



รายงานผู้ป่วย (cases report)

การวินิจฉัยและการรักษาภาวะอ่อนแรงผู้ป่วยโรคขาดวิตามินซี (โรคลักปิดลักเปิด) :

รายงานผู้ป่วย 2 รายในโรงพยาบาลมหาสารคาม

Identification and management of Pseudoparalysis from scurvy : two cases report at Mahasarakham Hospital

ฉัตรชัย ยมศรีเคน,พบ.*

Chatchai Yomsiken,MD.

บทคัดย่อ

โรคขาดวิตามินซี หรือโรคลักปิดลักเปิด เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อยในเด็ก ในบางรายที่อาการรุนแรงอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต โดยอาการแสดงอาจมีเลือดออกที่เหงือก เหงือกบวม จุดจ้ำเลือดที่ผิวหนัง มีไข้ ปวดกระดูกและไม่สามารถที่จะเดินได้

การวินิจฉัยของโรคขาดวิตามินซีทำได้โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกและการประเมินผลจากถ่ายภาพรังสีของกระดูกท่อนยาว

กรณีศึกษานำเสนอผู้ป่วยเด็กชาย 2 ราย ที่มีอาการปวดขา อาการบวมรอบข้อเข่าและไม่ยอมยืนเดินเป็นระยะเวลา 2-4 สัปดาห์ การตรวจโลหิตวิทยาพื้นฐาน พบว่ามีโลหิตจางตรวจภาพถ่ายรังสีพบว่ามี osteopenia กระดูกที่ metaphysis, dens metaphyseal band, lucent metaphyseal band ของกระดูกต้นขา, metaphyseal spur at distal femur ซึ่งเข้าได้กับโรคขาดวิตามินซี ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการเสริมวิตามินซี หนึ่งเดือนต่อมา ความเจ็บปวดและอาการบวมลดลง เด็กสามารถเดินได้ ผลการตรวจภาพถ่ายรังสีซ้ำแสดงให้เห็นว่า ความผิดปกติของกระดูกมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ปัจจุบันยังพบผู้ป่วยโรคขาดวิตามินซีได้ เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ซึ่งสามารถนำไปสู่ความผิดปกติของโครงกระดูก อาจสับสนกับโรคกระดูกอ่อน ภาวะติดเชื้อ หรือภาวะอักเสบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีความสงสัยโรคขาดวิตามินซีอยู่เสมอเพื่อวินิจฉัยในผู้ป่วยที่มีอาการทางกระดูกและข้อ

คำสำคัญ : การขาดวิตามินซี, โรคลักปิดลักเปิด

*นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลมหาสารคาม

ABSTRACT

Scurvy (vitamin C deficiency) is a rare disease in children. It is potentially fatal but easily curable. Symptoms are bleeding per gum, ecchymosis, swelling gum, fever, bone pain and inability to walk. The diagnosis of scurvy is made on clinical grounds and radiographic evaluated of long bones.

Two cases boy presented with leg pain, mild swelling around knee joint and inability to walk for 2-4 weeks. Basic blood workup was shown anemia. Radiological findings was shown diffuse osteopenia at metaphysis, dens metaphyseal band, lucent metaphyseal band of bilateral femur and left distal femoral metaphyseal spur, compatible with scurvy. vitamin C replacement were given both cases. Few months after treatment pain and swelling substantially reduced and the child became able to walk. Repeat radiographic showed improvement.

Conclusion although scurvy is rare in the modern era, inappropriate dietary intake can lead to skeletal abnormalities which may be confused with rickets, infection or inflammation conditions. A high index of suspicion is thus required for prompt diagnosis of scurvy in patients with bone and joint symptoms.

Keywords : scurvy, vitamin C deficiency

บทนำ

ในทางเวชปฏิบัติเด็กที่มาด้วยอาการไม่เดิน ปวดขา ปวดเข่า สงสัยอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ หรือ กล้ามเนื้ออ่อนแรงเทียม(pseudoparalysis) ซึ่งต้องแยกจากกล้ามเนื้ออ่อนแรง (true paralysis) สาเหตุของ pseudoparalysis พบได้หลากหลายสาเหตุ เมื่อแยกกลุ่มโรคทางระบบประสาทออกไปแล้ว หากพิจารณาตามช่วงอายุ ในช่วงวัยทารกสาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่ การหลุดเลื่อนของข้อสะโพก (congenital dislocation) การติดเชื้อที่ข้อสะโพก (septic hip arthritis) และ อุบัติเหตุ (trauma)¹ ส่วนช่วงวัยเด็กแยกตามสาเหตุได้ เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม ที่เกิดจากอุบัติเหตุและกลุ่มที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อหรือการอักเสบ ภาวะ pseudoparalysis นี้ไม่ว่าเกิดจากสาเหตุใดก็ตาม หากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม หรือรักษาล่าช้า อาจส่งผลต่อผู้ป่วยถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้

