

الگوهای غذایی در بیماران مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا - یک مطالعه‌ی مورد شاهدهی

ساجده فیاض جورشری^۱، محسن نعمتی^۲، محمد رضا مطیع^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سنگ کیسه‌ی صفرا، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دستگاه گوارش است و مطالعات اخیر شواهدی را در زمینه‌ی نقش تغذیه در سبب‌شناسی این بیماری بیان کرده‌اند. هدف از این مطالعه، تعیین الگوهای غذایی در بیماران مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا بستری شده در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد (شمال شرق ایران) بود.

روش‌ها: این مطالعه‌ی موردی-شاهدهی، در شهر مشهد در سال ۱۳۹۵ انجام شد. اطلاعات عمومی ۹۴ بیمار مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا و ۱۵۱ فرد سالم که از لحاظ سن، جنس و وضعیت اقتصادی و اجتماعی با گروه مورد همسان بودند از طریق مصاحبه و تکمیل پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. برای تعیین الگوهای غذایی از پرسش‌نامه‌ی ۱۶۰ آیتمی و (FFQ (Food frequency questionnaire استفاده شد. آزمون‌های آماری و آنالیز پرسش‌نامه توسط نرم‌افزار Nut 4 انجام گردید ($\alpha = 0.05$).

یافته‌ها: دو الگوی غذایی سالم و ناسالم در بین دو گروه یافت شد. وزن، دور کمر و شاخص توده‌ی بدنی، رابطه‌ی مستقیمی با سنگ کیسه‌ی صفرا دارد و وزن ۱/۰۶، دور کمر ۱/۰۸ و نمایه توده‌ی بدن تا ۱/۳۷ برابر شانس ابتلا به بیماری را افزایش می‌دهد. پس از تعدیل اثرزوی مشخص شد که مصرف حبوبات و کافئین تا ۱/۰۱ برابر، اسید چرب ترانس ۳/۰۲ برابر، اسید چرب اشباع تا ۱/۰۴ برابر و سیگار کشیدن تا ۷/۲۴ برابر شانس ابتلا را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که الگوی غذایی ناسالم، مصرف چربی‌های اشباع و ترانس، حبوبات و کافئین، سیگار کشیدن و نمایه توده‌ی بدنی بالا خطر ابتلا به بیماری را افزایش می‌دهد و الگوی غذایی سالم، منابع حاوی ویتامین C، میوه‌جات و سبزیجات باعث حفظ سلامتی افراد می‌شود.

واژگان کلیدی: رژیم، عوامل خطر، سنگ کیسه‌ی صفرا

ارجاع: فیاض جورشری ساجده، نعمتی محسن، مطیع محمد رضا. الگوهای غذایی در بیماران مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا - یک مطالعه‌ی مورد

شاهدهی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۱؛ ۴۰ (۶۷۴): ۳۸۳-۳۹۱

مقدمه

سنگ کیسه‌ی صفرا، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دستگاه گوارش است (۱). میزان شیوع سنگ کیسه‌ی صفرا در ایران ۱۲/۵ درصد در مردان و ۲۴/۶ درصد در زنان می‌باشد (۲). اطلاعات کمی در مورد الگوی اپیدمیولوژیک ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا در بین ایرانیان وجود دارد. مطالعات نشان داده‌اند که جنس مؤنث، افزایش سن و عوامل ژنتیکی جزء فاکتورهای ثابت و غیرقابل تغییر بیماری هستند و عواملی مانند سبک غذایی نادرست، بی‌تحركی، گرسنگی طولانی‌مدت و کاهش وزن سریع جز عوامل تهدیدکننده‌ی ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا هستند (۳). یافته‌های مطالعات حاکی از آن است که تغذیه می‌تواند به عنوان یکی

از عوامل محیطی مؤثر در ایجاد این بیماری نقش داشته باشد (۴). دریافت بالای انرژی، کلسترول غذایی، غلات تصفیه شده و دریافت پایین فیبر مصرفی می‌تواند شانس بیماری سنگ کیسه صفرا را افزایش دهد. همچنین مصرف بالای کربوهیدرات ساده، چربی اشباع و ترانس، کم‌تحركی، کاهش وزن شدید و ناگهانی (۲-۲/۵ پوند در هفته) و کاهش مصرف میوه و سبزی در بیماری سنگ کیسه‌ی صفرا، نقش مهمی ایفا می‌کند و در مقابل مصرف بالای فیبر اعم از میوه‌جات و سبزیجات، مصرف انواع مغزها (بیش از ۵ بار در هفته)، مصرف منابع غذایی حاوی اسید فولیک، ویتامین سی و منیزیم، مصرف چربی امگا سه و منبع پروتئینی گیاهی در پیشگیری از این بیماری نقش دارند (۳).

۱- کارشناس ارشد، گروه تغذیه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- استاد، گروه تغذیه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- استاد، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: محمد رضا مطیع؛ استاد، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

معیار عدم ورود: ابتلا به انواع بیماری‌های زمینه‌ای مانند کبد چرب، مصرف داروهای ضدبارداری و عدم رضایت بیمار یا عدم همکاری بیمار بود.

از تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه اطلاعات مربوط به رژیم غذایی، اطلاعات دموگرافیک، قد، وزن، نمایه توده‌ی بدنی و دور کمر جمع‌آوری گردید.

در خصوص ارزیابی وضعیت اقتصادی، در مورد تسهیلات زندگی و تعداد اقلام موجود، از افراد سؤال شد که کدام اقلام را دارند، ۹ قلم وسایل زندگی شامل (مبل، فرش دستباف، یخچال فریزر، ماشین لباسشویی، ماکروویو، کامپیوتر، اتومبیل شخصی و منزل شخصی). داشتن کمتر یا مساوی ۳ عدد از این اقلام به عنوان وضعیت اقتصادی ضعیف، وجود ۴ تا ۶ عدد از این اقلام به عنوان وضعیت اقتصادی متوسط و داشتن ۷ تا ۹ عدد به عنوان وضعیت اقتصادی خوب در نظر گرفته شد.

