

گزارش نهایی طرح تحقیقاتی

بررسی سیستماتیک الگوی دریافت غذایی زنان ایرانی به منظور تهیه پیشنهاد بهترین الگوی غذایی زنان برای کاهش خطر ابتلا به بیماری های غیر واگیر

به سفارش

فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران
گروه علمی سلامت زنان

مجری: دکتر پروین میرمیران

همکاران:

دکتر بتول احمدی- دکتر فریدون عزیزی

سمیه حسین پور نیازی-

عارفه فلاح قهرودی- دکتر فیروزه حسینی- سحر میرزایی

چکیده :

سابقه و هدف : رژیم غذایی یکی از فاکتور های مهم در زندگی است که می تواند نقش بسیار مهمی را در پیشرفت یا پیشگیری از بیماری های مزمن ایفا کند. تاکنون رژیم های غذایی متفاوتی به منظور کاهش خطر بیماری های غیر واگیر مانند بیماری های قلبی عروقی، سرطان، دیابت و چاقی پیشنهاد شده است. بسیاری از مطالعات اجزای رژیم غذایی مانند مواد مغذی و گروه های غذایی را با بیماری های مزمن بررسی کرده اند، در حالی که الگوی غذایی نگرش کاملتری از رژیم غذایی را در ارتباط با بیماری ها نشان می دهد. وجود ترکیبات ناشناخته فراوان در غذاها و تداخلات احتمالی میان مواد مغذی باعث شده است تا در شناسایی ارتباط تغذیه با بیماری ها، بررسی رژیم غذایی به صورت الگوی رژیم غذایی، مفهوم واقع بینانه تری و کاملتری نسبت به بررسی تک تک مواد مغذی یا گروه های غذایی را فراهم کند. به همین منظور بررسی و تحلیل الگوهای غذایی با نیل به هدف شناسایی ارتباط بین رژیم غذایی و بروز بیماری ها مورد توجه است. هدف از این مطالعه بررسی سیستماتیک مقالات مرتبط با الگوی غذایی زنان ایرانی به منظور پیشنهاد بهترین الگوی غذایی برای کاهش خطر ابتلا به بیماری های غیر واگیر مرتبط با تغذیه در بین زنان ایرانی می باشد.

مواد و روش ها : با جستجو در پایگاه های اطلاعاتی pubmed, science direct, Google scholar, side, iranmedex و استفاده از کلید واژه های dietary pattern, food patterns, eating patterns, dietary index dietary score, dietary approaches to stop hypertension (DASH), Mediterranean diet, non communicable disease و Iran مقالات چاپ شده به زبان های فارسی و انگلیسی تا آگوست ۲۰۱۰ جمع آوری شدند. در جستجوی نهایی ۱۴ مطالعه مقطعی، ۳ مطالعه آینده نگر و ۴ مطالعه کارآزمایی بالینی در این مطالعه مروری سیستماتیک مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته ها : در بیشتر مطالعات، ۴ الگوی غذایی یافت شده است. این الگوهای غذایی شامل الگوی غذایی غربی، سالم، DASH و الگوی غذایی سنتی یا ایرانی می باشد. برخلاف الگوی غذایی سالم، الگوی غذایی غربی و ایرانی ارتباط مثبتی با بروز ریسک فاکتور های بیماری های غیر واگیر مثل سندرم متابولیک، بیماری های قلبی عروقی، سرطان، تراکم توده استخوانی پایین، التهاب، فشار خون بالا و اختلالات انعقادی دارند. در حالی که رژیم غذایی DASH باعث بالا رفتن کلسترول HDL و کم شدن وزن، دور کمر، سطح گلوکز ناشتای خون، کلسترول LDL و فشار خون سیستمیک و دیاستولیک می شود.

نتیجه گیری : روی آوردن به استفاده از رژیم های غذایی سالم و DASH موجب محافظت در برابر بروز بیماری های غیر واگیر می شوند در حالی که رژیم های غذایی غربی و سنتی موجب بروز اثرات منفی در مقابله با بیماری های غیر واگیر می گردند.

کلمات کلیدی : بیماری های غیر واگیر، الگوهای غذایی، رژیم غذایی سالم، رژیم غذایی غربی، DASH

فهرست

فصل اول : کلیات پژوهش

۳	مقدمه
۴	بیان مسئله
۶	اهداف پژوهش
۶	فرضیه یا سؤال پژوهش

فصل دوم : مراحل انجام پژوهش

۷	روش و نوع پژوهش
۷	منابع جمع آوری اطلاعات
۷	معیارهای انتخاب مقالات
۸	استخراج اطلاعات از مقالات
۸	نتایج مورد انتظار از اجرای طرح و کاربرد احتمالی آن
۸	ملاحظات اخلاقی
۸	مشکلات احتمالی اجرایی در انجام طرح و روش حل مشکلات
۸	نحوه انتشار اجرای طرح

فصل سوم : یافته های پژوهش

۹	مقدمه
۹	الگوهای غذایی و چاقی
۱۰	الگوی رژیم غذایی غربی و عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی
۱۰	الگو های غذایی و سندرم متابولیک
۱۱	الگوهای غذایی و سرطان
۱۲	الگوی غذایی و تراکم توده استخوان
۱۲	الگوهای غذایی و شاخص های التهابی، فشار خون و اختلالات انعقادی خون
۱۳	ارتباط الگوهای غذایی و سبک زندگی
۱۳	الگوهای غذایی مشتق شده از فاکتور های تحلیلی
۱۵	جدول شماره یک : خلاصه ای از مشخصات و یافته های حاصل از مقالات بررسی شده

فصل چهارم : ارائه مدل پیشنهادی الگوی غذایی سالم زنان ایرانی

۲۷	بحث و نتیجه گیری
۳۰	فهرست منابع

فصل اول : کلیات پژوهش

مقدمه

رژیم غذایی یکی از مهمترین اجزاء سبک زندگی هر فرد است که در پیشرفت بیماری های غیر واگیر مانند بیماری های قلبی عروقی ، سرطان ، دیابت و چاقی نقش کلیدی دارد . اگر چه در گذشته ، بیشتر مطالعات تغذیه ای بر روی تک تک مواد غذایی و یا گروه های غذایی متمرکز شده اند ، امروزه توجهات بر الگوهای غذایی که مفهوم جامع تری از رژیم غذایی مصرفی یک فرد را ارائه می دهند ، جلب شده است (۱).

براساس دیدگاه اپیدمیولوژیک ، هیچ گاه غذاها و مواد مغذی به تنهایی مصرف نمی شوند و در اثرگذاری با یکدیگر در تعامل اند. این رویکرد شامل تمامی تعاملات غذا و مواد مغذی در رژیم غذایی است و به ما این امکان را می دهد تا ارتباط رژیم غذایی و بروز بیماری ها را بدون نیاز به دانستن دقیق ماده مغذی و ترکیبات تشکیل دهنده ی غذا ، دریابیم (۲و۳). بنابراین ، الگوهای غذایی بیان کننده مصرف واقعی فرد است و تجزیه و تحلیل آن می تواند بیانگر احتمالات در تغییرات رژیم غذایی باشد. هم چنین امکان ارائه ی یافته ها در قالب توصیه های بهداشت عمومی را نیز فراهم می آورد (۲). از این رو تجزیه و تحلیل الگوهای غذایی به منظور دستیابی به ارتباط بین رژیم غذایی و بیماری توصیه می گردد. برخی مطالعات انواع مختلف الگوهای غذایی از جمله سالم ، ناسالم (غربی) و سنتی (ایرانی) را بین جمعیت ایرانی مورد بررسی قرار داده اند (۴). هدف از این مطالعه مروری سیستماتیک ارزیابی ارتباط بین رژیم های غذایی مختلف و بیماری های غیر واگیر در بین زنان ایرانی است.

بیان مسئله

تغذیه کافی و سالم نیاز اساسی انسان و لازمه سلامتی است. در مطالعات گذشته، ارتباط بین بیماری‌ها با مواد مغذی یا گروه‌های غذایی به طور جداگانه بررسی می‌شد (۱). اگرچه اجزای رژیم غذایی مانند مواد مغذی و گروه‌های غذایی مهم هستند اما وجود ترکیبات ناشناخته فراوان در غذاها و تداخلات احتمالی میان مواد مغذی می‌تواند ارتباط آنها را با بیماری‌ها پیچیده تر کند. این موضوع باعث شد تا در شناسایی ارتباط تغذیه با بیماری‌ها، بررسی رژیم غذایی به صورت الگوی رژیم غذایی باشد تا مفهوم واقع بینانه‌تر و کاملتری نسبت به بررسی تک تک مواد مغذی یا گروه‌های غذایی را فراهم کند (۲). به علاوه چون بسیاری از مواد مغذی با هم دیگر مرتبط هستند شناسایی اثرات مستقل آنها بسیار سخت است. همچنین بسیاری از اجزای غذایی که ممکن است با مواد غذایی شناخته شده تداخل داشته باشند، هنوز شناخته نشده اند. در ضمن اثر ناشی از مواد مغذی در برخی مواقع آنقدر اندک است که به آسانی قابل شناسایی نیست. در حالی که اثر تجمعی آنها در قالب یک الگوی غذایی بر سلامتی یا بیماری می‌تواند مشهود تر باشد (۳). علاوه بر این تحلیل‌های مبتنی بر الگوهای غذایی بیانگر رفتار تغذیه‌ای فرد می‌باشد و از این رو می‌تواند اطلاعات مفصل تری در مورد اتیولوژی تغذیه ای بیماری‌ها در اختیار محققین قرار دهد و راه را برای شناسایی تغییرات دریافت‌های غذایی در طی زمان هموار ساخته و انتقال یافته‌های تحقیقات را به عموم جامعه در قالب توصیه‌های غذایی تسهیل نماید. هم چنین مشاهده شده است که مداخلات بر مبنای تغییر الگوی غذایی، در اجرا آسان تر و در عمل موفق تر بوده‌اند (۴). لازم به ذکر است ابزارهایی که برای اعتبار الگوهای غذایی به کار می‌روند (یادآمدهای غذایی، ثبت‌های غذایی یا پرسشنامه‌های بسامد خوراک) خود دارای خطاها و محدودیت‌هایی هستند. با وجود این چون غذاها و مواد مغذی به صورت جدا مصرف نمی‌شوند، بلکه در قالب یک الگوی غذایی معین مصرف می‌شوند، دیدگاه الگوی غذایی در شناسایی ارتباط رژیم غذایی با بیماری‌ها بسیار مفید خواهد بود (۵). مطالعات اخیر در دو دهه گذشته حاکی از آن است که ایران در فرایند گذار تغذیه‌ای که به معنای تغییر در کیفیت و کمیت الگوی رژیم غذایی است، قرار دارد. این تغییرات شامل تغییر در ساختار الگوی غذایی، به معنای جایگزین شدن رژیم‌های پرکالری به جای رژیم‌های سنتی همراه با افزایش مصرف غذاهای حاوی چربی اشباع (خصوصاً از منابع حیوانی)، قندهای

