



จดหมายข่าว สารสุขภาพ

ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2018

ISSN 1685-6643

ความร่วมมือไทย - ลาว ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เพื่อส่งเสริมการพัฒนาด้านการแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



สารบัญ

โรคพยาธิตืด (Taeniasis) และ
โรคพยาธิสาครหมู (Cysticercosis) 2

ผลึกที่เกิดจากการใช้ยาหรือ
สารกับรังสีในตะกอนบีสสาวะ 4

เลือกยาสีฟันอย่างไรดี 6

การปฐมพยาบาลด้วยสมุนไพร :
สมุนไพรสำหรับอาการภายนอก 8

การพัฒนาสุขภาพชุมชน
(Community Health Development)
ตอนที่ 4 : การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ
กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 10

การพยาบาลสตรีที่มีภาวะความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์
Hypertensive disorders of pregnancy : nursing care 13

กายภาพบำบัด กับ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่ได้ในผู้สูงอายุ 14

กระดานข่าว 16



Laboratory

อาจารย์ ดร. มลธิรา พรมกันท์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผลึกที่เกิดจากการใช้ยา หรือสารทึบรังสีในตะกอนปัสสาวะ

ยาและ metabolite ของยาหลายชนิดถูกกำจัดออกจากร่างกายโดยผ่านการกรองที่หน่วยไต (nephron) กระบวนการกรองและการดูดซึมกลับที่หลอดไตฝอย (renal tubule) ทำให้เกิดสารละลายที่มีความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้นแล้วจึงถูกขับออกมาทางปัสสาวะ การเกิดผลึกของยาในตะกอนปัสสาวะ (crystalluria) ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของปัสสาวะ โดยยาที่ละลายได้ดีในกรดจะตกผลึกได้ดีเมื่ออยู่ในภาวะด่าง ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเหนี่ยวนำให้เกิดผลึกในปัสสาวะ เช่น การใช้ยาในปริมาณสูงหรือใช้ยาเป็นระยะเวลานาน ความสามารถในการละลายของยารวมถึงสภาวะของผู้ป่วยร่วมด้วย ตัวอย่างเช่น โรคไตหรือ

ภาวะการขาดน้ำจากการท้องเสียอย่างรุนแรงในผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีการใช้ยาร่วมกันหลายชนิด อาจมีผลให้ยาต้านไวรัส acyclovir เกิดการตกผลึกสะสมในหลอดไตฝอยและทำให้เกิดภาวะ crystal nephropathy ได้ อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยบางรายเท่านั้นที่เกิดภาวะ crystalluria และมีอาการทางคลินิก ดังนั้นเมื่อมีการตรวจพบผลึกที่ผิดปกติในตะกอนปัสสาวะควรรายงานผลให้แพทย์ทราบ ในบทความนี้ได้สรุปผลึกของยาที่พบได้ค่อนข้างบ่อยกว่ายาชนิดอื่น ๆ เช่น sulfonamides, ampicillin, acyclovir, indinavir และ ciprofloxacin รวมทั้งผลึกที่เกิดจากการใช้สารทึบรังสีในการถ่ายภาพ x-ray (ตาราง)

ตารางแสดงชนิดและลักษณะของผลึกต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ยาหรือสารทึบรังสีในตะกอนปัสสาวะ

ชนิดของผลึก	pH	ลักษณะผลึก
Sulfadiazine	กรด	เม็ดข้าวสาลี สีเหลืองถึงน้ำตาล
Ampicillin	กรด	รูปเข็ม บาง ไม่มีสี
Acyclovir	กลาง หรือ ด่าง	รูปเข็ม บาง ปลายแหลมหรือทู่ สะท้อนแสง (silky)
Indinavir	กลาง หรือ ด่าง	รูปกากบาท รูปดาว
Ciprofloxacin	กลาง หรือ ด่าง	รูปร่างไม่แน่นอน รูปเม็ดเข็ม รูปดาว พัดลม หรือผีเสื้อ
Radiographic contrast media	กรด	ผลึกสี่เหลี่ยมยาว รูปเข็ม สีไม่มีสี

