

# ปัสสาวะรดที่นอนในเด็ก (pediatric nocturnal enuresis)

ภักรียา ยศรแสนย์

## บทนำ

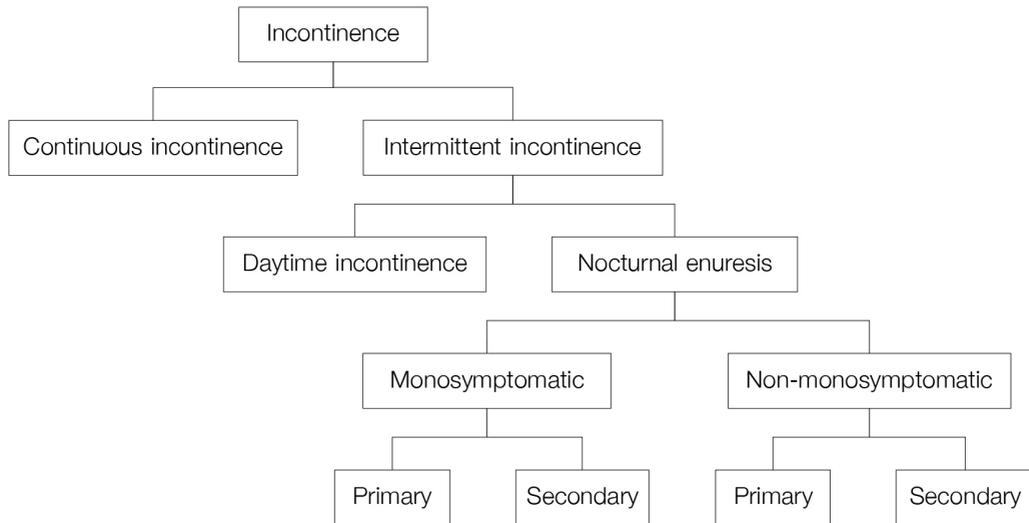
ภาวะปัสสาวะรดที่นอน (nocturnal enuresis) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในเด็ก และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว บทความนี้มีเป้าหมายเพื่อทบทวนความรู้ที่ทันสมัย โดยครอบคลุมถึงคำจำกัดความและประเภทของปัสสาวะรดที่นอน ระบาดวิทยา พยาธิกำเนิด แนวทางการประเมินและการดูแลรักษา

## คำจำกัดความ

Urinary incontinence หมายถึง ภาวะที่มีปัสสาวะเล็ดราดโดยควบคุมไม่ได้ แบ่งเป็นแบบมีอาการตลอดเวลา (continuous incontinence) และแบบมีอาการเป็นพัก ๆ (intermittent incontinence) โดย continuous incontinence มักเกิดจากความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น ectopic ureter สำหรับ intermittent incontinence แบ่งเป็นปัสสาวะเล็ดราดขณะตื่น (daytime incontinence) และปัสสาวะรดที่นอน (nocturnal enuresis)<sup>(1)</sup> แสดงดังรูปที่ 1<sup>(1)</sup>

ภาวะปัสสาวะรดที่นอน หมายถึง การมีปัสสาวะเล็ดราดขณะนอนหลับในเด็กอายุตั้งแต่ 5 ปี โดยเกิดขึ้นอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และติดต่อกันอย่างน้อย 3 เดือน<sup>(2)</sup>





แผนภาพที่ 1. การแบ่งประเภทของภาวะ urinary incontinence<sup>(1)</sup>

## ประเภทของภาวะปัสสาวะรดที่นอน

### 1. แบ่งตามระยะเวลาที่ไม่มีอาการ

1.1 ปัสสาวะรดที่นอนแบบปฐมภูมิ (primary nocturnal enuresis) อาการปัสสาวะรดที่นอนเป็นอย่างต่อเนื่อง

1.2 ปัสสาวะรดที่นอนแบบทุติยภูมิ (secondary nocturnal enuresis) อาการปัสสาวะรดที่นอนกลับมาเป็นใหม่ หลังจากเคยหยุดมีอาการอย่างน้อย 6 เดือน

### 2. แบ่งตามการมีอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (lower urinary tract symptoms)

2.1 Monosymptomatic nocturnal enuresis ภาวะปัสสาวะรดที่นอนที่ไม่มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่างร่วมด้วย

2.2 Non-monosymptomatic nocturnal enuresis ปัสสาวะรดที่นอนร่วมกับมีอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง แสดงดังตารางที่ 1<sup>(1,3)</sup>

