مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال شانزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰، صفحات ۱۲-۱

بررسی ارتباط نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی در سالمندان بالای ۶۰ سال شهر تهران

شهرزاد دائی[۱]، احمدرضا درستی مطلق[۲] ، ابوالقاسم جزایری[۳]

۱- کارشناس ارشد علوم تغذیه، گروه علوم تغذیه، دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲- نویسنده مسئول: استاد گروه تغذیه، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
پست الکترونیکی: dorostim@tums.ac.ir
۳- استاد گروه تغذیه، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۱/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۱۵

چکیده

سابقه و هدف: التهاب نقش مهمی در ایجاد بسیاری از بیماری‌های مزمن از جمله وضعیت عملکرد شناختی ایفا می‌کند. التهابات عصبی در مغز می‌تواند منجر به کاهش عملکرد شناختی در سالمندی شود. رژیم غذایی از جمله عوامل تأثیرگذار بر التهاب است. نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی (EDII) ابزار جدیدی است که با ایجاد نمره تجربی بر اساس گروه های غذایی پتانسیل التهابی کلی رژیم غذایی را ارزیابی می‌کند. هدف از این مطالعه بررسی ارتباط EDII با وضعیت عملکرد شناختی در سالمندان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی روی ۱۷۳ شرکت کننده سالمند (۶۰+ سال) و باسواد (حداقل پایان مقطع ابتدایی)، مراجعه کننده به خانه سلامت واقع در سراهای محله پنجگانه شهر تهران در سال ۱۳۹۸ انجام شد. پرسشنامه عمومی، بسامد خوراک و معاینه مختصر شناختی با روش مصاحبه تکمیل شدند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار spss انجام شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ارتباط EDII و رده بندی‌های این شاخص، با وضعیت عملکرد شناختی مورد بررسی قرار گرفت، اما در هیچ یک از رده‌ها ارتباط آماری معنی‌داری با وضعیت عملکرد شناختی دیده نشد، از طرفی بین جنسیت، تحصیلات فرد، تحصیلات همسر، مصرف مکمل ویتامین D (ماهیانه)، اندازه دور کمر و، وضعیت اقتصادی با وضعیت عملکرد شناختی ارتباط معنی‌داری دیده شد ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر ارتباط آماری معنی‌داری بین نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی در سالمندان بالای ۶۰ سال دیده نشد.

واژگان کلیدی: الگو غذایی، نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی، عملکرد شناختی، سالمندی

• مقدمه

اختلال در عملکرد شناختی یکی از اختلالات شایع دوران سالمندی است که با افزایش سن افزایش می‌یابد (۱). تشخیص و مداخله بهنگام در مرحله اختلال خفیف شناختی می‌تواند شروع دمانس را به تأخیر انداخته و یا از آن جلوگیری کند (۲). در اختلالات شناختی، اشکال در توجه، حافظه، زبان، جهت یابی، انجام کنش‌ها، عملکرد اجرایی، قضاوت و مهارت حل مسئله دیده می‌شود (۳). کاهش عملکرد شناختی به صورت تدریجی رخ داده، که شامل حافظه و دیگر عملکرد-های اجرایی می‌شود (۴).

شواهد نشان می‌دهد افراد مبتلا به اختلالات شناختی پیشرفته تر همچون دمانس، از لحاظ بالینی، مدت زمان زیادی مبتلا به اختلالات شناختی بوده‌اند، در نتیجه احتمال پیشرفت بیماری به سوی دمانس در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد شناختی در سال‌های آینده رو به افزایش خواهد بود (۶، ۵).

با توجه به شیوع بالای اختلالات مرتبط با عملکرد شناختی، بررسی و شناسایی عوامل خطر قابل تغییر، حائز اهمیت است. یکی از این عوامل تأثیرگذار و قابل تغییر، وضعیت تغذیه‌ای ست. از این سو تغذیه و رژیم غذایی به

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

عنوان یک مداخله احتمالی در جهت بهبود وضعیت شناختی پیشنهاد شده است (۷،۸).

بر اساس مطالعات انجام شده کمبودهای تغذیه‌ای و التهاب از عواملی هستند که می‌توانند در اختلالات مرتبط با شناخت تأثیرگذار باشند، عوامل مرتبط با تغذیه و رژیم غذایی می‌توانند با تنظیم مسیرهای انتقال دهنده عصبی، سیالیت غشا، انتقال سیناپسی، و مسیر انتقال سیگنال، بر روند فرآیند مغز تأثیر بگذارند (۹). همچنین شواهد نشان می‌دهد که فرآیند التهاب در سطح مغز، در آسیب‌های عصبی تأثیرگذار است و می تواند در کاهش عملکرد شناختی نقش داشته باشد (۱۰).

الگوهای غذایی می‌توانند با وضعیت التهابی در ارتباط - باشند (۱۱)، بطوری که در دوران سالمندی، یک رژیم غذایی با میزان التهاب زایی زیاد، می تواند با کاهش سلامت مغز و عملکرد شناختی همراه باشد (۱۲).

در بسیاری از مطالعات انجام شده، ارتباط میان مصرف یک ماده مغذی با خطر ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر مورد بررسی قرار گرفته است در حالی که مصرف یک ماده مغذی در بیشتر مواقع با مواد مغذی دیگر همراه است. به نظر می‌رسد بررسی ارتباط رژیم‌های غذایی و الگوهای غذایی متفاوت، با بروز بیماری‌های غیر واگیردار در مقایسه با بررسی تنها یک ماده مغذی یا یک غذای مشخص، کارایی بیشتری داشته باشد (۱۳).

EDII شاخصی جهت ارزیابی پتانسیل التهابی کل رژیم غذایی است که با میزان شاخص‌های بیوشیمیایی التهابی خون از جمله IL۶ (Interluekin 6) , CRP (C- Reactive Protein)، TNFα (Tumor Necrosis Factor Alpha) همخوانی دارد، به گونه‌ای که EDII با افزایش این سه شاخص افزایش می‌یابد، و این موضوع نشان دهنده‌ی افزایش التهاب ناشی از رژیم غذایی است (۱۴). EDII مبتنی بر گروه‌های غذایی می‌باشد و این عامل می‌تواند از مزایای این شاخص نسبت به دیگر شاخص‌های مرتبط با التهاب باشد. از این رو مطالعه حاضر به بررسی نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی EDII (Empirical dietary inflammatory index) با وضعیت عملکرد شناختی برای اولین بار در دنیا صورت گرفت.

با توجه به اهمیت نقش التهاب در عملکرد مغز، این مطالعه جهت بررسی ارتباط ارزیابی پتانسیل التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی در سال ۹۹-۱۳۹۸ صورت گرفت. مطالعاتی در زمینه ارتباط EDII با فنوتیپ‌های متابولیک در افراد دارای اضافه وزن و چاق، خطر سندرم متابولیک و خطر سرطان کولورکتال صورت گرفته است (۱۷-۱۵).

• مواد و روش‌ها

این مطالعه روی ۱۷۳ سالمند (۴۵ مرد و ۱۲۸ زن) بالای ۶۰ سال مراجعه کننده به خانه سلامت واقع در سراهای محله پنجگانه شهر تهران انجام شد. جهت بررسی قابلیت انجام مطالعه، میزان پاسخگویی افراد و اندازه‌گیری حجم نمونه، یک مطالعه پایلوت روی ۱۰۰ نفر صورت گرفت.

