مجله علمي دانشگاه علوم پزشكي كردستان/دوره دهم/ تابستان 1384، 25-19

بررسي مقايسه‌اي تأثير ميزان روي پلاسماي خانمهاي باردار بر بروز پارگي زودرس كيسة آب حاملگي‌هاي ترم و پره ترم

دكتر سپيده بخشنده نصرت[1]، نرجس سادات برقعي[2]، دكتر آزادرضا منصوريان[3]، دكتر افسانه برقعي[4]

1- استاديار گروه زنان دانشگاه علوم پزشكي گلستان، دانشكده پرستاري مامائي بويه گرگان (مؤلف مسئول) sb_nosrat@yahoo.com
2- مربي گروه مامائي دانشگاه علوم پزشكي گلستان
3- استاديار گروه بيوشيمي دانشگاه علوم پزشكي گلستان
4- استاديار گروه پزشكي اجتماعي دانشگاه علوم پزشكي گلستان

چكيده

زمينه و هدف: عنصر روي جهت رشد و تكامل انسان ضروري بوده و در باروري انسان نيز اهميت بسزائي دارد. برخي تحقيقات نشان داده است كه مقادير پائين روي پلاسما ممكن است در پارگي زودرس كيسه آب جنين نيز نقش داشته باشد لذا تحقيق حاضر با هدف ارزيابي ارتباط پارگي زودرس كيسه آب در حاملگي‌هاي ترم و پره ترم با سطح روي سرم خون مادران باردار انجام گرديد.

روش بررسي: مطالعه حاضر از نوع مورد شاهدي بود و پس از تعيين حجم نمونه طي محاسبات آماري نمونه خون 120 خانم باردار مورد بررسي قرار گرفت كه 60 نفر مبتلا به پارگي كيسه آب (گروه مورد) و 60 نفر مادر باردار با كيسه آب سالم (گروه شاهد) بودند كه از هر گروه 30 نفر با حاملگي ترم و 30 نفر با حاملگي پره ترم در نظر گرفته شده بودند. روش نمونه‌گيري ،آسان بود. پس از جدا سازي پلاسماي خون، ميزان روي موجود با استفاده از روش اسپكترومتري اندازه‌گيري شد.جمع‌آوري داده‌ها با توجه به پرسشنامه موجود در طي مصاحبه و چك ليست كه با نتايج آزمايشگاه مشخص مي‌گرديد تكميل و پس از جمع‌آوري اطلاعات، داده‌ها توسط نرم افزار SPSS. 10 مورد تجزيه و تحليل آماري قرار گرفت و براي توصيف اطلاعات از شاخصهاي مركزي، پراكندگي، نسبت و براي تحليل اطلاعات از آزمون‌هاي آماري t، مجذور كاي، محاسبه CI و OR استفاده شد و سطح معني‌داري آزمونها كمتر از 0/05 در نظر گرفته شد.

يافته‌ها: ميزان روي پلاسماي مادران مبتلا به پارگي كيسه آب بطور قابل توجهي كمتر از گروه شاهد بود ($p<0/05$) و بين گروه ترم و پره ترم از نظر ميزان روي پلاسما در هر گروه اختلاف آماري معني‌داري ديده نشد ($p<0/05$) اما بين تحصيلات و ميزان روي پلاسما ارتباط مستقيمي ديده شد ($p<0/05$).

نتيجه‌گيري: در مطالعه حاضر بين كاهش ميزان روي پلاسما و بروز پارگي زودرس كيسه آب ارتباط وجود داشت اما در زمينه لزوم مكمل درماني روي در دوران بارداري تحقيقات گسترده‌تري نياز است.

