

Analisis polimorfisme pengulangan cag gen reseptor androgen dan hubungannya dengan gangguan spermatogenesis pada beberapa pria Indonesia

Arfianti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80039&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang Lingkup dan Cara Penelitian: Infertilitas pria paling banyak disebabkan gangguan proses spermatogenesis. Androgen merupakan hormon yang sangat penting pada proses spermatogenesis, dimana penurunan kadar hormon androgen berakibat menurunnya produksi sperma. Aksi biologis hormon androgen terjadi melalui interaksi dengan reseptor androgen (RA) yang merupakan protein regulator transkripsi di dalam nukleus. Ekson 1 gen RA mengandung pengulangan trinukleotida CAG yang bersifat polimorfik. Polimorfisme pengulangan trinukleotida CAG ini diduga mempengaruhi aktivitas reseptor androgen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara polimorfisme pengulangan CAG dengan gangguan spermatogenesis pada beberapa pria Indonesia. Penelitian meliputi isolasi DNA dari darah tepi 34 orang pria oligozoospermialazoospermia dan 25 orang pria normozoospermia. Selanjutnya dilakukan amplifikasi fragmen pengulangan trinukleotida CAG gen RA dengan teknik PCR. Penentuan panjang pengulangan CAG gen RA dilakukan dengan elektroforesis pada gel poliakrilamid 6% yang mengandung zat pendenaturasi.

Hasil dan Kesimpulan: Dari penelitian ini didapatkan perbedaan jumlah pengulangan CAG pada gen reseptor androgen antara pria oligozoospermialazoospermia ($24,3 \pm 3,4$, rerata \pm SD) dan pria normozoospermia ($22,7 \pm 2,7$). Berdasarkan uji *t* untuk sampel tidak berpasangan, perbedaan jumlah pengulangan CAG pada gen reseptor androgen antara kedua kelompok tersebut bermakna secara statistik ($p = 0,031$). Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan polimorfisme pengulangan CAG pada gen reseptor androgen antara pria oligozoospermialazoospermia dan pria normozoospermia. Namun tidak ditemukan hubungan antara jumlah pengulangan CAG gen RA dengan konsentrasi sperma ($r_s = -0,038$; $p = 0,775$). Ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pengulangan CAG gen RA bukan sebagai penyebab utama gangguan spermatogenesis.

<hr>

The Correlation Of Cag Repeat Length Polymorphisms Of Androgen Receptor Gene And Spermatogenesis Impairment In Several Indonesian Men Scope and methods of study : Spermatogenesis impairment is the main cause of infertility in men. Androgen is believed to play a critical role in regulating spermatogenesis as reduction of intratesticular androgen results in the decreased of sperm production. Androgen acts by binding to the androgen receptor (AR) which is a protein regulator of DNA transcription. Exon I of AR gene contains a CAG repeat length polymorphism and it is believed to interfere AR function. The aim of this study is to investigate the association of CAG repeat length polymorphism with spermatogenesis impairment in several Indonesian men. The study includes DNA isolation from peripheral blood of 34 oligozoospermic/azoospermic men and 25 normozoospermic men, processed for CAG repeat lengths determination using PCR and electrophoresis in 6% denaturing polyacrylamide gel.

Result and conclusion : This study found that the mean CAG repeat lengths were $24,3 \pm 3,4$ in the oligozoospermic/azoospermic men and $22,7 \pm 2,7$ in the normozoospermic men. The difference in CAG repeat length between the two groups was statistically significant ($p = 0,031$, t-test). These result indicate that CAG repeat polymorphisms in the AR gene were differ between oligozoospermic/azoospermic men and normozoospermic men. Nevertheless, there was no correlation between CAG repeat lengths and sperms concentration ($r_s = -0,038$; $p = 0,775$). This result indicate that the expansion of CAG repeat length was not the main cause of spermatogenesis impairment.