

ระดับวิตามินอีในซีรัมของทารกเกิดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลศิริราช

อุษณี ลีลาปริชาเลิศ

ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีระดับวิตามินอีในร่างกายต่ำกว่าทารกครบกำหนดตามปกติเนื่องจากวิตามินอีจะผ่านจากมารดาสู่ทารกในครรภ์ในระยะ 3 เดือนสุดท้ายของการตั้งครรภ์ร่วมกับการที่ลำไส้ของทารกเกิดก่อนกำหนดจะสามารถดูดซึมวิตามินอีที่รับประทานได้น้อยจากการที่ลำไส้ยังเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์เต็มที่ ในขณะที่วัยทารกนมแม่และนมผสมก็มีวิตามินอีเป็นส่วนประกอบเพราะฉะนั้นทารกจะได้รับวิตามินอีจากนมด้วยการศึกษานี้ต้องการทราบระดับวิตามินอีในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมแม่หรือนมผสมเต็มที่ นอกจากนี้ยังต้องการทราบว่าหลังจากได้รับวิตามินอีเสริมเป็นเวลา 14 วันแล้วระดับวิตามินอีในซีรัมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร และมีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงนี้

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ cross sectional โดยคัดเลือกทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 สัปดาห์ในหอผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลัง และหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลศิริราช ที่ได้รับนมแม่หรือนมผสมเต็มที่และมารดายินยอมเข้าร่วมการศึกษา ทารกจะได้รับวิตามินอีชนิดหยด (dl- α -tocopherol acetate) (50 IU/cc) 25 IU (0.5 CC) วันละครั้ง เป็นเวลา 14 วันและได้รับการตรวจระดับวิตามินเป็นจำนวน 2 ครั้งคือก่อนได้รับวิตามินอีเสริมและหลังจากได้รับวิตามินอีเสริมเป็นเวลา 14 วัน ระดับวิตามินอีในซีรัมจะถูกวิเคราะห์ด้วยวิธี high performance liquid chromatography

จากการศึกษาทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมแม่หรือนมผสมเต็มที่ทั้งหมด 25 ราย พบว่าค่าเฉลี่ยของวิตามินอีในซีรัมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมเต็มที่นั้นมีค่าเป็น 0.62 ± 0.34 mg/dl และระดับวิตามินอีหลังจากทารกได้รับวิตามินครบ 14 วันแล้วมีค่าเป็น 1.28 ± 1.10 mg/dl โดยการเพิ่มขึ้นของค่าวิตามินอีเป็นการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$)

ทารกจำนวน 21 รายจาก 25 ราย (ร้อยละ 84) มีระดับวิตามินอีในซีรัมก่อนได้รับวิตามินอีเสริมน้อยกว่า 1 mg/dl และจำนวน 12 รายจาก 25 ราย (ร้อยละ 48) ที่ระดับวิตามินอีในซีรัมหลังได้รับวิตามินอีเสริมยังคงน้อยกว่า 1 mg/dl ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับวิตามินอีในซีรัมของทารกเกิดก่อนกำหนดคือ อายุครรภ์ที่มากกว่าน้ำหนักแรกคลอดที่มากกว่า อายุเป็นวันที่น้อยกว่าเมื่อได้รับนมเต็มที่ น้ำหนักและความยาวที่มากกว่าหลังจากได้รับวิตามินอีครบและการที่ไม่ได้รับออกซิเจนเข้าสู่ปอด หลังจากควบคุมปัจจัยอื่น ๆ แล้วอายุครรภ์เป็นปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นมากที่สุด

จากการศึกษานี้บ่งชี้ว่าการได้รับวิตามินอีเสริมในปริมาณ 25 IU ต่อวันเป็นเวลา 14 วันอาจไม่เพียงพอสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดบางรายและการให้วิตามินอีเสริมในทารกอายุครรภ์น้อยอาจจำเป็นต้องได้รับปริมาณวิตามินอีเพิ่มขึ้นหรือระยะเวลาที่ให้อาจจำเป็นต้องมากกว่า 14 วัน

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

SERUM VITAMIN E LEVEL OF PRETERM INFANTS IN SIRIRAJ HOSPITAL

USANEE LEELAPREECHALERT

Preterm infants have lower serum vitamin E level than term infants because vitamin E passes through the placenta in the third trimester of pregnancy. Moreover small bowel absorption of vitamin E in preterm infants is poor because of immaturity. Vitamin E is a component of breast milk and infant formula so infant can receive vitamin E from this source.

The purposes of this study were 1) to measure serum vitamin E level in preterm infants, who received full feeding, before and after vitamin E supplementation and 2) to define the factors that affected serum vitamin E level.

This cross-sectional study was performed in 25 preterm infants with gestational age equal or less than 34 weeks in Siriraj hospital. The study protocol was approved by Siriraj ethics committee, and informed consents were obtained from the parents. When these infants had received full feeding, they were given drop vitamin E (dl- α tocopherol acetate) (50 IU/cc) 25 IU (0.5 CC) once a day for 14 days. Serum vitamin E levels pre- and post-vitamin E supplementation were analyzed by high performance liquid chromatography method.

The average serum vitamin E level of all 25 preterm infants before and after vitamin E supplementation were 0.62 ± 0.34 mg/dl and 1.28 ± 1.10 mg/dl, respectively. Serum vitamin E after supplementation was significantly increased ($p = 0.01$). Twenty-one from 25 preterm infants (84 %) had serum vitamin E level less than 1 mg/dl and 12 from 25 preterm infants (48%) still had serum vitamin E level less than 1 mg/dl after receiving vitamin E. The factors associated with increased serum vitamin E level were gestational age, birth weight, age when full feeding, body weight and length after receiving vitamin E and no oxygen supplementation in incubator. When another factors were controlled, gestational age was the only factor which influenced the increase of vitamin E level.

This finding indicated that vitamin E supplementation in preterm infants, especially in very preterm infants, may need higher dose or longer duration than what we have been done at the present.

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล