

Original Article

Assessment of the diagnostic value of urine protein content in 8- and 16-hour samples with 24-hour urine protein sample in hospitalized women with pre-eclampsia in 2016

Pirouznia P¹, Ahmadi A^{2*}, Daneshyar S³

1- Obstetrician and Gynecologist, Hamedan Atiyeh Hospital, Hamedan, I. R. Iran.

2- Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, I. R. Iran.

3- Student Researcher Committee, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, I. R. Iran.

Received: 2018/11/3 | Accepted: 2019/04/24

Abstract:

Background: High blood pressure disorders are common in pregnancy. The combination of high blood pressure and proteinuria in pregnancy, or pre-eclampsia, dramatically increases the risk of death and perinatal complications. Nevertheless, 24-hour urine protein sample is still a gold standard. This study aimed to determine and compare the diagnostic value of 8- and 16-hour urine protein samples with that of 24-hour urine protein sample.

Material and Methods: This cross-sectional study was performed on 92 pregnant women with hypertension and gestational age greater than 20 weeks who were evaluated for proteinuria and rejection of pre-eclampsia and 92 pregnant women with gestational age greater than 20 weeks and normal blood pressure. All patients had been admitted to the women's ward of Imam Reza Hospital in Kermanshah. Three consecutive 8-hour samples were collected from each patient, and the protein was sampled at 8, 16 and 24 hours.

Results: Correlation coefficient between 16- and 24-hour urine protein samples was 0.832 (the highest correlation coefficient), which showed a strong correlation between 16- and 24-hour urine protein samples. The correlation coefficients of urine protein between the first and third 8-hours were 0.621 and 0.528, respectively, which showed a moderate correlation with 24-hour urine protein. Urine protein for the first 16 hours had a high efficacy rate of 96.3% and negative predictive value of 97.5% in diagnosis of non-patient cases. However, due to the sensitivity of 82.6%, there was no definitive value in detecting abnormal cases.

Conclusion: The negative result of the first 16-hour urine protein can have a significant effect on rejection of pre-eclampsia in hospitalized or outpatient patients.

Keywords: Proteinuria, Pre-eclampsia, Pregnant women, Complications of pregnancy

***Corresponding Author:**

Email: ahmadi_1011@yahoo.com

Tel: 0098 813 827 7459

Fax: 0098 813 828 3939

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, August, 2019; Vol. 23, No 3, Pages 280-285

Please cite this article as: Pirouznia P, Ahmadi A, Daneshyar S. Assessment of the diagnostic value of urine protein content in 8- and 16-hour samples with 24-hour urine protein sample in hospitalized women with pre-eclampsia in 2016. *Feyz* 2019; 23(3): 280-5.

بررسی ارزش تشخیصی میزان پروتئین ادراری نمونه‌های ۸ و ۱۶ ساعته با پروتئین ادرار

۲۴ ساعته در زنان بسترنی پره اکلامپتیک در سال ۱۳۹۵

پریسا پیروزنیا^۱ ، مریم احمدی^{*۲} ، سجاد دانشیار^۳

خلاصه:

سابقه و هدف: فشارخون بالا در حاملگی شایع است. ترکیب فشارخون بالا و پروتئینوری در حاملگی خطر مرگ‌ومیر و عوارض پری-ناتال را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد. با این وجود نمونه ادرار ۲۴ ساعته همچنان استاندارد طلایی است. این مطالعه با هدف تعیین ارزش تشخیصی پروتئین ادرار ۸ ساعته و ۱۶ ساعته با پروتئین ادرار ۲۴ ساعته صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت تحلیلی- مقاطعی روی ۹۲ خانم باردار بیتلای به فشارخون بالا با سن حاملگی بالای ۲۰ هفته که جهت بررسی پروتئینوری و رد پره اکلامپسی و ۹۲ خانم باردار با سن حاملگی بالای ۲۰ هفته و فشارخون طبیعی انجام شد. کلیه بیماران جهت درمان زایمان زودرس در بیمارستان امام رضا (ع) کرمانتاه بستری شده بودند. از هر بیمار سه نمونه متوالی ۸ ساعته جمع‌آوری و پروتئین نمونه ۸ ساعته، ۱۶ ساعته و ۲۴ ساعته به طور کمی محاسبه شد.

