

การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะปัสสาวะเป็นเลือดหลังจากการฉายแสง

Radiation Induced Hemorrhagic Cystitis: Current Treatments

ชัยยุทธ ก่งเซ่ง, พ.บ., วรพัฒน์ อัดเวทยานนท์, พ.บ.*, วาทิต กาญจนวานิชกุล, พ.บ.

Chaiyut Kongseang, M.D., Worapat Attawettayanon, M.D.*, Watid Kanchanawanichkul, M.D.

หน่วยศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 ประเทศไทย

Division of Urology, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90110, Thailand.

*E-mail: tek_1007@hotmail.com

Songkla Med J 2017;35(4):391-398

บทคัดย่อ:

ภาวะปัสสาวะปนเลือดซึ่งเห็นด้วยตาเปล่าเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งในระบบทางเดินปัสสาวะหรืออาจเกิดขึ้นเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนของการรักษามะเร็ง ผู้ป่วยที่มีภาวะปัสสาวะเป็นเลือดหลังจากการฉายแสงส่วนใหญ่เลือดที่ออกมักจะมีอาการเล็กน้อยจนถึงปานกลาง ผู้ป่วยส่วนมากอาการจะดีขึ้นหลังจากได้รับการรักษาแบบประคับประคอง ในบางรายที่มีอาการเลือดออกไม่หยุด ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะมีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ผู้ป่วยจะต้องใช้วิธีการรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็วเพื่อหยุดภาวะดังกล่าว ผู้เขียนได้เรียบเรียงและสรุปวิธีการรักษาภาวะปัสสาวะเป็นเลือดหลังจากการฉายแสงเพื่อเป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วย

คำสำคัญ: ปัสสาวะเป็นเลือด, ปัสสาวะเป็นเลือดหลังจากการฉายแสง, รังสีรักษา

Abstract:

Gross hematuria is the most common presentation in genitourinary cancer patients. Patient with radiation cystitis also have similar presentation. Radiation cystitis can cause hematuria in various degrees, most of patients usually had mild to moderate degree which can be successfully treated with conservative treatment. In some patients, degree of hematuria may be severe that leads to mortality, correct treatment may decrease mortality rate. We review the current literature regarding the current management of radiation cystitis.

Keywords: gross hematuria, radiation cystitis, radiation therapy

รับต้นฉบับวันที่ 9 ธันวาคม 2559 รับลงตีพิมพ์วันที่ 4 กรกฎาคม 2560

บทนำ

ผู้ป่วยมะเร็งของอวัยวะในอุ้งเชิงกราน เช่น มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งปากมดลูก มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง มักจะได้รับการรักษาด้วยวิธีทางรังสีรักษา¹ ร่วมกับการรักษาทั้งการผ่าตัดและการให้ยาเคมีบำบัดเพื่อผลของการรักษาสูงสุด เป้าหมายหลักของการใช้รังสีรักษาคือการส่งพลังงานเข้าไปที่ยังเนื้อเยื่อเป้าหมายให้มากที่สุดและจำกัดพลังงานให้มิผลต่อเนื้อเยื่อใกล้เคียงน้อยที่สุด ในอดีตเนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านรังสีรักษายังไม่พัฒนาเช่นในปัจจุบัน การใช้รังสีรักษาจึงส่งผลกระทบต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงค่อนข้างมาก ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงในบริเวณอุ้งเชิงกรานร้อยละ 20.0 จะเกิดผลแทรกซ้อนกับระบบทางเดินปัสสาวะ และพบผู้ป่วยร้อยละ 10.0² มีอาการปัสสาวะเป็นเลือดหลังจากได้การฉายแสงในขนาด 75-85 Gy²

ในปัจจุบันอุบัติการณ์ของ hemorrhagic cystitis (HC) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีผู้ป่วยมะเร็งที่เพิ่มมากขึ้นและมีการใช้ ยาเคมีบำบัด และการฉายแสงเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางการรักษาและแนวทางป้องกันภาวะ HC อย่างชัดเจน³

ภาวะ HC สามารถที่จะเกิดได้ทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง สาเหตุหลักน่าจะเกิดจากทั้งยาเคมีบำบัด การฉายแสง หรือการสัมผัสต่อสารเคมีอื่นๆ เช่น สีย้อมผ้า ยาในกลุ่ม ketamine⁴ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยจะเกิด radiation induced hemorrhagic cystitis (RHC) อาจจะนานเป็นเดือนหรือเป็นปีหลังจากการฉายแสง ระยะเวลาโดยทั่วไปอยู่ที่ 6 เดือน-10 ปี⁵ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณรังสีรักษาทั้งหมดและที่ได้ในแต่ละครั้ง