**ตารางที่ 1. อาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง<sup>(1,3)</sup>**

กลุ่มอาการ	ความผิดปกติ	รายละเอียด
อาการช่วงกักเก็บ ปัสสาวะ (storage symptoms)	Voiding frequency	ความถี่ในการถ่ายปัสสาวะผิดปกติ คือ >7 หรือ <4 ครั้ง/วัน
	Urinary incontinence	ปัสสาวะเล็ดราดโดยควบคุมไม่ได้
	Urgency	ความต้องการถ่ายปัสสาวะเกิดขึ้นฉับพลันและรุนแรง ไม่สามารถรอกได้
อาการช่วงขับถ่าย ปัสสาวะ (voiding symptoms)	Hesitancy	การเริ่มต้นถ่ายปัสสาวะยากกว่าปกติ ต้องใช้เวลาเพื่อให้มีปัสสาวะออก
	Straining	การออกแรงเบ่งปัสสาวะมากกว่าปกติ
	Weak stream	ปัสสาวะไม่พุ่ง
	Intermittency	สายปัสสาวะสะดุดไม่ต่อเนื่อง
อาการอื่น ๆ	Holding maneuvers	พฤติกรรมที่ใช้ในการกลั้นปัสสาวะ เช่น การยืนด้วยปลายเท้าและไขว้ขา การจับบริเวณอวัยวะเพศ การนั่งยอง ๆ บนส้นเท้าหรือนั่งบริเวณขอบเก้าอี้ เพื่อเพิ่มแรงกดบริเวณฝีเย็บ (perineum)
	Feeling of incomplete emptying	ความรู้สึกว่าถ่ายปัสสาวะไม่หมด
	Post-micturition dribble	การมีปัสสาวะเล็ดทันทีหลังถ่ายปัสสาวะเสร็จ

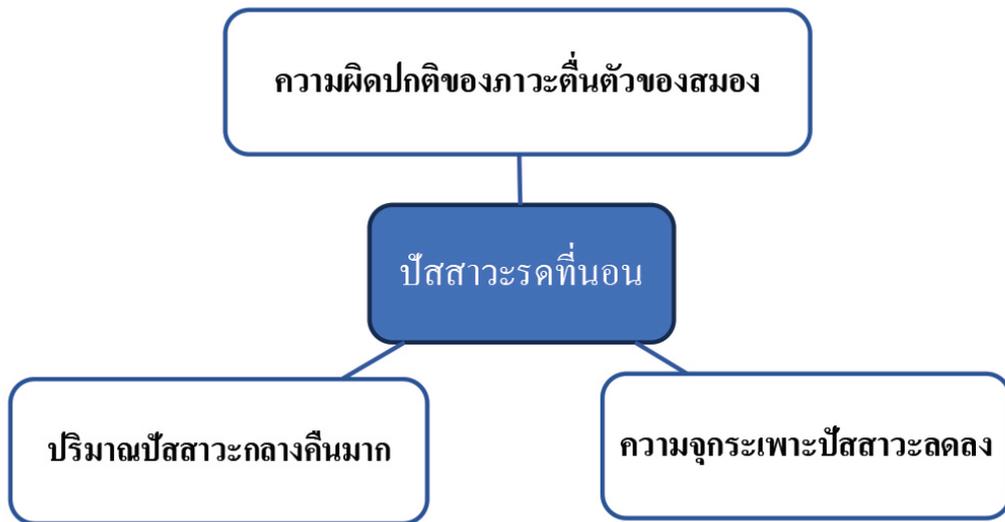
**ระบาดวิทยา**

ภาวะปัสสาวะรดที่นอนพบบ่อยในเด็ก มีรายงานความชุกประมาณร้อยละ 4-24 ขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัย พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงในสัดส่วน 1.4 ต่อ 1 โดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 12 ปี เมื่อแบ่งตามอายุ พบร้อยละ 5-10 ในเด็กอายุ 7 ปี และลดลงเป็นร้อยละ 3 ในวัยรุ่น อีกทั้งยังพบในผู้ใหญ่ร้อยละ 0.5-1 ซึ่งอัตราการหายเองพบประมาณร้อยละ 15 ต่อปี โดยผู้ป่วยที่มีความถี่ของอาการมากจะมีอัตราการหายลดลง<sup>(4,5)</sup>

สำหรับข้อมูลในประเทศไทย พบความชุกของภาวะปัสสาวะรดที่นอนในเด็กอายุ 5-15 ปี เท่ากับร้อยละ 3.9 โดยพบร้อยละ 10 ในเด็กอายุ 5 ปี และลดลงเหลือร้อยละ 1.2 ที่อายุ 12 ปี อีกทั้งยังไม่พบภาวะนี้ในเด็กอายุ 13-15 ปี<sup>(6)</sup>

## พยาธิกำเนิด

สาเหตุของภาวะปัสสาวะรดที่นอน เกิดจากความไม่สัมพันธ์กันระหว่างปริมาณปัสสาวะ กลางคืนและความจุของกระเพาะปัสสาวะ ร่วมกับการไม่สามารถตื่นขึ้นเมื่อกระเพาะปัสสาวะ เต็มตัว ร่วมกับปัจจัยทางพันธุกรรม แสดงดังรูปที่ 2<sup>(7)</sup>