نتایج: ضریب همبستگی بین پروتئین ادرار ۱۶ و ۲۴ ساعته ۰/۸۳۲ است. گزارش شد که بالاترین ضریب همبستگی گزارش شده بود و نشانه یک ارتباط قوی بین پروتئین ادرار ۱۶ ساعته با ۲۴ ساعته می‌باشد. ضریب همبستگی پروتئین ادرار ۸ ساعت اول ۰/۶۲۱ و ۸ ساعت سوم ۰/۵۲۸ گزارش شد که ارتباط متوسطی با پروتئین ادرار ۲۴ ساعته داشتند. همچنین مشخص شد که پروتئین ادرار ۱۶ ساعت اول با ویژگی ۹۶/۳ درصد و ارزش اخباری منفی ۹۷/۵ درصد در تشخیص موارد غیربیمار کارایی بالای دارد اما با توجه به حساسیت ۸۲/۶ درصد در تشخیص موارد غیرطبیعی ارزش قطعی ندارد.

نتیجه‌گیری: نتیجه منفی پروتئین ادرار ۱۶ ساعت اول می‌تواند ارزش قابل توجهی جهت رد پره اکلامپسی در بیماران بستری یا سرپایی داشته باشد.

واژگان کلیدی: پروتئینوری، پره اکلامپسی، زنان باردار، عوارض بارداری

دو ماهنامه علمی- پژوهشی فیض، دوره بیست و سوم، شماره ۳، مرداد و شهریور ۹۸، صفحات ۲۸۰-۲۸۵

افزایش فشارخون به فشارخون مساوی یا بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر

چیوه در دو کنترل تصادفی به فاصله ۶ ساعت یا بیشتر گفته می‌شود و منظور از پروتئینوری نیز دفع پروتئین به میزان ۳۰۰ میلی‌گرم یا بیشتر در ادرار ۲۴ ساعته یا بیش از +۱ در آزمون نواری ادرار است [۴]. از آن‌جا که به دنبال این عارضه به علت اسپاسیم عروقی و فعل شدن اندوتلیوم خونرسانی ارگان‌ها از جمله کلیه‌ها کاهش می‌یابد، پروتئینوری از نشانه‌های مهم تلقی می‌شود. به علت واژواسپاسیم عروق کلیه، پروتئینوری نوسانات وسیع ساعت‌به- ساعت دارد [۱۵]. افزایش پروتئینوری باعث افزایش ریسک عواقب بارداری در مادر و جنین می‌شود [۷]. این مسئله به حدی اهمیت دارد که در صورت عدم وجود این نشانه، تشخیص زیر سؤال می‌رود. ترکیب پروتئینوری و افزایش فشارخون در طی حاملگی به طور چشمگیری خطر مرگ‌ومیر نوزاد یا جنین را افزایش می‌دهد و هر چه افزایش فشارخون یا پروتئینوری شدیدتر باشد، تشخیص پره اکلامپسی قطعی‌تر می‌شود. به همین دلیل می‌توان در کنار کنترل فشارخون از ارزیابی میزان پروتئین دفع شده در ادرار ۲۴ ساعته به عنوان یکی از مهم‌ترین و قابل اعتمادترین روش‌های تشخیص و تعیین شدت عارضه استفاده کرد [۸،۹]. با توجه به این-

مقدمه

اختلالات فشارخون حین بارداری مسؤول درصد قابل توجهی از مرگ‌ومیر مادر و نوزاد یا جنین محسوب می‌شود. در واقع این دسته از اختلالات به همراه دو عامل خوبزیزی و عفونت سه پایه مهم مرگ‌ومیر مادران باردار را تشکیل می‌دهند [۱]. بروز افزایش فشارخون در دوران حاملگی در نقاط مختلف دنیا حدود ۷ درصد گزارش شده است [۲،۱]. از بین تمام اختلالاتی که در این طبقه‌بندی قرار می‌گیرند، افزایش فشارخون ناشی از بارداری که شامل پره اکلامپسی و اکلامپسی می‌باشد، از بقیه شایع‌تر بوده و درصد موارد را در برمی‌گیرد [۳]. پره اکلامپسی عبارت است از افزایش فشارخون همراه با دفع ادراری پروتئین که پس از هفتۀ ۲۰ حاملگی ظاهر می‌شود [۲،۱].

