

การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis)



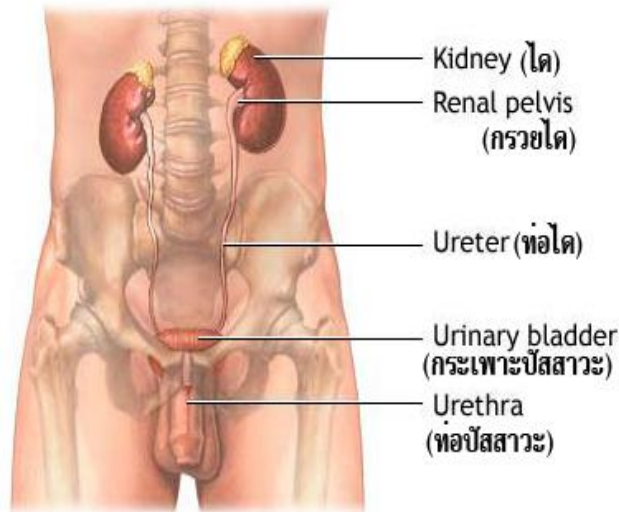
ปัสสาวะเป็นสิ่งที่ร่างกายไม่ต้องการ และขับถ่ายออกมา แต่ในทางการแพทย์ถือเป็นสิ่งที่มีประโยชน์มากมายในการช่วยวินิจฉัยและรักษาโรคได้ ทั้งนี้เพราะไตทำหน้าที่ขับของเสียออกจากเลือด ดังนั้นการตรวจปัสสาวะสามารถบอกหน้าที่ของไต และ การทำงานของระบบอื่น ในปัสสาวะมีสารเคมีมากมายที่ร่างกายขับออกมา ถ้านำมาตรวจหาชนิด และ ปริมาณที่ขับออกมาในแต่ละวัน จะสามารถบอกพยาธิสภาพบางโรคได้อย่างแม่นยำ

โดยอาศัยการตรวจทางฟิสิกส์ เคมี และ การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งในปัจจุบันมีความก้าวหน้า ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างมาก ทำให้สามารถช่วยด้านการแพทย์ได้ คือ

1. เป็นการตรวจคัดกรองโรคบางชนิด (Screening test)
2. ช่วยในการวินิจฉัยโรคร่วมกับอาการและการตรวจอย่างอื่น
3. ช่วยในการแยกชนิดของโรคไต โรคทางเดินปัสสาวะ จากโรคอื่น ๆ
4. มีประโยชน์ในการพยากรณ์โรค
5. ติดตามการดำเนินของโรค

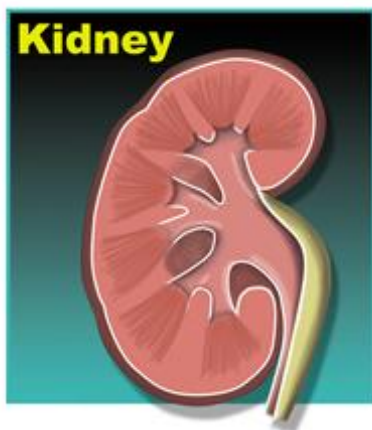
ระบบขับถ่ายปัสสาวะ

ระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary system) เป็นระบบที่ประกอบด้วยอวัยวะหลายอย่าง ทำหน้าที่ร่วมกันในการทำหน้าที่ปัสสาวะ เก็บน้ำปัสสาวะชั่วคราว และ ขับน้ำปัสสาวะออกทิ้ง เพื่อเป็นการรักษาภาวะสมดุลของสิ่งแวดล้อมภายในของร่างกาย



อวัยวะในระบบขับถ่ายปัสสาวะที่สำคัญได้แก่

1. **ไต (Kidneys)** เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดของระบบนี้ มี 2 อัน รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่วดำขนาด 10 x 5.5 เซนติเมตร อยู่บริเวณในช่องท้องสองข้างของกระดูกสันหลังระดับเอว ทำหน้าที่กรองสาร ดูดซับน้ำ ไอออน และสารอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อร่างกายกลับเข้าสู่กระแสเลือด และขับไอออน และสารอื่น ๆ ที่ร่างกายไม่ต้องการ หรือมากเกินไป ออกจากร่างกาย เพื่อการปรับสมดุล ความเป็นกรด-ด่างของร่างกาย โดยไตจะขับปัสสาวะออกมาเรื่อย ๆ ประมาณ 1 มิลลิลิตร/นาที คู่ท่อไตทั้งสองข้าง
2. **ท่อไต (Ureters)** เป็นท่อ 2 อัน ที่นำน้ำปัสสาวะออกจากไตไปสู่กระเพาะปัสสาวะ
3. **กระเพาะปัสสาวะ (Urinary bladder)** เป็นถุงที่เก็บสะสมน้ำปัสสาวะ ผิวด้านในมีรอยย่น เรียกว่า รูแอก ซึ่งจะขยายออกได้ กระเพาะปัสสาวะปกติมีความจุได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร เมื่อมีปัสสาวะประมาณ 210-300 มิลลิลิตร จะรู้สึกปวดอยากถ่ายปัสสาวะเนื่องจากปัสสาวะไปกระตุ้นปลายประสาทที่ผนังกระเพาะปัสสาวะ ทำให้กระเพาะปัสสาวะหดและบีบตัวเอาปัสสาวะออกมาทางท่อปัสสาวะ (urethra) เพื่อขับออกนอกร่างกาย ผู้ใหญ่ปกติจะถ่ายปัสสาวะ 600-1600 มิลลิลิตร/วัน ในเด็กไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้ เพราะระบบประสาทยังไม่สมบูรณ์
4. **ท่อปัสสาวะ (Urethra)** เป็นท่อที่นำปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะออกจากร่างกาย



ส่วนประกอบของปัสสาวะ มีดังนี้

ดร.ฟารอน นักชีวเคมีได้วิจัยสารต่าง ๆ ในปัสสาวะพบว่า 95% เป็นน้ำ 2.5 % เป็นยูเรีย อีก 2.5% เป็นสารอื่น ๆ ถ้าแยกส่วนประกอบที่เป็นมิลลิกรัมออกมาในน้ำปัสสาวะ 100 ซีซี (ลูกบาศก์ เซนติเมตร) จะพบว่ามี



ส่วนประกอบ	ปริมาณ (มิลลิกรัม)
1. Urea Nitrogen	682
2. Urea	1,459
3. Creatinin Nitrogen	36
4. Creatinin	97
5. Uric acid nitrogen	12.30
6. Uric acid	36.90
7. Amino nitrogen	9.70
8. Ammonia nit	57
9. Sodium	212
10. Potassium	137
11. Calcium	19.50
12. Magnesium	11.30
13. Chloride	314
14. Total sulphate	91
15. Inorganic sulphate	83
16. Inorganic phosphate	127

นอกจากนี้ยังมีสารอื่น ๆ อีก ดังนี้

1. เอนไซม์ ได้แก่

- 1.1 Amylase(diastase)
- 1.2 Lactic dyhydrogenate(LDH)
- 1.3 Leucine amino-peptdase(LAP)
- 1.4 Urokinase เป็นสารละลายลิ่มเลือด รักษาเส้นเลือดอุดตัน

2. ฮอร์โมน ได้แก่

- 2.1 Catecholamines
- 2.2 17-Catosteroids
- 2.3 Hydroxysteroids
- 2.4 Erythropoietine สารกระตุ้นไขกระดูกให้สร้างเม็ดเลือดแดง
- 2.5 Adenylate cyclase ประสานการทำงานของฮอร์โมนหลายชนิดในร่างกาย โดยผ่านการทำงานของสาร cyclic AMP

2.6 Prostaglandin เป็นสารประจำถิ่นในเนื้อเยื่อหลายชนิด ควบคุมการอักเสบ การรับรู้ความปวด การจับตัวของลิ่มเลือด ช่วยการทำงานของมดลูก

3. ฮอโมนเพศ ช่วยสร้างความกระชุ่มกระชวย ผิวพรรณดี ลดรอยย่นและความหย่อนยาน สร้างสุขภาพจิตที่ดี ลดคอเลสเตอรอลในเลือด ป้องกันกระดูกพรุน