โรคขาดวิตามินซี หรือโรคลักปิดลักเปิด (scurvy) เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อย อาการแสดงทางคลินิก เกิดจากร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ที่คอลลาเจนได้ อาการที่เกิดขึ้นจึงมักเกิดที่ผิวหนัง หลอดเลือดฝอย และกระดูก อาการแสดงที่พบได้บ่อยในเด็กไทย² ได้แก่ เดินกะเผลกหรือไม่ยอมเดิน

ร้อยละ 96 ปวดขาร้อยละ 86 จะเห็นได้ว่าอาการแสดงส่วนใหญ่เป็นทางกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal manifestations) จึงทำให้ผู้ป่วยถูกส่งมาพบศัลยแพทย์กระดูกและข้อได้ ในประเทศไทยการศึกษาที่ผ่านมาเก็บรวบรวมข้อมูลในกรุงเทพ ภาคกลาง และภาคเหนือเป็นส่วนใหญ่ จากการทบทวนเวชระเบียนระยะเวลา 5 ปี ในโรงพยาบาลมหาสารคาม พบผู้ป่วย 2 ราย ซึ่งพบได้ไม่บ่อยนัก หากไม่คำนึงถึงอาจไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือวินิจฉัยได้ล่าช้า ผู้วิจัยจึงได้นำมาศึกษาทบทวน เพื่อสร้างความตระหนัก และให้การรักษอย่างถูกต้อง การรายงานผู้ป่วยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลมหาสารคาม เลขที่ 62-01-030

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอาการแสดงและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการไม่เดินจากโรคขาดวิตามินซี (โรคลักปิดลักเปิด)

รายงานผู้ป่วย

กรณีศึกษาผู้ป่วยรายที่ 1 เด็กชายอายุ 1 ปี 11 เดือนมาด้วยประวัติ ไม่ยอมเดินมา 1 เดือน ไม่ลุกขึ้นยืน ไม่ลงน้ำหนักขาทั้ง 2 ข้าง ซึ่งแต่ก่อนหน้านั้น เคยเดิน และวิ่งได้ ก่อนที่เด็ก



จะมีอาการผู้ป่วยวิ่งเล่นกับแม่ แล้วล้ม ไม่มีบาดแผลที่ใด ไม่มีแขนขา ผิดรูป หลังจากนั้นล้ม ไม่ยอมลุกขึ้นยืนและเดิน ยายพาไปเป่าน้ำมนต์ เริ่มขยับขาได้ แต่ยังไมยอมเดินจึงพาไปโรงพยาบาลอำเภอ ก่อนแพทย์จึงส่งตัวมายังโรงพยาบาลมหาสารคาม ประวัติอดีต คลอดครบกำหนด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด ไม่มีโรคประจำตัวใด ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ และพัฒนาการตามวัย ประวัติโภชนาการ : กินนมมารดาตลอด หลังจากรดาประสบอุบัติเหตุเสียชีวิต 1 เดือนที่ผ่านมา กินนมถั่วเหลืองรสหวาน กินอาหาร 3 มื้อ เป็นข้าวต้ม ส่วนใหญ่กินโจ๊กสำเร็จรูป ไม่กินผัก ไม่กินผลไม้ ตรวจร่างกาย เด็กชายไทย ร้องไห้ ไม่ยอมเดิน BT 37 C, BP 104/63 mmHg, RR 26 /min PR 120/min Body Weight 11 kg, Height 89 CM HEENT: not pale, no jaundice, no bleeding per gum or gingivitis Heart and lungs are normal No hepatosplenomegaly Extremities: warm and tenderness at both knees,

Right more than left, limit flexion/extension (ROM) by pain, no swelling No deformities, no petechiae, no ecchymosis ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Hb 9.7g/dL, Hct 33% WBC 15,960 cell/mm³ platelet 765,000 cell/mm³ PMN 26%, L 67%, E 1%, Baso 1%, Mono 5% Peripheral blood smear microcytic 1+, hypochromia 1+, poikilocytic 1+, target cell few Na 134 meq/L, K 4.9 meq/L, Cl 95 meq/L, HCO₃ 19 meq/L BUN 13 mg/dL, creatinine 0.2 mg/dL, Albumin 4.7 g/dL AST 48 U/L Alkaline Phos 163 U/L ALT 15 U/L Calcium 10.1 mg/dL, Phosphorus 5.7mg/dL PT 13.7 sec PTT 31.2 sec INR 1.1 เนื่องจากการตรวจระดับวิตามินซีในเลือดต้องส่งห้องตรวจปฏิบัติการเอกชน ทางโรงพยาบาลไม่ครอบคลุมค่าใช้จ่าย ในผู้ป่วยรายนี้มีข้อจำกัดทางเศรษฐฐานะ จึงไม่ได้ส่งตรวจ