ดังนั้นสามารถแบ่งสาเหตุการเกิด HC หลักได้ 2 สาเหตุ ได้แก่

1. Chemical induced hemorrhagic cystitis (CHC) สารเคมีที่มีความสำคัญคือ oxazaphosphorine compounds, cyclophosphamide, ifosfamide สาร cyclophosphamide จะถูกเปลี่ยนไปเป็นสาร acrolein ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อเยื่อบุทางเดินปัสสาวะ⁶ โดย HC สามารถที่จะเกิดหลังจากได้ยาเป็นเวลาหลายสัปดาห์หรือเดือน พบว่ายา ifosfamide สามารถทำให้เกิด HC ได้มากกว่ายา cyclophosphamide

2. Radiation induced hemorrhagic cystitis (RHC) ผู้ป่วยที่ได้รับรังสีบริเวณอุ้งเชิงกรานอาจจะทำให้เกิดภาวะ HC ได้ ซึ่งอาจจะพบได้ทั้งระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง อาการของภาวะนี้อาจจะเกิดได้ตั้งแต่ 2-15 เดือนหลังจากการฉายแสง ผู้ป่วยที่มีภาวะ RHC มักจะมาด้วยอาการเจ็บเวลาปัสสาวะ (dysuria) ปัสสาวะตอนกลางคืน (nocturia) ต้องรีบปัสสาวะ (urgency) และปัสสาวะบ่อย (frequency) ซึ่งอาการเหล่านี้เกิดจากการลดลงของความจุของกระเพาะปัสสาวะ ผู้ป่วยบางรายอาจจะมีอาการปัสสาวะเป็นเลือด ความรุนแรงของอาการนี้อาจจะมีตั้งแต่ microscopic hematuria จนถึง gross hematuria และสีก้อนเลือดในกระเพาะปัสสาวะ ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงอาจจะทำให้เกิดติดเชื้อในกระแสเลือด ไตวาย หรืออาจเกิดกระเพาะปัสสาวะแตกจากการอุดตันของก้อนเลือด

ผลกระทบของรังสีที่มีต่อเซลล์เกิดจาก 2 สาเหตุ คือ

1. Somatic effect เกิดจากกระบวนการ radiolysis ของน้ำ ทำให้เกิด active oxygen free radical ก่อให้เกิด lipid peroxidase เป็นผลให้เกิดภัยอันตรายต่อเยื่อหุ้มเซลล์ และทำให้เกิดการตายของเซลล์ตามมา

2. ภัยอันตรายต่อสารพันธุกรรม (genetic damage) เกิดจากการดูดซับพลังงานโดยตรงของ deoxyribonucleic acid ทำให้เกิดการกลายพันธุ์และความล้มเหลวในการจำลองแบบทางพันธุกรรม (replication failure) ทำให้เกิดการตายของเซลล์ในที่สุด

อาการในระยะเฉียบพลันจะเกิดจากบาดเจ็บและเกิดช่องว่างในชั้น glycosaminoglycan (GAG) layer และ uro-epithelium ซึ่งชั้นเหล่านี้จะเป็นปราการป้องกันไม่ให้ผนังกระเพาะปัสสาวะเกิดการระคายเคือง ในระยะ late-phase จะเป็นผลจากการบาดเจ็บของระบบหลอดเลือด และกล้ามเนื้อเรียบ โดยกล้ามเนื้อที่ได้รับผลกระทบจากรังสีโดยตรงจะเกิดการทำลายของเซลล์ และถูกแทนที่ด้วย fibroblast ซึ่งจะผลิต collagen แทนที่เซลล์กล้ามเนื้อ เป็นผลให้เกิดการลดลงของปริมาตร compliance และ contractility ของกระเพาะปัสสาวะ⁷

RHC เป็นภาวะรุนแรง ของ radiation-induced inflammation condition สามารถที่จะแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะคือ²