۱. متخصص زنان و زایمان، بیمارستان آتبیه تأیین اجتماعی همدان، همدان، ایران
۲. اسدیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده پرشرکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. دانشجوی پزشکی، مرکز پژوهش دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

*نشانی نویسنده مسئول،

همدان، خیابان یاسداران، بیمارستان فاطمیه

تلفن: ۰۸۱ ۳۸۲۷۷۴۵۹

دوفلیل: ۰۸۱ ۳۸۲۸۳۹۳۹

پست الکترونیک: ahmadi_1011@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۸/۲۴

اندازه‌گيری فشار خون از فشارسنج جيوه‌اي استفاده شد. فشار خون از دست راست، در حالت استراحت با رعایت نکات لازم و در پوزيشن نشسته انجام شد. بيماران رژيم غذائي معمولی و استراحت نسيي داشتند. روش جمع‌آوري ادرار به اين صورت بود که جمع‌آوري ادرار از ۸ صبح در سه ظرف با دقت علامت‌گذاري شده آغاز و ۳ نمونه متوالي ۸ ساعته جمع‌آوري می‌شد. (ابتدا نمونه ۸ ساعته اول و ۸ ساعته دوم و سوم گرفته و بعد برای انجام آزمایش ترکيب شد). کلّ مدت جمع‌آوري برای هر بيمار ۲۴ ساعت طول می‌كشيد. نمونه‌ها جهت بررسی از نظر حجم، ميزان پروتئين و كراتينين (جهت بررسی صحت جمع‌آوري) به آزمایشگاه داخل بيمارستان ارسال می‌شد. پروتئين ادرار با روش Commissible در آزمایشگاه بررسی شد. سپس داده‌های حاصل از نمونه‌های ۸ ساعته و ۱۶ ساعته با نمونه ادرار ۲۴ ساعته مورد مقایسه قرار گرفت. حساسيت و ويژگي و ارزش اخباری مثبت و منفي در نمونه ۸ ساعته و ۱۶ ساعته با ۲۴ ساعته به عنوان استاندارد طلابي مقایسه شده و علاوه بر آن ارزش نمونه‌ی ۸ ساعت اول صبح با نمونه ۸ ساعت آخر نيز با هم مقایسه شد. تشخيص بيماري توسط پزشك اورژانس انجام می‌گرفت. داده‌ها پس از جمع‌آوري به کمک نرمافزار SPSS وارد رايانيه شد. به کمک آزمون testpaired تفاوت بين نمونه‌های ۸ و ۱۶ ساعته با نمونه ۲۴ ساعته بررسی و ضریب همبستگی Pearson بين نمونه‌ها تعیین شد. به منظور مقایسه دفع پروتئين ادرار ۸ و ۱۶ و ۲۴ ساعته در بين بيماران فشارخونی و نرمال و در طول مطالعه از آناليز واريانس اندازه‌گيری‌های مکرر دو طرفه (two way repeated measurement ANOVA) استفاده شد.

