پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره پانزدهم شماره ۵۳ مرداد و شهریور سال ۱۳۸۵ (۹۶-۹۲)

بررسی رابطه سطح لیپیدهای سرم با پره اکلامپسی

فرزانه واشقانی فراهانی(M.D.)*+ زلیخا عطارد(M.D.)*

چکیده

سابقه و هدف : پره‌اکلامپسی (Preeclampsia) عارضه شایع نیمه دوم حاملگی، با شیوع نسبی پنج تا ده درصد است و با افزایش مرگ و میر و بیمارگنی مادر و جنین همراه می‌باشد. با توجه به عوامل خطرساز متعددی که مطرح شده، اخیرا بر نقش پراکسیدهای لیپیدی نیز تاکید شده است لذا این مطالعه با هدف مقایسه لیپیدهای پلاسما در زنان پره اکلامپتیک، با زنان دارای فشارخون طبیعی صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها : این مطالعه به صورت مورد- شاهدی (Case-Control) بر روی مادران باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی در سال ۱۳۸۳ انجام شده است. یکصد زن باردار با تشخیص پره‌اکلامپسی به عنوان گروه مورد و یکصد زن باردار که به علتی غیر از پره‌اکلامپسی، با فشار خون طبیعی بستری شده بودند، به‌عنوان گروه شاهد انتخاب شدند که این دو گروه از نظر سن مادر و سن بارداری با یکدیگر همسان سازی شده بودند. انجام آزمایش‌های تری‌گلیسرید، کلسترول، HDL ، LDL بر اساس کالریمتری و روش آنزیماتیک بود. در مقایسه آماره ها ، از آزمون آماری T – Test استفاده شده است .

یافته‌ها : میران تری گلیسرید در گروه مورد، بیش‌تر و تفاوت، معنی‌دار بود (P<0/001). میزان کلسترول در گروه مورد، بیش‌تر و تفاوت معنی‌دار بود (P<0/01). میزان HDL در گروه مورد، کم‌تر و تفاوت معنی‌دار بود(P<0/03) و میزان LDL در گروه مورد، بیش‌تر و تفاوت معنی دار نبود.

استنتاج : با توجه به افزایش لیپیدهای سرم در بیماران پره‌اکلامپتیک نسبت به بیماران دارای فشارخون طبیعی، اندازه‌گیری لیپیدهای سرم می‌تواند به عنوان یک معیار پیش‌بینی‌کننده زود رس پره‌اکلامپسی مطرح باشد.

واژه‌های کلیدی : پره‌اکلامپسی، هیپرتانسیون، لیپیدهای سرم (تری‌گلیسرید، کلسترول ، HDL ، LDL)

مقدمه

بارداری ممکن است موجب بروز افزایش‌فشارخون در زنان با فشار خون طبیعی شده، یا آن را در زنان با سابقه قبلی فشار بالا، تشدید کند. پره‌اکلامپسی عارضه شایع نیمه دوم حاملگی با شیوع نسبی پنج تا ده درصد است و یکی از علل عمده مرگ مادران می‌باشد(۱). با وجود چندین دهه تحقیقات پی‌گیر و مستمر، هنوز هم

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

این تحقیق طی شماره ۱۵- ۸۳ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

* جراح و متخصص زنان و زایمان عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران + ✉ ساری : بلوار امیر مازندرانی مرکز آموزشی درمانی امام خمینی(ره)

تاریخ دریافت : ۸۳/۱۰/۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۳/۱۲/٤ تاریخ تصویب: ۸٤/۷/۲۷

معلوم نیست که بارداری چگونه سبب ایجاد یا تشدید پرفشاری خون می‌شود و هنوز هم اختلالات مربوط به پرفشاری‌خون، جزءمهم‌ترین مشکلات حل نشده مامایی محسوب می‌شوند و آزمون‌های تشخیصی‌متعددی جهت پیش‌بینـی زودرس پره‌اکلامپسی مطـرح می‌باشـد. در بین عوامل مطرح شده، نقش لیپیدهای سرم در تولید رادیکال‌هـای آزاد اکسیـژن و صدمه بـه سلول‌هـای اندوتلیال بسیار مورد توجه واقع شده است. تشکیل رادیکال‌های آزداد اکسیژن در پلاسمای مادران مبتلا به پره‌اکلامپسی افزایش می‌یابد و شاید کشف این افزایش، پیش از بـروز پـره‌اکلامپسـی کمک کننـده باشـد(۳،۲). همچنین پراکسیداسیون لیپیدها در پره اکلامپسی افزایش می‌یابد؛ به علاوه فعالیت آنتی‌اکسیدانی در مادران مبتلا به پره‌اکلامپسی،نسبت به مادران دارای فشارخون طبیعی، کم‌تر است(٤).