รูปที่ 1 แสดงภาพถ่ายรังสีข้อเข่าและกระดูกหน้าแข้งขาทั้งสองข้างของผู้ป่วยรายที่ 1

Finding : metaphyseal white line of distal femur and proximal tibia

ในผู้ป่วยรายนี้ วินิจฉัยเป็น Pseudoparalysis due to scurvy เนื่องจากการตรวจร่างกายทางระบบประสาทไม่พบความผิดปกติ อาการอักเสบของข้อไม่ชัดเจน การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเม็ดเลือดแดงติดสีจางและตัวเล็กซึ่งน่าจะเป็นจากการขาดธาตุเหล็ก จากลักษณะภาพเอ็กซเรย์ที่พบ metaphyseal white line of distal femur and proximal tibia ซึ่งเมื่อรวมกับประวัติอาหารการกินในแต่ละวัน จึงเข้าได้กับภาวะขาดวิตามินซี หรือโรคลักปิดลักเปิดในเด็ก

ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย การให้กิน วิตามินซี 300 มิลลิกรัมต่อวัน แบ่งให้วันละ 3 ครั้งนาน 1 เดือน เมื่อติดตามอาการที่ 1 เดือน พบว่าอาการปวดดีขึ้น ผู้ป่วยเดินได้ จากนั้นจึงได้ให้วิตามินซีต่อจนครบ 3 เดือน โดยปรับขนาดลงเป็น 200 มิลลิกรัมต่อวัน และแนะนำให้ปรับพฤติกรรมการกิน

กรณีผู้ป่วยรายที่ 2 เด็กชายอายุ 2 ปี 2 เดือน ประวัติมาด้วย ปวดขาทั้ง 2 ข้างไม่ยอมเดิน มา 2 สัปดาห์ ปฏิเสธประวัติอุบัติเหตุหกล้มหรือได้รับการกระทบกระแทก ไม่มีอาการไข้ อาการอื่นปกติดี ขยับแขน 2 ข้างได้ปกติ ขยับถ่ายได้ปกติ ไปที่คลินิก แพทย์จึงส่งตัวมาที่โรงพยาบาลมหาสารคามประวัติอดีต เป็นบุตรคนเดียว คลอดครบ

กำหนด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอดไม่มีโรคประจำตัว การเลี้ยงดู ถูกตามใจโดยแม่ และยาย ประวัติโภชนาการ กินนมวัวรสจืด 7-8 กล่องต่อวัน กินข้าววันละ 1 มื้อ ไม่ค่อยกินข้าว ไม่กินผัก ไม่กินผลไม้ A male toddler alert BT 36.8 C, BP 100/53 mmHg, RR 24 /min PR 130/min Body weight 14 kg, Height 89 CM HEENT: not pale, no jaundice, no bleeding per gum or gingivitis Heart and lungs are normal No hepatosplenomegaly Extremities: tenderness at both knees, no swelling, no warm No deformities, no petechiae, no ecchymosis No neurological deficit ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Hb 7.4g/dl, Hct 23.7% WBC 12,340 cell/mm³ platelet 767,000 cell/mm³ PMN 55 %, E 3 %, L 39%, M 2%, Band 1% Peripheral blood smear microcytic 1+, hypochromia few, poikilocytic 1+, ovalocyte few, schistocyte few ESR > 150 mm/hr CRP weakly positive Na 140 meq/L, K 5.1 meq/L, Cl 100 meq/L, HCO₃ 18 meq/L Vitamin C level = 0.01 mg/dl



รูปที่ 2 แสดงภาพถ่ายรังสีข้อสะโพกของผู้ป่วยรายที่ 2
ไม่พบความผิดปกติของข้อสะโพกทั้งสองข้าง



รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายรังสีข้อเข่าของผู้ป่วยรายที่ 2



Finding : Diffuse mild osteopenia, dense metaphyseal band and underlying lucent metaphyseal band of bilateral distal femur. Suggested left distal femoral metaphyseal spur. No periosteal reaction or subperiosteal hemorrhage. Impression Scurvy

กรณีผู้ป่วยรายนี้ ได้ถูกส่งมารักษาที่แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ เนื่องจากสงสัยการติดเชื้อที่ข้อสะโพก ได้มีการถ่ายภาพรังสีมาด้วย ซึ่งเมื่อตรวจร่างกาย ไม่พบอาการอักเสบของข้อสะโพก หากพิจารณาจากประวัติจึงทำให้คิดถึงภาวะขาดวิตามินซี ภาพถ่ายเอ็กซเรย์พบ Diffuse mild osteopenia dense metaphyseal band

