

## عوامل خطر تغذیه ای و بیماریهای ایسکمیک قلبی

حمیده سلیم زاده<sup>۱\*</sup>، دکتر حسن افتخار<sup>۲</sup>، دکتر نازیلا اساسی<sup>۳</sup>، دکتر مجتبی سالاری فر<sup>۴</sup> و دکتر احمد رضا درستی<sup>۱</sup>

### چکیده:

با توجه به این که انتخاب و حفظ رفتارهای تغذیه ای سالم، یکی از عوامل مهم در پیشگیری از بیماریهای قلبی و عروقی می باشد، این پژوهش به منظور بررسی عوامل خطر تغذیه ای و ارتباط آنها با بیماری ایسکمی قلبی انجام شد. مطالعه به صورت مورد - شاهدهی، در پاییز ۱۳۸۲ و در مرکز قلب تهران و بیمارستان قلب شهید رجایی تهران انجام گردید. تعداد ۱۰۰ نفر بیمار ایسکمی قلبی و ۱۰۰ نفر از افراد سالم، به تایید متخصص قلب به عنوان شاهد وارد مطالعه شدند. اطلاعات تغذیه ای از طریق پرسشنامه تکرر مواد غذایی گردآوری شد و برخی عوامل خطر ساز مهم مثل فشار خون، هایپر لیپیدمی (چربی خون بالا)، دیابت، شاخص توده بدنی و فعالیت فیزیکی نیز بررسی شدند.

بیماری ایسکمی قلب با مصرف چربی، روغنهای جامد و هیدروژنه رابطه مستقیم و با مصرف میوه و سبزی رابطه معکوس داشت ( $P < 0/001$ ) عوامل خطر تغذیه ای در گروه بیماران مصرف کم ماهی و استفاده زیاد از غذاهای سرخ شده بود، که به ترتیب خطر بیماری را ۱۳/۹۶ و ۵۴/۶۵ بار افزایش می دادند. داشتن رژیم غذایی پر چرب و کم فیبر در گروه بیماران، خطر بیماری قلبی را در حدود ۲۰ برابر افزایش داد.

عوامل خطر تغذیه ای عمده در این مطالعه عبارت بودند از: مصرف کم میوه، سبزی و ماهی و مصرف کمتر روغنهای مایع، در حالی که روغنهای هیدروژنه که حاوی اسیدهای چرب نامطلوبند، منبع اصلی چربی در رژیم غذایی بیماران بودند. بنابراین اجرای برنامه های آموزشی جامعه محور برای ارتقای تغذیه سالم و بهداشتی ضروری به نظر می رسد.

**واژگان کلیدی:** بیماریهای قلبی - عروقی، عوامل خطر، سبک زندگی، رژیم غذایی، تغذیه، بیماریهای ایسکمیک قلبی.

\* (عهده دار مکاتبات)

۱. گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۲. گروه خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۳. گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۴. گروه قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران.



## مقدمه:

در حال حاضر، ۳۵٪ کل مرگ و میر در ایران ناشی از بیماریهای قلبی و عروقی می باشد و بر اساس آمار بهشت زهرا در سال ۱۳۸۰ تعداد فوت شدگان به علت بیماریهای ایسکمیک قلبی ۳۶/۳۵٪ کل فوت شدگان (۱۵۳۲۶ نفر) بود (هاشمی فرد ۱۳۸۲). بیماریهای ایسکمیک قلب، اصلی ترین علت مرگ و میر در جهان محسوب می شوند و تا سال ۲۰۲۰ در کشورهای با درآمد پایین و متوسط، انتظار می رود که این بیماریها، بیشترین میزان مرگ و میر و بار بیماری و حدود ۶/۴ میلیون مرگ را در گروه سنی ۳۰-۶۹ ساله سبب شوند (WHO1 2002).

با تداوم جهانی سازی، کشور ما نیز مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، در حال تجربه «گذار تغذیه ای» می باشد. از سوی دیگر، سبک زندگی غیر فعال بالغ بر ۷۰-۶۰٪ شهرنشینان در ایران، سبب تسهیل روند گذار تغذیه ای شده است، بدین معنی که گرایش به مصرف غذاهای پرچرب و پرانرژی و غذاهای فرآوری شده، در حال افزایش می باشد. تغییرات در فرآوری و تولید مواد غذایی و سیاستهای کشاورزی و تجاری بر رژیم غذایی صدها میلیون نفر انسان تاثیر می گذارد و سبب افت در کیفیت رژیم غذایی شده است. بنابراین وضعیت تغذیه ای ناسالم، عدم تحرک فیزیکی و چاقی عواملی هستند که در تعامل با یکدیگر بوده و در توجیه شیوع بالای بیماریهای قلبی و عروقی حائز اهمیت می باشند (احمدوند و همکاران ۱۳۸۱، WHO2 2003).

تاثیر رژیم غذایی بر بیماری قلبی و عروقی، از وزن بدن تا چربیهای خون و از فشارخون تا مکانیسمهای ترومبوتیک متغیر می باشد. اغلب رفتارهای تغذیه ای ناسالم از قبیل مصرف زیاد چربیهای اشباع شده، نمک و مصرف کم میوه و سبزی، به طور همزمان رخ می دهند و با سایر رفتارهای مخاطره آمیز از قبیل کم تحرکی فیزیکی و مصرف سیگار همراه می باشند (Reddy K. S. 2002).

