

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดู
การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ในสตรีวัยหมดระดู

กลไกการขยับถ่ายปัสสาวะปกติ

ระบบทางเดินปัสสาวะของสตรีประกอบด้วยไต 2 ข้างทำหน้าที่สร้างปัสสาวะ ท่อไตทั้งสองข้างทำหน้าที่นำปัสสาวะไปเก็บไว้ที่กระเพาะปัสสาวะซึ่งเป็นอวัยวะรูปร่างคล้ายถุง ประกอบด้วยกล้ามเนื้อเป็นส่วนใหญ่ ผนังของกระเพาะปัสสาวะประกอบด้วยกล้ามเนื้อเรียบสามารถขยับถ่ายปัสสาวะได้สูงสุดถึง 600 มิลลิลิตร (Hammon, 1990) จากกระเพาะปัสสาวะเป็นท่อปัสสาวะซึ่งเป็นท่อกล้ามเนื้อยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตรเป็นทางระบายและขับปัสสาวะออกสู่ภายนอก ร่างกาย ซึ่งท่อปัสสาวะประกอบด้วยกล้ามเนื้อเรียบและกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะ (periurethral) ประกอบกันเป็นหูรูดท่อปัสสาวะ แบ่งเป็นหูรูดส่วนใน (internal sphincter) และหูรูดส่วนนอก (external sphincter / rhdosphincter) มีหน้าที่สำคัญต่อการกั้นปัสสาวะ

การขยับถ่ายปัสสาวะเกิดจากปฏิกิริยาขย้อนกลับเมื่อมีปัสสาวะประมาณ 250-300 มิลลิลิตร ในกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งจะกระตุ้นระบบประสาทบริเวณกระเพาะปัสสาวะไปสู่ไขสันหลังและสมองที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการขับปัสสาวะในส่วนกลางโดยประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nerve) และส่งความรู้สึกกลับมาที่กระเพาะปัสสาวะ โดยประสาทพาราซิมพาเทติก (parasympathetic nerve)

(Wheeler & Peters, 1991) ชั้นแรกกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและท่อปัสสาวะจะคลายตัวทำให้บริเวณรอยต่อระหว่างกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะเปิดออก อีก 2 - 3 วินาทีต่อมากระเพาะปัสสาวะจะหดตัวบีบไล่อปัสสาวะให้ไหลเข้าสู่ท่อปัสสาวะและไหลออกสู่ภายนอกร่างกาย เมื่อกระเพาะปัสสาวะไม่มีปัสสาวะเหลืออยู่ที่ท่อปัสสาวะจะมีการหดตัวกลับสู่สภาพเดิมทำให้รอยต่อระหว่างกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะกลับเหมือนเดิม (วิทยา ธิฐาพันธ์, 2533) การปัสสาวะปกติสัมพันธ์กับระบบประสาทร่างกายและระบบประสาทอัตโนมัติจากกลไกของระดับไขสันหลังและสมองส่วนพอนส์ (pons) และสามารถควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะภายใต้อำนาจจิตใจ (พิชัยบุญยะรัตเวช, 2538) โดยในภาวะปกติบุคคลจะสามารถกลั้นปัสสาวะได้ถึงแม้จะมีการเพิ่มแรงดันในช่องท้องก็ตาม แต่ถ้ามีพยาธิสภาพบริเวณกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและกล้ามเนื้อหูรูดท่อปัสสาวะจะทำให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ (ธีระ ทองสง, จตุพล ศรีสมบุรณ์, และอภิชาติ โอปารัตนชัย, 2539)

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเป็นภาวะหนึ่งในภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบชั่วคราวหรือฉับพลัน (transient or acute urinary incontinence) และแบบถาวรหรือเรื้อรัง (established urinary incontinence / persistent urinary incontinence) แบบชั่วคราว เป็นภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่เกิดขึ้นทันทีทันใดมีปัจจัยส่งเสริม เช่น ยา ความเจ็บป่วย การติดเชื้อ การผ่าตัด เป็นต้น เมื่อได้รับการแก้ไขปัจจัยส่งเสริมภาวะนี้ก็สามารถหายได้เอง ส่วนภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบถาวร เป็นภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่เกิดจากความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิด (Fantl et al., 1996) คือ ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบทันทีทันใด (urge urinary incontinence) ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบผสม (mixed urinary incontinence) และภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากการไหลท้น (overflow urinary incontinence) ซึ่งชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดในสตรีได้แก่ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบถาวรชนิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง (Miesler, 1998)

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเป็นทั้งอาการ (sign) อาการแสดง (symptom) และสภาวะ (condition) (Doughty, 1991) เป็นอาการที่เกิดขึ้นเมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้น และมีอาการแสดงคือมีปัสสาวะเล็ดออกมาโดยควบคุมไว้ไม่ได้เมื่อมีกิจกรรมทางกาย เช่น ไอ จาม หัวเราะ เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนท่า เป็นต้น หรือเป็นสภาวะที่มีปัสสาวะเล็ดโดยปราศจากการหดตัว

ของกระเพาะปัสสาวะทำให้แรงดันในกระเพาะปัสสาวะสูงกว่าแรงดันในท่อปัสสาวะ ส่วนองค์กร
 ด้านนโยบายการดูแลสุขภาพและการวิจัย [AHCPR] ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้ความหมาย
 ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงคือ การที่มีปัสสาวะเล็ดออกมาเมื่อมีกิจกรรม
 ทางกาย เช่น ไอ จาม เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนท่า เป็นต้น ทำให้แรงดันในกระเพาะปัสสาวะสูงขึ้น
 เกิดปัสสาวะเล็ดโดยปราศจากการหดตัวของกระเพาะปัสสาวะ (Fantl et al., 1996)

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอาจเกิดขึ้นได้ 3 ระยะ (พิชัย บุญยะรัตเวช,
 2538) ได้แก่ 1) ความผิดปกติในระยะเก็บกักปัสสาวะ เป็นเพราะหูรูดท่อปัสสาวะคลายตัวหรือ
 หย่อนขณะที่มีแรงดันในช่องท้องสูงขึ้น โดยไม่มีการหดตัวของกระเพาะปัสสาวะ 2) ความผิดปกติ
 ในระยะของการขับถ่ายปัสสาวะ จากการที่มีปัสสาวะคั่งเรื้อรังทำให้ปัสสาวะไหลทันเมื่อแรงดันใน
 ช่องท้องสูงขึ้น 3) ความผิดปกติในระยะผ่อนคลายการขับถ่ายปัสสาวะ คือการที่กระเพาะปัสสาวะ
 เสื่อมสมรรถภาพบีบตัว โดยไม่ได้ตั้งใจทำให้หูรูดท่อปัสสาวะคลายตัวเมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้น
 แต่ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอย่างแท้จริง (genuine stress incontinence) คือการที่
 มีปัสสาวะเล็ดโดยที่ควบคุมไว้ไม่ได้เมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้นโดยปราศจากการบีบตัวของ
 กระเพาะปัสสาวะ (Knight, Laycock, & Naylor, 1998; Versi, Cardizo, Studd, Brincat, & Cooper,
 1995) จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจึง
 หมายถึง การที่มีปัสสาวะเล็ดออกมาโดยควบคุมไว้ไม่ได้เมื่อมีกิจกรรมทางกาย เช่น ไอ จาม
 หัวเราะ เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนท่า เป็นต้น

พยาธิสภาพการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง

โดยปกติภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจะไม่เกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลมีกลไก
 การขับถ่ายปัสสาวะซึ่งเกิดจากการทำงานประสานสอดคล้องกันของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและ
 กล้ามเนื้อหูรูดท่อปัสสาวะ การเก็บกักปัสสาวะอาศัยคุณสมบัติพื้นฐานของกล้ามเนื้อลาย
 กล้ามเนื้อเรียบและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันของท่อปัสสาวะทำให้ท่อปัสสาวะปิด และมีกล้ามเนื้อ
 พื้นเชิงกรานเป็นกลไกของหูรูดท่อปัสสาวะที่สำคัญที่ช่วยไม่ให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันใน
 ช่องท้องสูง เนื่องจากช่วยยกท่อปัสสาวะ บีบท่อปัสสาวะและทำให้ท่อปัสสาวะยึด ตลอดระยะ
 เก็บกักปัสสาวะแรงดันของกระเพาะปัสสาวะจะต่ำกว่าแรงดันในท่อปัสสาวะเสมอจนกว่าจะมีการ
 หดตัวของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ (พิชัย บุญยะรัตเวช, 2538) โดยปกติกล้ามเนื้อกระเพาะ
 ปัสสาวะจะไม่หดตัวแม้ในขณะที่ ไอ จาม หรือกระโดด