และ lucent metaphyseal band of bilateral distal femur ซึ่งเข้าได้กับภาวะนี้ ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยวิตามินซี 300 มิลลิกรัมต่อวัน แบ่งให้วันละ 3 ครั้งนาน 1 เดือน ผลการตรวจระดับวิตามินซีในเลือดกลับมาพบว่าต่ำกว่าปกติจริง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าซีดเมื่อตรวจเพิ่มเติม เป็นจากการขาดธาตุเหล็ก ผู้ป่วยจึงได้รับการให้ธาตุเหล็กทดแทนด้วย เมื่อติดตามพบว่า อาการและภาพถ่ายทางรังสีที่ 3 เดือน และ 6 เดือนหลังการรักษาพบว่าอาการดีขึ้น ผู้ป่วยเดินได้ ค่าความเข้มข้นเลือดดีขึ้นครบถ้วนเข้าใจสาเหตุ ช่วยกันปรับการเลี้ยงดู และพฤติกรรมกรกินของผู้ป่วย



รูปที่ 4 แสดงภาพถ่ายรังสีข้อเข่าของผู้ป่วยรายที่ 2 หลังการรักษา 6 เดือน

Shown improvement of osteopenia, decrease lucent metaphyseal band of bilateral distal femur

อภิปราย

โรคขาดวิตามินซี (โรคลักปิดลักเปิด) ในเด็ก³ เป็นโรคซึ่งมักจะถูกลืม พบได้น้อยเมื่อเทียบกับโรคที่เกิดจากการขาดสารอาหารชนิดอื่น มักทำให้เกิดการวินิจฉัยที่ล่าช้า กลุ่มเด็กที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดได้แก่ เด็กที่เลือกกิน หรือกินอาหารไม่ปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และทุพพลภาพ อาการแสดงมาได้ทั้งทางด้าน ผิวหนัง ฟัน ด้านกระดูก และกล้ามเนื้อ รวมถึงระบบต่างๆ ในร่างกาย

ในประเทศไทยพบไม่บ่อย เนื่องจากเป็นประเทศในเขตร้อนที่มีผลไม้ตลอดทั้งปี กลุ่มเด็กที่เสี่ยงคือเด็กที่ได้รับอาหารไม่ถูกต้อง เช่นเลี้ยงด้วยนม UHT โดยไม่ได้กินอาหารประเภท ผัก หรือ ผลไม้เสริม หรือในเด็กที่เลือกกินอาหารอย่างเดียว หรือในเด็กที่มีพัฒนาการทางสมองช้า⁴ ซึ่งอาจเกี่ยวกับการกินอาหารและการดูแลเอาใจใส่ของผู้ปกครอง มีรายงานผู้ป่วยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2526 เป็นผู้ป่วยเด็กจากทางภาคเหนือ⁵ ในปี 2538 มีรายงานผู้ป่วย 21 ราย อายุ

14-42 เดือน⁶ อายุใกล้เคียงกับรายงานของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี 2 ปี 2546 ซึ่งรวบรวมผู้ป่วยโรคลักปิดลักเปิดจำนวน 28 ราย ส่วนมากพบในช่วงอายุ 1- 4 ปี อาการส่วนใหญ่ที่ทำให้มาพบแพทย์คือ ไม่ยอมเดิน หรือเดินลำบาก นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคลักปิดลักเปิดถูกวินิจฉัยผิดพลาดมาก่อนถึงร้อยละ 86

บทบาทหน้าที่ของวิตามินซีในร่างกาย^{7,8} มีหลายอย่าง วิตามินซีจำเป็นต่อปฏิกิริยาในการสังเคราะห์สารต่างๆ ได้แก่การสังเคราะห์คอลลาเจนในเนื้อเยื่อเกี่ยวพันของกระดูก ฟัน เหงือก และ หลอดเลือด โดยวิตามินซีเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา hydroxylation ของ proline และ lysine ได้เป็น hydroxyproline และ hydroxylysine ซึ่งจะถูกใส่เข้าไปในส่วนของ โปรตีน procollagen โดย cellular ribosome นอกจากนี้วิตามินซียังช่วยทำหน้าที่ของ serum complement ในร่างกาย ช่วยในการทำงานของเอนไซม์กลุ่ม metalloenzymes มีบทบาทสำคัญในการเป็น

antioxidant และยังมีผลต่อการทำหน้าที่ของ hemato-
poietic system

ความต้องการของวิตามินซีในแต่วัน (The recommended
daily allowance; RDA)⁹ แบ่งตามอายุดังนี้ อายุ 1-13 ปี
ต้องการ 15-45 mg ต่อวัน, อายุ 14-18 ปี ต้องการ 65-75
mg ต่อวัน ร่างกายมีความต้องการวิตามินซีเพิ่มขึ้นในภาวะ
การอักเสบ การติดเชื้อในร่างกาย หญิงตั้งครรภ์และให้
นมบุตร

