

INTISARI

Latar belakang: Psoriasis merupakan penyakit kulit inflamatif kronis dengan beban penyakit yang besar. Psoriasis vulgaris (PV) merupakan tipe psoriasis dengan morbiditas tertinggi, sedangkan psoriasis pustulosa (PP) merupakan tipe yang lebih jarang tetapi dapat mengancam jiwa. Penelitian terkini menunjukkan perbedaan gangguan regulasi imun pada kedua tipe psoriasis. Patogenesis PV didominasi aksis IL-23/IL-17 dari sistem imun adaptif, sedangkan PP didominasi aksis IL-36 dari sistem imun bawaan yang kemudian diduga memicu akumulasi neutrofil yang lebih tinggi pada epidermis lesi PP. Penelitian terkini menunjukkan bahwa IL-38 dapat bersifat sebagai reseptor antagonis IL-36 pada epidermis dan ekspresinya menurun pada lesi PV. Mengingat bahwa akumulasi neutrofil lebih banyak pada lesi PP dibandingkan PV, hal ini mungkin disebabkan tingkat ekspresi IL-38 yang lebih rendah pada lesi PP. Penelitian yang melihat hubungan antara tingkat ekspresi IL-38 dengan jumlah neutrofil pada epidermis lesi kulit PP dan PV belum pernah dilakukan sebelumnya.

Tujuan: Untuk membandingkan tingkat ekspresi IL-38 dan jumlah neutrofil pada lesi psoriasis pustulosa dengan psoriasis vulgaris, serta mengetahui hubungan antara tingkat ekspresi IL-38 dengan jumlah neutrofil pada epidermis lesi psoriasis.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan desain potong lintang pada sampel biopsi kulit pasien yang terdiagnosis PP dan PV secara klinis dan histopatologis di RSUP Dr. Sardjito dari tahun 2015–2021. Blok parafin sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dipotong dan dilakukan pengecatan *hematoxylin-eosin* (HE) untuk penghitungan jumlah neutrofil atau pemeriksaan imunohistokimia dengan antibodi anti-IL-38 untuk menilai tingkat ekspresi IL-38. Uji *Mann-Whitney* dilakukan untuk menilai perbedaan tingkat ekspresi IL-38 dan jumlah neutrofil pada epidermis lesi kulit PP dan PV. Uji korelasi Spearman dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel.

Hasil: Sebanyak 38 sampel biopsi kulit psoriasis diikuti dalam penelitian, yang terdiri dari 19 sampel PP dan 19 sampel PV. Tingkat ekspresi IL-38 pada epidermis lesi PP lebih rendah dibandingkan PV. Sebaliknya, jumlah neutrofil pada epidermis lesi PP 2 kali lebih banyak dibandingkan pada lesi PV. Analisis korelasi menunjukkan terdapat korelasi negatif yang lemah antara tingkat ekspresi IL-38 dengan jumlah neutrofil pada epidermis lesi psoriasis.

Kesimpulan: Epidermis lesi PP memiliki tingkat ekspresi IL-38 yang lebih rendah namun jumlah neutrofil yang lebih banyak dibandingkan lesi PV. Terdapat hubungan antara penurunan tingkat ekspresi IL-38 dengan peningkatan jumlah neutrofil pada epidermis lesi kulit psoriasis.

Kata kunci: *psoriasis pustulosa, psoriasis vulgaris, neutrofil, IL-38, epidermis*

ABSTRACT

Background: Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease causing a significant burden. Psoriasis vulgaris (PV) has the highest morbidity, while pustular psoriasis (PP) is rare but can potentially be life-threatening. Recent studies indicated a difference in the immune dysregulation of the two psoriasis types. The pathogenesis of PV is dominated by the IL-23/IL-17 axis of the adaptive immune system. In contrast, PP is dominated by the IL-36 axis of the innate immune system, which is thought to trigger a higher accumulation of neutrophils in the epidermis of PP lesions. Recent studies demonstrated that IL-38 can act as an IL-36 receptor antagonist in the epidermis, and its expression was decreased in PV lesions. Given that neutrophil number is greater in PP lesions than in PV, this accumulation may be due to lower expression of IL-38 in PP lesions. Research investigating the association between IL-38 expression and the number of neutrophils in the epidermis of PP and PV skin lesions has never been conducted.

Objective: To compare the level of IL-38 expression and the number of neutrophils in the epidermis of pustular psoriasis and psoriasis vulgaris, as well as to determine the association between the two variables in the epidermis of psoriatic lesions.

Methods: This study was a cross-sectional retrospective study using clinically and histopathologically confirmed skin biopsy samples of PP and PV at RSUP Dr. Sardjito from 2015–2021. Paraffin blocks meeting the inclusion and exclusion criteria were cut and stained with hematoxylin-eosin (HE) for neutrophil counting or subjected to immunohistochemistry staining with anti-IL-38 antibody for IL-38 expression analysis. Mann-Whitney test was performed to assess the differences in the expression of IL-38 and the number of neutrophils in the epidermis of PP and PV lesions. Spearman's correlation test was conducted to determine the association between the two variables.

Results: A total of 38 psoriasis skin biopsy samples were included, consisting of 19 PP and 19 PV samples. The level of IL-38 expression in the epidermis of PP lesions was lower than that of PV. In contrast, the number of neutrophils in the epidermis of PP lesions was twice greater than that in PV. Correlation analysis demonstrated a weak negative correlation between the level of IL-38 expression and the number of neutrophils in the epidermis of the two psoriasis types.

Conclusion: The epidermis of PP lesions shows weaker IL-38 expression but a greater number of neutrophils than that of PV lesions. There is an association between decreased expression of IL-38 and an increased number of neutrophils in the epidermis of psoriatic lesions.

Keywords: pustular psoriasis, psoriasis vulgaris, neutrophils, IL-38, epidermis