افزوده شده و نمک، کاهش مصرف کربوهیدرات های پیچیده، فیبر غذایی، میوه ها و سبزی ها است (۶). از دیگر تغییرات در رژیم غذایی، مصرف وعده های غذایی با حجم بالا حاوی مقادیر زیادی از غلات تصفیه شده (مثل نان و برنج سفید) و روغن های هیدروژنه گیاهی است که درصد عمده انرژی از کربوهیدرات ها تامین می شود. این موضوع با افزایش هشدار دهنده چاقی و اضافه وزن به ویژه در زنان ایرانی، که با افزایش خطر بیماری قلبی عروقی، دیابت نوع ۲، بیماری ایسکمی قلبی، پرفشاری خون و سرطان های خاص ارتباط دارد، همراه است (۷).

بنابراین بررسی الگوهای رژیم غذایی و تعیین الگوی غذایی غالب، بخصوص در زنان ایرانی و اقدامات بعدی برای بهبود آن بسیار ضروری می باشد. تاکنون مطالعات محدودی در ایران الگوهای رژیم غذایی را در زنان مورد بررسی قرار داده اند. بنابراین هدف از این طرح بررسی مطالعات انجام شده در زمینه الگوهای رژیم غذایی و به ویژه الگوهای غذایی زنان ایرانی به صورت یک مطالعه مروری سیستماتیک می باشد.

اهداف پژوهش :

هدف کلی :

بررسی سیستماتیک الگوهای غذایی زنان ایرانی به منظور تعیین بهترین الگوی غذایی برای زنان ایرانی جهت کاهش خطر ابتلا به بیماریهای غیرواگیر.

اهداف اختصاصی :

الف) تعیین الگوهای غذایی غالب زنان ایرانی

ب) تعیین ارتباط بین الگوهای غذایی غالب و بیماری های غیر واگیردار وابسته به تغذیه

ج) پیشنهاد و تعیین الگوی سالم غذایی برای زنان جامعه ایرانی

فرضیه یا سؤال پژوهش :

۱. ویژگی و انواع الگوهای غذایی در زنان ایرانی چگونه می باشد؟

۲. ارتباط الگوهای غذایی با بیماریهای غیرواگیردار چگونه می باشد؟

فصل دوم: مراحل انجام پژوهش

روش و نوع پژوهش

• منابع جمع آوری اطلاعات :

با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی Pubmed, Science direct, Google scholar, Side, Iranmedex و استفاده از کلید واژه‌های dietary pattern, food patterns, eating patterns, dietary index, dietary score, dietary approaches to stop hypertension (DASH), Mediterranean diet, non-communicable disease و مقالات چاپ شده به زبان های فارسی و انگلیسی تا آگوست ۲۰۱۰ جمع‌آوری شدند. در جستجوی نهایی ارتباط کلید واژه های اولیه با برخی بیماری های غیر واگیردار مرتبط با هدف این مطالعه مروری نیز بررسی شدند. این کلید واژه ها شامل : dietary patterns and metabolic syndrome (METS), dietary patterns and insulin resistance (IR), eating patterns and METS, eating patterns and IR, food patterns and METS, food patterns and IR ,DASH and METS, DASH and IR, Mediterranean diet and IR, Mediterranean diet and IR بود.

• معیارهای انتخاب مقالات:

مقالات بدست آمده بر اساس عنوان ، چکیده مقاله و متن کامل آنها بررسی شده و تمامی شاخص های مورد نظر شامل: (۱) مقالات به زبان های فارسی و انگلیسی در ۱۵ سال اخیر چاپ شده باشند (۲) نمونه مورد بررسی از زنان ایرانی انتخاب شده باشند (۳) الگوهای غذایی مورد بررسی قرار گرفته باشند (۴) ارتباط بین الگوهای غذایی و بیماری های غیر واگیردار مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته باشند، وارد مطالعه شدند. از ۴۸ مقاله یافت شده که تاثیر رژیم غذایی را بر بیماری های غیر واگیردار مورد ارزیابی قرار داده اند ، ۲۷ مقاله به دلایل : عدم ارتباط با هدف مطالعه و ۱۰ مقاله به دلیل بررسی الگوهای غذایی روی سایر گروه های سنی و جنسی از مطالعه خارج شدند. در مجموع ۲۱ مقاله مرتبط با هدف این مطالعه

برای بررسی سیستماتیک باقی ماندند.

• استخراج اطلاعات از مقالات :

نوع طراحی مطالعه (کارآزمایی بالینی ، مقطعی یا کوهورت آینده نگر) ، نام نویسنده ، سال انتشار ، محل انجام مطالعه ، حجم نمونه ، میانگین سن و جنسیت شرکت کنندگان ، وضعیت سلامت ، مدت زمان پیگیری ، و متغیرهایی که با عنوان مخدوشگر وارد مطالعات شده اند از مقالات اصلی استخراج شده و وارد مطالعه مروری سیستماتیک شده اند. دو کارشناس گزارشات مرتبط را جمع آوری نموده و دو نویسنده به صورت مستقل از یکدیگر مقالات چاپ شده را بررسی نمودند. جمع بندی نهایی با مشورت پنج نویسنده صورت گرفت. تمامی مقالات با هدف شناسایی الگوهای غذایی در بین زنان ایرانی ارزیابی شد و الگوی غذایی غالب مشخص گردید.

نتایج مورد انتظار از اجرای طرح و کاربرد احتمالی این نتایج

نتایج حاصل در این مرحله می تواند در موارد زیر مورد استفاده قرار گیرد :

۱. شناسایی الگوهای رژیم غذایی در زنان
۲. تشخیص الگوهای رژیم غذایی سالم
۳. پیشنهاد الگوی غذایی مرتبط با کاهش خطر بیماری های مزمن و واگیردار

ملاحظات اخلاقی

استفاده از جداول و نمودارهای مقالات ، با کسب اجازه از نویسندگان مقاله و ناشرین مقاله صورت گرفته است.

مشکلات احتمالی اجرایی در انجام طرح و روش حل مشکلات

در اجرای این طرح امکان عدم ورود پایان نامه های انجام شده در زمینه الگوی رژیم غذایی در زنان که تاکنون مقاله نشده اند در مطالعه پیش بینی شد که با بررسی دقیق پایان نامه ها در سطح کشور سعی شد از نتایج آنها در این طرح استفاده شود.

نحوه انتشار اجرای طرح

در هر نوشته یا مقاله که در نتیجه این طرح تهیه شود بایستی ذکر شود که این طرح با پشتیبانی مالی فرهنگستان علوم

پزشکی ایران انجام شده است.

فصل سوم : یافته های پژوهش

مقدمه

از مجموع ۲۱ مقاله مورد بررسی ، ۱۴ مقاله مقطعی ، ۳ مقاله کوهورت و سایر مقالات به صورت کار آزمایی بالینی تصادفی هستند. مقالات در قالب ۸ گروه مطابق با هدف و نتایج حاصل از بررسی مطالعات گروه بندی شده اند. الگوهای غذایی و تراکم توده استخوانی ، الگوهای غذایی و سندرم متابولیک ، الگوهای غذایی و چاقی ، الگوهای غذایی و بیماری های قلبی عروقی ، الگوهای غذایی و سرطان، الگوهای غذایی و شاخص های التهابی، فشار خون و اختلالات انعقادی ، الگوهای غذایی مشتق شده از فاکتورهای تحلیلی ، ارتباط الگوهای غذایی و سبک زندگی . خلاصه ای از مشخصات ۲۱ مقاله بررسی شده در این مطالعه در جدول شماره ۱ بیان شده است.

الگوهای غذایی و چاقی: ۳ مطالعه آینده نگر و ۲ مطالعه مقطعی ارتباط بین الگوی غذایی و چاقی را مورد بررسی قرار دادند (۶ - ۵). در مطالعه کوهورت در مدت ۶ سال پیگیری، در قالب مطالعه قند و لیپید تهران، تغییرات نمایه توده بدن و دور کمر با سه الگوی رژیم غذایی (رژیم غذایی سالم، غربی و مخلوط) در بین ۸۲ نفر مرد (میانگین سنی ۱۱ تا ۴۵ سال) و ۱۲۴ زن (میانگین سنی ۱۴ تا ۳۹ سال) مورد بررسی قرار گرفت. یافته های این مطالعه نشان داد افزایش امتیاز الگوی رژیم غذایی غربی ارتباط مستقیمی با تغییرات نمایه توده بدن ($P < 0.001$ ، $\beta = 0.41$) و دور کمر ($P < 0.01$ ، $\beta = 0.49$) در بین افراد چاق و اضافه وزن دارد (۵). در مطالعه آینده نگر دیگر در قالب مطالعه قند و لیپید تهران، طی ۶ سال پیگیری، ۵ الگوی رژیم غذایی (الگوی غذایی سنتی، الگوی غذایی حاوی فیبر و اسیدهای چرب با چند پیوند دوگانه، الگوی رژیم غذایی فیبر، الگوی غذایی لبنیات، و الگوی غذایی تخم مرغ) شناسایی شد. تنها الگوی رژیم غذایی تخم مرغ (شامل تخم مرغ، میان وعده های نمکی، میوه و میوه های خشک) روند افزایشی را در دور کمر ($P < 0.001$) و نسبت دور کمر به دور

باسن ($P < 0.01$)، پس از تعدیل متغیرهای مخدوش کننده نشان داد (۶). یافته‌های دو مطالعه مقطعی در زمینه ارتباط بین الگوی رژیم غذایی غربی روی چاقی شکمی و نمایه توده بدن با یکدیگر متناقض می‌باشد یافته یکی از مطالعات هیچ ارتباطی را بین دریافت الگوی رژیم غذایی غربی مشاهده نکرد (۷). در حالیکه یافته‌های سایر مطالعات حاکی از تأثیرات مضر این رژیم بود (۸). هم چنین یافته‌ی مطالعه دیگر ارتباط مستقیمی بین الگوهای رژیم غذایی غربی با چاقی شکمی (نسبت شانس: ۷/۳، فاصله اطمینان ۲/۳۹-۲۲/۵۱) و عمومی (نسبت شانس: ۴/۹، فاصله اطمینان ۰/۸-۲/۰۸-۱۱/۹۴) داشت (۹).