نتایج

در اين مطالعه ۱۸۸ بيمار با سن حاملگي بالاتر از ۲۰ هفته مورد مطالعه قرار گرفتند که ۴ بيمار به علت عدم جمع‌آوري درست ادرار با توجه به کليرانس كراتينين از مطالعه حذف شدند. از بين اين ۱۸۴ بيمار، ۹۲ بيمار با فشارخون نرمال و ۹۲ بيمار با فشارخون بالا مورد مطالعه قرار گرفتند که نتایج آن به شرح ذيل است: در بررسی‌های دموگرافیک سن مادر و سن بارداری و تعداد بارداری قبلی در گروه‌های مورد مطالعه ناهمگونی نداشتند. ميزان كراتينين سرم آنها تفاوتی نداشت. اما ميانگين فشارخون گروه كنترل به طور واضح در محدوده پايان تر قرار داشت. سعی بر آن شد که دو گروه به جزء در مسأله فشارخون کاملاً همگن باشند. از نظر خصوصيات دموگرافیک دو گروه، با استفاده از ضریب همبستگی

كه استاندارد طلابي جهت تشخيص پروتئينوري وجود پروتئين ۳۰۰ ملي‌گرم در ادار ۲۴ ساعته می‌باشد [۱]: بنابراین لازم است كه در تمام بيماران مشکوك به پره اكلاپسي آزمایش ادار ۲۴ ساعته به عمل آيد [۹,۱]. اما يكى از مشكلات: دشواری، پر هزينه بودن و وقت‌گير بودن انجام اين آزمون برای بيمار و آزمایشگاه است و باعث به تأخير افتادن تشخيص و درمان بيماران می‌شود. مطالعات زيادي جهت يافتن شيوه‌اي ساده‌تر و سريع تر انجام شده است. در بررسی Wongkits نمونه پروتئين ادرار ۴ ساعته ارتباط مثبتی با نمونه ادرار ۲۴ ساعته داشت [۱۰]. بررسی Schubert نشان داد پروتئين ادرار ۱۰ ساعته اول ارتباط ضعيفي با پروتئين ۲۴ ساعته دارد، ولی پروتئين ادرار ۱۲ ساعت بعد ارتباط قوي با تشخيص پره اكلاپسي دارد [۱۱]. Adelberg و همکاران نشان دادند که پروتئين ادرار ۸ و ۱۲ ساعته در مقاييسه با پروتئين ادرار ۲۴ ساعته می‌تواند موارد خفيف و شديد پروتئين اوري را نشان دهد [۲]. بنابراین جهت تسريع در تشخيص زنان مشکوك به پره اكلاپسي اين مطالعه با هدف مقاييسه پروتئين ادرار ۸ و ۱۶ ساعته در بيماران با فشار خون بالا جهت تشخيص پره اكلاپسي با درنظر گرفتن گروه كنترل صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

اين مطالعه، يك مطالعه تحليلي- مقطعي بود که در بيماران با سن حاملگي بيش از ۲۰ هفته که طبق نظر و دستور پزشك جهت ارزيايی پره اكلاپسي به مرکز آموزشي - درمانی امام رضا (ع) کرمانشاه مراجعه کرده بودند، انجام شد. همچنين اين مطالعه با هماهنگي دانشگاه علوم پزشكى و بررسى هيأت مدیره‌ي اخلاقی دانشگاه علوم پزشكى کرمانشاه و بدون ذكر نام بيماران انجام شده و با شماره IR.KUMS.REC.1395.121 در كميته اخلاق پژوهشی دانشگاه به ثبت رسیده است. يك گروه كنترل نيز که از نظر سن تقويمی و سن حاملگي با گروه فوق هماهنگ بودند اما مبتلا به فشارخون نبودند از بين مراجعه‌کنندگان انتخاب شدند. معيارهای ورود به مطالعه سن حاملگي بالاي ۲۰ هفته و فشارخون بالاتر يا مساوی ۱۴۰/۹۰ ملي‌متر جيوه و معivarهای خروج از مطالعه شامل خانمه‌های باردار با حاملگي زير ۲۰ هفته، سابقه بيماري كليوي مزمن، افزایش فشارخون مزمن، سابقه دفع پروتئين و عفونت ادراري بود. با استفاده از روش نمونه‌گيری در دسترس، تمامی بيماران حامله با سن حاملگي بالاي ۲۰ هفته و مشکوك به پره اكلاپسي و با فشارخون بالاي ۱۴۰/۹۰ بستری در بخش زنان به عنوان گروه با فشارخون بالا و گروه كنترل با حاملگي بالاي ۲۰ هفته اما با فشارخون نرمال، وارد مطالعه شدند. جهت