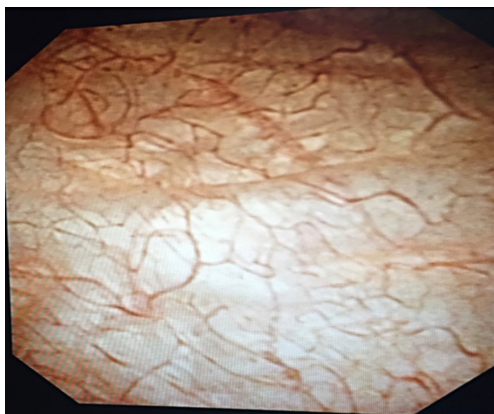
1. ระยะเฉียบพลัน (acute phase) อาการจะเกิดในช่วงของการฉายแสงและอาการจะดีขึ้นเองหลังจากครบกำหนดฉายแสงใน 2-4 สัปดาห์

2. ระยะไม่มีอาการ (asymptomatic) ระยะนี้จะขึ้นอยู่กับปริมาณรังสีที่ได้รับ (dose-dependent) ผู้ป่วยจะไม่มีอาการอยู่นานหลายปี

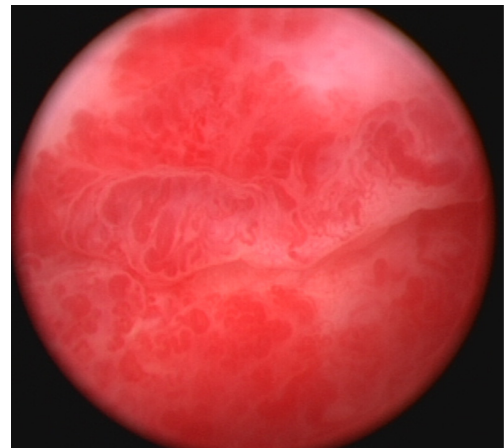
3. ระยะเรื้อรัง (chronic irreversible late-response phase) ระยะนี้ผู้ป่วยจะมีอาการปัสสาวะเป็นเลือดหรือมีอาการของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (lower urinary tract symptom) ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการเฉลี่ยที่ 35 เดือน หรืออาจจะมีอาการตั้งแต่เดือนที่ 6-20 ปี หลังจากการฉายแสง⁹

Diagnosis evaluation

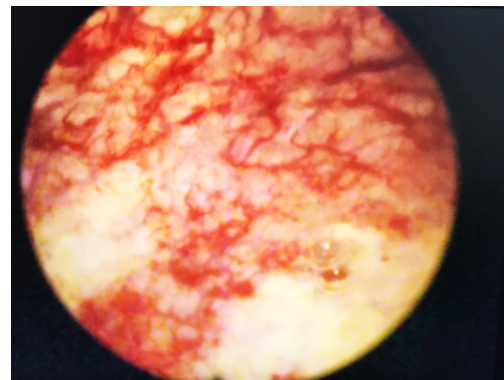
การวินิจฉัย RHC คือ จะต้องแยกสาเหตุอื่นๆ ที่สามารถทำให้เกิดอาการปัสสาวะเป็นเลือด เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ นี้ว หรือมะเร็งในระบบทางเดินปัสสาวะ การประเมินภาวะ hematuria อาจจะทำได้โดยการส่งตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (urine analysis) ส่งเพาะเชื้อในปัสสาวะ (urine culture), plain film KUB, upper urinary tract imaging (IVP, US KUB and CT KUB) และการส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ⁹



A. แสดงภาวะปกติของเยื่อบุกระเพาะปัสสาวะ (bladder mucosa)



B. แสดงภาวะ radiation cystitis แบบต้น (mild form) ซึ่งพบภาวะ telangiectasia ในกระเพาะปัสสาวะ



C. แสดงภาวะ radiation cystitis แบบรุนแรง (severe form)

รูปที่ 1 แสดงกระเพาะปัสสาวะจากการส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (cystoscopy)

การรักษา

การรักษาจะแบ่งออกตามระยะเวลาหลังจากได้รับการฉายแสงดังนี้

กระเพาะปัสสาวะอักเสบตกเลือดเฉียบพลันซึ่งมีอาการ (symptomatic acute RHC) มักจะหายได้เองและตอบสนองดีกับยา anticholinergic เช่น ยา oxybutynin และยาบรรเทาปวด