รูปที่ 2. พยาธิกำเนิดของภาวะปัสสาวะรดที่นอน<sup>(7)</sup>

### 1. ความผิดปกติของภาวะตื่นตัวของสมอง (poor sleep arousal)

ในขณะนอนหลับ เมื่อปัสสาวะมีปริมาณมากจนถึงความสามารถในการกักเก็บของ กระเพาะปัสสาวะจะกระตุ้นให้เด็กตื่น แต่เด็กที่มีปัสสาวะรดที่นอนมีความผิดปกติของ sleep arousal ทำให้มีคุณภาพการนอนไม่ดี ร่วมกับการมีภาวะสมองตื่นตัวยากขึ้น (high arousal threshold) และมีการหลับไม่ต่อเนื่อง (sleep fragmentation) จากการศึกษาในรูปแบบการนอนหลับ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วย polysomnography พบว่า ปัสสาวะรดที่นอนสามารถเกิดขึ้นในทุกระยะของการนอนหลับ โดยพบในระยะเวลา N2 ร้อยละ 25 -65.2 และระยะหลับลึกร้อยละ 13.6-50<sup>(8,9)</sup>

### 2. ปริมาณปัสสาวะกลางคืนมาก (nocturnal polyuria)

การผลิตปัสสาวะช่วงกลางคืนได้รับอิทธิพลจากปริมาณน้ำที่ได้รับและ antidiuretic hormone (ADH) โดยปกติ ADH มีการหลั่งเป็นช่วงเวลาและเพิ่มขึ้นในช่วงกลางคืน (circadian variation) ปริมาณปัสสาวะกลางคืนมากอาจเกิดจากการลดลงของ ADH หรือการเพิ่มขึ้นของ prostaglandin E2 และ natriuretic peptide ทำให้มีการขับโซเดียมในปัสสาวะเพิ่มขึ้น และความเข้มข้นของปัสสาวะลดลง นอกจากนี้สารคาเฟอีนยังมีผลในการขับปัสสาวะอีกด้วย (diuresis)<sup>(5,8,10)</sup>

### 3. ความจุกระเพาะปัสสาวะลดลงหรือกระเพาะปัสสาวะบีบตัวไว (reduced bladder capacity/overactive bladder)

ความจุกระเพาะปัสสาวะจะมากขึ้นตามอายุจนเข้าสู่วัยรุ่น โดยในเด็กปกติมีความจุกระเพาะปัสสาวะมากขึ้นในช่วงกลางคืน เห็นได้จากปัสสาวะตอนเช้าหลังตื่นนอนมีปริมาณมาก ในผู้ป่วยที่มีความจุกระเพาะปัสสาวะลดลงหรือกระเพาะปัสสาวะบีบตัวไว มักมีอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่างร่วมด้วย (non-monosymptomatic nocturnal enuresis) และมีปริมาณปัสสาวะต่อการถ่าย 1 ครั้งลดลง รวมถึงอาจมีความถี่ในการปัสสาวะมากกว่า 1 ครั้งต่อคืน อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบางรายมีปริมาณปัสสาวะช่วงกลางวันปกติ แต่มีความจุกระเพาะปัสสาวะลดลงเฉพาะช่วงกลางคืนเท่านั้น สาเหตุอาจเกิดจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะ<sup>(5,8)</sup>

ปัจจัยทางพันธุกรรม ข้อมูลในเด็กที่มีปัสสาวะรดที่นอน พบบิดามีประวัติปัสสาวะรดที่นอนร้อยละ 20-40 มารดาร้อยละ 20-25 และญาติร้อยละ 60-70 จากการศึกษาด้วยวิธี genome-wide association study (GWAS) ในประเทศเดนมาร์ก พบ 2 loci บนโครโมโซม 6 และ 13 สัมพันธ์กับประชากรกลุ่มที่มีปัสสาวะรดที่นอน โดยยีนที่อาจเกี่ยวข้อง คือ *prdm13*, *sim1* และ *ednrb* ซึ่งเกี่ยวกับการนอน การผลิตปัสสาวะ และการทำงานของกระเพาะปัสสาวะ<sup>(11,12)</sup>

## โรคร่วม

### 1. ปัญหาอารมณ์พฤติกรรมและโรคทางจิตเวช

ปัญหาอารมณ์พฤติกรรมและโรคทางจิตเวช เช่น โรคสมาธิสั้น (attention deficit/hyperactivity disorder, ADHD) โรคดื้อต่อต้าน (oppositional defiant disorder) กลุ่มโรคออทิซึม (autism spectrum disorder) มักพบร่วมกับภาวะปัสสาวะรดที่นอนโดยเฉพาะแบบทุติยภูมิ และ non-monosymptomatic nocturnal enuresis จากการศึกษาพบว่า เด็กที่มีปัสสาวะรดที่นอนร่วมกับ ADHD มีจำนวนวันที่มีปัสสาวะรดต่อสัปดาห์ ความผิดปกติของการขับถ่ายปัสสาวะ และภาวะท้องผูกมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เป็น ADHD โดยสาเหตุอาจเกิดจากความผิดปกติของระบบประสาทที่ควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะ<sup>(5,13)</sup>

### 2. ภาวะหายใจผิดปกติขณะนอนหลับ (sleep-disordered breathing)

เด็กที่มีภาวะหายใจผิดปกติขณะนอนหลับหรือโรคหยุดหายใจขณะนอนหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea, OSA) มีภาวะปัสสาวะรดที่นอนร้อยละ 8-47 และเมื่อได้รับการผ่าตัด adenotonsillectomy มีอาการดีขึ้นถึงร้อยละ 68<sup>(14)</sup> การอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนต้นทำให้ร่างกายเพิ่มแรงหายใจมากขึ้น จึงมีความดันลบในทรวงอกมากขึ้น และเกิดการขยายตัวของผนังหัวใจห้องบน จึงกระตุ้นการหลั่ง natriuretic peptide ทำให้มีการขับโซเดียมในปัสสาวะมากขึ้น