حجم نمونه با خطای نوع I (α=۰/۰۵) و خطای نوع II (β=۹۰٪) ، ۱۶۴ نفر برآورد شد که جهت افزایش قدرت مطالعه این تعداد به ۱۷۳ نفر افزایش یافت. شرایط ورود به مطالعه شامل سن ۶۰ سال و بالاتر و داشتن تحصیلات حداقل پایان مقطع ابتدائی و شرایط عدم ورود به مطالعه شامل پیروی از الگوی رژیم غذایی خاص در یک سال گذشته و ابتلا به بیماری‌های شدید (تغییر در رژیم غذایی به واسطه بیماری و نیاز به معالجات پیشرفته) از قبیل سرطان فعال، نارسایی احتقانی قلب، دیابت پیشرفته منجر به عوارض شدید، آسم شدید و امثال آن بود. شایان ذکر است در مطالعه حاضر، ورود افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن کنترل شده و غیر حاد که عوارض بیماری تأثیری بر رژیم غذایی معمول نداشت، بلامانع بود. تمامی شرکت کنندگان در مطالعه، فرم رضایت نامه کتبی را امضا کرده و وارد مطالعه شدند.

پرسشنامه عمومی شامل اطلاعات دموگرافیک، وضعیت اجتماعی- اقتصادی و اندازه‌گیری‌های تن سنجی تکمیل شد. وضعیت اقتصادی با استفاده از پرسشنامه ۹ قسمتی مالکیت تعداد وسایل زندگی (منزل، اتومبیل، فرش دستباف، یخچال ساید بای‌ساید، کامپیوتر، ماشین ظرفشویی، ماشین لباسشویی، ماکروفر، مبل) به همراه وضعیت مالکیت منزل (شخصی، استیجاری) و خودرو (شخصی، نقلیه) مورد بررسی قرار گرفت (۱۸). که نحوه نمره‌دهی در توضیحات زیر جدول۱ آمده است.

وضعیت عملکرد شناختی افراد با استفاده از پرسشنامه معاینه مختصر وضعیت عملکرد شناختی MMSE

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

(Mini- Mental state Examination) توسط کارشناس آموزش دیده مورد ارزیابی قرار گرفت (۱۹). افراد بر اساس نمره کسب کرده از این پرسشنامه، در یکی از گروه‌های مبتلا به دمانس (<۲۱)، مبتلا به اختلال خفیف شناختی (۲۶-۲۱) و سالم (>۲۶) قرار گرفتند (۲۰).

در مطالعه حاضر به دلیل تعداد بسیار محدود افراد مبتلا به دمانس (۴ نفر)، دو گروه (مبتلا به دمانس و اختلال خفیف شناختی) ادغام شده و گروه مبتلا به اختلال عملکرد شناختی مطالعه را تشکیل دادند.

همچنین در این مطالعه از پرسشنامه بسامد خوراک FFQ (Food Frequency Questionnaire) ۱۴۷ آیتمی برای سنجش دریافت غذایی در یک سال گذشته استفاده شد (۲۱). مقدار ریز مغذی ها و انرژی دریافتی افراد در روز با استفاده از نرم افزار Nutrition 4 محاسبه گردید.

اندازه گیری‌های تن‌سنجی شامل قد، وزن، دورکمر، دور باسن بود. با استفاده از این اندازه گیری ها، نمایه توده بدنی BMI (Body Mass Index)، دورکمر به دور باسن، دورکمر به قد ایستاده بدست آمد. با توجه به گروه سنی مطالعه، افراد با BMI کمتر از ۲۳/۵، در گروه لاغر و BMI بیشتر از ۳۰/۹ در گروه اضافه وزن قرار گرفتند (۲۲). دورکمر بیشتر از ۱۰۲ سانتی‌متر در آقایان و بیشتر از ۸۸ سانتی‌متر در خانم ها و نسبت دور کمر به قد ایستاده بیشتر از ۰/۶ در هردو جنس چاقی شکمی در نظر گرفته شدند. همچنین نسبت دور کمر به باسن بیشتر از ۰/۸۵ در خانم ها نیز چاقی شکمی در نظر گرفته شد. قد و وزن افراد با کمترین لباس ممکن و بدون کفش در حالت ایستاده، به وسیله متر غیر کشسان و ترازوی سکا با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری شد. اندازه گیری دور کمر از کمترین محیط فاصله قفسه سینه و خار ایلیاک و با استفاده از متر نواری غیر کشسان و برای دور باسن، بیشترین محیط باسن با متر نواری غیرکشسان اندازه گیری شد.

EDII پتانسیل التهاب رژیم غذایی را در دو گروه پیش التهابی و ضدالتهابی ارزیابی می‌کند، امتیازات بالاتر (مثبت تر) نشان دهنده رژیم‌های پیش التهابی و امتیازات کمتر (منفی تر) نشان دهنده رژیم‌های ضدالتهابی است. به منظور محاسبه نمره EDII، ۱۸گروه غذایی بر اساس التهاب‌زایی به دو گروه غذاهای ضدالتهابی (چای، قهوه، سبزیجات زرد و نارنجی، سبزیجات برگ سبز، اسنک ها، آب میوه‌های طبیعی، شراب و آبجو) و غذاهای پیش التهابی (گوشت‌های فرآوری شده، گوشت قرمز، امعا و احشا، یا جگر مرغ انواع ماهی‌ها، یا ماهی-تن و سایر سبزیجات اعم از فلفل سبز، قارچ پخته شده، بادمجان کدو سبز، خیار، غلات تصفیه شده (نان سفید، بیسکویت، برنج سفید، ماکارونی، ورمیشل) نوشیدنی با انرژی بالا (کولا با شکر، نوشیدنی‌های گازدار با شکر، آبمیوه‌های صنعتی و نوشیدنی‌های با انرژی پایین) و گوجه فرنگی) تقسیم می‌شوند. در این مطالعه شراب و آبجو به دلیل منع مذهبی در دین اسلام و همچنین به دلیل نداشتن اطلاعات دقیق از این نمره بندی خارج شد. نوشیدنی‌های با انرژی بالا و نوشیدنی-های با انرژی پایین نیز در پرسشنامه FFQ به عنوان یک گروه در نظر گرفته شد. و در نهایت در این مطالعه از ۱۵ گروه غذایی جهت محاسبه EDII استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار IBM SPSS Software,Version 20 انجام گرفت. افراد از نظر نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی به (میانه، سهک، چارک و پنجک) و از نظر وضعیت عملکرد شناختی بر حسب امتیاز کسب شده به دو گروه دارای اختلال عملکرد شناختی و سالم تقسیم شدند. برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار، و برای متغیرهای کیفی از فراوانی مطلق و فراوانی نسبی استفاده شد.

ارتباط بین نمره عملکرد شناختی و امتیاز EDII با متغیرهای کیفی مطالعه با آزمون one way Anova و T-test مورد ارزیابی قرار گرفت و به منظور بررسی وضعیت عملکرد شناختی و همچنین EDII کیفی شده با دیگر متغیرهای کیفی، از آزمون Chi-square استفاده شد، جهت بررسی و کنترل نقش مخدوشگرها در عدم معنی‌داری از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد.

• یافته‌ها

از ۱۷۳ سالمند شرکت‌کننده در این مطالعه، ۴۵ نفر مرد (۲۶٪) و ۱۲۸ نفرآنها زن (۷۴٪) بودند.

میانگین سنی افراد شرکت کننده ۵/۸۷±۶۶/۱۴ و تحصیلات ۳۱/۳٪ آنها زیر دیپلم بود. جدول ۱ مشخصات کلی افراد شرکت کننده در مطالعه برحسب وضعیت عملکرد شناختی را نشان می‌دهد.

در این مطالعه، افراد مبتلا به اختلال عملکرد شناختی در مقایسه با افراد سالم از میانگین سنی بالاتر (p<۰/۰۰۱)، و

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

تعداد افراد خانواده بیشتری برخوردار بودند (p=۰/۰۱). در گروه دارای اختلال که۴۰٪ آنها را مردان و۲۴/۲٪ را زنان تشکیل می‌دادند (p=۰/۰۴)، سطح تحصیلات (p=۰/۰۲) و همچنین وضعیت اقتصادی (p=۰/۰۰۰۵) پایین‌تر بود. همچنین افرادی که تحصیلات همسرانشان بالاتر بود از وضعیت شناختی بهتری برخوردار بودند (p=۰/۰۲).