عوامل تغذیه ای مؤثر بر بیماریهای قلبی از نظر نوع اثرات به دو دسته تقسیم می شوند که عبارتند از:

- ۱- عوامل خطر که شامل روغنهای اشباع شده، روغنهای هیدروژنه و جامد، مصرف زیاد نمک، مصرف بالای الکل و چاقی می باشند. ۲- عوامل محافظت کننده که ماهی، سبزی و میوه، روغنهای مایع گیاهی، فیبر غذایی و غلات سبوس دار را شامل می شوند (O'Connor H. 2003). از آنجایی که، کشور ما، از نظر الگوی تغذیه ای، شرایط اقتصادی- اجتماعی و فرهنگی وضعیت خاص خود را داراست، بنابراین عوامل تغذیه ای یاد شده در ایران از نظر تاثیر بر سلامت قلبی - عروقی، از اهمیت و اولویت مداخله ای یکسان برخوردار نیستند. مطالعات و کار آزمایشهای مختلفی در مورد این موضوع انجام گرفته است. در مطالعه الگوی مصرف غذایی ایران و ارتباط آن با بیماریهای قلبی و عروقی، که بر اساس داده های ۲۴ استان انجام گرفت، طی یک روند ۳۰ ساله در مصرف چربیها افزایش مضاعف مشاهده گردید (Kimiagar S.M. et al. 1998). همچنین مطالعات کارولینای شمالی، فنلاند و لهستان تاثیر برنامه های مداخله ای رژیم غذایی را در کاهش مرگ و میر کرونری نشان دادند (WHO1. 2002). از آنجایی که تغذیه غیر بهداشتی بر عوامل زمینه ساز بیماریهای قلبی از قبیل هایپر لیپیدمی و فشار خون بالاتر تاثیر مستقیم دارند و با توجه به اهمیت راهبردهای پیشگیرانه در ارتقای سلامت، باید تاکید اصلی بر ترویج تغذیه سالم و سبک زندگی کم مخاطره باشد. این پژوهش سعی دارد که ضمن بررسی عوامل خطر تغذیه ای، با مد نظر قرار دادن یافته های خود و استناد به نتایج مطالعات ملی انجام یافته در این زمینه، عوامل تغذیه ای اولویت دار از نظر سلامت قلب و عروق را در ایران شناسایی

کرده و مورد بحث قرار دهد.

## روش کار:

دقیق، درصد ناچیزی از بیمارانی قلبی بدون علامت (آسیتموماتیک) ممکن است که بین افراد گروه کنترل وارد شوند، که باید به تورش ناشی از این مسئله توجه شود. معیارهای مشترک ورود برای دو گروه عبارت بودند از: داشتن حداقل ۴۵ سال، موافقت و رضایت جهت شرکت در مطالعه، داشتن سکونت در تهران و نداشتن سابقه فامیلی بیماری ایسکمیک قلبی در بستگان درجه یک.

ابزار مورد استفاده شامل پرسشنامه تکرار غذایی (f.f.q) به انضمام سئوالات دموگرافیک و تاریخچه پزشکی و فعالیت فیزیکی بود. در پرسشنامه تکرار غذایی، دفعات مصرف هر کدام از مواد غذایی به صورت فراوانی تکرار در روز، هفته و ماه اندازه گیری شده و در نهایت فراوانی تکرار در ماه وارد آنالیز آماری شد در این پرسشنامه با توجه به اهداف مطالعه اصلاحاتی صورت گرفت. تقسیم بندی سطوح فراوانی مصرف مواد غذایی به صورت کم، قابل قبول و زیاد، بر اساس راهنمای هرم غذایی صورت گرفت. داده های خام، از طریق نرم افزارهای آماری ۱۱ spss و excel توصیف شده و مورد پردازش قرار گرفتند. آنالیز تحلیلی در مراحل مختلف و به صورت تک متغیره و چند متغیره، از طریق آزمونهای آماری کای اسکور، T تست، برآورد خطر نسبی و رگرسیون لجستیک انجام گرفت.

## نتایج:

متغیرهایی که از نظر محتوای کلسترول و چربی بررسی شدند عبارتند از: گوشت قرمز، گوشت مرغ (بدون پوست)، گوشت ماهی، سوسیس و کالباس، تخم مرغ، شیر، ماست و دوغ، پنیر، خامه، سس مایونز، روغنهای حیوانی، نباتی جامد و مایع، نوع لبنیات مصرفی (کم چرب، معمولی و پرچرب) و روشهای معمول طبخ مواد غذایی (آب پز، تنوری، کبابی و سرخ کرده)، در مورد تخم مرغ (آب پزسفت، عسلی، نیمرو). در آنالیزهای تک متغیره، نتایج به

مطالعه حاضر یک بررسی مورد - شاهدی (case - control) است که به منظور بررسی تاثیر عوامل خطر تغذیه ای بر بیماریهای ایسکمیک قلبی انجام شده است. این مطالعه بخشی از یک مطالعه مورد - شاهدی بزرگتر بوده، که در آن تاثیر سبک زندگی، تغذیه، فعالیت فیزیکی و سایر عوامل خطر بر روی بیماریهای قلبی و عروقی، بررسی شده است. افراد مورد بررسی در فاصله ماههای شهریور تا آذر ماه ۱۳۸۲ وارد مطالعه شدند و محیط پژوهش نیز مرکز قلب تهران و بیمارستان قلب شهید رجایی تهران بود. روش نمونه گیری به صورت sequential بوده است.