4. อินซูลิน คนที่เป็นเบาหวานจะได้อินซูลินเข้าไปช่วยเสริมสร้างการเจริญอาหาร

5. ฮอโมนเมลาโทนิน (Melatonin) พบในปัสสาวะตอนเช้า สารนี้ช่วยให้จิตใจสงบ ลดความกระวนกระวาย หลับสบาย

ที่มา : <http://www.icphysics.com/modules.php?name=News&file=article&sid=77>

วิธีการเก็บปัสสาวะอย่างถูกวิธีเพื่อผลการตรวจที่ถูกต้อง

ชนิดของตัวอย่าง : ปัสสาวะที่เก็บครั้งเดียว

ภาชนะ : กระจกปัสสาวะเป็นภาชนะที่แห้งสะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ มีปากกว้าง และฝาปิดมิดชิด รวมทั้งเป็นภาชนะที่ใช้แล้วทิ้ง

Female urinary system



Urine sample collected



สำหรับเพศหญิง

1. ผู้มีรอบเดือนให้เลื่อนการตรวจปัสสาวะ จนกว่ารอบเดือนจะหมด
2. ล้างมือให้สะอาด
3. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำสะอาด และเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษชำระ โดยต้องเช็ดจากส่วนบนลงในส่วนล่าง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากช่องทวารหนัก หากต้องการถ่ายอุจจาระ ควรเก็บปัสสาวะก่อน
4. ให้ปัสสาวะทิ้งช่วงต้นไปเล็กน้อย เก็บปัสสาวะในช่วงถัดมาประมาณครึ่งกระป๋อง โดยห้ามสัมผัสด้านใน ของภาชนะ และ ปัสสาวะช่วงสุดท้ายไป
5. นำปัสสาวะมาส่งให้เจ้าหน้าที่โดยเร็วที่สุด



Male urinary system



Urine sample collected



สำหรับเพศชาย

1. ล้างมือให้สะอาด
2. ร่นผิวนั่งหุ้มปลายองคชาติ
3. ทำความสะอาดโดยเช็ดบริเวณรอบ ๆ ปลายองคชาติ ด้วยน้ำสะอาด และ เช็ดให้แห้งด้วยกระดาษชำระ
4. ให้ปัสสาวะทิ้งช่วงต้นไปเล็กน้อย เก็บปัสสาวะในช่วงถัดมาประมาณครึ่งกระป๋อง โดยห้ามสัมผัสด้านใน ของภาชนะ และ ปัสสาวะช่วงสุดท้ายไป
5. ระวังไม่ให้ปนเปื้อนอุจจาระ หากต้องการถ่ายอุจจาระ ควรเก็บปัสสาวะก่อน
6. นำปัสสาวะมาส่งให้เจ้าหน้าที่โดยเร็วที่สุด

วิธีการตรวจปัสสาวะ

การตรวจปัสสาวะเพื่อวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น

1. การตรวจคุณสมบัติทางกายภาพ(Physical examination) ได้แก่ ตรวจหาปริมาณ สี กลิ่น ความขุ่น และ ความท่วงจำเพาะ

2. การตรวจคุณสมบัติทางเคมี (Chemical examination) เป็นการตรวจความเป็นกรด-ด่าง และสารเคมีต่างเช่น โปรตีน กลูโคส ดีโตน และยูโรบิรินोजิน เป็นต้น

3. การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic examination).เป็นอีกวิธีที่สำคัญมากในการวินิจฉัยโรค โดยการนำตะกอนปัสสาวะ มาตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อหาจุลเซลล์ต่าง ๆ เช่น เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เซลล์เยื่อหุ้ม และ ตรวจหาคาส์ท ซึ่งมีความสำคัญในการวินิจฉัยโรคไต การตรวจหาผลึกต่าง ๆ เช่น แคลเซียมออกซาเลต ยูริคแอซิด เป็นต้น การตรวจปัสสาวะด้วยกล้องจุลทรรศน์นั้นสามารถช่วย ในการ วินิจฉัยโรค เช่น การพบเม็ดเลือดแดง และ คาส์ท ออกมาย่อมชี้บ่งว่าน่าจะเป็นโรคไตเฉียบพลัน และ ยังมีประโยชน์ในการติดตามการรักษาโรคว่าดีขึ้นหรือเลวลง



รายงานการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ

1. การตรวจคุณสมบัติทางกายภาพ (Physical examination) ได้แก่

1.1 สี (Color) ค่าปกติ สีเหลืองอ่อนและใส (Yellow Clear) แต่จะมีความอ่อน - แก่ของสีแตกต่างกันได้ตามความเข้มข้นของปัสสาวะ หากปัสสาวะที่ถ่ายออกมา มีสีอื่น เช่น แดง น้ำตาล ฯลฯ อาจเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ อาหาร ยา สารสีต่าง ๆ หรือ ผลิตผลจากระบบเผาผลาญของร่างกาย การดูสีปัสสาวะจึงเป็นเครื่องบ่งชี้ข้อแรกสำหรับโรคไต และภาวะผิดปกติของระบบเผาผลาญอาหาร

- สีฟางข้าว (straw) ความท่งจําเพาะประมาณ 1.010
- สีเหลืองอ่อน (pale yellow) มีความท่งจําเพาะประมาณ 1.011 – 1.019
- สีอำพัน (amber) มีความท่งจําเพาะประมาณ 1.020

ปัสสาวะที่มีสีผิดปกติ เช่น

- สีแดงใส เกิดจากภาวะที่ปัสสาวะมีสีของฮีโมโกลบินจากเม็ดเลือดแดงที่แตกแล้ว
- สีดลายนม เกิดจากภาวะที่ปัสสาวะมีเซลล์เม็ดเลือดขาวมาก
- สีเหลืองอมน้ำตาล หรือเหลืองอมเขียว เนื่องจากมีน้ำตาลในปัสสาวะ

1.2 ความขุ่น (Turbidity) ค่าปกติ ใส (clear) ปัสสาวะอาจจะขุ่นได้แต่ไม่พบสิ่งผิดปกติซึ่งอาจเกิดจากแบคทีเรียในปัสสาวะที่ตั้งทิ้งไว้ อาหารและยาบางชนิดที่รับประทาน เช่น amorphous ของฟอสเฟต ยูเรต และคาร์บอนเนต เป็นต้น การรายงานความขุ่นนิยมรายงานเป็นใส ขุ่นเล็กน้อย หรือขุ่น ตั้งแต่ น้อย (1+) ไปถึงขุ่นมาก (4+)

- ปัสสาวะขุ่นที่มีความผิดปกติ เช่น พบเซลล์เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และ แบคทีเรียในผู้ที่มีการอักเสบของทางเดินปัสสาวะ

1.3 ความท่งจําเพาะ (Specific Gravity) ค่าปกติ 1.003 – 1.030 เป็นการวัดความสามารถของไต ในการควบคุมความเข้มข้นและส่วนประกอบของของเหลวในร่างกายให้คงที่ อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ดื่มเข้าไป อุณหภูมิและการออกกำลังกาย

- ถ้าสูงเกินไป อาจเกิดจากร่างกายขาดน้ำ เช่น ดื่มน้ำน้อย ท้องร่วรงรุนแรง และ ใต้น้ำซดเซยน้อยเกินไปทำให้ขาดน้ำในกระแสเลือด ปัสสาวะจึงเข้มข้น
- ถ้าต่ำไป อาจเกิดจากการดื่มน้ำมากเกินไป ร่างกายจึงกำจัดน้ำ ออกมาทางปัสสาวะมาก หรือเป็นโรคที่ทำให้มีปัสสาวะออกมามากผิดปกติ เช่น โรคเบาจืด

2. การตรวจคุณสมบัติทางเคมี (Chemical examination) ได้แก่

2.1 ความเป็นกรด - ด่าง (pH) ค่าปกติ 4.6 - 8.0 เป็นการบอกความสามารถของไตในการควบคุมสมดุลกรด - ด่างของร่างกาย เปลี่ยนแปลงไปตามกระบวนการเผาผลาญอาหาร ชนิดของอาหาร โรค และ การใช้ยา ค่าความเป็นกรด และด่างของปัสสาวะมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาบางอย่าง และการตกตะกอนของสารบางอย่าง ในปัสสาวะทำให้เกิดนิ่วได้