กระเพาะปัสสาวะอักเสบตกเลือดระยะหลังซึ่งมีอาการ (symptomatic late RHC) ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของการฉายแสง จะมีอาการเรื้อรังและตอบสนองไม่ดีต่อการรักษา เป้าหมายหลักของการรักษาจะเน้นไปที่การรักษาทตามอาการ (symptomatic relief) การรักษาขั้นต้นสามารถทำได้โดยการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะร่วมกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือด ผู้ป่วยที่มีอาการปัสสาวะเป็นเลือดค่อนข้างรุนแรงหรือมีก้อนเลือดในกระเพาะปัสสาวะจะต้องใช้สายสวนปัสสาวะที่มีขนาด 22 French ขึ้นไป อาจพิจารณาเลือกใช้สายสวนปัสสาวะแบบ 3 ทาง ถ้าต้องการทำการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะอย่างต่อเนื่อง (continue bladder irrigation)¹⁰

หากทำการรักษาด้วยวิธีเบื้องต้นแล้วอาการไม่ดีขึ้น แนวทางการรักษาขั้นต่อไปสามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธีคือ

1. Intravesical therapy
2. การรักษาตามระบบ (systemic therapy)
3. การรักษาทางศัลยกรรม (surgical treatment)

Intravesical therapy

ถึงแม้จะมีการใช้ยาต่างๆ ในการป้องกันการเกิด RHC แล้วก็ตาม ผู้ป่วยก็ยังคงเกิด HC ได้ แนวทางการรักษาโดยใช้ intravesical therapy ที่มีการอ้างถึง ได้แก่

chondroitin sulphate

ยาในกลุ่มนี้มีการใช้อย่างกว้างขวางใน interstitial cystitis มีการทดลองใช้ในการป้องกันในผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงพบว่าสามารถลดอาการ overactive bladder symptoms ได้¹¹ อย่างไรก็ตามยังคงต้องรอการศึกษาต่อในอนาคต

Prostaglandin

การใช้ intravesical therapy ด้วย prostaglandins E1 (PGE1), prostaglandins E2 (PGE2), and prostaglandins F_{2α} (PGF_{2α}) อาจจะช่วยทั้งในด้านการป้องกันและการรักษา HC สำหรับกลไกในการออกฤทธิ์ยังไม่ทราบแน่ชัด เชื่อว่าน่าจะเกิดจากกลไกการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของกระเพาะปัสสาวะและหลอดเลือด และทำให้เกิดกระบวนการ platelets aggregation มีรายงานถึงความสำเร็จที่ร้อยละ 40.0–50.0⁸

Alum irrigation

มีรายงานถึงความสำเร็จหลังจากการใช้ alum ในการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะในผู้ป่วย HC ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์

โดยการกระตุ้นให้มีการสร้างโปรตีนที่ผิวเซลล์และ interstitial space รวมทั้งช่วยห้ามเลือดในกรณีที่มีเลือดออกไม่มาก ผลข้างเคียงคือ อาจจะมีอาการปวดบริเวณหัวหน่าวและผู้ป่วยที่มีภาวะไตวาย จะต้องใช้อย่างระมัดระวังเพราะอาจทำให้เกิดภาวะ encephalopathy ได้ ขนาดที่ใช้ คือ 1% alum solution (50 มิลลิกรัม ใน sterile water 5 ลิตร) ใช้การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะแบบต่อเนื่อง อัตราเร็วที่ 250–300 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง รายงานความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 60.0–100.0⁸

Aminocaproic acid

ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยการยับยั้ง plasminogen และ plasmin ทำให้กระบวนการ fibrinolysis ลดลง ยา aminocaproic acid สามารถใช้ได้ทั้งในรูปแบบยารับประทานและแบบสวนเก็บในกระเพาะปัสสาวะ (intravesical instillation) ขนาดของยารับประทานคือ 100–150 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน ส่วนในรูปแบบการสวนเก็บในกระเพาะปัสสาวะ คือ 200 มิลลิกรัม ใน 0.9% NaCl 1 ลิตร รายงานความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 90.0–100.0⁸ ผลข้างเคียงที่อาจจะพบได้คือ การเกิดลิ่มเลือด (thrombotic complication), myopathy และ rhabdomyolysis สิ่งที่ต้องพึงระวังคือก้อนเลือดที่เกิดจากการได้ยา aminocaproic acid จะค่อนข้างเหนียวและสวนล้างค่อนข้างยาก

