

ABSTRACT

Relationship between CD47 Expression with Histopathological Grade of Meningioma at RSUP Dr Sardjito Yogyakarta

Background

Meningioma is one of the most frequent intracranial neoplasm, where the total surgical resection is still become the treatment of choice, followed with radiotherapy as well as hormonal therapy. However, due to some reasons, such as inaccessible location for surgery, meningioma can be difficult if only treated surgically. *Cluster of Differentiation 47* (CD47) is a transmembrane protein ubiquitously expressed on human cells but overexpressed on many type of tumor cells. Together with *Signal Regulatory Protein Alpha* (SIRP α), they trigger a “don’t eat me signal” to the macrophages, then inhibit phagocytosis. Thus, CD47 include as the one of immune checkpoint system and is expressed on several solid tumors. Meningioma, a solid tumor that originated from arachnoid cap cells, may express CD47, where there is a potential choice of therapy targeting CD47 if meningioma express CD47. This study is aimed to investigate the expression of CD47 in meningioma and determine the relation between CD47 expression with histopathological grade of meningioma.

Method

This is a cross sectional study to determine the relationship between expression of CD47 with the histopathological grade of meningioma at RSUP Dr Sardjito Yogyakarta. Paraffin blocks of meningioma from RSUP Dr Sardjito were examined for CD47 expression with immunohistochemistry, and then is analyzed with Chi square by SPSS.

Results

One hundred and fifty four (154) samples were included, where 143 (92.8%) of them were female and 127 (82.4%) of them were low grade (WHO grade I). CD47 were lowly and highly expressed on 57 (37%) samples. There is no significant relationship between CD47 expression with histopathological grade of meningioma (p value = 0.998).

Conclusion

Meningioma expressed CD47 and there is no relationship between CD47 expression and histopathological grade of meningioma. Given the known role of CD47 in immune checkpoint system, the role of CD47 in meningioma should be further studied in importance to estimate the potential of future treatment.

Keywords

Meningioma, CD47, immune checkpoint

INTISARI

Hubungan antara Ekspresi CD47 terhadap Derajat Histopatologi Meningioma di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta

Latar Belakang

Meningioma masih menjadi salah satu tumor intrakranial tersering, dimana terapi reseksi pembedahan masih menjadi pilihan terapi, diikuti dengan radioterapi dan juga terapi hormonal. Namun karena beberapa hal, diantaranya adalah lokasi yang tidak dapat diakses dengan pembedahan, meningioma menjadi kasus yang susah jika hanya diterapi dengan pembedahan. CD47 merupakan protein transmembrane yang diekspresikan di beberapa sel manusia, tapi diekspresikan lebih pada beberapa sel tumor. Bersama dengan SIRP α , keduanya akan memicu sinyal “jangan makan saya” kepada makrofag sehingga menghambat fagositosis. Maka dari itu, CD47 menjadi salah satu dari sistem *immune checkpoint* dan diekspresikan oleh beberapa sel tumor padat. Meningioma, yang merupakan tumor padat berasal dari sel arachnoid, mungkin mengekspresikan CD47, dimana terapat potensi terapi tambahan yang menargetkan CD47 jika benar-benar dieskpresikan. Studi ini bertujuan untuk mencari ekspresi CD47 pada meningioma dan mencari hubungan antara ekspresi CD47 terhadap derajat histopatologi meningioma

Metode

Studi ini merupakan studi potong lintang untuk mencari hubungan antara ekspresi CD47 terhadap derajat histopatologi meningioma di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta. Dilakukan pemeriksaan blok parafin pada meningioma untuk memeriksa ekspresi CD47 dengan imunohistokemistri, kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan *chi square*.

Hasil

Seratus lima puluh empat (154) sampel telah diperiksa, dengan 143 (92.7%) diantaranya adalah perempuan dan 129 (82.7%) merupakan meningioma derajat rendah. CD47 diekspresikan baik tinggi maupun rendah pada 57 (37%) sampel. Tidak terdapat hubungan signifikan antara ekspresi CD47 terhadap derajat histopatologi meningioma (nilai $p=0.998$)

Kesimpulan

Meningioma mengekspresikan CD47 dan tidak terdapat hubungan antara ekspresi CD47 terhadap derajat histopatologi meningioma. Peran dari CD47 pada meningioma perlu diteliti lebih lanjut untuk memperkirakan terapi potensial di waktu yang akan datang.

Kata Kunci

Meningioma, CD47, *immune checkpoint*