۲۳٪/۵ از افراد دارای اختلال مکمل ویتامین D مصرف می‌کردند و ۳۸/۹٪ مکمل مصرف نمی‌کردند (p=۰/۰۳).

در بین افراد دارای چاقی شکمی، ۲۳/۴٪ افراد به طور معنی‌داری مبتلا به عملکرد شناختی بودند (p=۰/۰۴).

جدول ۱. مشخصات کلی افراد شرکت کننده با وضعیت عملکرد شناختی در دو گروه مبتلا به اختلال و سالم

متغیر	مبتلا به اختلال عملکرد شناختی	سالم	P-value تک دامنه
	MMSE≤ ۲۶ میانگین (انحراف معیار)	۲۶MMSE < میانگین (انحراف معیار)	
سن (سال)	۶۸/۶۳ (۶/۱۲)	۶۵/۱۵ (۵/۵۰)	<۰/۰۰۱
تعداد افراد خانواده	۵/۵۳ (۱/۵۷)	۴/۹۰ (۱/۴۱)	۰/۰۱
تعداد افراد خانوار	۲/۸۲ (۱/۲۱)	۲/۷۵ (۱/۰۷)	۰/۷۳
♀ سن قاعدگی (سال)	۱۳/۰۸ (۱/۷۹)	۱۲/۹۸ (۱/۸۳)	۰/۷۹
♀ تعداد بارداری	۳/۹۴ (۱/۶۹)	۳/۸۲ (۱/۶۳)	۰/۷۴
♀ تعداد زایمان	۳/۶۸ (۱/۳۳)	۳/۲۵ (۱/۳۱)	۰/۱۲
♀ سن یائسگی (سال)	۴۸/۷۱ (۶/۰۱)	۴۷/۸۵ (۴/۹۸)	۰/۴۱
تعداد سیگار قبلی	۲/۰۶ (۸/۴۱)	۱(۴/۷)	۰/۲۹
تعداد سیگار فعلی	۰/۶۷ (۳/۷۳)	۰/۲۶ (۱/۴۱)	۰/۲۹
میزان فعالیت فیزیکی (دقیقه)	۳۹/۲۵ (۴۶/۶۰)	۳۷/۱۵ (۴۰/۵۴)	۰/۷۷
میزان خواب در شبانه روز (دقیقه)	۴۳۹/۳۹ (۱۰۵/۶۲)	۴۲۸/۹۵ (۹۸/۰۵)	۰/۵۴
میزان فعالیت شغلی (دقیقه)	۱۳۲/۱۶ (۱۲۲/۷۷)	۱۲۹/۸۸ (۹۸/۵۷)	۰/۹۰
میزان مطالعه در شبانه روز (دقیقه)	۵۵/۶۴ (۶۷/۸۵)	۵۹/۹۵ (۶۹/۷۴)	۰/۷۲
وزن (کیلوگرم)	۷۱/۷۰ (۱۱/۴۸)	۷۳/۹۷ (۱۱/۰۵)	۰/۲۳
قد (سانتی متر)	۱۵۸/۶۴ (۹/۲۵)	۱۵۹/۵۴ (۸/۲۷)	۰/۵۴
دور کمر (سانتی متر)	۹۶/۶۵ (۹/۶۶)	۹۶/۹۳ (۹/۳۱)	۰/۸۶
♀ دور باسن (سانتی متر)	۱۰۸/۷۲ (۸/۹۶)	۱۱۰/۶ (۹/۰۱)	۰/۲۵
♀ دور کمر به باسن (سانتی متر)	۰/۸۸ (۰/۰۶)	۰/۸۷ (۰/۰۶)	۰/۱۸
دور کمر به قد ایستاده (سانتی متر)	۰/۶۱ (۰/۰۷)	۰/۶۱ (۰/۰۶)	۰/۸۶
دور بازو (سانتی متر)	۳۱/۲۸ (۴/۰۱)	۳۲/۱۸ (۳/۵۵)	۰/۱۵
قد زانو (سانتی متر)	۴۹/۲۱ (۳/۴۲)	۵۰/۰۴ (۳/۲۵)	۰/۱۴
شاخص توده بدنی	۲۸/۵۲ (۴/۲۵)	۲۹/۱۰ (۴/۱۲)	۰/۴۱

* P-value ≤ ۰/۰۵

♀ در زنان بررسی شد.

: برای بررسی میانگین و انحراف معیار متغیرهای مختلف در افراد مبتلا به اختلال و افراد سالم از آزمون Student t-test استفاده شد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

ادامه جدول ۱. مشخصات کلی افراد شرکت کننده با وضعیت عملکرد شناختی در دو گروه مبتلا به اختلال و سالم

متغیر		مبتلا به اختلال n (%) MMSE≤ ۲۶	سالم n (%) ۲۶MMSE >	کل	p-value* تک دامنه
جنسیت	مرد	۱۸ (۴۰)	۲۷ (۶۰)	۴۵ (۱۰۰)	۰/۰۴
	زن	۳۱ (۲۴/۲)	۹۷ (۷۵/۸)	۱۲۸ (۱۰۰)	
وضعیت تاهل	مجرد	۱۰(۲۷)	۲۷ (۷۳)	۳۷ (۱۰۰)	۰/۵۱
	متاهل	۳۹ (۲۸/۷)	۹۷ (۷۱/۳)	۱۳۶ (۱۰۰)	
سرپرست خانواده♦	مادر	۹ (۳۱)	۲۰ (۶۹)	۲۹ (۱۰۰)	۰/۴۳
	پدر	۳۹ (۲۷/۵)	۱۰۳ (۷۲/۵)	۱۴۲ (۱۰۰)	
تحصیلات	زیر دیپلم	۳۸ (۳۳/۹)	۷۴ (۶۶/۱)	۱۱۲ (۱۰۰)	۰/۰۲
	بالای دیپلم	۱۱ (۱۸)	۵۰ (۸۲)	۶۱ (۱۰۰)	
تحصیلات همسر	زیر دیپلم	۳۳ (۳۴/۴)	۶۳(۶۵/۶)	۹۶(۱۰۰)	۰/۰۲
	بالای دیپلم	۱۴(۱۹/۲)	۵۹(۸۰/۸)	۷۳ (۱۰۰)	
شغل قبلی	کارمند	۱۶(۲۴/۶)	۴۹(۷۵/۴)	۶۵(۱۰۰)	۰/۲۴
	خانه دار	۲۰(۲۷/۸)	۵۲(۷۲/۲)	۷۲(۱۰۰)	
	آزاد	۸(۳۸/۱)	۱۳(۶۱/۹)	۲۱(۱۰۰)	
شغل فعلی	خانه دار	۲۳(۲۸)	۵۹(۷۲)	۸۲(۱۰۰)	۰/۴۴
	بازنشسته	۱۹(۲۵/۷)	۵۵(۷۴/۳)	۷۴(۱۰۰)	
بیماری‌ها	گوارشی دارد	۱۸(۳۲/۱)	۳۸(۶۷/۹)	۵۶(۱۰۰)	۰/۲۷
	دیابت دارد	۱۱(۲۷/۵)	۲۹(۷۲/۵)	۴۰(۱۰۰)	۰/۵۳
	قلبی-عروقی دارد	۲۷(۲۰/۳)	۶۲(۶۹/۷)	۸۹(۱۰۰)	۰/۳۳
	کلیوی دارد	۷(۴۶/۷)	۸(۵۳/۳)	۱۵(۱۰۰)	۰/۰۹
	ریوی دارد	۳(۲۱/۴)	۱۱(۷۸/۶)	۱۴(۱۰۰)	۰/۴۰
	سرطان دارد	۱(۵۰)	۱(۵۰)	۲(۱۰۰)	۰/۴۹
	اسکلتی دارد	۳۳(۳۱/۷)	۷۱(۶۸/۳)	۱۰۴(۱۰۰)	۰/۱۵
	روحی-روانی دارد	۱۵(۳۱/۹)	۳۲(۶۸/۱)	۴۷(۱۰۰)	۰/۳۲
داروها	گوارشی مصرف نمی‌کند	۳۵(۲۶/۹)	۹۵(۷۳/۱)	۱۳۰(۱۰۰)	۰/۳۷
	گوارشی هفته ای یکبار و بیشتر	۱۳(۳۱)	۲۹(۶۹)	۴۲(۱۰۰)	
	دیابت مصرف نمی‌کند	۳۶(۲۵/۹)	۱۰۳(۷۴/۱)	۱۳۹(۱۰۰)	۰/۱۶
	دیابت هفته ای یکبار و بیشتر	۱۲(۳۶/۴)	۲۱(۶۳/۶)	۳۳(۱۰۰)	
	قلبی-عروقی مصرف نمی‌کند	۲۳(۲۴/۲)	۷۲(۷۵/۸)	۹۵(۱۰۰)	۰/۱۵
	قلبی-عروقی هفته ای یکبار و بیشتر	۲۵(۳۲/۵)	۵۲(۶۷/۵)	۷۷(۱۰۰)	
	اسکلتی مصرف نمی‌کند	۳۳(۲۵/۲)	۹۸(۷۴/۸)	۱۳۱(۱۰۰)	۰/۱۱
	اسکلتی هفته ای یکبار و بیشتر	۱۵(۳۶/۶)	۲۶(۶۳/۴)	۴۱(۱۰۰)	
	روحی-روانی مصرف نمی‌کند	۴۱(۲۷/۲)	۱۱۰(۷۲/۸)	۱۵۱(۱۰۰)	۰/۳۶
	روحی-روانی هفته ای یکبار و بیشتر	۷(۳۳/۳)	۱۴(۶۶/۷)	۲۱(۱۰۰)	
	♣سایر داروها مصرف نمی‌کند	۳۳(۲۹/۷)	۷۸(۷۰/۳)	۱۱۱(۱۰۰)	۰/۲۴
	♣سایر داروها هفته ای یکبار و بیشتر	۱۴(۲۳/۳)	۴۶(۷۶/۷)	۶۰(۱۰۰)	