كليد واژه‌ها: پارگي كيسه آب، روي، بارداري

وصول مقاله: 83/11/26 اصلاح نهايي: 84/12/5 پذيرش مقاله: 84/12/11

مقدمه

خانمهائي كه در كشورهاي در حال توسعه ريز مغذيهاي بسياري در افزايش قدرت و سلامت باروري

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

زندگي مي‌كنند نقش دارد، يكي از مواد مغذي مهم، عنصر روي است (1). وجود عنصر روي جهت رشد و تكامل طبيعي انسان، ضروري است و نقش مهمي در توليد مثل به عهده دارد. اطلاعات بدست آمده از برخي پژوهشها حاكي است كه كاهش ميزان روي پلاسماي مادران حامله بطور قابل توجهي با پارگي زودرس پرده‌هاي جنيني و كاهش وزن جنين همراه است (2). 82% خانمها در جهان دچار كمبود روي هستند (4و3) ارتباط معكوسي بين شاخص روي مادران و پاريتي مشاهده شده است (5). بطوريكه محققان معتقدند: سطوح پائين روي در خون مادران دچار پارگي كيسه آب ديده شده است و بنظر مي‌رسد كه يكي از علل اصلي پارگي زودرس كيسه آب باشد (2). با توجه به اينكه بين سلامت و وضعيت تغذيه‌اي بانوان خصوصاً افرادي كه در كشورهاي در حال توسعه زندگي مي‌كنند ارتباط وجود دارد (6) و مرگ و مير اين مادران80-50 برابر كشورهاي اروپائي و امريكائي است كه بيشتر مربوط به فقر تغذيه‌اي است (1) نظر به اهميت پارگي زودرس كيسه آب از جهت بروز عفونتهاي مادري- جنيني، مرگ و ميرهاي مادري- جنيني و زايمان زودرس، بسيار ضروري است كه بر روي عوامل ايجادكنندة آن پژوهش انجام گيرد تا با شناسايي علل آن و پيشگيري به صورت مكمل درماني، بتوان در جهت سلامت مادران و نوزادان گامهاي ارزنده‌اي برداشت.

هدف اين پژوهش، بررسي يكي از علل احتمالي مرتبط با پارگي زودرس كيسه آب، خصوصاً در حاملگي‌هاي پره‌ترم و پيشگيري از عوامل احتمالي تولد زودرس و عوارض حاصل از آن بود.

روش بررسي

اين مطالعه بصورت مورد- شاهدي بر روي خانمهاي دچار پارگي كيسه آب بعنوان گروه مورد و خانمهاي با كيسه آب سالم بعنوان گروه شاهد انجام شد. حجم نمونه با محاسبات آماري 120 نفر بدست آمد و نمونه‌گيري به روش انتخابي صورت گرفت و دو گروه (مورد و شاهد) 60 نفره برگزيده شدند كه در هر گروه 30 نفر ترم و30 نفر پره ترم بودند. و دو گروه مورد و شاهد از نظر قوميت، تحصيلات، محل سكونت، شغل و درآمد مورد يكسان سازي قرار گرفتند.

معيارهاي ورود به مطالعه در گروه مورد: شامل خانمهاي بارداري كه بعلت پارگي كيسه آب در زايشگاه بستري شده وLMP مشخصي داشته باشند.

معيارهاي ورود به مطالعه در گروه شاهد: شامل خانمهاي بارداري كه با كيسه آب سالم به زايشگاه مراجعه نمايند وLMP مشخصي داشته باشند.

و معيارهاي خروج از مطالعه: شامل خانمهايي كه مشكوك به پارگي كيسه آب باشند، خانمهايي كه از وقت زايماني آنها گذشته باشد و بعنوان پُست ترم تلقي شوند و يا LMP نمونه‌ها مشخص نباشد و وجود سوابق مامائي دخيل در پارگي

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

کیسه آب مانند: عفونت واژینال، اداري، نارسائي سرویکس، سابقه زایمان زودرس، استرس و خونریزي در بارداري در دو گروه ضمناً ملاك قطعي پارگي کیسه آب استفاده از تست نیترازین و نتیجه مثبت آن و خروج واضح آب از واژن بود و افرادي که تست نیترازین مشکوك داشته و احتمال سوراخ شدگي کیسه آب مطرح بوده بدلیل قطعي نبودن پارگي کیسه آب از مطالعه خارج شدند.