- **ปัสสาวะเป็นกรด** พบในภาวะ อดอาหาร รับประทานโปรตีนมากเกินไป การติดเชื้อ ยาบางชนิด
- **ปัสสาวะเป็นด่าง** พบในภาวะกินเจ ยาบางชนิด

2.2 โปรตีน (Protein) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะหมายถึงการที่มีโปรตีนมากกว่าปกติในปัสสาวะอาจเป็น เครื่องบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรคที่มีพยาธิสภาพภายในไต ไตอักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน ภาวะปัสสาวะอักเสบ ท่อปัสสาวะอักเสบ การสัมผัสสารโลหะหนักบางชนิด เช่นปรอท แคดเมียม มีฤทธิ์ในการทำลายเนื้อไต มีผลทำให้โปรตีนออกมาในปัสสาวะจำนวนมาก โรคเบาหวานที่เริ่มมีโรคแทรกซ้อน การตั้งครรภ์ระยะท้าย ๆ มีใช้

- การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะเป็นช่วง ๆ ชั่วครั้ง ชั่วคราวนั้น มักจะเกิดจากภาวะการทำงานของร่างกายมากกว่าที่จะเป็นโรคไต เช่น มีการออกกำลังกายหักโหมเกินไป ยืนดินนาน ๆ อยู่ในภาวะเครียดวิตกกังวล การเก็บปัสสาวะในขณะที่มีการแข็งตัวของอวัยวะเพศในเพศชาย การเก็บปัสสาวะในขณะที่มีรอบเดือน เป็นต้น
- การรายงานผลจะรายงานเป็น Trace , 1+ , 2+ , 3+ และ 4+ หมายถึง พบโปรตีนในปริมาณน้อย ๆ ไปจนถึงปริมาณมากตามลำดับ

2.3 น้ำตาล (Glucose) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) การตรวจพบกลูโคสในปัสสาวะจะสงสัยว่าอาจจะเป็นเบาหวาน ควรจะงดอาหารไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง แล้วเจาะเลือด ดูน้ำตาลในเลือดเพื่อยืนยันโรคเบาหวานต่อไป

- ถ้าตรวจพบกลูโคสในปัสสาวะ ในขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ อาจเกิดจากหลอดเลือดฝอยในไตมีความสามารถในการดูดซึมกลูโคสกลับได้น้อยกว่าปกติ กรณีที่พบกลูโคสในปัสสาวะได้ เช่น หลังรับประทานอาหารหนัก หรือ เกิดความกดดันทางอารมณ์
- การรายงานผลจะรายงานเป็น Trace , 1+ , 2+ , 3+ และ 4+ หมายถึง พบน้ำตาลในปริมาณน้อย ๆ ไปจนถึงปริมาณมากตามลำดับ

2.4 คีโตน (Ketone) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) การตรวจพบสารคีโตนในปัสสาวะอาจพบว่าเกิดจากการจำกัดอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรต ทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญอาหารประเภท ไขมันเพิ่มขึ้นเพื่อใช้เป็นพลังงาน จะพบได้ในโรคเบาหวาน หรือ มีการจำกัดอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต เป็นต้น

2.5 เม็ดเลือด (Occult blood) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) ใช้ตรวจสอบสารฮีโมโกลบินซึ่งมีอยู่ในเม็ดเลือดแดง และเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ มักพบในภาวะไตอักเสบเฉียบพลัน เลือดตั่งในไต นิ่ว มะเร็งที่ไต วัณโรคที่ไต

2.6 บิลิรูบิน (Bilirubin) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) การตรวจพบbilirubin ในปัสสาวะแสดงถึงโรคที่เกิดจากเซลล์ตับ หรือมีการอุดตันของทางเดินน้ำดี การตรวจนี้จึงมีความสำคัญและจำเป็น ในการวินิจฉัยโรค

