

## عنوان مقاله:

نقش چرخه ۱- کربن در فرآیند اسپرماتوژنز و باروری: مقاله مروری

## محل انتشار:

دوماهنامه فیض، دوره 26، شماره 6 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

الهام قجری - Department of Animal Biotechnology, Reproductive Biomedicine Research Center, Royan Institute for Biotechnology, ACECR, Isfahan, I.R. - Iran.

شقایق کیانی - Department of Animal Biotechnology, Reproductive Biomedicine Research Center, Royan Institute for Biotechnology, ACECR, Isfahan, I.R. - Iran.

نوشین نادری - Department of Animal Biotechnology, Reproductive Biomedicine Research Center, Royan Institute for Biotechnology, ACECR, Isfahan, I.R. - Iran.

مرضیه تولائی - Department of Animal Biotechnology, Reproductive Biomedicine Research Center, Royan Institute for Biotechnology, ACECR, Isfahan, I.R. - Iran.

محمد حسن مشکی باف - Department of Clinical Biochemistry, Faculty of Medicine, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, I.R. Iran.

محمد حسین نصر اصفهانی - Department of Animal Biotechnology, Reproductive Biomedicine Research Center, Royan Institute for Biotechnology, ACECR, Isfahan, I.R. - Iran.

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: اسپرماتوژنز فرآیندی است که به تولید و تمایز اسپرم منجر می شود. در طی این فرآیند، مسیرهای مولکولی و متابولیسم های مختلفی درگیر هستند. «چرخه ۱- کربن» به عنوان یکی از مهم ترین چرخه های متابولیکی که شامل دو چرخه فولات و متیونین و مسیر ترانس سولفوراسیون می باشد، شناخته شده است. این چرخه در متیلاسیون DNA و RNA، تراکم و بلوغ DNA و حفظ تعادل آنتی اکسیدانی در اسپرم نقش های ضروری و حیاتی دارد. در این مطالعه مروری، به اهمیت چرخه ۱- کربن در فرآیند اسپرماتوژنز پرداخته شده است. مواد و روش ها: با استفاده از چندین واژگان کلیدی، مطالعات مربوط از پایگاه های PubMed و Scholar Google و Science Direct بین سال های ۱۹۹۳ تا ۲۰۲۱ به زبان انگلیسی بررسی شدند که اطلاعات ۶۹ مقاله منتخب، استخراج گردید. نتایج: اختلال در متابولیسم چرخه ۱- کربن مانند مسیر ترانس سولفوراسیون، روند متیلاسیون مجدد، کمبود فولات یا کوبالامین و وجود پلی مورفیسم تک نوکلئوتیدی ژن MTHFR واریانت C۶۷۷T، می تواند بر متیلاسیون DNA و RNA و سلامت DNA اسپرم تأثیرگذار باشد. افزایش غلظت هموسیستئین به ویژه در افراد با کمبود فولات، با افزایش استرس اکسیداتیو و کاهش آنتی اکسیدان ها در سلول همراه است که می تواند بر عملکرد و توانایی باروری اسپرم موثر باشد. نتیجه گیری: ممکن است تقویت چرخه ۱- کربن با فولات و دیگر ریز مغذی ها بتواند با فعال کردن آنزیم های دخیل در مسیر ترانس سولفوراسیون و کاهش غلظت هموسیستئین، به بهبود پارامترهای اسپرمی و پتانسیل باروری منجر شود.

## کلمات کلیدی:

Male fertility, ۱-carbon cycle, Glutathione, Transsulfuration pathway, Sperm گلوتاتیون، مسیر ترانس سولفوراسیون، اسپرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1612022>