Formalin

ยาในกลุ่มนี้จะใช้ในกรณีที่ใส่ยาข้างต้นแล้วไม่ได้ผล มีประสิทธิภาพสูงในการรักษา severe hemorrhagic cystitis ในกรณีที่ต่อต่อการรักษาด้วยยาอื่นๆ โดยอัตราความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 80.0–90.0^{7,8} ทั้งนี้จะขึ้นกับขนาดความเข้มข้นของ formalin ยิ่งมีความเข้มข้นมากอัตราความสำเร็จจะเพิ่มขึ้นแต่ภาวะแทรกซ้อนก็จะสูงขึ้นเช่นกัน ความเข้มข้นที่ใช้จะมีตั้งแต่ร้อยละ 1.0–10.0 วิธีการใส่ยาจะต้องทำภายใต้การดมสลบ และต้องแยกภาวะไหลย้อนกลับของปัสสาวะ (vesicoureteral reflux) ก่อนเสมอ จึงจำเป็นต้องตรวจ cystography ก่อนการรักษาด้วยวิธีนี้เสมอ วิธีการใส่ยาจะใส่ยาภายใต้แรงโน้มถ่วง (<15 cmH₂O) ทั้งวันนาน 10–15 นาที หลังจากนั้นให้ทำ continuous bladder irrigation ด้วย NSS 12–48 ชั่วโมง ผลข้างเคียงที่สำคัญคือ bladder fibrosis ท่อปัสสาวะตีบ (urethral stricture) เพื่อป้องกันการเกิดการตีบของท่อปัสสาวะระหว่างการใส่ยา formalin จะต้องทำการดึงสาย urethral catheter เบาๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ formalin สัมผัสกับ urethral mucosa นอกจากนั้นบริเวณ

อวัยวะเพศจะต้องป้องกันด้วย vaseline gauze เสมอ (รูปที่ 2) ทั้งนี้ยังมีการพูดถึงการใช้ formalin soaking ว่าประสบความสำเร็จและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า^{12,13}



รูปที่ 2 แสดงการใส่ยา formalin ในผู้ป่วย severe radiation cystitis ในรูปแสดงการใส่สายสวนปัสสาวะ 3 ทาง เพื่อใช้ในการสวนล้างด้วย formalin และการวาง vaseline gauze เพื่อป้องกันอวัยวะเพศภายนอก

Hyperbaric oxygen therapy

หากการรักษาด้วยวิธีสวนเก็บยาในกระเพาะปัสสาวะ ไม่ประสบความสำเร็จ วิธีการต่อมาคือ hyperbaric oxygen therapy (HBO) การทำ HBO therapy เป็นการช่วยในเรื่อง capillary angiogenesis และการหายของเนื้อเยื่อ (tissue healing)¹⁴ โดยการศึกษาส่วนมากจะศึกษาในผู้ป่วย RHC ส่วนกรณีของ CHC ก็มีการศึกษาเช่นกันและพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ HBO 14-40 ครั้ง¹⁵ จะทำให้ภาวะ HC ดีขึ้น HBO therapy ต้องใช้ O₂ 100% ที่ 2-3 atmosphere นาน 90 นาที ทำ 5 วันต่อสัปดาห์ ภาวะแทรกซ้อนที่สามารถพบได้คือ eardrum perforation, barotitis media, mild hemoptysis, vertigo¹⁶ การใช้ HBO therapy จะช่วยเพิ่ม tissue oxygen tension เป็นผลทำให้แผลสมานได้ดีขึ้น ผู้ป่วยร้อยละ 80.0-90.0 จะหายจากภาวะปัสสาวะเป็นเลือด แต่อย่างไรก็ตามพบว่ามีโอกาสปัสสาวะเป็นเลือดซ้ำได้ถึงร้อยละ 73.0 ภายในเวลา 5 ปี^{8,11}

Systemic treatments

ยาในกลุ่ม systemic treatment ที่มีการอ้างถึงคือ estrogen, sodium pentosan polysulfate, recombinant factor VII or VIII, WF10 (Immunokine), Cranberry capsule/Juice

Estrogen

มีการรายงานถึงการใช้ estrogen ค่อนข้างน้อย สามารถที่จะบริหารให้ทั้งทางหลอดเลือดดำและทางปาก กลไกการออกฤทธิ์คือ การลดความเปราะบางของหลอดเลือด ในปัจจุบัน estrogen ไม่มีข้อบ่งชี้ในการใช้รักษาภาวะนี้แล้ว⁷