وزن افراد در حالی که با حداقل لباس و بدون کفش بودند، با استفاده از ترازوی دیجیتال اندازه‌گیری و با تقریب ۱۰۰ گرم ثبت شد. اندازه‌گیری قد در وضعیت استاندارد، بدون کفش با استفاده از متر نواری در حالی که افراد در وضعیت عادی بودند، اندازه‌گیری شده است. نمایه‌ی توده‌ی بدن با تقسیم وزن بر مجذور قد برحسب متر مربع تعریف شد. اندازه‌گیری دور کمر در حالی انجام شد که افراد لباس سبکی به تن داشتند و به آن‌ها توصیه شد به‌طور طبیعی و معمولی نفس بکشند. اندازه‌گیری دور کمر با استفاده از یک متر پارچه‌ای و محل اندازه‌گیری آن بین پایین‌ترین دنده و تیغه‌ی ایلیاک با دقت ۰/۱ سانتی‌متر ثبت شد. از پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک ۱۶۰ آیتمی که قبلاً در این بیماران اعتبارسنجی شده بود برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به رژیم غذایی استفاده گردید (۹). این پرسش‌نامه‌ی غذایی شامل لیست غذاهای ایرانی با سهم‌های معمول مصرفی است و داده‌ها برحسب چگونگی و مقدار مصرف (سهم مصرف در روز، هفته، ماه) گزارش شده‌اند. از افراد خواسته شد تا تناوب مصرف هر مورد غذایی را که مصرف کرده‌اند به صورت دفعات در روز، هفته، ماه، به ندرت و هرگز گزارش کنند. در ابتدا مقادیر ذکر شده‌ی هر غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی به گرم در روز تبدیل شد و سپس با استفاده از نرم‌افزار Nut 4 آنالیز دریافت‌های غذایی انجام گردید.

در مرحله‌ی تحلیل داده‌ها، افرادی که کل انرژی دریافتی روزانه‌شان کمتر از ۸۰۰ و بیشتر از ۴۲۰۰ کیلوکالری بودند از مطالعه حذف شدند (۱۰). برای تعیین الگوی غذایی، ابتدا ۱۶۰ قلم غذایی به ۳۰ گروه غذایی از پیش تعریف شده بر اساس تشابه مواد مغذی، به شرح جدول ۱ گروه‌بندی شدند. سپس الگوهای غذایی با روش تحلیل عاملی تعیین گردید. در این تحلیل از روش چرخش واریماکس جهت ایجاد یک

نتایج مطالعات اخیر حاکی از گذار تغذیه‌ای ایران در طی دو دهه‌ی گذشته و تغییر الگوی رژیم غذایی ایرانیان به سمت الگوی غذایی غربی یا ناسالم است که یکی از مهم‌ترین علل زمینه‌ای بیماری‌های مزمن می‌باشد (۵). از آن‌جاکه الگوهای غذایی غالب بر اساس جنس، نژاد، فرهنگ و مناطق جغرافیایی مختلف باهم متفاوت‌اند، بنابراین نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات باید در جمعیت‌های مختلف تکرار شوند (۶). مطالعات محدودی در دنیا و ایران ارتباط الگوهای غذایی و شاخص خوردن سالم در بیماران مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا را بررسی کرده‌اند. از طرفی درآمد ناکافی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی نامناسب و سطح پایین تحصیلات، اغلب با وضع تغذیه‌ای نامناسب یعنی مصرف ناکافی میوه، سبزیجات، لبنیات، غلات کامل، پروتئین گیاهی و منابع اسید چرب امگا سه و مصرف بالاتر سدیم، اسیدهای چرب اشباع و قندهای افزودنی همراه است (۷).

بنابراین مطالعه‌ی ما به بررسی ارتباط الگوهای غذایی با بیماری سنگ کیسه‌ی صفرا در شهر مشهد پرداخته است.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر از نوع مورد-شاهدی است که در بیمارستان امام رضا (ع) شهر مشهد در سال ۱۳۹۵، انجام شد.

بر طبق این مطالعه، الگوی غذایی در سنگ کیسه‌ی صفرا، تعداد حجم نمونه با اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد و بر اساس درصد پیروی افراد از الگوی غذایی سالم و ناسالم، ۹۴ نفر محاسبه شد (۸). اما برای تعیین الگوی غذایی، نمایه تغذیه سالم و افزایش دقت مطالعه، ۶۰ درصد به حجم نمونه اضافه شد. به علت مقایسه‌ی برآورد نسبت در دو گروه، از فرمول مربوط به آن برای محاسبه‌ی حجم نمونه استفاده شد.

در این مطالعه، ۳۰۸ نفر شرکت‌کننده به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند که ۱۵۴ نفر از آن‌ها به تازگی به وسیله‌ی سونوگرافی شکمی، بیماری سنگ کیسه‌ی صفرا برای‌شان تشخیص داده شده بود و بقیه‌ی شرکت‌کنندگان از افراد غیر بیمار که به لحاظ جنسی، سنی و وضعیت اقتصادی با افراد بیمار همسان‌سازی شده بودند.

معیار ورود گروه مورد عبارت بود از افرادی که تمایل به همکاری در طرح داشتند. بیمارانی که عدم سابقه‌ی رژیم غذایی کاهش وزن داشتند. بیمارانی که ابتلای آن‌ها به سنگ کیسه‌ی صفرا از طریق سونوگرافی شکمی اثبات شده بود.