تعداد نمونه با استفاده از فرمول

$$n = [2(z^{1-a/2} + z_{\beta}) \times p(1-p)] \div (P_0 - P_1)$$
$$P = (P_1 + P_0) \div 2$$

و با توجه به  $\beta = 0.10$  و  $a = 0.05$ ، شیوع استعمال سیگار در گروه مورد ( $p_0 = 0.35$ ) و شیوع مصرف سیگار در گروه کنترل ( $p_1 = 0.15$ ) برای هر گروه ۱۰۰ نفر برآورد شد، موردها از میان بیماران ایسکمیک قلب که برای اولین بار بستری شده بودند و ایسکمیک بودن آنها با آنژیوگرافی تایید شده بود، انتخاب شدند و به منظور کم کردن اثر مخدوش کنندگی بالقوه رژیم غذایی کم چرب در بیماران قلبی، سعی بر آن شد که آن دسته از بیماران در مطالعه وارد شوند که از قبل، هیچ گونه محدودیت در رژیم غذایی نداشتند و برای بار اول بستری می شدند.

شاهدها از میان همراهان غیرفامیل و سالم به طور تصادفی و بنا به تایید پزشک متخصص قلب انتخاب شدند، در این افراد وجود هر گونه بیماری قلبی با توجه به شرح حال بالینی، معاینات بالینی، نوار قلبی و آزمایشات پاراکلینیک توسط پزشک متخصص قلب رد می گردید، علی رغم بررسیهای

صورت زیر بود:

بیماری ایسکمی قلبی با مصرف مواد غذایی مثل: گوشت قرمز، پنیر، ماست، سس مایونز ارتباط مستقیم داشت ولی با مصرف گوشت ماهی و روغنهای نباتی مایع رابطه معکوس داشت. مصرف تخم مرغ، گوشت مرغ، شیر، سوسیس و کالباس و خامه بین دو گروه شاهد و مورد هیچ گونه تفاوت معنی دار آماری نداشت (جدول ۱).

از گروه مواد غذایی حاوی فیبر، میزان مصرف سبزیجات و میوه در گروه بیماران به طور معنی داری پایین بود در حالی که مصرف نان، برنج، رشته و ماکارونی (از گروه غلات) و حبوبات در دو گروه، تفاوت معنی داری نداشت. از گروه هیدراتهای کربن، نوشابه ها و شیرینیها بررسی شدند، که در بیماران مصرف شیرینی خامه ای به طور معنی داری زیاد بود، ولی در مورد نوشابه این تفاوت معنی دار نشد (جدول ۲).

در گروه بیماران میزان مصرف غذاهای سرخ شده، لبنیات پرچرب، روغنهای حیوانی و روغنهای هیدروژنه، به طور معنی داری بیشتر از گروه شاهد بود (جدول ۳).

آنالیزهای چند متغیره لجستیک رگرسیون در دو مرحله انجام شد؛ در مرحله اول پس از تطبیق برای سن، وضعیت دیابت، هایپر لیپیدمی، فشار خون بالا و شاخص توده بدنی، تمام متغیرهای غذایی مورد آنالیز واقع شدند و در پایان مصرف کم ماهی و مصرف زیاد غذاهای سرخ شده به ترتیب شانس ابتلا به بیماری ایسکمی قلبی را ۱۳/۹۶ و ۵۴/۶۵ برابر افزایش دادند (جدول ۴).

در مرحله دوم پس از تطبیق برای متغیرهایی مثل سن، جنس، شغل، سطح سواد، فعالیت فیزیکی، قد، وزن، شاخص توده بدنی، فشار خون بالا، دیابت، هایپر لیپیدمی، اثر رژیم غذایی کم فیبر و پر چرب به تنهایی بررسی شد، که خطر بیماری ایسکمی قلبی را تا ۱۹/۸۳ برابر افزایش داد. همچنین اثر سایر متغیرها نیز بررسی شد، به این صورت که داشتن

دیابت خطر بیماری قلبی را تا ۸/۶۴ برابر افزایش داد. به ازای هر واحد کاهش در امتیاز فعالیت فیزیکی، تقریباً ۱۱٪ شانس ابتلا به بیماری قلبی بالا رفت و نیز به ازای هر یک سال افزایش سن خطر بیماری در حدود ۱۱٪ افزایش یافت (جدول ۵).