และยับยั้งการหลั่ง ADH นอกจากนี้เด็กที่เป็น OSA ยังมีปัญหา sleep arousal และกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะบีบตัวไวเกินอีกด้วย (detrusor overactivity)<sup>(14,15)</sup>

### 3. ความผิดปกติของการถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ (bladder and bowel dysfunction: BBD)

โครงสร้างและการทำงานของลำไส้และกระเพาะปัสสาวะมีความสัมพันธ์กัน ภาวะท้องผูกรบกวนการทำงานของกระเพาะปัสสาวะ ทำให้มีปัสสาวะคั่งค้างในกระเพาะปัสสาวะ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ ๆ กล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะบีบตัวไวเกิน และ voiding dysfunction<sup>(16)</sup>

### ผลกระทบ

ภาวะปัสสาวะรดที่นอนอาจส่งผลให้เด็กขาดความมั่นใจในตนเอง เห็นคุณค่าในตนเองต่ำ แยกตัวจากสังคม ผลการเรียนไม่ดี และมีผลเสียต่อความสัมพันธ์ในครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่ถูกตำหนิด้วยถ้อยคำรุนแรงหรือถูกลงโทษจากผู้ดูแล ดังนั้นการดูแลเด็กกลุ่มนี้จึงควรประเมินแนวคิดและพฤติกรรมของผู้ดูแลร่วมด้วย<sup>(5,17)</sup>

## การประเมินผู้ป่วย

### 1. การซักประวัติ

1.1 รายละเอียดของปัสสาวะรดที่นอน โดยสอบถามถึงความถี่ ความรุนแรง และระยะเวลาของอาการ รวมถึงอาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (ตารางที่ 1) เพื่อแยกประเภทของปัสสาวะรดที่นอนว่าเป็น monosymptomatic หรือ non-monosymptomatic nocturnal enuresis และแยกระหว่างปัสสาวะรดที่นอนแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ

1.2 โรคร่วม ควรประเมินปัญหาอารมณ์พฤติกรรม โรคทางจิตเวช ภาวะหายใจผิดปกติขณะนอนหลับ และภาวะท้องผูก รวมทั้งสอบถามโรคประจำตัวและยาที่ใช้

### 1.3 ประเมินโรคทางกายและปัจจัยทางจิตสังคม

1.3.1 Non-monosymptomatic nocturnal enuresis อาจเกิดจากโรคไตเรื้อรัง เบาหวาน ความผิดปกติของระบบประสาทและไขสันหลัง รวมถึงความผิดปกติของโครงสร้างและการทำงานของระบบทางเดินปัสสาวะ

1.3.2 ปัสสาวะรดที่นอนแบบทุติยภูมิ อาจเกิดจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เบาหวาน เบาจิต รวมถึงการทารุณกรรมและความเครียดที่เกิดขึ้นในครอบครัว เช่น การมีบุตรคนใหม่ การถูกกลั่นแกล้ง ภาวะตกงาน การหย่าร้าง<sup>(18,19)</sup>

1.4 สอบถามเกี่ยวกับปริมาณและเวลาที่ดื่มน้ำ รวมถึงการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น โกโก้ ช็อกโกแลต ชา กาแฟ น้ำอัดลม<sup>(20)</sup>

1.5 สอบถามถึงแรงจูงใจและความคาดหวังในการรักษา รวมถึงผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว

## 2. การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายในผู้ป่วยที่เป็น primary monosymptomatic nocturnal enuresis มักได้ผลปกติ ควรตรวจประเมินสุขภาพทั่วไป การเจริญเติบโต ต่อมทอนซิล ตรวจท้องเพื่อคลำก้อนอุจจาระ ตรวจบริเวณหลังและก้นกบเพื่อประเมิน occult spinal dysraphism ตรวจระบบประสาทและการเดิน ลักษณะอวัยวะเพศ รวมถึงดูทางงั่งชั้นในซึ่งอาจบ่งบอกการมีปัสสาวะหรืออุจจาระเล็ด แสดงดังตารางที่ 2<sup>(18)</sup>