داده ها بوسیله تکمیل پرسشنامه و چك لیست جمع آوري گردیدکه پرسشنامه مربوطه در محل زایشگاه مرکز آموزشي درماني دزیاني، بدو انتخاب نمونه و پذیرش بیمار تکمیل میگردید و سپس نمونه هاي خون افراد اخذ و سریعاً سرم از گلبول جدا شده و با کمك یك کیت آزمایشگاهي (راندوکس) و دستگاه اسپکترو فتومتري تخصصي غلظت روي پلاسما در آزمایشگاه مورد نظر میزان ZN پلاسما تعیین و نتیجه در چك لیست مربوطه ثبت گردید.

روش اندازه‌گیري روي در آزمایشگاه:

مرحله اول: پروتئین‌زدائي: Deproteinization

مرحله دوم: اندازه‌گیري روي (Zn) به روش جذب نوري اسپکترو فتومتري (Absorbance)

در این پژوهش میزان روي پلاسماي کمتر از 10/7 میکرو مول در لیتر بعنوان میزان روي کم و میزان بین 10/7-17/5 میکرومول در لیتر بعنوان میزان نرمال و میزان روي بیش از 17/5 میکرو مول در لیتر بعنوان روي بیش از حد طبیعي قلمداد گردید (7).

تجزیه و تحلیل داده ها: پس از جمع آوري اطلاعات، داده ها توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و براي توصیف اطلاعات از میانگین و میانه، مد و انحراف معیار، نسبت و براي تحلیل اطلاعات از آزمونهاي آماري t-test ، χ^2 و نیز محاسبه OR استفاده شد و کلیه ملاحظات اخلاقي در این پژوهش در نظر گرفته شد.

یافته ها

از 120 خانم باردار مورد پژوهش در این مطالعه، 51/7% از گروه قومي فارس بودند. اکثر نمونه ها داراي تحصیلات ابتدائي و راهنمائي (66/6%)، خانه‌دار (94/2%) و روستائي (64/2%) بودند که غالباً در سطح اجتماعي- اقتصادي پائیني قرار داشتند بطوریکه همسر63/3% این خانمها، کارگر بوده و 52/5% درآمد کمتر از 100 هزار تومان در ماه داشتند. بین دو گروه مورد و شاهد از نظرقومیت، تحصیلات، محل سکونت، شغل و درآمد اختلاف آماري معني‌داري دیده نمي‌شد (p>0/05). میانگین سن افراد مورد پژوهش 5/02±24/82 در گروه مورد 5/03±25/48 و در گروه شاهد 4/96±24/16، رتبه بارداري 0/92±1/64 در گروه مورد 1/02±1/71 و در گروه شاهد 0/81±1/56 محاسبه گردید. و نیز اکثریت نمونه هاي پژوهش گراوید یك (58/3%) بوده که بیشتر زایمان واژینال انجام

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

داده بودند و بين دو گروه مورد و شاهد از اين لحاظ اختلاف آماري معني‌داري وجود نداشت (p>0/05).

اكثر نمونه‌هاي پژوهش داراي ميزان روي پلاسماي نرمال بوده‌اند ولي در 37/5% موارد نيز كاهش ميزان روي مشاهده گرديد و بين گروهها از لحاظ ميزان روي اختلاف آماري معني‌داري ديده شد و گروه مبتلا به پارگي كيسه آب داراي كاهش ميزان روي پلاسما بوده‌اند (p<0/05). اين ميزان روي پلاسما و شغل مادر و همسر و محل سكونت ارتباط آماري وجود نداشت (p<0/05) ولي بين تحصيلات و ميزان روي پلاسماي خانمها ارتباط آماري وجود داشت و 58/3% موارد ميزان روي بالادر خانمهاي با تحصيلات ديپلم و عالي مشاهده گرديد (p<0/05) (جدول 1).

در جدول فوق چنانچه مشاهده مي‌شود كاهش روي پلاسما در حاملگي‌هاي پره‌ترم 3/051 برابر و در حاملگي‌هاي ترم 4/375 برابر افراد را مستعد پارگي زودرس كيسه آب مي‌نمايد.

