

ภาวะบกพร่องของ IgG subclass ในผู้ป่วยเด็กไทย

ณัศวีร์ ทองลิมา

บทนำ : สาเหตุของการติดเชื้อเรื้อรังในเด็ก อาจเนื่องมาจากความผิดปกติของการสร้าง immunoglobulin โดยเฉพาะการสร้าง IgG subclass (IgG1-IgG4) ที่ผิดปกติ พบได้บ่อยในเด็กชาวตะวันตกซึ่งป่วยด้วยการติดเชื้อเรื้อรังของระบบหายใจ และระบบทางเดินอาหาร แม้ว่าระดับค่าปกติของ IgG subclasses ได้รับการศึกษามาบ้างแล้วในเด็กไทย การศึกษาในเด็กไทยที่ป่วยเรื้อรังยังไม่มีมาก่อน การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทยในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว

วัตถุประสงค์ : เพื่อการศึกษาถึงอัตราความชุกของ IgG subclass deficiency ในผู้ป่วยเด็กที่ป่วยด้วยการติดเชื้อเรื้อรัง และชนิดของ IgG subclass deficiency ที่พบบ่อยรวมทั้งอาการแสดงของผู้ป่วย IgG subclass deficiency

วิธีการศึกษา : ผู้ป่วยเด็กจำนวน 124 รายซึ่งมีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 13 ปีที่และมารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ที่มีประวัติการติดเชื้อเรื้อรังซึ่งได้รับการเจาะเลือดหา IgG subclass ได้รับการศึกษาย้อนหลังจากการประเมินข้อมูลจากแฟ้มประวัติถึงอาการ,อาการแสดง

ผลการศึกษา : การประเมินภาวะ IgG subclass deficiency โดยใช้เกณฑ์ที่ตัดสินจากระดับของ IgG subclass ที่มีค่าน้อยกว่า 2SD ของค่าปกติจากการศึกษาในเด็กชาวฮ่องกง หรือจากระดับ IgG subclass ที่ต่ำกว่าร้อยละ 70,15,5 และ 0.1 ของ IgG1, IgG2, IgG3 และ IgG4 ตามลำดับ พบว่ามีผู้ป่วย IgG subclass deficiency เป็นจำนวน 49 คน (ร้อยละ 39) ของผู้ป่วยที่ได้ศึกษาทั้งหมด ในจำนวนนี้พบ IgG2 deficiency มากที่สุดจำนวน 20 คน (ร้อยละ 16) รองลงมาคือ IgG3 และ IgG4 10 คน (ร้อยละ 8) และ 9 คน (ร้อยละ 4) ตามลำดับ, พบ IgG2 ร่วมกับ IgG3 deficiencies 3 คน (ร้อยละ 2.4), IgG2 ร่วมกับ IgG4 deficiencies 2 คน (ร้อยละ 1.6), IgG3 ร่วมกับ IgG4 deficiencies 5 คน (ร้อยละ 4) และพบ acute sinusitis ร้อยละ 67, chronic sinusitis ร้อยละ 38, acute otitis ร้อยละ 51, frequent otitis ร้อยละ 14, recurrent diarrhea ร้อยละ 6, frequent rhinitis ร้อยละ 53, allergic rhinitis ร้อยละ 37, pneumonia ร้อยละ 30, atopic dermatitis ร้อยละ 10, asthma ร้อยละ 10 นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาวะ IgG3 deficiency กับการเกิดภาวะ allergic rhinitis แต่ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า IgG subclass อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือผิดปกติในแง่อายุ, เพศและการติดเชื้อชนิดต่างๆ

สรุป : IgG2 เป็น subclass ที่พบว่ามีความผิดปกติมากที่สุดในผู้ป่วยเด็กที่ทำการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 16 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของผู้ป่วยที่มี IgG3 deficiency กับการเป็น allergic rhinitis

IgG Subclass Deficiency in Thai children

Nassawee Tongshima

Background : IgG subclass deficiency has been shown to associate with recurrent sinopulmonary infections in children. Although determination of IgG subclasses in Thailand was initiated in 1992, the study is not widely requested by pediatricians and general practitioners

Objective : The purposes of this study are to determine (a) the frequency of IgG subclass deficiencies in Thai children with chronic infections whose sera were analyzed for major immunoglobulins and IgG subclasses and (b) an association between IgG subclass deficiencies with various types infections among this group of patients

Method : The medical records of 124 Thai children with chronic infections who had major immunoglobulins and IgG subclasses determinations between July 1994 to February 2000 at a large private hospital in Bangkok were reviewed. Criteria for IgG subclass deficiency were level less than 2nd percentile for age or percentage of respective IgG subclass to total IgG lower than normal ranges (IgG1<70%, IgG2<15%, IgG3< 5%, IgG4< 0.1%).

Result : Forty-nine (40%) patients of this group had IgG subclass deficiencies. Of these 49 children, 20(16%) had IgG2 deficiency alone, 10(8%) had IgG3 deficiency alone, 9(7%) had IgG4 deficiency alone, 3 (2.4%) had IgG2 with IgG3 deficiencies, 2 (1.6%) had IgG2 with IgG4 deficiencies and 5 (4%) had IgG3 with IgG4 deficiencies by our criteria. No correlation between IgA and IgG subclass deficiency was found. Comparing the subgroups with normal IgG subclass versus those with deficiencies, there was no difference between groups with respect to the presence of sinusitis, chronic sinusitis, otitis media, frequent otitis media, frequent rhinitis, allergic rhinitis, pneumonia, skin infection, atopic dermatitis, asthma, recurrent diarrhea, chronic diarrhea or conjunctivitis. There was an association between IgG3 deficiency and allergic rhinitis

(P = 0.008, OR = 4.35,95% CI= 1.54-12.29)

Conclusion : IgG subclass deficiency is a frequent phenomenon found among Thai children with chronic infections. Nevertheless, no specific association between types of infection and IgG subclass deficiencies was found in the study. The significance of IgG subclass deficiency in chronic infections needs further evaluation.