



2011年 8月 31日

— マルハニチロホールディングス、島根大学他合同チーム調査 —

DHA(ドコサヘキサエン酸)の認知症予防に対する効果を確認

(株)マルハニチロホールディングス(本社:東京都江東区、社長:久代敏男)は、島根大学医学部、島根県立大学短期大学部出雲キャンパス、社会医療法人仁寿会加藤病院と共同で、2008年11月から2年間、食品を利用したDHAの認知機能など、健康・長寿に及ぼす影響を調査する臨床試験を実施いたしました。試験食には、食品としての食べやすさや馴染みの深さなどを考慮して、フィッシュソーセージを用いました。

研究の結果、高齢者の認知症予防に関する有益な知見が得られました。食品を利用したDHA摂取に関する被験者100名規模での臨床試験は、我が国では初の試みであり、健常在宅高齢者での効果が検証できたのは初めてとなります。

(1) 試験者

島根大学医学部、島根県立大学短期大学部出雲キャンパス、社会医療法人仁寿会加藤病院、マルハニチロホールディングス

(2) 試験参加者

島根県川本町在住の認知症と診断されない平均年齢73歳の高齢者111名

(3) 試験期間

2008年11月~2010年12月

(4) 試験概要

被験者を2つのグループに分け、DHAを規定量(1本当たりDHA 850mg)含有させたフィッシュソーセージ((株)マルハニチロ食品製)と、オリーブ油を添加したフィッシュソーセージ(プラセボ)をそれぞれ1日2本ずつ、1年間摂取してもらいました。半年に一度、認知機能や記憶力に関するテストを行い、認知機能に及ぼすDHAの効果を比較しました。試験2年目は、全ての被験者にDHA入りフィッシュソーセージを摂取してもらい、同じく認知機能や記憶力に関するテストを行いました。認知機能や記憶力のテストは、質問形式のミニメンタルステートテスト(MMSE)や、6課題からなる前頭葉機能検査(FAB)を行いました。

(5) 試験結果

1年目の試験では、DHA入りフィッシュソーセージの摂取により、6ヶ月目においてFAB反応選択課題のスコアが有意に改善し、1年目にはMMSE図形模写課題のスコア変化値で有意な改善が認められました(図1)。

2年目の試験においても、DHA摂取による認知機能改善の効果は持続され、MMSE計算課題、MMSE遅延再生課題およびMMSE総合点の変化値が改善傾向となりました(図2)。

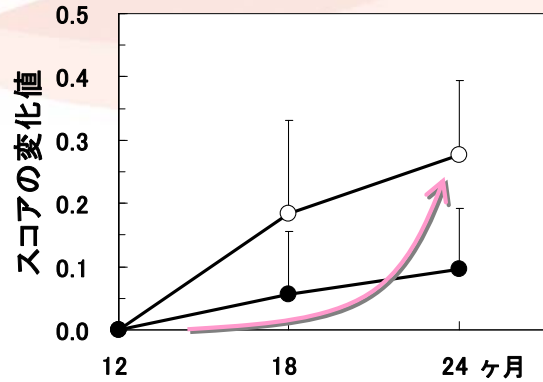
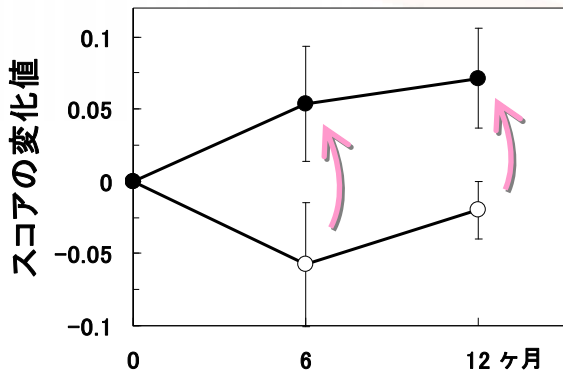
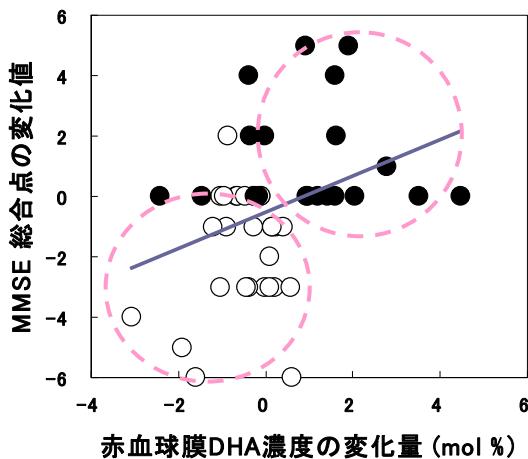