ผลึก sulfonamides ลักษณะผลึกมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับชนิดของยา พบได้โนลักษณะคล้ายเม็ดข้าวสาลี เม็ดพองหยาบ เปลือกหอยที่มีเส้นรัศมี ตำแหน่งของเม็ดอาจอยู่ตรงกลางหรือข้างด้านใดด้านหนึ่งก็ได้หรือคล้ายรูปพัดลม หินลับมีด ผลึกมีสีเหลืองถึงน้ำตาล ยาที่พบบ่อย เช่น sulfamethoxazole, sulfadiazine (รูปที่ 1 และ 2) ผลึกชนิดนี้พบได้ในปัสสาวะที่มีสภาวะเป็นกรด

เมื่อตรวจพบผลึกชนิดนี้ในปัสสาวะควรมีการตรวจสอบประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยก่อนรายงานผล ปัจจุบันการพบผลึกยาชนิดนี้ในปัสสาวะลดน้อยลงเนื่องจากการละลายของยามีประสิทธิภาพดีขึ้น อย่างไรก็ตามยังพบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับ sulfadiazine ปริมาณสูงสำหรับการรักษา *Toxoplasma encephalitis* ซึ่งเป็นเชื้อฉวยโอกาสในผู้ป่วยติดเชื้อ HIV และถ้า pH ของปัสสาวะต่ำจะยังมีโอกาสเกิดผลึกได้ง่ายขึ้น

ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับยาชนิดนี้จึงควรดื่มน้ำตามมาก ๆ การตรวจหาผลึกชนิดนี้ในผู้ที่ได้รับยา sulfadiazine เป็นข้อมูลอย่างหนึ่งในการติดตามการรักษาด้วยยา sulfadiazine การป้องกันการเกิดผลึกอาจทำได้โดยการรักษาระดับ pH ให้ > 7.15 ซึ่งจะช่วยให้ยาละลายได้ดีขึ้น และควรรักษาระดับน้ำในร่างกายให้อยู่ในระดับที่สมดุล

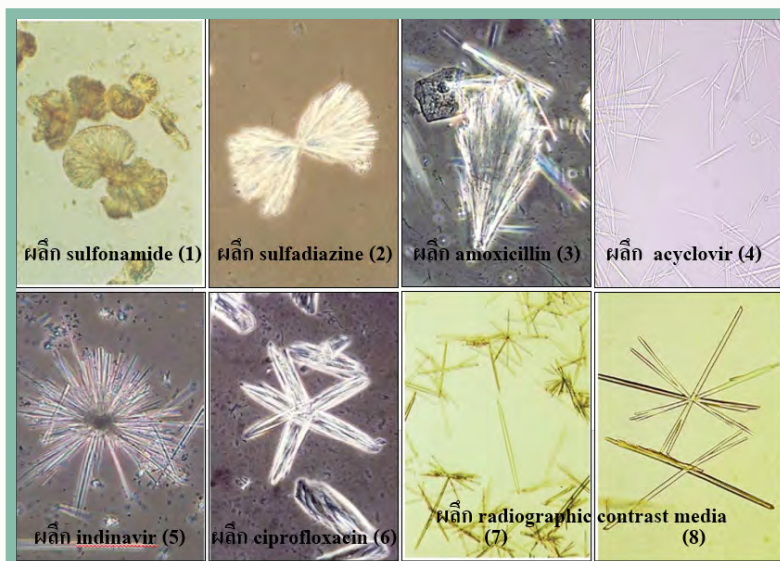
ผลึก ampicillin เกิดจากการใช้ยาในกลุ่มปฏิชีวนะที่ดูดซึมในทางเดินอาหารและขับออกทางไต พบได้ไม่บ่อยนัก และอาจจะไม่มีอาการแสดงออกทางคลินิก ลักษณะของผลึกเป็นรูปเข็ม บาง ไม่มีสี ถ้าเก็บปัสสาวะในตู้เย็นผลึกมักรวมเป็นกลุ่มหรือเป็นมัดคล้ายฟางข้าว คล้ายพุ่มไม้กวาด (รูปที่ 3) ผลึกชนิดนี้พบได้ในภาวะเป็นกรด ซึ่งบ่งบอกถึงการใช้ยาชนิดนี้ในปริมาณสูง และภาวะขาดน้ำของผู้ป่วย

