

Analisis ekspresi crem dan protamin pada jaringan testis laki-laki azoospermia tinjauan patobiologis pada proses spermatogenic arrest = Expression analysis of crem and protamine gene in testicular testes from azoospermia men observation for pathobiology of spermatogenic arrest

Novitasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20415497&lokasi=lokal>

---

Abstrak

CREM dan protamin adalah protein yang berperan penting dalam proses spermatogenesis, CREM spesifik testis bekerja sebagai faktor transkripsi untuk gen protamin. Protamin merupakan protein yang berperan dalam remodelling chromatin pada spermatozoa. Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa gen protamin (P1 dan P2) memiliki tingkat regulasi yang berbeda terkait dengan perbedaan waktu antara proses transkripsi dan translasi. Hal ini terjadi karena pada saat protamin telah diekspresikan maka gen-gen pada proses spermatogenesis akan mengalami peredaman (silencing gene). Pada penelitian ini dianalisis perubahan ekspresi gen CREM, P1 dan P2 yang diduga mengalami disregulasi sehingga menyebabkan terjadinya spermatogenic arrest pada laki-laki azoospermia. Sampel penelitian berasal dari jaringan testis tersimpan pada Departemen Biologi Kedokteran, FKUI berjumlah 42 sampel yang terdiri dari 5 sampel dengan penilaian Johnsen dua, 7 sampel dengan penilaian Johnsen tiga dan empat, 15 sampel dengan penilaian Johnsen lima dan enam, 10 sampel dengan penilaian Johnsen tujuh, serta 5 sampel dengan penilaian delapan. Analisis perubahan ekspresi dilakukan dengan teknik qRT-PCR. Dari penelitian ditemukan perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ) antara perubahan ekspresi CREM pada kelompok penilaian Johnsen dua dengan kelompok penilaian Johnsen tujuh walaupun tidak menyebabkan spermatogenic arrest secara langsung. Hasil penelitian juga mengindikasikan terjadinya spermatogenic arrest berkaitan dengan nilai ekspresi protamin dari hasil uji statistik yang tidak berbeda bermakna pada setiap penilaian Johnsen. Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman diketahui bahwa gen CREM, P1 dan P2 memiliki tingkat korelasi pada setiap penilaian Johnsen.

.....

Protamine and CREM and is a protein that have a crucial function on spermatogenesis. CREM is known a specific testes as transcription factor of protamine gene. During spermiogenesis, protamine have a role to the remodeling chromatin causes the compaction of the spermatid chromatin. Preelementary studies indicate that protamine (P1 and P2) have a different regulate for mechanism of expression gene, related with translational-repressed phase. It occurs because protamine silenced gene. Expression of P1, P2 and CREM was analyzed as cause of spermatogenic arrest from infertile men with azoospermia. The sample from the testicular testes are stored in Departement of Medical Biology, FM UI. The study included 42 testicular testes and stage of spermatogenic arrest have addressed with scoring Johnsen method, of which 5 sample classified with scoring two, 7 sample with scoring three and four, 15 sample with scoring five and six, 10 sample with scoring seven and 5 sample with scoring eight. Analysis of expression was performed by qRT-PCR. There were a significant differences ( $p < 0,05$ ) of CREM mRNA expression inter-group differences. But, there were no significant inter-group differences in P1 and P2 mRNA expression that classified with scoring Johnsen. Statistical analysis for correlation between P1, P2 and CREM have a significant correlation dependent of a different stage on spermatogenesis. This study indicate that P1 and P2 lead silenced gene in

spermatogenesis because mRNA P1 and P2 was detect in every stage of spermatogenesis, and consistent with the suggestion that CREM are involved in the spermatogenesis as a transcription factors.