อาการแสดงของผู้ป่วยเด็กที่ขาดวิตามินซี หากร่างกาย
ได้รับวิตามินซีไม่เพียงพอเป็นเวลา 8-12 สัปดาห์ อาการเริ่ม
แรกมักไม่จำเพาะ ผู้ป่วยมีอาการกระดูกสะบักสะพาย ร้องกวน
งอแง ไม่อยากอาหาร ไข้ต่ำๆ อาการต่อมามีอาการแสดง
ทางผิวหนัง ได้แก่ petechiae, ecchymoses, hyper-
keratosis และ cork screw hairs เส้นเลือดฝอยเปราะบาง
แตกง่าย เกิดเลือดทำงานผิดปกติทำให้เกิดเลือดออก โดย
จะสังเกตได้จาก เหงือกบวมและมีเลือดออก ลักษณะทาง
กระดูกที่เปลี่ยนมักเกิดตามหลังอาการแสดงทางร่างกาย ซึ่ง
มักเป็นอาการนำที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ อาการทางกระดูกมัก
เป็นทั้งสองข้างเท่าๆ กัน อาการแสดงทางกระดูก อาการ
แรกคือ ขาบวม มักบวมที่ข้อเข่า และ ข้อเท้า มีเลือดออกที่
ชั้นใต้ periosteum และเลือดออกในข้อ ตามมาด้วยกระดูก
หักบริเวณ growth plate ซึ่งทำให้เกิดอาการเจ็บปวดมาก
มีรายงานของ slipping of epiphysis บริเวณ major joints

ในทารกมีลักษณะอัมพาตเทียม (pseudoparalysis) ทารก
อยู่ในท่า “pithed frog” with the hips and knee
semiflexed ผู้ป่วยที่ขาดวิตามินซีเรื้อรังอาจพบกระดูก
ซีโครงผิดปกติ “scorbutic rosary” ที่ costochondral
junctions และมี sternum depression ได้ ภาวะซีดเป็น
อาการที่พบได้เด็กที่ขาดวิตามินซี เนื่องจากมีเลือดออก
พร่องธาตุเหล็ก และการดูดซึมธาตุเหล็กได้น้อยลง

ในผู้ป่วยเด็กที่ขาดวิตามินซีอย่างรุนแรง Cain et al¹⁰
ได้รายงานไว้ พบอาการอ่อนแรงได้ ร่วมกับมี petechial
rash

อาการแสดงอื่นได้แก่ เดินลำบาก ปวดข้อ (arthralgia)
ปวดกล้ามเนื้อ (myalgia) ข้ออักเสบ (arthritis) อาการแสดง
ทางตา (Proptosis) มีรายงาน จากที่ผู้ป่วยมี orbital hem-
orrhage ส่วนอาการแสดงอื่นๆ ที่พบได้น้อย ได้แก่
skeletal muscle degeneration, complex regional
pain syndrome, cardiac hypertrophy, pulmonary
hypertension, การกดการทำงานของต่อมหมวกไตและ
ไขกระดูก, psychological changes, แผลหลังผ่าตัดหาย
ช้า, บวม และผมร่วง

ผู้ป่วยที่เป็นโรคขาดวิตามินซี(ลักปิดลักเปิด) หากไม่ได้
รับการรักษา อาจเสียชีวิตจากการติดเชื้อ เลือดออกในสมอง
(cerebral hemorrhage) หรือ เลือดออกในเยื่อหุ้มหัวใจ
(hemopericardium) ได้

ตาราง 1 อาการตามระบบ และระยะของโรค clinical spectrum of scurvy³

			
Early	Gingival	Bone	Advanced
Irritability	Swelling	Limb swellings	Psychological changes
Appetite loss	Ecchymoses	Limp	Poor wound healing
Fever	Bleeding	Joints swelling	Death
Petechiae	Loosening of teeth	Arthralgia	
Dermatological		Myalgia	



ลักษณะภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วยขาดวิตามินซี (โรค
ลักปิดลักเปิด) Radiological findings of scurvy

- ลักษณะภาพถ่ายทางรังสีพบการเปลี่ยนแปลงเกิดที่
distal ends ของ long bones โดยเฉพาะที่เข้าและข้อเท้า
ลักษณะทางรังสีที่พบบ่อยแต่ไม่จำเพาะเจาะจงคือกระดูก
บาง (osteopenia)