## بحث و نتیجه گیری:

### چربیهای رژیم غذایی

ماهی: گوشت ماهی غنی از انواع اسیدهای چرب غیر اشباع شده و مطلوب می باشد که اثر حفاظتی آن بر قلب و عروق در بسیاری از مطالعات اثبات شده است. در این مطالعه مصرف ماهی عامل محافظتی شناخته شد. همچنین مطالعه ای در گرینلند نشان داد که مصرف ماهی با میزان HDL رابطه معکوس و با میزان تری گلیسرید و LDL رابطه مستقیم دارد (Bjerregaad P. et al. 2000). اثر مثبت گوشت مرغ در کاهش فشار خون در مطالعه تاکاشیما و همکاران در ژاپن تایید شد (Takashima Y. et al. 2000) و همین طور یک بررسی در هلند نشان داد که گوشت سفید (مرغ و ماهی) در کاهش خطر بیماری قلبی عروقی مؤثر بوده است (Dagnelie P.C. 2003). در این مطالعه مصرف گوشت مرغ در دو گروه شاهد و مورد تقریباً یکسان بود و بنابراین تفاوت معنی داری مشاهده نشد. در ایران مطالعات نشان داده اند که مصرف ماهی بسیار کمتر از حد توصیه شده می باشد (Kimiagar S.M. et al. 1998, WHO 2002). علیخاسی و همکاران (۱۳۷۹) در حالی که ماهی و ماکیان از مهمترین منابع غذایی در کشور های پیشرفته می باشد. با توجه به اهمیت مصرف ماهی در سلامت قلب و عروق، می توان نتیجه گرفت که کمی مصرف ماهی بخش عمده ای از شیوع بالای بیماریهای قلبی و عروقی را در ایران توجیه می کند. در ایران سهم چربی گروههای غذایی مختلف عبارتست از: ۵۸٪ روغنهای هیدروژنه، ۲۲٪ گوشت و تخم مرغ و ۱۱٪

لبنیات (Kimiagar S.M. et al. 1998). در این مطالعه میزان مصرف روغنهای جامد و حیوانی در دو گروه تفاوت معنی دار داشت. روغنهای جامد به لحاظ داشتن اسید چرب نامطلوب اثر سوء بر قلب و عروق دارند و این مسأله در بسیاری از مطالعات تأیید شده است؛ به طوری که از نظر اهمیت، در رأس عوامل خطر تغذیه ای قرار دارد (O'Connor H. 2003). میانگین مصرف این روغنها در کشور بسیار بالا می باشد و در حدود ۶-۳ برابر مقدار توصیه شده می باشد، این در حالی است که در کشورهای توسعه یافته میانگین مصرف این نوع روغنها بسیار پایین بوده و در حدود ۱۰-۵ گرم در روز می باشد؛ بنابراین در این کشورها این عامل از نظر مداخله ای در اولویت نمی باشد. در حالی که در ایران، مصرف زیاد این نوع چربیها در تبیین شیوع بالای بیماریهای قلبی و عروقی از اهمیت بالایی برخوردارند. مسأله مهم تر نسبت اسیدهای چرب اشباع نشده به اسیدهای چرب اشباع شده میباشد که معادل ۲۱/۰ می باشد (که باید بیشتر از ۱ باشد) که در حد نامطلوب می باشد؛ در این مطالعه این نسبت برای بیماران ۲۸/۰ و برای شاهدها ۱/۵ بود. پایین بودن این نسبت در بیماران از یک طرف به دلیل مصرف کم ماهی و روغنهای گیاهی مایع (حاوی اسیدهای چرب اشباع نشده) و از طرف دیگر به علت مصرف زیاد روغنهای جامد می باشد (Kimiagar S.M. et al. 1998). از سوی دیگر مصرف زیاد روغنهای جامد بطور مستقیم برهایپر لیپیدمی که بیشترین شیوع را در گروه سنی ۶۹-۴۰ ساله (۱۷/۹٪) دارد تأثیر می گذارد (WHO2.2003). شایان توجه است که اکثر افراد شرکت کننده در این مطالعه، به گروه سنی فوق تعلق دارند و همچنین در آنالیزهای تک متغیره هایپر لیپیدمی

( $240 \text{ mg/dl}$  > کلسترول) به عنوان یک عامل خطر شناخته شد. مطالعات انجام شده در قزوین و تهران نیز هاپیر لیپیدمی را شایع ترین عامل خطر در بیماران قلبی دانسته اند که بسیار متأثر از کم و کیف چربیهای رژیم غذایی می باشد (Azizi F. 2002, Malek Afzali H. 2002).

یافته های این مطالعه، تفاوت معنی داری در میزان مصرف گوشت قرمز و لبنیات (غیر از شیرو خامه) به ویژه لبنیات پرچرب و سس مایونز بین گروههای شاهد و مورد نشان داد که همخوانی با کارآزماییهای فنلاند و کارولینای شمالی دارد. در این مطالعات، کره و لبنیات پر چرب به عنوان عوامل خطر عمده برای بیماریهای قلبی و عروقی شناخته شدند. همچنین همبستگی بین مصرف لبنیات و شیر و میزانهای مرگ و میر کرونری در ۴۳ کشور مشاهده گردید. در مطالعه Nurse Health study نیز جایگزین کردن اسیدهای چرب اشباع شده (گوشت و لبنیات) با روغنهای مایع گیاهی غیر اشباع شده باعث شد که خطر بیماریهای قلبی و عروقی به طور قابل توجهی پایین بیاید. اکثر مداخلات رژیم غذایی در کشورهای توسعه یافته، بر گروههای غذایی لبنیات و گوشت قرمز متمرکز می باشد زیرا که منابع اصلی چربی رژیم غذایی محسوب می شوند (WHO1. 2002). در حالی که مصرف پایین این گروههای غذایی در کشور ما باعث شده است که ترویج این عوامل خطر در سلامت قلبی و عروقی از نظر مداخله ای در اولویت نباشد. در مورد مصرف تخم مرغ، سوسیس و کالباس، شیر و خامه، هیچ نوع رابطه آماری معنی دار مشاهده نگردید؛ که در مورد شیر، خامه، سوسیس و کالباس، به علت پایین بودن مصرف در دو گروه رابطه معنی دار نشد.