**ตารางที่ 2.** การประเมินสาเหตุของปัสสาวะรดที่นอนจากประวัติและตรวจร่างกาย<sup>(18)</sup>

ความผิดปกติ	สาเหตุของภาวะปัสสาวะรดที่นอน
ดื่มน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย การเจริญเติบโตช้า	เบาจิต เบาหวาน โรคไต
นอนกรน ง่วงนอนระหว่างวัน หายใจทางปาก พบ allergic shiners ต่อมทอนซิลโต	ภาวะหายใจผิดปกติขณะนอนหลับ
อาการผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ ๆ พบกระเพาะปัสสาวะขนาดใหญ่ labial adhesions ท่อปัสสาวะผิดปกติ เช่น hypospadias, meatal stenosis, phimosis	ความผิดปกติของโครงสร้างและการทำงานของระบบทางเดินปัสสาวะ
ความถี่ในการอุจจาระ <3 ครั้งต่อสัปดาห์ อุจจาระแข็งหรือเป็นก้อนเล็ก ๆ	ท้องผูก
Poor anal sphincter tone รอยโรคบริเวณหลังและก้นกบ เช่น lipoma, sacral dimple, tuft of hair	Neurogenic bladder ความผิดปกติของระบบประสาทไขสันหลัง
การเดินหรือรีเฟล็กซ์ของขาผิดปกติ hypo/hypertonia หรือ sensory deficit	ความผิดปกติของระบบประสาท
ชน ไม่มีสมาธิ พัฒนาการล่าช้า	โรคสมาธิสั้น ปัญหาพัฒนาการ

### 3. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ควรส่งตรวจปัสสาวะ (urinalysis) โดยเฉพาะปัสสาวะครั้งแรกหลังตื่นนอน เพื่อช่วยประเมินโรคเบาหวาน เบาจืด โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ นอกจากนี้ควรส่งตรวจอัลตราซาวนด์ไตและทางเดินปัสสาวะ รวมถึงวัดปริมาณ post-void residual urine ในกรณีสงสัยความผิดปกติของการทำงานและโครงสร้างของระบบทางเดินปัสสาวะ

### 4. แบบบันทึกการปัสสาวะ (voiding diary)

แบบบันทึกการปัสสาวะมีประโยชน์มากในการดูแลผู้ป่วย โดยสามารถบอกความรุนแรงของปัสสาวะรดที่นอน ลักษณะการดื่มน้ำ การขับถ่าย และปริมาณปัสสาวะ ซึ่งช่วยวินิจฉัยภาวะปัสสาวะกลางคืนมากและความจุกะเพาะปัสสาวะลดลง (ตารางที่ 3<sup>(15,19)</sup>) เพื่อช่วยเลือกวิธีการรักษาได้อย่างเหมาะสม โดยแบบบันทึกการปัสสาวะ มี 2 รูปแบบ คือ 1. แบบบันทึกการปัสสาวะและดื่มน้ำในช่วงกลางวัน ซึ่งควรบันทึกอย่างน้อย 2 วัน (ตารางที่ 4<sup>(21)</sup>) และ 2. แบบบันทึกการปัสสาวะช่วงกลางคืน ซึ่งควรบันทึกอย่างน้อย 1 สัปดาห์<sup>(4)</sup> (ตารางที่ 5<sup>(21)</sup>)

#### ตารางที่ 3. การประเมินภาวะปัสสาวะกลางคืนมากและความจุกะเพาะปัสสาวะลดลง<sup>(15,19)</sup>

Expected bladder capacity (EBC)	ความจุของกระเพาะปัสสาวะที่คาดหวัง คำนวณได้จากสูตร $EBC = [\text{อายุ (ปี)} \times 30] + 30$ มล. โดยจะมีปริมาณเทียบเท่าผู้ใหญ่เมื่ออายุ 12 ปี หรือประมาณ 400 มล.
Maximal voided volume (MVV)	ปริมาณปัสสาวะครั้งที่มากที่สุด
ปริมาณปัสสาวะกลางคืน	น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงของผ้าอ้อมที่ใส่กลางคืน รวมกับปริมาณปัสสาวะครั้งแรกหลังตื่นนอน
การลดลงของความจุกะเพาะปัสสาวะ	$MVV < \text{ร้อยละ } 65 \text{ ของ EBC}$
ปริมาณปัสสาวะกลางคืนมาก	ปริมาณปัสสาวะกลางคืน $> \text{ร้อยละ } 130 \text{ ของ EBC}$



## การดูแลรักษา

การดูแลรักษาผู้ป่วย ประกอบด้วย การให้ความรู้ การปรับพฤติกรรม รักษาภาวะท้องผูก และโรคร่วม รวมถึงการรักษาด้วยยา desmopressin หรือเครื่องปลุกเตือนปัสสาวะรดที่นอน (enuresis alarm) แสดงดังรูปที่ 3<sup>(4,18)</sup> โดยหัวข้อนี้จะเน้นการดูแลผู้ป่วยที่เป็น primary mono-symptomatic nocturnal enuresis

### 1. การให้ความรู้

ควรอธิบายถึงสาเหตุของภาวะปัสสาวะรดที่นอนและการดำเนินโรค รวมทั้งสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปกครองว่าเด็กไม่ได้ตั้งใจให้มีอาการเกิดขึ้น จึงไม่ควรลงโทษหรือใช้วาจารุนแรงกับเด็ก

### 2. การปรับพฤติกรรม

2.1 การถ่ายปัสสาวะ ควรขับถ่ายปัสสาวะอย่างสม่ำเสมอตลอดวันและก่อนเข้านอน ประมาณ 4-7 ครั้งต่อวัน ไม่ควรกลั้นปัสสาวะ และแนะนำท่าทางปัสสาวะที่เหมาะสม ในเด็กหญิงควรนั่งหลังตรง เท้าแนบพื้นหรือใช้เก้าอี้วางเท้าตามความจำเป็น<sup>(19,22)</sup>