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

ادامه جدول ۱. مشخصات کلی افراد شرکت کننده با وضعیت عملکرد شناختی در دو گروه مبتلا به اختلال و سالم

متغیر			مبتلا به اختلال n (%) MMSE≤ ۲۶	سالم n (%) ۲۶MMSE >	کل	p-value* تک دامنه
مکمل	ویتامینD	مصرف می کند	۲۸(۲۳/۵)	۹۱(۷۶/۵)	۱۱۹(۱۰۰)	۰/۰۳
		مصرف نمی کند	۲۱(۳۸/۹)	۳۳(۶۱/۱)	۵۴(۱۰۰)	
	مولتی ویتامین	مصرف می کند	۱۹(۲۸/۴)	۴۸(۷۱/۶)	۶۷(۱۰۰)	۰/۵۶
		مصرف نمی کند	۳۰(۲۸/۳)	۷۶(۷۱/۷)	۱۰۶(۱۰۰)	
	♦مینرال	مصرف می کند	۲۳(۲۷/۱)	۶۲(۷۲/۹)	۸۵(۱۰۰)	۰/۴۲
		مصرف نمی کند	۲۶(۲۹/۵)	۶۲(۷۰/۵)	۸۸(۱۰۰)	
سیگار		مصرف می کند	۲(۲۵)	۶(۷۵)	۸(۱۰۰)	۰/۵۹
		مصرف نمی کند	۴۷(۲۸/۵)	۱۱۸(۷۱/۵)	۱۶۵(۱۰۰)	
سابقه جراحی مغز		دارد	۰	۲(۱۰۰)	۲(۱۰۰)	۰/۵۱
		ندارد	۴۹(۲۸/۷)	۱۲۲(۷۱/۳)	۱۷۱(۱۰۰)	
سابقه ضربه به سر وبیهوشی		دارد	۱۰(۴۰)	۱۵(۶۰)	۲۵(۱۰۰)	۰/۱۲
		ندارد	۳۹(۲۶/۴)	۱۰۹(۷۳/۶)	۱۴۸(۱۰۰)	
شاخص توده بدنی (BMI)		کم وزن	۵(۵۵/۶)	۴(۴۴/۴)	۲۵(۱۰۰)	۰/۰۷
		نرمال	۳۲(۲۸/۳)	۸۱(۷۱/۷)	۱۱۳(۱۰۰)	
		اضافه وزن	۱۲(۲۳/۵)	۳۹(۷۶/۵)	۵۱(۱۰۰)	
ادور کمر		نرمال	۲۳(۳۷/۱)	۳۹(۶۲/۹)	۶۲(۱۰۰)	۰/۰۴
		چاقی شکمی	۲۶(۲۳/۴)	۸۵(۷۶/۶)	۱۱۱(۱۰۰)	
II نسبت دور کمر به دور باسن (WHR)		(WHR<۰/۸۵) نرمال	۱۴(۲۶/۴)	۳۹(۷۳/۶)	۵۳(۱۰۰)	۰/۳۹
		(WHR≥۰/۸۵) چاقی شکمی	۱۷(۲۲/۷)	۵۸(۷۷/۳)	۷۵(۱۰۰)	
دور کمر به قد(WHtR)		(WHtR<۰/۶) نرمال	۳(۲۹/۹)	۵۴(۷۰/۱)	۷۷(۱۰۰)	۰/۴۱
		(WHtR>۰/۶) چاقی شکمی	۲۶(۲۷/۱)	۷۰(۷۲/۹)	۹۶(۱۰۰)	
†وضعیت اقتصادی		خیلی بد	۵(۸۳/۳)	۱(۱۶/۷)	۶(۱۰۰)	۰/۰۰۰۵
		بد	۵(۶۲/۵)	۳(۳۷/۵)	۸(۱۰۰)	
		متوسط	۲۵(۲۷/۲)	۶۷(۷۲/۸)	۹۲(۱۰۰)	
		خوب	۰	۷(۱۰۰)	۷(۱۰۰)	
		خیلی خوب	۹(۱۷/۳)	۴۳(۸۲/۷)	۵۲(۱۰۰)	

* P-value ≤ ۰/۰۵

♦: مکمل کلسیم، منیزیوم

I: چاقی شکمی: دورکمر در آقایان > ۱۰۲ سانتی متر - در خانم ها > ۸۸ سانتی متر

II: در خانم ها بررسی شد.

† خیلی بد: تعداد وسایل کم، بدون ماشین و خانه/ بد: تعداد وسایل کم یا ماشین یا خانه –تعداد وسایل متوسط: بدون ماشین و خانه

متوسط:تعداد وسایل متوسط،یا ماشین یا خانه-تعداد وسایل خوب، بدون ماشین و خانه/خوب: تعداد وسایل خوب، یا ماشین یا خانه/خیلی خوب: تعداد وسایل خوب دارای ماشین و خانه

: برای بررسی توزیع افراد در دو گروه مبتلا به اختلال عملکرد شناختی و سالم از آزمون x^2 استفاده شد.

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین امتیاز نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی و وضعیت عملکرد شناختی دیده نشد (p>۰/۰۵). در بین اجزاء تشکیل دهنده EDII، ارتباط معنی‌داری بین نوشیدنی‌هایی با انرژی بالا و آبمیوه‌ها با وضعیت عملکرد شناختی دیده شد (جدول ۲). در این مطالعه تمام رده بندی‌های شاخص EDII با وضعیت شناختی مورد بررسی قرار گرفت اما در هیچ یک از این رده بندی‌ها ارتباط آماری معنی‌داری با وضعیت عملکرد شناختی دیده نشد (p>۰/۰۵) . مطابق جدول ۳، درصد افراد مبتلا به اختلال عملکرد شناختی در چارک اول EDII (نمره التهابی کمتر) کمتر از دیگر چارک‌ها بود اما ارتباط آماری معنی‌داری دیده نشد. ارتباط نمره عملکرد شناختی و امتیاز نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی بعد از کنترل مخدوشگرها نیز معنی‌دار نشد (جدول۴).

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

جدول ۲. مقایسه امتیاز نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی و اجزاء ۱۵ گانه تشکیل دهنده با وضعیت عملکرد شناختی در دو گروه مبتلا به اختلال و سالم

متغیر		مبتلا به اختلال MMSE≤ ۲۶ میانگین(انحراف معیار)	سالم ۲۶MMSE < میانگین(انحراف معیار)	P-value□ تک دامنه
نمره نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی		۰/۱۳(۰/۱۲)	۰/۱۱(۰/۰۸)	۰/۱۷
□ضد التهابی	سبزیجات برگ سبز	-۱۵/۹۷(۱۳/۵۲)	-۱۸/۹۴(۳۰/۶۸)	۰/۱۹
	سبزیجات زرد و نارنجی	-۲/۶۰(۲/۷۴)	-۲/۹۲(۳/۲۶)	۰/۲۵
	آبمیوه ها	-۰/۵۲(۱/۴۰)	-۰/۱۱(۰/۳۱)	۰/۰۰۱
	اسنک ها	-۰/۲۱(۰/۴۳)	-۰/۳۴(۱/۹۷)	۰/۲۳
	چای	-۱/۶۴(۱/۳۴)	-۱/۳۶(۴/۶۷)	۰/۲۷
	پیتزا	-۳/۴۱(۵/۶۷)	-۳/۹۱(۸/۸۵)	۰/۳۳
	قهوه	-۱/۶۱(۴/۸۷)	-۴/۴۵(۱۳/۷۷)	۰/۰۸
□پیش التهابی	انواع ماهی ها	۱/۷۲(۲/۴۲)	۱/۷۰(۲/۲۱)	۰/۴۸
	گوجه فرنگی	۲/۲۸(۱/۸۲)	(۲/۳۹(۱/۸۸)	۰/۳۶
	نوشیدنی با انرژی بالا	۵/۶۴(۱۲/۴۲)	۲/۱۱(۶/۸۱)	۰/۰۱
	گوشت قرمز	۴/۷۳(۴/۶۲)	۴/۵۵(۳/۵۸)	۰/۳۹
	غلات	۸۲/۶۵(۹۷/۸۵)	۶۶/۷۷(۶۵/۰۹)	۰/۱۵
	امعا و احشا	۰/۰۳(۰/۰۷)	۰/۰۳(۰/۰۹)	۰/۴۳
	گوشت های فراوری شده	۱/۲۵(۴/۴۳)	۱/۳۱(۳/۲۰)	۰/۴۶
	سایر سبزیجات †	۴۹/۱۰(۳۵/۷۰)	۵۴/۱۴(۴۰/۹۲)	۰/۲۱

□: اجزا هرگروه به طور کامل در متن توضیح داده شده است. / †: فلفل سبز، قارچ پخته شده بادمجان کدو سبز، خیار □: P-value ≤ ۰/۰۵ / 🌀: برای بررسی میانگین و انحراف معیار متغیرهای مختلف در افراد مبتلا به اختلال و افراد سالم از آزمون Student t-test استفاده شد.

گروه های غذایی (شامل اندازه وعده در روز برای غذاهای خاص) که به صورت زیر حفظ می شوند به شرح زیر تعریف شده اند: سایر ماهیها (۷۰ تا ۱۱۷ گرم) کنسرو ماهی تن ، میگو ، خرچنگ دریایی ، گوش ماهی ، ماهی یا سایر غذاهای دریایی غیر از تیره گوشت ماهی] ، گوجه فرنگی [۱ گوجه تازه ، ۱ لیوان کوچک آب گوجه فرنگی ، یا ۱/۲ فنجان (۱۱۵ گرم) سس گوجه فرنگی] ، نوشیدنی های پرانرژی (۱ لیوان ، ۱ بطری یا ۱ قوطی کولا با شکر ؛ سایر گازدار نوشیدنی های حاوی شکر ؛ یا نوشیدنی های پانچ میوه ای) ، گوشت قرمز [(۱۱۳-۱۷۰ گرم) گوشت گاو ، گوشت خوک یا گوشت بره ، یا ۱ پت همبرگر] ، نوشیدنی های کم مصرف (۱ لیوان ، ۱ بطری یا ۱ قوطی کولای کم انرژی ؛ سایر نوشیدنی های گازدار با انرژی کم) ، دانه های تصفیه شده [۱ تکه نان سفید ، ۱ مافین انگلیسی ، ۱ باگل یا رول ، ۱ مافین یا بیسکویت ، ۱ فنجان (۲۵۰ گرم) برنج سفید ، ۱ فنجان (۱۴۰ گرم) ماکارونی ، یا یک وعده پنکیک یا وافل] ، گوشت ارگان [(۱۱۳ گرم) گوشت گاو ، گوساله یا جگر گوشت خوک ؛ (۲۸,۳ گرم) جگر مرغ یا بوقلمون] ، ۲ برش پیتزا ، سبزیجات سبز برگ (۱/۲ فنجان اسفناج ، ۱ وعده کوه یخ یا کاهو سر ، یا ۱ وعده کاهوی رومی یا برگ) ، سبزیجات زرد تیره [۱/۲ فنجان هویج ، ۱/۲ فنجان کدو زرد (زمستانی) ، یا ۱/۲ فنجان (۱۰۰ گرم) یام یا سیب زمینی شیرین] ، ، ۱ فنجان قهوه ، آب میوه (۱ لیوان کوچک آب سیب یا سیدر ، آب پرتقال ، آب گریپ فروت یا آب میوه دیگر) ، میان وعده [۱ کیسه کوچک یا (۲۸,۳ گرم) چیپس سیب زمینی ، چیپس ذرت ، یا ذرت بو داده؛ یا ۱ کراکر] ، ۱ فنجان چای (گیاهی نیست) ، گوشت فرآوری شده (۱ قطعه یا ۱ تکه گوشت فرآوری شده ، ۲ برش بیکن یا ۱ هات داگ) ، ۱ مارگارین پات ، میوه کامل [(۲۸,۳ گرم) کشمش یا بسته کوچک ، ۱/۲ فنجان انگور ، ۱ آووکادو ، ۱ موز ، ۱/۴ طالبی ، ۱ تکه هندوانه ، ۱ پرتقال ، ۱ عدد سیب یا گلابی تازه ، ۱/۲ فنجان (۱۱۲ گرم) کنسرو گریپ فروت ، ۱/۲ فنجان (۱۰۰ گرم) توت فرنگی یا بلوبری ، ۱ هلو تازه یا ۱/۲ فنجان (۱۱۲ گرم) کنسرو هلو ، یا ۱ عدد تازه یا ۱/۲ فنجان (۹۵ گرم) زردآلو یا آلو کنسرو شده (۲۸,۳ گرم ؛ ۱/۲ فنجان = ۵۰ گرم)] ، ۱ تخم مرغ و سایر سبزیجات [۴ اینچ (۱۰,۲ سانتی متر) کرفس چسبیده ، ۱/۲ فنجان تازه یا پخته شده یا ۱ قارچ قوطی ، ۲/۱ فلفل سبز ، ۱ گوش یا ۱/۲ فنجان (۹۰ گرم) ذرت منجمد یا کنسرو شده ، ۱/۲ فنجان (۷۵ گرم) سبزیجات مخلوط ، ۱ بادمجان ، ۱/۲ فنجان (۹۰ گرم) کدو سبز ، ۱/۲ فنجان (۱۶ گرم) جوانه یونجه ، یا ۱/۴ خیار].

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

جدول ۳. بررسی ارتباط چهارک های نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی در دو گروه مبتلا به اختلال و سالم

وضعیت عملکرد شناختی		مبتلا به اختلال MMSE≤ ۲۶ n (%)	سالم MMSE ۲۶> n (%)	*p-value
رده بندی نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی (EDII)	چهارک اول(-۰/۰۵-۰/۰۳-)	۱۱(۲۳/۹)	۳۵(۷۶/۱)	۰/۲۵
	چهارک دوم(۰/۰۹-۰/۰۶)	۱۲(۲۵//۵)	۳۵(۷۴/۵)	
	چهارک سوم(۰/۱۵-۰/۱۰)	۱۱(۲۶/۲)	۳۱(۷۳/۸)	
	چهارک چهارم(۰/۶۴-۰/۱۶)	۱۴(۳۷/۸)	۲۳(۶۸/۲)	
	چهارک اول (-۰/۰۵-۰/۰۳-)	۱۱(۲۳/۹)	۳۵(۷۶/۱)	۰/۳۱
	سایر چهارک ها (۰/۶۴-۰/۰۶)	۳۷(۲۹/۴)	۸۹(۷۰/۶)	
	چهارک چهارم(۰/۶۴-۰/۱۶)	۱۴(۳۷/۸)	۲۳(۶۲/۲)	۰/۱۰
	سایر چهارک ها (-۰/۱۵-۰/۰۳-)	۳۴(۲۵/۲)	۱۰۱(۷۴/۸)	
	چهارک اول(-۰/۰۵-۰/۰۳-)	۱۱(۲۳/۹)	۳۵(۷۶/۱)	۰/۱۳
	چهارک چهارم(۰/۶۴-۰/۱۶)	۱۴(۳۷/۸)	۲۳(۶۲/۲)	

*: P-value ≤ ۰/۰۵ / : برای بررسی توزیع افراد در چارک ها از آزمون X^2 استفاده شد.

جدول ۴. بررسی ارتباط نمره عملکرد شناختی و نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی بر اساس نتایج رگرسیون خطی

متغیر		R	R2	AR2	ضریب غیر استاندارد B (SE)	ضریب استاندارد Beta	فاصله اطمینان ۹۵٪	P-value*
نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی(EDII)	مدل خام	۰/۰۳	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۵	-۰/۹۱	-۰/۰۳	-۵/۱۶ -۳/۳۳	۰/۶۷
	مدل ■	۰/۴۵	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۹۰	۰/۰۳	-۳/۴-۱۵/۹۵	۰/۶۶

■: روش Enter. برای متغیرهای سن، جنس، تحصیلات، و وضعیت اقتصادی تعدیل شد.

* : یک دامنه p≤۰/۱

• بحث

با توجه به بررسی‌های انجام شده مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای است که به بررسی ارتباط نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که افراد مبتلا به اختلال عملکرد شناختی در مقایسه با افراد سالم، میانگین دریافت پایین‌تری از اجزاء ضد التهابی و میانگین دریافت بالاتری از اجزاء پیش التهابی داشتند اما ارتباط معنی‌داری بین نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی مشاهده نشد.

در مطالعه باقری و همکاران ارتباط بین الگوهای غذایی و اختلال خفیف شناختی مورد بررسی قرار گرفت. این مطالعه مورد شاهدی در سال ۹۴-۱۳۹۳ روی ۲۴۵ زن انجام شد، نتایج این مطالعه همسو با مطالعه ما نشان داد که الگوی غذایی ناسالم و الگوی غذایی غربی ارتباط معنی‌داری با ابتلا به اختلال خفیف شناختی ندارد (۲۳).

در مطالعه Berendsen و همکاران ارتباط بین شاخص سلامت خوراک با وضعیت عملکرد شناختی مورد بررسی قرار گرفت، این مطالعه روی ۲۱۸۳۷ نفر با سن بالای ۵۵ سال انجام شد، نتایج مطالعه نشان داد که نمره شاخص سلامت خوراک بالاتر، با کاهش روند کاهش عملکرد شناختی در بزرگسالان اروپایی و آمریکایی ارتباط ندارد (۲۴).

در مطالعه Shatenstein و همکاران ارتباط بین کیفیت رژیم غذایی و عملکرد شناختی برای بیش از ۳ سال روی ۱۴۸۸سالمند در محدوده سنی ۸۴-۶۷ مورد بررسی قرار گرفت، نتایج این مطالعه نشان داد که کیفیت رژیم غذایی به طور مستقل با عملکرد شناختی ارتباط ندارد، اما می‌تواند با عوامل خطر ساز در بیماری‌های مزمن مرتبط با عملکرد شناختی، ارتباط داشته باشد (۲۵).

مطالعاتی با دیگر شاخص‌های غذایی مشابه یافت شد که نتایج آن‌ها با مطالعه حاضر ناهمسو بود، در مطالعه Guyot و همکاران ارتباط بین شاخص التهابی غذاها DII

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

(Dietary inflammatory index) با عملکرد شناختی مورد بررسی قرار گرفت، این مطالعه کوهورت ۱۳ ساله روی ۳۰۸۰ شرکت کننده میانسال انجام شد، نتایج مطالعه نشان داد که رژیم غذایی حاوی خواص ضدالتهابی ممکن است برای حفظ سلامت شناختی در طول سالها کمک کننده باشد (۲۶).

در مطالعه مقطعی دیگری که توسط Gu و همکاران روی ۳۳۰ سالمند انجام شد نتایج نشان داد، رژیم غذایی با پتانسیل التهابی بالا در افراد مسن با سلامت شناختی کمتری همراه خواهد بود (۱۲).

همچنین در مطالعه کوهورت Wu و همکاران ارتباط الگوی غذایی در میانسالی و تأثیر آن بر عملکرد شناختی در سالمندی مورد بررسی قرار گرفت. ارزیابی وضعیت عملکرد شناختی حدود ۲۰ سال بعد از بررسی‌های تغذیه‌ای انجام شد، در این مطالعه شاخص‌های امتیاز تنوع غذایی، رژیم کنترل فشارخون، شاخص سلامت خوراک، رژیم مدیترانه و شاخص رژیم با پایه گیاهی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که الگوی غذایی سالم در میانسالی با کاهش خطر اختلال عملکرد شناختی در دوران سالمندی، همراه است (۲۷).

از علل تفاوت در نتایج مطالعات ذکر شده با مطالعه حاضر می‌توان به حجم نمونه، نوع مطالعه، بازه سنی افراد شرکت کننده و همچنین تفاوت در شاخص‌های تغذیه ای مورد بررسی و نوع پرسشنامه سنجش وضعیت عملکرد شناختی اشاره کرد.

شواهد نشان داده اند که اختلالات شناختی در سنین سالمندی می‌تواند به دلیل کمبودهای تغذیه‌ای باشد (۲۸، ۳). از این رو مطالعات زیادی انجام شده است که اجزاء رژیم غذایی را مورد بررسی قرار داده اند.

امروزه با توجه به نقش ویتامین D در بسیاری از بیماری-های مزمن، مطالعاتی در این زمینه با وضعیت شناختی صورت گرفته است. شواهد نشان می‌دهد که کمبود ویتامین D با عملکرد ضعیف شناختی در ارتباط است (۲۹). نتیجه مطالعه حاضر با این مطالعات نیز همسو بود و نتایج نشان داد که سالمندانی که مکمل ویتامین D مصرف می‌کردند نسبت به دیگر سالمندانی که مکمل مصرف نمی‌کردند از وضعیت شناختی بهتری برخوردار بودند.