پیرسون تفاوت معنی‌دار آماری بین سن مادر، سن حاملگی، تعداد

جدول شماره ۱- خصوصیات دموگرافیک، میانگین فشارخون و کراتینین در دو گروه فشارخون بالا و فشارخون نرمال

متغیر	سن	تعداد حاملگی	سن حاملگی	اطلاعات دموگرافیک												
				پروتئین ۸ ساعت			پروتئین ۸ ساعت			پروتئین ۸ ساعت			پروتئین ۸ ساعت			
				میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	میانگین فشارخون	
گروه خون				فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	فشارخون بالا	
میانگین				۰/۵۳۳	۰/۵۹۱	۰/۷۰۲	۰/۱۹۸	۰/۶۸۷	۰/۸۵۸	۰/۵۱۶	۰/۷۶۵	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	
انحراف معیار				۲/۴	۲/۷/۸	۲/۷/۸	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	۲/۹/۷	
P																

تفاوت میانگین پروتئینوری ۸ ساعته اول و سوم، ۱۶ و ۲۴ ساعته نشان داده شده است.
در افراد با فشارخون نرمال و فشارخون بالا در جدول شماره ۲

جدول شماره ۲- تفاوت میانگین پروتئین ادراری در افراد با فشارخون نرمال و بالا

بیماران با فشارخون نرمال		بیماران با فشارخون بالا			
P	میانگین پروتئین	P	میانگین پروتئین		
۰/۷۸۶	۲۰۰/۳	۹۷/۱	۱۰۱/۰	۶۶/۸	پروتئین ۸ ساعت اول
	۲۳۴/۱	۹۳/۶	۲۴۵/۳	۷۹/۴	پروتئین ۸ ساعت سوم
۰/۰۰۱	۲۰۰/۳	۹۷/۱	۱۰۱/۵	۶۶/۸	پروتئین ۸ ساعت اول
	۳۵۰/۱	۱۷۹/۳	۵۶۱/۷	۱۶۶/۹	پروتئین ۱۶ ساعته
۰/۰۰۱	۲۰۰/۳	۹۷/۱	۱۰۱/۰	۶۶/۸	پروتئین ۸ ساعت اول
	۵۸۴/۷	۲۷۴/۳	۵۶۱/۲	۲۱۸/۵	پروتئین ۸ ساعت سوم
۰/۰۰۱	۲۳۴/۱	۹۳/۶	۲۴۵/۳	۷۹/۴	پروتئین ۸ ساعت سوم
	۳۵۰/۱	۱۷۹/۳	۵۶۱/۷	۱۶۶/۹	پروتئین ۱۶ ساعته
۰/۰۰۱	۲۳۴/۱	۹۳/۶	۲۴۵/۳	۷۹/۴	پروتئین ۸ ساعت سوم
	۵۸۴/۷	۲۷۴/۳	۵۷۸/۲۰۱	۲۱۸/۵۱	پروتئین ۸ ساعت سوم
۰/۰۰۱	۳۵۰/۱	۱۷۹/۳	۵۶۱/۷	۱۶۶/۹۸	پروتئین ۱۶ ساعته
	۵۸۴/۷	۲۷۴/۳	۵۷۸/۲۰۱	۲۱۸/۵۱	پروتئین ۱۶ ساعته

کمترین میزان همبستگی بین پروتئینوری ۸ ساعته اول و ۸ ساعت سوم (۰/۰۲۹) و بیشترین میزان همبستگی بین پروتئینوری ۱۶ ساعته و ۲۴ ساعته (۰/۸۳۲) بود. (جدول شماره ۳)

از نظر ضریب همبستگی بین پروتئینوری ۸ ساعته اول و سوم، ۱۶ و ۲۴ ساعته در افراد با فشارخون نرمال و فشارخون بالا، ضریب همبستگی بین پروتئینوری ۸ ساعته اول و ۲۴ ساعته (۰/۶۲۱) بود.