2.2 การบริโภคอาหารและน้ำ ควรดื่มน้ำให้เพียงพอตลอดวัน และดื่มน้ำลดลงในเวลา ก่อนนอน หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน<sup>(19)</sup>

2.3 การให้แรงเสริมทางบวก ผู้ปกครองควรช่วยเด็กปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและให้กำลังใจเด็ก รวมถึงการทำ star chart โดยเด็กจะได้รับดาวในวันที่ไม่มีปัสสาวะรดที่นอน เมื่อสะสม ดาวครบตามที่กำหนด สามารถให้รางวัลแก่เด็กตามที่ตกลงกันได้

### 3. การรักษาด้วยยา desmopressin หรือเครื่องปลุกเตือนปัสสาวะรดที่นอน

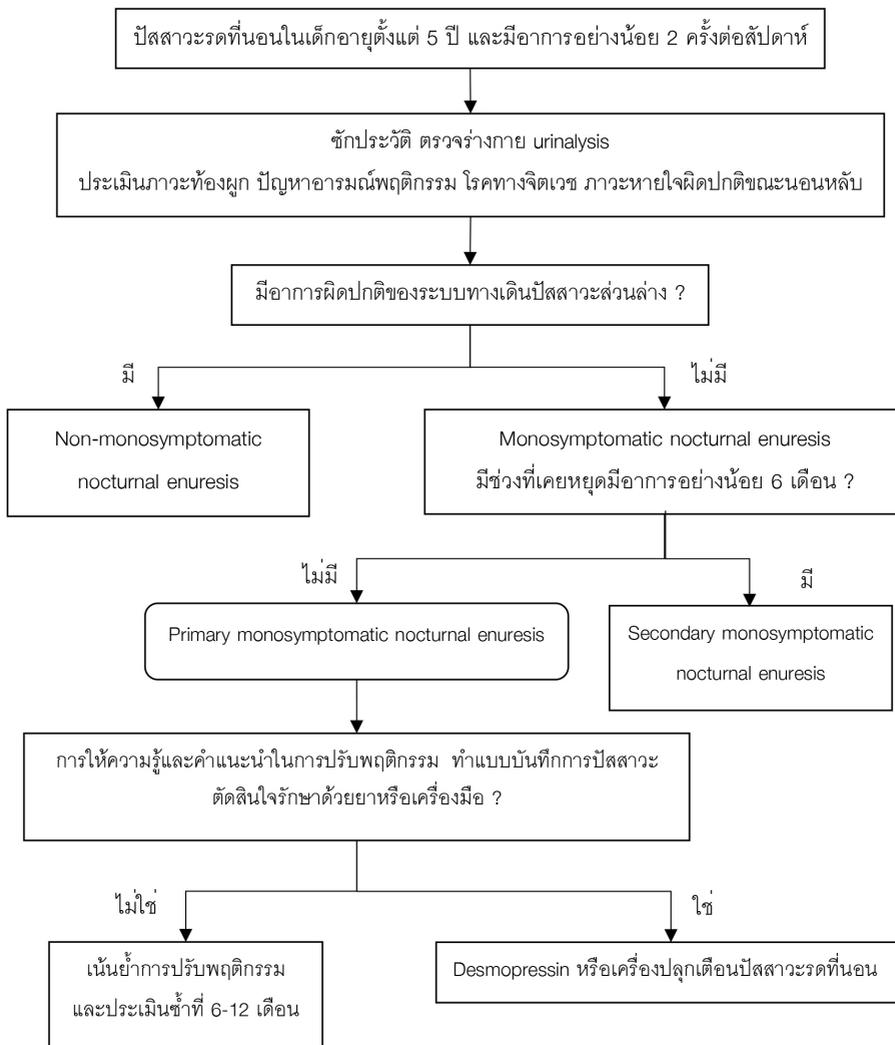
ในเด็กที่อายุตั้งแต่ 6-7 ปีขึ้นไป สามารถให้การรักษาด้วยยารับประทาน desmopressin หรือเครื่องปลุกเตือนปัสสาวะรดที่นอน<sup>(4,23)</sup> ดังนี้

