

بررسی ارتباط بین مصرف تخم مرغ روزانه و سطح چربیهای خون افراد مورد مطالعه در یک دوره یک ماهه

علی قویدل شورابی^۱، محمد تقی خدای^۲، مجید جعفر نژاد^۳، طوبی کاظمی^۴

چکیده پژوهش:

مقدمه و اهداف: بیماری ایسکم قلبی و سکتة مغزی شایع ترین بیماریها و علل مرگ و میر در همه جوامع و کشورها می باشد. آنچه در اتیولوژی بیماریهای فوق نقش خود را آشکار ساخته است پدیده آترواسکلروز عروق می باشد.

هیپرلیپیدمی از عوامل خطر اصلی در ایجاد آترواسکلروز پس بوده و کنترل آن در پیشگیری از بیماریهای مذکور نقش اساسی دارد. در این راستا شناخت مواد غذایی بالا برنده چربی خون و معرفی آنها به مردم جهت کاهش مصرف ضروری است. تخم مرغ یکی از منابع غذایی ارزان و در دسترس است که غذای فشر کثیری از مردم را تشکیل می دهد. در تعدادی از بررسی های انجام شده ارتباط معنی داری بین مصرف تخم مرغ و کلسترول خون وجود نداشته است مانیز بر آن شدیم تا این موضوع را در جامعه خودمان مورد تحقیق قرار دهیم

مواد و روش کار: این بررسی یک کار آزمایشی بالینی می باشد که به صورت آینده نگر انجام گرفته است. بدین منظور تعداد ۶۰ نفر از دانشجویان دانشکده علوم پزشکی بیرجند که شرایط لازم را دار بودند بعنوان نمونه انتخاب و به مدت یک ماه روزانه یک تخم مرغ آب پز به آنها داده شد تا علاوه بر رژیم غذایی معمول خود آنرا مصرف کردند در شروع و پایان طرح، نمونه خون از افراد گرفته شد و آنالیز چربیهای خون انجام شد. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و به کمک آزمون آماری تی زوج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: در پژوهش ما میانگین کلسترول تام، تری گلیسرید، LDL، به ترتیب از ۱۳۸/۴۷، ۱۰۹/۳۳، ۶۲ میلی گرم در دسی لیتر قبل از مصرف تخم مرغ به ۱۳۷/۸۱، ۱۶۰/۴۶، ۱۰۰/۶۰ میلی گرم در دسی لیتر بعد از مصرف تخم مرغ افزایش یافت و بین مصرف روزانه تخم مرغ و افزایش کلسترول تام، LDL و تری گلیسرید سرم و نیز کاهش HDL و افزایش نسبت کلسترول تام به HDL ارتباط معنی داری وجود دارد. ($p < 0.05$)

بحث و نتیجه گیری: فعلاً بر اساس این تحقیق می توان گفت که مصرف مداوم و روزانه تخم مرغ توصیه نمی شود ولی تحفیفات بیشتر در این زمینه ضروری است.

واژه های کلیدی: تخم مرغ، چربی های خون، HDL، LDL

مقدمه :

بیماری ایسکمی قلب یکی از شایع ترین و کشنده ترین بیماریها می باشد. به طوری که ۱۱ میلیون نفر در آمریکا دچار بیماری عروق کرونر هستند. از طرفی انفارکتوس حاد میوکارد یکی از شایعترین تشخیصها در بیماران بستری در بیمارستانها در کشورهای صنعتی است و به عنوان یک مشکل بهداشتی، اجتماعی مهم در کشورهای پیشرفته روبه افزایش است. در ایالات متحده ۱/۱ میلیون مورد انفارکتوس حاد میوکارد در هر سال رخ می دهد و بیش از یک میلیون بیمار با تشخیص اولیه این بیماری در بخش مراقبتهای ویژه بیماران قلبی بستری می شوند. اگر چه میزان مرگ و میر ناشی از انفارکتوس حاد میوکارد به حدود ۳۰٪ در دو دهه گذشته کاهش یافته است، ولی همچنان انفارکتوس حاد میوکارد بعد از تصادفات بزرگترین علت مرگ و میر در آمریکا و اولین علت مرگ و میر در افراد بالای ۳۵ سال در ایران است. به طوری کلی این بیماری علت مرگ و میر ۱/۳ بیماران در سراسر جهان شناخته می شود. علاوه بر میزان بالای مرگ و میر، افرادی که از حوادث قلبی عروقی جان سالم به در می برند معمولاً قادر به بازگشتن به زندگی عادی خود نیستند و دچار از کار افتادگی های نسبی، بستری های مکرر در بیمارستان و مصرف مقادیر فراوان از دارومی باشند.