الگوی رژیم غذایی غربی و عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی: ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی عروقی در کشورهای آسیای شرقی نسبت به سایر کشورهای جهان بیشتر است. اسماعیل زاده در یک مطالعه مقطعی انجام شده بر روی زنان سالم ایرانی ۶۰-۴۰ سال، سه الگوی رژیم غذایی (الگوی رژیم غذایی غربی، الگوی رژیم غذایی سالم و الگوی رژیم غذایی ایرانی) با استفاده از تحلیل عاملی را شناسایی نمود. در این مطالعه الگوی رژیم غذایی سالم با اختلالات چربی خون (نسبت شانس: ۰/۳۶، فاصله اطمینان ۰/۵۳-۰/۱۹) و پرفشاری خون (نسبت شانس: ۰/۳۳، فاصله اطمینان ۰/۶۰-۰/۱۷) ارتباط معکوس و الگوی رژیم غذایی غربی ارتباط مستقیمی با عوامل خطر بیماری قلبی عروقی (نسبت شانس: ۱/۷۳، فاصله اطمینان ۰/۹۵-۲/۹۹) داشت. الگوی رژیم غذایی ایرانی نیز ارتباط مستقیمی با اختلالات چربی خون (نسبت شانس: ۱/۷۶، فاصله اطمینان ۰/۷-۳/۰۱) داشت (۱۰). در یک کارآزمایی بالینی رژیم غذایی برای توقف فشار خون (DASH) (شامل دریافت بالای میوه، سبزی، غلات کامل، تولیدات لبنی کم چرب، و دریافت کم اسیدهای چرب اشباع، غلات تصفیه شده و شیرینی‌ها) با عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در بین بیماران دیابتی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که پیروی از الگوی رژیم غذایی DASH با افزایش غلظت HDL کلسترول و کاهش وزن، دور کمر، قند خون ناشتا، LDL کلسترول و فشار خون سیستمیک و دیاستولیک ارتباط دارد (۱۱).

الگوهای غذایی و سندرم متابولیک: چهار مطالعه مقطعی ارتباط بین سندرم متابولیک و الگوهای غذایی را مورد بررسی قرار دادند (۱۲-۱۵). امینی و همکارانش یک مطالعه مقطعی که در بین افراد مبتلا به اختلال در تحمل گلوکز

انجام شد نشان دادند که الگوی رژیم غذایی غربی ارتباط مستقیمی با غلظت تری گلیسرید سرم (نسبت شانس: ۱/۷۶، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳/۰۷-۱/۰۱) و پرفشاری خون (نسبت شانس: ۲/۶۲، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۵/۲۳-۱/۳۲) دارد. در این مطالعه الگوی رژیم غذایی سالم ارتباط معکوسی با شیوع کاهش HDL کلسترول خون (نسبت شانس: ۰/۵۵، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۶-۰/۳۱) دارد (۱۲). در مطالعه مقطعی دیگر ارتباط بین الگوهای غذایی با سندرم متابولیک در زنان میانسال بابل مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که رژیم غذایی غنی از میوه، حبوبات، سبزی‌ها، غلات، و ماهی احتمال خطر سندرم متابولیک را کاهش می‌دهد (نسبت شانس: ۲/۹۲، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۶/۲۸-۱/۳۶) (۱۳). در مطالعه دیگر ارتباط بین الگوی رژیم غذایی و شیوع سندرم متابولیک در بین بزرگسالان مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که با افزایش امتیاز پیروی از دستورالعمل‌های رژیم غذایی شیوع سندرم متابولیک ۲۱ درصد کاهش یافت (نسبت شانس: ۰/۷۹، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۲-۰/۶۳) (۱۴). یافته‌های یک مطالعه مقطعی بر روی زنان تهرانی سه الگوی رژیم غذایی (سالم، غربی و سنتی) را شناسایی کرد. الگوی رژیم غذایی سالم ارتباط معکوسی با سندرم متابولیک (نسبت شانس: ۰/۶۱، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۰/۷۹-۰/۳۰) و مقاومت به انسولین (نسبت شانس: ۰/۵۱، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۰/۸۸-۰/۲۴) و الگوی رژیم غذایی غربی ارتباط مستقیمی با سندرم متابولیک (نسبت شانس: ۱/۶۸، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱/۹۵-۱/۱۰) و مقاومت به انسولین (نسبت شانس: ۱/۲۶، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱/۷۸-۱/۰۰) داشت (۱۵).

الگوهای غذایی و سرطان : دو مطالعه ارتباط بین الگوهای غذایی و سرطان مری را بررسی کرده اند. حاجی زاده و همکارانش مطالعه مورد - شاهدی را بر روی ۱۴۳ نفر (۴۷ بیمار مبتلا به سرطان مری و ۹۶ فرد شاهد) به منظور ارزیابی ارتباط بین الگوهای غذایی و خطر سرطان مری انجام دادند. گزارشات این مطالعه حاکی از شناسایی دو رژیم غذایی سالم (غنی از سبزیجات، آجیل، میوه‌ها، لبنیات کم چرب و ماهی) و رژیم غذایی غربی (غنی از روغن جامد، قند‌های ساده، شیرینی‌ها، جای، تخم مرغ، ترش‌های و گوشت‌ها فراوری شده) است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد مصرف بیشتر الگوی رژیم غذایی سالم به طور معناداری با کاهش خطر سرطان مری (نسبت شانس: ۰/۱۷، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۸-۰/۱۹) در ارتباط است. در حالی که الگوی رژیم غذایی غربی با افزایش خطر سرطان مری (نسبت شانس: ۱۰/۱۳، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۴۳/۶۸-۸/۴۵) ارتباط داشت (۱۶). در مطالعه دوم، الگوی دریافت غذا و مواد مغذی در شهر گلستان مورد

ارزیابی قرار گرفته است. این مطالعه نشان داد دریافت ویتامین ها در زنان روستایی بسیار کم است. به گونه ای که دریافت ویتامین های A و C در ۶۷٪ و ۷۳٪ از زنان روستایی به ترتیب کمتر از پایین ترین مقدار آستانه دریافت است. اما در بین زنان شهری دریافت ویتامین با اینکه کمتر از RDA گزارش شده است اما از پایین ترین مقدار آستانه دریافت بالاتر است (۱۷).

الگوی غذایی و تراکم توده استخوان: کرامتی و همکارانش ارتباط بین الگوی رژیم غذایی با دانسیته توده استخوان را بر روی ۱۶۰ زن یائسه ۵۸-۵۰ سال بررسی کردند و ۶ الگوی غذایی را شناسایی نمودند. زنانی که بیشتر از الگوی رژیم غذایی با دریافت بالای (تولیدات لبنی پرچرب، گوشت قرمز یا فراوری شده و غلات تصفیه نشده) و نیز از الگوی رژیم غذایی با دریافت زیاد (سیب زمینی سرخ شده، مایونز، شیرینی‌ها و سالادها و روغن گیاهی) استفاده می کنند به ترتیب دارای دانسیته استخوانی کمتر از میزان متوسط در مهره های خاجی ستون فقرات (نسبت شانس: ۲/۲۹، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱/۰۵-۴/۹۶) و مهره های فمور گردن (نسبت شانس: ۲/۸۳، فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱/۳-۶/۱) بودند. در حالیکه سایر رژیم های غذایی با تراکم توده استخوانی ارتباطی ندارند (۱۸).

الگوهای غذایی و شاخص های التهابی، فشار خون و اختلالات انعقادی خون: در زمینه ارتباط بین الگوی رژیم غذایی و شاخص های التهابی و لخته شدن خون یک مطالعه مقطعی بر روی زنان سالم ۶۰-۴۰ سال انجام شد. یافته های این مطالعه نشان داد الگوی رژیم غذایی سالم (غنی از میوه ها ، سبزیجات ، گوجه فرنگی ، ماکیان ، حبوبات ، چای ، آب میوه ها و غلات کامل) ارتباط معکوس با غلظت پلاسمایی پروتئین واکنش دهنده C ($\beta=2$ ، $P<0/001$)، و مولکول چسبنده سلولهای عروقی ($\beta=2$ ، $P<0/001$) دارد. در مقابل الگوی رژیم غذایی غربی (غنی از غلات تصفیه شده ، گوشت قرمز ، کره ، گوشت های فرآوری شده ، لبنیات پرچرب ، شیرینی و دسر ها ، سیب زمینی ، تخم مرغ و ..) ارتباط مستقیمی با پروتئین واکنش دهنده C ($\beta=0/08$ ، $P<0/001$)، آمیلوئید A سرم ($\beta=0/08$ ، $P<0/05$)، اینترلوکین ۶ ($\beta=0/09$)، مولکول چسبنده سلولهای عروقی ($\beta=0/05$ ، $P<0/05$) دارد. الگوی غذایی سنتی (غنی از غلات تصفیه شده

سیب زمینی، چای، چربی‌های هیدروژنه شده، حبوبات) نیز ارتباط مستقیمی با غلظت اینترلوکین-۶ پلاسما ($b=0.04, P> 0.05$) دارد (۱۹). هم‌چنین تاثیر الگوی رژیم غذایی DASH بر روی شاخص‌های التهابی، اختلالات انعقادی و عملکرد کبد در بیماران دیابتی نوع ۲ به مدت ۸ هفته مورد بررسی قرار گرفت (۲۰). یافته‌های این مطالعه نشان داد که این الگوی رژیم غذایی سبب کاهش شاخص‌های التهابی عملکرد کبدی شامل آلانین آمینوترانسفراز و آسپارات آمینوترانسفراز، شاخص‌های التهابی و شاخص‌های کواگولاسیون خون در مقایسه با رژیم غذایی کنترل می‌شود (۲۰).

