

## کرونا ویروس و ناباروی مردان: نامه به سردبیر Coronavirus and Male Infertility: Letter to the Editor

سردبیر محترم

است. اگرچه هیچ تحقیقی تأیید قطعی نکرده است که کرونا ویروس به بیضه‌ها آسیب می‌رساند و بر باروری مردان تأثیر می‌گذارد، اما بسیار شبیه ویروس SARS است و این عفونت‌ها به گیرنده سلولی مشابه یعنی ACE2 حمله می‌کنند. عفونت ویروس SARS می‌تواند باعث آسیب ایمنی شدید به بیضه و ایجاد اریکت و اختلال در عملکرد برخی سلول‌های مرتبط با تولید مثل شود.<sup>۱</sup> عفونت COVID-19 ممکن است باعث آسیب به بیضه شود و بر تولید اسپرم و آندروژن تأثیر بگذارد. مطالعات حاکی از آن است که در مردان سنین تولید مثل آلوده به عفونت SARS-CoV-2، هورمون لوتینی کننده سرم (LH) به‌طور قابل توجهی افزایش داشت، اما نسبت تستوسترون (Testosterone) به LH و نسبت هورمون محرک فولیکولی (FSH) به LH کاهش داشت. سطح پروتئین واکنشی C (C-Reactive Protein, CRP) به‌طور قابل توجهی با نسبت LH: T سرم بیماران مبتلا به COVID-19 مرتبط بود.<sup>۲</sup>

با توجه به همه تأثیرات عفونت COVID-19 بر باروری یا سلامت اسپرم، بهتر است اسپرم و هورمون‌های مردان آلوده به این ویروس را ارزیابی کرد و نیاز است تحقیقات بزرگی در این خصوص انجام شود. بر اساس نتایج تحقیقات آینده شاید نیاز باشد مردان نابارور از نظر عفونت COVID-19 نیز بررسی شوند تا کیفیت زندگی خود را حفظ کنند.

نسبیه روزبه<sup>۱</sup>، اعظم امیریان<sup>۲</sup>، فاطمه عبدی<sup>۳\*</sup>

۱- مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

۲- گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران.

۳- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران.

\* نویسنده مسئول: ایران، کرج، دانشگاه علوم پزشکی البرز، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر.

تلفن: ۰۲۶-۳۲۵۵۸۹۲۰

Nasibeh Roozbeh Ph.D.<sup>1</sup>, Azam Amirian M.Sc.<sup>2</sup>, Fatemeh Abdi Ph.D.<sup>3\*</sup>

1- Mother and Child Welfare Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

2- Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran.

3- Non-Communicable Diseases Research Center, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran.

\* Corresponding author: Non-Communicable Diseases Research Center, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran. Tel: +98-26-32558920 E-mail: abdi@sbm.ac.ir

## References

1. Abdi F, Amirian A. Diagnosis of SARS-CoV-2 Vertical Transmission Using the Amniotic Fluid Test. *J Mil Med* 2020; 22 (6) :670-1.

کرونا ویروس یک ویروس نوپدید است که به‌تازگی بر زندگی بسیاری از مردم دنیا تأثیر منفی گذاشته و نگرانی‌های زیادی به‌وجود آورده است.<sup>۱</sup> یکی از نگرانی‌هایی که در خصوص این ویروس وجود دارد تأثیر آن بر باروری است، در این مقاله به بررسی تأثیر این ویروس بر سیستم باروری مردان می‌پردازیم. در برخی مطالعات گزارش شده است که تب بیشتر/ مساوی ۳۹ °C برای بیش از سه روز می‌تواند منجر به اختلال در کیفیت اسپرم و حتی آزو اسپرمی شود. در بین سلول‌های اسپرماتوزئیک، اسپرماتوسیت‌ها و به‌ویژه اسپرماتیدها به‌دما حساس هستند. به‌دلیل ماهیت چرخه اسپرماتوزئیک، اختلال در کیفیت اسپرم ممکن است بعد از یک دوره نهفته و در عرض چند هفته آشکار شود.<sup>۲</sup> با توجه به اینکه یکی از علائم اصلی COVID-19 تب بالا است، منطقی است که فرض کنیم مردان آلوده به کرونا ویروس کاهش باروری را تجربه خواهند کرد.

در حال حاضر، اعتقاد بر این است که کرونا ویروس جدید مشابه ویروس آنفولانزای فصلی بر باروری مردان تأثیر دارد. در چندین مطالعه موردی مردان باروری که تب شدید را تجربه کردند، به مدت ۴۵ روز اسپرم غیرطبیعی داشتند. در مورد دیگر، تعداد اسپرم، تحرک و سلامت ژنتیکی آن برای بیش از دو ماه پس از رفع تب بیمار کاهش یافت.<sup>۳</sup> از طرف دیگر ثابت شده است که بسیاری از ویروس‌ها روی باروری مردان تأثیر می‌گذارند، مانند مواردی که باعث هپاتیت B و اورپون می‌شوند. از آنجایی که SARS و کرونا ویروس از نظر ژنتیکی شبیه به هم هستند و SARS این تأثیر را داشته، در خصوص کرونا هم ممکن است نتایج مشابه وجود داشته باشد. در بیانیه اخیر، محققان نگرانی‌هایی را در مورد پتانسیل کرونا ویروس در ایجاد اریکت و آسیب به بیضه‌ها و تأثیر بر باروری مردان بیان کرده‌اند.

نظریه سوم مطرح شده این است که کرونا ویروس می‌تواند از طریق ترکیب پروتئین S و آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین-۲ (ACE2) به سلول‌ها حمله کند و باعث آسیب بافتی شود. ریه‌ها و بسیاری از اندام‌های دیگر بدن انسان مانند بیضه‌ها، روده کوچک، کلیه‌ها، قلب و تیروئید تحت تأثیر ACE2 قرار دارند. عملکرد تولید مثل مردان ممکن است تحت تأثیر قرار گیرد، زیرا مقدار زیاد ACE2 در بیضه‌ها نشان می‌دهد که به‌طور عمده در بیضه متمرکز

3. Wiwanitkit V. Influenza, swine flu, sperm quality and infertility: A story. *J Hum Reprod Sci* 2010;3(2):116-7.
4. Province H. Effect of SARS-CoV-2 infection upon male gonadal function: A single center-based study. *MedRxiv* 2020.
5. Ma L, Xie W, Li D, Shi L, Mao Y, Xiong Y, et al. Effect of SARS-CoV-2 infection upon male gonadal function: A single center-based study. *MedRxiv* 2020.