ปัจจุบันเชื่อว่าพยาธิสภาพของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเกิดจากกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหย่อนตัวและหูรูดท่อปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพ (sphincter incompetence) การที่กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหย่อนตัวทำให้เอ็นที่พยุงท่อปัสสาวะส่วนต้นหย่อนตัวเกิดการเคลื่อนต่ำของคอกระเพาะปัสสาวะ เมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้นจะส่งผ่านมายังกระเพาะปัสสาวะ แต่ไม่ส่งไปที่ท่อปัสสาวะทำให้แรงดันในกระเพาะปัสสาวะสูงกว่าในท่อปัสสาวะเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ (ธีระ ทองสง และคณะ, 2539; Jeter, Faller, & Norton, 1990)

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดู

วัยหมดระดูเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกายภาพและสรีรวิทยา ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ทั้งในช่วงก่อนหมดระดูจนถึงหลังหมดระดูไปแล้ว โดยวัยหมดระดูแบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Chang & Chang, 1996) ได้แก่

1. ระยะก่อนหมดระดู (pre-menopause) หมายถึง การมีประจำเดือนมาสม่ำเสมอทุกเดือนหรือประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอแต่ขาดหายไปไม่เกิน 3 เดือน
2. ระยะใกล้หมดระดู (peri-menopause) หมายถึง การมีประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอหรือประจำเดือนขาดหายไประหว่าง 3-12 เดือน
3. ระยะหลังหมดระดู (post-menopause) หมายถึง การมีประจำเดือนขาดหายไปมากกว่า 12 เดือน

เมื่อสตรีเข้าสู่ระยะก่อนหมดระดูระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนจะมีค่าสูงสุดระหว่าง 150-300 pg/ml และจะลดระดับลงเรื่อยๆ ในระยะใกล้หมดระดู จนกระทั่งในระบหลังหมดระดูรังไข่จะหยุดสร้างฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงเหลือ 20-60 pg/ml โดยร่างกายจะได้ฮอร์โมนเอสโตรเจนจากเอสโตรเจนซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนแอนโดรเจนที่สร้างจากต่อมหมวกไตบริเวณเนื้อเยื่อไขมัน (Dettaan & Brucker อ้างใน พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายจากระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงในสตรีวัยหมดระดูสามารถสังเกตได้ตั้งแต่อายุ 40 ปี หรือก่อนหมดระดูประมาณ 5-7 ปี (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) โดยอาการที่พบในวัยหมดระดูพบได้หลายอาการจึงเรียกว่า กลุ่มอาการของวัยหมดระดู (menopausal symptoms) เช่น อาการร้อนวูบวาบ เหงื่อออกตอนกลางคืน ผิวนแห้ง ช่องคลอดแห้ง กระดูกพรุน และกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นต้น

ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสตรีวัยหมดระดูจะเป็นไปตามธรรมชาติแต่ในบางกรณีอาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพต่อสตรีได้ การเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินปัสสาวะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายที่พบได้บ่อยในสตรีวัยหมดระดูเนื่องจากท่อปัสสาวะและอวัยวะภายในอุ้งเชิงกรานของสตรีอยู่ภายใต้อิทธิพลของฮอร์โมนเอสโตรเจนและเป็นเนื้อเยื่อที่ต้องอาศัยฮอร์โมนเป็นตัวเสริมสร้างความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่น จึงมีตัวจับฮอร์โมน (hormone receptor) อยู่เป็นจำนวนมาก อาจกล่าวได้ว่าการหมดระดูเป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและท่อปัสสาวะอีกด้วย (Luft & Vriheas-Nichols, 1998) ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ลดลงในสตรีวัยหมดระดูทำให้กล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะฝ่อลีบผนังท่อปัสสาวะบางลดความแข็งแรงลงและการควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะลำบากขึ้น (Stenchever, 1996) รวมทั้งมีผลทำให้กล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน และผนังช่องคลอดหย่อนตัว มีการเคลื่อนตัวของกระเพาะปัสสาวะเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะหย่อน (cystocele) และเกิดการเพิ่มแรงดันบริเวณกระเพาะปัสสาวะได้ (พิชัยบุญยะรัตเวช, 2538) เมื่อสตรีเข้าสู่วัยหมดระดูทำให้เกิดความเสื่อมของเนื้อเยื่อในระบบทางเดินปัสสาวะ ความแข็งแรงของหูรูดท่อปัสสาวะและสภาพยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานลดลงและเนื้อเยื่อท่อปัสสาวะบางตัวทำให้ท่อปัสสาวะปิดไม่สนิท (Smith, 1998) อีกทั้งทำให้เกิดการฝ่อลีบของเซลล์ใต้ชั้นเยื่อบุผิว (subepithelial cell) และท่อปัสสาวะค้วย (กฤษฎา รัตน โอพาร, 2526) และพบว่าเมื่อระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลงแรงดันในท่อปัสสาวะจะลดลงด้วย (Van Geelen, Doesburg, & Thomas cited in Versi et al., 1993) ทำให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ง่าย

ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูยังมีน้อยมากและผลการศึกษาก็มีความแตกต่างกัน ทั้งที่อุบัติการณ์การเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีความสัมพันธ์กับการลดระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนแต่ไม่ได้รับการกล่าวถึง (Larson, Collins, & Landgren, 1997) ทั้งนี้เนื่องจากภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเป็นภาวะที่มีการรายงานอุบัติการณ์น้อย ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ บุคลากรในทีมสุขภาพส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะนี้น้อย สตรีมีความอายที่จะขอความช่วยเหลือจากบุคลากรในทีมสุขภาพ (Fantl et al, 1996) และการรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงไม่เป็นที่แพร่หลาย อีกทั้งยังขาดงานวิจัยใหม่ๆ และ โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการรักษา (NIH, 1990) ประกอบกับสตรีส่วนใหญ่คิดว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงไม่ได้เป็นปัญหาสำหรับตนเองและเป็นภาวะปกติที่พบได้เมื่ออายุมากขึ้น สตรีบางคนรู้สึกเบื่อหน่ายจากอาการที่เป็นอยู่ ไม่กล้าไปพบแพทย์เพราะกลัวว่าจะต้องผ่าตัดเพื่อรักษา และคิดว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงไม่สามารถรักษาให้หายได้ (Reymert & Hunskaar, 1994)

สำหรับการสำรวจอุบัติการณ์ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูในประเทศไทย จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการสำรวจที่เฉพาะเจาะจงในสตรีวัยหมดระดูแต่พบว่ามีการศึกษาคุณภาพชีวิตของสตรีวัยหมดระดูในทั่วทุกภาคของประเทศไทยแห่งละ 400 คน พบว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเป็นภาวะหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตสตรีวัยหมดระดู โดยภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีอุบัติการณ์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 51.62 (วรรณิกา อิมสุคใจ, 2540) ภาคใต้ร้อยละ 50.75 (จิระภา รัตนกิจ, 2540) กรุงเทพมหานครร้อยละ 50.55 (พุททชาติ สิ้นธุนาวา, 2540) และภาคเหนือร้อยละ 44.4 (นุโรมเงางาม, 2540) จะเห็นว่ามีอุบัติการณ์สูงมาก เนื่องจากภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูไม่เพียงแต่เกิดจากการลดระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจนเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอีกหลายประการ

ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ในสตรี

ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีอาจเกิดได้จากหลายปัจจัยร่วมกัน ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทางกายภาพของท่อปัสสาวะสตรีมีความยาวเพียง 3-5 เซนติเมตรทำให้แรงต้านในท่อปัสสาวะมีน้อยเมื่อเทียบกับความยาวของท่อปัสสาวะชายมีผลทำให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ง่าย (Meisler, 1998) ขณะเดียวกันท่อปัสสาวะที่สั้นและอยู่ใกล้กับช่องคลอดและทวารหนักมีส่วนทำให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่ายขึ้น ซึ่งการติดเชื้อทำให้กล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะและกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะทำงานผิดปกติไป ส่งเสริมให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ (วิทยา ธิฐาพันธ์, 2533)