دور نمایی که سازمان جهانی شایعترین و (World Heart Federation) از این بیماری ترسیم می کند حاکی از آن است که میزان آن در کشورهای در حال توسعه در راستای گرفتاری کنونی کشورهای توسعه یافته رو به افزایش است. کاهش میزان بیماریهای عفونی، پیشرفت وضعیت اقتصادی - اجتماعی، تغییر شیوه زندگی، کاهش میزان تحرک و تغییر عادات غذایی سالم را می توان به عنوان علل این امر بر شمرد.

یکی دیگر از بیماریهای عروقی مهم که در سیستم اعصاب مرکزی به وقوع می پیوندد، سکته مغزی می باشد که سومین علت شایع مرگ و میر بعد از بیماریهای قلبی و سرطان بوده و نیز شایعترین علت اختلال نرولوژیک ناتوان کننده در کشورهای پیشرفته می باشد.

نکته قابل ذکر این است که تقریباً نیمی از افرادی که دچار بیماریهای قلبی - عروقی و مغزی می باشند به درجاتی به بیماریهای شریانه های محیطی نیز مبتلا می باشند که منجر به ایجاد لنگش و گانگرن در عضو شده و حیات آنها به خطر می اندازد و در نهایت در ۵٪ افراد منجر به قطع عضو می

شود. بیماریهای عروقی می تواند باعث ابتلای شریان کلیوی شود و نیز در گردش خون احشایی سبب ایجاد ایسکمی مزاتر و انفارکتوس روده گردد.

آنچه در اتیولوژی بیماریها و از کار افتادگی های فوق نقش خود را آشکار ساخته است پدیده آترواسکلروز عروق می باشد که در عرض چندین سال سبب ایجاد پلاک آتروم و در نتیجه بروز علایم و نشانه های بیماری می شود. تخمین زده می شود تا سال ۲۰۲۰ آترواسکلروز علت اصلی مرگ و میر و ناتوانی زودرس در جهان گردد. تا کنون مطالعات فراوانی جهت یافتن عوامل خطر ساز در بروز آترواسکلروز انجام شده است. سرانجام عوامل خطر ساز آترواسکلروز به دو گروه تقسیم شدند: ۱- عوامل خطر ساز غیر قابل تغییر شامل سن، جنسیت مذکر و ژنتیک ۲- عوامل خطر زای قابل تغییر با شیوه زندگی یا درمان دارویی شامل سیگار، چاقی، عدم فعالیت، فشار خون، اختلالات لیپیدی و مقاومت به انسولین.

بنابراین چنانچه ملاحظه می شود دیس لیپیدمی یکی از فاکتورهای اصلی و قابل اصلاح در پدیده آترواسکلروز می باشد و می توان با اصلاح آن تا حد قابل ملاحظه ای از بروز بیماریهای عروق کرونر و سایر بیماریهای آترواسکلروتیک و مرگ و میر ناشی از آنها پیشگیری کرد.

با توجه به اینکه رژیم غذایی نقش مهمی در ایجاد یا پیشگیری و درمان هیپرلیپیدمی دارد، شناخت مواد غذایی بالابرنده چربی خون و معرفی آنها به مردم جهت کاهش مصرف، ضروری است. تخم مرغ یکی از منابع غذایی ارزان و در دسترس است که غذای قشر کثیری از مردم را تشکیل می دهد. تخم مرغ یکی از منابع کلسترول خوراکی است و بعلاوه دارای مواد مفیدی از جمله پروتئین، کولین و کاروتنوئید، کلسیم، روی و سایر مواد معدنی و انواع ویتامینها از جمله D, A, B_{12}, B_6, K, E ، و... است.