2.7 ยูโรบิลิโนเจน (Urobilinogen) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) โดยทั่ว ๆ ไปโรคไตที่ทำให้ bilirubin เพิ่มขึ้นจะทำให้ urobilinogen เพิ่มขึ้นด้วย โรคชนิดใดที่ทำให้ตับไม่สามารถกำจัด urobilinogen ได้ จะ

ทำให้มี urobilinogen ในปัสสาวะเพิ่มขึ้น รวมทั้งในภาวะที่มีการทำลายของเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น เช่น hemolytic anaemia เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการตรวจ urobilinogen ในปัสสาวะมีประโยชน์มากเพราะจะช่วยในการแยกชนิด โรคตับ, hemolytic disease, และ การอุดตันของท่อน้ำดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าทำการตรวจเป็นระยะ ๆ จะติดตามการดำเนินของโรคและดูการตอบสนองต่อการรักษา

2.8 เลือด (Blood) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) การพบเลือดแสดงว่ามีเลือดออกในทางเดินปัสสาวะ เช่น นิ่ว เนื้องอก ภาวะปัสสาวะอักเสบ

2.9 ไนไตรท์ (Nitrite) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) ตรวจเพื่อใช้เป็นเครื่องบ่งชี้การอักเสบของทางเดินปัสสาวะเนื่องจากแบคทีเรีย ดังนั้นจึงควรทำการตรวจภายใน 1 ชั่วโมง หลังเก็บปัสสาวะ

2.10 เม็ดเลือดขาว (Leukocytes) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) การพบเม็ดเลือดขาวแสดงว่ามี การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เช่น ภาวะปัสสาวะอักเสบ กรวยไตอักเสบ

3. การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic examination) ได้แก่

3.1 เซลล์ (Cells) เซลล์ต่าง ๆ เหล่านี้ คือ



3.1.1 จุลชีพ (Microorganism) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) ได้แก่

- แบคทีเรีย (Bacteria) เช่น Cocci , Bacilli
- เชื้อรา (Fungi) เช่น Yeast , Budding , Pseudo , Hyphae
- อสุจิ (Spermatozoa)
- พยาธิ (Parasite) เช่น Trichomonas vaginalis , Enterobius vermicularis , E.histolytica , Shistosoma spp.

3.1.2 เม็ดเลือดแดง (Red Blood Cells) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) แสดงว่ามีเลือดออกในทางเดินปัสสาวะ อาจมาจากอุบัติเหตุและมีประวัติบ่งชี้ว่า ได้รับการกระทบตามทางเดินปัสสาวะ หรือมีเนื้องอกในทางเดินปัสสาวะ หรือมีนิ่วในทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อบางครั้งก็ทำให้มีเม็ดเลือดแดงออกมาในปัสสาวะได้ แต่มักจะมีเม็ดเลือดขาวมากกว่า สาเหตุที่พบบ่อยสุด ที่ทำให้พบเม็ดเลือดแดงจำนวนมากในปัสสาวะ คือ นิ่ว

- ถ้ามีประจำเดือน ไม่ควรเก็บปัสสาวะตรวจ เพราะเลือดจากประจำเดือนจะลงไปปนกับปัสสาวะ ทำให้ พบเม็ดเลือดแดง จำนวนมากในปัสสาวะได้

3.1.3 เม็ดเลือดขาว (White Blood Cells) ค่าปกติ ไม่มี (Negative) แสดงว่ามี การอักเสบติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เช่นภาวะปัสสาวะอักเสบ หรือ กรวยไตอักเสบ

- ถ้าพบเม็ดเลือดขาวเล็กน้อย เช่น 1-2 Cell/ HDF อาจจะไม่สำคัญเท่าไรนัก อาจเกิดจากการเก็บปัสสาวะตรวจไม่ถูกวิธี แต่ถ้ามีการติดเชื้ออาจจะพบหลายสิบตัว หรือเป็นร้อย ๆ ซึ่งจะรายงานว่ามีจำนวนมาก (Numerous)