ارتباط الگوهای غذایی و سبک زندگی: در یک مطالعه مقطعی ارتباط بین رژیم‌های غذایی غالب با شاخص‌های

جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و سبک زندگی در بین ۴۶۰ زن در بازه‌ی سنی ۲۰-۵۰ سال مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه رژیم‌های غالب سالم و ناسالم استخراج شدند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که سن ($\beta=0/31$)، میزان تحصیلات ($\beta=0/85, P<0/01$)، تعداد خانوار ($\beta=30, P<0/01$)، درآمد خانوار ($\beta=0/25, P<0/01$)، فعالیت بدنی ($\beta=0/01, P<0/05$) ارتباط مستقیمی با الگوی رژیم غذایی سالم دارند. در حالی که مدت زمان اقامت افراد در شهر تهران ($b=-0.01, P<0.05$) ارتباط معکوسی را با الگوی غذایی سالم نشان داد. از سوی دیگر استعمال سیگار ($\beta=0/64, P<0/01$) و نژاد (ترک در مقایسه با فارس) ($\beta=0/3, P<0/01$) ارتباط مثبت و سن ($\beta=0/33, P<0/01$) ارتباط منفی با الگوی رژیم غذایی ناسالم دارند (۲۱).

الگوهای غذایی مشتق شده از فاکتورهای تحلیلی: الگوهای غذایی بزرگسالان ایرانی با استفاده از فاکتورهای

تحلیلی در بین ۱۲۵۱۴ فرد در برنامه قلب سالم اصفهان مورد بررسی قرار گرفت (۲۲)؛ در نهایت، چهار الگوی غذایی غالب با اسامی غربی، چربی حیوانی، سنتی و مدیترانه‌ای شناسایی شد. در این مطالعه ارتباط مثبت معناداری بین سن و رژیم غذایی مدیترانه‌ای و ارتباط منفی بین سن و سه رژیم غذایی دیگر مشاهده شد. هم‌چنین الگوهای غذایی غربی و سنتی ارتباط منفی معناداری را با سطح تحصیلات در هر دو جنس نشان دادند ($P>0.01$). مطالعه قند و لیپید تهران با استفاده از ارزیابی مقطعی، دریافت غذایی ۲,۵۱۰ فرد (۱۱۲۱ مرد و ۱۳۸۹ زن) در بازه سنی ۷۰-۱۹ سال را با راهنماهای

غذایی اخیر آمریکا مقایسه کردند. یافته ها حاکی از آن است که درصد افرادی که دریافت های غذایی مشابه راهنماهای غذایی آمریکا دارند ، بسیار کم است . به ویژه در مورد سبزیجات نشاسته ای ، سبزیجات نارنجی رنگ ، گوشت های کم چرب ، غلات و حبوبات . در مجموع یافته های این مطالعه اعتبار و پایایی منطقی را از الگوهای غذایی شناسایی شده با فاکتورهای تحلیلی را نشان داد (۲۳) . در حالی که الگوی غذایی غربی بسیار پایدار و الگوی غذایی سنتی ایرانی نسبتاً ناپایدار مشاهده شده است (۲۴).

مروری بر مقالات

جدول شماره ۱- خلاصه ای از مشخصات و یافته های حاصل از مقالات بررسی شده

نویسنده /سال چاپ	بیماران/حجم نمونه	نوع مطالعه و مدت پیگیری	روش ارزیابی غذایی	الگوهای غذایی	یافته ها
الگوهای غذایی و چاقی					
حسینی اصفهانی (۲۰۱۱)	۲۰۶ فرد سالم (۸۲ مرد و ۱۲۴ زن)	مقطعی (۶سال)	- موردی ۱۶۸-FFQ	سه الگوی غذایی: ۱. سالم : HDP) غنی از میوه ها ، سبزی ها ، لبنیات، روغن های مایع ، غلات کامل ماکیان و ماهی) ۲. غربی : WDP) غنی از گوشت های فراوری شده ، غذاهای آماده ، تنقلات شور ،سس های چرب و نوشیدنی های شیرین ۳. ترکیبی : غنی از گوشت های قرمز با چربی بالا ، حبوبات ، آجیل ها و دانه ها ، شیرینی ها ، چای و قهوه)	پیروی از رژیم غذایی سالم و عدم مصرف رژیم غذایی غربی می تواند موجب بهبود وضعیت سلامت و پیشگیری از تجمع چربی شکمی و مرکزی گردد. تغییرات در امتیاز الگوی غذایی ترکیبی با تغییرات در نمایه توده بدنی و دور کمر همراه نبود
شرافت کاظم زاده (۲۰۱۰)	۱۴۱ فرد بزرگسال	یادآمد ۲۴ ساعته برای دو روز	مطالعه کوهورت (متوسط مدت	پنج الگوی غذایی : ۱. الگوی غذایی سنتی : چربی های اشباع و هیدروژنه ، تخم مرغ ، گوشت های قرمز	اولین (الگوی سنتی) و پنجمین الگوی غذایی (تخم مرغ) با افزایش نمایه توده

<p>بدنی ، نسبت دور کمر به دور باسن و دور کمرکه شاخص های چاقی هستند همراه بودند.</p> <p>الگوی لبنیات نیز با روند افزایشی همراه بوده است . در حالی که الگوهای غذایی فیبر و PUFA تاثیر آماری معناداری نداشتند. همچنین الگوی فیبر و لبنیات با کاهش در نسبت دور کمر به دور باسن و تغییرات دور کمر همراه بوده است.</p>	<p>و فراوری شده ، کربوهیدرات تصفیه شده ، سبزیجات ، غلات کلمل و سبزیجات نشاسته ای</p> <p>۲.الگوی فیبرها و PUFA: روغن های گیاهی ، سبزیجات نشاسته ای ، تنقلات شور ، میوه ها و آجیل ها</p> <p>۳.الگوی فیبر و لبنیات : میوه ها و سبزی ها ، لبنیات و غلات کامل</p> <p>۴. الگوی لبنیات : غنی از محصولات لبنی و تخم مرغ به همراه روغن های گیاهی</p> <p>۵ . الگوی تخم مرغ : تخم مرغ به همراه میوه ها و تنقلات شور</p>	<p>پیگیری ۶ (سال)</p>			
<p>الگوی غذایی غربی ارتباط مثبتی با نمایه توده بدنی داشت</p> <p>الگوی غنی از لبنیات پرچرب ارتباط معکوسی با نسبت دور کمر به دور باسن و ارتباط مثبت معناداری با چاقی مرکزی داشت. در حالی که سایر الگوهای غذایی ارتباطی با چاقی از نوع مرکزی و عمومی نداشت.</p>	<p>پنج الگوی غذایی:</p> <p>۱. غربی (غنی از شیرینی ها ، کره ، نوشیدنی های گازدار ، مایونز، شکر ، شیرینی ها ، چربی های اشباع و تخم مرغ</p> <p>۲. سالم (ماهی ، عسل ، آجیل ، لوبیاها ، آب میوه ، میوه های خشک ، روغن گیاهی ، گوشت قرمز ، نارگیل، سبزیجات بدون برگ)</p> <p>۳. گیاهخواری (غنی از سیب زمینی ، حبوبات ، میوه های حاوی ویتامین C، برنج ف سبزیجات برگ سبز)</p> <p>۴. محصولات لبنی پرچرب</p>	<p>_موردی ۳۹_FFQ</p>	<p>مقطعی</p>	<p>۴۲۵ نفر با اختلال در هموستاز گلوکز(۳۵ تا ۵۵ سال)</p>	<p>امینی (۲۰۱۲)</p>

	(غنی از ماست، شیر، دوغ، کشک پرچرب و میزان کمتر نان ها و لوبیا ها ۵. مرغ و سبزیجات (شامل مرغ، میوه های غنی از ویتامین A، سبزیجات برگ سبز و مایونز و مقدار کم گوشت قرمز، جگر و گوشت گاو				
رضازاده (۲۰۱۰)	۴۶۰ زن (۲۰ - ۵۰ سال)	مقطعی	- موردی ۱۶۸-FFQ	دو الگوی غذایی : ۱. سالم (غنی از میوه ها، سایر سبزیجات، سبزیجات زرد رنگ، گوجه فرنگی، ماکیان، حبوبات، سبزیجات برگ سبز و کلم ها، چای، ماست، نوشیدنی ها، آب میوه و غلات کامل) ۲. ناسالم (غنی از گوشت های فراوری شده، مایونز ها، نوشیدنی های گازدار، شیرینی ها و غلات تصفیه شده)	شیوع چاقی شکمی و عمومی و میانگین نمایه توده بدنی و دور کمر و دریافت انرژی در روز در بین افراد در بالاترین چارک های دریافت رژیم غذایی ناسالم بالاتر بوده است. الگوی غذایی سالم ارتباط معکوسی با چاقی عمومی و شکمی داشت.
اسماعیل زاده (۲۰۰۸)	۴۶۸ زن در دامنه سنی (۴۰ - ۶۰ سال)	مقطعی	- موردی ۱۶۸ - FFQ	سه الگوی غذایی غالب : ۱. الگوی غذایی سالم (غنی از میوه ها، سایر سبزیجات، گوجه فرنگی، ماکیان و حبوبات، سبزیجات برگ سبز و کلم ها، چای، آب میوه ها و غلات کامل) ۲. الگوی غذایی غربی (غنی از غلات تصفیه شده، گوشت	افراد در بالاترین چارک های الگوی غذایی سالم فعالیت بدنی بالاتری داشتند و احتمال ابتلای آنها به چاقی شکمی و عمومی در مقایسه با افراد در پایین ترین چارک ها کمتر بود. افراد در چارک بالای الگوی

