

لکوسیتواسپرمی و اثرات آن بر پارامترهای اسپرم در مردان مراجعه‌کننده برای درمان ناباروری

حسن حسنی بافرانی (Ph.D.)^۱، محمداسماعیل شهاب‌الدین (M.Sc.)^۲

۱- گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی کاشان، کاشان، ایران

۲- گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی کاشان، کاشان، ایران

چکیده

زمینه و هدف: لکوسیت‌های پراکسیداز مثبت، منبع اصلی تولید رادیکال‌های آزاد اکسیژن (ROS) در مایع سمینال می‌باشند. استرس اکسیداتیو در نتیجه افزایش ROS از دو منبع لکوسیت‌های مایع سمینال و اسپرم‌های معیوب، تولید می‌شود که منجر به پراکسیداسیون لیپیدها، اختلال در تحرک و کاهش توانایی باروری اسپرم می‌شود. هدف از این مطالعه، مقایسه پارامترهای اسپرم (تعداد، تحرک و مورفولوژی اسپرم) در مردان نابارور مبتلا به لکوسیتواسپرمی و بدون لکوسیتواسپرمی و اندازه‌گیری میزان ملان دی‌آلدئید (MDA) و قدرت تام آنتی‌اکسیدانی ایجاد شده در مایع سمینال می‌باشد.

روش بررسی: تعداد ۱۱۰ مرد مراجعه‌کننده به مرکز ناباروری کاشان، طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ بر اساس نتایج آنالیز مایع سمینال در گروه‌های لکوسیتواسپرمی و بدون لکوسیتواسپرمی تقسیم شدند. ۴۵ مرد با پارامترهای نرمال (براساس معیارهای WHO) به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. پس از ارزیابی اسپرم، مایع سمینال برای اندازه‌گیری MDA و TAC در دمای 8°C - ذخیره شد. میزان ملان دی‌آلدئید و ظرفیت تام آنتی‌اکسیدان در مایع سمینال، به روش اسپکتروفتومتری تعیین شد. با استفاده از آزمون‌های کروسکال والیس، χ^2 و فیشر نتایج دو گروه مقایسه شد. $p < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

نتایج: براساس نتایج اسپرموگرام ۳۰ نفر در گروه لکوسیتواسپرمی و ۳۵ نفر علیرغم وجود لکوسیت در مایع سمینال (کمتر از $0/25 \times 10^6$ در میلی‌لیتر)، در گروه غیر لکوسیتواسپرمی قرار گرفتند. تحرک اسپرم (a+b) در گروه لکوسیتواسپرمی در مقایسه با گروه غیر لکوسیتواسپرمی و گروه افراد سالم، اختلاف معنی‌داری را نشان داد (به ترتیب $p < 0/05$ و $p < 0/001$). میزان MDA در گروه لکوسیتواسپرمی ($178 \pm 18/48 \mu\text{mol/L}$) به مقدار زیادی بیشتر از گروه غیر لکوسیتواسپرمی ($2/7 \pm 1/72 \mu\text{mol/L}$) و افراد سالم ($0/14 \pm 0/04 \mu\text{mol/L}$) بود (به ترتیب $p < 0/001$ و $p < 0/001$). همچنین میزان TAC در گروه لکوسیتواسپرمی ($636 \pm 75/08 \mu\text{mol/L}$) در مقایسه با گروه غیر لکوسیتواسپرمی ($986 \pm 105/56 \mu\text{mol/L}$) و کنترل ($989 \pm 95/95 \mu\text{mol/L}$) به طور معنی‌داری ($p < 0/001$) پایین‌تر بود.

نتیجه‌گیری: وجود مقادیر بالای لکوسیت منجر به افزایش تولید رادیکال‌های آزاد (ROS) در مایع سمینال می‌شود. رادیکال‌های آزاد و محصولات پایدار ناشی از آن (MDA)، باعث کاهش ظرفیت آنتی‌اکسیدانی (TAC) مایع سمینال می‌گردد. کاهش TAC و افزایش میزان MDA، باعث اختلال در عملکرد اسپرم به ویژه تحرک آن می‌گردد. با توجه به تأثیر مستقیم پارامترهای اسپرم بر قدرت باروری اسپرم و لقاح، می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً لکوسیتواسپرمی منجر به اختلال در قدرت باروری مردان می‌گردد.

کلید واژگان: اسپرموگرام، استرس اکسیداتیو، پارامترهای اسپرم، گونه‌های فعال اکسیژن، لکوسیتواسپرمی، ناباروری مردان.

مسئول مکاتبه: دکتر حسن حسنی بافرانی، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی کاشان، کاشان، ایران

پست الکترونیک: hhasani@kaums.ac.ir

دریافت: ۸۷/۹/۱۷ پذیرش: ۸۷/۱۰/۲۳