

سرواپیدمیولوژی پاروو و ویروس B19 در زنان ۱۵ تا ۴۵ ساله‌ی شهر سراوان در سال ۱۳۸۰

دکتر شهرام شهرکی^۱، دکتر عبدالوهاب مرادی^۲، ابراهیم ابراهیمی طبس^۳، دکتر اسماعیل صانعی مقدم^۴

خلاصه

سابقه و هدف: ویروس B19 از خانواده‌ی پارو و ویریده، بیماری‌های مختلفی از قبیل بیماری پنجم، کم خونی بحرانی زودگذر، آپلازی، هیدروپس فتالیس و آپلازی مادرزادی را سبب می‌شود. با توجه به اهمیت عفونت با این ویروس در زمان حاملگی و اثر آن بر روی جنین که خطر از دست دادن جنین را افزایش می‌دهد، مطالعه‌ی حاضر بر روی زنان ۱۵ تا ۴۵ ساله ساکن شهر سراوان جهت تعیین سرواپیدمیولوژی این ویروس در سنین باروری در استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۸۰ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: بعد از تعیین حجم نمونه که ۳۶۵ نفر بود، شهر سراوان از نظر جغرافیایی به چهار منطقه تقسیم شده، و از هر منطقه به نسبت، نمونه‌ها از بین خانم‌های سنین ۱۵ تا ۴۵ ساله‌ی متاهل انتخاب و پس از اخذ ۵ میلی لیتر خون، سرم آن‌ها جدا شده و تا زمان انجام آزمایش در منهای ۲۰ درجه سانتی‌گراد نگه‌داری شد. جستجوی آنتی بادی بر علیه ویروس B19 توسط کیت الیزا ساخت کارخانه RADIM صورت گرفت. در زمان نمونه‌گیری پرسش‌نامه‌ای که حاوی اطلاعات دموگرافیک و متغیرهای مورد بررسی بود در مورد هر یک از افراد مورد مطالعه تکمیل شد.

یافته‌ها: این مطالعه نشان داد که ۵۹/۲ درصد افراد مورد بررسی بر علیه ویروس B19 آنتی بادی داشتند. در بین افراد مورد مطالعه ۱۷/۳ درصد افراد در طی دوران باروری خود حداقل یک‌بار مرده زایی و ۲۲/۷ درصد حداقل یک‌بار سقط و ۶/۵ درصد بیش از یک‌بار در دوران باروری خود سقط را تجربه کرده بودند. بین سقط و داشتن آنتی بادی بر علیه B19 رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد ($P=۰/۰۰۰۳$). ولی این رابطه بین مرده زایی و آنتی بادی بر علیه B19 معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: به نظر می‌رسد شیوع عفونت با ویروس B19 در منطقه‌ی مورد بررسی در مقایسه با مطالعات انجام گرفته در مناطق دیگر کشورمان به خصوص تهران کمتر می‌باشد. علی‌رغم نبودن رابطه‌ی معنی‌دار آماری بین B19 و مرده زایی، انجام مطالعات گسترده‌تر توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: ویروس B19، سطح آنتی بادی، زنان در سنین باروری

مقدمه

پاروو ویروس B19 یکی از ویروس‌های خانواده‌ی پاروو و ویریده است که برخلاف بسیاری از ویروس‌های دیگر این خانواده به تنهایی قادر به تکثیر در سلول میزبان است (۱). گیرنده‌ی این ویروس در روی سلول آنتی ژن P اریتروست‌ها است (۲) که بیان‌گر گرایش ویروس B19 به این سلول‌ها می‌باشد. این ویروس به شدت وابسته به کارکردهای سلولی

برای همانندسازی خود است. ویروس B19 در انسان باعث بیماری‌هایی از قبیل بیماری پنجم^۱، کم خونی بحرانی زودگذر^۲، آپلازی گلبول قرمز^۳، آپلازی مادرزادی گلبول قرمز^۴ و هیدروپس فتالیس^۵ می‌شود. عفونت مزمن با این ویروس در بزرگسالان به خصوص خانم‌ها همراه با آرتریت روماتوئید می‌باشد و بیماری پنجم نیز بیشتر در کودکان دیده می‌شود (۱). از نظر اپیدمیولوژی عفونت با این

^۱ Fifth disease

^۲ Transient aplastic crisis

^۳ Pure red-cell aplasia

^۴ Congenital red-cell aplasia

^۵ Hydrops fetalis

^۱ دکترای میکروبیولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

^۲ دکترای ویروس شناسی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی گرگان

^۳ کارشناس ارشد پرستاری، مربی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

