

การเก็บปัสสาวะเพื่อการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะทั่วไป

Urine analysis การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ

การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคโดยทั่วไป ประกอบไปด้วยการเก็บสิ่งส่งตรวจที่เป็นปัสสาวะจากบุคคลหรือผู้ป่วยไปทำการตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพ (physical examination) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี (chemical examination) และการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microscopic examination) นอกจากนี้ยังอาจจะมีการตรวจพิเศษอื่น ๆ เช่น การตรวจวิเคราะห์ทางกายภาพหรือทางเคมีที่มีความจำเพาะต่อสารแต่ละชนิดในปัสสาวะ การเพาะเชื้อจากปัสสาวะและตรวจทางด้านจุลชีววิทยา การตรวจทางด้านภูมิคุ้มกัน การย้อมเซลล์ที่พบในปัสสาวะด้วยสีย้อมพิเศษ หรือการตรวจทางด้านเซลล์วิทยา โดยแพทย์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอาจพิจารณาทำการตรวจพิเศษโดยพิจารณาตามแต่กรณี

การเก็บสิ่งส่งตรวจ

ทั่วไปแนะนำให้ทำการเก็บปัสสาวะโดยใช้ปัสสาวะที่ปัสสาวะครั้งแรกในช่วงเช้า (first voided morning urine specimen) ซึ่งมักมีความเข้มข้นมากที่สุดและมีความเป็นกรดสูงสุด คุณสมบัติดังกล่าวเชื่อว่าสามารถคงสภาพอนุภาคต่าง ๆ ที่อยู่ในปัสสาวะได้ดี เหมาะต่อการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ อย่างไรก็ตามปัสสาวะที่อยู่ในกระเพาะปัสสาวะเป็นเวลานานอาจเสี่ยงต่อการที่เซลล์จะเกิดการเสื่อมสลายได้ด้วยเช่นกัน แต่พบว่าบุคคลทั่วไปอาจปัสสาวะก่อนมาพบแพทย์ทำให้การตรวจปัสสาวะมักเป็นการตรวจแบบสุ่ม (random urine) การตรวจปัสสาวะบางประเภท เช่นการตรวจวิเคราะห์โปรตีนหรือสารเคมีที่ถูกขับออกทางปัสสาวะ อาจใช้การเก็บปัสสาวะแบบ 24 ชั่วโมง ซึ่งจะเก็บปัสสาวะทั้งหมดในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งควรจะให้คำแนะนำแก่ผู้เก็บปัสสาวะอย่างชัดเจน เช่นช่วงเวลาในการจัดเก็บเพื่อลดความผิดพลาดในการเก็บปัสสาวะ

การเก็บปัสสาวะโดยทั่วไปที่ไม่ใช่การเก็บปัสสาวะซึ่งต้องการปัสสาวะทั้งหมดของผู้ป่วยนิยมให้เก็บปัสสาวะในช่วงกลางลงในภาชนะ (container) ที่ใช้เก็บสิ่งส่งตรวจโดยเฉพาะ โดยปัสสาวะช่วงแรกและช่วงท้ายสุดให้ขับถ่ายทิ้งไป ก่อนปัสสาวะให้ทำความสะอาดอวัยวะบริเวณ glans penis หรือ vaginal labia และขับให้แห้งก่อนขับถ่าย (clean-voided midstream urine) เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารคัดหลั่ง ในเด็กทารก อาจเก็บปัสสาวะโดยใช้ถุงเก็บปัสสาวะ (pediatric urine collector) แต่มีความเสี่ยงในการปนเปื้อนสูงหรืออาจใช้การเก็บปัสสาวะโดยวิธี suprapubic bladder puncture สิ่งส่งตรวจที่เป็นปัสสาวะหลังทำการเก็บควรขนส่งสู่ห้องปฏิบัติการโดยเร็วที่สุด พบว่าเซลล์และอนุภาคจะเกิดการสลายตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งเม็ดเลือดขาว โดยหลังจากเก็บปัสสาวะควรทำการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะภายใน 2-3 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถกระทำได้อาจใช้การเก็บในความเย็น 4-8 °C แต่อาจทำให้เกิดการตกตะกอนของผลึกเกลือบางชนิด หรืออาจใช้สารเคมีเช่น glutaraldehyde หรือ formaldehyde

ขั้นตอนการเก็บ Clean catch midstream urine

1. ทำความสะอาดบริเวณผิวหนังรอบอวัยวะเพศและ perineum ด้วยสบู่ ล้างด้วยน้ำสะอาด
ขับให้แห้ง
2. ชาย: retract prepuce ก่อนปัสสาวะ
หญิง: ใช้นิ้วแยกส่วน labia ก่อนปัสสาวะ
3. ปัสสาวะส่วนแรกทิ้งเพื่อล้างเชื้อแบคทีเรียบริเวณปลาย urethra
4. เก็บปัสสาวะส่วนกลาง (Midstream urine) ในภาชนะปราศจากเชื้อ ไม่ควรแตะต้องบริเวณ
ภายในภาชนะ
5. ถ่ายปัสสาวะส่วนที่เหลือทิ้งไป
6. นำปัสสาวะส่งตรวจโดยเร็วที่สุด



From: J Clin Pathol. 2016 Oct;69(10):921-5.

เอกสารอ้างอิง

พยาธิวิทยาคลินิก ครั้งที่ 3, ภาควิชาเวชศาสตร์ชั้นสูตร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2552.

Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC. Robbins and Cortran, Pathologic Basis of Disease, 9th ed. Elsevier Saunder, Philadelphia, 2015.

Laposata M, editor. Laboratory Medicine: The Diagnosis of Disease in Clinical Laboratory, 2nd ed. New York:McGraw-Hill, 2014.

Mcpherson RA, Pincus MR, itors. Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods, 23th ed. Burlington, Massachusetts:Elsevier, 2017.