جدول شماره ۳- ضریب همبستگی پیرسون

	پروتئین ۸ ساعت اول	پروتئین ۸ ساعت سوم	پروتئین ۸ ساعت ۱۶ ساعته	پروتئین ۸ ساعت ۲۴ ساعته
۰/۶۲۱	۰/۶۸۸	۰/۵۷۹	۱	پروتئین ۸ ساعت اول
۰/۵۲۸	۰/۶۳۶	۱	۰/۵۲۹	پروتئین ۸ ساعت سوم
۰/۸۳۲	۱	۰/۶۳۶	۰/۶۸۸	پروتئین ۱۶ ساعته
۱	۰/۸۳۲	۰/۵۸۲	۰/۶۲۱	پروتئین ۲۴ ساعته

داشتند. بیش از ۸۲ درصد بیماران در گروه فشارخون بالا جمع-آوری ۱۶ ساعته بالا و ۸۱ درصد جمع-آوری ۲۴ ساعته بالا داشتند (جدول شماره ۴).

از نظر رابطه فشارخون با پروتئینوری، پروتئینوری ۲۴ ساعته بالا در افراد بالا ۲/۸ برابر افراد با فشارخون نرمال بود. ۹۰ درصد بیماران با فشارخون نرمال جمع-آوری ۸ ساعته نرمال ۸۵/۹ جمع-آوری ۱۶ ساعته نرمال و ۹۳ درصد جمع-آوری ۲۴ ساعته نرمال

جدول شماره ۴- رابطه فشارخون با میزان دفع پروتئین

P	کل	فشارخون بالا		فشارخون نرمال		پروتئین ۸ ساعت اول
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	نرمال	
۰/۸۰	(۸۷) ۱۶۰	(۸۲/۷) ۷۶	(۹۱/۳) ۸۴	(۸/۷) ۸	بالا	بالا
	(۱۳) ۲۴	(۱۷/۴) ۱۶	(۸۵/۹) ۷۹	نرمال	بالا	پروتئین ۸ ساعت سوم
۰/۸۳۵	(۸۵/۳) ۱۵۷	(۸۴/۸) ۷۸	(۱۴/۱) ۱۳	(۱۵/۲) ۱۴	بالا	بالا
	(۱۴/۷) ۲۷	(۱۷/۴) ۱۶	(۹۰/۲) ۸۳	(۹/۸) ۹	بالا	پروتئین ۱۶ ساعته
۰/۱۳۲	(۸۶/۴) ۱۵۹	(۸۲/۶) ۷۶	(۹۳/۰) ۸۶	(۶/۵) ۶	بالا	پروتئین ۲۴ ساعته
	(۱۳/۶) ۲۵	(۱۷/۴) ۱۶	(۹۷/۵) ۱۶۱	(۱۸/۵) ۱۷	بالا	بالا
۰/۰۱۴	(۸۷/۵) ۱۶۱	(۸۱/۰) ۷۵	(۹۳/۰) ۸۶	(۶/۵) ۶	بالا	بالا

سوم در افراد با فشارخون نرمال و فشارخون بالا در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. صحت آزمون که مجموعه‌ای از ارزش اخباری منفی و مثبت است در پروتئینوری ۸ ساعته اول، ۱۶ ساعته، و ۸ ساعت سوم در افراد با فشارخون بالا به ترتیب ۸۵/۹ درصد، ۸۸/۱ درصد و ۹۲/۴ درصد بود.