図1 MMSE図形模写課題の変化 ～1年目の結果～

図2 MMSE遅延再生課題の変化 ～2年目の結果～

さらに、層別解析の結果では、赤血球膜のDHA濃度とMMSE総合点の変化値との間で有意な相関が確認され、DHA摂取による血中脂肪酸組成の変化が認知スコアの改善につながった可能性が示唆されました(図3)。



○ プラセボ群
● DHA入りフィッシュソーセージ群

図3 MMSE総合点と赤血球膜DHA濃度の相関関係

(6) 結論

今回の臨床試験の結果から、DHAの摂取は加齢に伴う短期記憶や認知機能の低下を抑制する効果があると考えられました。本研究成果は、DHAを含む食品を利用した認知症予防の可能性を示唆するものであり、予防医学の観点からも健康長寿社会の実現に向けた波及効果が大きいに期待できます。

以上

研究内容に対する具体的なお問い合わせ先

島根大学医学部生理学教室
准教授 橋本道男
住所 〒693-8501 島根県出雲市塩冶町
Tel : 0853-20-2112 Fax : 0853-20-2110

報道各位からのお問い合わせ先

株式会社マルハニチロホールディングス
広報 IR 部
Tel : 03-6833-0826 Fax : 03-6833-0506



(補足説明資料)

① 認知機能テストの項目について

● ミニメンタルステートテスト (MMSE)

<質問項目>	<点数>
1. 今日は何月ですか？何日ですか？何曜日ですか？何年ですか？季節は何ですか？	5点
2. ここは何県ですか？何市ですか？何地方ですか？ここはどこですか？何階ですか？	5点
3. 3つの言葉を聞かせて、繰り返してもらおう。	3点
4. 100から順に7を引いていく。5回できれば5点。間違えたら終わり。(計算課題)	5点
5. 3.の3つの単語を言ってもらおう。(遅延再生課題)	3点
6. 時計と鉛筆を見せて、名称を答えてもらおう。	2点
7. 次の文章を繰り返す。「みんなで、力を合わせて綱を引きます」	1点
8. 紙を渡し、「右手に持って下さい」「半分に折って下さい」「私に下さい」と指示を出して、従ってもらおう。	3点
9. 「目を閉じてください」と書いた紙を見せて、従ってもらおう。	1点
10. 何か文章を書いて下さい。	1点
11. 重なった2個の五角形を見せて、模写してもらおう。(図形模写課題)	1点
総合点	30点

● 前頭葉機能検査 (FAB)

<質問項目>	<点数>
1. バナナとみかんはどこが似ていますか？	3点
2. 「か」からはじまる言葉をできるだけたくさんあげて下さい。	3点
3. 私の手のひらをグー・チョキ・パーの順番で叩いて下さい。	3点
4. 私が指で1回ポンと叩いたら、自分の指で2回ポンポンと叩いてください。私が2回指でポンポンと叩いたら、自分の指で1回ポンと叩いて下さい。(反応選択課題)	3点
5. 4.を、1回ポンと叩いたときは1回、2回ポンポンと叩いたときは叩かないというルールでやってもらおう。	3点
6. 「私の手を握らないでください」と言って、ゆっくりと両手を近づけていく。	3点
総合点	18点

② 図の解説

● 図1の解説；

半年後および1年後のMMSE 図形模写課題(質問項目11)の成績が、試験開始時と比べて、どの程度上がったか(もしくは下がったか)を確認しました。

その結果、プラセボの人たちは成績がやや下がっていたのに対し、DHA入りフィッシュソーセージを食べた人たちは、成績がアップしていたことが分かりました。

● 図2の解説；

2年後のMMSE 遅延再生課題(質問項目5)の成績が、1年後の成績と比べて、どの程度上がったか(もしくは下がったか)を確認しました。

その結果、プラセボの人たちはやや成績が上がり(1年後からDHA入りフィッシュソーセージを食べたため)、ずっとDHA入りフィッシュソーセージを食べた人たちは、1年目の良い成績を維持していたことが分かりました。

● 図3の解説；

DHA入りフィッシュソーセージを食べたことで、血液中のDHA濃度が高くなり、脳にDHAがより供給され、その結果として認知機能が向上したのではないかと考えました。

そこで、血液中のDHA濃度とMMSE総合点の関連性を確認したところ、血液中のDHA濃度が上がっている人ほど、MMSEの成績が上がっていたことが分かりました。

従って、DHA入りフィッシュソーセージを食べることで血液中のDHA濃度が上がり、その結果として、認知症の予防につながる可能性が考えられました。