2. การตั้งครรภ์และการคลอด ทำให้มีการเพิ่มแรงดันหรือความดันบนกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อที่ยึดและพยุงอวัยวะภายในอุ้งเชิงกรานส่งผลให้กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหย่อนตัว เนื่องจากกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อในพื้นเชิงกรานมีหน้าที่ช่วยพยุงอวัยวะภายในอุ้งเชิงกราน (Dandy, 1999) รวมทั้งการตั้งครรภ์และการคลอดอาจทำให้ระบบประสาทที่มาเลี้ยงท่อปัสสาวะได้รับบาดเจ็บ นอกจากนั้นการคลอดทางช่องคลอดมีผลทำให้แรงดันในท่อปัสสาวะและการทำหน้าที่ของท่อปัสสาวะลดลง (Harris, Cundiff, Coates, & Bump, 1998) ในสตรีที่ตั้งครรภ์และคลอดบุตรหลายๆ ครั้งทำให้อุบัติการณ์ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเพิ่มขึ้น โดยสตรีที่ตั้งครรภ์ 1 ครั้งจะมีอุบัติการณ์ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงประมาณร้อยละ 10.6-11.1 และใน

สตรีที่ตั้งครรภ์ 3 ครั้งขึ้นไปพบอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นร้อยละ 14-16.4 (Milsom, Ekelund, Molander, Arvidson, & Areskoug, 1993)

3. อายุ พบว่าการเปลี่ยนแปลงระบบทางเดินปัสสาวะมีความสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้น โดยอุบัติการณ์ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจะพบมากขึ้นเมื่อสตรีมีอายุมากขึ้น เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดความเสื่อมของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่างๆ และกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการขับถ่ายปัสสาวะหย่อนตัว มีลัสัมและคณะ (Milsom et al., 1993) ได้ศึกษาย้อนหลังในกลุ่มตัวอย่างจำนวนกว่าหนึ่งหมื่นคนที่เกิดในระหว่างปี ค.ศ.1900-1940 พบว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเกิดในสตรีที่มีอายุมากขึ้น โดยสตรีที่เกิดในปี ค.ศ.1940 พบอุบัติการณ์ร้อยละ 12.1 และสตรีที่เกิดในปี ค.ศ. 1900 พบอุบัติการณ์ร้อยละ 24.6

4. ความอ้วน พบว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มของอัตราส่วนของไขมันในร่างกาย (Brown et al., 1999) ทั้งนี้เนื่องจากความอ้วนทำให้มีการเพิ่มแรงดันต่อกระเพาะปัสสาวะ ลดการทำงานของท่อปัสสาวะและกดเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงท่อปัสสาวะมีผลต่อการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ และในสตรีที่มีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) มากกว่า 30 กก/ม² จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ถึงร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับสตรีที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก/ม² (Luft & Vriheas-Nichols, 1998) การประเมินว่าอยู่ในภาวะก่อนอ้วนหรือภาวะน้ำหนักเกิน คือมีค่า BMI ในช่วง 25-29.9 กก /ม² และภาวะอ้วนใช้ค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 30 กก /ม² (Report of WHO consultation on obesity, 1998)

5. การใช้ยาหลายชนิดรวมกัน (polypharmacy) ในผู้ที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรังและได้รับการรักษาด้วยยาหลายชนิด ด้วยจะมีผลโดยตรงต่อการทำหน้าที่ของไตและระบบทางเดินปัสสาวะ อาจทำให้กล้ามเนื้อหูรูดและกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานคลายตัวเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2538) สอดคล้องกับการศึกษาของบราวน์และคณะ (Brown et al., 1996) พบว่าการใช้ยาขับปัสสาวะ ยานอนหลับ และยาลดความเครียด มีความสัมพันธ์กับภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง

6. การสูบบุหรี่ ทำให้เกิดการไอซึ่งจะไปกระตุ้นให้เกิดแรงดันต่อกระเพาะปัสสาวะ ส่งเสริมให้เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ ในบุหรี่มีคาร์บอนมอนอกไซด์ (carbon monoxide) มีผลทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนเกิดการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อได้ ส่วนทาร์ (tar) และนิโคติน (nicotin) ในบุหรี่จะไปขัดขวางการทำงานของเอสโตรเจนในร่างกายและการสูบบุหรี่ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงถึง 2.48 เท่า (Bump & McClish, 1992)

7. การผ่าตัดบริเวณอุ้งเชิงกราน เช่น การผ่าตัดเอามดลูกออก (hysterectomy) และการผ่าตัดเกี่ยวกับระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น มีผลทำให้โครงสร้างค้ำจุนหรือกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานที่มีหน้าที่พยุงอวัยวะในช่องเชิงกรานได้รับความกระทบกระเทือนเกิดแผลเป็นบริเวณท่อปัสสาวะหรือกระเพาะปัสสาวะ (Luft & Vriheas-Nichols, 1998) จากการศึกษาของมิลซัมและคณะ (Milsom et al., 1993) พบว่าสตรีที่ผ่าตัดเอามดลูกออกมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงร้อยละ 20.8 สูงกว่าสตรีที่ไม่ได้ทำผ่าตัดซึ่งพบร้อยละ 16.4

8. อาการท้องผูก เนื่องจากอุจจาระที่แข็งจะไปกดบริเวณท่อปัสสาวะทำให้ท่อปัสสาวะตีบแคบและมีผลต่อระบบประสาทและหลอดเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณหูรูดท่อปัสสาวะทำให้กล้ามเนื้อหูรูดท่อปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้ (Penn, Lekan-Rutledge, Joers, Stollen, & Amhof, 1991)

การประเมินภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง

การประเมินภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงสามารถทำได้โดยการซักประวัติและการตรวจร่างกาย ดังต่อไปนี้

1. การซักประวัติ เพื่อยืนยันว่ามีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงและสาเหตุของการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ได้แก่ การถามลักษณะการเกิดปัสสาวะเล็ดว่าเกิดพร้อมกับการไอ จาม หัวเราะและการมีกิจกรรมทางกายอื่นๆ ร่วมด้วย อาการกลั้นปัสสาวะไม่ทัน ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะแสบขัด เพื่อแยกจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดอื่น รวมถึงการซักประวัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและน้ำ อาการท้องผูก การรับประทานยา จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ การคลอด การมีประจำเดือน การผ่าตัด และโรคเรื้อรัง

2. การตรวจร่างกาย เพื่อยืนยันว่ามีอาการปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจริง และเพื่อหาสาเหตุ กระทำได้ 2 ลักษณะคือการตรวจทางยูโรไดนามิก (urodynamic) และใช้ข้อบ่งชี้ทางคลินิก การตรวจทางยูโรไดนามิกเป็นการตรวจเพื่อค้นหาสาเหตุของการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดว่าไม่ได้เกิดจากกระเพาะปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพแต่เกิดจากความผิดปกติของหูรูดท่อปัสสาวะ ได้แก่ การตรวจหาปัสสาวะตกค้างในกระเพาะปัสสาวะ (residual urine) เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากการไหลย้อน การตรวจแรงดันอัตรการไหลของปัสสาวะ (cystometry) เพื่อประเมินว่าไม่มีการอุดกั้นทางเดินปัสสาวะ การตรวจแรงดันในท่อปัสสาวะ (urethral pressure profilometry) เพื่อประเมินว่าอาจจะมีสาเหตุจากท่อปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพ และการตรวจทาง

รังสีวิทยาเพื่อประเมินว่าอาจจะมีการเคลื่อนตัวของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหรือคอกระเพาะปัสสาวะ (พิชัย บุญยะรัตเวช, 2538)

การตรวจร่างกายโดยใช้ข้อบ่งชี้ทางคลินิกได้ถูกนำมาใช้แทนการตรวจทางยูโรไดนามิก เนื่องจากเป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก ประหยัด และสามารถนำมาประเมินภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงและเชื่อมั่นได้ในระดับสูงไม่ต่างจากการตรวจทางยูโรไดนามิก (Videla & Wall, 1998) โดยการวินิจฉัยภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง สามารถประเมินจาก 4 ข้อบ่งชี้ ดังนี้ 1) อาการสำคัญ กล่าวคือ มีภาวะปัสสาวะเล็ดเมื่อมีกิจกรรมทางกาย เช่น ไอ จาม หัวเราะ เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนท่า เป็นต้น 2) การทดสอบว่ามีปัสสาวะเล็ดขณะไอ (positive cough stress-test) ทดสอบเมื่อกระเพาะปัสสาวะเต็มและรู้สึกอยากถ่ายปัสสาวะจากนั้นให้ไอแรงๆ จะพบว่า มีปัสสาวะเล็ดออกมา 3) การสวนปัสสาวะตกค้างภายหลังถ่ายปัสสาวะจะต้องมีปัสสาวะไม่เกิน 50 มิลลิลิตรเพื่อแยกออกจากภาวะปัสสาวะเล็ดจากกระเพาะปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพ 4) ประเมินจำนวนครั้งที่ปัสสาวะเล็ดและความถี่ของการถ่ายปัสสาวะเพื่อแยกออกจากภาวะปัสสาวะเล็ดจากกระเพาะปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงโดยคัดแปลงการประเมินภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจากข้อบ่งชี้ทางคลินิกตามแนวคิดของวิเคลา และวอล (Videla & Wall, 1998) ข้อ 1, 2 และ 4 เนื่องจากทำได้ง่ายและไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

ผลกระทบของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงต่อสตรี

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงส่งผลกระทบต่อสตรีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงส่งผลกระทบต่อสตรีเนื่องจากปัสสาวะเล็ดทำให้เกิดความชื้น หมักหมม คัน แสบ และเกิดเป็นแผลที่อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก รวมทั้งสตรีสูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรังและถูกจำกัดการเคลื่อนไหวก็ทำให้เกิดแผลกดทับได้ (ถนอมขวัญ ทวีบุรณ และคณะ, 2540) นอกจากนี้อาจทำให้มีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะและไตเสียหายที่ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม (ปฤศนา ภูวนันท์, 2539)

2. ด้านจิตใจ ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงทำให้สตรีขาดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความรู้สึกอาย ไม่กล้าอยู่ในสังคม (พิชัย บุญยะรัตเวช, 2538) จากกลืนไม่พอง่ประสงค์ทำให้เกิดความกังวลใจ หากไม่สามารถจัดการกับภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอย่างเหมาะสมอาจเกิดภาวะซึมเศร้าขึ้นได้ และภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีผลต่อการ

เปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์หรือเกิดความไม่สมดุลทางอารมณ์ อาจเกิดความกังวลหรือเครียดได้ง่าย ดังเช่นการศึกษาของกริมบี้และคณะ (Grimby, Milsom, Molander, Wiklund, & Ekelund, 1993) เกี่ยวกับผลของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงต่อคุณภาพชีวิตสตรีสูงอายุจำนวน 313 คน พบว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในด้านความไม่สมดุลทางอารมณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ด้านสังคม การเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงทำให้สตรีแยกตัวออกจากสังคม มีกิจวัตรประจำวันและการเดินทางลดลงเพราะเกรงว่าจะมีปัสสาวะเล็ดในระหว่างเดินทางและต้องการที่จะเข้าห้องน้ำบ่อยขึ้น (Staab & Hodges, 1996) ภาวะปัสสาวะเล็ดในช่องท้องสูงอาจทำให้สัมพันธ์ภาพระหว่างสมาชิกในครอบครัวลดลงและมีปัญหาในการทำกิจกรรมกับสมาชิกในครอบครัว (Thomas & Morse, 1991) เนื่องจากในสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจะมีความวิตกกังวลกับกลิ่นปัสสาวะและไม่อยากมีกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์อาจทำให้ครอบครัวเกิดความรังเกียจในการให้การช่วยเหลือทำให้สตรีเกิดความรู้สึกไร้คุณค่าและไม่อยากมีกิจกรรมร่วมกับครอบครัวได้ ดังเช่นการศึกษาของกริมบี้และคณะ (Grimby et al., 1993) เกี่ยวกับผลของภาวะปัสสาวะจากแรงดันในช่องท้องสูงต่อคุณภาพชีวิตสตรีสูงอายุ พบว่าภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงทำให้สตรีแยกตัวออกจากสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนด้านความสัมพันธ์ระหว่างชายหญิง พบว่าการที่มีปัสสาวะเล็ดออกมาในช่องคลอดขณะร่วมเพศส่งผลกระทบต่อสัมพันธ์ภาพทางเพศระหว่างชายหญิงได้ (Wyman, Harkin, & Fantl, 1990) สอดคล้องกับการศึกษาของคลาร์กและรอม (Clark & Romm, 1993) เกี่ยวกับผลของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงต่อการมีเพศสัมพันธ์ในสตรี 44 คน พบว่าสตรีร้อยละ 56 มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงขณะมีเพศสัมพันธ์ มีผลทำให้สัมพันธ์ภาพทางเพศเปลี่ยนแปลง

4. ด้านเศรษฐกิจ ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงทำให้ครอบครัวต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดหาผ้าอนามัย การทำความสะอาดเสื้อผ้า เป็นต้น (Staab & Hodges, 1996) สำหรับในครอบครัวที่สตรีต้องทำงานนอกบ้านอาจทำให้เกิดปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัว หากสตรีต้องออกจากงานเร็วขึ้น เนื่องจากขณะทำงานสตรีต้องเข้าห้องน้ำเพื่อเปลี่ยนผ้าอนามัยบ่อย มีความวิตกกังวลกับกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ อับอายเพื่อนร่วมงาน อาจมีผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ในประเทศสหรัฐอเมริกาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเป็นปัญหาเรื้อรัง สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน และการควบคุมแก้ไขภาวะแทรกซ้อนซึ่งต้องใช้งบประมาณในปี ค.ศ. 1987 สูงถึง 10.5 พันล้านเหรียญ โดยใช้สำหรับผู้ที่อยู่ในชุมชนปีละ 7

พื้นล้านเหรียญและบ้านพักคนชราปีละ 3.5 พันล้านเหรียญ (Hu, 1990) และเพิ่มขึ้นถึง 26.3 พันล้านเหรียญในปี ค.ศ.1995 (Wagner & Hu, 1998)

ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงและการประเมิน

ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงแบ่งออกได้เป็น 2 มิติ คือ ความรุนแรงเชิงปรนัยและความรุนแรงเชิงอัตนัย ดังนี้

1. ความรุนแรงเชิงปรนัย เป็นความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงที่สามารถวัดได้หรือมองเห็นได้ เช่น จำนวนครั้งหรือความถี่ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ปริมาณหรือน้ำหนักของปัสสาวะที่เล็ดออกมา หรือจำนวนผ้าอนามัยที่ใช้ เป็นต้น โดยทั่วไปความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเชิงปรนัย สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับน้อย (mild) ระดับปานกลาง (moderate) และระดับรุนแรง (severe) ดังเช่น การใช้ปริมาณปัสสาวะแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ได้แก่ ระดับน้อย หมายถึงมีปัสสาวะเล็ดน้อยกว่า $\frac{1}{2}$ ซ้อนชาต่อวัน ระดับปานกลาง หมายถึงมีปัสสาวะเล็ดประมาณ $\frac{1}{2}$ ซ้อนชาถึง $\frac{1}{4}$ แก้วต่อวัน และระดับรุนแรง หมายถึง มีปัสสาวะเล็ดมากกว่า $\frac{1}{4}$ แก้วต่อวัน (Herzog, Diokno, Brown, Fultz, & Goldstein, 1994) ส่วนการแบ่งระดับความรุนแรงโดยใช้ความถี่ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับน้อย หมายถึงมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง/สัปดาห์ ระดับปานกลาง หมายถึงมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ระหว่าง 2-6 ครั้ง/สัปดาห์ และระดับรุนแรง หมายถึงมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ครั้ง/สัปดาห์ (Lagro-Janssen et al., 1990)

สำหรับการประเมินความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงสามารถประเมินโดยใช้การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน การชั่งน้ำหนักผ้าอนามัยและแบบบันทึกจำนวนครั้งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงร่วมกัน (Dougherty et al., 1993) หรือใช้แบบบันทึกปริมาณและความถี่ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเป็นเวลา 7 วันก่อนและหลังบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน (Laycock & Jerwood, 1993)

2. ความรุนแรงเชิงอัตนัย เป็นการรับรู้ของบุคคลต่ออาการ ผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ หรือการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเองต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงที่เกิดขึ้น อาจประเมินความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงตามการรับรู้ของบุคคลในด้านความน่าละอาย รำคาญ และน่ารังเกียจ (embarrassment,

nuisance and distaste) เป็นต้น หรือประเมินจากการรับรู้ภาวะสุขภาพของบุคคลที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง 5 ระดับ คือ ดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ และไม่ดี (Herzog et al, 1994) และอาจประเมินการรับรู้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงโดยใช้มาตรประมาณค่าทางสายตาซึ่งเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร (Seim et al., 1996) โดยปลายเส้นตรงด้านซ้ายสุด หมายถึง กลุ่มตัวอย่างรับรู้ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงของตนเองไม่มีความรุนแรง ปลายเส้นตรงด้านขวาสุด หมายถึงกลุ่มตัวอย่างรับรู้ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงของตนเองมีความรุนแรงมากที่สุด