Sodium pentosan polysulfate

เป็น semi-synthetic glycosaminoglycan (GAG) มีลักษณะโครงสร้างคล้ายคลึงกับ heparin การศึกษาของยาตัวนี้ยังค่อนข้างน้อย มีรายงานถึงความสำเร็จในการลดภาวะ hematuria จะใช้ในรูปแบบยารับประทาน หรืออมใต้ลิ้น ยาจะถูกขับออกทางปัสสาวะร้อยละ 3.0-5.0 ในรูปของ GAG แล้วไปยึดติดกับเยื่อบุผิวกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งจะเข้าไปแทนที่ GAG layer เดิมที่ถูกทำลาย¹⁶

Recombinant factor VIIa/factor XIII

มีการใช้ในผู้ป่วย refractory HC แต่มีบางรายงานยังไม่สนับสนุนการใช้ยาชนิดนี้³

WF10 (immunokine)

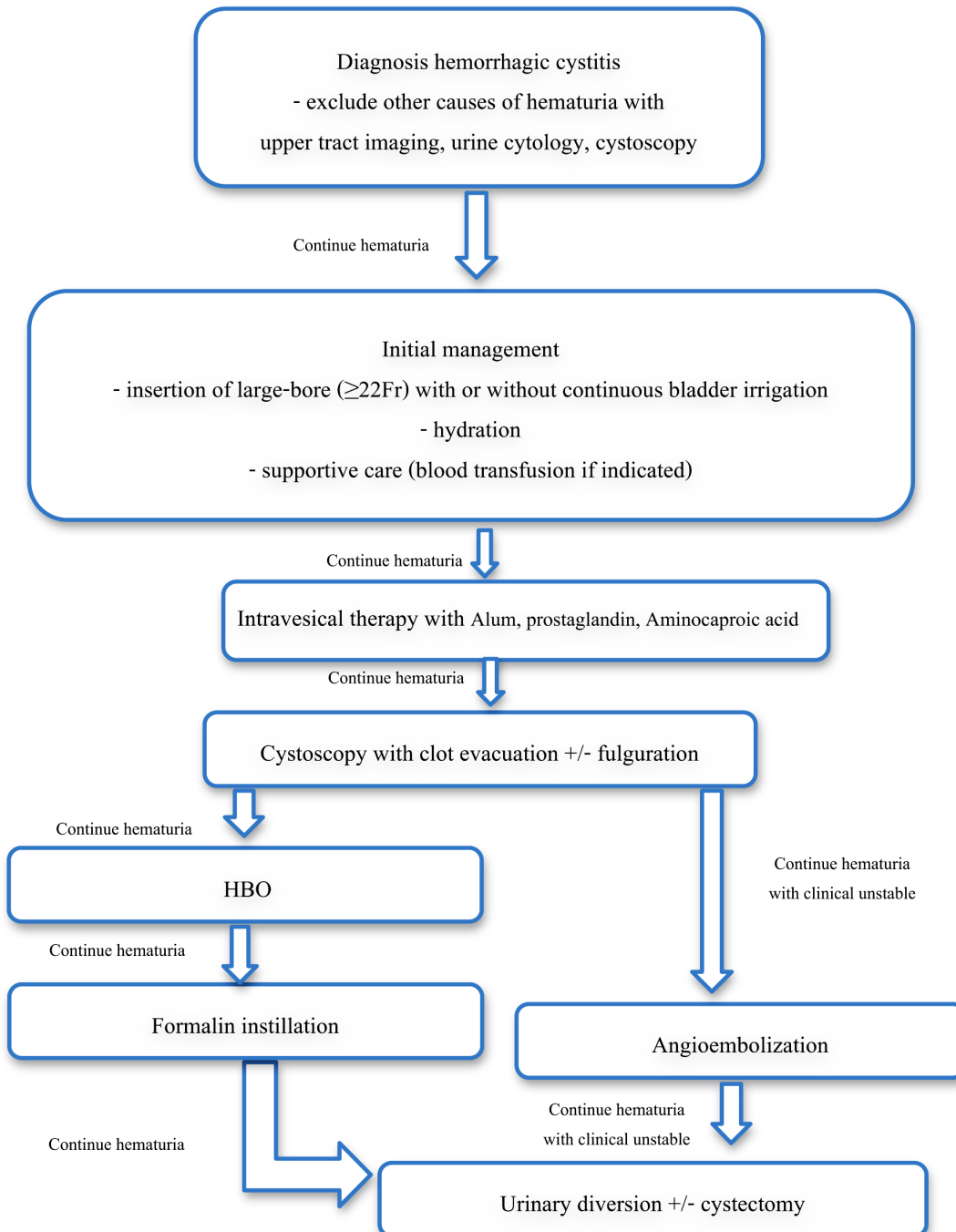
เป็นยาในรูปบริหารทางหลอดเลือดดำโดยให้ขนาด 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ผสมใน 5% D/W ปริมาณ 250 มิลลิลิตร หยดให้ใน 2 ชั่วโมง ให้ยา 5 วันต่อสัปดาห์ จะต้องให้ร่วมกับการรักษาตามมาตรฐาน กลไกการออกฤทธิ์คือ ยับยั้งกระบวนการอักเสบ กระตุ้นการทำงานของภูมิคุ้มกัน ยับยั้งการเกิด submucosa endarteritis¹⁶

