

Korelasi umur kronologis dan ekspresi microRNA-135b pada medium kultur embrio pasien fertilisasi in vitro = The correlation of chronological age and microRNA-135b expression in spent embryo media of In vitro fertilization patient

Tiara Berliana Azzahra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516420&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang. Metode penilaian viabilitas embrio yang masih kurang akurat menjadi tantangan dalam peningkatan keberhasilan fertilisasi in vitro. Kualitas embrio dipengaruhi oleh umur kronologis dan regulator ekspresi gen. Salah satu regulator ekspresi gen tersebut merupakan MicroRNA-135b. MicroRNA-135b sangat potensial untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai biomarker kualitas embrio fertilisasi in vitro yang bersifat non-invasif. MicroRNA-135b terekspresi secara stabil di medium kultur embrio. Selain itu, terjadi peningkatan ekspresi MicroRNA-135b di medium kultur embrio aneuploidi dibandingkan medium kultur embrio euploidi pada fertilisasi in vitro. Kondisi aneuploidi pada embrio memiliki korelasi positif dengan umur kronologis dari pasien fertilisasi in vitro. Oleh karena itu, akan diteliti apakah terdapat korelasi antara umur kronologis dan ekspresi MicroRNA-135b pada medium kultur embrio pasien fertilisasi in vitro. Tujuan. 1) Mengetahui sebaran umur kronologis dan ekspresi MicroRNA-135b pada pasien fertilisasi in vitro. 2) Mengetahui korelasi umur kronologis dan ekspresi MicroRNA-135b di medium kultur embrio pasien fertilisasi in vitro. Metode. Studi ini merupakan sebuah studi cross-sectional yang dilakukan pada pasien fertilisasi in vitro Klinik Yasmin RSCM Kencana. Data umur kronologis pasien diperoleh dari data rekam medis pasien. Sampel medium kultur embrio diambil di hari ke-5 prosedur kultur embrio. Selain itu, dilakukan juga pengambilan sampel medium basal sebagai kelompok kontrol. Sampel yang telah diambil akan diperiksa nilai ekspresi MicroRNA-135b dengan analisis kuantitatif real time PCR. Analisis data dilakukan dengan IBM SPSS Statistics 25. Hasil. Total sampel penelitian adalah sebanyak 31 medium kultur embrio dari 11 orang pasien. Umur kronologis dan ekspresi MicroRNA-135b tersebar secara tidak normal. Dari penelitian ini, ditemukan bahwa terdapat korelasi positif bermakna dengan kekuatan statistik sedang antara umur kronologis dengan ekspresi MicroRNA-135b di medium kultur embrio pasien fertilisasi in vitro. Selain itu, ditemukan pula peningkatan relatif ekspresi MicroRNA-135b sebesar 4,9 fold pada medium kultur embrio dibandingkan dengan medium basal fertilisasi in vitro.

Kesimpulan. Umur kronologis yang semakin meningkat diikuti dengan peningkatan ekspresi MicroRNA-135b di medium kultur embrio pasien fertilisasi in vitro.

.....Background. The lack of accuracy in embryo viability assessment methods still become a challenge to increase the in vitro fertilization (IVF) success rate. The quality of embryo influenced by the chronological age and gene expression regulator. One of the gene expression regulator is MicroRNA-135b. MicroRNA-135b is very potential to become a noninvasive biomarker of IVF embryo quality. MicroRNA-135b express stably in the spent embryo media. There is an increasement of MicroRNA-135b expression in aneuploidy spent embryo media than euploidy spent embryo media of IVF. Aneuploidy embryo has positive correlation with the IVF patient's chronological age. Therefore, in this study, we will determine whether chronological age has correlation with MicroRNA- 135b expression in

spent embryo media of IVF patient. Objectives. 1) To determine the chronological age and MicroRNA-135b expression

distribution at IVF patient. 2) To determine the correlation between chronological age and MicroRNA-135b expression in spent embryo media of IVF patient.

Methods. This study is a cross-sectional study which was done to IVF patient of Yasmin Clinic in RSCM Kencana. The chronological age data were collected from the medical records of the patient. The spent embryo media sample were taken at the 5th day of the spent embryo media procedure. We also collected the basal media sample as the control group. The MicroRNA-135b expression were analysed using quantitative real time PCR analysis. The data analysis was using IBM SPSS Statistics 25.

Results. There were 31 spent embryo media from 11 patients. The chronological age and MicroRNA-135b expression distribute abnormal. We also found that there was a positive significant correlation with moderate statistical power between chronological age and MicroRNA-135b expression in spent embryo media of IVF patient. We also found that MicroRNA-135b expression increased 4,9 fold in spent embryo media than basal media of IVF. Conclusion. The increase of chronological age followed by the increase of MicroRNA-135b expression in spent embryo media of IVF patient.