^۴ دکترای علوم آزمایشگاهی، سازمان انتقال خون زاهدان

مواد و روش‌ها

این مطالعه در سال ۱۳۸۰ بر روی ۳۶۵ نفر زن ۱۵ تا ۴۵ ساله‌ی شهر سراوان انجام شد. بعد از تعیین حجم نمونه، شهر سراوان به چهار ناحیه تقسیم و برای هر ناحیه تعداد متناسب نمونه در نظر گرفته شد. سپس هر ناحیه به ۱۰ بلوک برای گرفتن تعداد نمونه‌ی مورد نظر تقسیم شد. در هر بلوک برای تعیین محل نمونه‌گیری از روی شماره‌ی پلاک، ۱۲ خانه مشخص شده و نمونه‌ها از آن خانه‌ها جمع آوری شد (به این دلیل ۱۲ خانه انتخاب شد که در مراجعه به بعضی از خانه‌ها هم‌کاری لازم جهت نمونه‌گیری و پر کردن پرسش‌نامه صورت نمی‌گرفت). بعد از مشخص شدن جمعیت هدف، ضمن تکمیل پرسش‌نامه‌ی دموگرافیک از هر فرد ۵ میلی لیتر خون گرفته و در کوتاه‌ترین زمان به آزمایشگاه زایشگاه سراوان منتقل و سرم آن‌ها به دقت جداسازی و در لوله‌های استریل به طور جداگانه جمع آوری می‌شد. نمونه‌ها تا زمان انتقال در کمترین زمان در حرارت پخچال نگهداری و پس از انتقال به آزمایشگاه سازمان انتقال خون زاهدان نیز، تا زمان انجام آزمایش در منهای ۲۰ درجه سانتی‌گراد نگه‌داری می‌شدند. اندازه‌گیری آنتی‌بادی ایمونوگلوبولین G موجود در نمونه‌های سرم بر علیه ویروس B19 به روش الیزا (کیت الیزا ساخت کارخانه رادیم)^۶ انجام شد. در این مطالعه نقطه‌ی برش ۹ تا ۱۱ واحد محاسبه و جهت مثبت یا منفی بودن قطعی آن‌ها در مواردی که جواب آزمایشات مشکوک بود، آزمایشات تکرار شد.

نتایج

بر طبق نتایج به دست آمده از ۳۶۵ فرد مورد مطالعه ۴۳/۳ درصد در گروه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال، ۳۶/۷ درصد در گروه سنی ۲۶ تا ۳۵ سال و ۲۰ درصد نیز در گروه سنی ۳۶ تا ۴۵ سال قرار داشتند. ۲۲/۷ درصد افراد حداقل یک‌بار سقط را تجربه کرده بودند. ۴۷/۷ درصد افراد بی‌سواد، ۳۲/۶ درصد دارای تحصیلات ابتدایی، ۸/۵ درصد راهنمایی، ۸/۴ درصد

ویروس شایع می‌باشد. ۵۰ درصد افراد تا سن ۱۵ سالگی بر علیه این ویروس آنتی‌بادی دارند که این میزان در سنین سال‌خوردگی به ۹۰ درصد نیز می‌رسد. عفونت با این ویروس در سنین باروری به خصوص در زمان حاملگی از اهمیت خاصی برخوردار است و امکان مرگ جنین به ویژه اگر آلودگی در سه ماهه‌ی اول و دوم حاملگی رخ دهد. زیاد می‌باشد که این میزان بین ۲ تا ۱۰ درصد است. عفونت جنین در صورتی که به مرگ آن منجر نشود ممکن است پایدار شده و آپلازی گلوبول قرمز را بعد از تولد باعث شود (۳، ۴، ۵). مطالعه‌ی ای که در استرالیا بر روی خانم‌های سنین باروری صورت گرفته نشان داده است که ۶۴ درصد آنان بر علیه ویروس B19 آنتی‌بادی دارند (۶). مطالعه‌ی ای در کویت میزان آنتی‌بادی بر علیه این ویروس را در خانم‌های باردار ۵۳/۳ درصد نشان می‌دهد (۷). مطالعه‌ی ای نیز در ایتالیا آنتی‌بادی بر علیه این ویروس در بین دهندگان خون را ۱۰ درصد گزارش نموده است (۸).

در یونان خانم‌هایی که در سنین باروری هستند در ۵۷/۸ درصد موارد بر علیه ویروس B19 آنتی‌بادی داشتند (۹). در کشور سودان نیز بزرگ‌سالان در ۸۱ درصد موارد بر علیه این ویروس دارای آنتی‌بادی بودند (۱۰).

دو مطالعه نیز در ایران صورت گرفته که یکی از آن قسمتی از مطالعه‌ی حاضر می‌باشد و دیگری توسط انستیتو پاستور ایران انجام شده است (۱۱).

مطالعه‌ی ای نیز در ژاپن در خانم‌های باردار B19 مثبت انجام گرفته است و نشان داده است که در مادران مبتلا به عفونت با ویروس B19، در حدود ۳۰ درصد موارد هیدروپس فتالیس و در حدود ۱۰ درصد موارد مرگ جنین گزارش شده است (۱۲). از این رو با توجه به اهمیت عفونت با این ویروس در سنین باروری، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی سرو اپیدمیولوژی این ویروس در زنان سنین باروری ساکن شهر سراوان در سال ۱۳۸۰ طراحی شد.

^۶ RADIM

جدول ۲ - توزیع فراوانی زنان ایمن و غیر ایمن بر علیه ویروس B19 بر حسب وضعیت سقط در آن‌ها در شهر سراوان، ۱۳۸۰

تعداد افراد		تعداد سقط
ایمن	غیر ایمن	
۱۷۲ (۶۱)	۱۱۰ (۳۹)*	بدون سقط
۲۸ (۴۷/۵)	۳۱ (۵۲/۵)	یکبار
۱۱ (۷۳/۳)	۴ (۲۶/۷)	دوبار
۵ (۵۵/۶)	۴ (۴۴/۴)	سه بار
۲۱۶ (۵۹/۲)	۱۴۹ (۴۰/۸)	جمع

* اعداد داخل پرانتز بیانگر درصد است.

بحث

این مطالعه نشان داد که در بین افراد مورد مطالعه ۵۹/۲ درصد افراد دارای آنتی بادی بر علیه ویروس B19 هستند که این نتایج با نتایج مطالعات انجام گرفته در استرالیا (۶۴ درصد)، یونان (۵۷/۸ درصد) و کویت (۵۳/۳ درصد) هم‌خوانی دارد. ولی با نتایج مطالعه‌ی انجام گرفته در تهران که سطح ایمنی بر علیه این ویروس را حدود ۹۳ درصد گزارش کرده است، مغایرت دارد. شاید این اختلاف مربوط به روش جمع‌آوری و انتخاب نمونه باشد (۲).

با توجه به راه‌های انتقال ویروس B19 که از طریق تنفس، خون و مشتقات آن و از مادر به جنین می‌باشد، مطالعات سرواپیدمیولوژیک نشان می‌دهد که این ویروس دارای گستره‌ی جهانی است و بیش از نیمی از زنان در سنین باروری بر علیه این ویروس آنتی بادی دارند (۱).

ویروس B19 در سال‌های اخیر به عنوان یکی از عوامل سبب شناسی مرگ جنینی شناخته شده است و در مادران مبتلا به عفونت با ویروس B19، در حدود ۳۰ درصد موارد هیدروپس فتالیس و در حدود ۱۰ درصد موارد مرگ جنین گزارش شده است (۱۲). این ویروس قادر است در ۳۳ درصد موارد آلودگی مادر، از طریق جفت خود را به جنین برساند (۱۳). محققان معتقدند که در هر ۴۰۰ مورد حاملگی یک مورد عفونت جنین با ویروس B19 اتفاق می‌افتد (۱۴). مطالعه‌ی ما نشان داد که در ۱۷/۳ درصد از افراد مورد مطالعه

دبیرستان و ۲/۵ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. ۴۲/۲ درصد افراد دارای ۱ تا ۳ فرزند، ۲۹ درصد دارای ۴ تا ۶ فرزند، ۱۱ درصد افراد بیش از ۶ فرزند و ۱۷/۸ درصد نیز بدون فرزند بودند. تعداد ۳۸/۶ درصد تجربه‌ی ۱ تا ۳ زایمان، ۳۱/۲ درصد تجربه‌ی ۴ تا ۶ زایمان، ۱۶/۴ درصد تجربه‌ی بیش از ۶ زایمان را داشتند و ۱۳/۷ درصد افراد نیز سابقه‌ی زایمان نداشتند. از نظر مدت ازدواج در ۲۹/۷ درصد مدت ۱ تا ۵ سال، ۱۸/۷ درصد مدت ۵ تا ۱۰ سال و ۵۱/۶ درصد افراد بیش از ۱۰ سال از زمان ازدواج آن‌ها می‌گذشت. در ۵۱ درصد موارد تعداد افراد خانواده ۲ تا ۵ نفر، در ۱۸/۷ درصد ۵ تا ۱۰ نفر و در ۵۱/۶ درصد بیش از ۱۰ نفر بود. همان‌طور که در جدول (۱) ملاحظه می‌شود در گروه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال ۵۵/۷ درصد، در گروه سنی ۲۶ تا ۳۵ سال ۵۹/۷ درصد و در گروه سنی ۳۶ تا ۴۵ سال ۶۵/۸ درصد افراد دارای آنتی بادی بر علیه ویروس B19 بودند (جدول ۱).

بین ایمنی بر علیه این ویروس و دیگر متغیرهای مورد مطالعه به جز سقط ارتباط آماری معناداری یافت نشد. در این مطالعه بین ایمنی بر علیه B19 و سقط با آزمون آماری کای دو ارتباط آماری معناداری وجود داشت ($P=0/0003$). همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود ۶۱ درصد افرادی که بر علیه B19 آنتی بادی دارند دارای سابقه‌ی سقط نمی‌باشند.

جدول ۱ - توزیع فراوانی زنان در گروه‌های مختلف سنی بر حسب وضعیت ایمنی بر علیه ویروس B19 شهر سراوان، ۱۳۸۰

تعداد افراد		گروه‌های سنی (سال)
ایمن	غیر ایمن	
۸۸ (۵۵/۷)	۷۰ (۴۴/۳)*	۱۵-۲۵
۸۰ (۵۹/۷)	۵۴ (۴۰/۳)	۲۶-۳۵
۴۸ (۶۵/۸)	۲۵ (۳۴/۲)	۳۶-۴۵
۲۱۶ (۵۹/۲)	۱۴۹ (۴۰/۸)	جمع

* اعداد داخل پرانتز بیانگر درصد است.

حداقل یک بار تجربه‌ی سقط وجود داشته است. بین ایمنی بر علیه این ویروس و سقط ارتباط آماری معنی‌داری با آزمون کای دو مشاهده شد ($P < 0/0003$). با توجه به نتایج به دست آمده ممکن است این ویروس نیز یکی از عوامل سبب شناسی احتمالی سقط در بین افراد مورد مطالعه باشد. اگر این نوع مطالعات در سطح گسترده تری انجام گیرد شاید بتوان نقش این ویروس را در سقط جنین در این منطقه تقویت کرد.

منابع

- 1 - Marshall E, Bloom SY, Neal SY. *Parvoviruses*. In: Fields BN, Knipe DM, Howley PM (editors). *Fields Virology*. 4 th ed. New York: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000: 2367-79.
- 2 - Brown KE, Anderson SM, Young NS. Erythrocyte P antigene: cellular receptor for B₁₉ parvovirus. *Science* 1993; 262:114-7.
- 3 - Belloy M, Morine F, Blondin G. Erythroid hypoplasia due to chronic infection with parvovirus B₁₉. *N Engl J Med* 1996; 322:633-4.
- 4 - Brown KE, Green SW. Congenital anemia after transplacental B₁₉ infection. *Lancet* 1994; 343 (8902): 895-6.
- 5 - Forestier F, Tissot JD. Haematological parameters of parvovirus B₁₉ infection in 13 fetuses with hydrops fetalis. *Br J Haematol* 1999; 104:925-7.
- 6 - Karunajeewa H, Siebert D, Hammond R, Garland S, Kelly H. Seroprevalence of varicella zoster virus, parvovirus B₁₉ and Toxoplasma gondi in a Melbourne obstetric population: implications for management. *Australian & NewZealand J Obstet Gynecol* 2001; 41(1):23-8.
- 7- Maksheed M, Pacsa AS, Essa SS, Ahmed MA, Monem RA, Surkouh M. The prevalence of antibody to human parvovirus B₁₉ in pregnant women in Kuwait. *Acta Tropica* 1999; 73(3):225-9.
- 8- Salvatori L, Lavorino C, Giglio A, et al. Seroprevalence of anti-human parvovirus B₁₉ antibodies in patients attending a centre for sexually transmitted diseases. *New Microbiol* 1999; 22(3):181-6.
- 9- Kyriazopoulou V, Simitsopoulou M, Bondis J, etal. Human parvovirus B₁₉: immunity of Greek females and prenatal investigation of hydrops fetalis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997; 74(2):157-60.
- 10 - Skjoldebrand-Sparre L, Fridell E, Nyman M, Wahren B. A prospective study of antibodies against parvovirus B₁₉ in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75(4):336-9.
- ۱۱ - مدرس شهرزاد، مدرس شهاب. بررسی نقش ویروس‌ها در عفونت‌های مادرزادی کودکان در شهر تهران. *مجله‌ی علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران* ۱۳۸۰؛ دوره‌ی نوزدهم، شماره‌ی ۲: صفحات ۱۱۴-۱۰۷.
- 12- Watter P. A clinical and epidemiological study of human parvovirus B₁₉ infection in pregnancy in Japan. *J Infect* 1999; 38:30-5.
- 13- Public health laboratory service working party of fifth disease. Prospective study of human parvovirus B₁₉ infection in pregnancy. *Br Med J* 1990; 300:166-70.
- 14 - Gay NJ. Age specific antibody prevalence to parvovirus B₁₉: How many women are infected in pregnancy? *Commun Dis Rep* 1994; 4:104-7.