معیار ورود گروه شاهد شامل افرادی که تمایل به همکاری در طرح داشتند. افرادی که با انجام تست سونوگرافی کبد و کیسه‌ی صفرا سالم بودند. افرادی که در زمان انجام مطالعه، باردار نبوده و مصرف قرص ضدبارداری نداشتند.

موردی که توزیع نرمال وجود داشت، از آزمون‌های پارامتری استفاده گردید. در صورت عدم وجود توزیع نرمال، از آزمون‌های ناپارامتری استفاده شد. مقایسه‌ی متغیرهای کمی غیر نرمال بین دو گروه مورد و شاهد با استفاده از آزمون Mann-Whitney و در دو حالت خام و تعدیل شده از نظر انرژی دریافتی انجام شد. برای توزیع افراد از نظر متغیرهای کیفی، آزمون Chi-Square استفاده گردید. برای مقایسه‌ی میزان مصرف گروه‌های غذایی در سبک‌های الگوهای غذایی، از آزمون Kruskal-Wallis جهت داده‌های غیرنرمال و سپس برای بررسی عوامل خطر، از رگرسیون لجستیک استفاده شد. تمامی تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) انجام گردید (جدول ۱).

ماتریکس ساده و تمایزگذار استفاده شد. به منظور تعیین تعداد عامل‌ها (الگوی غذایی) از روش تغییر در نقطه‌ی کردار مقدار ویژه‌ی بالاتر از ۱ و قابلیت تفسیر عامل‌ها، تعیین شدند. به این ترتیب بر اساس قرارگیری مواد غذایی مصرف شده در این عامل‌ها، الگوهای غذایی به دست آمدند. امتیاز هر فرد برای یک الگوی غذایی مصرف شده در آن الگو، محاسبه شد. سپس افراد بر مبنای سبک‌های الگوهای غذایی طبقه‌بندی شدند. وضعیت عوامل خطر در افراد مورد مطالعه در بین سبک‌های الگوهای غذایی با استفاده از روش تحلیل واریانس یک‌طرفه برای متغیرهای کمی مقایسه شد.

برای انجام تمام آنالیزهای آماری ابتدا نرمال بودن توزیع متغیرها با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov ارزیابی شد. در

جدول ۱. گروه‌های غذایی به کار رفته در تحلیل الگوهای غذایی

گروه غذایی	اقلام غذایی
پلو مخلوط	استامبولی، سبزی پلو، ته چین مرغ، ته چین گوشت، عدس پلو، دمی گوجه باقلا
نان کامل	سنگک، جو
غلات تصفیه شده	بربری، لواش، تافتون، باگت، شیرمال، ماشینی، برنج ساده، برنج کته
سیب‌زمینی سرخ کرده	سیب‌زمینی سرخ کرده
سیب‌زمینی	پوره سیب‌زمینی، سیب‌زمینی با ماست، کوکو سیب‌زمینی
تخم‌مرغ	تخم‌مرغ آب پز، نیمرو، اشکنه تخم‌مرغ و املت
خورشت	قورمه سبزی، قیمه، قیمه بادنجان، کرفس، فسنجان، یتیمچه، بامیه
آبگوشت	آب کله‌پاچه و آب‌گوشت
آش حاوی گوشت	حلیم، شله مشهدی و شله‌قلمکار
سوپ آشی	سوپ جو، سوپ رشته، سایر سوپ‌ها، آش گندم، آش رشته و آش دوغ
ماهی	ماهی سرخ‌شده و ماهی کبابی
ماکیان	مرغ، مرغ سوخاری، پاچین، مرغ بریانی، جوجه کباب
حبوبات	عدسی، لوبیا
گوشت قرمز	کباب کوبیده، کباب برگ، بختیاری، گوشت سرخ‌شده، کنلت، جگر و دل، طاس کباب، سیرابی، شیردان، مغز، پاچه، بناگوش، زبان، جغوربغور، رولت گوشتی، پیراشکی، دلمه و کوفته
فست‌فود	پیتزا گوشت، پیتزا سبزیجات، سوسیس و کالباس، سوسیس تخم‌مرغ، سوسیس سیب‌زمینی، خوراک هندی و همبرگر
لبنیات کم‌چرب	ماست کم‌چرب، شیر کم‌چرب، پنیر معمولی، شیر کاکائو، دوغ
لبنیات پرچرب	ماست پرچرب، شیر پرچرب، ماست موسیر، کره، خامه، پنیر خامه‌ای، بستنی سنتی، اشکنه کشک
آجیل	مغزها شامل گردو، بادام، پسته و غیره
خشکبار	شامل هلو و زردآلوی خشک، انجیر خشک و غیره
سبزیجات	سالاد فصل، سالاد شیرازی، سبزیجات، گوجه‌فرنگی، خیار، هویج، کدو، خوراک فارچ، کوکو سبزی
میوه	خرما، نارنگی و پرتقال، سیب و به گلابی، آلو زرد یا سیاه، شلیل، هلو، زردآلو، آلبالو و گیلان، توت‌فرنگی، انگور، انار، انجیر، هندوانه، خربزه و طالبی، آناناس، کیوی، آلبوموه طبیعی و آب‌طالبی
چای	چای
نوشابه	نوشابه معمولی و نوشابه رژیمی
قهوه تلخ	قهوه تلخ
قهوه شیرین	قهوه شیرین
گروه‌های غذایی	اقلام غذایی
شیرینی	کیک خامه‌ای، کیک ساده، بامیه، گز، بیسکویت
قندی	قند، شکر، candy، نبات، پشمک، شربت، مربا، حلواشکری، فالوده، شکلات کاکائویی، کمپوت، بستنی یخی، آلبوموه صنعتی
تنقلات	پاستیل، لواشک، چیپس، پفک، قره‌قروت و آدامس
دسر	شیرموز، ژله، فرنی، شیر برنج، حلوا، ماقوت، شله زرد، ذرت مکزیکی
شوری	ترشی، خیارشور، زیتون

و کافئین در افراد مورد مطالعه، اختلاف معنی‌دار بین دو گروه وجود دارد و در گروه بیمار بیشتر از گروه سالم است ($P < 0/001$).