Cranberry capsule/juice

ในช่วงแรกๆ พบว่า cranberry ช่วยในการป้องกันการเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะได้ แต่หลักฐานในปัจจุบันไม่แนะนำให้ใช้ cranberry ในการป้องกันการเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ส่วนเรื่องการใช้รักษา RHC พบว่าไม่มีความแตกต่างกับยาหลอก แต่มีบางแห่งยังถือว่า cranberry juice เป็นการรักษามาตรฐานใน HC มีการทำ meta-analysis พบว่าผลิตภัณฑ์ของ cranberry juice สามารถป้องกันการเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะได้ กลไกการ

ออกฤทธิ์คือ สารที่ชื่อ proanthocyanidin ที่มีใน cranberry จะช่วยเรื่องการเกาะติดของ bacteria กับ uroepithelium กลไกการออกฤทธิ์ในผู้ป่วย HC เกิดจากสารต้านอนุมูลอิสระที่มี

อยู่มากภายใน cranberry ไปช่วยยับยั้งการเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อกระเพาะปัสสาวะ⁵



รูปที่ 3 แสดงแนวทางการรักษาผู้ป่วย radiation cystitis

Surgical approaches to HC

Cystoscopy with fulguration

เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยที่ใช้วิธีการรักษาแบบประคับประคองแล้วไม่ประสบความสำเร็จ โดยอาจจะใช้ electrocoagulation, diathermy หรือ neodymium: yttrium–aluminum–garnet laser²

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้นแล้ว แต่อาการไม่ดีขึ้นและยังมีภาวะสัญญาณชีพไม่คงที่จากการตกเลือด ผู้ป่วยอาจจะต้องได้รับการอุดหลอดเลือดแดง internal iliac (internal iliac artery embolization)¹⁷ หลังจากการอุดหลอดเลือดแดง iliac ผลแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยของการอุดหลอดเลือดแดงคือ อาการปวดบริเวณก้นอย่างรุนแรง ซึ่งเกิดจากการอุดกั้นของหลอดเลือดแดง superior gluteal มีรายงานที่แสดงถึงการขาดเลือดของขา (leg ischemia) และ กระเพาะปัสสาวะเน่า (bladder necrosis) ได้เช่นกัน¹⁸

ถ้าหากการอุดหลอดเลือดแดง iliac แล้วยังไม่ดีขึ้น ขั้นตอนต่อไปคือ การเบี่ยงทางเดินปัสสาวะ (urinary diversion) การทำทางเบี่ยงทางเดินปัสสาวะเพื่อลดการเกิด clot lysis effect จากสาร urokinase ที่มีอยู่ในปัสสาวะ การทำ urinary diversion อาจจะทำได้ตั้งแต่การทำ bilateral nephrostomy tube หรืออาจจะผ่าตัดทำ urinary conduit ส่วนการผ่าตัดตัดกระเพาะปัสสาวะออก (cystectomy) อาจจะทำหรือไม่ทำก็ได้ การใช้วิธีการผ่าตัดเพื่อดูแลผู้ป่วย HC จะเป็นทางเลือกสุดท้าย เนื่องจากการตัดกระเพาะปัสสาวะในผู้ป่วย HC มีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และอัตราเสียชีวิตที่ค่อนข้างสูง¹⁹