ฟราเซอร์และคณะ (Frazer et al., 1989) ได้เปรียบเทียบแบบประเมินความรุนแรงเชิงปรนัยและเชิงอัตนัยโดยใช้การชั่งน้ำหนักผ้าอนามัยและมาตรประมาณค่าทางสายตาในสตรีที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ 110 คน พบว่า การประเมินความรุนแรงทั้ง 2 ชนิดไม่มีความสัมพันธ์กัน และให้ความเห็นว่าบุคคลบางคนจะมีความอดทนสูงและมีความรู้สึกกับภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงที่เป็นอยู่ในทางบวก เช่น รับรู้ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงไม่ได้เป็นปัญหาสำหรับตนเองอาจทำให้การประเมินความรุนแรงจากการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกับอาการที่เป็นอยู่ ถึงแม้ว่าการประเมินเชิงปรนัยจะมีความเที่ยงตรงสูงแต่เนื่องจากยังต้องอาศัยการรับรู้ความรุนแรงของกลุ่มตัวอย่างเป็นองค์ประกอบด้วยจึงจะทำให้การประเมินความรุนแรงมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น และแนะนำให้มีการประเมินความรุนแรงเชิงปรนัยร่วมกับเชิงอัตนัยพร้อมกัน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง หมายถึงจำนวนครั้งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง และการรับรู้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดในช่องท้องสูง ประเมินโดยใช้แบบประเมินความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงทั้ง 2 มิติ คือ แบบบันทึกจำนวนครั้งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงและมาตรประมาณค่าทางสายตาเพื่อให้มีความครอบคลุมมากขึ้น

การรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง

การรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง สามารถกระทำได้ 3 วิธี ได้แก่ การรักษาด้วยยา การผ่าตัด และการรักษาเชิงพฤติกรรม ดังต่อไปนี้

1. การรักษาด้วยยา (pharmaceutical therapy) ยาที่นิยมใช้รักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ได้แก่ ยาประเภท แอนตี้โคลิเนอร์จิก (anti-cholinergic) มีฤทธิ์ทำให้ความจุของกระเพาะปัสสาวะเพิ่มขึ้นและลดการบีบตัวของกระเพาะปัสสาวะ (อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์, 2539) แต่พบว่าตัวยยาทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมาก (กฤษฎา รัตนโอฬาร, 2526) เช่น อาการท้องผูก

การมองเห็นผิดปกติ การกลืนลำบาก เป็นต้น (อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์, 2539) ส่วนการใช้ฮอร์โมน เอสโตรเจนในการรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหลังหมดระดู พบว่า ช่วยลดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Fantl, Cardozo, McClish, & The Hormones and Urogenital Therapy Committee, 1994) เนื่องจากฮอร์โมนเอสโตรเจนทำให้มีการไหลเวียนของเลือดรอบๆ ท่อปัสสาวะมากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นผลให้ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีอาการดีขึ้นภายหลังใช้ ฮอร์โมนเอสโตรเจน

2. การผ่าตัด (surgical therapy) การรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและใช้ความระมัดระวัง ส่วนใหญ่จะทำในกรณีที่มีอาการมากและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมาก สาเหตุหนึ่งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเกิดจากกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหย่อนตัวทำให้กระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะเคลื่อนต่ำลง ดังนั้น การผ่าตัดจึงเน้นที่การทำให้ท่อปัสสาวะอยู่ในตำแหน่งเดิมเพื่อเพิ่มแรงดันในท่อปัสสาวะ (Palmer, 1996) เช่น การทำรีแพร์ช่องคลอดส่วนหน้า (anterior vaginal repair) และ รีโทรพิวบิก ซัสเพนชัน (retropubic suspension) ซึ่งจะช่วยยกคอกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะให้สูงขึ้น (Fantl et al., 1996)

3. การรักษาเชิงพฤติกรรม (behavioral therapy) การรักษาวิธีนี้เป็นการรักษาที่ทำได้ง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อยและไม่มีผลข้างเคียง แต่ผู้ป่วยต้องมีความเข้าใจและอดทนรวมทั้งให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจึงจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น (อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์, 2539) การรักษาเชิงพฤติกรรมสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น

3.1 การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน (pelvic floor muscle exercise) เป็นการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน เพื่อให้กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและหูรูดท่อปัสสาวะแข็งแรงและทำหน้าที่ได้ดีขึ้นทำให้ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงลดลงหรือหายไป

3.2 การป้อนกลับทางชีวภาพ (bio-feedback) เป็นเทคนิคการใช้แรงเสริมจากการมองเห็นหรือการได้ยินเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อขณะบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน เพื่อให้สตรีเกิดการตระหนักรู้และสามารถควบคุมหูรูดท่อปัสสาวะและกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานขณะบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานได้ ภายหลังฝึกกลุ่มตัวอย่างจะตอบสนองได้ถูกต้องและสัมพันธ์กับสิ่งที่ได้เห็น โดยอัตโนมัติ

3.3 การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (electric stimulation) เป็นเทคนิคการใช้กระแสไฟฟ้าผ่านทางช่องคลอดหรือทางทวารหนัก เพื่อกระตุ้นปลายประสาทกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานให้เพิ่มแรงดันในท่อปัสสาวะหรือยับยั้งการหดตัวของกระเพาะปัสสาวะ

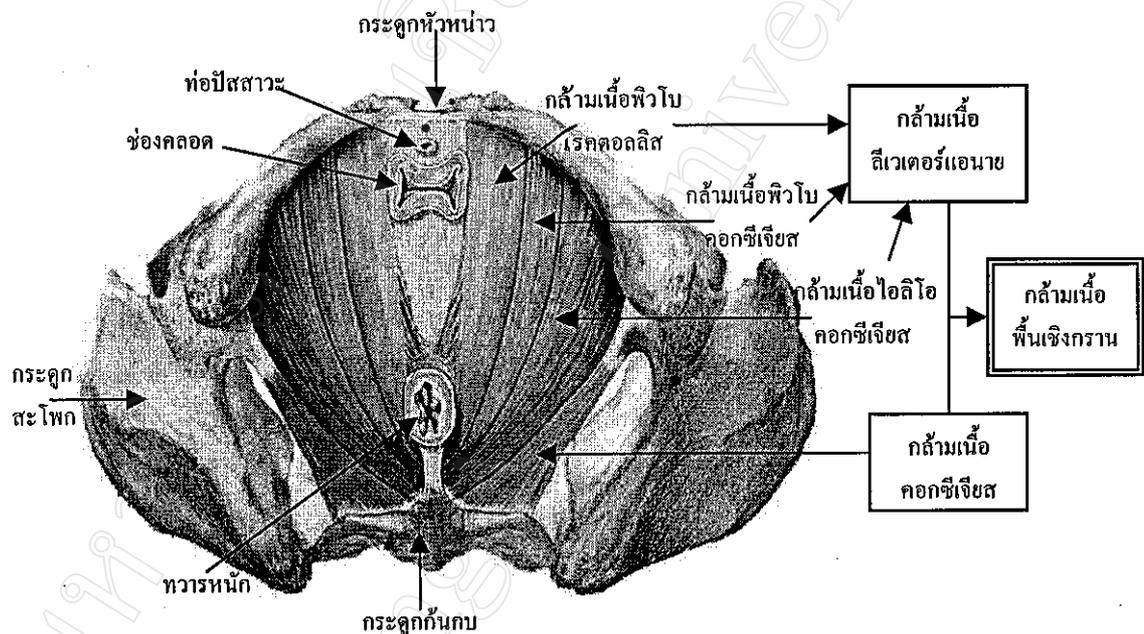
3.3 การใส่กรวยในช่องคลอด (vaginal cone) เป็นการใส่กรวยน้ำหนักเข้าไปในช่องคลอดแล้วขมิบช่องคลอดหดกรวยทำงานกว่ากรวยจะไม่หลุด สามารถเพิ่มน้ำหนักกรวยได้ เมื่อรู้สึกหลวมจะช่วยให้บริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เบอร์คแมนและคณะ (Berghmans et al., 1998) ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการรักษาเชิงพฤติกรรมต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง พบว่าทุกวิธีได้ผลในการรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงและแนะนำให้ใช้เพื่อการรักษา โดยการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเพียงอย่างเดียวสามารถช่วยลดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน

ลักษณะทางกายภาพและสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน

ภายในพื้นเชิงกรานประกอบด้วยกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน (pelvic floor) และเอ็นยึด (ligament) ที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง (ดังแสดงในภาพที่ 1) ได้แก่



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน

แหล่งที่มา คัดแปลงจาก A.D.A.M. student atlas of anatomy (p. 158). Olson, T. R. 1996. Baltimore: Williams & Wilkins.

1. กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นกล้ามเนื้อลายแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ กล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน ส่วนหน้าทำหน้าที่เป็นหูรูดต่างๆ เนื่องจากเรียงตัวกันเป็นรูปตัวยู (sling) เมื่อมีการหดตัวจะทำให้รูเปิดต่างๆ ถูกบีบรัดเป็นกล้ามเนื้อที่เชื่อมด้านหน้า และด้านหลังของกระดูกเชิงกราน ประกอบด้วย กล้ามเนื้อดีเวเตอร์แอนาย (levator ani) และคอกซีเจียส (coccygeus) โดยกล้ามเนื้อดีเวเตอร์แอนาย

ประกอบด้วยกล้ามเนื้อพีวโบเรคตอลิส (puborectalis) พีวโบคอกซีเจียส (pubococcygeus) และ ไอลิโอคอกซีเจียส (iliococcygeus) ซึ่งกล้ามเนื้อเหล่านี้มีหน้าที่ปิดรูเปิดของช่องเชิงกรานและช่วยพยุงกระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ ช่องคลอด และทวารหนัก (ธีระ ทองสง และคณะ, 2539) ส่วนกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานส่วนหลังทำหน้าที่รองรับอวัยวะภายในช่องเชิงกรานไว้ มีกล้ามเนื้อลายส่วนที่ติดกับท่อปัสสาวะเรียกว่ากล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะ (periurethral) ทำหน้าที่เป็นหูรูดท่อปัสสาวะส่วนนอก (external sphincter) (พิชัย บุญยะรัตเวช, 2538)

2. เอ็นยึด ประกอบด้วยพีวโบยูรีทอล (pubourethral) ซึ่งช่วยในการพยุงท่อปัสสาวะและผนังช่องคลอดส่วนหน้ามีเอ็นยึดยูรีโทรเพลวิก (urethropelvic) และเวสสิโคเพลวิก (vesicopelvic) เกาะอยู่ที่ท่อปัสสาวะส่วนนอกและคอกระเพาะปัสสาวะมีหน้าที่พยุงท่อปัสสาวะ ส่วนเอ็นยึดคาร์ดินอล (cardinal) จะช่วยพยุงมดลูกและกระเพาะปัสสาวะ (วชิระ กชการ, 2539)

การทำงานของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานทั้งหมดจะทำงานประสานสอดคล้องกันเมื่อมีการหดตัวหรือคลายตัวที่กล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง มีการควบคุมการทำงานร่วมกันทั้งภายนอกอำนาจจิตใจและภายในอำนาจจิตใจ (วันดี บุญยอุดมศาสตร์, 2529)

แนวคิดและความหมายของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน

การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นโดย ดร. ทีเกล (Arnol Kegel) เมื่อปี ค.ศ. 1948 เพื่อรักษาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีภายหลังคลอดบุตร (Wells, 1990) ต่อมาได้มีการพัฒนาจนเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีในการรักษาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่โดยเฉพาะภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง เนื่องจากเป็นวิธีที่ประหยัดค่าใช้จ่ายไม่มีอันตรายและสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเอง (Appleby, 1995; Fantl et al., 1996) เป้าหมายของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงไม่จำเป็นที่จะต้องหายจากภาวะนี้เพียงอย่างเดียว แต่เพื่อให้มีอาการดีขึ้น ป้องกันภาวะแทรกซ้อน และให้ความรู้สึกสุขสบาย (Beckman, 1995) รวมถึงการส่งเสริมให้สามารถควบคุมการทำหน้าที่ของระบบขับถ่ายปัสสาวะของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Appleby, 1995)

การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นการออกกำลังกายชนิดหนึ่งที่ใช้ออกซิเจนในการบริหาร (aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรง และความทนของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต้องกระทำด้วยตนเอง (active exercise) โดยที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ (isometric exercise) คือการบริหารกล้ามเนื้อที่โยกกล้ามเนื้อไม่หดสั้นแต่จะมีการเพิ่มความตึงตัว (tension) เป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่และอวัยวะ

ส่วนที่บริหารจะไม่เคลื่อนที่ (static exercise) การบริหารกล้ามเนื้อด้วยวิธีนี้ต้องให้กล้ามเนื้อหดหรือเกร็งตัวเต็มที่จึงจะให้ผลเร็วที่สุดในการสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ (American College of Sports Medicine [ACSM], 1991)

การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน กล้ามเนื้อรอบท่อน้ำสภาวะ และเพิ่มแรงปิดบนท่อน้ำสภาวะ (NIH, 1990) ส่วนวิส (Weiss, 1991) ให้ความเห็นว่าการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นการเรียนรู้เทคนิคการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานพร้อมๆกันหลายมัด ได้แก่ กล้ามเนื้อรอบท่อน้ำสภาวะ กล้ามเนื้อรอบช่องคลอด (perivaginal) และกล้ามเนื้อรอบทวารหนัก (perianal) โดยการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานจะทำให้แรงดันในท่อน้ำสภาวะเพิ่มขึ้นด้วยการเพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อรอบท่อน้ำสภาวะ

องค์กรด้านนโยบายการดูแลสุขภาพและการวิจัย [AHCPR] ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้แนวคิดว่าการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นการกระทำอย่างตั้งใจเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบท่อน้ำสภาวะและกล้ามเนื้อรอบช่องคลอด เช่น หูดท่อน้ำสภาวะ และลิเวเตอร์แอนาย (levator ani) เป็นต้น เพื่อให้เกิดแรงปิดบนท่อน้ำสภาวะและพยุงอวัยวะภายในอุ้งเชิงกราน (Fantl et al., 1996) ส่วนเบอร์จิโอ และกู๊ด (Burgio & Goode, 1997) กล่าวว่า การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นทักษะการเรียนรู้การขมิบและคลายกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเพื่อลดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง โดยการเพิ่มแรงปิดท่อน้ำสภาวะด้วยการขมิบกล้ามเนื้อรอบท่อน้ำสภาวะและกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานอื่นๆ

นอกจากนี้จอห์นสัน (Johnson, 2000) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานว่าเป็นการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพิวโบคอคซีเจียส (pubococcygeus) สลับกัน เพื่อทำให้กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานแข็งแรงขึ้น ดังนั้นการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานจึงเป็นทักษะการเรียนรู้วิธีการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเพื่อให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและหูดท่อน้ำสภาวะให้ทำหน้าที่ได้ดีขึ้น สามารถป้องกันภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกราน

การสอน ช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานจากพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานที่มีประสิทธิภาพควรเริ่มจากการเรียนรู้การขมิบและคลายกล้ามเนื้อที่ถูกต้อง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การขมิบกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะหรือกล้ามเนื้อรอบช่องคลอด เป็นการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานส่วนหน้า สามารถตรวจสอบได้โดยการกลั้นปัสสาวะเมื่อเริ่มถ่ายปัสสาวะไป ได้สักครู่ หากปัสสาวะหยุดไหลหมายถึงบริหารโดยใช้กล้ามเนื้อได้ถูกต้อง (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541) ในสตรีอาจทดสอบได้ด้วยการล้างมือให้สะอาดแล้วสอดนิ้วชี้เข้าไปในช่องคลอดจากนั้นขมิบกล้ามเนื้อรอบช่องคลอด หากใช้กล้ามเนื้อที่ถูกต้องจะพบว่านิ้วถูกบีบรัด (Miller, 1999)

2. การขมิบหูรูดทวารหนัก/กล้ามเนื้อรอบทวารหนัก เป็นการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานส่วนหลัง โดยจินตนาการว่ากำลังพยายามกลั้นถ่ายอุจจาระหรือกลั้นผายลม