#### 3.1 ยารับประทาน desmopressin

Desmopressin (1-desamino-8-D-arginine vasopressin หรือ dDAVP) เป็นอนุพันธ์สังเคราะห์ของ ADH ทำให้ปัสสาวะเข้มข้นขึ้นและมีปริมาณลดลง<sup>(24)</sup> พิจารณาใช้ยาเป็นลำดับแรกในกลุ่มที่มีปัสสาวะกลางคืนมาก หรือผู้ที่ต้องการผลการรักษาอย่างรวดเร็ว เช่น ไปเข้าค่าย หรือค้างคืนนอกสถานที่ รวมถึงในกรณีที่ไม่สามารถใช้เครื่องมือปลุกเตือนปัสสาวะรดที่นอนได้<sup>(22)</sup> โดยให้ยารวันละ 1 ครั้งก่อนเข้านอน 1 ชั่วโมง ในขนาดยาเม็ดรับประทาน (tablet) 0.2-0.4 มก. หรือแบบเม็ดอมใต้ลิ้นละลายในปาก (lyophilisate) 120-240 มก. ควรเริ่มยาในขนาดต่ำกว่าก่อน และประเมินผลการรักษาที่ 1-2 สัปดาห์ นอกจากนี้ ควรเน้นย้ำให้ผู้ป่วยงดดื่มน้ำ 1 ชั่วโมงก่อนการรับประทานยา จนถึง 8 ชั่วโมงหลังรับประทานยา และไม่ควรรีดยานี้เมื่อมีอาการเจ็บป่วย เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะไฮเดียมในเลือดต่ำ ในกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อยาสามารถเปลี่ยนไปใช้เครื่องปลุกเตือนปัสสาวะรดที่นอน หรือใช้รักษาร่วมกัน<sup>(4,25,26)</sup>

### 3.2 เครื่องปลูกเตือนปัสสาวะรดที่นอน

การใช้เครื่องปลูกเตือนปัสสาวะรดที่นอนอาศัยการเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข (conditioning) โดยเครื่องมือมีตัวจับความชื้นซึ่งถูกติดในเสื้อผ้าของผู้ป่วย เมื่อเริ่มมีปัสสาวะรดจะมีเสียงเตือนดัง ทำให้ผู้ป่วยตื่นขึ้นและไปปัสสาวะ ต่อมาเด็กจะสามารถเชื่อมโยงเสียงเตือนกับความรู้สึกรงกระเพาะปัสสาวะตึงตัว จนในที่สุดเด็กสามารถตื่นขึ้นเองก่อนจะมีปัสสาวะรด ควรเลือกใช้วิธีนี้ในผู้ป่วยและครอบครัวที่มีแรงจูงใจและให้ความร่วมมืออย่างดี แต่ไม่ควรใช้หากความถี่ในการปัสสาวะน้อยกว่า 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์หรือปัสสาวะหลายครั้งต่อคืน โดยการใช้เครื่องมือมีโอกาสกำเริบหลังหยุดใช้ต่ำกว่า desmopressin อย่างมีนัยสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการรักษา<sup>(4,19,27)</sup>



รูปที่ 3. แนวทางการดูแลรักษาภาวะปัสสาวะรดที่นอนในเด็ก<sup>(4,18)</sup>

#### 4. การรักษาอื่น

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาข้างต้นหรือมีอาการกำเริบหลังรักษาสำเร็จ ควรได้รับการประเมินซ้ำอีกครั้ง ทั้งจากประวัติ ตรวจร่างกาย และแบบบันทึกการปัสสาวะ รวมทั้งพิจารณาส่งต่อกุมารแพทย์โรคไตหรือศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ

##### 4.1 ยากลุ่ม anticholinergic

สามารถใช้เป็นการรักษาลำดับรองในผู้ป่วยที่มีปัสสาวะรดที่นอนและไม่ตอบสนองต่อการรักษาข้างต้น โดยมักใช้ร่วมกับ desmopressin<sup>4</sup>

##### 4.2 ยากลุ่ม tricyclic antidepressant

ปัจจุบันไม่นิยมใช้ในการรักษา เนื่องจากมีผลข้างเคียงต่อหัวใจ<sup>19</sup>

### บทสรุป

การประเมินภาวะปัสสาวะรดที่นอนในเด็กอาศัยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย แบบบันทึกการปัสสาวะ และการส่งตรวจปัสสาวะ โดยการดูแลรักษาควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว แนะนำวิธีการปรับพฤติกรรม และรักษาภาวะท้องผูก สำหรับผู้ป่วยที่เป็น monosymptomatic nocturnal enuresis พิจารณาเลือกใช้ยา desmopressin หรือเครื่องปลูกเตือนปัสสาวะรดที่นอน เป็นลำดับแรก

### เอกสารอ้างอิง

1. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, et al. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. The Journal of Urology [Internet]. 2014 Jun [cited 2024 Jun 12]; Available from: <https://www.auajournals.org/doi/10.1016/j.juro.2014.01.110>
2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5TM, 5th ed. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc.; 2013. xlv, 947 p. (Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5TM, 5th ed.).
3. Kuwertz-Bröking E, von Gontard A. Clinical management of nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol*. 2018 Jul;33(7):1145–54.
4. Nevéus T, Fonseca E, Franco I, Kawauchi A, Kovacevic L, Nieuwhof-Leppink A, et al. Management and treatment of nocturnal enuresis-an updated standardization document