در رابطه با اثر تخم مرغ بر چربی های خون نظرات متفاوتی وجود دارد. اگر تخم مرغ بالابرنده چربی خون باشد لازم است کاهش مصرف آنرا توصیه کنیم. ولی اگر تخم مرغ اثر مهمی در بالابردن چربی خون نداشته باشد با توجه به ارزش غذایی بالایی آن لازم است مصرف آنرا توصیه کرد. لذا این پژوهش با هدف تعیین ارتباط بین مصرف تخم مرغ و سطح چربیهای خون انجام گرفت.

مواد و روش کار:

این مطالعه به صورت آینده نگر و یک مطالعه مداخله ای کارآزمایی بالینی است. بدین منظور تعداد ۶۰ نفر از بین دانشجویان پسر ساکن در خوابگاه ولی عصر (عج) دانشگاه علوم پزشکی بیرجند که سن بین ۲۶-۱۸ سال داشته و مبتلا به بیماری قلبی-عروقی، دیابت، ناراحتی کبدی، کلیوی و مشکلات تیروئید نبودند انتخاب شدند. رژیم غذایی معمول آنها غذای سلف سرویس دانشگاه بود. سیگار و الکل مصرف نمی کردند. ورزشکار حرفه ای نبودند و جهت شرکت در طرح تحقیقاتی رضایت کامل داشتند انتخاب شدند. در شروع طرح پس از ۱۲ ساعت ناشتا، نمونه خون صبحگاهی از تمام افراد مورد مطالعه گرفته شد و در آزمایشگاه دانشکده پزشکی توسط تکنسین مجرب با استفاده از کیت های کلسترول، تری گلیسرید و HDL شرکت پارس آزمون آنالیز چربی های خون انجام و نتایج ثبت گردید. سپس به تمامی افراد مورد پژوهش، به مدت یک ماه هر روز صبح یک تخم مرغ با

مارک، همگام، به صورت آب پز داده شد که علاوه بر رژیم معمول، آنرا مصرف کردند. در این مطالعه سه نفر به دلیل مسافرت و عدم مصرف تخم مرغ روزانه از مطالعه حذف گردیدند.

در پایان طرح به همان ترتیب که در شروع طرح توضیح داده شد نمونه گیری خون انجام شد و با همان کیت ها و توسط همان تکنسین، در آزمایشگاه دانشکده پزشکی آنالیز چربی های خون انجام شد.

پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها وارد کامپیوتر گردید و با کمک نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مقایسه میانگین قبل و بعد از دوره یک ماهه طرح از تی زوج استفاده و مقدار $p < 0.05$ به عنوان سطح معنادار در نظر گرفته شده است.

نتایج پژوهش:

مهمترین نتایج بدست آمده از این بررسی در جداول زیر خلاصه گردیده است:

جدول شماره ۱- مقایسه میانگین کلسترول تام قبل و بعد از مصرف تخم مرغ

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | خطای استاندارد |
|-------|---------|------------------|----------------|
| ۵۷ | ۱۳۸/۴۷ | ۳۰/۴۲ | ۱/۴ |
| ۵۷ | ۱۶۰/۴۶ | ۳۷/۷۳ | ۵/۰۰ |

$$P = 0.0001$$

$$df = 107.183$$

$$t = -3.4$$

جدول فوق نشان می دهد که میانگین کلسترول تام قبل از مصرف تخم مرغ $138/47 \text{ mg/dl}$ بوده و پس از مصرف تخم مرغ به $160/46 \text{ mg/dl}$ افزایش یافته است که با توجه به اینکه $P = 0.0001$ و از 0.05 کمتر می باشد بین دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود دارد.

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین تری گلیسرید قبل و بعد از مصرف تخم مرغ

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | خطای استاندارد |
|-------|---------|------------------|----------------|
| ۵۷ | ۱۰۹/۳۳ | ۵۰/۹۵ | ۶/۷۵ |
| ۵۷ | ۱۳۷/۸۱ | ۶۴/۹۶ | ۸/۶۰ |

$$P = 0.01$$

$$df = 107.105$$

$$t = -2.6$$

جدول شماره ۳- مقایسه میانگین HDL قبل و بعد از مصرف تخم مرغ

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | خطای استاندارد |
|-------|---------|------------------|----------------|
| ۵۷ | ۵۵/۷۴ | ۱۲/۵۴ | ۱/۶۶ |
| ۵۷ | ۳۳/۳۰ | ۹/۶۸ | ۱/۲۸ |

$$P = 0.000$$

$$df = 112$$

$$t = -10.6$$

جدول شماره ۴ - مقایسه میانگین LDL قبل و بعد از مصرف تخم مرغ

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | خطای استاندارد |
|-------|---------|------------------|----------------|
| ۵۷ | ۶۲/۰۰ | ۲۴/۵۷ | ۳/۲۶ |
| ۵۷ | ۱۰۰/۶۰ | ۳۷/۴۱ | ۴/۹۶ |

 $P=0.000$ $df=107.111$ $t=6.4$

جدول شماره ۵ - مقایسه میانگین کلسترول به HDL قبل و بعد از مصرف تخم مرغ

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | خطای استاندارد |
|-------|---------|------------------|----------------|
| ۵۷ | ۲/۵۸۱۰ | ۰/۷۴۰۳ | ۹/۸۰ |
| ۵۷ | ۵/۲۱۵۱ | ۲/۲۶۲۲ | ۰/۲۹ |

 $P=0.00$ $df=107.112$ $t=8.35$

بحث و نتیجه گیری :

Miettinen اضافه کردن سه زرده تخم مرغ به رژیم غذایی روزانه به مدت دو ماه، سطح پلاسمایی **HDL** را نیز حدود $dl/10\text{ mg}$ افزایش داد و نسبت **LDL** به **HDL** تحت تاثیر کلسترول خوراکی قرار نگرفت. در مطالعه **Ginsberg** به ازای هر 100 mg/day کلسترول خوراکی، $dl/6\text{ mg}$ سطح **HDL** پلاسمای افزایش یافت. در یک مطالعه بالینی، در ۲۴ نفر بالغ که در یک دوره ۶ هفته ای دو عدد تخم مرغ به رژیم غذایی روزانه به آنها اضافه شد کلسترول توتال آنها فقط حدود ۴٪ افزایش یافت در حالی که **HDL** آنها تا ۱۰ درصد بالا رفت. بر اساس مطالعه دیگری مصرف یک تخم مرغ اضافی (حدود ۲۰۰ میلی گرم کلسترول در روز)، نسبت کلسترول توتال به **HDL** را ۴٪ واحد افزایش می دهد و ریسک **MI** را به طور تخمین ۲٪ افزایش می دهد. در مطالعه ما افزایش نسبت کلسترول تام به **HDL** از نظر آماری معنی دار بود. تفاوتی موجود بین نتایج تحقیقات مختلف، علاوه بر میزان اشباع روغن های مصرفی، می تواند به ژنتیک خاص هر جامعه مربوط باشد. ضرورت تحقیقات بیشتر و گسترده تر احساس می شود ولی به هر حال پژوهش ما و پژوهشهای مشابه دیگر پیشنهاد می کند که: «تخم مرغ را از رژیم غذایی حذف نکنید ولی سعی کنید مصرف آن را در حد ۳ یا ۴ عدد در هفته محدود کنید.

تقریباً همه پژوهشها از نظر افزایش کلسترول و **LDL** در اثر مصرف تخم مرغ با یکدیگر موافقت ولی در پژوهشهای مختلف میزان این افزایش متفاوت بوده است. در مطالعه **Vuorito** & **Miettinen** اضافه کردن سه عدد زده تخم مرغ به رژیم غذایی روزانه به مدت دو ماه میانگین سطح پلاسمایی کلسترول را حدود $dl/23\text{ mg}$ افزایش داد ($mg/3/4$ به ازای هر 100 mg/day) و در مطالعه **kern** تغذیه با ۵ تخم مرغ در روز به مدت ۱۵ تا ۱۸ روز باعث افزایش حدود (mg/day) در مطالعه **Ginsberg** افزایش دو عدد تخم مرغ در هر روز به رژیم غذایی زنان جوان سالم، تاثیر کمی بر سطح پلاسمای کلسترول داشت. در یک مطالعه بالینی، در ۲۴ نفر بالغ که در یک دوره ۶ هفته ای دو عدد تخم مرغ به رژیم غذایی روزانه آنها اضافه شد کلسترول توتال آنها فقط حدود ۴٪ افزایش یافت. در پژوهش ما این افزایش جز موارد بالا بود که با توجه به بعضی پژوهشهای دیگر می تواند مربوط به میزان اشباع نسبتاً زیاد روغن های نباتی مصرفی در جامعه ما باشد. در بعضی از پژوهشها **HDL** افزایش یافته است به طوری که اثرات منفی **LDL** را می پوشاند ولی در بعضی دیگر از پژوهشها نیز این اثر منفی پوشاننده نشده است که از جمله می تواند مربوط به وجود اشباع زیاد روغن در تغذیه روزمره نمونه های مورد مطالعه باشد. در مطالعه **Vuorito** &

Archiv SID The survey of relation between having eggs daily and blood lipid density of the cases during one month period.

Abstract:

Introducion and Objectives : Heart ischemic disease and cerebral stroke are from the most common diseases and causes of mortality in all the societies and countries today .

Hyperlipidemia is one of the main risk factors of atherosclerosis and its control has basic role in preventing the said diseases . In this way it is necessary to inform people of blood lipid increasing food stuffs for using them less . Egg is one of the cheapest foods available for most of the people . some studies showed that there is no meaningful relationship between egg usage and blood cholesterol , then we decide to survey this subject in our society .

Methodology : This is a prospective survey of clinical trial , then 60 students from Birjand medical university were selected as our samples and they were given one boiled egg extra to their daily normal diet . Blood samples were checked before and after the plan and the analysis were done . the collected data were analyzed by spss software and statistical T – test .

Results: In this research cholesterol average level , triglyceride , LDL , Were 138.47 109.33 , 62 mg/dl before having egg and it increased to 160.64 , 137.81 and 100.60 mg/dl respectively after using egg . There is a meaningful relationship between using egg daily and cholesterol in crease LDL, triglyceride serum and also the decrease of HDL and cholesterol proportion increase to HDL.

Conclusion : It is not recommended to use continously and daily egg based on this research but more studies are necessary in this subject.

Key words: Egg, blood lipid , HDL . LDL

فهرست منابع

- ۱ - سلطان زاده ا . بیماریهای مغز و اعصاب و عضلات . تهران : نور دانش . چاپ سوم . ۱۳۸۰ .
- ۲ - قارونی م . بیماریهای ایسکمیک قلب . تهران : دانشگاه تهران . چاپ سوم ۱۳۸۱ .
- ۳- عزیززی ف . حاتمی ح . جانقربانی م ، اپیدمیولوژی بیماریهای شایع در ایران . ویراست دوم ، مرکز تحقیقات غدد درونریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی : نشر اشتیاق ، ۱۳۸۰ .
- 4 - Braumwald Z., Libby , Heart disease Text Book of cardiovascular Medicine 6th ed . 2001; 1: 32,33,35.
- 5 – Braumwald E. Anthonnys f. Dennis L. Harrisons principles of internal Medicine – Disorders of intermediary Metabolism . 15th ed ,2001;3: 2245.
- 6 - Rdger P , Michaelj , Aminioff D . Greenberg clinical Neurolog, 4th ed; Ame j Clin Nut,1999; 59: 1325 – 1331 .