جدول ۲. بار عاملی گروه‌های غذایی در الگوهای غذایی معین

گروه‌های غذایی	الگوی غذایی سالم	الگوی غذایی ناسالم
گوشت قرمز	-	۰/۶۹۶
لبنیات پرچرب	-۰/۳۳۰	۰/۶۸۶
مواد قندی	-	۰/۶۸۱
تنقلات	-	۰/۶۷۲
دسر	-	۰/۶۶۴
فست فود	-	۰/۶۵۷
نوشابه	-۰/۲۶۲	۰/۶۱۹
شیرینی	-	۰/۴۷۱
قهوه شیرین	-	۰/۴۶۳
آبگوشت	-	۰/۴۴۴
آش گوشتی	-	۰/۴۳۶
سیب‌زمینی سرخ‌شده	-۰/۲۲۳	۰/۳۸۲
چای	-	۰/۳۷۶
تخم‌مرغ	۰/۲۵۸	۰/۲۹۶
سیب‌زمینی	۰/۲۳۲	۰/۲۵۹
ماهی	۰/۵۷۷	-۰/۲۱۲
میوه‌جات	۰/۵۷۶	-
ماکیان	۰/۵۳۸	-
سبزیجات	۰/۵۳۴	-۰/۲۴۵
نان کامل	۰/۵۱۰	-
آجیل	۰/۴۹۱	-
شوری	۰/۴۶۹	-
خشکبار	۰/۴۵۱	۰/۲۰۰
خورشت	۰/۴۵۰	-
غلات تصفیه‌شده	-۰/۴۳۰	۰/۳۱۶
حبوبات	-۰/۳۵۳	۰/۲۵۹
سوپ آشی	۰/۳۴۵	-
پلو مخلوط	۰/۳۳۵	-
لبنیات کم‌چرب	۰/۲۱۹	-
قهوه تلخ	۰/۲۱۷	-

بار عاملی کمتر از ۰/۲ جهت ساده شدن جدول حذف شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۰۸ نفر از افراد، اطلاعات مربوط به پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک و دموگرافیک را تکمیل کردند، سپس بعد از محاسبه‌ی انرژی دریافتی هر یک از افراد و حذف مقادیر کمتر از ۸۰۰ و بیشتر از ۴۲۰۰ کالری، ۹۴ نفر از گروه بیمار (۳۹ مرد و ۵۵ زن) و ۱۵۱ نفر از گروه غیر بیمار (۵۹ مرد و ۹۲ زن) باقی ماندند. با استفاده از روش تحلیل عاملی، دو الگوی غذایی غالب شناسایی شد. الگوی غذایی اول (ناسالم) با مصرف بالای گوشت قرمز، لبنیات پرچرب، قندی، تنقلات، دسر، فست‌فود، نوشابه، شیرینی، قهوه‌ی شیرین، آش گوشت، آبگوشت، سیب‌زمینی سرخ‌شده، چای، تخم‌مرغ، غلات تصفیه‌شده، سیب‌زمینی و حبوبات مشخص شد. الگوی غذایی دوم (سالم) با مصرف بالای ماهی، سبزیجات، میوه‌جات، ماکیان، نان کامل، آجیل، خشکبار، قهوه تلخ و لبنیات کم‌چرب شناسایی شد.

جدول ۲، بار عاملی اقلام غذایی در هر یک از الگوهای غذایی را نشان می‌دهد. برخی از گروه‌های غذایی دارای بار عاملی مثبت و برخی دارای بار عاملی منفی می‌باشند. بار عاملی مثبت گروه‌های غذایی قرار گرفته در یک عامل (الگوی غذایی) معین به معنی ارتباط مثبت آن گروه غذایی و بار عاملی منفی، به معنی ارتباط معکوس آن گروه غذایی با عامل مورد نظر است. هر چه بار عاملی یک گروه غذایی در یک فاکتور معین، بیشتر باشد، به معنی سهم بالاتر آن گروه غذایی در آن الگوی غذایی معین است. این دو الگوی غذایی غالب در مجموع ۲۵/۸ درصد کل واریانس را توضیح می‌دهند (جدول ۲).

اطلاعات دموگرافیک افراد در جدول ۳ نشان داده شده است. طبق این جدول، ۲۵/۵ درصد افراد در گروه بیمار و ۴ درصد افراد در گروه سالم استعمال دخانیات داشتند (جدول ۳).

جدول ۴ نشان می‌دهد که افراد با سابقه‌ی استعمال دخانیات، ۷/۲۴ برابر ($P < 0/001$)، غلات تصفیه‌شده، ۰/۰۰۱ برابر ($P < 0/001$)، اسید چرب اشباع، ۱/۰۴ برابر ($P < 0/001$)، اسید چرب ترانس، ۳/۰۲ برابر ($P < 0/001$)، حبوبات و کافئین، ۱/۰۱ برابر ($P < 0/001$)، وزن، ۱/۰۶، دور کمر، ۱/۰۸ و نمایه توده‌ی بدن تا ۱/۳۷ برابر ($P < 0/001$) شانس ابتلا به بیماری سنگ کیسه‌ی صفرا را افزایش می‌دهند.

