

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การใช้ยา อีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม ลดระดับตะกั่ว ในเลือดของเด็ก 19 ราย ที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

The Use of Calcium Disodium Edetate in Reducing Blood Lead Levels in 19 Children Admitted to Paholpolpayuhasaena Hospital

ประพันธ์ ภูมิรัตนรักษ์, พ.บ.

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

Prapan Pumratanarak, M.D.

Department of Pediatrics,

Paholpolpayuhasaena Hospital.

บทคัดย่อ

ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2543 ถึงเดือนเมษายน 2545 โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาได้รับการส่งต่อเด็กจำนวน 19 ราย ซึ่งทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ที่มีสารตะกั่วสูง และตรวจระดับตะกั่วในเลือดพบว่าระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าปกติ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาได้ให้การรักษาด้วยยาอีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม ขณะให้การรักษาได้เฝ้าระวังการทำงานของตับ, ไต และเกลือแร่ในร่างกาย ผลการรักษาทำให้ระดับตะกั่วในเลือดของเด็กลดลง และพบอาการข้างเคียงจากยาเพียงเล็กน้อยในบางราย

ABSTRACT

19 children who lived in an area with high lead exposure were transferred to Paholpolpayuhasaena hospital from october 2000 to April 2002. Their blood lead levels were checked and found to be higher than normal. All 19 children were treated with calcium disodium edetate. Their liver and renal function as well as electrolyte status were monitored. The result showed that their blood lead levels were significantly decreased. However, few side effects were detected in some cases.

บทนำ

ในปัจจุบันสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจของประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนจากเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรมมากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงนี้เองทำให้

สภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งประสบปัญหาการปนเปื้อนของโลหะหนัก เช่น สารตะกั่วและประชาชนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปนเปื้อนสารตะกั่ว อาจจะได้รับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย จึงได้มีการเฝ้าระวังเด็กที่อยู่ใน

พื้นที่เสี่ยง ซึ่งสภาพแวดล้อมมีการปนเปื้อนของสารตะกั่ว โดยการตรวจร่างกายและเจาะเลือดส่งตรวจระดับตะกั่วในเลือด โดยที่เด็กที่ตรวจพบว่ามีระดับตะกั่วในเลือดเกิน 25 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร จะถูกนำส่งมายังโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา เพื่อให้ยาลดระดับตะกั่วในเลือด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาย้อนหลังโดยเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กที่มีระดับตะกั่วในเลือดเกิน 25 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 19 ราย และได้รับยาเพื่อลดระดับตะกั่วในเลือด โดยศึกษาถึงระดับตะกั่วก่อนและหลังได้รับยา การทำงานของตับและไตขณะได้รับยา รวมทั้งผลข้าง

เคียงจากการให้ยา

ผลการศึกษา

ในช่วงเวลาที่ศึกษา ได้รับการส่งต่อเด็กจำนวน 19 ราย ซึ่งมีระดับตะกั่วในเลือดเกิน 25 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร และได้ให้การรักษาด้วยการให้ยาอีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม ขนาด 1,000 มิลลิกรัม ต่อพื้นที่ผิวกาย 1 ตารางเมตรต่อวัน เป็นเวลานาน 5 วัน ดังรายละเอียดของวิธีการรักษาตามตารางที่ 1 ผลของการตรวจระดับตะกั่วในเลือดก่อนและหลังให้ยาอีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 วิธีการรักษาเด็กที่มีสารตะกั่วในเลือดสูง

กิจกรรม	วันที่ 0 รับไว้ใน โรงพยาบาล	วันที่ 1 เริ่ม ให้ยา	วันที่ 2 ให้ยา	วันที่ 3 ให้ยา	วันที่ 4 ให้ยา	วันที่ 5 หยุด ให้ยา	วันที่ 6 ให้ยา	วันที่ 7 จำหน่าย
การตรวจ ทางห้อง ปฏิบัติการ	CBC, Platelet count, UA, Electrolyte, Calcium, BUN, Cr, LFT, Blood lead level			Electrolyte, Calcium, BUN, Cr, LFT				Electrolyte, Calcium, BUN, Cr, LFT, Blood lead level

ตารางที่ 2 ระดับตะกั่วในเลือดก่อนและหลังให้ยา อีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม

ลำดับที่	ระดับตะกั่วก่อนให้ยา ($\mu\text{g}/\text{dl}$)	ระดับตะกั่วหลังให้ยา ($\mu\text{g}/\text{dl}$)
1	25.03	13.08
2	25.16	13.10
3	25.50	14.90
4	27.50	18.00
5	28.79	14.28
6	28.81	12.11
7	29.56	17.34
8	30.90	21.00
9	31.59	19.63
10	32.25	16.70
11	32.70	22.00
12	32.90	18.00
13	33.50	17.53
14	33.60	18.00
15	33.98	20.12
16	37.00	21.30
17	39.30	21.00
18	39.82	21.19
19	60.00	39.00

วิจารณ์

อีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม เป็นยาที่ขับตะกั่ว ส่วนที่อยู่นอกเซลล์ด้วยการแทนที่แคลเซียมในโมเลกุลของ ยาและขับถ่ายออกทางปัสสาวะ จากการศึกษา พบว่า ระดับตะกั่วในเลือดเฉลี่ยก่อนให้ยาอีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม เท่ากับ 33.05 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร และระดับ ตะกั่วในเลือดเฉลี่ยหลังให้ยาอีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม เท่ากับ 18.86 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ระดับตะกั่วในเลือด เฉลี่ยลดลงร้อยละ 42.93 ผลการตรวจการทำงานของตับ และไต อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผลการตรวจเกลือแร่ของร่างกาย

พบว่ามียุติจำนวน 3 ราย ที่มีระดับแคลเซียมในเลือดสูง กว่าปกติหลังให้ยา แต่ไม่มีอาการผิดปกติ ส่วนปัญหาที่ ทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดสูงหลังให้ยา เพราะตัวยา อีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียม มีแคลเซียมเป็นส่วนประกอบ อยู่ด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กจำนวน 3 รายมีไข้หลัง จากได้รับยา แต่เด็กมีอาการดีขึ้นหลังจากหยุดยาโดยให้ การรักษาตามอาการเท่านั้น ดังนั้นยาอีดีเตด แคลเซียม ไดโซเดียมจึงเป็นยาตัวหนึ่งที่สามารถใช้ลดระดับตะกั่วใน เลือดของเด็กได้ แต่มีข้อควรระวังในกรณีที่ระดับตะกั่วใน เลือดมากกว่า 70 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร การใช้ยาอีดีเตด

แคลเซียม ไคโซเดียม เพียงตัวเดียวในการลดระดับตะกั่ว
ในเลือด อาจทำให้อาการของผู้ป่วยเลวลง

เอกสารอ้างอิง

1. สุวรรณา เรื่องกาญจนเศรษฐ์, เด็กกับสารพิษจาก
ตะกั่ว. ใน : สุรางค์ เจียมจรรยา, เฉลิมศรี ตปนีย-
ไอฟาร, บรรณาธิการ, กุมารเวชปฏิบัติก้าวหน้า.
กรุงเทพฯ : ซัยเจริญ, 2535 : 243-51.
2. สุวรรณา เรื่องกาญจนเศรษฐ์, พิษจากโลหะหนัก.
ใน : วันดี วราวิทย์, ประพุทธ ศิริปุ่นย์, สุรางค์
เจียมจรรยา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1.

พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ : บริษัทไฮลิสติก พับลิชชิง
จำกัด : 254๐ : 811-8.

3. เหลือพร ปุณณกันต์. พิษจากตะกั่ว. ใน : ม่นตรี
ผู้จินดา, วินัย สุวัตดี, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, ประอร
ชวลิตธำรง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมาร-
เวชศาสตร์ เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เรือน
แก้วการพิมพ์ : 2541 : 1887-9.
4. Piomelli S. Lead poisoning In : Nelson WE, Behrman
RE, Kliegman RM, Arvin AM, eds. Nelson textbook
of Pediatrics, 15 th ed. Philadelphia : WB Saunders,
1996 : 2010-3.

ขอขอบคุณ

บริษัท

เบอร์ลินฟาร์มาซูติคอล อินดัสตรี จำกัด