مطالعات انجام شده، افزایش لیپیدهای سرم، به ویژه تری‌گلیسیرید را در افراد باردار پره اکلامپتیک گزارش کرده‌اند، حتی به گونه‌ای که معتقد هستند با افزایش آن پیش‌بینی بالینی پره‌اکلامپسی را زودتر می‌توان مطرح نمود(۵)؛ ولی گزارش‌هایی مبنی بر عدم تغییر HDL سرم فرد پره‌اکلامپتیک نیز وجود دارد(٦) با توجه به آن‌که در تحقیقات انجام شده، همسان‌سازی بین سن مادر و سن بارداری انجام نشده بود و تعداد نمونه نیز کم بوده است، این پژوهش ضمن همسان‌سازی سن بارداری و سن مادر با تعدادنمونه بالاتر جهت تعیین رابطه بین سطح لیپیدهای سرم و پره‌اکلامپسی در زنان بستری در بخش زنان بیمارستان امام خمینی(ره) در سال ۸۳ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این‌مطالعه به‌صورت مورد-شاهدی(Case-Control) انجام شده است. یکصد زن باردار بستری در بخش زنان بیمارستان امام خمینی (ره) ساری از مهر ماه ۱۳۸۲ تا مهر ماه ۱۳۸۳، با تشخیص پره‌اکلامپسی به‌عنوان گروه مورد (فرد پره‌اکلامپتیک : فشار خون مساوی و بیشتر از ۱٤۰/۹۰ mmHg و پروتئینوروری مساوی یا بیشتر از +۱ یا بیش از 300 mg/dl در ادرار ۲٤ ساعته) و یکصد زن باردار نیزکه به‌علتی غیر از اکلامپسی، بافشارخون طبیعی بستری شده بودند به عنوان گروه شـــاهد انتخاب شدند. این دو گروه از نظر سن مادر و سن بارداری، با یکدیگر همسان‌سازی شده بودند.بیمارانی‌که سابقه دیس‌لیپیدمی، فشار خون مزمن، دیابت، یا سابقه پره‌اکلامپسی قبلی داشتند، وارد مطالعه نشدند. پس از رضایت کتبی از فرد، اطلاعات در فرم پرسشنامه تکمیل شد که شامل سن مادر، سن بارداری، تعداد دفعات زایمان، قد مادر ، وزن مادر ، و نمایه توده بدنی (BMI) [1]، بود.

نمونه خون بعد از دوازده ساعت ناشتا بودن گرفته می‌شد و جهت سنجش میزان تری گلیسرید و کلسترول و LDL و HDL سرم به آزمایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره) ساری ارسال می شد.

1. Body Mass Index

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

انجام آزمایش‌ها،براساس کالریمتری(Colorimetry) و روش‌آزمایش،روش‌آنزیماتیک بوده است. نام دستگاه مورد استفاده برای سنجش این مقادیر، اتو آنالیزرکوباس میرا، ساخت کارخانه روش Roche سوئیس بود. واحد سنجش این مقادیر، mg/dl بود. پس از گردآوری نتایج، برای بررسی تعیین وجود ارتباط آماری متغیرها بین دو گروه، از آزمون آماری T-Test استفاده شد.

یافته‌ها

نمونه های گروه مورد و شاهد از نظر سن مادر ، تعداد حاملگی (گراویدیتی)، تعداد زایمان (پاریتی) و سن بارداری و نمایه توده بدنی (B.M.I) مورد مقایسه قرار گرفتند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی متغیرهای مداخله گر در گروه مورد و شاهد. بیمارستان امام خمینی (ره) ساری ۱۳۸۳

متغیر / گروه	مورد X ± SD	شاهد X ± SD	P. Value
سن مادر (سال)	۲۸ /۲ ± ۶/۶	۲۷/۵ ± ۵/۶	P>۰/۰۵
تعداد بارداری	۱	۱	----
تعداد زایمان	۱	۱	----
سن بارداری (هفته)	۳۷ ± ۲/۳	۳۸/۸ ± ۱/۷	P>۰/۰۵
نمایه توده بدنی(B.M.I)	۳۱/۲۵	۲۸/۸۲	P<۰/۰۱

براساس آزمون‌های آماری انجام شده بین دو گروه مورد و شاهد، میزان تری‌گلیسرید و کلسترول تام و HDL در گروه مورد، بالاتر از گروه شاهد بوده است. ولی تفاوتی در سطح LDL بین دو گروه مشاهده نگردیده است (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲- سطح لیپیدهای سرم در دو گروه مورد و شاهد بیمارستان امام خمینی (ره) ساری ۱۳۸۳

متغیر / گروه	مورد X ± SD	شاهد X ± SD	P.Value
تری گلیسرید(mg/dl)	۱۱۸ ± ۲۸۶	± ۴۷/۳	P<۰/۰۰۱
کلسترول (mg/dl)	۲۱۹/۳ ± ۶۰/۶	۱۹۹	P<۰/۰۰۱
(mg / dl) HDL	۷ ± ۴۷/۷	۱۸۹ ± ۴۳/۲	P<۰/۰۰۳
(mg / dl) LDL	± ۲۸/۹ ۱۱۵/۶	۴۹/۸ ± ۸/۷ ۱۱۰ ± ۲۰/۱	P>۰/۰۵

محاسبات همبستگی پیرسون در گروه مورد نشان می‌دهد که رابطه BMI ، فقط با تری گلیسرید و HDL ، معنی‌دار می‌باشد(P<۰/۰۰۰۱). در صورتی که در گروه شاهد بین BMI و لیپیدهای پلاسما هیچگونه رابطه‌ای وجود ندارد.

بحث

این مطالعه نشان داد که در خانم‌های باردار مبتلا به پره‌اکلامپسی میزان تری‌گلیسرید و کلسترول تام و HDL و LDL سرم بالاتر از مادران با فشار خون طبیعی بوده است که افزایش میزان تری‌گلیسرید و کلسترول باعث بروز پره‌اکلامپسی در خانم‌های باردار می‌گردد. نتایج این مطالعه مشابه مطالعه انجام شده توسط جارکویی[1] و همکارانش (۱۹۹۹) می‌باشد که میزان تری‌گلیسرید در مادران پره اکلامتیک ۲۱ درصد و میزان کلسترول ۶ درصد بیش‌تر از مادران با فشارخون طبیعی بوده است(۵). همچنین نتایج مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۰ توسط واکاتسکی[2] و همکارانش صورت گرفت نشان داد که سطح تری‌گلیسرید و LDL در زنان پره‌اکلامتیک نسبت به زنان با فشار خون طبیعی بالاتر بوده است ولی در میزان HDL تفاوتی مشاهده نگردید(۶).

درسال۱۹۹۹ مطالعه‌ای توسط سالمون[3] وهمکارانش صورت گرفت که نتایج حاکی از آن بود که میزان تری‌گلیسرید، کلسترول، HDL ، LDL در

1. Jaurequi
2. Wakatski
3. Soloman
4. Bar

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

افراد پره‌اکلامتیک در مقایسه بـا افـراد بـا فـشار خـون طبیعی تفاوت بارزی نداشته است، هرچند میزان نمایه توده بدنی در افراد مبتلا به پره اکلامپسی بـالاتر بـوده است(۷). به دنبال ایـن تحقیقـات، تحقیـق دیگـری در سال ۲۰۰۲ توسط بار[4] و همکـارانش صـورت گرفـت که در آن میزان لیپیدهای سرم در افراد پره‌اکلامتیـک و افراد با فشارخون طبیعی، تفاوتی نداشت(۸).

با توجه به مطالعات انجام شده و مطالعـه حاضـر که نشان داد میزان افزایش تری‌گلیسرید در خانم‌هـای باردار با بروز پره‌اکلامپسی در ارتبـاط اسـت، بـه نظـر مـــــــــــــــــی‌رســـــــــــــــــد تری‌گلیسرید از طریـق افـزایش رادیکـال‌هـای آزاد و افزایش لیپید پروکساید بـا تـاثیر بـر روی سـلول‌هـای اندوتلیال عروق خونی و تولید ترومبوکسان و اسپاسم عروقـی حاصـل ازآن باعـث ایجـادپره‌اکلامپـسی می‌گردد(۹).

همچنین مطالعه حاضر نشان داد که افزایش میزان کلسترول نیز با بروز پره اکلامپـسی ارتبـاط دارد و در مطالعه ای که توسط تادهانی[1] و همکـارانش در سـال ۱۹۹۹ انجام شده بود با بررسی بـیش از ۱۵۰۰۰ مـادر باردار مشاهده گردید که افزایش نمایـه تـوده بـدنی و کلـسترول سـرم، رابطـه مـستقیمی بـا افـزایش میـزان فشارخون در بارداری دارد ولیکن افزایش نمایـه تـوده بدنی نقشی در ایجاد پـره‌اکلامپـسی نـدارد. در همـین مطالعه، مشخص گردید افزایش میزان کلـسترول سـرم به صورت غیر وابسته به نمایه توده بدنی باعث ایجـاد پره‌اکلامپسی می‌گردد.

در مطالعه‌ای هم که توسط سالومن(۱۹۹۹) انجـام شده بود، علی‌رغم بالا بودن نمایه توده بدنی در افـراد پره‌اکلامتیک میزان لیپیدهای سرم در افراد پره‌اکلامتیک و افراد دارای فشارخون طبیعی تفاوتی نداشته است.

در مطالعه حاضر میزان نمایه توده بدنی با افزایش میزان کلسترول رابطه‌ای نداشته ولی میـزان کلـسترول در گروه پره‌اکلامتیک به‌صورت معنی‌داری بالاتر بـوده است که نشان دهنده آن است که کلسترول بدون تاثیر نمایه توده بدنی در بروز پره‌اکلامپسی نقش دارد.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از همکاری حوزه معاونـت پژوهـشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و همه همکـارانی کـه به نحوی در شکل‌گیری این پژوهش سـهیم بـوده‌انـد، بخصوص کارکنان محترم آزمایـشگاه بیمارسـتان امـام خمینی ساری صـمیمانه تـشکر و قـدردانی بـه عمـل می‌آید.

فهرست منابع

1. Scott JR, Di Saia PJ, Hammond CB, Spellecy W, Danforth S. ***Obstetrics Gynecology,*** & Ed., U.S.A, Lipincott Williams & Wilkins, 2003, P: 257.
2. Walsh SW. Lipid Peroxidation in Pregnancy, ***Hypertension in Pregnancy,*** 1994; 13: 1-32.
3. Wang Y, Walsh SW, Guo J, Zhang J. The Imbalance Between Thromboxane and Prostacyclinin Preeclampsia is Associated with Imbalance Between Lipid Peroxides and Vitamin E in Maternal Blood, ***Am. J. Obs. Gyn.*** 1991; 165: 1695-1700.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

4. Connors N, Merrill D. Antioxidants for Prevention of Preterm Delivery. ***Clinical Obs & Gyn*** . 2004; 47(4): 822-832.
5. Wave-Jauregui S, Sanchez SE, Zhang C, Haraburre G, King IB, Williams MA. Plasma Lipid Concenteration in Pre-eclamptic and Normotensive Peruvian Woman, ***International J. Obs. Gyn.*** 1999; 67: 147-155.
6. Wakatsuki A, Iknoue N, Okatani Y, Shinohara K, Fukayo T. Lipoportein Particles in Preeclamps in Suseptibility to Oxidative Modification, ***Obs. & Gyn.*** 2000; 96(1): 55-59.

1. Thadhani

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

7. Solomon CG, Carrol JS, Okamarak, Graves SW, Selly EW. Higer Cholestrol and Levels in Pregnancy are Associated with in Creeseel Risk for Pregnancy Included Hypertension, ***Am. J. Hyp.*** 1999; 12: 276-282.
8. Bar J, Marell D, Badinr P, Chen R, Hod M,et al.The Elavated Plasma Lipoprotein Concenteration in Preeclampsia do not precede the Development of he Disorder, Thromb,***This Research,***2002; 105: 19-23.
9. Kazuhiro O, Takashi M, On F, Takafumi N, Takashi K, Gen Y. Low-Density Lipoprotein Particle Diameter in Normal Pregnancy and Preeclampsia ***J of Atherosclerosis and Thrombosis*** 2002; 9: 42-47.
10. Thad hani R, Stampfer M.J, Hunter D, Manson J.E, Solomon C, Curhan G. High Body Mass Index and Hypercholesterolemia: Risk of Hypertensive Disorders of Pregnancy. ***J Obs & Gyn*** 1999; 94: 543-550.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-22]