- from the International Children's Continence Society. *J Pediatr Urol*. 2020 Feb;16(1):10–9.
5. Rittig S. Enuresis. In: Emma F, Goldstein SL, Bagga A, Bates CM, Shroff R, editors. *Pediatric Nephrology* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2022. p. 1411–22. Available from: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52719-8\\_121](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52719-8_121)
  6. Hansakunachai T, Ruangdaraganon N, Udomsubpayakul U, Sombuntham T, Kotchabhakdi N. Epidemiology of enuresis among school-age children in Thailand. *J Dev Behav Pediatr*. 2005 Oct;26(5):356–60.
  7. Clothier JC. Practical approach to answering questions about bed wetting (enuresis) in children. *Paediatrics and Child Health*. 2022 Jul 1;32(7):253–60.
  8. Caldwell PHY, Lim M, Nankivell G. An interprofessional approach to managing children with treatment-resistant enuresis: an educational review. *Pediatr Nephrol*. 2018 Oct; 33(10):1663–70.
  9. Pedersen MJ, Rittig S, Jennum PJ, Kamperis K. The role of sleep in the pathophysiology of nocturnal enuresis. *Sleep Medicine Reviews*. 2020 Feb 1;49:101228.
  10. Riesenhuber A, Boehm M, Posch M, Aufricht C. Diuretic potential of energy drinks. *Amino Acids*. 2006 Jul;31(1):81–3.
  11. Jørgensen CS, Horsdal HT, Rajagopal VM, Grove J, Als TD, Kamperis K, et al. Identification of genetic loci associated with nocturnal enuresis: a genome-wide association study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021 Mar;5(3):201–9.
  12. von Gontard A, Heron J, Joinson C. Family history of nocturnal enuresis and urinary incontinence: results from a large epidemiological study. *J Urol*. 2011 Jun;185(6):2303–6.
  13. Kovacevic L, Wolfe-Christensen C, Rizwan A, Lu H, Lakshmanan Y. Children with nocturnal enuresis and attention deficit hyperactivity disorder: A separate entity? *Journal of Pediatric Urology*. 2018 Feb 1;14(1):47.e1-47.e6.
  14. Lehmann KJ, Nelson R, MacLellan D, Anderson P, Romao RLP. The role of adenotonsillectomy in the treatment of primary nocturnal enuresis in children: A systematic review. *J Pediatr Urol*. 2018 Feb;14(1):53.e1-53.e8.
  15. Su MS, Xu L, Pan WF, Li CC. Current perspectives on the correlation of nocturnal enuresis with obstructive sleep apnea in children. *World Journal of Pediatrics*. 2019 Apr 1;15(2):109–16.
  16. Nevéus T, Estrada CR, Austin PF. Bladder Disorders. In: Emma F, Goldstein SL,

- Bagga A, Bates CM, Shroff R, editors. *Pediatric Nephrology* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2022. p. 1399–410. Available from: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52719-8\\_52](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52719-8_52)
17. Yitik Tonkaz G, Deliağa H, Çakir A, Tonkaz G, Özyurt G. An evaluation of parental attitudes and attachment in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: A case-control study. *Journal of Pediatric Urology*. 2023 Apr 1;19(2):174.e1-174.e5.
  18. Lauters RA, Garcia KW, Arnold JJ. Enuresis in Children: Common Questions and Answers. *Am Fam Physician*. 2022 Nov;106(5):549–56.
  19. Harris J, Lipson A, Dos Santos J. Evaluation and management of enuresis in the general paediatric setting. *Paediatr Child Health*. 2023 Oct;28(6):362–76.
  20. Rezakhaniha S, Rezakhaniha B, Siroosbakht S. Limited caffeine consumption as first-line treatment in managing primary monosymptomatic enuresis in children: how effective is it? A randomised clinical trial. *BMJ Paediatr Open*. 2023 Apr;7(1):e001899.
  21. Vande Walle J, Rittig S, Bauer S, Eggert P, Marschall-Kehrel D, Tekgul S, et al. Practical consensus guidelines for the management of enuresis. *Eur J Pediatr*. 2012 Jun;171(6):971–83.
  22. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Bedwetting in under 19s (NICE clinical guideline CG111)* [Internet]. Vol. 2011. London: NICE; [cited 2024 Jun 14]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/CG111>
  23. Wang TM, Yang SSD, Tsai JD, Yu MC, Chiou YH, Chen KL, et al. Management of nocturnal enuresis in Taiwan: Consensus statements of the Taiwan enuresis expert committee. *J Formos Med Assoc*. 2019 Jun;118(6):965–72.
  24. Gasthuys E, Dossche L, Michelet R, Nørgaard JP, Devreese M, Croubels S, et al. Pediatric Pharmacology of Desmopressin in Children with Enuresis: A Comprehensive Review. *Paediatr Drugs*. 2020 Aug;22(4):369–83.
  25. Lucchini B, Simonetti GD, Ceschi A, Lava SAG, Faré PB, Bianchetti MG. Severe signs of hyponatremia secondary to desmopressin treatment for enuresis: a systematic review. *J Pediatr Urol*. 2013 Dec;9(6 Pt B):1049–53.
  26. Kamperis K, Van Herzeele C, Rittig S, Vande Walle J. Optimizing response to desmopressin in patients with monosymptomatic nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol*. 2017 Feb;32(2):217–26.

27. Peng CCH, Yang SSD, Austin PF, Chang SJ. Systematic Review and Meta-analysis of Alarm versus Desmopressin Therapy for Pediatric Monosymptomatic Enuresis. *Sci Rep.* 2018 Nov 13;8(1):16755.