آنالیز واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر دو طرفه نشان داد که تفاوت وضعیت فشارخون (نرمال و بالا) در میزان دفع پروتئین ادرار معنی‌دار بود ($P<0/05$). با در نظر گرفتن مزد ۱۰۰ میلی‌گرم در پروتئینوری ۸ ساعته و ۲۰۰ میلی‌گرم در پروتئینوری ۱۶ ساعته، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری منفی، ارزش اخباری مثبت و صحت آزمون پروتئینوری ۸ ساعته اول، ۱۶ ساعته، و ۸ ساعت

جدول شماره ۵- حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری منفی و مثبت در پروتئین ادرار ۸ ساعته اول و سوم و ۱۶ ساعته در افراد با فشارخون نرمال و بالا

حساسیت	پروتئین ۸ ساعت اول		پروتئین ۸ ساعت سوم		پروتئین ۸ ساعت اول	
	فشارخون نرمال	فشارخون بالا	فشارخون نرمال	فشارخون بالا	فشارخون نرمال	فشارخون بالا
٪۷۷/۵	٪۱۰۰	٪۵۸/۸	٪۸۳/۳	٪۵۸/۸	٪۸۳/۳	٪۷۷/۵
٪۹۶	٪۹۶/۵	٪۹۴/۷	٪۹۰/۷	٪۹۲	٪۹۶/۵	٪۹۶/۵
٪۹۴/۷	٪۱۰۰	٪۹۱	٪۹۷/۸	٪۹۰/۸	٪۳۸/۸	٪۹۴/۷
٪۸۱/۳	٪۶۶/۷	٪۷۱/۴	٪۳۸/۵	٪۶۲/۵	٪۶۲/۵	٪۸۱/۳

شد [۲]. امیرآبی و همکارانش نیز در ارومیه نتایج مشابه مطالعه ما بین میزان پروتئینوری ۲۴ و ۴ ساعته پیدا کردند [۷]. در مطالعات Kieler و همکاران نیز پروتئین ادرار ۱۲ ساعته با ۲۴ ساعته همبستگی داشت [۱۲]. در یک تحقیق دیگر Singhal و همکاران دریافتند نمونه ۲ ساعته و ۴ ساعته ارتباط متوسط و نمونه ۶ و ۱۲ ساعته ارتباط قوی با شدت پره اکلامپسی دارد [۹]. در این مطالعه پروتئین ادرار ۱۶ ساعته با ویژگی ارتباط متوسطی بین پروتئین ۴ ساعته و ۲۴ ساعته منفی ۹۶/۳ درصد و ارزش اخباری منفی ۹۴/۷ درصد در تشخیص موارد غیر بیمار کارایی بالای دارد. اما با توجه به حساسیت ۷۶/۵ درصد در تشخیص موارد غیر طبیعی و پره اکلامپسی ارزش قطعی ندارد. با توجه به نتایج

بحث

در این مطالعه یک ارتباط قوی بین پروتئین ادرار ۱۶ ساعته با ۲۴ ساعته (ضریب همبستگی ۰/۸۳۲) و یک ارتباط متوسط بین پروتئینوری ۸ ساعته اول و سوم (ضریب همبستگی ۰/۵۲۸ و ۰/۶۲۱) با پروتئینوری ۲۴ ساعته در گروه مورد مطالعه نسبت به گروه کنترل وجود داشت. ورنفینگون و همکاران هم در مطالعه دیگری ارتباط متوسطی بین پروتئین ۴ ساعته و ۲۴ ساعته یافته‌اند که با مطالعه ما مطابقت داشت [۱۰]. در مطالعات Adelberg نیز ارتباط قوی بین پروتئین ادرار ۸ و ۱۲ ساعته با پروتئین ادرار ۲۴ ساعته در خانم‌های مبتلا به فشارخون بالا دیده

زایمان زودرس مکرر می‌توان از نظر زمانی برای ادامه بارداری کمک کننده باشد. همچنین در اختراق فشارخون بارداری یا فشارخون مزمن عارضه‌دار شده با پره اکلامپسی یا فشارخون مزمن به تنهایی می‌تواند کمک کننده باشد و در صورت منفی بودن نتایج می‌توان به ادامه بارداری با کنترل فشارخون امیدوار بود و با توجه به حصول نتیجه در ۱۶ ساعت مسلمًا راهکار در زمان کوتاه‌تر مشخص خواهد شد. امید است که بتوان با تکیه به نتایج این تحقیق و نتایج مشابه سریع‌تر و بهتر در مورد ختم دادن یا تداون و یا ادامه بارداری در زنان با ریسک بالای بارداری سود جست.