ผลึก acyclovir การฉีดยาต้านไวรัส acyclovir ปริมาณสูงอย่างรวดเร็ว ทำให้มีโอกาสเกิดผลึกได้มากกว่าการรับยาด้วยวิธีการกินและการฉีดยาในปริมาณน้อย ๆ ลักษณะของผลึก acyclovir บางคล้ายเข็ม ปลายแหลมหรือทุ๊กได้ (รูปที่ 4) ถ้าพบปริมาณมาก ๆ จะเห็นคล้ายมีการสะท้อนแสงของผ้าไหม (silkly) หรืออาจพบผลึกถูกล้อมรอบด้วยเม็ดเลือดขาว ผลึกชนิดนี้พบในปัสสาวะที่เป็นกลางหรือด่าง การป้องกันการเกิดผลึกทำได้โดยการฉีดยาเข้าอย่างช้า ๆ

ผลึก indinavir เกิดจากยา indinavir ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับ acyclovir ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วย HIV ผลึกมีลักษณะบางคล้ายขนนก หรือมีการสะสมผลึกเป็นลักษณะคล้ายรูปกุหลาบ รูปดาว หรือรูปกากบาท พบได้ในปัสสาวะที่เป็นกลางหรือด่าง (รูปที่ 5) การป้องกันการเกิดผลึกทำได้โดยการดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ

ผลึก ciprofloxacin เกิดจากยาปฏิชีวนะกลุ่มควิโนโลนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการรักษาโรคติดเชื้อ มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย คุณสมบัติของยาชนิดนี้ไม่ละลายในปัสสาวะที่เป็นกลางหรือด่าง ลักษณะผลึกมีความหลากหลาย ไม่แน่นอน อาจจะเป็นรูปมัดเข็ม รูปดาว พัดลม หรือผีเสื้อ และรูปร่างอื่น ๆ (รูปที่ 6)

ผลึกสารทึบรังสี (radiographic contrast media) ตัวอย่างเช่น สาร diatrizoate ที่ใช้ฉีดในกระบวนการ x-ray เป็นสารที่สามารถละลายน้ำได้ทำให้มีการขับออกทางปัสสาวะ ลักษณะผลึกใส ไม่มีสี มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมยาว รูปเข็ม อยู่เดี่ยวหรือพบเป็นมัดกลุ่ม ๆ ก็ได้ ซึ่งอาจจะมีลักษณะคล้ายผลึกคอเลสเทอรอล พบได้ในปัสสาวะที่เป็นกรด (รูปที่ 7 และ 8)



รูปผลึกลักษณะต่าง ๆ



(ที่มา <http://www.nephrotox.com/index.php?r=drug/view&id=2736> และ http://thepoint.lww.com/Book/Show/3291#tab_25086)

เอกสารอ้างอิง

- [1] บุญทรง ปรีชาบริสุทธิ์กุล, อังกร สุโภทเวช. บรรณาธิการ. ปัสสาวะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เพชรรุ้งการพิมพ์; 2554.
- [2] Hilal-Dandan R, Brunton LL. Goodman and Gilman's Manual of pharmacology and therapeutics. 2nd ed. China: McGraw Hill Education; 2014.
- [3] Brunzel NA. Fundamentals of urine and body fluid analysis. 3rd ed. Missouri: Elsevier Saunders; 2013.
- [4] Cutrell JB, Reilly RF. Miscellaneous stone types. Clin Rev Bone Miner Metab 2011;9:229-40.
- [5] Fogazzi GB, Garigali G, Brambilla C, Daudon M. Ciprofloxacin crystalluria. Nephrol Dial Transplant 2006;21:2982-3.
- [6] Mundt L, Shanahan K. Graff's textbook of urinalysis and body fluids. 2nd ed. Philadelphia: LWW; 2011.