در مورد اثر تخم مرغ، در مطالعات خارج از کشور، آزمایش بر حیوانات نشان داده است که تخم مرغ، می تواند خطر بیماریهای قلبی را افزایش دهد، ولی تعمیم دادن آنها به انسانها هنوز مورد شک می باشد (WHO1.2002). در این مطالعه نیز مصرف تخم مرغ در هر دو گروه تقریباً یکسان بود و اثر معنی دار بر بیماری قلبی نداشت.

مواد غذایی حاوی فیبر:

میوه و سبزی: سبزیها به دلیل دارا بودن فیبرهای گیاهی، رنگدانه ها، آنتی اکسیدانها، استرول و عدم نداشتن کلسترول در پیشگیری از بیماریهای قلبی نقش به سزائی دارند (Pereira M.A. et al. 2000, Truswell A.S.2002). بر اساس مطالعات انجام شده در ایران، مصرف میوه و سبزیجات تازه، در حد بسیار کم می باشد (WHO2.2003, Kimiagar S.M. et al. 1998).

در این مطالعه، شاهد تفاوت معنی دار در مصرف سبزی خوردن، سایر سبزیها (کدو، بادمجان، گوجه فرنگی، هویج و...) و میوه، در دو گروه شاهد و مورد بودیم. بنا به اهمیت این گروه از مواد غذایی در پیشگیری از بیماریهای قلبی و عروقی از سویی و پایین بودن مقدار مصرف از سویی دیگر، می توان پی برد که ترویج مصرف میوه و سبزی در کشور ما از نظر سلامت قلب و عروق حائز اهمیت می باشد.

غلات و حبوبات: این گروه از مواد غذایی به خاطر غنی بودن از فیبر و کربو هیدراتهای پیچیده، به عنوان محافظت کننده برای بیماریهای قلبی شناخته شده اند (Jenkins D.J. et al. 2000, Pereira M.A. et al. 2000, Truswell A.S. 2002, Qureshi A.A. et al. 2002, Jang Y. et al. 2001, Urooj A. et al. 2000). در این مطالعه نیز این گروه از مواد غذایی شامل نان، رشته و ماکارونی، برنج و حبوبات بررسی شدند، ولی هیچ گونه تفاوت آماری معنی داری مشاهده نگردید؛ زیرا میزان مصرف در هر دو گروه تقریباً یکسان بود. بررسیها نشان داده اند که در ایران، غلات و حبوبات به ویژه نان و

برنج، منابع عمده انرژی محسوب می شوند (WHO Kimiagar S.M. et al. 1998, 2003، علیخاسی و همکاران ۱۳۷۹). لذا با توجه به بهینه بودن میزان مصرف در کشور و اثر حفاظتی این مواد غذایی بر قلب و عروق نتیجه می گیریم که انجام مداخله در مصرف این گروه غذایی از نظر سلامت قلبی و عروقی، در حال حاضر در اولویت نمی باشد.

کربوهیدراتها: از این گروه غذایی تنها میزان مصرف نوشابه ها و شیرینیهای تر و خامه ای، مورد بررسی قرار گرفتند که در مورد شیرینیها؛ شاهد تفاوت معنی دار بودیم. تحقیقات نشان داده اند که میزان مصرف شکر در کشور بالا می باشد (WHO2.2003)، از طرفی تاثیر منفی قندها بر قلب و عروق هنوز به طور کامل تایید نشده است (O'Connor.2003). معنی دار بودن مصرف شیرینی ممکن است ناشی از وجود خامه و روغن در آن باشد.

در مورد طبخ مواد غذایی؛ استفاده از روش سرخ کردن به جای کبابی و آب پز کردن و به طور کلی روشهایی که در آنها از روغن کمتر استفاده می شود، در این مطالعه عامل خطر عمده شناخته شد. احتمالاً مسأله به دلیل استفاده از روغنهای هیدروژنه و جامد می باشد (Slowik G.2002).

### نتیجه گیری:

خطرات عمده تغذیه ای که در این مطالعه مطرح بودند عبارتند از:

- مصرف بی رویه چربیها، روغنهای هیدروژنه، لبنیات پرچرب و غذاهای سرخ شده.
- مصرف کم ماهی، میوه و سبزی.
- استفاده بیشتر از روشهای ناسالم (سرخ کردن) در طبخ مواد غذایی نسبت به روشهای سالم تر (کبابی، فریخت و آب پز).

## پیشنهادات:

- آموزش در مورد اهمیت تنوع غذایی و رژیم غذایی متعادل (پرفیبر، کم چرب و کم نمک) برای افراد جامعه.
- ارتقای مفهوم رژیم غذایی متعادل و سالم در مدارس، محیطهای کار و تفریح.
- افزایش آگاهی عمومی در مورد پیامدهای نامطلوب تغذیه ناسالم از قبیل افزایش فشار خون، افزایش چربیهای خون، دیابت، چاقی و غیره.
- اولویت دادن به ارتقای الگوهای غذایی سالم و فعالیت فیزیکی به ویژه در کودکان و نوجوانان.

جدول ۱ - فراوانی مطلق و نسبی و تاثیر مصرف انواع گوشتها، لبنیات و تخم مرغ بر بیماری ایسکمی قلبی و نتیجه آنالیزهای آماری

P. Value	فاصله اطمینان ۹۵٪ حد بالا - حد پایین	O.R	فراوانی مطلق = درصد		سطوح متغیر	نام متغیر	ردیف
			مورد (۱۰۰ نفر)	شاهد (۱۰۰ نفر)			
			فراوانی مطلق = درصد				
			مورد (۱۰۰ نفر)	شاهد (۱۰۰ نفر)	زیاد	قرمز	
$< 0.001$					قابل قبول		
۰/۰۰۱	۱/۷۳-۹/۴۵	۴/۰۴	۹۲	۷۴	قابل قبول		۱
۱	۰/۶۰-۲/۰۳	۱/۱۰	۸	۲۶	کم	میزان مصرف گوشت	۲
۰/۷۵۵			۲۸	۳۰	کم	مرغ بدون پوست (تکرار در ماه)	
$< 0.001$	۴/۴۰-۸۲/۵۸	۱۹/۰۶	۹۸	۷۲	قابل قبول	میزان مصرف سایر سبزیها	۲
$< 0.001$					کم	ماهی (تکرار در ماه)	
	۳/۳۰-۲۹/۱۴	۹/۸۰	۹۶	۷۱	قابل قبول		۳
$< 0.001$	۰/۲۸-۲/۶۲	۰/۸۵	۴	۲۹	کم	میزان مصرف مویز و کالباس (تکرار در ماه)	
۰/۲۹۷	۰/۶۱-۴/۹۹	۱/۷۴	۹۴	۹۰	قابل قبول	میزان مصرف نان	
۰/۲۵	۰/۲۲-۱/۲۲	۰/۸۰	۶	۱۰	کم	مرغ (تکرار در ماه)	
			۹۴	۸۵	قابل قبول	میزان مصرف سیب	۶
۰/۱۸۶	۰/۸۳-۲/۶۴	۱/۴۸	۴۱	۳۲	قابل قبول	میزان مصرف ماکارونی و ماکارونی	
۰/۲۵	۰/۷۹۱-۲/۴۳۳	۱/۳۹	۵۹	۶۸	کم	میزان مصرف شیر	۷
			۳۹	۴۷	زیاد	(تکرار در ماه)	
			۲۲	۴۴	قابل قبول	میزان مصرف پنیر	۸
۰/۴۰۷	۰/۳۷-۱۱/۴۱	۲/۰۴	۹۸	۹۶	قابل قبول	میزان مصرف برنج	
۰/۰۰۲	۱/۴۷-۵/۸۱	۲/۹۲	۲	۴	کم	میزان مصرف ماست	۹
			۱۵	۳۴	زیاد	(تکرار در ماه)	
۰/۳۰۶	۰/۵۰-۸/۴۹	۲/۰۷	۹۷	۹۴	قابل قبول	میزان مصرف حبوبات	۷
			۳	۶	کم	(تکرار در ماه)	
۰/۲۶۲	۰/۷۶-۲/۷۰	۱/۴۴	۷۷	۷۰	قابل قبول	میزان مصرف نوشابه	
			۲۳	۳۰	زیاد		
$< 0.001$	۱/۹۷-۱۸/۲۸	۶/۰۰	۹۶	۸۰	قابل قبول	میزان مصرف شیرینی	۹
			۴	۲۰	زیاد		



جدول ۳- فراوانی مطلق و نسبی و تاثیر انواع روشهای طبخ و انواع لبنیات بر بیماری ایسکمی قلبی و نتیجه  
آنالیزهای آماری

جدول شماره ۹ : مدل نهایی رگرسیون لجستیک برای بررسی اثر همزمان رژیم غذایی بر بیماری ایسمیک قلبی

ردیف	نام متغیر	ضریب coef(B)	معیار اشتباه S.E	P.value	برآورد نسبت برتری (Exp B)	فاصله اطمینان ۹۵٪ حد بالا - حد پایین
۱	داشتن دیابت	۲/۱۵	۰/۶۴	۰/۰۰۰۸	۸/۶۴	۳۰/۳۳ - ۲/۴۶
۲	رژیم غذایی کم فیبر و پرچرب	۲/۹۸	۰/۴۶	۰/۰۰۰۱<	۱۹/۸۳	۴۹/۲۳ - ۷/۹۹
۳	امتیاز فعالیت فیزیکی	-۱/۷۲	۰/۳۸	۰/۰۰۰۱<	۰/۱۷	۰/۳۸ - ۰/۰۸
۴	سن	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۰۰۱<	۱/۱	۱/۱۵ - ۱/۰۵
				۰/۱۷	۱/۴۷	-۲/۰۱
Goodness-of-fit test ; Chi-Square: 5.98, df : 8, Significance : 0.65						