ضمناً مقايسه ميانگين ميزان روي پلاسما در دو گروه مورد و شاهد به تفكيك حاملگي ترم و پره ترم در جدول 3 آورده شده است. از نظر ميزان روي پلاسما آزمون آماري تي زوجي اختلاف آماري معني‌داري بين گروه مورد و شاهد نشان مي‌دهد (p<0/05) و گروه مورد ميزان روي كمتري نسبت به گروه شاهد دارا مي‌باشند ولي بين خانمهاي با سن حاملگي ترم و پره ترم در دو گروه اختلاف آماري معني‌داري ديده نمي‌شود (p<0/05).

جدول 1: مقايسه توزيع فراواني متغيرهاي زمينه‌اي بر حسب ميزان روي پلاسما

متغير	روي پلاسما	كم		طبيعي		زياد		جمع		P-value
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تحصيلات	بيسواد	4	8/9	7	11/1	1	8/3	12	10	
	ابتدائي	12	26/7	33	52/4	1	8/3	46	38/3	0/005
	راهنمايي	17	37/8	14	22/2	3	25	34	28/3	
	ديپلم و عالي	12	26/6	9	14/3	7	58/3	24	20	
	جمع	45	100	63	100	12	100	120	100	
محل سكونت	روستا	23	51/1	45	71/4	9	75	77	64/2	NS
	شهر	22	48/8	18	28/6	3	25	43	35/8	
	جمع	45	100	63	100	12	100	120	100	
شغل شوهر	آزاد	11	24/4	17	27	6	50	34	28/3	NS
	كارمند	5	11/1	4	6/3	0	0	9	7/5	
	كارگر	29	64/4	42	66/7	6	50	77	64/1	
	جمع	45	100	63	100	12	100	120	100	

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

جدول 2: مقایسه دو گروه مورد و شاهد از نظر میزان روي پلاسما بر حسب حاملگي ترم و پره ترم

گروه روي	پره ترم		ترم	
	مورد	شاهد	مورد	شاهد
پائين	17	9	14	5
طبيعي	13	21	16	25
OR	3/051		4/375	
CI	1/053-8/839		1/32-14/504	

* ميزان روي نرمال و زياد، طبيعي در نظر گرفته شده است.

جدول 3: مقايسه ميانگين ميزان روي پلاسما در دو گروه مورد و شاهد

گروه		تعداد	ميانگين	انحراف معيار	p-value	
مورد	پره ترم	30	10/2223	5/56545	>0/05	>0/05
	ترم	30	10/8233	5/38399		
شاهد	پره ترم	30	13/4533	4/91723	>0/05	
	ترم	30	13/5033	3/40714		

بحث

در اين مطالعه ميزان روي پلاسما در مبتلايان به پارگي كيسه آب كمتر از خانمهاي با كيسه آب سالم بدست آمدكه مشابه نتايج مطالعه انجام شده در لهستان است آنها طي مطالعه بر روي 30 خانم باردار كه 15 نفر آنها به PROM مبتلا بودند به اين نتيجه رسيدند كه غلظت روي در مبتلايان به PROM كمتر از افراد با حاملگي نرمال بوده است (8) تاكاكو و تاناكا نيز با بررسي سطح روي سرم مادران، مشاهده نمودند كه مادراني كه در 36 هفته حاملگي دچار كاهش روي بودند، پارگي كيسه آب در آنها بيشتر بود يافته‌ها حاكي از اين مطلب بود كه كاهش سطح روي پلاسماي مادران ممكن است با شروع پارگي زودرس كيسه آب و وزن پائين نوزادان در ارتباط باشد. در واقع پژوهشگران به اين يقين رسيدند كه فقدان عنصر روي مي‌تواند موجب مهار رشد جنيني و مهار قابليت ايمونولوژيكي در مادر و جنين گردد كه در اين شرايط عفونتهاي آمنيوني ايجاد مي‌شود كه نتيجتاً باعث پارگي زودرس كيسه آب مي‌گردد. در انتها اين محققين پيشنهاد كردند كه پژوهش فوق جهت بررسي نقش روي در نگهداري و حفظ حاملگي طبيعي ضرورتاً بايد تكرار گردد (2).

