

ABSTRACT

Background: Elevated Immunoglobulin A (IgA)-Epstein Barr virus (EBV) titer is characteristic of nasopharyngeal carcinoma (NPC). However, elevated IgA-EBV titer also observed in healthy individuals and may related to the risk for developing NPC in later days. Therefore, it is worthwhile to follow fluctuation of IgA-EBV titer among healthy from certain period of time. Some of NPC cases were diagnosed after onset of symptoms that related to NPC. Clinical symptoms could be asymptomatic or symptomatic. Symptoms are mostly flu-like symptoms and/or head-neck complaints those commonly found in healthy individuals whose diagnosed with NPC. Knowing the correlation of fluctuated IgA-EBV titer and NPC related symptoms with additional immunoblot strip method as confirmation test is important among healthy individuals to aid the development of risk for screening purpose.

Objective: To observe the correlation between the dynamics of IgA-EBV titer with NPC related symptoms and reactivity to EBV antigens among healthy individuals.

Method: This research was descriptive study using retrospective cohort design. The samples were taken from previous NPC study with elevated IgA-EBV titer level. The target population lives in Yogyakarta and Sleman municipalities. The used data from survey included genders, age, occupation, educational background, and clinical symptoms as collected data. Serological measurement of IgA-EBV titer was done using combined antigens with IgA-(EBNA1+VCAP18) ELISA; cutoff value set on 0.41) method. Scoring of reactivity to IgG-EBV antigens was done using western blot analysis.

Result: There were 29 IgA-EBV (EBNA1 +VCAP18) titer data collected from primary examination and secondary examination with 23 IgG-EBV immunoblot results from secondary examination. Total IgA-EBV increased titer was 19 (65.5%) while total IgA-EBV decreased titer was 10 (34.5%). IgG-EBV immunoblot result gave variety of patterns from normal reactive pattern until NPC pattern discovered among these healthy subjects. Of 29 survey subjects' data, 5 subjects had positive head and neck symptoms.

Conclusion: The research revealed weak correlation of IgA-EBV titer dynamics with occurrence of clinical symptoms and reactivity to IgG-EBV antigens among healthy individuals.

Suggestion: More subjects should be included in the cohort, and further follow up required to determine the use of IgA-EBV for NPC screening in Indonesia

Keywords: Dynamics, IgA-EBV titer, NPC related symptoms, and immunoblot strip method.

INTISARI

Latar Belakang: Peningkatan kadar titer Immunoglobulin A (IgA)-Epstein Barr virus (EBV) merupakan karakteristik karsinoma nasofaring (NPC). Namun, peningkatan kadar titer IgA-EBV juga diamati pada individu sehat dan mungkin terkait dengan risiko terjadinya NPC. Oleh karena itu, mengikuti fluktuasi titer IgA-EBV di antara orang sehat dari periode waktu tertentu dapat bermanfaat. Beberapa kasus NPC didiagnosis setelah munculnya gejala klinis yang berhubungan dengan NPC. Gejala klinis NPC dapat bersifat *asymptomatic* atau *symptomatic*. Gejala klinis seperti *flu-like symptoms* dan/ atau keluhan kepala leher yang biasanya ditemukan pada individu yang di diagnosis NPC. Mengetahui korelasi dinamika titer IgA-EBV dan gejala terkait NPC dengan tambahan metode strip imunoblot karena tes konfirmasi penting pada individu sehat untuk membantu pengembangan skrining NPC.

Tujuan: Mengamati korelasi antara dinamika titer IgA-EBV dengan gejala terkait NPC dan reaktivitas terhadap antigen EBV di antara individu sehat.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan rancangan kohort retrospektif. Sampel diambil dari penelitian NPC sebelumnya dengan kadar titer IgA-EBV yang tinggi. Populasi sasaran tinggal di kota Yogyakarta dan Sleman. Data yang digunakan dari survei meliputi jenis kelamin, usia, pekerjaan, latar belakang pendidikan, dan gejala klinis. Pengukuran serologis titer IgA-EBV dilakukan dengan menggunakan kombinasi antigen dengan IgA-(EBNA1 + VCAP18) ELISA; Nilai cutoff ditetapkan pada 0,41). Skor reaktivitas terhadap antigen IgG-EBV dilakukan dengan menggunakan analisis western blot.

Hasil: Ada 29 data titer IgA-EBV (EBNA1 + VCAP18) yang dikumpulkan dari pemeriksaan primer dan pemeriksaan sekunder dengan 23 hasil imunoblot IgG-EBV dari pemeriksaan sekunder. Total IgA-EBV yang meningkat titer adalah 19 (65,5%) sedangkan titer IgA-EBV total menurun 10 (34,5%). Hasil imunoblot IgG-EBV memberikan variasi pola dari pola reaktif normal sampai pola NPC ditemukan di antara subyek sehat ini. Dari 29 data survei, 5 subjek memiliki gejala kepala dan leher positif.

Kesimpulan: Korelasi lemah pada dinamika titer IgA-EBV dengan kejadian munculnya gejala klinis dan reaktivitas terhadap antigen IgG-EBV di antara individu sehat.

Saran: Lebih banyak subjek harus disertakan dalam kohort, dan tindak lanjut lebih diperlukan untuk menentukan penggunaan IgA-EBV untuk pemeriksaan NPC di Indonesia

Kata Kunci: Dinamika, titer IgA-EBV, gejala klinis NPC, dan metode strip imunoblot.