บทคัดย่อวิทยานิพนธ์

T 156438

ฐสิณัส ดิษยบุตร : การศึกษาระดับผลิตภัณฑ์อนุมูลอิสระและสารต้านอนุมูลอิสระในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียที่ได้รับการรักษาด้วยวิตามินซีและวิตามินอี (THE STUDY OF OXIDATIVE PRODUCTS AND ANTIOXIDANT STATUS IN BETA-THALASSEMIA CHILDREN WITH VITAMIN C AND VITAMIN E SUPPLEMENT) อ. ที่ปรึกษา : รศ.นพ.ปัญญา เสกสรรค์, จำนวนหน้า : 56 หน้า ISBN 974-17-5161-3

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับของสารผลิตภัณฑ์อนุมูลอิสระ และสารต้านอนุมูลอิสระในผู้ป่วยเด็กโรคเบต้าธาลัสซีเมียที่มีภาวะเหล็กเกิน ทั้งก่อนและหลังให้รับประทานวิตามินซีและวิตามินอีเป็นเวลา 3 เดือน

วิธีดำเนินการ เป็นการศึกษาแบบ Pre- and Post-treatment comparison clinical trial ในผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคเบต้าธาลัสซีเมียและต้องได้รับเลือดเป็นระยะๆ โดยไม่ได้รับยาขับเหล็ก จำนวน 20 คน ทำการตรวจสารต้านอนุมูลอิสระ (วิตามินซี,วิตามินอี, TAS, GSH) ผลิตภัณฑ์ของอนุมูลอิสระ (Plasma MDA, erythrocyte MDA) บิลิรูบิน ฮีโมโกลบินทั้งหมดและฮีโมโกลบินในพลาสมาก่อนและหลังให้ยาที่ 1 และ 3 เดือนตามลำดับ

ผลการศึกษา ผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียชนิดเบต้าจำนวน 20 คนมีระดับวิตามินซีและวิตามินอีในเลือดต่ำ (1.27 mg/L และ 9.69 μM/L ตามลำดับ) มีระดับ TAS และ GSH ต่ำ (GSH 7.76 mM/gHb) ระดับของ plasma และ erythrocyte MDA, บิลิรูบินและฮีโมโกลบินในพลาสมาสูง ฮีโมโกลบินทั้งหมดต่ำ เมื่อรับประทานวิตามินซีขนาด 100 มิลลิกรัมต่อวัน และวิตามินอีขนาด 400-600 มิลลิกรัมต่อวัน พบว่าระดับวิตามินซีและวิตามินอีสูงขึ้น (2.60 mg/L และ 11.15 μM/L ตามลำดับ) และ GSH เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (8.75 mM/gHb) ค่า TAS เพิ่มสูงขึ้น plasma และ erythrocyte MDA และบิลิรูบินลดลงโดยไม่มีนัยสำคัญ ค่าต่างๆ นี้ยังไม่กลับเป็นปกติที่ 3 เดือนหลังได้รับประทานยา ฮีโมโกลบินไม่มีการเปลี่ยนแปลง ขณะที่ค่าฮีโมโกลบินในพลาสมาเพิ่มสูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ ระหว่างที่รับประทานยาผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากยา

สรุป การให้ผู้ป่วยเบต้าธาลัสซีเมียที่มีภาวะเหล็กเกินรับประทานวิตามินซีและวิตามินอีเสริมช่วยเพิ่มระดับวิตามินซี วิตามินอีและ glutathione ได้อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ระดับ TAS, plasma MDA, erythrocyte MDA และบิลิรูบินมีค่าใกล้เคียงปกติมากขึ้น แต่ค่าฮีโมโกลบินไม่เปลี่ยนแปลง

TE 156438

MAJOR : PEDIATRICS

KEYWORDS : BETA-THALASSEMIA, OXIDATIVE STRESS, VITAMIN C, VITAMIN E, ANTIOXIDANTS

THASINAS DISSAYABUTRA : THE STUDY OF OXIDATIVE PRODUCTS AND ANTIOXIDANT STATUS IN BETA-THALASSEMIA CHILDREN WITH VITAMIN C AND VITAMIN E SUPPLEMENT. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. PANYA SEKSAN, M.D.

PAGES : 56 pages. ISBN 974-17-5161-3

Objectives : To study about the oxidative products and antioxidant status in beta-Thalassemia major children with iron overload before and after supplement with vitamin C and vitamin E for 3 months

Methods : A pre- and post-treatment comparison clinical trial was conducted in 20 beta-Thalassemia major children with regular red cell transfusion without iron chelating therapy. Each children was investigated for antioxidant status (Vitamin C, Vitamin E, TAS, GSH) oxidative products (plasma MDA, erythrocyte MDA) and plasma hemoglobin, total hemoglobin and bilirubin before and after supplement with vitamin C and vitamin E

Results : We found low serum vitamin C and vitamin E in most of the cases(1.27 mg/L and 9.69 μM/L respectively). They had low TAS and GSH (GSH 7.76 mM/gHb), high plasma and erythrocyte MDA, bilirubin, plasma hemoglobin and low total hemoglobin. After supplement with 100 mg of vitamin C and 400-600 mg of vitamin E daily, serum vitamin C and vitamin E were increased(2.60 mg/L and 11.15 μM/L respectively). We also found Glutathione level was also increased significantly (8.75 mM/gHb). TAS level was increased, plasma and erythrocyte MDA and total bilirubin were decreased but still be abnormal at 3 month after supplement. Plasma hemoglobin was higher and total hemoglobin was not changed. No adverse effect was observed.

Conclusion : Supplement of vitamin C and vitamin E in beta-Thalassemia children with iron overload increased vitamin C, vitamin E and glutathione level significantly. TAS, plasma and erythrocyte MDA and total bilirubin were improved. Hemoglobin was not changed.