بر اساس جدول ۵، بین دو گروه، اختلاف معنی‌دار از نظر مصرف حبوبات، میوه‌ها و سبزیجات وجود دارد ($P = 0/001$). میانه‌ی مصرف حبوبات در افراد بیمار، ۲۸/۲۶ گرم بیشتر از افراد سالم، میانه‌ی مصرف میوه در افراد سالم، ۱۲۶/۷۷ گرم بیشتر از افراد بیمار و مصرف سبزیجات در افراد سالم، ۳۰۶/۶۴ گرم بیشتر از افراد بیمار بود. همچنین، دریافت اسید چرب اشباع SFA (Saturated fatty acid)، ترانس TFA (Trans fatty acid)

بحث

با استفاده از روش تحلیل عاملی، دو الگوی غذایی غالب شناسایی شد. الگوی غذایی اول (ناسالم) با مصرف بالای گوشت قرمز، لبنیات پرچرب، قندی، تنقلات، دسر، فست‌فود، نوشابه، شیرینی، قهوه‌ی شیرین، آش گوشت، آبگوشت، سیب‌زمینی سرخ‌شده، چای،

جدول ۴. نسبت شانس و فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد برای بیماران مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا در بین عوامل خطر

متغیر	فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد	نسبت شانس	P
سیگاری بودن	۲/۷۰-۱۹/۴۰	۷/۲۴	< ۰/۰۰۱
دور کمر	۱/۱۱-۱/۰۵	۱/۰۸	< ۰/۰۰۱
وزن	۱/۰۳-۱/۰۸	۱/۰۶	< ۰/۰۰۱
نمایه توده‌ی بدن	۱/۵۳-۱/۲۲	۱/۳۷	< ۰/۰۰۱
غلات تصفیه شده	۱/۰۰۱-۱/۰۰۲	۱/۰۱	< ۰/۰۰۱
اسید چرب اشباع	۱/۰۷۲-۱/۰۲۵	۱/۰۴	< ۰/۰۰۱
اسید چرب ترانس	۴/۸-۱/۹	۳/۰۲	< ۰/۰۰۱
کافئین	۱/۰۰۵-۱/۰۱۵	۱/۰۱	< ۰/۰۰۱
حبوبات	۱/۰۰۵-۱/۰۱۷	۱/۰۱	< ۰/۰۰۱

جهت بررسی عوامل خطر، از آنالیز رگرسیون لجستیک استفاده شد.

Jessri و Rashidkhani در تهران، مطالعه‌ای موردی-شاهدی را با هدف الگوی غذایی و خطر ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا در بین زنان ایرانی انجام دادند. در این پژوهش، افراد بیمار در مقایسه با گروه شاهد، سطح سواد پایین، فعالیت بدنی کم و مصرف بالاتر انرژی داشتند ($P < ۰/۰۰۲$). بر اساس داده‌های بسامد خوراک، دو الگوی سالم و ناسالم به دست آمد که الگوی غذایی سالم شامل مصرف بیشتر سبزیجات، میوه‌جات، لبنیات کم چرب، روغن گیاهی، مغزها، غلات کامل و حبوبات بود که منجر به کاهش خطر بیماری می‌شود ($OR = ۰/۱۴$). الگوی غذایی ناسالم شامل لبنیات پرچرب، غلات تصفیه شده، چای، گوشت قرمز و فرآوری شده و نوشیدنی شیرین بود که به عنوان عوامل خطر بیماری در نظر گرفته شد ($OR = ۳/۷۷$) (۸). در مطالعه‌ی ما، مشابه مطالعه‌ی فوق، دو الگوی غذایی سالم و ناسالم مشخص شد.

تخم مرغ، غلات تصفیه شده، سیب‌زمینی و حبوبات مشخص شد. الگوی غذایی دوم (سالم) با مصرف بالای ماهی، سبزیجات، میوه‌جات، ماکیان، نان کامل، آجیل، خشکبار، قهوه تلخ و لبنیات کم چرب شناسایی گردید. مصرف الگوی غذایی سالم با کاهش شانس ابتلا به بیماری سنگ کیسه‌ی صفرا همراه بود.

جدول ۳. اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه

متغیر	بیمار		P
	تعداد (درصد)	سالم	
جنسیت			۰/۷
مرد	۳۹ (۴۱/۵)	۵۹ (۳۹/۱)	
زن	۵۵ (۵۸/۵)	۹۲ (۶۰/۹)	
استعمال دخانیات			< ۰/۰۰۱
بله	۲۴ (۲۵/۵)	۶ (۴/۰)	
خیر	۷۰ (۷۴/۵)	۱۴۵ (۹۶/۰)	
تحصیلات			< ۰/۰۰۱
ابتدایی	۲۳ (۲۴/۵)	۸ (۵/۳)	
سیکل و دیپلم	۵۴ (۵۷/۴)	۹۴ (۶۲/۳)	
دانشگاهی	۱۷ (۱۸/۱)	۴۹ (۳۲/۵)	
وضعیت اقتصادی			۰/۰۶
ضعیف	۲۶ (۲۷/۷)	۳۹ (۲۵/۸)	
متوسط	۵۹ (۶۲/۸)	۹۱ (۶۰/۳)	
خوب	۹ (۹/۶)	۲۱ (۱۳/۹)	

جهت بررسی متغیرهای کیفی از آزمون Chi-square استفاده شد.

الگوی غذایی به دست آمده در این مطالعه تا حد زیادی با الگوهای غذایی مطالعات قبلی بر گروه‌هایی از جمعیت بزرگسال، مشابهت نشان داد.