- Osteoid matrix ที่เสียไปและ การขาด bone
trabeculae ทำให้เห็นลักษณะ “ground glass
appearance”

- กระดูกเปราะ หักง่าย (Brittle and fragile bones)
รวมทั้ง Salter-Harris I fractures ของ distal femur
หลังจากนั้นจะพบ callus formation ที่สมบูรณ์

- บริเวณ bone cortex จะบาง และดูแตกต่างชัดเจน
เมื่อเทียบกับ medullary และเรียกลักษณะนี้ว่า “Pencil
outlining” ของ diaphysis และ epiphysis

- พบลักษณะที่ขรุขระหนาตัวขึ้นที่ metaphysis
(White line of Fraenkel) แสดงถึงการ well-calcified
cartilage

- ลักษณะที่จำเพาะแต่ จะเห็นได้ในระยะหลังคือ

ตำแหน่ง zone of rarefaction ใต้ Frankelline ใน
metaphysis (ผลจากการสร้าง trabeculae ที่ไม่ดี) เรียกว่า
Trümmerfeld zone (German word for “field of
rubble”)

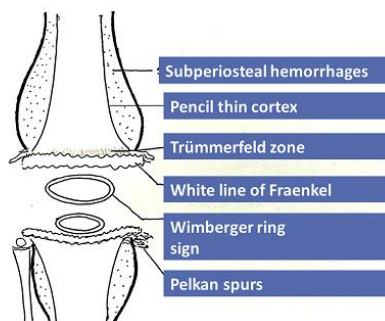
- ลักษณะอื่นที่พบได้จากการ healing fractures
ของ Trümmerfeld zone คือ “beaks” หรือที่รู้จักกัน
ว่า Pelkan spurs ซึ่งพบใน periphery of the zone ของ
metaphyseal calcification

- นอกจากนี้ยังพบ periosteal elevation และอาจ
ทำให้เกิด lateral growth of the calcification zone

- Wimberger ring sign เป็นลักษณะที่มี circular,
opaque shadow บริเวณ growth centers แล้วถูกล้อม
รอบด้วย white line ในตำแหน่งของ epiphysis

- Paraepiphyseal subperiosteal hemorrhages
พบได้ในช่วง healing phase of scurvy

- เนื่องจากการขาดของ collagen กระดูกที่ไม่แข็งแรง
ไม่พร้อมที่จะรับ หรือลงน้ำหนักได้อาจทำให้เกิด physiolysis
และ epiphyseal separations



รูปที่ 5 ภาพแสดง radiological signs in scurvy3

การวินิจฉัยโรคขาดวิตามินซี (ลักปิดลักเปิด) Diagnosis
of scurvy ประวัติและตรวจร่างกายเป็นสิ่งสำคัญช่วยใน
การวินิจฉัยได้ หลักการหามืออาการแสดง “4 H” ได้แก่
hemorrhagic signs, hyperkeratosis, hematologic
abnormalities, and hypochondriasis ควรจะต้องคำนึง
ถึงโรคขาดวิตามินซี จากที่อาการแสดงของผู้ป่วยคล้ายกับ

septic arthritis, osteomyelitis หรือ abscess ทำให้
ผู้ป่วยได้รับการ joint aspiration จากการวินิจฉัยผิดพลาด¹¹
นอกจากประวัติ ตรวจร่างกายแล้ว ภาพถ่ายทางรังสีจะช่วย
วินิจฉัยได้

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจระดับ
วิตามินซี ในเลือด (plasma level of vitamin C) โดยที่