P. Value	فاصله اطمینان ۹۵٪ حد بالا- حد پایین	O.R	فراوانی مطلق = درصد		سطوح متغیر	نام متغیر	ردیف
			مورد (۱۰۰ نفر)	شاهد (۱۰۰ نفر)			
۰/۰۰۱<	فاصله اطمینان ۹۵٪ حد بالا- حد پایین	۰/۰۰۴	۸۶	۳۵	آب پز و کبابی	نام متغیر قرمز	۱
			P.value		ضریب coef(B)		
۰/۰۰۱<	۱۲۱/۴۵ - ۱/۶۱	۱۳/۹۷	۷۵	۲۳	آب پز و کبابی	مصرف ماهی در حد پایین	۱
			(Exp B)		۲/۶۴		
۰/۰۰۱<	۶۸۱/۹۱ - ۴/۳۸	۵۴/۶۵	۸۶	۵۶	آب پز و کبابی	مصرف ماهی بصورت سرخ شده	۲
			P.value		۴/۰۰		
۰/۱۶	۰/۸۱-۲/۶۱	۱/۵۰	۵۰	۴/۳۹	-۱۰/۹۶	α میزان ثابت	
			P.value		۴/۳۹		
۰/۲۲	۰/۷۹-۲/۶۶	۱/۴۵	۴۴	۵۴	آب کش	روش معمول طبخ برنج مرغ	۴
			P.value		۵۴		
۰/۰۰۲	۱/۵۶-۸/۰۵	۳/۵۵	۳۵	۲۷	آب پز سفت	روش معمول طبخ تخم مرغ	۵
			P.value		۲۷		
۰/۰۰۲	۱/۵۶-۸/۰۵	۳/۵۵	۲۶	۹	کم چرب	نوع شیر مصرفی	۶
			P.value		۹		
۰/۲	۰/۷۳-۳/۹۸	۱/۷۱	۷۴	۹۱	معمولی و پر چرب	نوع پنیر مصرفی	۷
			P.value		۹۱		
۰/۰۰۱	۱/۸۹-۱۱۵/۴	۱۴/۷۹	۱۶	۱۰	کم چرب	نوع ماست مصرفی	۸
			P.value		۱۰		
۰/۰۰۱<	۲/۸۶-۹/۸۸	۵/۳۱	۱۳	۱	کم چرب	نوع روغن آشپزی	۹
			P.value		۱		
۰/۰۰۱<	۲/۸۶-۹/۸۸	۵/۳۱	۸۷	۹۹	معمولی و پر چرب	نوع روغن آشپزی	۹
			P.value		۹۹		
۰/۰۰۱<	۲/۸۶-۹/۸۸	۵/۳۱	۶۰	۲۲	مایع	نوع روغن آشپزی	۹
			P.value		۲۲		
۰/۰۰۱<	۲/۸۶-۹/۸۸	۵/۳۱	۴۰	۷۸	جامد و حیوانی	نوع روغن آشپزی	۹
			P.value		۷۸		

جدول ۴: مدل نهایی رگرسیون لجستیک برای بررسی اثر توأم عوامل خطر تغذیه ای

## بر بیماری ایسکمی قلبی

Goodness-of-fit test  
Chi-Square: 5.98  
df : 8  
Significance : 0.6490

## منابع:

- diets with soluble fiber, soy and vegetable protein foods. *Metabolism*.1: 67-72.
- Kimiagar K.S. , Ghaffarpour M. , Houshiar -Rad A. , Hormozdyari H. and Zellipour L. ( 1998 ) Food Consumption Pattern in the Islamic Republic of Iran and its relation to coronary heart disease . 4 : 539-547.
- Malek Afzali H. (2002) community based Pilot Study for Primery Prevention of the major non communicable disease in cities of Qazvin and Abhar . consultative meeting on CVD Integrated Community based Programe in the region . Isfahan , Cardiovascular Research Center . *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences and Health Services*. 26 : 10-12.
- O'Connor H. (2003) Dietary factors in the Aetiology and Managemment of Cardiovascular Disease . Department of Exercise and Sport Science University of Sydney. [www2.fhs.usyd.edu.au/ess/oconnor/biochem/Dietary%20Factors%20in%20the%20Aetiology%20and%20Managemment%20of.ppt](http://www2.fhs.usyd.edu.au/ess/oconnor/biochem/Dietary%20Factors%20in%20the%20Aetiology%20and%20Managemment%20of.ppt) - Supplemental Result.
- Pereira M.A. and Pins J.J.(2000)Dietary fiber and cardiovascular disease: experimental and epidemiologic advances. *Curr Atheroscler Rep*.6:494-502.
- Qureshi A.A., Sami S.A. and Khan F.A.(2002) Effects of stabilized rice bran, its soluble and fiber fractions on blood glucose levels and serum lipids parameters in humans with diabetes mellitus types I and II. *J Nutr Biochem*. 3: 175-87.
- Reddy K.S. (2002) The scientific basis for diet, nutrition and the prevention of cardiovascular disease. <http://catalogue.iugm.qc.ca/Document PrintISBD.htm?>
- Slowik G. ( 2002) Makig lifestyle changes, Reducing Total Fat. WWW.Your Medical Source . com .
- Takashima Y., Iwase Y., Yoshida M., Kokaze A. and Takagi Y. (1998) احمدوند، علیرضا. جمشیدی، علیرضا. ستوده، مهران. (۱۳۸۱). گزارش جهانی سلامت سال ۲۰۰۲، مؤسسه فرهنگی ابن سینای بزرگ، تهران .
- هاشمی فرد، طاهره (۱۳۸۲). بررسی پایداری آموزش بهداشت بر کیفیت زندگی بیماران با عمل جراحی قلب باز در بیمارستان قلب شهید رجایی تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس.
- علیخاسی، حسن. معطریان، علی. (۱۳۷۹). ارتباط نوع پروتئین مصرفی با عوامل خطر بیماریهای قلبی عروقی، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین، (۲۶): ۸۴ - ۷۱.
- Azizi F . ( 2002 ) The Tehran lipid and glucose study . consultative meeting on CVD Integrated Community based Programe in the region . Isfahan , Cardiovascular Research Center .*The Journal of Qazvin University of Medical Sciences & Health Services*. 26 : 5-9.
- Bjerregaad P. , pederson H.S. and Mulvad G.(2000) The associations of a marine diet with plasma lipids , blood glucose , blood pressure and obesity among the inuit in Greenland. *Eur J Clin Nutr*.9 : 732-7
- Dagnelie P.C.(2003) Nutrition and health – potential health benefits and risks of vegetarianism and limited consumption of maet in the Netherlands. *Ned Tijdschr Geneeskde* . 27: 1308-13.
- Jang Y. , Lee J.H. , Kim O.Y., Park H.Y. and Lee S.Y.(2001) Consumption of whole grain and legume powder reduces insulin demand , lipid peroxidation and plasma homocystein concentrations in patients with CAD. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*.12: 2065-71.
- Jenkins D.J., Kendall C.W., Vidgen E. and Mehling C.C.(2000)The effect on serum lipis and oxidized low-density lipoprotein of supplementing self selected low fat

Relationship of food intake and dietary patterns with blood pressure levels among middle – aged Japanese men. *JEpidemiol.* **2**:106-15.

Truswell A.S.(2002) Cereal grains and coronary heart disease. *Eur J Clin Nutr.* **1**:1-14.

Urooj A. and Puttaraj S.(2000)Glycemic responses to cereal-based Indian food preparation in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus 29. and normal subjects. *Br J Nutr.* **5**:483-8.

WHO1, Fifty – Fifth World Health Assembly . ( 2002 ) Diet , Physical activity and Health .

[www.wpro.who.int/pdf/rcm53/docs/RC53-12.pdf](http://www.wpro.who.int/pdf/rcm53/docs/RC53-12.pdf)

WHO2 . (2003) global strategy on diet , physical activity and health . Eastern Mediterranean Regional consultation meeting report , Cairo . [www.who.int/hpr/NPH/docs/regional-consultation-report-emro.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/regional-consultation-report-emro.pdf).

## DIETETIC RISK FACTORS AND ISCHEMIC HEART DISEASE

Salimzadeh H.\*<sup>1</sup>, MSPH; Eftekhar H.<sup>2</sup>, MD; Asasi N.<sup>3</sup>, PhD; Salarifar M.<sup>4</sup>, PhD; Dorosty A.R.<sup>1</sup>, PhD

As adoption and maintenance of healthy eating behaviours is an important factor for Ischemic Heart Disease (*IHD*) prevention, this research was conducted to determine dietetic risk factors in relation to *IHD*.

This is a case – control study conducted in fall 2003 in Tehran Heart Center and Tehran Shahid Rajaii hospital. 100 subjects with *IHD*, as cases and 100 controls with no cardiovascular disease in their medical history, participated in the study. Nutritional data was collected by Food Frequency Questionnaire. Some important risk factors including hypertension, hyperlipidemia, diabetes, Body Mass Index (*BMI*) and physical activity were evaluated.

There was a positive association between *IHD* and consumption of fats and a negative association between *IHD* and consumption of fruits and vegetables. The most important factors were low intake of fish and high intake of fried foods that increased the risk of disease 13.96 and 54.65 times, respectively. Also 73% of patients had high risk diet while only 17% of controls had high risk diet. High risk diet increased the risk of cardiovascular diseases approximately 20 times.

The main dietetic risk factors in this study were: low intake of fish, fruits and vegetables and lower consumption of oils; while hydrogenated fats with undesirable trans-fatty acid content, were the main source of dietary fat, in case group. Therefore; community-based educational programmes are necessary to promote healthy nutrition.

**Key words:** *CVD, IHD, Diet, Lifestyle, Nutrition*

---

\* (Author to whom all correspondence Should be addressed)

1. Department of Nutrition and Biochemistry, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran
2. Department of Health Services, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.
3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.
4. Department of Heart, School of Medicine, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran