

Pengaruh Pemberian Asam Lipoat, Vitamin C dan Pentoksifilin pada Preparasi Sperma untuk Meningkatkan Kualitas Spermatozoa pada Laki-Laki Seropositif HIV dengan Terapi ARV = Addition of Alpha Lipoic Acid, Vitamin C and Pentoxifylline during Sperm Preparation to Increase Sperm Quality in HIV-Infected Men under Antiretroviral Therapy

Friska Augustina Zai, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920561359&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang : Terapi ARV meningkatkan angka harapan hidup pada mayoritas ODHIV yang berada dalam usia reproduktif, sehingga meningkat pula keinginan untuk bereproduksi. Namun, terjadi kerusakan pada spermatozoa yang dikaitkan dengan tingkat keparahan infeksi HIV dan juga penggunaan ARV. Oleh karena itu, upaya perbaikan kualitas spermatozoa terus dikembangkan. Preparasi spermatozoa dengan metode DGC menjadi salah satu pilihan bagi pasangan diskordan HIV. Akan tetapi, metode DGC juga telah dikaitkan dengan peningkatan stres oksidatif pada spermatozoa. Di sisi lain, terdapat pula beberapa substrat yang diduga mampu mengembalikan keseimbangan sistem redoks intraseluler atau memulihkan fungsi spermatozoa. Penelitian ini dilakukan untuk menginvestigasi pengaruh pemberian alpha-lipoic acid, vitamin C dan pentoksifilin secara in vitro terhadap kualitas spermatozoa, kadar ROS dan indeks fragmentasi DNA spermatozoa setelah pencucian dengan metode DGC pada laki-laki seropositif HIV yang mendapat terapi ARV. Metode : Penelitian eksperimental pada sampel semen dari laki-laki dewasa seropositif HIV-1 yang menjalani terapi ARV di UPT-HIV RSCM dengan membandingkan preparasi spermatozoa tanpa inkubasi (n=15) dan dengan inkubasi salah satu substrat (n = 15). Sampel semen dikoleksi, dilakukan pencucian dengan metode DGC, lalu diinkubasi dengan ALA atau vitamin C atau pentoksifilin. Kemudian dilakukan pemeriksaan mikroskopik kualitas spermatozoa, analisis kadar MDA menggunakan metode TBARs assay, dan analisis IFD menggunakan metode SCD sebelum dan sesudah inkubasi. Hasil : Kualitas spermatozoa (konsentrasi, motilitas, morfologi, vitalitas dan integritas membran) meningkat secara signifikan pada spermatozoa yang dipreparasi dengan penambahan ALA/vitamin C/pentoksifilin ($p < 0,01$). Kadar MDA dan IFD spermatozoa juga menurun secara signifikan setelah spermatozoa diinkubasi dengan ALA/vitamin C/pentoksifilin ($p < 0,05$). Kesimpulan : Penambahan ALA atau vitamin C atau pentoksifilin secara in vitro meningkatkan kualitas spermatozoa, menurunkan kadar MDA dan IFD spermatozoa laki-laki seropositif HIV yang mendapat terapi ARV.

.....Introduction : ARV therapy increases the life expectancy of the majority of PLHIV who are of reproductive age, thus increasing the desire to reproduce. However, studies have provided strong evidence that sperm damage is closely related to pathological phases of HIV and HAART. Therefore, efforts to improve the quality of spermatozoa continue to be developed. Sperm preparation using the DGC method is an option for HIV discordant couples. However, DGC is thought to increase oxidative stress in sperm. On the other hand, there are also several substrates that are thought to be able to restore the balance of the intracellular redox system or restore spermatozoa function. This study was conducted to investigate the effect of in vitro addition of alpha-lipoic acid, vitamin C and pentoxifylline on the sperm quality, sperm ROS levels and sperm DNA fragmentation index (DFI) after washing with the DGC method in HIV-

seropositive men under ART. Methods : This study compared sperm in the group that was washed without incubation (n = 15) with the group incubated with one of the substrates (n = 15). Semen samples from HIV-seropositive men under ART at UPT-HIV RSCM were collected, then washed by DGC method, followed by incubation with ALA or vitamin C or pentoxifylline. Then sperm quality was analysed according to the WHO 2010 guidelines, MDA level were tested using the TBARs assay method, and DFI analysis using the SCD method, at before and after incubation. Results : Sperm quality (concentration, motility, morphology, vitality and membrane integrity) was significantly increased in a group prepared with the addition of ALA or vitamin C or pentoxifylline ($p < 0.01$). The sperm MDA levels and DFI decreased significantly after the sperm were incubated with ALA or vitamin C or pentoxifylline ($p < 0.05$). Conclusion : In vitro addition of ALA or vitamin C or pentoxifylline improves sperm quality, decreases sperm MDA level and DFI in HIV-seropositive men under ART.