ระดับplasma ascorbate concentration น้อยกว่า 0.2 mg/dl บ่งบอกว่าขาดวิตามินซี

อย่างไรก็ตามการตรวจนี้ อาจพบระดับวิตามินซีในเลือดที่ปกติได้ หากเพิ่งได้รับ วิตามินซีในรูปแบบใดก็ตาม และการตรวจนี้ก็ไม่ไวต่อการวินิจฉัยภาวะขาดวิตามินซี การตรวจระดับวิตามินซีใน buffy-coat ของ leucocytes เป็นการบอกระดับวิตามินซีในร่างกายได้ดีกว่า แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในทางห้องปฏิบัติการ และหากผู้ป่วยมีเม็ดเลือดขาวต่ำก็มีผลต่อระดับวิตามินซีที่วัดได้ด้วย การวัดระดับวิตามินซีอีกทางหนึ่งคือ ตรวจระดับวิตามินซีในปัสสาวะ วิธีการโดยจะให้วิตามินซี 100 mg ทางเส้นเลือด หลังจากนั้น 5 ชั่วโมง ตรวจระดับวิตามินซี ในปัสสาวะซึ่งปกติ วิตามินซีจะถูกขับออกมา 80%, อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัตินั้น วินิจฉัยจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และภาพถ่ายทางรังสีในภาวะที่ร่างกายขาดวิตามินซี อาจพบมีการขาดสารอาหารตัวอื่นด้วยเช่น thiamine (vitamin B1), pyridoxine (vitamin B6), cobalamin (vitamin B12) และ vitamin D ควรเฝ้าระวังไว้ด้วยเช่นกัน มีการพัฒนาการตรวจระดับวิตามินซีในร่างกายโดยใช้ nanoprobe และ imaging of ascorbic acid ใน living cells โดยอาศัยหลักการตอบสนองของวิตามินซีต่อ cobalt oxyhydroxide¹² แต่ยังไม่มีการใช้ในทางปฏิบัติ ในส่วนของภาพถ่ายทางรังสีดังที่ได้กล่าวข้างต้น Ultrasound ช่วยในกรณีที่มี bony irregularity, bulky subcutaneous plane, intramedullary or periosteal mass, subperiosteal hemorrhagic collections. MRI อาจส่งกรณีที่ผู้ป่วยมีลักษณะแยกได้ยากจาก leukemia โดย MRI findings ใน scurvy พบบริเวณที่มี hemorrhage ใน bones บริเวณ fracture site และใน periosteum

ผู้ป่วยเด็กโรคขาดวิตามินซี ที่มาด้วยอาการทางข้อมักเกิดการวินิจฉัยผิดพลาด และการรักษาล่าช้า ตัวอย่างรายงานผู้ป่วยเด็กชายอายุ 12 ปีชาวซาอุดีอาระเบีย¹³ มาด้วยอาการไม่ยอมเดินมา 2 เดือนซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเดิมอยู่แล้ว คือ พัฒนาการช้า ได้รับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา สุดท้ายวินิจฉัยว่าเด็กเป็นโรคลักปิดลักเปิด ให้การรักษาด้วย vitamin C หลังจากการรักษาผู้ป่วยเริ่มเดินได้

การวินิจฉัยแยกโรค differential diagnosis^{7, 11, 14} ของ scurvy ขึ้นอยู่กับลักษณะอาการแสดงผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บบริเวณขา หรือปวด ต้องคิดถึงในกลุ่ม arthritis หรือ acrodynia, rheumatic fever, suppurative arthritis, osteomyelitis, child abuse หรือ neglect child

ในกรณีที่ผู้ป่วยมาด้วยอาการไม่เดิน (pseudoparalysis) ดังกรณีตัวอย่าง นอกจากที่ต้องคำนึงถึงโรคดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว จึงต้องวินิจฉัยแยกโรคกับ poliomyelitis และ pseudoparalysis ใน syphilis

ในกรณีที่ผู้ป่วยมาด้วยอาการทางผิวหนังหรือเลือดออก ควรวินิจฉัยแยกโรคจาก Platelet dysfunction (e.g. immune thrombocytopenic purpura) Senile purpura Thrombophlebitis, deep venous thrombosis, Necrotizing gingivitis

ในกรณีที่มีอาการแสดงหลายระบบ อาจต้องคิดถึงในกลุ่มโรคAutoimmune diseases (e.g. Henoch-Schönlein purpura, systemic lupus erythematosus, Sjögren syndrome)

นอกจากนี้ ยังมีโรคอื่นๆ ที่รุนแรงที่ผู้ป่วยอาจมีอาการแสดงทางด้าน ข้อ ผื่น และ ไข้ ซึ่งต้องวินิจฉัยแยกออกไปก่อน, Meningococemia, Hypersensitivity vasculitis (leukocytoclastic vasculitis), Pediatric syphilis เป็นต้น สุดท้ายหากแยกสาเหตุทางระบบร่างกายออกไปแล้วยังไม่พบสาเหตุอาจต้องคิดถึงในกลุ่มของ Functional syndromes และ neuropsychiatric disorders

การรักษา^{1, 7, 9}

ในเด็กให้ วิตามินซี ขนาด 100-300 มิลลิกรัม ต่อวัน ในผู้ใหญ่ให้ วิตามินซี ขนาด 500-1,000 มิลลิกรัม ต่อวัน นาน 1 เดือน หรือจน อาการดีขึ้น อาการเลือดออกทางผิวหนังจะดีขึ้นก่อน ในส่วนของความผิดปกติทางกระดูกใช้เวลามากกว่า เป็นสัปดาห์ นอกจากการให้วิตามินซีแล้ว การดูแลให้ยาลดอาการปวด ให้พัก หรือ splint ไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะบริเวณที่มีการแยกของ epiphysis และ metaphysis เป็นบริเวณที่เปราะบาง หากมี fracture ทำให้