حائز اهمیت است که آسیب اکسیداتیو در مغز ممکن است منجر به اختلالات شناختی در دوران سالمندی شود، در این راستا، مطالعاتی انجام شده است که اثرات مثبت و منفی استفاده از آنتی اکسیدان را نشان می دهد (۳۰).

در مطالعه Gray و همکاران نتایج نشان داد که مصرف آنتی اکسیدان‌ها می‌تواند اثرات مفید احتمالی، برکاهش عملکرد شناختی در سالمندی داشته باشد. در این مطالعه ارزیابی وضعیت عملکرد شناختی ۳ تا ۷ سال بعد از مکمل‌یاری صورت گرفت (۳۱). در مطالعه علوی نائینی و همکاران تأثیر ویتامین C و ویتامین E بر وضعیت عملکرد شناختی مورد بررسی قرار گرفت. مکمل‌یاری یک سال به طول انجامید. نتایج این مطالعه بهبود قابل توجه در اکثر بیومارکرهای استرس اکسیداتیو پس از مکمل‌یاری را نشان داد، اما تأثیر قابل توجهی در افزایش عملکرد شناختی دیده نشد (۳۲).

محدودیت‌های مطالعه: در مطالعه حاضر محدودیت‌هایی نیز وجود داشت، به طور مثال حجم نمونه با توجه به نوع پژوهش می‌تواند بیشتر باشد. همچنین در این مطالعه جهت بررسی وضعیت عملکرد شناختی همچون اکثر مطالعات از یک پرسشنامه استفاده شده است اما استفاده از چند روش در کنار هم، می‌تواند نتایج دقیق‌تری به همراه داشته باشد. از طرفی پرسشنامه‌های مطرح دنیا در این زمینه نیازمند حداقل ۵ کلاس سواد می‌باشد و این موضوع باعث می‌شود بررسی در افراد بی‌سواد و کم سواد به صورت دقیق صورت نگیرد و یا این افراد از مطالعات حذف شوند. بررسی وضعیت تغذیه ای در این مطالعه همانند اکثر مطالعات انجام شده توسط پرسشنامه بسامد خوراک (FFQ) مورد ارزیابی قرار گرفت که نشان دهنده دریافت غذایی در یکسال گذشته می‌باشد. با توجه به تأثیر بلند مدت رژیم غذایی و الگوهای غذایی بر بیماری‌های مزمن اعم از اختلال عملکرد شناختی، بررسی‌های تغذیه‌ای در بازه بلند مدت می‌تواند نتایج دقیق‌تری ارائه دهد. با این وجود FFQ می‌تواند پیش بینی کننده خوبی از عادات تغذیه‌ای و غذایی افراد باشد. در مورد نمایه مورد بررسی در این مطالعه می‌توان گفت که به نظر می‌رسد تنظیم گروه‌های غذایی و نمره دهی در نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی نیاز به تغییراتی مطابق با دریافت و سبک زندگی جامعه ایرانی دارد که می-تواند نتایج قابل اطمینان تری در اختیار متخصصان این حوزه قرار دهد.

نقاط قوت مطالعه: مطالعه حاضر دارای نقاط قوتی نیز بود، که یکی از آنها بررسی نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی برای اولین بار در دنیا بوده است، همچنین در این مطالعه شاخص‌های دموگرافیک تأثیرگذار و مرتبط با این اختلال در کنار موضوع اصلی مورد مطالعه قرار

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

گرفته است. این پژوهش در مناطق پنجگانه شهر تهران صورت گرفته است و محدود به منطقه خاصی از شهر تهران نیست.

در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین نمایه تجربی التهابی رژیم غذایی با وضعیت عملکرد شناختی دیده نشد. در دیگر شاخص‌های مورد بررسی، بین جنسیت، تحصیلات فرد، تحصیلات همسر، مصرف مکمل ویتامینD ، وضعیت دور کمر و وضعیت اقتصادی با وضعیت عملکرد شناختی ارتباط معنی‌داری دیده شد. بطوری که در مطالعه حاضر (جنس مونث، تحصیلات بالاتر، مصرف مکمل ویتامین D ، اندازه دور کمر بالاتر و وضعیت اقتصادی بهتر)، عواملی تأثیرگذار در وضعیت شناختی مطلوبتر بودند. در بین شاخص‌های تن-سنجی، فقط وضعیت دور کمر (چاقی شکمی) با وضعیت بهتر شناختی ارتباط معنی‌دار نشان داد، اما با توجه به دیگر شاخص‌های تن‌سنجی به نظر می‌رسد اضافه وزن در برابر وضعیت شناختی عاملی محافظت کننده است.

سپاسگزاری: تشکر ویژه از مسئولین سلامت سراهای محله شهر تهران و سالمندان عزیزی که در این پژوهش با ما همکاری کردند.

• References

1. Unverzagt FW, Gao S, Baiyewu O, Ogunniyi AO, Gureje O, Perkins A, et al. Prevalence of cognitive impairment: data from the Indianapolis Study of Health and Aging. Neurology. 2001;57(9):1655–62.
2. Gauthier S, Reisberg B, Zaudig M, Petersen RC, Ritchie K, Broich K, et al. Mild cognitive impairment. Vol. 367, Lancet. Elsevier; 2006. p. 1262–70.
3. Jama JW, Launer LJ, Witteman JCM, Den Breeijen JH, Breteler MMB, Grobbee DE, et al. A BRIEF ORIGINAL CONTRIBUTION Dietary Antioxidants and Cognitive Function in a Population-based Sample of Older Persons The Rotterdam Study [Internet]. Vol. 144. 1996 [cited 2020 Jul 23]. Available from: https://academic.oup.com/aje/article-abstract/144/3/275/84847
4. Daviglus ML, Bell CC, Berrettini W et al. preventing Alzheimer disease and cognitive decline. Natl Institutes Heal State-of-the-Science. 2010;
5. Small BJ, Mobly JL, Laukka EJ, Jones S, Bäckman L. Cognitive deficits in preclinical Alzheimer's disease. Acta Neurol Scand Suppl. 2003;107(179):29–33.
6. Ko K, Jung M, Hong S. Prevalence of Cognitive Impairment and Related Factors Among the Elderly in Rural Communities of Jeju Province. J Korean Acad Nurs. 2003;33(4):503.
7. Scarmeas N, Luchsinger JA, Schupf N, Brickman AM, Cosentino S, Tang MX, et al. Physical activity, diet, and risk of Alzheimer disease. JAMA - J Am Med Assoc [Internet]. 2009 Aug 12 [cited 2020 Jul 29];302(6):627–37. Available from: https://jamanetwork.com/
8. Morris MC. Symposium 1: Vitamins and cognitive development and performance Nutritional determinants of cognitive aging and dementia. 2020 [cited 2020 Jul 29]; Available from: https://doi.org/10.1017/S0029665111003296
9. Gómez-Pinilla F. the Effects of Gómez-Pinilla, F. (2008). the Effects of Nutrients on Brain Function. Nature Reviews. Neuroscience, 9(july), 568–578. https://doi.org/10.1038/nrn2421.BrainNutrients on Brain Function. Nat Rev Neurosci. 2008;9(july):568–78.
10. Wyss-Coray T, Rogers J. Inflammation in Alzheimer disease—a brief review of the basic science and clinical literature. Cold Spring Harb Perspect Med [Internet]. 2012 Jan 1 [cited 2020 Jul 28];2(1):a006346. Available from: http://perspectivesinmedicine.cshlp.org/content/2/1/a006346.full
11. Barbaresko J, Koch M, Schulze MB, Nöthlings U. Dietary pattern analysis and biomarkers of low-grade inflammation: a systematic literature review. Nutr Rev [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2020 Jul 24];71(8):511–27. Available from: https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-lookup/doi/10.1111/nure.12035
12. Gu Y, Manly JJ, Mayeux RP, Brickman AM. An Inflammation-related Nutrient Pattern is Associated with Both Brain and Cognitive Measures in a Multiethnic Elderly Population. Curr Alzheimer Res. 2018;15(5):493–501.
13. Hann CS, Rock CL, King I, Drewnowski A. Validation of the Healthy Eating Index with use of plasma biomarkers in a clinical sample of women. Am J Clin Nutr [Internet]. 2001;74(4):479–86. Available from: https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/74/4/479/4737414
14. Tabung FK, Smith-Warner SA, Chavarro JE, Fung TT, Hu FB, Willett WC, et al. An Empirical Dietary Inflammatory Pattern Score Enhances Prediction of Circulating Inflammatory Biomarkers in Adults. J Nutr [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2020 Jul 24];147(8):1567–77. Available from: https://academic.oup.com/jn/article/147/8/1567-1577/4669731
15. Mokhtary N, Mousavi SN, Sotoudeh G, Qorbani M, Kalantar Z, Koohdani F. Association between dietary inflammatory indices (DII, EDII) and obesity with consideration of Insertion/Deletion Apo B polymorphism in type 2 diabetic patients. Obes Med [Internet]. 2020;19(April):100241. Available from: https://doi.org/10.1016/j.obmed.2020.100241
16. Shakeri Z, Mirmiran P, Khalili-Moghadam S, Hosseini-Esfahani F, Ataie-Jafari A, Azizi F. Empirical dietary inflammatory pattern and risk of metabolic syndrome and its components: Tehran Lipid and Glucose Study.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