تشکر و قدردانی

مراتب قدردانی خود را از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و بیمارستان امام رضا (ع) که در انجام این تحقیق ما را یاری رساندند، اعلام می‌داریم.

References:

- [1] Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Pregnancy hypertension. *Williams Obstetrics* 2010; 23: 706.
- [2] Adelberg AM, Miller J, Doerzbacher M, Lambers DS. Correlation of quantitative protein measurements in 8-, 12-, and 24-hour urinesamples for the diagnosis of preeclampsia. *Am J Obstetrics Gynecol* 2001; 185(4): 804-7.
- [3] Gifford R. Report of the national high blood pressure education program working group on high blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: S1-S15.
- [4] Higby K, Suiter CR, Phelps JY, Siler-Khodr T, Langer O. Normal values of urinary albumin and total protein excretion during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171(4): 984-9.
- [5] Chan P, Brown M, Simpson JM, Davis G. Proteinuria in pre-eclampsia: how much matters? *Int J Obstet Gynaecol* 2005; 112(3): 280-5.
- [6] Airoldi J, Weinstein L. Clinical significance of proteinuria in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2007; 62(2): 117-24.
- [7] Amirabi A, Golmohammadlu S, Yekta Z, Naji S, Danaii S. Correlation of 4- Hour Urinary Proteins With 24-Hours Proteinuria In Hospitalized Pregnant Patients With Hypertensive Disorder. *J Urmia Univ Med Sci* 2010; 21(1): 10-6. [in Persian]
- [8] James D. Hypertension in Pregnancy. In: Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. High Risk Pregnancy Management Options; 1999. P. 639-65.
- [9] Singhal SR, Ghalaout V, Lata S, Madaan H, Kadian V, Sachdeva A. Correlation of 2 hour, 4 hour, 8 hour and 12 hour urine protein with 24 hour urinary protein in preeclampsia. *J Offamily Reproductive Health* 2014; 8(3): 131.
- [10] Wongkitsophon K, Phupong V, Yamasmit W, Pansin P, Tannirandorn Y, Charoenvidhya D. Correlation of 4-and 24-hour urine protein in women with initially diagnosed hypertensive disorders in pregnancy. *J Medical Association Thailand= Chotmaihet Thangphaet* 2003; 86(6): 529-34.
- [11] Schubert FP, Abernathy MP. Alternate evaluations of proteinuria in the gravid hypertensive patient. *J Reproductive Med* 2006; 51(9): 709-14.
- [12] KielerH, Zettergren T, Svensson H, Dickman PW, Larsson A. Assessing urinary albumin excretion in pre-eclamptic women: which sample to use? *Int J Obstetrics Gynaecol* 2003; 110(1): 12-7.

حاصله می‌توان در بیماران با فشارخون بالا بستری یا سرپایی جمع‌آوری پروتئین ادرار ۱۶ ساعته اوک را توصیه کرد و در صورت نرمال بودن تشخیص پره اکلامپسی رد می‌شود و در صورت غیر طبیعی بودن با جمع‌آوری ادرار ۲۴ ساعته که گلد استاندارد تشخیص پروتئوری در پره اکلامپسی است، تأیید می‌شود. در این تحقیق ارزش اخباری منفی میزان جمع‌آوری ۱۶ ساعته بسیار بالا بوده می‌توان برای رد مسمومیت حاملگی از آن استفاده کرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این تحقیق می‌توان توصیه کرد در بیماران بستری که نیاز به تصمیم‌گیری سریع‌تر برای ختم بارداری یا ادامه آن دارند، از جمع‌آوری ۱۶ ساعته بهویژه برای رد موارد شدید پره اکلامپسی استفاده شود. چرا که زمان کوتاه‌تری می‌برد و بهویژه نتایج منفی آن قابل اعتمادتر است. این روش در مورد بارداری‌های با سابقه ضعیف باروری قبلی نظیر زنان دارای تاریخچه سقط مکرر یا