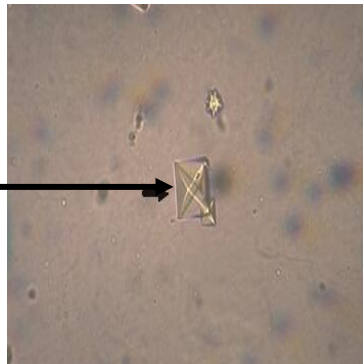
3.1.4 เซลล์เยื่อทางเดินปัสสาวะในส่วนต่าง ๆ (Epithelial Cells) ต่ำปกติ ไม่มีหรือมีน้อยมาก (Negative) อาจจะได้พบได้เมื่อมีการอักเสบหรือความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะ

3.2 คาสท์ (Casts) ต่ำปกติ ไม่มี (Negative) มีหลายชนิด ได้แก่

- **Hyaline casts** จะพบในคนที่ออกกำลังกาย มีไข้ และมีโปรตีนในปัสสาวะ ไม่ใช่ตัวบ่งบอกถึงความผิดปกติของไต ชนิด intrinsic แต่บ่งถึง ปัญหาทาง prerenal ซึ่งได้แก่ CHF ภาวะขาดน้ำ เป็นต้น
- **Cellular casts** พบได้ในภาวะไตวายชนิด intrinsic
- **Granular และ waxy casts** พบประจำในภาวะ acute tubular necrosis
- **Broad casts** เป็นคาสท์ขนาดใหญ่ชนิดใดก็ได้ พบในภาวะไตวายแบบเฉียบพลัน หรือรุนแรงแบบเรื้อรัง

3.3 ผลึก (Crystal) ต่ำปกติ ไม่มี (Negative) ผลึกในปัสสาวะปกติเกิดขึ้นได้เมื่อปัสสาวะเย็นลง ชนิดและปริมาณของผลึกต่าง ๆ ในปัสสาวะขึ้นกับ pH เช่น ในปัสสาวะที่เป็นกรด จะพบผลึกยูเรต ในปัสสาวะที่เป็นด่างจะพบผลึกฟอสเฟตและ จะพบผลึกทั้งสองชนิดนี้ในปัสสาวะปกติได้เช่นกัน นอกจากนี้อาจจะมีรายงานผลึกของสารต่าง ๆ ที่ปนมากับปัสสาวะ เช่น Calcium Oxalate หรือ Urate Crystal ซึ่งสารเหล่านี้อาจจะตกตะกอนเป็นนิ่วต่อไปได้

Calcium Oxalate Crystal



3.4 อสังฐาน (Amorphous) ต่ำปกติ ไม่มี (Negative)

3.5 ตะกอนปัสสาวะชนิดอื่น (Miscellaneous) ได้แก่ Mucous Threads , Cylindroid , Fat Droplets

ค่าผลการตรวจปัสสาวะ

รายการ	ค่าปกติ
White Blood Cells (WBC, เม็ดเลือดขาว)	Negative
Red Blood Cells (RBC, เม็ดเลือดแดง)	Negative
Epithelial Cells (Epi, เซลเยื่อบุทางเดินปัสสาวะ)	Negative
Glucose (GLU, น้ำตาลในปัสสาวะ)	Negative
Bilirubin (BIL, น้ำดี)	Negative
Ketones (KET, ภาวะเป็นกรดในร่างกาย)	Negative
Specific Gravity (SG, ความถ่วงจำเพาะ)	1.003 – 1.030
Blood (BLD, เลือด)	Negative
pH (ความเป็นกรด - ต่าง)	4.6 - 8.0
Protein (PRO, โปรตีน)	Negative
Urobilinogen(UBG, สารที่ได้จากน้ำดี)	0.3-1.0 EU/dL
Nitrite (NIT, ภาวะติดเชื้อแบคทีเรีย)	Negative
Leukocytes (LEU, เม็ดเลือดขาว)	Negative
Color (COL, สี)	Yellow Clear



ที่มา : www.cablephet.com และ www.bloggang.com , www.kkh.go.th/medicallab/urine.html ,
medinfo2.psu.ac.th/pathology/Education/MS/Index.htm , www.hic.co.th/Report_Health_UA1.htm และ
www.icphysics.com/modules.php?name=News&file=article&sid=77