พบ periosteum stripping ที่เกิดร่วมกับ subperiosteal hematoma ซึ่งภายหลังการได้รับวิตามินซี subperiosteal hematoma จะ calcified อย่างรวดเร็ว ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ ได้แก่ กระดูกใหม่ที่วางตัวอยู่ใต้ชั้นกระดูก periosteal ที่ยกขึ้น ซึ่งบริเวณส่วน spur ที่ยื่นออกมาจะ resorption อย่างรวดเร็ว

การรักษาที่เหมาะสมคือการให้วิตามินซีอย่างเพียงพอ และการ splint ในส่วนของการ closed หรือ open reduction มีโอกาสที่จะได้ทำน้อยมาก หลังให้การรักษา แล้วส่วนมากพบว่ากระดูกติดได้ดี ไม่มี deformities หรือ growth disturbance

การป้องกัน ในทารกและ เด็ก ควรได้รับวิตามินซี วันละ 25-40 มิลลิกรัม ต่อวัน

ผู้ใหญ่ควรได้รับวิตามินซี วันละ 40-75 มิลลิกรัม ต่อวัน

ภาวะแทรกซ้อน ในกรณีผู้ป่วยโรคโลหิตจางที่ไม่ได้ รับการรักษา จะเกิดภาวะเสี่ยงไม่โต ชีตเรื้อรัง ความดันโลหิตสูง และแผลหายช้าได้

สรุป โรคขาดวิตามินซี (โรคโลหิตจาง) ยังสามารถ พบได้ในปัจจุบัน ควรจะคำนึงถึงในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการ กินเช่นพัฒนาการล่าช้า หรือเด็กที่เลือกกิน อาการแสดงที่ พบบ่อยคืออาการทางกระดูกและข้อ หากผู้ป่วยได้รับการ วินิจฉัยและรักษาเร็วสามารถหายเป็นปกติได้

เอกสารอ้างอิง

- Kim HK. Metabolic and Endocrine Bone Diseases. In: Herring JA, editor. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics. Philadelphia : Elsevier; 2014: Pe582-e642.
- Ratanachu-Ek S, Sukswai P, Jeerathanyasakun Y, Wongtapradit L. Scurvy in pediatric patients: a review of 28 cases. J Med Assoc Thai. 2003 Aug;86 Suppl 3: S734-40.
- Anil Agarwal, et al. Scurvy in pediatric age group - A disease often forgotten? Journal of clinical orthopaedics and trauma , 2015 ; 6 : 101-7.
- วไล สุวัฒน์นิกะ. โรคโลหิตจางในผู้ป่วยพิการทางสมอง: รายงานผู้ป่วย. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 2551;17 (supp2): SII338-43.
- Tienboon P, Kulapong P, Thanangkul O. Infant scurvy: the first reported case in northern Thailand. Chiang Mai Med Bull ,1983; 25: 25-30.
- Patanavin P, Kruatrachoe A, Wongtapradit L, Nitipanya N. Scurvy in young children. Thai Pediatr Prog J ,1995;1:25-3.
- สุนทรี รัตนชูเอก. โรคโลหิตจาง. กุมารเวชสาร 2552;16(1):34-9
- Chambial S, Dwivedi S, Shukla KK, John PJ, Sharma P. Vitamin C in disease prevention and cure: an overview. Indian J Clin Biochem. 2013;28:314-28.
- Shah D, Sachdev H. Vitamin C (Ascorbic acid). In: Behrman R, Kliegman R, Stanton, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia: Elsevier Science; 2016:329-331.e1
- Cain M, Harris M, Kim K, Homme JH. Ascorbic acid deficiency (scurvy) in a toddler with restricted dietary intake presenting with "leg weakness" and a rash. ICAN: Infant Child Adolesc Nutr. 2014. <http://dx.doi.org/10.1177/1941406414532685>.
- Harknett KM, Hussain SK, Rogers MK, Patel NC. Scurvy mimicking osteomyelitis: case report and review of the literature. Clin Pediatr (Phila). 2013;53:995-999
- Li N, Li Y, Han Y, Pan W, Zhang T, Tang B. A highly selective and instantaneous nanoprobe for detection and imaging of ascorbic acid in living cells and in vivo. Anal Chem. 2014; 86:3924e3930.



13. Alqanatish JT, et al. Childhood scurvy: an unusual cause of refusal to walk in a child. *Pediatric Rheumatology* 2015;13:23.
14. Gupta S, Kanojia R, Jaiman A, Sabat D. Scurvy: an unusual presentation of cerebral palsy. *World J Orthop.* 2012;3:58-61.