）とはそのような関連は認められませんでした (HR : 0.99 ; 95% CI : 0.80~1.22)。さらに、魚全体の消費と RA リスクとの関連について、喫煙を含む変数で調整した場合、第 2 三分位と RA リスク低下はさらに強い関連を示すことが明らかとなりました (HR : 0.61 ; 95% CI : 0.44~0.85)。

脂肪の少ない魚と RA リスクについては、母集団全体においても、個人の喫煙状況による層別解析においても、低消費量と比較した中消費量で RA リスク低下との関連は認められませんでした (HR : 1.03 ; 95% CI : 0.83~1.28)。脂肪の多い魚と RA リスクについては、母集団全体において、中消費量で RA リスクの減少傾向が認められたものの、統計的には有意ではありませんでした (HR : 0.81 ; 95% CI : 0.65~1.01)。今回の研究で対象となったコホートはフランス人女性のみであったこと、対象者は主に教師から構成され、食生活が一般的なフランス人とは異なっている可能性があったことなど、いくつかの限界がありました。コホートの規模の大きさ、RA 症例数の多さ、追跡期間の長さ、脂肪の少ない魚と多い魚の摂取を分けて分析していること、RA リスクの低下傾向は ω -3 系脂肪酸が豊富な脂肪の多い魚でのみ認められたことなど、複数の長所を有していることも明示されています。

魚消費と RA リスクとの間に強い線形関連は認められなかったものの、週に一回から二回程度に相当する中程度の魚消費が RA リスクを低減し、また、喫煙によって引き起こされる RA リスク上昇を潜在的に相殺しているかもしれません。脂肪の多い魚と脂肪の少ない魚が RA リスクに及ぼす可能性のある影響についてさらに検討するために、より規模の大きいデータセットでの研究が必要だと論文の著者は結論づけました。

参考 URLs

1. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/4/861/htm>
2. <https://www.e3n.fr/letude>

抄録

魚の消費は関節リウマチ (RA) のリスクを低減すると考えられているが、報告されたデータは相克的 (conflicting) である。われわれは、魚の消費量 (全体、赤身の魚、脂肪分の多い魚) と RA リスクとの関連性を評価することを目標とした。E3N Study は、1990 年以来、98,995 人の女性を対象としたフランスの前向きコホート研究である。食事データは、1993 年に、検証済みの食物摂取頻度調査票によって収集した。新規発症 RA のハザード比 (HR) および 95%信頼区間 (95% CI) を算出するために、Cox 比例ハザードモデルを使用した。モデルは、年齢、および喫煙を含む主要な潜在的交絡因子で調整した。62,629 人の女性の中で 480 例の RA が確認された。全集団において、魚全体の消費量と RA リスクとの間に線形関係は認められなかったが (傾向の p 値は 0.65)、魚の中等度の消費は RA リスク低下と関連を示し (第 1 三分位と比較した第 2 三分位で HR : 0.74、95% CI : 0.59~0.94)、とりわけ現在または過去喫煙者で顕著だった (HR : 0.61、95% CI : 0.44~0.85)。統計的に有意ではなかったが、逆相関の傾向は脂脂肪分の多い魚の消費でのみ認められ (HR : 0.81、95% CI : 0.65~1.02)、赤身の魚では認められなかった。われわれの結果は、中等度の魚の消費が RA リスクもしくは RA を減少させ、喫煙によって引き起こされる RA リスク上昇を相殺する可能性があることを示唆している。この逆相関は、脂肪分の多い魚の ω -3 系脂肪酸含有量によって説明されるかもしれない。

キーワード : rheumatoid arthritis; diet; fish consumption; risk factor

出典

Nguyen Y, Salliot C, Mariette X, Boutron-Ruault M-C, Seror R. Fish Consumption and Risk of Rheumatoid Arthritis: Findings from the E3N Cohort Study. *Nutrients*. 2022; 14(4):861. <https://doi.org/10.3390/nu14040861>

免責事項

ここに記載した情報はできるだけ正確であるよう務めておりますが、内容について一切の責任を負うものではありません。確認および解釈のために、原文を参照されることをおすすめいたします。

2022 年 3 月 23 日 作成

2022 年 6 月 10 日 改訂

株式会社 光洋商会 www.koyojapan.jp/

〈東京本社〉 〒104-0061 東京都中央区銀座1-19-7 JRE銀座一丁目イーストビル3F Tel: 03-3563-7531 Fax: 03-3563-7538

〈大阪支店〉 〒530-0002 大阪府大阪市北区曽根崎新地2-6-23 MF桜橋ビル10F Tel: 06-6341-3119 Fax: 06-6348-1732