<p>غذایی غربی از فعالیت بدنی کمتری برخوردار بودند و شیوع چاقی عمومی و شکمی در بین این افراد بیشتر بود. افراد در چارک های بالای الگوی غذایی ایرانیان ، مسن تر بودند و فعالیت بدنی آنها اندکی بیشتر بود ، احتمال چاقی عمومی در آنها کم و احتمال چاقی شکمی در آنها بیشتر بوده است.</p>	<p>قرمز ، کره ، گوشت های فراوری شده ، محصولات لبنی پرچرب ، شیرینی ها و دسر ها ، پیتزا، سیب زمینی ، تخم مرغ ، چربی های اشباع و نوشیدنی های گازدار و مقدار کمتر سبزی ها و محصولات لبنی کم چرب) ۳. الگوی غذایی ایرانی : (غنی از غلات تصفیه شده ، سیب زمینی ، چای ، غلات کامل ، چربی های اشباع ، حبوبات و آبگوشت)</p>				
---	---	--	--	--	--

الگوی غذایی و ریسک فاکتورهای بیماری های قلبی عروقی

<p>بعد از پیروی از الگوی غذایی DASH ، وزن و دور کمر به طور معناداری کاهش یافت. سطح قند خون ناشتا و A1C نیز کاهش یافت. میانگین تغییرات در سطح کلسترول HDL بالاتر قرار گرفت و سطح کلسترول LDL کاهش یافت. DASH تاثیرات مفیدی بر فشار خون سیستمیک و دیاستولیک دارد.</p>	<p>رژیم غذایی کنترل شامل درشت مغذی ها است. ترکیبات این رژیم شامل ۶۰-۵۰٪ از کربوهیدرات ، ۲۰-۱۵٪ پروتئین ، ۳۰٪ چربی و ۵٪ انرژی دریافتی از قندهای ساده است. رژیم غذایی DASH غنی از میوه ها ، سبزیجات ، غلات کامل ، محصولات لبنی کم چرب ، و میزان کم چربی های اشباع ، کلسترول و غلات تصفیه شده و شیرینی ها است.</p>	<p>یادآمد ۳ روزه</p>	<p>کارآزمایی بالینی تصادفی به مدت ۸ هفته</p>	<p>۳۱ فرد مبتلا به دیابت نوع دو (۱۳ مرد و ۱۸ زن)</p>	<p>آزادبخت (۲۰۱۱)</p>
---	---	----------------------	--	--	-----------------------

نویسنده سال/ چاپ	بیماران/حجم نمونه	نوع مطالعه و مدت پیگیری	روش ارزیابی غذایی	الگوهای غذایی	یافته ها
الگوهای غذایی و سندرم متابولیک					
امینی (۲۰۱۱)	۴۲۵ نفر (۳۵ تا ۵۵ سال) که از اقوام در جه اول افراد دیابتی بودند	مقطعی	FFQ_۳۹ موردی_	پنج الگوی غذایی : الگوی غذایی غربی (غنی از شیرینی ها ، کره ، نوشیدنی های گازدار ، مایونز ، شکر ، کلوچه ، چربی های اشباع و تخم مرغ) الگوی غذایی معقول(غنی از ماهی ، لوبیا ها ، عسل ، آجیل ، آب میوه ، میوه های خشک ، روغن های گیاهی ، گوشت قرمز ، نارگیل و میزان کم از چربی های اشباع و سبزیجات بدون برگ ۳. الگوی غذایی گیاه خواری (غنی از سیب زمینی ، حبوبات ، میوه های غنی از ویتامین C، برنج ، سبزیجات برگ سبز ، و میوه های غنی از ویتامین A) ۴. الگوی محصولات لبنی پر چرب (غنی از ماست و شیر پر چرب و میزان کم از ماست کم چرب ، لوبیا ها و نان) ۵. الگوی مرغ و محصولات گیاهی (غنی از گوشت مرغ ، میوه های غنی از ویتامین A ، سبزیجات برگ سبز ، مایونز و میزان کم گوشت های احشا	الگوی غذایی غربی با بالارفتن سطح تری گلیسیرید و فشار خون همراه است . این الگوی غذایی موجب افزایش خطر سندرم متابولیک می گردد. الگوی غذایی معقول ارتباط مثبتی با سطح HDL دارد. الگوی غذایی گیاه خواری ارتباط معکوسی با خطر غیر طبیعی بودن سطح قند خون ناشتا دارد. سایر الگوهای غذایی با شاخص های سندرم متابولیک ارتباطی نداشتند.

نویسنده سال/ چاپ	بیماران/حجم نمونه	نوع مطالعه و مدت پیگیری	روش ارزیابی غذایی	الگوهای غذایی	یافته ها
آقاجانی دلور (۲۰۰۹)	۹۸۴ زن (۵۰- ۳۰ سال) با یا بدون سندرم متابولیک	مقطعی (۶ماه)	- موردی ۱۵۰-FFQ	پنج الگوی غذایی : الگوی غذایی سالم (غنی از محصولات کم چرب مثل ماهی ، سبزیجات ، حبوبات ، غلات و میوه ها) الگوی غذایی با چربی و نمایه گلاایسمی بالا (گوشت سفید و قرمز و سایر محصولات گوشتی ، سیب زمینی) الگوهای غذایی که شامل پاستا و فراورده های آن می شوند. الگویی که با دریافت محصولات لبنی و تخم مرغ شناخته می شود. الگویی مصرف شیرینی ها شاخصه اصلی آن است.	ترکیبات غذایی الگوی غذایی اول ارتباط معکوسی با دور کمر ، کلسترول تام ، سطح گلوکز خون ناشتا ، کلسترول LDL ، و تری گلیسرید دارد. همچنین ارتباط مثبتی با سطح کلسترول HDL دارد. ترکیبات غذایی الگوی غذایی سوم ارتباط مثبتی با کلسترول تام ، تری گلیسرید و کلسترول LDL دارد. ترکیبات غذایی الگوی چهارم ارتباط معکوسی با دور کمر ، فشار خون سیستولیک و تری گلیسرید و ارتباط مستقیم با سطح کلسترول HDL نشان داد . الگوی غذایی اول و چهارم احتمال ابتلا به سندرم متابولیک را کاهش می دهند. ترکیبات غذایی الگوی غذایی دوم و پنجم با شاخص های سندرم متابولیک در ارتباط نبودند(به جز برای دور کمر)

نویسنده / سال چاپ	بیماران / حجم نمونه	نوع مطالعه و مدت پیگیری	روش ارزیابی غذایی	الگوهای غذایی	یافته ها
حسینی اصفهانی (۲۰۱۰)	۲۵۰۴ فرد بزرگسال (۱۱۲۰ مرد و ۱۳۸۴ زن) ۱۹-۷۰ سال	مقطعی	- موردی ۱۶۸-FFQ	راهنما های غذایی برای شاخص ها پیروی آمریکایی ها	شیوع ریسک فاکتور های سندرم متابولیک به میزان ۲۱٪ در افراد در بالاترین چارک های DGAI نسبت به افراد در چارک های پایین کمتر است. شیوع هاپرگلاسمی ، فشار خون بالا و کلسترول LDL بالا در چارک های بالای DGAI به طور معناداری کمتر است. شیوع سندرم متابولیک و ریسک فاکتور های آن در شرکت کنندگانی که الگوی غذایی نزدیک به DGA ۲۰۰۵ داشتند کمتر دیده شده است.
اسماعیل زاده (۲۰۰۷)	۴۸۶ معلم زن تهرانی (۴۰-۶۰ سال)	مقطعی	-- موردی ۱۶۸FFQ	سه الگوی غذایی : ۱. الگوی غذایی سالم (غنی از میوه ها ، گوجه فرنگی ، ماکیان ، حبوبات ، کلم ها و سبزیجات برگ سبز ، سایر سبزیجات ، چای ، آب میوه ها و غلات کامل) ۲. الگوی غذایی غربی (غنی از غلات تصفیه شده ، گوشت قرمز ، کره ، گوشت های فراوری شده ، محصولات لبنی پر چرب ، شیرینی ها و دسر ها ، پیتزا ، تخم مرغ ، چربی	افرادی که در بالاترین پنجم الگوی غذایی سالم قرار دارند ، نسبت شانس کمتری برای سندرم متابولیک و مقاومت به انسولین دارند. زنان در بالاترین پنجم الگوی غذایی غربی نسبت شانس بیشتری برای سندرم متابولیک و مقاومت به انسولین دارند. مصرف بالای الگوی غذایی سنتی به طور معناداری تنها