در طي بررسي سيكوروسكي نيز ميزان غلظت روي توسط طيفسنجي اتمي، در خون كامل، موهاي پوبيس و آغوز شير مادر در بيماران ترم با يا بدون پارگي كيسة آب اندازه‌گيري شد. نتايج حاكي از آن بود كه ميزان روي مادران دچار پارگي كيسه آب به طور معني‌داري پائين‌تر از گروه كيسه آب سالم بود. بنابراين مي‌توان نتيجه گرفت هنگامي كه ميزان روي بافت به پائين‌تر از حد طبيعي مي‌رسد مي‌توان بعنوان عامل ايجاد كننده PROM مطرح گردد (5).

در مواردیکه سطح روي در مادران به طور قابل توجهي پائين‌تر باشد، بروز PROM بيشتر

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

ديده مي‌شود در واقع به نظر مي‌رسد پاسخهاي سيستم ايمني هومورال در مواردي چون PROM تحريك شده و موجب پارگي پرده هاي جنيني مي‌گردد (9).

ضمناً در مطالعه حاضر بين ميزان روي در حاملگي ترم و پره ترم اختلاف آماري معني‌داري مشاهده نشد ولي در يك مطالعه بروي 60 مورد بارداري، سطح سرمي روي در گروه خانمهاي باردار پره ترم كمتر از گروه ترم گزارش گرديده است (10).

در مطالعه حاضر بين كاهش ميزان روي پلاسما و عوامل زمينه اي مادر مانند سن، پاريتي، شغل و.. ارتباط آماري معني‌داري وجود نداشت ولي در يك مطالعه ارتباط معكوسي بين سطح روي مادر و پاريتي از نظر آماري وجود داشت (P =0/04) (5) اين در حالي است كه درتحقيق حاضر بين تحصيلات مادر و ميزان روي پلاسما ارتباط آماري معني‌داري وجود داشته كه ممكن است بدليل تغذيه مناسبتر اين افراد باشد.

مي‌دانيم در موارد PROM ارتباط مستقيمي بين غلظت روي و مس پلاسما وجود دارد كه ممكن است ناشي از انتقال منظم فلزات به جنين باشد ولي كمبود روي موجب افزايش تأثير موادي مانند سرب و كادميوم مي‌گردد كه در اتيولوژي ناهنجاريهاي جنيني مهم شناخته شده اند (11) ولي متأسفانه از نقش روي در حاملگي مادران اطلاعات وسيعي در دست نداريم (1) از طرفي اهميت دادن مكمل روي در بارداري طي 10 مطالعه كار آزمائي باليني نتايج متناقضي داده (12) برخي مطالعات اثرات سودمندي همچون بهبود عملكرد سيستم ايمني، كاهش موارد ابتلا به اسهال، دسانتري، ايمپتيگو، عفونتهاي دستگاه تنفسي تحتاني (13،14)، بهبود و تكامل رفتار عصبي در كودكان را به مكمل درماني روي نسبت داده اند (15) و عده اي هيچ تأثيري از مكمل روي (روزانه دو قرص mg 22 (در بهبود عاقبت باليني بارداري نيافته اند (16) ولي مشخص گرديده كه مكمل روي در بارداري موجب خنثي شدن اثرات سودمند مكمل آهن و اسيد فوليك بر وزن نوزاد مي‌گردد (1) بنابر اين بايد در خصوص اهميت و نقش روي در بارداري انسان و نيز مكمل درماني مطالعات وسيعتري صورت داد.

