

چکیده پایان‌نامه شماره 26183 دکتری عمومی دامپزشکی دانشگاه ارومیه .

سال تحصیلی: 1402-1403

نگارنده: اسماء محمودی

عنوان پایان‌نامه: تأثیر هیدروکسی آپاتیت در کنار رافینوز و گلوتاتیون بر کیفیت اسپرمی متعاقب انجماد و ذوب اسپرمی: شواهدی بر ارتباط بین توان آنتی‌اکسیدانی، یکپارچگی DNA، پراکسیداسیون لیپیدی و پروتئینی

چکیده: این مطالعه به بررسی اثرات هیدروکسی آپاتیت دوپ شده شده با روی (Zn) و مس (Cu) به همراه گلوتاتیون (GSH) و رافینوز بر تحرک، زنده‌مانی، یکپارچگی DNA و نشانگرهای استرس اکسیداتیو در اسپرم موش می‌پردازد که هم قبل از انجماد و هم پس از ذوب ارزیابی شده‌اند. نمونه‌های اسپرم از 10 موش آلبینو (سوری) جمع‌آوری شده و به شش گروه، شامل یک گروه کنترل با محیط انجماد تجاری و گروه‌های آزمایشی با استفاده از هیدروکسی آپاتیت (H)، GSH، و رافینوز (R)، به تنهایی یا به صورت ترکیبی، به عنوان محیط انجماد تقسیم شدند. پس از انجماد در دمای -196 درجه سانتی‌گراد به مدت 72 ساعت، اسپرم‌ها ذوب شده و از نظر تحرک، زنده‌مانی، شکستگی DNA، ظرفیت کل آنتی‌اکسیدانی (TAC)، وضعیت کل اکسیدان‌ها (TOS)، پراکسیداسیون لیپیدی، اکسیداسیون پروتئینی و فعالیت‌های آنزیم‌های سوپراکسید دیسموتاز (SOD)، کاتالاز (CAT)، گلوتاتیون پراکسیداز (GPX) و گلوتاتیون ردوکتاز (GR) مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که تحرک اسپرم در محیط H+GSH+R به طور معناداری بیشتر از محیط کنترل تجاری بوده و استفاده انفرادی از GSH و رافینوز به کاهش تحرک منجر شده است ($p < 0.05$). آسیب DNA در گروه H+GSH+R به طور چشمگیری نسبت به کنترل کاهش یافته بود ($p = 0.0001$) و مرگ و میر اسپرم نیز کاهش داشت ($p < 0.01$). در محیط H+GSH+R، TAC قبل از انجماد افزایش یافت ($p = 0.002$)، هرچند این تفاوت پس از ذوب معنادار نبود. سطح TOS در هر دو زمان اندازه‌گیری در گروه H+GSH+R به طور قابل توجهی کمتر بود ($p < 0.0001$)، که نشان‌دهنده حفاظت بیشتر در برابر استرس اکسیداتیو است. علاوه بر این، پراکسیداسیون لیپیدی (محتوای MDA در محیط GSH تنها به طور معناداری کمتر بود ($p = 0.003$))، در حالی که اکسیداسیون پروتئینی (محتوای کربونیل) در محیط‌های H و H+GSH+R به طور قابل توجهی کاهش داشت (به ترتیب $p = 0.001$ و $p = 0.006$). همچنین، فعالیت‌های آنزیم‌های ردوکس (SOD، CAT، GPX و GR) در محیط H+GSH+R به طور معناداری بیشتر از محیط کنترل تجاری بود. در نتیجه، استفاده ترکیبی از هیدروکسی آپاتیت دوپ شده با روی و مس، GSH و

رافینوز در محیط انجماد، حفاظت قابل توجهی در برابر آسیب‌های اکسیداتیو فراهم کرده و کیفیت اسپرم را هم قبل از انجماد و هم پس از ذوب بهبود می‌بخشد.

کلمات کلیدی: محیط انجماد، هیدروکسی آپاتیت آلاییده شده با روی و مس، اسپرم، استرس اکسیداتیو، یکپارچگی DNA