جدول ۵. مقایسه دریافت مواد غذایی مصرفی در بین دو گروه

متغیرها	بیمار	سالم	P*
حبوبات (گرم)	۲۹/۳۳ (۲/۰۵-۸۸/۰۰)	۱/۰۷ (۰/۴۵-۲۹/۳۳)	< ۰/۰۰۱
میوه‌ها (گرم)	۶۴/۹۳ (۳۸/۶۸-۱۲۵/۸۶)	۱۹۱/۷۳ (۱۱۷/۷۳-۲۹۳/۲۸)	< ۰/۰۰۱
سبزیجات (گرم)	۸۱/۹۱ (۴۶/۳۰-۱۴۵/۴۹)	۳۸۸/۵۵ (۲۳۰/۷۳-۶۹۷/۸۸)	< ۰/۰۰۱
اسید چرب اشباع (گرم)	۳۶/۸۶ (۲۹/۴۵-۵۳/۰۲)	۱۲/۱۴ (۱۸/۱۷-۳۱/۶۵)	< ۰/۰۰۱
اسید چرب ترانس (گرم)	۱/۲۴ (۰/۶۲-۱/۹۴)	۰/۴۱ (۰/۲۲-۰/۸۵)	< ۰/۰۰۱
کافئین (میلی گرم)	۱۰۵/۸۷ (۵۱/۸۰-۱۲۵/۹۸)	۴۴/۱۲ (۲۸/۵۳-۹۸/۲۱)	< ۰/۰۰۱

تمامی متغیرها به صورت (چارک سوم-چارک اول) میانه، گزارش شدند.

*: سطح معنی داری با استفاده از آزمون Mann-Whitney

با این تفاوت که در مطالعه‌ی حاضر، میانه‌ی مصرف حبوبات در گروه بیمار، ۲۸/۲۶ گرم بیشتر از افراد سالم بود و مصرف حبوبات تا ۰/۰۱ برابر خطر ابتلا به سنگ کیسه صفرا را افزایش می‌داد و جزء مواد غذایی از الگوی ناسالم طبقه‌بندی شد. تفاوت موجود می‌تواند به دلیل تفاوت در محل زندگی، منطقه‌ی جغرافیایی و سبک غذایی منحصربه‌فرد افراد جامعه باشد.

در مطالعه‌ای که توسط Nehlig به صورت مروری انجام شد، مصرف کافئین و تأثیر آن بر تشکیل سنگ‌های صفراوی مورد بحث بود. به طوری که از مجموع بررسی ۱۱ مطالعه در این ارتباط، در ۴ مورد، هیچ ارتباطی بین مصرف کافئین و تشکیل سنگ دیده نشد، در ۲ مطالعه، مصرف کافئین در خانم‌ها باعث کاهش ریسک تشکیل سنگ شد و در ۵ مطالعه‌ی دیگر، مصرف کافئین بدون در نظر گرفتن جنسیت، ریسک تشکیل سنگ را کاهش می‌داد (۱۵). در مطالعه‌ی مورد-شاهدی حاضر، میانه‌ی مصرف کافئین در گروه بیمار، ۱۰۵/۸۷ گرم در روز و در گروه غیر بیمار، ۴۴/۲۳ گرم در روز بود که ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۰۱$) و مصرف کافئین تا ۰/۰۱ برابر شانس، ابتلا به بیماری را افزایش می‌داد ($P < ۰/۰۰۱$).

در مطالعه‌ای توسط Radmard و همکاران با هدف ارتباط چاقی و سنگ کیسه‌ی صفرا در ۱۴۹۴ فرد شرکت‌کننده (۷۶۸ مرد و ۷۲۶ زن) در محدوده‌ی سنی ۷۷-۵۰ سال با ۲۷۷ نفر ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا، مشخص شد که بین سن، محیط دور کمر، نسبت دور کمر به باسن و نمایه توده‌ی بدنی در زنان و همچنین محیط دور کمر و نسبت دور کمر به باسن در مردان با سنگ کیسه‌ی صفرا ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۰۵$) (۱۶).

در مطالعه‌ی Tsai و همکاران با هدف تأثیر چربی‌های شکمی با خطر تشکیل سنگ کیسه‌ی صفرا در ۱۱۱۷ فرد مبتلا در ایالت متحده آمریکا، نشان دادند که دور کمر بالاتر از ۱۰۲ سانتی‌متر تا ۲/۲۹ برابر شانس بیشتری برای ابتلا به بیماری در مقایسه با افرادی که دور کمرشان کمتر از ۸۶ سانتی‌متر بود، داشتند. این مطالعه نشان داد، اندازه‌گیری محیط دور کمر نسبت به اندازه‌گیری دور کمر به باسن، پیشگویی‌کننده‌ی بهتر و دقیق‌تری برای خطر تشکیل سنگ کیسه‌ی صفرا است (۱۷).

در یک مطالعه که هم‌راستا با مطالعه‌ی حاضر بود نشان داد که نمایه توده‌ی بدنی بالا تا ۱/۳۷ برابر و محیط دور کمر تا ۱/۰۸ برابر شانس ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا را افزایش می‌دهد. به‌طور کلی در افراد چاق و دارای اضافه وزن، چربی‌های احشایی از نظر متابولیکی، فعال‌ترند و اسیدهای چرب آزاد (Long-chain) بالاتری دارند که احتمال تشکیل سنگ بیشتر است. همچنین، این افراد مقاومت به انسولین بالاتری دارند که به دلیل هیپرانسولینمی و تحریک انسولین برای فعالیت بیشتر آنزیم HMG-COA ردوکتاز کبدی و اشباع بیشتر کلسترول و در نتیجه، افزایش بیان‌گیرنده‌های LDL (Low-density lipoprotein) کبدی است. از این‌رو،

با این تفاوت که در مطالعه‌ی حاضر، میانه‌ی مصرف حبوبات در گروه بیمار، ۲۸/۲۶ گرم بیشتر از افراد سالم بود و مصرف حبوبات تا ۰/۰۱ برابر خطر ابتلا به سنگ کیسه صفرا را افزایش می‌داد و جزء مواد غذایی از الگوی ناسالم طبقه‌بندی شد. تفاوت موجود می‌تواند به دلیل تفاوت در محل زندگی، منطقه‌ی جغرافیایی و سبک غذایی منحصربه‌فرد افراد جامعه باشد.