<p>با هوموستاز غیر طبیعی قند خون ارتباط دارد.</p>	<p>های اشباع و نوشیدنی های گازدار ، محصولات لبنی کم چرب و سایر سبزیجات</p> <p>۳. الگوی غذایی سنتی (غنی از غلات تصفیه شده ، سیب زمینی ، چای ، غلات کامل ، چربی های اشباع ، حبوبات و آبگوشت)</p>				
الگوهای غذایی و سرطان					
<p>رژیم غذایی مشخص شده با دریافت بالای سبزی ها ، آجیل ، میوه ها و ماهی (معروف به رژیم غذایی سالم) احتمالاً ارتباط منفی با خطر سرطان مری دارد. رژیم غذایی با دریافت بالای روغن های جامد ، قندهای ساده ، شیرینی ها و گوشت های فراوری شده (معروف به رژیم غذایی غربی) احتمالاً تاثیر مثبتی بر بروز سرطان مری دارد.</p>	<p>دو الگوی غذایی : الگوی سالم (عنی از سبزیجات ، آجیل ، میوه ها ، لبنیات کم چرب و ماهی) الگوی غربی (غنی از روغن جامد ، شکر ، شیرینی ها ، چای ، تخم مرغ ، ترشی ها و گوشت های فراوری شده)</p>	<p>۱۲۵- FFQ- موردی + ۱۲ یادآمد ۲۴ ساعته</p>	<p>مورد- شاهدی ۱ سال</p>	<p>۴۷ بیمار با سرطان مری و ۹۶ فرد کنترل (۴۰-۷۵ سال)</p>	<p>حاجی زاده (۲۰۱۰)</p>
<p>کمبود شدید در دریافت ویتامین در بین زنان و ساکنان روستایی و تفاوت دریافت مواد مغذی در بین ساکنان شهری و روستایی ممکن است با الگوی اپیدمیولوژیک سرطان مری در بین زنان و افراد با وضعیت اجتماعی ، اقتصادی ضعیف در ارتباط باشد.</p>	<p>مقایسه دریافت مواد مغذی با مقدار مجاز توصیه شده در روز (RDA) و پایین ترین آستانه دریافت (LTIS)</p>	<p>۱۲ یادآمد ۲۴ ساعته</p>	<p>کوهورت - ۱سال</p>	<p>۱۳۱ فرد سالم (۳۵-۶۵ سال)</p>	<p>اسلامی (۲۰۰۹)</p>

الگوی غذایی و تراکم توده استخوانی

	<p>شش الگوی غذایی :</p> <p>۱. مصرف بالای محصولات لبنی پر چرب ، گوشت های قرمز و فرآوری شده و غلات تصفیه نشده</p> <p>۲. مصرف زیاد سیب زمینی سرخ شده ، مایونز، شیرینی ها و دسر ها ، روغن های گیاهی</p> <p>۳. دریافت بالای چربی های اشباع ، ترشی ها ، تخم مرغ و نوشیدنی گازدار</p> <p>۴. دریافت بالای سبزیجات ، محصولات لبنی کم چرب ، میوه ها و آب میوه ها ، حبوبات و ماهی و دریافت کم نمک</p> <p>۵. دریافت بالای ادویه ها ، سیب زمینی و دریافت کم غلات تصفیه شده</p> <p>۶. دریافت بالای تنقلات ، چای و قهوه ، ماکیان و آجیل</p>	<p>-- موردی ۱۶۸FFQ</p>	<p>مقطعی</p>	<p>۱۶۰ زن یائسه (۵۰-۸۵ سال)</p>	<p>کرامتی (۲۰۱۲)</p>
<p>امتیاز الگوی غذایی سالم ارتباط معکوسی با غلظت پلاسمایی CRP,E- VCAM-1 و selectin</p> <p>امتیاز الگوی غذایی غربی ارتباط مثبتی با CRP,SAA,IL-6 و SICAM-1</p> <p>سطح SVCAM دارد. الگوی غذایی سنتی ارتباط</p>	<p>سه الگوی غذایی :</p> <p>الگوی غذایی سالم (غنی از میوه ها ، سبزیجات ، گوجه فرنگی ، ماکیان ، حبوبات ، چای ، آب میوه ها ، غلات کامل)</p> <p>الگوی غذایی غربی (غنی از غلات تصفیه شده ، گوشت قرمز ، کره ، گوشت های فراوری شده ، لبنیات پر چرب</p>	<p>-- موردی ۱۶۸FFQ</p>	<p>مقطعی</p>	<p>۴۸۶ زن سالم (۶۰-۴۰ سال)</p>	<p>اسماعیل زاده (۲۰۰۷)</p>

<p>مثبتی با غلظت پلاسمایی IL-6 دارد.</p>	<p>، شیرینی ها و دسرها ، پیتزا ، سیب زمینی ، تخم مرغ ، چربی های اشباع و نوشیدنی های گازدار).الگوی غذایی سنتی (غنی از غلات تصفیه شده ، سیب زمینی ، چای ، غلات کامل ، چربی های اشباع ، حبوبات و غلات آماده)</p>				
<p>کاهش در سطح آلانین آمینو ترانسفراز و آسپارات آمینو ترانسفراز بعد از مصرف رژیم غذایی DASH در مقایسه با گروه کنترل دیده شده است. کاهش در سطح فیبرینوژن پلازما در طول مدت مصرف رژیم غذایی DASH نسبت به گروه شاهد بیشتر بود. در بین بیماران دیابتی ، رژیم غذایی DASH می تواند نقش مهمی در کاهش سطح التهاب ، سطح فیبرینوژن پلازما و آمینوترانس فراز کبدی داشته باشد.</p>	<p>در رژیم غذایی کنترل ۶۰-۵۰٪ کربوهیدرات ، ۲۰-۱۵٪ پروتئین ، ۳۰٪ چربی و ۵٪ از انرژی دریافتی از قندهای ساده تامین می شود. رژیم غذایی DASH غنی از میوه ها ، سبزی ها ، غلات کامل و محصولات لبنی کم چرب و مقدار کم چربی های اشباع ، غلات تصفیه شده و شیرینی ها است.</p>	<p>ثبت غذا برای ۳ روز</p>	<p>کارآزمایی بالینی تصادفی</p>	<p>۴۴ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو با میانگین سنی (۵۵±۶,۵) سال</p>	<p>آزادبخت (۲۰۱۱)</p>
<p>ارتباط الگوهای غذایی با شاخص های شیوه زندگی</p>					
<p>برخی شاخص های اجتماعی ، اقتصادی ، جمعیتی و تغییرات سبک زندگی با الگوهای غذایی</p>	<p>دو الگوی غذایی غالب : ۱. رژیم غذایی سالم (مصرف بالای سبزیجات ، میوه ها ، سبزیجات زردرنگ ، سبزیجات</p>	<p>-- موردی ۱۶۸FFQ</p>	<p>مقطعی</p>	<p>۴۶۰ زن (۵۰-۲۰ سال)</p>	<p>رضازاده (۲۰۱۰)</p>

<p>غالب در ارتباط هستند. ارتباط مثبتی بین الگوی غذایی سالم و پیش زمینه بروز بیماری های مزمن مانند فشار خون وجود دارد.</p>	<p>کلمی شکل ، گوجه فرنگی ، محصولات لبنی کم چرب ، دوغ ، ماکیان ، زیتون ، آجیل ها ، آب میوه ها ، سیب زمینی ، قهوه و سیر) ۲. رژیم غذایی ناسالم (غنی از گوشت های فراوری شده ، مایونز ، نوشیدنی های گازدار ، شیرینی ها ، غلات تصفیه شده ، تنقلات ، آب میوه های صنعتی ، گوشت قرمز ، آجیل ها ، چربی های اشباع ، کره ، سیب زمینی سرخ شده ، محصولات لبنی پر چرب ، تخم مرغ ، گوشت قرمز و قندهای ساده)</p>				
---	--	--	--	--	--

الگوهای غذایی مشتق شده از فاکتورهای تحلیلی

<p>الگوهای غذایی غربی و سنتی ارتباط منفی معناداری با سطح تحصیلات دارند. در حالیکه رژیم غذایی مدیترانه ای ارتباط مثبت معناداری را با سطح تحصیلات در زن ها و مردان نشان داده است. ارتباط بین الگوهای غذایی و وضعیت تاهل معنادار نبود. جز در رابطه الگوی غذایی غربی .</p>	<p>چهار الگوی غذایی : ۱. الگوی غذایی غربی (دریافت بالای شیرینی ها ، نوشیدنی های کربناته ، غذاهای آماده ، تنقلات ، آجیل و دانه ها ، غذاهای کنسروی ، گوشت قرمز) ۲. رژیم چربی حیوانی (دریافت بالای چربی های حیوانی ، محصولات لبنی ، تخم مرغ ، گوشت قرمز)</p>	<p>-- موردی ۴۸FFQ</p>	<p>مقطعی</p>	<p>۱۲۵۱۴ شرکت کننده (≥۱۹ سن) سال</p>	<p>محمدی فرد (۲۰۱۲)</p>
--	---	------------------------------------	--------------	--------------------------------------	-------------------------

<p>بین دریافت الگوی غذایی غربی و مجرد ، بیوه یا مطلقه بودن ارتباط مثبت معناداری دیده شد. میزان درآمد ارتباط مثبتی با رژیم غذایی مدیترانه ای در هر دو جنس زن و مرد دارد.</p>	<p>۳. الگوی غذایی سنتی (دریافت بالای سیب زمینی ، لوبیا ها ، گوشت قرمز ، تخم مرغ و میوه های خشک) ۴. رژیم غذایی مدیترانه ای (دریافت بالای روغن های مایع ، مرغ ، ماهی ، خرما ، روغن زیتون و میوه ها و سبزی ها و دریافت کم روغن های هیدروژنه شده)</p>				
<p>الگوهای غذایی بیشتر بزرگسالان تهرانی با DGA ۲۰۰۵ و اهداف تغذیه ای WHO و سازمان غذا و کشاورزی مطابقت ندارد.</p>	<p>آخرین سازمان جهانی بهداشت (WHO) اهداف تغذیه ای و راهنماهای غذایی آمریکا</p>	<p>-- موردی ۱۶۸FFQ</p>	<p>مقطعی</p>	<p>۲۵۱۰ فرد (۱۱۲۱) مرد و ۱۳۸۹ زن در بازه سنی ۷۰- (۱۹ سال)</p>	<p>میرمیران (۲۰۱۱)</p>
<p>شناسایی پایایی و اعتبار الگوهای غذایی از طریق فاکتورهای تحلیلی صورت گرفته است. اگرچه الگوی غذایی غربی به نسبت پایدار دیده شده است ، اما الگوی غذایی سنتی ایرانی معمولا ناپایدار است.</p>	<p>سه الگوی غذایی : ۱. الگوی غذایی سنتی ایرانی (دریافت بالای سبزیجات ، میوه ها ، سیب زمینی محصولات لبنی ، حبوبات و آجیل ها ، غلات کامل ، چای و قهوه ، زیتون ، تخم مرغ و گوشت قرمز) ۲. الگوی غذایی غربی (میزان زیاد نوشیدنی های کربناته ، تنقلات شور ، شیرینی ها و قند های ساده ، چربی های حیوانی ، غذاهای آماده و ماهی و غلات تصفیه شده) ۳. عوامل ترکیبی (مقدار زیاد سیب زمینی ها ، چای و قهوه ، روغن های گیاهی ، تخم مرغ ، حبوبات و آجیل ها ، غلات کامل و تنقلات شور)</p>	<p>موردی- FFQ -۱۶۸ + ۱۲ یادامد ۲۴ ساعته</p>	<p>مطالعه کوهورت . مدت ۸ سال پیگیری شده</p>	<p>۱۳۲ نفر (۲۰≥سن)</p>	<p>اصغری (۲۰۱۲)</p>

فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه نقش الگوهای غذایی در پیشگیری از بیماری های غیر واگیر شناسایی شده است. یافته های این مطالعه مروری ارتباط منفی را بین الگوی غذایی سالم و بیماری های غیر واگیر و ارتباط مثبتی را بین الگوهای غذایی غربی و سنتی (ایرانی) و بیماری های غیر واگیر مشاهده کرده است.

امروزه مشاهده شده است تغییرات در سبک زندگی موثر تر از دارو درمانی در کاهش شیوع سندرم متابولیک عمل می کنند. الگوهای غذایی در ارزیابی بیماری های مرتبط با رژیم غذایی مفید می باشند. تحلیل الگوهای غذایی که منعکس کننده دریافت حقیقی فرد است می تواند بینشی از احتمالات در تغییرات رژیم غذایی و کمک به انتقال یافته ها در قالب توصیه هایی برای سلامت جامعه باشد. علاوه بر این تحلیل رژیم های غذایی ، که پیچیدگی دریافت های غذایی را نشان می دهد ، توجهات اپیدمیولوژیست های تغذیه را نیز به خود جلب کرده است.

در مطالعه حاضر، ارتباط معکوس بین رژیم غذایی سالم و بیماری های غیر واگیر مانند چاقی شکمی و مرکزی (۹-۸-۵)، سرطان مری (۱۷-۱۶) ، سندرم متابولیک ، مقاومت به انسولین (۱۵) و ریسک فاکتورهای قلبی دیده شد (۱۳).

این ارتباط را می توان به محتوای الگوهای غذایی سالم نسبت داد. این الگوهای غذایی شامل سبزیجات ، میوه ها ، محصولات لبنی کم چرب ، حبوبات ، خشکبار ، مرغ، ماهی ، روغن های مایع ، غلات کامل و دریافت کم نمک ، چربی های هیدروژنه ، سبزیجات بدون برگ ، شیرینی ها است.

میوه و سبزی های غنی از فیبر غذایی و آنتی اکسیدان ها ، غلظت سرمی ویتامین ها و پروویتامین های غالب با خاصیت آنتی اکسیدانی موجود در غذاهای گیاهی (بتا کاروتن ، ویتامین C و E و منیزیم) و فولات را افزایش داده ، این ترکیبات می تواند سطح سرمی هموسیستین و شاخص های پروتئین ، لیپید و اکسیداسیون DNA را کاهش دهد (۱۴). پیشگیری از

پیشرفت دیابت با کنترل قند خون و حساسیت انسولین محیطی (۲۷) و کاهش خطر ریسک فاکتور های قلبی احتمالاً با بهبود در تنظیم وزن حاصل می گردد (۳۸). محصولات لبنی و انواعشان یکی دیگر از ترکیبات اصلی الگوی غذایی سالم هستند که شامل کلسیم ، و پروتئین وی ، به عنوان منبع غنی از ترکیبات فعال می باشند. این محصولات به علت خاصیت ضد چاقی خود باعث کاهش لیپوژنز ، افزایش لیپولیز و کاهش فشار خون بالا می شوند (۳۹).

اثر حفاظتی دیگر ترکیبات این الگوهای غذایی متعلق به حبوبات و آجیل ها است ، ترکیبات مفید این گروه غذایی مانند فیبر ، منیزیم ، سلنیم و آرژنین با ویژگی شاخص گلیسمی پایین و تراکم کم انرژی می تواند از چاقی شکمی و مرکزی و نهایتاً چاقی کمک کننده به مرگ پیشگیری نمایند (۴۰). الگوهای غذایی سالم در بین جمعیت ایرانی تا حدودی شبیه به الگوهای است که با عنوان الگوی غذایی غالب در سایر مطالعات عنوان شده است (۳۵-۳۴). بررسی متا آنالیز از ۱۰ مطالعه بررسی کننده الگوهای غذایی نشان داده است که الگوهای غذایی مرتبط با پیشگیری از دیابت با دریافت بالای میوه و سبزیجات ، غلات کامل ، ماهی و مرغ ، و کاهش مصرف گوشت قرمز ، غذاهای فرآوری شده ، نوشیدنی های شیرین و غذاهای نشاسته ای همراه هستند (۴۱).

در این مطالعه ، الگوی غذایی غربی (دریافت بالای گوشت قرمز و فرآوری شده ، شیرینی ها ، کره ، نوشیدنی های گازدار ، سس مایونز ، قند، کیک ها ، چربی های هیدروژنه ، و تخم مرغ ، غلات تصفیه شده) که با دریافت بالای غلات تصفیه شده ، گوشت های قرمز و فرآوری شده ، چربی های اشباع و هیدروژنه همراه است با افزایش خطر بیماری های غیر واگیردار مرتبط بوده است. براساس راهنماهای غذایی آمریکا ، کفایت تغذیه ای با دریافت رژیم های غذایی که تنها نیمی از غلات آن ، تصفیه شده باشد ، حاصل می گردد (۴۲). در مجموع یافته ها نشان می دهد مصرف تا ۵۰٪ غلات به صورت تصفیه شده (غذاهای برپایه غلات تصفیه شده بدون مقدار معنا داری چربی ، شکر ، یا نمک اضافی) با افزایش خطر بروز بیماری همراه نیست (۴۳). در بین جمعیت ایرانی ، درصد میانگین دریافت انرژی از کربوهیدرات ۶۵٪ است. و آن مقدار از کربوهیدرات که از برنج سفید و نان تامین می شود به ترتیب ۳۴٫۲٪ و ۱۴٫۸٪ است (۴۴). با این وجود همچنان توصیه به دریافت بیشتر غلات کامل به منظور ارتقا سطح سلامت بسیار پراهمیت تلقی می شود. و بیشتر مصرف کنندگان به منظور توانایی برای مصرف غلات کامل نیاز به کاهش سطح دریافت غلات تصفیه شده به یک سوم تا نصف دریافت

معمول خود را دارند. هم چنین اهمیت محدودیت دریافت غذاهای غنی از شکر و چربی و نمک اضافه باید تاکید شود. با وجود این که مکانیسم دقیق مشخص نیست، مکانیسم های متعددی نشان دهنده بالارفتن افزایش خطر EAC در صورت مصرف گوشت قرمز و گوشت های فراوری شده است. گوشت های پخته شده در دمای بالا می توانند منجر به ساخت موتاژن ها مانند HCA و PAH ها شوند (۴۵). که در مدل های حیوانی نقش کارسینوژن ها را داشته و در انسان ها با افزایش خطر ESCC (۴۶) و احتمالاً EAC همراه است (۴۷).

علاوه بر این، گوشت قرمز منبع آهن هم است، که نسبت به آهن غیر هم زیست دسترسی بسیار بالاتری دارد. آهن هم با رها کردن رادیکال های آزاد و دارا بودن استرس اکسیداتیو ها در مدل های حیوانی و برخی مطالعات انسانی با سرطان در ارتباط است (۴۷-۴۹). گوشت های فراوری شده منبعی از نیترات و نیتريت هستند، که هر دو با ساخت ترکیبات N-nitrose (NOCs) (۵۰) که موجب بروز سرطان های مختلف در مدل های حیوانی شده اند (۵۱-۴۵).

الگوی غذایی سنتی ایرانی شامل چربی های اشباع و هیدروژنه، تخم مرغ، گوشت های قرمز و فراوری شده، کربوهیدرات تصفیه شده، سبزی ها (شامل نشاسته ای ها) و غلات کامل و چای است.

این الگوی غذایی سنتی با افزایش BMI، WHR، و WC که شاخص های چاقی هستند (۶)، افزایش غلظت IL-6 پلازما (۱۹) و هموستاز غیر طبیعی گلوکز همراه است (۱۵).

این الگوی غذایی ترکیبی از هر دو الگوی غذایی سالم (غلات کامل، چای و حبوبات) و ناسالم (چربی های اشباع و هیدروژنه، تخم مرغ، گوشت قرمز و فراوری شده، کربوهیدرات تصفیه شده، سبزیجات نشاسته ای) است. اگرچه در الگوی غذایی سنتی دریافت غذاهای ناسالم بیشتر از غذاهای سالم دیده شده است.

منابع :

1. Kant AK (2004). Dietary patterns and health outcomes. J Am Diet Assoc, 104: 615-35.
2. Panagiotakos DB, Polychronopoulos E (2005).The role of Mediterranean diet in the epidemiology of metabolic syndrome; converting epidemiology to clinical practice. Lipids Health Dis, 12: 4-7.
3. Schulze MB, Hu FB (2002). Dietary patterns and risk of hypertension, type 2 diabetes mellitus, and coronary heart disease. Current atherosclerosis reports, 4: 462-467.
4. Sherzai A, Heim LT, Boothby C, Sherzai AD (2012). Stroke, food groups, and dietary patterns: a systematic review. Nutr Rev, 70: 423-35.
5. Hosseini-Esfahani F, Djazaieri A, Mirmiran P, Mehrabi Y, Azizi F (2012). Which Food Patterns Are Predictors of Obesity in Tehranian adults.J Nutr Educ behav, 44:1-10.
6. Sherafat-Kazemzadeh R, Egtesadi SH, Mirmiran P ,Gohari M, Farahani SJ, Esfahani FH, et al (2010). Dietary patterns by reduced rank regression predicting changes in obesity indices in a cohort study: Tehran Lipid and Glucose Study. Asia Pac J Clin Nutr, 19: 22-32.

7. Amini M, Shafaeizadeh SH, Zare M, Khosravi Boroujeni H, Esmailzadeh A (2012). A Cross-sectional Study on Food Patterns and Adiposity among Individuals with Abnormal Glucose Homeostasis. *Arch Iran Med*, 15: 131-135.
8. Rezazadeh A, Rashidkhani B (2010). The association of general and general obesity with major dietary patterns of adult women living in Tehran, Iran. *J Nutr Sci Vitaminol*, 56: 132-8.
9. Esmailzadeh A, Azadbakht L (2008). Major Dietary Patterns in Relation to General Obesity and Central Adiposity among Iranian Women. *J Nutr*, 138: 358-363.
10. Esmailzadeh A, Azadbakht L (2009). Food Intake Patterns May Explain the High Prevalence of Cardiovascular Risk Factors among Iranian Women. *J Nutr*, 139: 335-339.
11. Azadbakht L, Fard NR, Karimi M, Baghaei MH, Surkan PJ, Rahimi M, et al (2011). Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Eating Plan on Cardiovascular Risks Among Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care*, 34: 55-57.
12. Amini M, Esmailzadeh A, Shafaeizadeh S, Behrooz J, Zare M (2010). Relationship between major dietary patterns and metabolic syndrome among individuals with impaired glucose tolerance. *Nutrition*, 26: 986-92.

13. Delavar MA, Lye MS, Khor GL, Hassan ST, Hanachi P (2009). Dietary patterns and the metabolic syndrome in middle aged women, Babol, Iran. *Asia Pac J Clin Nutr*, 18: 285-292.
14. Hosseini-Esfahani F, Jessri M, Mirmiran P, Bastan S, Azizi F (2010). Adherence to dietary recommendations and risk of metabolic syndrome: Tehran Lipid and Glucose Study. *Metabolism Clinical and Experimental*, 59: 1833-1842.
15. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC (2007). Dietary patterns, insulin resistance, and prevalence of the metabolic syndrome in women. *Am J Clin Nutr*, 85: 910-8.
16. Hajizadeh B, Rashidkhani B, Rad A, Moasheri SM, Saboori H (2010). Dietary patterns and risk of oesophageal squamous cell carcinoma: a case-control study. *Public Health Nutrition*, 13: 1107-1112.
17. Islami F, Malekshah AF, Kimiagar M, Pourshams A, Wakefield J, Gogiani G (2009). Patterns of food and nutrient consumption in northern Iran, a high-risk area for esophageal cancer. *Nutr Cancer*, 61: 475-483.
18. Karamati M, Jessri M, Shariati-Bafghi E, Rashidkhani B (2012). Dietary Patterns in Relation to Bone Mineral Density among Menopausal Iranian Women. *Calcif Tissue Int*, 9: 40-49.

19. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC (2007). Dietary patterns and markers of systemic inflammation among Iranian women. *J Nutr*, 137: 992-998.
20. Azadbakht L, Surkan P, Esmailzadeh A, Walter C (2011). Willett. The Dietary Approaches to Stop Hypertension Eating Plan Affects C - reactive protein, Coagulation Abnormalities, and Hepatic Function Tests among Type 2 Diabetic Patients. *J Nutr*, 141: 1083-1088.
21. Rezazadeh A, Rashidkhani B, Omidvar N (2010). Association of major dietary patterns with socioeconomic and lifestyle factors of adult women living in Tehran, Iran. *Nutrition*, 26: 337-341.
22. Mohammadifard N, Sarrafzadegan N, Nouri F, Sajjadi F, Alikhasi H, Maghroun M, et al (2012). Using factor analysis to identify dietary patterns in Iranian adults: Isfahan healthy heart program. *Int J Public Health*, 57: 235-241.
23. Mirmiran P, Hosseini-Esfahanil F, Jessri M, Mahan LK, Shiva N, Azizi F (2011). Does Dietary Intake by Tehranian Adults Align with the 2005 Dietary Guidelines for Americans? Observations from the Tehran Lipid and Glucose Study. *J Health Popul Nutr*, 29: 39-52.

24. Asghari G, Rezazadeh A, Hosseini-Esfahani F (2012). Reliability, comparative validity and stability of dietary patterns derived from an FFQ in the Tehran Lipid and Glucose Study. *British Journal of Nutrition*, 108: 1-9.
25. Zemel MB (2002). Regulation of adiposity and obesity risk by dietary calcium: mechanisms and implications. *J Am Coll Nutr*, 21: 46-51.
26. Zemel MB (2003). Mechanisms of dairy modulation of adiposity. *J Nutr*, 133:252-6.
27. Jenkins DJ, Axelsen M, Kendall CW, Augustin LS, Vuksan V, Smith U (2000). Dietary fibre, lente carbohydrates and the insulin-resistant diseases. *Br J Nutr*, 83: 157-63.
28. Ford ES, Mokdad AH (2001). Fruit and vegetable consumption and diabetes mellitus incidence among U.S. adults. *Prev Med*, 32: 33-9.
29. Anderson JW, Hanna TJ, Peng X, Kryscio RJ (2000). Whole grain foods and heart disease risk. *J Am Coll Nutr*, 19: 291-9.
30. Law MR, Morris JK (1998). By how much does fruit and vegetable consumption reduce the risk of ischaemic heart disease? *Eur J Clin Nutr*, 52: 549-56.
31. Van Dam RM, Willett WC, Rimm EB, Stampfer MJ, Hu FB (2002). Dietary fat and meat intake in relation to risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care*, 25: 417-24.

32. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Ascherio A, Colditz GA, Speizer FE, et al (1999). Dietary saturated fats and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. *Am J Clin Nutr*, 70:1001-8.
33. McKeown NM, Meigs JB, Liu S, Saltzman E, Wilson PWF, Jacques PF (2004). Carbohydrate nutrition, insulin resistance, and the prevalence of the metabolic syndrome in the Framingham Offspring Cohort. *Diabetes Care*, 27: 538-46.
34. Lopez-Garcia E, Schulze MB, Fung TT, Meigs JB, Rifai N, Manson JE (2004). Major dietary patterns are related to plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr*, 80: 1029-35.
35. Wu K, Hu FB, Willett WC, Giovannucci E (2006). Dietary patterns and risk of prostate cancer in US men. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 15:167-71.
36. Obarzanek E, Sacks FM, Vollmer WM, Bray GA, Miller ER 3rd, Lin PH, et al (2001). Effects on blood lipids of a blood pressure-lowering diet: the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. *Am J Clin Nutr*, 74:80 -9.

37. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F (2005). Beneficial effects of a dietary approaches to stop hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 28: 2823-31.
38. Wang L, Manson JE, Gaziano JM, Buring JE, Sesso HD (2012). Fruit and vegetable intake and the risk of hypertension in middle-aged and older women. *Am J Hypertens*, 25: 180-9.
39. Zemel MB (2003). Mechanisms of dairy modulation of adiposity. *J Nutr*, 133: 252-256.
40. Stoll G, Bendszus M (2006). Inflammation and atherosclerosis: novel insights into plaque formation and destabilization. *Stroke*, 37: 1923-32.
41. Esposito K, Kastorini C-M, Panagiotakos DB, Giugliano D (2010). Prevention of type 2 diabetes by dietary patterns: a systematic review of prospective studies and meta-analysis. *Metab Syndr Relat Disord*, 8: 471-476.
42. US Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans. 2010; Available at: <http://www.cnpp.usda.gov/dietaryguidelines.htm>. Accessed 4 February 2011.
43. Williams PG (2012). Evaluation of the evidence between consumption of refined grains and health outcomes. *Nutr Rev*, 70: 80-99.

44. Kalantarian GM, hoshiarrad A, Kianfar H, Bondarianzadeh D, Abdollahi M, Esmaeili M, et al (2003). National Comprehensive study on household food consumption pattern and nutritional status IR Iran 2001-2003 bay.
45. Cross AJ, Sinha R . Meat consumption and cancer. In: Heggenhougen HK (ed) International encyclopedia of public health, vol 4. Academic Press, San Diego, pp 272–281
46. Terry PD, Lagergren J, Wolk A, Steineck G, Nyren O (2003). Dietary intake of heterocyclic amines and cancers of the esophagus and gastric cardia. *Cancer Epidemiol Biomarkers*, 12: 940-944.
47. Cross AJ, Freedman ND, Ren J, Ward MH, Hollenbeck AR, Schatzkin A, et al (2011). Meat consumption and risk of esophageal and gastric cancer in a large prospective study. *Am J Gastroenterol*, 106: 432-442.
48. Ward MH, Heineman EF, Markin RS, Weisenburger DD (2008). Adenocarcinoma of the stomach and esophagus and drinking water and dietary sources of nitrate and nitrite. *Int J Occup Environ Health*, 14: 193-197.
49. O'doherty MG, Abnet CC, Murray LJ, Woodside JV, Anderson LA, Brockman JD, et al (2010) .Iron intake and markers of iron status and risk of Barrett's esophagus and esophageal adenocarcinoma. *Cancer Causes Control*, 21: 2269-2279.

50. Cross AJ, Pollock JR, Bingham SA (2003). Haem, not protein or inorganic iron, is responsible for endogenous intestinal N-nitrosation arising from red meat. *Cancer Res*, 63: 2358-2360.

51. Mirvish SS (1995). Role of N-nitroso compounds (NOC) and N-nitrosation in etiology of gastric, esophageal, nasopharyngeal and bladder cancer and contribution to cancer of known exposures to NOC. *Cancer Lett*, 93:17-48.