สีปัสสาวะบอกโรค

ปฏิกิริยาหรืออาการต่างๆ ที่ร่างกายแสดงออก เป็นเสมือนสัญญาณเตือนให้รู้ว่า ร่างกายกำลังเผชิญอยู่กับสิ่งผิดปกติอะไรสักอย่าง ฉะนั้นการสังเกตตัวเองอยู่เสมอก็เป็นวิธีการดูแลสุขภาพที่พึงกระทำ เพราะหากพบความผิดปกติใดๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกาย ก็จะได้รับมือหรือแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่ อะไรที่จะหนักก็จะได้บรรเทาเบาบางลง

สีของปัสสาวะก็อาจบอกให้รู้คร่าวๆ ได้ว่าร่างกายของเรา ปกติดีอยู่หรือไม่ ลองมาตรวจร่างกายตัวเองกันหน่อยดีไหม...เอาแบบง่ายๆ ไม่ยุ่งยาก แคลองสังเกตสีปัสสาวะของตัวเองดู



ปัสสาวะออกมาเป็นสีอมแดง

หากปัสสาวะออกมาเป็นสีนี้ต้องลองนึกให้ออกว่าได้รับประทานอาหารอะไรที่เป็นสีทึบนี้หรือเปล่า เช่น แบล็คเบอร์รี่หรือผักกาดม่วง แต่ถ้าแน่ใจว่าไม่ได้กินอะไรใกล้เคียงกับสีแดงเลย ก็อาจเป็นलगร้าย เพราะสีแดงนั้นอาจจะเป็นเลือดที่ขับออกมาจากไตหรือกระเพาะปัสสาวะอาจอักเสบ หรือไม่ก็อาจจะมีอะไรในร่างกายที่ฉีกขาดเป็นแน่ ควรรีบปรึกษาแพทย์โดยด่วน

ปัสสาวะเป็นสีน้ำตาล

มองไต 2 อย่างคือ อาจเกิดจากการรับประทานถั่วในปริมาณที่มาก หรือว่าอาจจะเป็นลิ่มเลือดที่ปนออกมาก็ได้ ทางที่ดีควรปรึกษาแพทย์ดีกว่า

ปัสสาวะออกเป็นสีเหลือง

ถ้าปัสสาวะออกเป็นสีเหลืองอ่อน เป็นไปได้ว่าวันนั้นร่างกายจะได้รับวิตามินบี 2 มากเกินความต้องการจนต้องขับออกมา แต่ถ้าเป็นสีเหลืองเข้มก็หมายความว่า คุณดื่มน้ำน้อยเกินไปแล้ว แต่ถ้ามั่นใจว่าดื่มน้ำเยอะแล้วแต่ทำไมปัสสาวะยังเป็นสีเหลืองเข้มอยู่เหมือนเดิม ก็คงต้องรีบปรึกษาแพทย์เพราะอาจมีโรคไตแฝงมาแล้วก็ได้

ปัสสาวะมีสีขุ่น

ในผู้ที่ปัสสาวะสีขุ่นให้ลองดื่มน้ำสดดูว่าหายหรือไม่ ถ้าไม่หาย อาจเนื่องมาจากติดเชื้อบางอย่างก็ได้ อาการอย่างนี้ควรปรึกษาแพทย์

ปัสสาวะมีสีส้ม

อาจเป็นผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาโพริเดียมที่ใช้ในการรักษาโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

ปัสสาวะเป็นสีน้ำเงิน

ถ้าปัสสาวะมีสีอย่างนี้ ไม่ต้องแปลกใจ โดยเฉพาะหากคุณทานยาแก้อาการคลื่นปัสสาวะไม่อยู่ เพราะในยามีสวนผสมของสารเคมีสีเงิน และขับออกมาทางปัสสาวะ ปัสสาวะจึงมีสีออกฟ้าๆ

เข้าห้องน้ำคราวนี้ อย่าลืมสังเกตดูสีปัสสาวะ เรื่องเล็กๆ น้อยๆ อย่างนี้ไม่ควรมองข้าม สังเกตตัวเองนิดๆ หน่อยๆ ก็เป็นผลดีกับสุขภาพร่างกาย

ข้อมูลจาก : นิตยสารใกล้หมอ