

CORRELATION BETWEEN CD133 AND EGFR EXPRESSION WITH GRADING OF OVARIAN CARCINOMA

Agung Dwi Suprayitno, Dyah Fauziah, Gondo Mastutik
Departement of Anatomical Pathology, Faculty of Medicine, Universitas
Airlangga/
Dr Soetomo Hospital Surabaya

ABSTRACT

Background: Ovarian Carcinoma (OC) is the most lethal gynecological carcinoma, accounting for 90% malignant ovarian tumor. Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR), also known as ErbB1/HER1, has an important role in tumor cell proliferation. CD133 is a marker for hematopoietic stem and it is involved in tumor cell proliferation, self renewal and cell differentiation.

Objective: To determine the expression of CD 133 and EGFR in high grade and low grade ovarian carcinoma, and to determine the correlation between CD133 and EGFR expression in ovarian carcinoma.

Methods: The study was conducted with observational and cross sectional methode on paraffin blocks of patients diagnosed as ovarian carcinoma from 1 January until 31 December 2017 in Dr Soetomo Hospital. Ovarian carcinoma was divided into 2 subtypes, low grade and high grade. Immunohistochemistry for EGFR and CD133 was performed. Immunoreactive Score (IRS) was applied to evaluate the expression of EGFR and CD133. Expression of CD133 and EGFR in low grade and high grade ovarian carcinoma was tested with Mann-Whitney test. Correlation between CD133 with EGFR was tested with Spearman test

Result: There were significant difference in expression of CD133 ($p=0.0001$) and EGFR ($p=0.0005$) in high grade and low grade ovarian carcinoma. There was positive correlation between expression of CD133 and EGFR in ovarian carcinoma. There were significant positive correlation between CD133 and EGFR expression in ovarian carcinoma ($p=0.035$; $r=0.37$)

Conclusion: Expression of CD133 and EGFR were higher in high grade ovarian carcinoma. The higher expression of CD133 will increase expression of EGFR in ovarain carcinoma.

Keyword: ovarian carcinoma high grade, CD133, EGFR

HUBUNGAN EKSPRESI CD133 DAN EGFR TERHADAP DERAJAT KEGANASAN PADA KARSINOMA OVARIUM

Agung Dwi Suprayitno, Dyah Fauziah, Gondo Mastutik
Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga/
RSUD Dr Soetomo Surabaya

ABSTRAK

Latarbelakang: Karsinoma ovarium adalah karsinoma ginekologi yang paling banyak menyebabkan kematian, 90% dari keganasan pada organ ovarium. *Epidermal Growth Factor Receptor* (EGFR), dikenal sebagai ErbB1/ HER1. Mempunyai peran penting dalam proliferasi sel tumor. CD133 adalah penanda sel induk hemopoetik dan terlibat dalam proliferasi, *self renewal* dan diferensiasi sel.

Objektif : Untuk menentukan hubungan ekspresi CD133 dan EGFR terhadap derajat keganasan karsinoma ovarium.

Metode: Penelitian dilakukan dengan metode observasi dan *cross sectional* pada blok paraffin pasien dengan diagnosis karsinoma ovarium mulai 1 Januari sampai 30 Desember 2017 di Rumah Sakit Dr Soetomo. Karsinoma ovarium dibagi dalam 2 subtipe, yaitu derajat rendah dan derajat tinggi. Dilakukan pemeriksaan imunohistokimia pada EGFR dan CD133. Ekspresi EGFR dan CD133 dievaluasi dengan *immunoreactive score* (IRS). Perbedaan ekspresi CD133 dan EGFR pada karsinoma ovarium dianalisis menggunakan *Man-Whitney*. Hubungan antara ekspresi CD133 dan EGFR pada karsinoma ovarium dianalisis menggunakan uji *Spearman*

Hasil: Terdapat perbedaan ekspresi CD133 ($p=0,0001$) dan EGFR ($p=0,0005$) pada karsinoma ovarium derajat tinggi dan rendah. Terdapat korelasi positif yang signifikan antara ekspresi CD133 dan EGFR pada karsinoma ovarium ($p=0,035$; $r=0,37$)

Kesimpulan: Ekspresi CD133 dan EGFR lebih tinggi pada karsinoma ovarium derajat tinggi. Ekspresi CD133 tinggi akan meningkatkan ekspresi EGFR pada karsinoma ovarium.

Kata kunci: karsinoma ovarium *high grade*, CD133, EGFR

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Alloh Subhanahu wa ta'ala atas rahmat dan hidayahNya saya dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan karya akhir yang berjudul “Hubungan Ekspresi CD133 dan EGFR terhadap Derajat Keganasan pada Karsinoma Ovarium”

Penulisan karya akhir ini sebagai salah syarat kelulusan PPDS - 1 bidang Patologi Anatomi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan dalam penyelesaian karya akhir ini kepada:

1. Dyah Fauziah, dr., Sp.PA(K) selaku Pembimbing I, Kepala Departemen Patologi Anatomi dan mantan Koordinator Program Studi PPDS-1, yang dengan sabar selalu membimbing saya selama penelitian dan penulisan karya akhir ini serta mendorong, dan memberi semangat kepada saya selama menempuh pendidikan.
2. Dr. Gondo Mastutik, drh., M.Kes selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan, masukan dan dukungan dalam penulisan karya akhir ini. yang telah memberi masukan dan arahan pada penulisan karya akhir ini.
3. Anny Setijo Rahaju, dr, Sp.PA(K) selaku Koordinator Program Studi PPDS-1 Patologi Anatomi saat ini, atas segala bimbingan, dukungan, dan terutama motivasi yang diberikan selama pendidikan. Terima kasih telah selalu penuh perhatian dan mengingatkan saya untuk belajar dan menyelesaikan tugas-tugas, sehingga karya akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA selaku Rektor Universitas Airlangga beserta jajaran.
5. Prof. Dr. Soetomo, dr., Sp.U(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga beserta jajaran pimpinan FK Universitas Airlangga Surabaya.
6. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS (K) selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo beserta jajaran pimpinan RSUD Dr Soetomo Surabaya.

7. .Prof. Dr. Endang Joewarini, dr.,Sp.PA(K) selaku Guru Besar di prodi Patologi Anatomik yang selalu membimbing dan memberi perhatian kepada saya selama menempuh pendidikan di PPDS I- Patologi Anatomik.
8. Sjahjenny Mustokoweni, dr.,Sp.PA(K) selaku mantan Ketua Departemen Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode tahun 2015-2019 yang selalu membimbing dan memberi perhatian kepada saya selama menempuh pendidikan.
9. Dr. Budi Utomo, dr, M.Kes selaku pembimbing statistik yang sangat membantu dalam penyusunan rancangan dan metodologi penelitian, analisis data, serta bersedia membagi waktunya untuk dengan sabar memberikan penjelasan dan arahan mengenai statistik.
- 10 Dr. Willy Sandhika, dr., M.Si, Sp.PA(K) selaku koordinator bidang penelitian dan ilmiah PPDS-1 Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Terima kasih atas waktu yang selalu beliau sediakan untuk diskusi, dan atas segala bimbingan, masukan dan tuntunan dalam pembuatan karya ilmiah yang baik dan benar
- 11 Prof. Dr. I Ketut Suidiana, Drs, M.Si yang selalu berkenan memberikan waktu untuk memberi pengarahan, saran dan bimbingan terutama dalam mekanisme biologi molekular yang merupakan salah satu bagian dalam dari karya akhir ini.
- 12 Seluruh staf pengajar Program Studi Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah menjadi guru dan teladan selama menempuh pendidikan dan penyelesaian karya akhir ini.
- 13 Seluruh karyawan Departemen Patologi Anatomik yang telah membantu selama menempuh pendidikan.
- 14 Seluruh rekan PPDS I Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah menjadi sahabat dan keluarga selama menempuh pendidikan dan menyelesaikan karya akhir ini.
- 15 Kedua orang tua, kedua mertua, istri, dan kedua buah hati serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan dukungan selama pendidikan dan penyelesaian karya akhir ini.

16 Berbagai pihak yang membantu terlaksananya karya akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Allah Subhanahu wa ta'ala dapat membalas segala amal kebaikan seluruh pihak yang membantu. Semoga karya akhir ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan

Surabaya, Desember 2019

Penulis