در مطالعه‌ای که Gaby به بررسی مواد غذایی در درمان و جلوگیری از سنگ کیسه‌ی صفرا در سال ۲۰۰۹ پرداخته است، نشان داد که مردم شیلی و هندیان آمریکایی، شیوع بالاتری از سنگ کیسه‌ی صفرا به دنبال مصرف بالاتر حبوبات در رژیم غذایی خود داشتند (۱۱).

در مطالعه‌ای که توسط Pak و Lindseth با هدف بررسی عوامل خطر تشکیل سنگ‌های صفراوی انجام شد، چاقی، فعالیت فیزیکی کم، عدم تحمل کلوگرز (مقاومت به انسولین) خطر تشکیل سنگ را افزایش داده و از طرفی مصرف الکل با تشکیل سنگ، رابطه‌ی معکوس داشت. تأثیر سیگار بر تشکیل سنگ مورد بحث است و در مطالعات با حجم نمونه‌ی زیاد، سیگار، یک فاکتور مساعدکننده‌ی شناخته شده می‌باشد (۳). در مطالعه‌ی حاضر، سیگار کشیدن تا ۷/۲۴ برابر خطر ابتلا به سنگ را افزایش می‌دهد. مکانیسم ارتباط سیگار با سنگ کیسه‌ی صفرا هنوز نامشخص است.

در مطالعه‌ای تحت عنوان Tsai و همکاران در سال ۲۰۰۵ در مطالعه‌ای تحت عنوان دریافت طولانی‌مدت اسید چرب ترانس و خطر ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا در مردان نشان دادند، افرادی که طولانی‌مدت از اسید چرب ترانس استفاده کردند، حدود ۱/۲۳ برابر شانس بالاتری برای ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا داشتند (۱۴). در مطالعه‌ی حاضر دریافت چربی، اسید چرب اشباع و ترانس در گروه بیمار به طور معنی‌داری بیشتر از افراد سالم بود ($P < ۰/۰۰۱$) و چربی اشباع ۱/۰۴ برابر و چربی ترانس تا ۳/۰۲ برابر خطر ابتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا را افزایش می‌داد.

در الگوی غذایی بیماران مبتلا به سنگ کیسه‌ی صفرا، مشاهده شد که مصرف روغن‌های حیوانی و جامد بیشتر از سایر روغن‌های مصرفی است و حتی در افراد سالم نیز مصرف روغن‌های اشباع شده و منابع مصرفی اسید چرب ترانس وجود داشت، اما از طرفی به دلیل مصرف بالای فیبر در گروه غیر بیمار، می‌تواند یک عامل

نتیجه‌گیری

از مطالعه‌ی الگوهای غذایی در این بیماران مشخص شد که الگوی غذایی ناسالم (چربی‌های اشباع و ترانس، حبوبات و کافئین و سیگار کشیدن) شانس ابتلا به بیماری را افزایش می‌دهد.

همچنین، پیروی از الگوی غذایی سالم (میوه، سبزی، غلات کامل و اسیدهای چرب اشباع و ترانس کم)، نه تنها باعث کاهش شانس بیماری سنگ کیسه‌ی صفرا می‌شود، بلکه از تشکیل مجدد سنگ در مجاری صفراوی جلوگیری می‌کند. در این مطالعه دریافتیم که به ازای هر سانتی‌متر افزایش دور کمر، شانس ابتلا به بیماری‌های مرتبط با آن، ۱/۰۸ برابر و از طرف دیگر، یک واحد افزایش نمای توده‌ی بدنی تا ۱/۳۷ برابر، شانس ابتلا به بیماری را افزایش می‌دهد.

تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه‌ی طرح تحقیقاتی با کد ۹۵۰۳۳۲ است که در کمیته‌ی اخلاق با کد IR.MUMS.fm.REC.1395.439 به تصویب رسیده است. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به جهت حمایت‌های مالی و سایر همکاران سپاسگزاری می‌شود. این تحقیق با بودجه‌ی تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد.

هایپرانسولینمی، منجر به کاهش تحرک صفراوی و تجمع کلسترول در آن می‌شود (۳، ۱۸).

یکی از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر این است که در این بررسی موردی-شاهدی از پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک به منظور ارزیابی دریافت غذایی استفاده شده است. این روش نسبتاً ساده و سریع است اما به دلیل وابسته بودن به حافظه می‌تواند در یادآوری رژیم گذشته‌ی دور، مشکل آفرین باشد. از طرفی نتایج آنالیز الگوهای غذایی به شدت وابسته به جمعیتی است که مورد بررسی قرار می‌گیرد و ممکن است تفاوت‌های فراوان برحسب منطقه‌ی جغرافیایی، نژاد و فرهنگ در جمعیت‌های مختلف مشاهده شود. علاوه بر این، روش تحلیل عاملی به علت تصمیمات نظری یا اختیاری که محقق اتخاذ می‌کند، دارای محدودیت‌هایی است. هیچ استاندارد طلایی برای تعیین تعداد عامل‌ها (الگوها) و نام‌گذاری الگوها در روش تحلیل عاملی وجود ندارد؛ هرچند روش‌هایی برای یافتن بهترین راه‌حل برای تعیین تعداد الگو کمک می‌کند اما در نهایت این تصمیم‌گیری بر مبنای تجربه و قضاوت خود محقق صورت می‌گیرد. محدودیت دیگر بیش گزارش‌دهی و کم گزارش‌دهی مواد غذایی مصرفی است که در مطالعه‌ی حاضر این مشکل کاملاً رفع شد و بر اساس مطالعه‌ی Zhou و همکاران، دریافت کالری کمتر از ۸۰۰ و بالاتر از ۴۲۰۰ از مطالعه حذف شدند (۱۰).