تشكر و قدرداني

در انتها پژوهشگران بر خود لازم مي‌دانند از زحمات معاونت محترم پژوهشي و همكاران به جهت تصويب طرح و نيز پرسنل محترم آزمايشگاه دانش خصوصاً جناب آقاي عسگري به جهت هماهنگي ارسال نمونه ها از مركز آموزشي دزياني به آزمايشگاه دانش و همكاران محترم زايشگاه مركز آموزشي درماني دزياني كه صميمانه محققين را ياري نمودند، تشكر و قدر داني نمايند.

References

1. Parul C. Micronutrients and Reproductive Health Issues: An International Perspective. J Nut. 2003; 133: 1969s-1973s.

2. Maeda T, Tanaka T. Reduced Zinc Levels in pregnant Women with Premature Rupture of Membrane and Preeclampsia. Yonago Acta Medica. 1996; 39: 65-71.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]

3. Parr RM. Assessment of dietary intake. Trace elements in human nutrition and health. World Health Organization Geneva, Switzerland. 1996; 265-288.
4. Institue of Medicine. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Cupper, Iodione, Irone, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. National Academy Press Washington, DC. 2002;
5. Sikorski R, Juszkiewicz T, Paszkowski T. Zinc status in women with premature rupture of membranes at term. Obstet Gynecol. 1990; 76(4): 675-7.
6. United Nations Administrative Committee on coordination sub-committee on Nutrition (ACC/SCN). The 4th Report on the World Nutrition Situation ACC/SCN in collaboration with IFPRI Geneva, Switzerland. 2000.
7. Homster R, Zak B. For the determination of serum and plasma zinc concentration. Clin Chem. 1985; V(31). N(8): 1310-13.
8. Milnerowicz H, Zalewski J, Geneja R, Milnerowicz-Nabzdyk E, Woyton J. Levels of Cd, pb, in blood and Zn, Cu, Cd, Pb in amniotic fluid of tobacco smoking women during pregnancy complicated oligohydramnios or premature rupture of membranes. Ginekol Pol. 2002; 71(4): 311-6.
9. Sikorski R, Milart p, Kapec E. Essential metal and Immunoglobulin Levels in women and neonates with PROM. Zentralbl Gynakol.1991; 113(2): 99-103.
10. Kiilholma P, Gronroos M, Erkkola R, Pakarinen P, Nanto V. The role of calcium, Cupper, iron and zinc in preterm delivery and premature ruptuer of fetal membranes. Gynecol Obstet Invest. 1984; 17(4): 194-201.
11. Milnerowicz H, Zalewski J, Geneja R, Milnerowicz-Nabzdyk E, Zaslawski R, Woyton J. Effects of exposure to tobacco smoke in pregnancies complicated by oligohydreamnios and premature rupture or membranes. Concentration of Cd and Pb in blood and Zn, Cu, Cd and Pb in amniotic fluid. Int J Occup Med Environ Health. 2000; 13(3): 185-93.
12. Caulfield LE, Zavaleta N, Shankar AH, Merialdi M. Potential contribution of maternal Zinc supplementation during pregnancy to maternal and child survival. Am J Clin Nutr. 1998; 68(suppl): 499s-508s.
13. Osenderp SJM, Van Raaij JMA, Arifeen SE, Wahed MA, Baqui AH, Fuch GJ. A randomized placebo-controlled trial of the effect of zinc supplementation during pregnancy and on pregnancy outcome in Bangladeshi urban poor. Am J Clin Nutr. 2000; 71: 114-9.
14. Osenderp SJM, Van Raaij JMA, Darmstadt GL, Baqui AH, Hautvast JGA, Fuch GJ. Zinc supplementation during pregnancy and effects on growth and morbidity in low birth weight infants: A randomized placebo-controlled trial. Lancet. 2001; 357: 1080-1085.
15. Merialdi M, Caufield LE, Zavaleta N, Figueroa A, Dipietro JA. Adding zinc to prenatal iron and folate tablets improves neurobehavioral development. Am J Obstet Gynecol. 1999; 180: 483-90.
16. Jonsson B, Hauge B, Larsen MF, Hald F. Zinc supplementation during pregnancy: a double blind randomised controlled trial. Acta Obstet Gynecol Scand. 1996; 75(8): 725-9.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-01]