Diabetol Metab Syndr [Internet]. 2019;11(1):1–9. Available from: https://doi.org/10.1186/s13098-019-0411-4

17. Eckert-Dreher RG, dos Santos DC, Zibetti AW, Felipe KB, Wilhelm-Filho D, Pedrosa RC. Dietary Patterns and Empirical Dietary Inflammatory Index in Southern Brazil and Risk of Colorectal Cancer: A Case-Control Study. Food Nutr Sci [Internet]. 2020 Apr 3 [cited 2021 Feb 2];11(04):281–300. Available from: https://doi.org/10.4236/fns.2020.114021

18. Safarpour M, Dorosty Motlagh A, Hosseini SM, Ranjbar Noshari F, Safarpour M, Daneshi Maskooni M, et al. Prevalence and outcomes of food insecurity and its relationship with some socioeconomic factors. Knowl Heal. 2014;8(4):193–8.

[In Persian]

19. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975;12(3):189–98.

20. Foroughan M, Jafari Z, Shirin Bayan P, Ghaem Magham Farahani Z, Rahgozar M. Validation of Mini- Mental State Examination (MMSE) in The Elderly Population of Tehran. Adv Cogn Sci [Internet]. 2008 [cited 2021 Feb 4];10(2):29–37. Available from: http://icssjournal.ir/article-1-422-en.html [In Persian]

21. Mirmiran P, Hosseini Esfahani F, Azizi F. Relative validity and reliability of the food frequency questionnaire used to assess nutrient intake: Tehran Lipid and Glucose Study. Iran J Diabetes Lipid Disord. 2009;9:185–97. [In Persian]

22. Winter JE, MacInnis RJ, Wattanapenpaiboon N, Nowson CA. BMI and all-cause mortality in older adults: A meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2014;99(4):875–90.

23. Bagheri-Dizaj M, Alavi Naeini A, Yekaninejadi MS, Mirzaei K. The relationship between dietary patterns and mild cognitive impairment in retired elderly women in Tehran. 2016 [cited 2021 Feb 4]; Available from: http://mjms.mums.ac.ir/article_6787.html [In Persian]

24. Berendsen AAM, Kang JH, Van De Rest O, Jankovic N, Kampman E, Kiefte-de Jong JC, et al. Association of adherence to a healthy diet with cognitive decline in European and American older adults: a meta-analysis within the CHANCES Consortium. Dement Geriatr Cogn Disord. 2017;43(3–4):215–27.

25. Shatenstein B, Ferland G, Belleville S, Gray-Donald K, Kergoat MJ, Morais J, et al. Diet quality and cognition among older adults from the NuAge study. Exp Gerontol [Internet]. 2012;47(5):353–60. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2012.02.002

26. Kesse-Guyot E, Assmann KE, Andreeva VA, Touvier M, Neufcourt L, Shivappa N, et al. Long-term association between the dietary inflammatory index and cognitive functioning: findings from the SU.VI.MAX study. Eur J Nutr. 2017;56(4):1647–55.

27. Wu J, Song X, Chen G-C, Neelakantan N, Van Dam RM, Feng L, et al. Dietary pattern in midlife and cognitive impairment in late life: a prospective study in Chinese adults. Am J Clin Nutr [Internet]. 2019;110:912–20. Available from: https://academic.oup.com/ajcn/.

28. Tucker DM, Penland JG, Sandstead HH, Milne DB, Heck DG, Klevay LM. Nutrition status and brain function in aging. Am J Clin Nutr. 1990;52(1):93–102.

29. van der Schaft J, Koek HL, Dijkstra E, Verhaar HJJ, van der Schouw YT, Emmelot-Vonk MH. The association between vitamin D and cognition: A systematic review. Ageing Res Rev [Internet]. 2013;12(4):1013–23. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2013.05.004

30. Head E, Dog BÁBÁ, Lipoic ÁCÁ. Oxidative Damage and Cognitive Dysfunction : Antioxidant Treatments to Promote Healthy Brain Aging. Neurochem Res. 2009;34(4):670–8.

31. Gray SL, Hanlon JT, Landerman LR, Artz M, Schmader KE, Fillenbaum GG. Is antioxidant use protective of cognitive function in the community-dwelling elderly? Am J Geriatr Pharmacother. 2003;1(1):3–10.

32. Alavi Naeini AM, Elmadfa I, Djazayery A, Barekatain M, Aghaye Ghazvini MR, Djalali M, et al. The effect of antioxidant vitamins E and C on cognitive performance of the elderly with mild cognitive impairment in Isfahan, Iran: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. Eur J Nutr. 2014;53(5):1255–62.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]

Associations between the Empirical Dietary Inflammatory Index and Cognitive Function Status in Community-Dwelling Elderly People of Tehran, Iran

Daei Sh[1] , Dorosty Motlagh A.R[2], Djazayery A[3]*

1- Department of Nutrition, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

*2- *Corresponding author: Prof , Department of Nutrition, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*
Email: dorostim@tums.ac.ir

3- Prof , Department of Nutrition, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received 14 Feb, 2021 **Accepted 5 May, 2020**

Background and Objectives: Inflammation plays important roles in development of several chronic diseases, including cognitive functions. Neuritis in the brain can lead to decreased cognitive function in elderly people. Diet is one of the factors affecting inflammation. The empirical dietary inflammatory index is a novel tool that assesses the overall inflammatory potential of diets by generating experimental scores based on the food groups. The aim of this study was to investigate relationships between the empirical dietary inflammatory index and the cognitive function status in elderly people of Tehran, Iran.

Materials & Methods: This cross-sectional study was carried out on 173 literate (at least the end of primary school) elderly participants (60+ years), referring to the health centers of retirement houses in five districts of Tehran, 2019. General questionnaire, food frequency and mini-mental state examination were completed using interviews. Data analysis was carried out using SPSS Software.

Results: In this study, relationships between the empirical dietary inflammatory index and the classifications of this index was assessed using the statuses of cognitive function. However, no statistically significant relationships were seen between these categories and the statuses of cognitive function. Vitamin D supplementation (monthly), waist circumference and economic status were significantly associated to cognitive function ($p < 0.05$).

Conclusion: In the present study, no statistically significant relationships were reported between the experimental inflammatory index of diets and cognitive function statuses of elderly people aged 60 years or older.

Keywords: Dietary pattern, Empirical dietary inflammatory index, Cognitive function, Aging

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.52547/nsft.16.2.1]