สรุป

ภาวะ HC เป็นภาวะที่ทำให้หายต่อการรักษาเนื่องจากเป็นภาวะที่พบค่อนข้างน้อยและยังไม่มีวิธีการรักษาอย่างเบ็ดเสร็จในผู้ป่วยที่มีระบบไหลเวียนคงที่ การรักษาควรเริ่มด้วยวิธีอนุรักษ์ เช่น การระบายกระเพาะปัสสาวะ หรือการทำ continuous bladder irrigation ถ้าไม่ประสบความสำเร็จควรใช้วิธีการใส่สารเคมีเข้ากระเพาะปัสสาวะและทำ fulguration ผ่านการส่องกล้อง ส่วนการรักษาด้วยวิธีลุกล้ำ เช่น การอุดหลอดเลือด การเบี่ยงทางเดินปัสสาวะ หรือการตัดกระเพาะปัสสาวะ ควรพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

เอกสารอ้างอิง

- Berkey FJ. Managing the adverse effects of radiation therapy. *Am Fam Physician* 2010; 82: 381 – 8.
- Mallick S, Madan R, Julka PK, Rath GK. Radiation induced cystitis and proctitis – prediction, assessment and management. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015; 16: 5589 – 94.
- Payne H, Adamson A, Bahl A, Borwell J, Dodds D, Heath C, et al. Chemical- and radiation-induced haemorrhagic cystitis: current treatments and challenges. *BJU Int* 2013; 112: 885 – 97.
- Haldar S, Dru C, Bhowmick NA. Mechanisms of hemorrhagic cystitis. *Am J Clin Exp Urol* 2014; 2: 199 – 208.
- Browne C, Davis NF, Craith EM, Lennon GM, Mulvin DW, Quinlan DM, et al. A narrative review on the pathophysiology and management for radiation cystitis. *Adva Urol* 2015; 2015: 346812. Doi: 10.1155/2015/346812.
- Zwaans BMM, Chancellor MB, Lamb LE. Modeling and treatment of radiation cystitis. *Urology* 2016; 88: 14 – 21.
- Zwaans BMM, Nicolai HG, Chancello MB, Lamb LE. Challenges and opportunities in radiation-induced hemorrhagic cystitis. *Rev Urol* 2016; 18: 57 – 65.
- Mendenhall WM, Henderson RH, Costa JA, Hoppe BS, Dagan R, Bryant CM, et al. Hemorrhagic radiation cystitis. *Am J Clin Oncol* 2015; 38: 331 – 6.
- Linder BJ, Boorjian SA. Management of emergency bleeding, recalcitrant clots and hemorrhagic cystitis. *AUA Update Series* 2015; XXXIV: lesson 3.
- Wang PH, Horng HC, Lee WJ. Treatment of acute radiation cystitis: comment. *Int Urogynecol J* 2011; 22: 1203 – 4.
- Lojanapiwat B, Sripalakrit S, Soonthornphan S, Wudhikarn S. Intravesicle formalin instillation with a modified technique for controlling haemorrhage secondary to radiation cystitis. *Asian J Surg* 2002; 25: 232 – 5.
- Pavlidakey PG, MacLennan GT. Radiation cystitis. *J Urol* 2009; 182: 1172 – 3.
- Liss MA, Osann K, Cho J, Chua WC, Dash A. Severity of hematuria effects resolution in patients treated with hyperbaric oxygen therapy for radiation-induced hematuria. *Urol Int* 2013; 91: 451 – 5.
- Oliveira TMR, Romao AJC, Guerreiro FMG, Lopes TMM. Hyperbaric oxygen therapy for refractory radiation-induced hemorrhagic cystitis. *Int J Urol* 2015; 22: 962 – 6.
- Mougin J, Souday V, Martin F, Azzouzi AR, Bigot P. Evaluation

- of hyperbaric oxygen therapy in the treatment of radiation-induced hemorrhagic cystitis. *Urology* 2016; 94: 42 – 6.
16. Smit SG, Heyns CF. Management of radiation cystitis. *Nat Rev Urol* 2010; 7: 206 – 14.
17. Siriboonrid S. Intractable bladder hemorrhage. *Thai J Urol* 2014; 35: 41 – 52.
18. Linder BJ, Tarrell RF, Boorjian SA. Cystectomy for refractory hemorrhagic cystitis: contemporary etiology, presentation and outcomes. *J Urol* 2014; 192: 1687 – 92.
19. Alesawi AM, El-Hakim A, Zorn KC, Saad F. Radiation-induced hemorrhagic cystitis. *Curr Opin Support Palliat Care* 2014; 8: 235 – 40.