References

- Cianci P, Restini E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: Endoscopic and surgical approaches. *World J Gastroenterol* 2021; 27(28): 4536-54.
- Massarrat S. Prevalence of gallstone disease in Iran. *J Gastroenterol Hepatol* 2001; 16(5): 564-7.
- Pak M, Lindseth G. Risk factors for cholelithiasis. *Gastroenterol Nurs* 2016; 39(4): 297-309.
- Behrouz M, Hosseini Z, Sedaghat F, Soufi M, Rashidkhani B. The relationship between Food Groups and Multiple Sclerosis disease: a case control study in tehranian adult [in Persian]. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2014; 11(3): 39-53.
- Esmaelzadeh A, Kimiyagar M, Azadbakht L, Mehrabi Y. Dietary patterns and risk of chronic diseases [in Persian]. *Iran J Diabet Lipid Disord* 2005; 5(1): 1-9.
- Schulz CA, Oluwagbemigun K, Nöthlings U. Advances in dietary pattern analysis in nutritional epidemiology. *Eur J Nutr* 2021; 60(8): 4115-30.
- Rehm CD, Monsivais P, Drewnowski A. Relation between diet cost and Healthy Eating Index 2010 scores among adults in the United States 2007-2010. *Prev Med* 2015; 73: 70-5.
- Jessri M, Rashidkhani B. Dietary patterns and risk of gallbladder disease: a hospital-based case-control study in adult women. *J Health Popul Nutr* 2015; 33(1): 39-49.
- Ghazizahedi S, Nouri M, Norouzy A, Nemati M, Safarian M, Mohajeri SAR, et al. Scientific: validity and reproducibility of Iranian food frequency questionnaire. *Nutr. Food Sci Res* 2014; 1(Suppl 1): 16-16.
- Zhou BF, Cooperative Meta-Analysis Group of China Obesity Task Force. Predictive values of body mass index and waist circumference to risk factors of related diseases in Chinese adult population [in Chinese]. *s Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 2002; 23(1): 5-10.
- Gaby AR. Nutritional approaches to prevention and treatment of gallstones. *Alternative medicine review*. 2009;14(3):258.
- Stinton LM, Shaffer EA. Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer. *Gut Liver* 2012; 6(2): 172-87.
- Marschall HU, Einarsson C. Gallstone disease. *J Intern Med* 2007; 261(6): 529-42.
- Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Long-term intake of trans-fatty acids and risk of gallstone disease in men. *Arch Intern Med* 2005; 165(9): 1011-5.
- Nehlig A. Effects of coffee on the gastro-intestinal tract: a narrative review and literature update. *Nutrients* 2022; 14(2): 399.
- Radmard AR, Merat S, Kooraki S, Ashrafi M, Keshtkar A, Sharafkhan M, et al. Gallstone disease

- and obesity: a population-based study on abdominal fat distribution and gender differences. *Ann Hepatol* 2015; 14(5): 702-9.
17. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willett WC, Giovannucci EL. Prospective study of abdominal adiposity and gallstone disease in US men. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(1): 38-44.
18. Di Ciaula A, Portincasa P. Recent advances in understanding and managing cholesterol gallstones. *F1000Res* 2018; 7: F1000 Faculty Rev-1529.

Dietary Patterns in Patients with Gallstone Disease

Sajedah Fayyaz¹, Mohsen Nematy², Mohammad Reza Motie³

Original Article

Abstract

Background: Gallstone disease is one of the most common digestive diseases in developed and developing countries. Recent studies have expressed evidence in the context of the role of nutrition in the gallstone disease etiology. Thus, the main objective of present study was to investigate dietary patterns in patients with gallstone among those admitted to Imam Reza hospital in Mashhad (Northeastern Iran).

Methods: In this case-control study conducted in 2016 in Mashhad, demographic data from of 94 patients with gallstones and 151 healthy controls matched for age, gender and socioeconomic variables was gathered via interviews and questionnaires. To determine the dietary patterns a valid and reliable 160-item semi-quantitative food frequency questionnaire was used. Nutritional software Nut 4 was used to analysis FFQ. Statistical tests and questionnaire analysis were performed by Nut 4 software ($\alpha = 0.05$).

Findings: Two major dietary patterns were identified: unhealthy (red meat, high-fat dairy, desserts, sugar, sweets, fast food, soft drink, snacks, sweet coffee, chowder, tea, fried potatoes, refined grains, egg, legume and potato), healthy (fish, fruits, vegetables, whole grains, poultry, nuts, dried fruits, dark coffee and low-fat dairy). Weight, waist circumference, and BMI had a direct relationship with gallstone.

Conclusion: This study showed that unhealthy dietary pattern, the consumption of TFA, SFA, legume and coffee, smoking and high body mass index increase the risk of gallstone. Moreover, healthy dietary pattern, rich sources of vitamin C, fruits and vegetables do not contribute to gallstone.

Keywords: Diet; Risk factors; Gallstone

Citation: Fayyaz S, Nematy M, Motie MR. **Dietary Patterns in Patients with Gallstone Disease.** J Isfahan Med Sch 2022; 40(674): 383-91.

1- MSc, Department of Nutrition, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Professor, Department of Nutrition, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- Professor, Department of General Surgery, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Corresponding Author: Mohammad Reza Motie, Professor, Department of General Surgery, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran; Email: motiem@mums.ac.ir