เมื่อสตรีรู้ว่าใช้กล้ามเนื้อใดในการบริหาร ได้อย่างถูกต้องแล้ว ควรฝึกบริหารกล้ามเนื้อทั้งสองส่วนพร้อมๆ กัน ฝึกทำบ่อยๆ อาจทำในท่านอน นั่ง หรือยืนก็ได้ (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541; Houston, 1993) และการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานอาจทำในขณะที่มีการเพิ่มแรงดันในช่องท้อง โดยการขมิบกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานไปพร้อมกับไอ จาม หรือกระโดด เป็นต้น จะช่วยให้กล้ามเนื้อพืนเชิงกรานได้รับความกระทบกระเทือนลดลง (National institute of Diabetes, Digestive, Kidney Disease [NIDDK], 1997)

ในอดีตการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานเป็นแบบเร็ว (quick exercise) คือการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานทันที ต่อมาพบว่าการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานแบบช้า (slow exercise) หรือการขมิบกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานนาน 10 วินาทีและคลายกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานนาน 10 วินาทีสลับกัน จะช่วยให้กล้ามเนื้อพืนเชิงกรานแข็งแรงได้มากกว่า (Johnson, 2000) ในระยะแรกสตรีอาจไม่สามารถขมิบกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานได้นานถึง 10 วินาที เนื่องจากกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานเป็นกล้ามเนื้อที่บาง ทำให้ความสามารถในการหดเกร็งนานๆ น้อยกว่ากล้ามเนื้อมัดอื่น (วันดี บุญอุดมศาสตร์, 2529) ดังเช่นมอร์คและโบ (Morkved & Bo, 1996) ที่ศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานในสตรีหลังคลอดจำนวน 132 คนนาน 8 สัปดาห์ พบว่าในระยะแรกกลุ่มตัวอย่างสามารถขมิบกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานได้นานเพียง 6-8 วินาทีเท่านั้น แต่ต่อมาเมื่อบริหารกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานนานขึ้นก็จะสามารถขมิบกล้ามเนื้อพืนเชิงกรานนานถึง 10 วินาทีได้

ความถี่และระยะเวลาในการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน

การบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานมีความแตกต่างกันทั้งด้านวิธีการ ความถี่ และระยะเวลาในการฝึกบริหาร ดังเช่นการศึกษาเรื่องการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานในสตรีวัยกลางคน และวัยสูงอายุ โดยให้ขมิบกกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาทีและคลายกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาทีสลับกัน ทำซ้ำ 5 ครั้งวันละ 3 เวลา รวมเป็น 15 ครั้ง/วัน จากนั้นบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานเพิ่ม 10 ครั้งทุก 4 สัปดาห์จนกระทั่งครบ 16 สัปดาห์ หรือบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานวันละ 45 ครั้ง ผลพบว่าสัปดาห์ที่ 8 ถึง สัปดาห์ที่ 16 จะทำให้กล้ามเนื้อพื้เชิงกรานหนาตัวและระบบประสาททำหน้าที่ได้ดีขึ้น (Dougherty et al., 1993) นิวแมนและคณะ (Newman et al., 1991) กล่าวว่า การบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน ด้วยการขมิบกกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาที และคลายกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาที ทำซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็น ทำซ้ำ 20 ครั้ง รวมเป็น 50 ครั้ง/วัน พบว่าภายใน 2 สัปดาห์จะมีอาการดีขึ้น ส่วนเวลล์ (Wells, 1990) ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน พบว่าความถี่ของการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานอยู่ในช่วง 15-160 ครั้ง/วันและระยะเวลาในการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานอยู่ในช่วงระหว่าง 2 สัปดาห์ ถึง 2 ปี และผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานมีความแตกต่างกันในแต่ละงานวิจัย เนื่องจากความถี่และระยะเวลาในการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานมีความแตกต่างกันมากแต่ก็พบว่าหากทำบ่อยครั้งขึ้นก็จะได้ผลดีขึ้น

เพียร์สันและเคลเบอร์ (Pearson & Kelber, 1996) ได้เสนอแนะให้บริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานโดยการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานแบบเร็วสลับกับแบบช้าคือขมิบกกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาทีและคลายกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาที สลับกับขมิบและคลายกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานทันที ทำซ้ำ 10 ครั้ง โดยให้ฝึกในท่านอน นิ่ง ยืน รวมเป็น 60 ครั้ง/วัน ส่วนองค์กรด้านนโยบายการดูแลสุขภาพและการวิจัย [AHCPR] ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง แนะนำให้ฝึกบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานโดยให้ขมิบกกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาที และคลายกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 10 วินาทีสลับกันอย่างน้อย 30-80 ครั้ง/วัน เป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ (Fantl et al., 1996) จากที่กล่าวมาข้างต้น การบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานต้องใช้เวลาและความตั้งใจเป็นอย่างมาก ดังนั้นการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานจะช่วยให้การบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน

กล้ามเนื้อพื้เชิงกรานเป็นกล้ามเนื้อที่ต้องมีการบริหารที่เฉพาะเจาะจงแตกต่างจากกล้ามเนื้อมัดอื่นๆ ต้องอาศัยแรงจูงใจ ความอดทน และความพยายามมากพอสมควร (กฤษฎา รัตนโอพาร, 2526) ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน ได้แก่

1. เทคนิคการสอนบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานของพยาบาล ควรเริ่มจากการเรียนรู้การทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานต่อการขับถ่ายปัสสาวะ ประโยชน์ของการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานและการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานที่ถูกวิธี โดยขณะบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานต้องไม่มีการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนหน้าท้อง หลัง ก้น ขา และหายใจสม่ำเสมอจึงจะเป็นวิธีที่ถูกต้อง (Johnson, 2000)

2. สถานที่บริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน ได้แก่ การบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานที่บ้าน และโรงพยาบาล แม้ว่าการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานจะสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองที่บ้าน แต่เวลส์ (Wells, 1990) พบว่าการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานที่บ้านเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพของการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานลดลงหากขาดแรงจูงใจที่ดี ดังนั้นควรนัดพบเพื่อทบทวนรายละเอียดและเสริมสร้างแรงจูงใจทุก 1-2 สัปดาห์จะทำให้การบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Morkved & Bo, 1996)

3. ความร่วมมือของสตรี เป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน (Wells, 1990) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานต้องอาศัยสมาธิ ความอดทน และความตั้งใจอย่างแน่วแน่ที่จะบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน ถึงแม้ว่าการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานจะสามารถทำได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ ดังนั้นการสร้างความร่วมมือในการฝึกจึงเป็นส่วนสำคัญที่พยาบาลต้องตระหนักถึง การส่งเสริมให้สตรีเชื่อในความสามารถของตนเอง และเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการกระทำและรับรู้ถึงประโยชน์ของการบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกราน จะช่วยให้สตรีเกิดแรงจูงใจในการฝึกมากขึ้น (Broome, 1998)

4. อายุ จากการศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองของกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานภายหลังบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานในสตรีอายุ 35-78 ปี จำนวน 85 คน โดยให้ขมิบกกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานนาน 12 วินาทีและคลาย ทำซ้ำ 15 ครั้ง และทำเพิ่มอีก 10 ครั้ง ทุก 3 สัปดาห์ จนกระทั่งครบ 12 สัปดาห์ รวมเป็น 45 ครั้ง/วัน พบว่าภายหลังบริหารกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานสตรีอายุน้อยจะมีกล้ามเนื้อพื้เชิงกรานแข็งแรงกว่าสตรีอายุมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0136 (Bishop, Dougherty, Mooney, Gimotty, & Williams, 1992)

5. ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง พบว่าภายหลังบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานสตรีที่มีระดับความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในระดับน้อยและระดับปานกลางจะบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานได้ผลดีกว่าสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงระดับรุนแรง (Fischer & Kujansuu cited in Wells, 1990) เนื่องจากภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงระดับรุนแรงจะมีความเสื่อมของกล้ามเนื้อหูรูดที่อ้อมปัสสาวะมากและกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหย่อนตัวมาก

ผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง

การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหูรูดที่อ้อมปัสสาวะและเพิ่มแรงดันในท่อปัสสาวะและช่องคลอด (Bo, Hagen, Kvastein, Lorgenson, Larsen, 1990) ส่วนเดอเลนซี อังโน แมคอินทอช และคณะ (DeLancey cited in McIntosh et al., 1993) กล่าวว่า การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานและมีผลต่อกลไกการขับถ่ายปัสสาวะ 2 ทางคือ 1) เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะและทำให้แรงดันในท่อปัสสาวะสูงขึ้น 2) เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลิเวเตอร์แอนายทำให้ท่อปัสสาวะอยู่ในตำแหน่งเดิมเมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้น

การบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหรือลดภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงเท่านั้น แต่ผลทางอ้อมคือช่วยลดผลกระทบของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอีกด้วย โดยผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้มีผู้ศึกษาไว้แพร่หลายในต่างประเทศ ดังเช่นการศึกษาของดอจเฮอร์ตี้และคณะ (Dougherty et al., 1993) เกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานในสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอายุระหว่าง 35-75 ปี จำนวน 65 คน โดยให้หิมิกกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานนาน 10 วินาที และคลายกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานนาน 10 วินาทีสลับกันวันละ 15 ครั้ง และเพิ่มจำนวนอีก 10 ครั้งทุก 4 สัปดาห์ จนถึงสัปดาห์ที่ 16 จะได้ 45 ครั้ง/วัน พบว่าตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างมีกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานแข็งแรงมากขึ้น แรงดันในช่องคลอดมากขึ้น และภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 ส่วนเฟอร์กูสันและคณะ (Ferguson et al., 1990) ได้ศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานในสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง อายุเฉลี่ย 37.1 ปี จำนวน 20 คน โดยให้หิมิกกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานนาน 6 สัปดาห์ พบว่าสตรี 18 คนมีกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานแข็งแรงมากขึ้น และอุบัติการณ์ของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงลดลง

ในการศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานในสตรี 43 คนที่อายุมากกว่า 55 ปี และมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์ พบว่า จำนวนครั้งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ลดลงถึงร้อยละ 54 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (Burn, Pranokof, Nochajski, Dosotelle, & Harwood, 1990) ส่วนเซียมและคณะ (Seim et al., 1996) ได้ศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีจำนวน 105 คน ประเมินโดยใช้มาตรประมาณค่าทางสายตาซึ่งเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร พบว่าภายหลังบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานนาน 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงลดลงจาก 3.7 คะแนน เหลือเพียง 2 คะแนน และมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงระดับรุนแรงมาก ลดลงจาก 63 คนเหลือเพียง 27 คน

ส่วนฮาน (Hahn, 1993) ได้ศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานในสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจำนวน 20 คน พบว่าร้อยละ 71 มีการรับรู้ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีอาการดีขึ้น (subjective improvement) สำหรับเลย์คอกและเจอร์วูด (Laycock & Jerwood, 1993) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานในสตรีที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงจำนวน 46 คน อายุเฉลี่ย 41.8 ปี นาน 10 สัปดาห์ พบว่าภายหลังบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานสตรีร้อยละ 60.9 รับรู้ถึงความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ลดลงกว่าก่อนบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน จะเห็นได้ว่าผลการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงมีความแตกต่างกันไปในแต่ละงานวิจัย สอดคล้องกับเบอร์กแมนและคณะ (Berghmans et al., 1998) กล่าวว่า ถึงแม้จะพบว่าการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการรักษาภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง แต่ก็ยังไม่มี ความชัดเจนในเรื่องของโปรแกรมการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

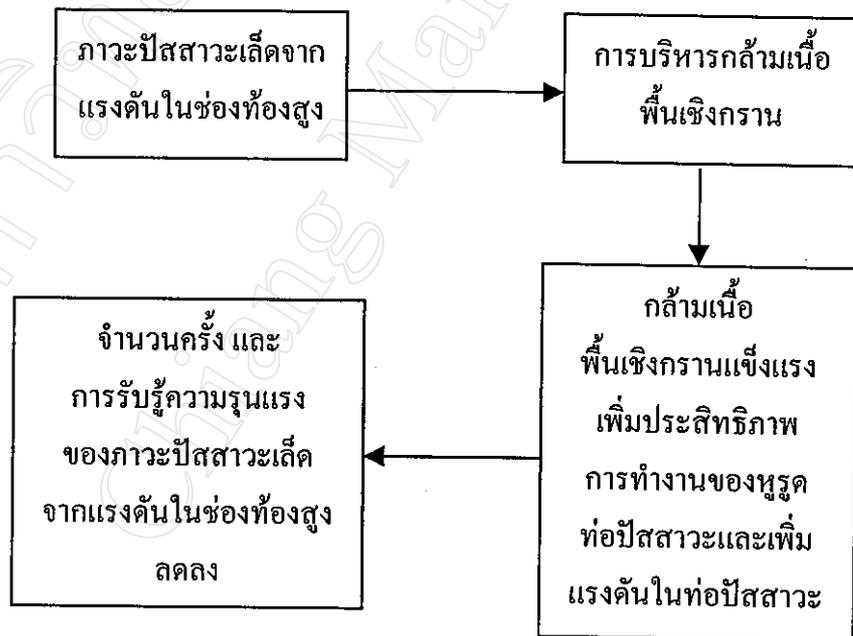
สำหรับในประเทศไทยจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูยังไม่พบวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่พบที่มีการศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน หน้าท้องและก้นเพื่อการขับถ่ายปัสสาวะในผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกออกทางช่องคลอดจำนวน 14 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 7 คน โดยฝึกบริหารในระยะ 1-5 วันหลังผ่าตัด ผลพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการขับถ่ายปัสสาวะดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (บรรจงมงคลรัฐ, 2525) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในโรงพยาบาลราชวิถีเกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานร่วมกับการป้อนกลับทางชีวภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดไม่มากและไม่สมควร

ได้รับการผ่าตัด โดยการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานดัดแปลงมาจากคีเกล คือให้ขมิบก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานแล้วคลาย ทำซ้ำ 5 ครั้ง จากนั้นขมิบก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานแล้วนับในใจซ้ำๆ 1-5 แล้วคลาย และขมิบแล้วคลายทันที ทำซ้ำอีก 5 ครั้ง รวมเป็น 1 เซท ทำครั้งละ 3 เซทวันละ 4 รอบ พบว่าได้ประโยชน์มาก (ดำรงพันธุ์ วัณนะโชติ และวิโรจน์ ชดช้อย, 2535) ส่วนการศึกษาของศิริพร เจริญวัฒน์และคณะ (2529) เกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้อฝึย่บต่อการกลั้นปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อมลูกหมากจำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างขมิบก้ามเนื้อฝึย่บนาน 5 วินาที และคลายก้ามเนื้อฝึย่บนาน 5 วินาที ทำสลับกัน 20-270 ครั้ง/วัน ตั้งแต่หลังผ่าตัดจนกระทั่งถอดสายสวนปัสสาวะออก พบว่ากลุ่มที่บริหารก้ามเนื้อฝึย่บสามารถกลั้นปัสสาวะได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่บริหารก้ามเนื้อฝึย่บ จะเห็นได้ว่าก้ามเนื้อฝึย่บเป็นกล้ามเนื้อที่ช่วยในการขับถ่ายปัสสาวะ หากได้รับการฝึกให้เกิดความแข็งแรงจะทำให้การขับถ่ายปัสสาวะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการบริหารก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ไขภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นวิธีที่สตรีวัยหมดระดูสามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้การสนับสนุน แนะนำ และช่วยเหลือสตรีวัยหมดระดูที่มีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ให้สามารถควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะด้วยการบริหารก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานเพื่อลดความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง ส่งผลให้สตรีดำเนินชีวิตอยู่ในครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนการบริหารก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานจากการทบทวนวรรณกรรม โดยให้กลุ่มตัวอย่างขมิบก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานนาน 10 วินาที และคลายก้ามเนื้อพื้นเชิงกรานนาน 10 วินาทีสลับกัน ทำซ้ำ 20 ครั้งวันละ 3 เวลา คือ เช้า เย็น และก่อนนอน หรือทำซ้ำวันละ 30 ครั้ง วันละ 2 เวลา คือเช้า และเย็น หรือเช้า และก่อนนอน รวมเป็น 60 ครั้ง/วัน นาน 8 สัปดาห์ โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูเกิดจากปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะการลดระดับของฮอร์โมนเอสโตรเจน มีผลทำให้กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานหย่อนตัว และกล้ามเนื้อหูรูดท่อปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพ เกิดภาวะปัสสาวะเล็ดเมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้น เช่น การไอ จาม หัวเราะ เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนท่า เป็นต้น ภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงสามารถแก้ไขได้ด้วยการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน เนื่องจากการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานทำให้กล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานแข็งแรงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหูรูดท่อปัสสาวะ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มแรงดันในท่อปัสสาวะมีผลทำให้จำนวนครั้งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงและการรับรู้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงลดลง (ดังแสดงในภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย