

บทความพิเศษ

ภาวะปวดอวัยวะสืบพันธุ์ที่พบบ่อย

ภัทร ศักดิ์ศิริสัมพันธ์*, ภัทรานุช นพกุลสฤติ**

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการเจ็บปวดของอวัยวะสืบพันธุ์แบ่งเป็น ๒ กลุ่มใหญ่คือ ปวดอวัยวะสืบพันธุ์เป็นอาการเด่น และอวัยวะสืบพันธุ์เป็นอาการเด่น ผู้ป่วยที่มีอาการปวดอวัยวะสืบพันธุ์เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญ จำเป็นต้องให้การวินิจฉัยและรักษาโดยเร็ว การรักษาที่ล่าช้าอาจทำให้สูญเสียอวัยวะสืบพันธุ์นั้นไปได้ โรคที่พบบ่อยได้แก่ อวัยวะสืบพันธุ์บิดขั้ว (testicular torsion) ตึงอวัยวะสืบพันธุ์บิดขั้ว (torsion of the testicular appendage) และท่อพอกสุจิอักเสบเฉียบพลัน (acute epididymitis)

การรักษาโรคดังกล่าวนี้แตกต่างกัน อวัยวะสืบพันธุ์บิดขั้วเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องผ่าตัดรักษาโดยเร็วที่สุด มิเช่นนั้นอาจต้องสูญเสียอวัยวะสืบพันธุ์นั้นหากขาดเลือดเป็นเวลานาน ตึงอวัยวะสืบพันธุ์บิดขั้วอาจรักษาโดยการประคบประครองด้วยยาหรือผ่าตัดในบางราย ส่วนท่อพอกสุจิอักเสบเฉียบพลันรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม

ความรวดเร็วในการเริ่มต้นให้การรักษามีความสำคัญต่อการอยู่รอดของอวัยวะสืบพันธุ์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวินิจฉัยโรคดังกล่าวให้ได้ โดยอาศัยการซักประวัติที่ดี การตรวจร่างกายที่จำเพาะ และการตรวจสืบค้นเพิ่มเติมที่เหมาะสม

คำสำคัญ: อาการเจ็บปวดของอวัยวะสืบพันธุ์, ภาวะฉุกเฉิน, อาการปวดอวัยวะสืบพันธุ์

บทนำ

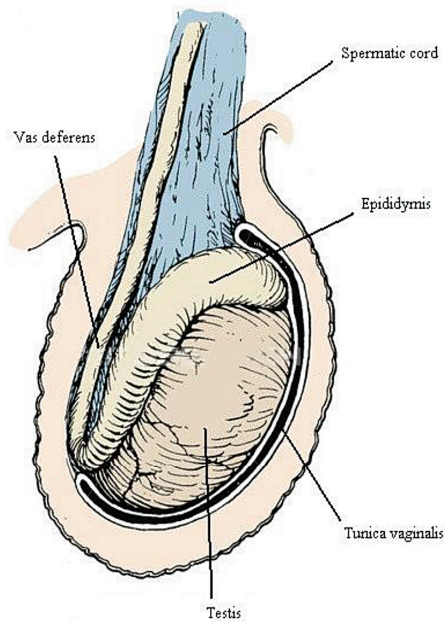
ภาวะผิดปกติของอวัยวะสืบพันธุ์มีได้หลายแบบ ตั้งแต่พบเพียงเล็กน้อย ซึ่งไม่จำเป็นต้องให้การรักษาใดๆ จนถึงความผิดปกติที่มีอันตรายร้ายแรงต่ออวัยวะสืบพันธุ์ซึ่งต้องให้การรักษารวดเร็วทันเวลา ความนี้ได้พบทวนแนวทางการตรวจวินิจฉัยและรักษาภาวะเจ็บปวดของอวัยวะสืบพันธุ์ที่พบบ่อยที่สุดในเด็กและวัยรุ่น จากรายงานทางสถิติ ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดอวัยวะสืบพันธุ์เฉียบพลันร้อยละ ๔๖ เป็นตึงอวัยวะสืบพันธุ์บิดขั้ว (torsion of the testicular appendage), ร้อยละ ๓๕ เป็นท่อพอกสุจิอักเสบเฉียบพลัน (acute epididymitis) และร้อยละ ๑๖ เป็นอวัยวะสืบพันธุ์บิดขั้ว (testicular torsion) มีเพียงร้อยละ ๓ เท่านั้นที่เป็นภาวะอื่น ๆ นอกเหนือจาก ๓ โรคนี้* ทั้ง ๓ โรคนี้จึงมีความสำคัญ จำเป็นต้องวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องรวดเร็ว

ลักษณะกายวิภาคของอวัยวะสืบพันธุ์

อวัยวะสืบพันธุ์วางตัวในแนวตั้ง (vertical) ส่วนของอวัยวะสืบพันธุ์ที่มักเกิดพยาธิสภาพคือ tunica vaginalis และ epididymis ซึ่ง tunica vaginalis คือช่องว่างบริเวณ ๒ ใน ๓ ของด้านหน้าอวัยวะสืบพันธุ์ของเหลวที่เกิดจากสาเหตุต่างๆ มักมาสะสมในช่องว่างนี้ ส่วน epididymis อยู่ติดกับผิวด้านหลังของอวัยวะสืบพันธุ์เยื้องไปด้านหลัง (posterolateral) ในการตรวจร่างกายต้องแยกให้ได้ระหว่าง epididymis กับก้อนผิดปกติที่เกิดตรงอวัยวะสืบพันธุ์ฐานของ epididymis จะเชื่อมต่อกับ spermatic cord ซึ่งภายในประกอบด้วยหลอดเลือดที่นำเลี้ยงอวัยวะสืบพันธุ์และท่อนำสุจิ (vas deferens) (รูปที่ ๑)

* โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

** หน่วยศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ โครงการจัดตั้งภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



รูปที่ ๑ ลักษณะกายวิภาคของอัณฑะ วางตัวในแนวตั้ง (vertical) โดย Tunica vaginalis เป็นช่องว่าง ๒ ใน ๓ ของด้านหน้าอัณฑะ และ epididymis อยู่ตำแหน่ง posterolateral ต่ออัณฑะ^๑

การประเมินผู้ป่วย

การซักประวัติ: ประเด็นที่ควรถามผู้ป่วยได้แก่ ความรุนแรงของอาการปวด การปวดนั้นเกิดขึ้นมาทันทีทันใดหรือค่อยๆ ปวดขึ้นช้าๆ ประวัติการกระทบกระเทือนบริเวณอัณฑะ การเปลี่ยนแปลงขนาดของอัณฑะเกิดขึ้นช้าหรือเร็ว การเปลี่ยนแปลงขนาดในระหว่างวัน และการเปลี่ยนแปลงขนาดที่ขึ้นกับอิริยาบถหรือการเบ่งอุจจาระและปัสสาวะ (ถ้ามีอาจคิดถึง communicating hydrocele หรือ varicocele) ประวัติการมีเพศสัมพันธ์ (คิดถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์) อาการปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะขัด ปวดที่เอวหรือชายโครง ปัสสาวะมีเลือดปน (คิดถึงนิ่วในไตหรือท่อไต ซึ่งทำให้ปวดร้าวลงมายังอัณฑะได้) อาการปวดท้องร่วมกับเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน (คิดถึง inguinal hernia หรือ testicular torsion) ประวัติอาชีพก็อาจมีความสำคัญ อาชีพที่อัณฑะกระทบกระเทือนบ่อยๆ อาจทำให้ปวดอัณฑะได้ เช่น ขับจักรยานยนต์รับจ้าง

การตรวจร่างกาย: มีความสำคัญในการแยกโรค ควรตรวจผู้ป่วยทั้งในท่านั่งและท่านอนเสมอ โดยตรวจตามลำดับดังนี้

- การดู: สังเกตลักษณะองคชาติ อัณฑะ ขาหนีบ แผลรอยโรคที่ผิวหนัง ของเหลวที่ซึมจากปลายท่อปัสสาวะ ต่อม้ำเหลืองที่โตจนมองเห็น ซึ่งทำให้คิดถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มากขึ้น รอยสักหรือ

การเจาะรูอาจทำให้ติดเชื้อผ่านทางผิวหนังได้ ควรดูลักษณะการวางตัวของอัณฑะว่าสูงหรือต่ำกว่าปกติ วางตัวแนวนอนหรือแนวตั้ง (โดยปกติแล้วอัณฑะข้างซ้ายจะอยู่ต่ำกว่าข้างขวาเล็กน้อยและวางตัวในแนวตั้งทั้ง ๒ ข้าง)

- การคลำ: คลำให้ทั่วอัณฑะทั้งสองข้างโดยเริ่มจากข้างที่ไม่ปวดก่อน ปกติอัณฑะจะมีความแข็งคล้ายไข่ต้มสุก คลำหา epididymis ที่ตำแหน่ง posterolateral และคลำต่อไปตาม spermatic cord ถ้าคลำได้ลักษณะบวมหรือก้อนให้ส่องไฟเพื่อแยกว่าเป็น cystic หรือ solid (transillumination test)
- ตรวจ Cremasteric reflex: ตรวจโดยการลูบสัมผัสหรือใช้ของแข็งปลายห่อชุดเบาๆ บริเวณต้นขาส่วนบนด้านใน ปฏิกริยาตอบสนองปกติคือมีการยกสูงขึ้นของอัณฑะข้างนั้น cremasteric reflex พบได้บ่อยในเด็กอายุ ๓๐ เดือนถึง ๑๒ ปี พบได้น้อยในทารกและวัยรุ่น^{๒๔} ในผู้ป่วย testicular torsion จะตรวจไม่พบ cremasteric reflex ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการวินิจฉัยโรค^{๒๕}
- ตรวจ Prehn sign: การยกอัณฑะข้างที่ปวดให้สูงขึ้นจะช่วยลดอาการปวดลงในรายที่เป็น acute epididymitis แต่จะกระตุ้นให้ปวดมากขึ้นหรือปวดเท่าเดิมถ้าเป็น testicular torsion^{๒๕} อย่างไรก็ตามจากสถิติแล้วการใช้ Prehn sign ยังมีความไม่แน่นอนและไม่น่าเชื่อถือ จึงไม่ควรใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจวินิจฉัยแยกโรค testicular torsion ออกจาก acute epididymitis หรือโรคอื่นๆ^{๒๔, ๒๕, ๒๖}
- การตรวจหน้าท้องหรือตรวจทางทวารหนักอาจทำในรายที่สงสัยว่ามีเนื้องอกหรือมะเร็งในช่องท้องต่อมลูกหมากอักเสบ หรือภาวะที่อาจทำให้มีอาการปวดร้าวมาอัณฑะ

การสืบค้นเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการวินิจฉัย: พิจารณาทำเป็นรายๆ ไป

- Complete blood count: อาจพบเม็ดเลือดขาวสูงขึ้นใน testicular torsion หรือ acute epididymitis
- Urinalysis และ Urine culture: acute epididymitis อาจพบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะแต่ testicular torsion หรือ torsion of the appendix testis จะพบได้น้อย
- หากสงสัยโรคติดต่อเช่น acute epididymitis จากเชื้อที่ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อาจเก็บของเหลวจากปลายท่อปัสสาวะ ส่งตรวจ Gram stain, Culture,

Rapid molecular testing หรือ Nucleic acid amplification testing

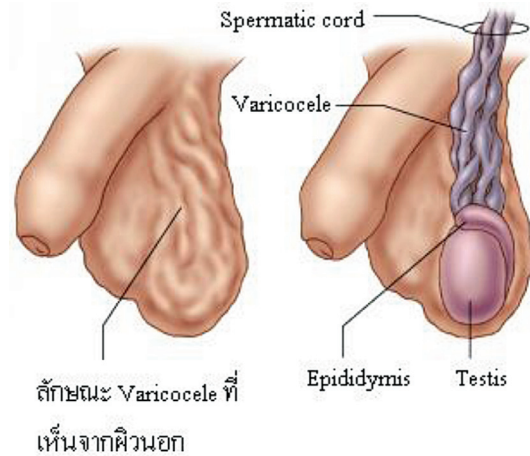
- สังเกต Color doppler ultrasonography หรือ Nuclear scintigraphy: เพื่อประเมินการไหลเวียนของเลือดไปยังอัณฑะ ในกรณีที่สงสัย testicular torsion การทำ color doppler ultrasonography เป็นที่นิยมมากกว่า nuclear scintigraphy เพราะเครื่องมือหาได้ง่ายกว่า ผู้ชำนาญการมีมากกว่า และยังสามารถตรวจหาความผิดปกติทางกายวิภาคอื่นๆ ได้อีกด้วย
- การผ่าตัด Scrotal exploration: มีความจำเป็นต้องทำหากไม่สามารถแยกโรค testicular torsion จากประวัติ การตรวจร่างกาย และการสืบค้นเพิ่มเติมอื่นๆ

การวินิจฉัยแยกโรค

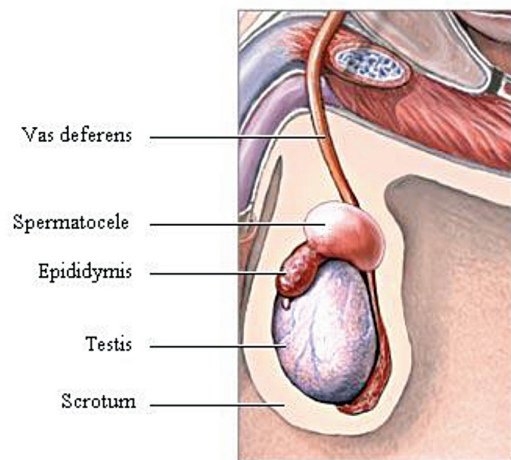
การวินิจฉัยแยกโรคโดยสังเขปให้พิจารณาจากอาการสำคัญของผู้ป่วย ว่ามีอาการปวดเป็นอาการเด่นหรืออาการบวมเป็นอาการเด่น

๑. อาการปวดเป็นอาการเด่น เป็นกลุ่มโรคที่มีความสำคัญซึ่งจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยและให้การรักษาทันที โรคที่พบบ่อยที่สุดมี ๓ โรค ได้แก่ torsion of the testicular appendage, acute epididymitis และ testicular torsion นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น เช่น incarcerated inguinal hernia, scrotal trauma, Henoch – Schonlein purpura, orchitis, Fournier's gangrene รวมถึงอาการปวดอัณฑะที่เกิดจากพยาธิสภาพนอกอัณฑะแต่ปวดร้าวลงมายังอัณฑะ

๒. อาการบวมเป็นอาการเด่น ถ้าผู้ป่วยมีอัณฑะบวมแต่ไม่ปวดหรือปวดน้อย ในเด็กและวัยรุ่นมักคิดถึงโรคถุงน้ำที่อัณฑะ (hydrocele), เส้นเลือดขอดที่อัณฑะ (varicocele) (รูปที่ ๒), ท่อพีกอสุจิโป่งพอง (spermatocele หรือ epididymal cyst) (รูปที่ ๓) และมะเร็งอัณฑะ ในผู้สูงอายุอาจคิดถึงโรคไตและภาวะอื่นๆ ที่ทำให้บวมได้เช่น โปรตีนในเลือดต่ำ ตับแข็ง ซึ่งจะพบว่าผู้ป่วยมีอัณฑะบวมเท่าๆ กันทั้งสองข้าง ส่วนใหญ่โรคในกลุ่มอาการอัณฑะบวมเด่นไม่ใช่ภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบรักษา



รูปที่ ๒ Varicocele^๑



รูปที่ ๓ Spermatocele (Epididymal cyst)^๑

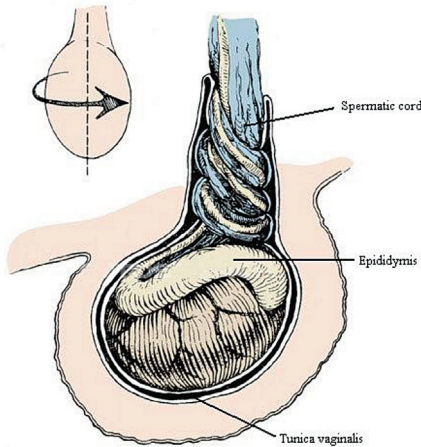
บทความนี้จะเน้นโรคในกลุ่มที่ปวดอัณฑะเป็นอาการเด่น เนื่องจากเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที มิเช่นนั้นอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงถึงขั้นสูญเสียอัณฑะได้ ในที่นี้จะกล่าวถึง ๓ โรค โดยเรียงลำดับตามความเร่งด่วนในการรักษา ได้แก่

๑. อัณฑะบิดขั้ว (Testicular torsion)

Testicular torsion เป็นหนึ่งในภาวะฉุกเฉินทางศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะที่จำเป็นต้องวินิจฉัยให้ได้และทำการผ่าตัดรักษาในทันที มิเช่นนั้นอาจต้องสูญเสียอัณฑะข้างนั้น

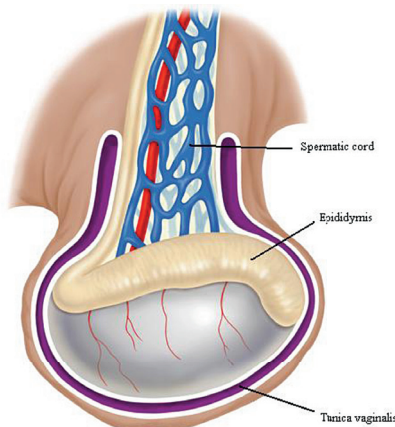
สาเหตุเกิดจากลักษณะทางกายวิภาคของอัณฑะที่ผิดปกติ กล่าวคือ ส่วนของ Gubernaculum testis ที่เป็นตัวยึดระหว่างขั้วด้านล่างของอัณฑะให้ติดกับ Tunica vaginalis ไม่สามารถทำการยึดติดได้อย่างเพียงพอ จุดที่ยึดมีรูปร่างกว้างไม่พอ หรือบางรายอาจไม่มีการยึดติดเลย ส่งผลให้อัณฑะสามารถหมุนเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ จนบางครั้งหมุนรอบตัวเอง ทำให้ขั้วอัณฑะ (spermatic cord) บิดเป็นเกลียว

และไม่คลายตัวกลับ (รูปที่ ๔) เลือดจากหลอดเลือดแดงจึงไม่สามารถไหลไปเลี้ยงอวัยวะได้ ขณะเดียวกันเลือดจากหลอดเลือดดำที่อวัยวะก็ไม่สามารถไหลออกจากอวัยวะได้ ส่งผลให้เกิดภาวะขาดเลือดมาเลี้ยงอย่างรุนแรง ร่วมกับภาวะเลือดคั่งในอวัยวะ^{๗,๘}



รูปที่ ๔ อัมตะบิดขั้ว อัมตะยกตัวสูงขึ้นและวางตัวแนวนอนจากการหดสั้นลงของ spermatic cord ที่บิดเป็นเกลียว จะตรวจพบว่า epididymis ไม่ได้อยู่ในตำแหน่ง posterolateral ลักษณะนี้ ทำให้อัมตะขาดเลือดมาเลี้ยง^๙

ผู้ป่วยบางรายที่อัมตะไม่มีการยึดติดกับ Tunica vaginalis หรือยึดติดน้อยมาก อัมตะจะวางตัวในแนวนอนแทนที่จะเป็นแนวตั้งเหมือนคนทั่วไป จึงมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ (Bell clapper deformity) (รูปที่ ๕) ลักษณะทางกายวิภาคของอัมตะเช่นนี้ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิด Testicular torsion เพิ่มขึ้น^๗



รูปที่ ๕ Bell clapper deformity อัมตะวางตัวในแนวนอนคล้ายระฆังคว่ำ และ tunica vaginalis กินบริเวณกว้างขึ้นไปถึง spermatic cord อัมตะคล้ายถูกแขวนอยู่ด้วย spermatic cord จึงมีโอกาสบิดเป็นเกลียวได้ง่ายกว่าปกติ

โรคนี้พบได้ในผู้ป่วย ๒ กลุ่มอายุคือ ทารกแรกเกิดซึ่งพบได้น้อย ส่วนอีกกลุ่มคือช่วงวัยรุ่นซึ่งพบได้มากกว่าผู้ป่วยโรคนี้ราวร้อยละ ๖๕ มีอายุอยู่ในช่วง ๑๒ ถึง ๑๘ ปี^{๗,๑๐} ผู้ชายอายุต่ำกว่า ๒๕ ปีมีอุบัติการณ์ของโรคนี้ ๑ : ๔,๐๐๐^{๑๑} พบว่าผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดอัมตะเฉียบพลันมีโอกาสเป็น testicular torsion ร้อยละ ๑๖ ถึง ๔๒^{๑,๑๓,๑๔,๑๕} ผู้ป่วยร้อยละ ๓๘ มีอายุมากกว่า ๒๑ ปี^{๑๖} อัตราการเกิดโรคที่พบมากในกลุ่มวัยรุ่น เชื่อว่าเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงเพิ่มน้ำหนักของอัมตะเมื่อพัฒนาเข้าสู่วัยรุ่น^{๑๗} อย่างไรก็ตามโรคนี้มีโอกาสเกิดได้ในทุกช่วงอายุ

อาการ: ผู้ป่วยมีประวัติปวดอัมตะขึ้นอย่างเฉียบพลันทันทีทันใด และปวดรุนแรงมาก ส่วนใหญ่เป็นมาไม่เกิน ๑๒ ชั่วโมง^{๗,๑๘,๑๙} อาการปวดอาจจำกัดอยู่เฉพาะที่อัมตะหรือร้าวไปยังหน้าท้องส่วนล่างก็ได้^{๙,๑๗} โดยปวดคงที่เท่าเดิมตลอดเวลา นอกจากว่าถ้าอัมตะที่บิดขั้วนั้นคลายตัวได้เอง อาการปวดอาจจะลดลงได้ ผู้ป่วยร้อยละ ๙๐ มีอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย^{๒๐,๒๑}

ผู้ป่วยมักมีประวัติออกกำลังกายอย่างหนักหน่วง หรือมีการกระทบกระแทกที่ไม่รุนแรงบริเวณอัมตะก่อนเริ่มปวดไม่กี่ชั่วโมง (ถ้ามีประวัติถูกกระทบอย่างรุนแรงต้องคิดถึง Testicular rupture ในการวินิจฉัยแยกโรคด้วย) ประวัติที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยเด็กคือขณะนอนหลับเด็กมีอาการปวดอัมตะจนสะดุ้งตื่นกลางดึกหรือตอนเช้า เนื่องจากขณะนอนหลับถึงระยะ Rapid eye movement cycle (REM sleep) อัมตะจะมี Cremasteric contraction เป็นผลให้เกิดการบิดขั้วได้ง่าย

นอกจากนี้ผู้ป่วยหลายรายอาจให้ประวัติว่าเคยปวดรุนแรงเช่นนี้มาก่อนแต่อาการหายไปเอง^{๗,๙,๑๗,๒๒} บ่งชี้ว่าอาจเกิดภาวะ Intermittent torsion ซึ่งอัมตะที่บิดขั้วเกิดการคลายเกลียวได้เอง การเป็นซ้ำนี้เกิดจากลักษณะทางกายวิภาคของอัมตะที่ผิดปกติดังกล่าวข้างต้น ผู้ป่วยโรคนี้ร้อยละ ๘ เคยมีประวัติปวดอัมตะที่หายเองมาแล้วในอดีต^{๑๔}

อาการแสดง: ตรวจพบอัมตะบวม แดง ร้อนโดยทั่ว สิ่งตรวจพบที่สำคัญคืออัมตะข้างที่บิดขั้วยกตัวลอยสูงขึ้นกว่าอีกข้างและวางตัวในแนวนอน ซึ่งผิดไปจากลักษณะกายวิภาคปกติของอัมตะที่วางตัวในแนวตั้ง เนื่องมาจากการหดสั้นลงของ spermatic cord ที่บิดเป็นเกลียว เมื่อคลำอัมตะข้างที่บิดขั้วมักพบว่า epididymis ไม่ได้อยู่ในตำแหน่ง posterolateral ตามปกติเนื่องจากการหมุนของอัมตะ (รูปที่ ๔) อัมตะมีลักษณะแข็งกว่าอีกข้างและกดเจ็บชัดเจน เมื่อเวลาผ่านไปมักตรวจพบอัมตะบวม มีน้ำมาคั่ง ผิวหนังแดงคล้ำ เนื่องจากปฏิกิริยาการอักเสบและการคั่งของเลือดที่ไหลเวียนออกไม่ได้

การตรวจ Cremasteric reflex มีความสำคัญมากในการวินิจฉัยแยกโรค อัมตะข้างที่บิดขั้วจะตรวจไม่พบ reflex นี้ แตกต่างจากโรค torsion of the testicular appendage และ acute epididymitis ที่ยังตรวจพบ reflex ได้ตามปกติ^{๒๖} อย่างไรก็ตามคนปกติบางคนอาจไม่มี cremasteric reflex ได้เช่นในทารกอายุต่ำกว่า ๖ เดือนและวัยรุ่นที่มีอัมตะปรกติ อาจตรวจไม่พบ reflex นี้^{๒๘,๒๙,๓๐-๓๒} พบว่า reflex นี้มักตรวจพบในเด็กอายุตั้งแต่ ๓๐ เดือน ถึง ๑๒ ปีเป็นส่วนใหญ่^{๒๘}

หากตรวจ Prehn sign อาจพบว่าใน testicular torsion อาการปวดจะมากขึ้นหรือเท่าเดิม แต่ใน acute epididymitis มักปวดทุเลาลง^๔ ผลการตรวจนี้มีความไม่แน่นอน ผู้ป่วยแต่ละรายอาจตอบสนองต่างกัน จึงไม่ควรใช้ prehn sign ในการแยกระหว่าง testicular torsion กับ acute epididymitis^(๔,๒๒,๒๙,๓๗)

การวินิจฉัย: การวินิจฉัย testicular torsion ใช้ประวัติและการตรวจร่างกายเป็นหลัก มีงานวิจัยบ่งชี้ว่าการตรวจไม่พบ cremasteric reflex ของอัมตะข้างที่ปวดร่วมกับ การเปลี่ยนแปลงของผิวหนังที่อัมตะและอาการคลื่นไส้อาเจียน เมื่อนำมาประกอบกันสามารถให้การวินิจฉัย testicular torsion ได้อย่างแม่นยำ^{๓๐} ในกรณีที่อาการและอาการแสดงชัดเจนพอสำหรับการวินิจฉัยต้องส่งผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดรักษาโดยทันที แต่หากว่าอาการยังคลุมเครือ การสืบค้นเพิ่มเติมที่เหมาะสมที่สุดคือการทำ color doppler ultrasonography ซึ่งหากตรวจไม่พบการไหลเวียนของเลือดผ่านไปยังอัมตะเลย อาจถือว่ามีน้ำหนักมากพอในการวินิจฉัยโรคนี้

มีรายงานผู้ป่วยที่มีอาการปวดอัมตะเฉียบพลัน ๕๖ ราย ซึ่งได้รับการผ่าตัด scrotal exploration และได้รับการตรวจ color doppler ultrasonography ก่อนการผ่าตัดทุกราย พบว่ามีผู้ป่วยที่วินิจฉัยหลังผ่าตัดเป็น testicular torsion ๒๒ ราย ในจำนวนนี้ทุกรายตรวจไม่พบการไหลเวียนของเลือดผ่านไปยังอัมตะข้างที่ปวดเลยจาก color doppler ultrasound ส่วนผู้ป่วยอีก ๓๔ รายที่ผ่าตัดแล้วไม่พบ testicular torsion มีถึง ๓๓ รายที่ตรวจ color doppler ultrasonography แล้วพบการไหลเวียนของเลือดตามปรกติ^{๓๑} จากสถิติการใช้ color doppler ultrasonography ในการวินิจฉัย testicular torsion พบว่ามีค่า sensitivity ร้อยละ ๘๒ และ specificity สูงถึงร้อยละ ๑๐๐^{๓๒} รายงานอีกฉบับให้ค่า sensitivity ร้อยละ ๖๕ ถึง ๑๐๐ และ specificity ร้อยละ ๗๗ ถึง ๑๐๐^(๓๘,๓๙-๔๑)

อย่างไรก็ตาม color doppler ultrasonography อาจตรวจพบการไหลของเลือดลดลงหรือตรวจไม่พบเลยในโรคอื่นได้ เช่น ผู้ป่วยที่เป็นถุงน้ำอัมตะ (hydrocele) ขนาดใหญ่, ฝีที่อัมตะ, hematoma หรือ scrotal hernia^{๓๐} ขณะเดียวกันอาจตรวจพบ

เลือดไหลเวียนไปยังอัมตะตามปรกติได้ใน testicular torsion ที่อัมตะได้คลายเกลียวเองแล้ว (intermittent torsion)^{๓๔} ในบางรายอัมตะที่คลายเกลียวแล้วกลับพบว่ามีเลือดไปเลี้ยงมากกว่าปรกติ (hyperperfusion) ทำให้วินิจฉัยผิดเป็น acute epididymitis ได้^(๓๒,๔๐)

นอกจาก color doppler ultrasonography แล้ว ยังมี การตรวจวิธีอื่นคือ nuclear scan หรือ testicular scintigraphy ซึ่งตรวจวัดการไหลเวียนของเลือดไปยังอัมตะเช่นกัน จากสถิติการทำ nuclear scan นี้มีค่า sensitivity สูงถึงร้อยละ ๑๐๐ และ specificity ร้อยละ ๘๗^(๓๙,๔๑) แต่ในปัจจุบัน color doppler ultrasonography เป็นที่นิยมมากกว่า nuclear scan เพราะหาทำได้ง่าย มีในโรงพยาบาลโดยทั่วไปและสามารถตรวจดูลักษณะทางกายวิภาคอื่นๆ ทางอัมตะได้ดีกว่า เช่น ปริมาณน้ำที่คั่ง ความหนาของผนังอัมตะ ขนาดของอัมตะและ epididymis

ปัจจุบัน color doppler ultrasound เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในการวินิจฉัยแยกโรค testicular torsion ออกจาก torsion of the appendix testis และ acute epididymitis อย่างไรก็ตามหากโรงพยาบาลไม่มีความพร้อมในการส่งตรวจเช่น ไม่มีเครื่องมือหรือผู้เชี่ยวชาญ การส่งตัวผู้ป่วยไปที่อื่นเพื่อทำ color doppler ultrasonography หรือการรอตรวจเป็นเวลานาน เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง เพราะทำให้การวินิจฉัยและผ่าตัดรักษาล่าช้าออกไป อัมตะที่ขาดเลือดเป็นเวลานานจะเสียสภาพอย่างถาวร ผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดง ทำให้คิดถึง testicular torsion ถึงแม้ยังไม่ชัดเจนก็ควรส่งผ่าตัดทันทีหากไม่สามารถทำ color doppler ultrasound ได้อย่างรวดเร็ว

การรักษา: ต้องผ่าตัดทุกราย และทำในทันทีที่วินิจฉัยได้ การผ่าตัดจะทำการคลายเกลียว (detorsion) แล้วเย็บอัมตะให้ยึดติด (orchiopexy) ไม่ให้อัมตะเคลื่อนที่ไปมาได้ อย่างอิสระ การเย็บยึดอัมตะ (orchiopexy) นั้นต้องทำในอัมตะทั้งสองข้างเนื่องจากความผิดปกติทางกายวิภาค (bell clapper deformity) ที่ทำให้อัมตะเคลื่อนที่และบิดขั้วได้ มักเกิดกับอัมตะทั้ง ๒ ข้าง จึงต้องเย็บซ่อมอัมตะอีกข้างด้วยเพื่อป้องกันการบิดขั้วในอนาคต^(๗,๙,๒๒,๔๑) แต่หากคล้ยแพทย์พิจารณาแล้วเห็นว่า อัมตะอยู่ในสภาพขาดเลือดอย่างรุนแรงจนไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ ก็จะทำการตัดอัมตะที่บิดขั้วนั้นออก (orchietomy)

ปัจจัยที่ทำให้อัมตะหมดสภาพอย่างถาวรจนต้องตัดออก ขึ้นกับความรุนแรงของการบิดขั้ว และระยะเวลาที่อัมตะขาดเลือด ดังนั้นการผ่าตัดคลายเกลียว (detorsion) ยิ่งทำได้เร็วยิ่งดี โดยทั่วไปเชื่อว่าอัมตะที่ขาดเลือดนานเกิน ๑๒ ชั่วโมงจะตาย

อย่างถาวร มีงานวิจัยพบว่าหากทำการ Detorsion ภายใน ๔-๖ ชั่วโมงหลังบิดขั้ว อัณฑะมีโอกาสกลับมาได้ ร้อยละ ๑๐๐ หากทำหลังผ่านไป ๑๒ ชั่วโมง มีโอกาสกลับมาได้ร้อยละ ๒๐ แต่ถ้าเกิน ๒๔ ชั่วโมงไปแล้ว โอกาสคือร้อยละ ๐^{๑,๑๗,๒๒}

อย่างไรก็ตามการผ่าตัดจะต้องไม่รีรอให้นานขึ้นเพียงเพราะการคาดการณ์ว่าอัณฑะได้ขาดเลือดมานานเกินกว่าจะกลับสู่สภาวะปกติได้ เพราะความจริงแล้วอัณฑะอาจบิดขั้วเพียงบางส่วน ซึ่งยังพอมีเลือดมาเลี้ยงอยู่บ้างทำให้มีโอกาสที่อัณฑะจะกลับมาได้อยู่ การผ่าตัดจึงต้องทำทันทีไม่ว่าจะมีอาการมานานเท่าใดก็ตาม

สถิติผลการผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่อายุมากมีโอกาสสูญเสียอัณฑะมากกว่าผู้ป่วยอายุน้อย ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า ๒๑ ปี มีโอกาสสูญเสียอัณฑะร้อยละ ๓๐ ขณะที่ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ ๒๑ ปีขึ้นไปมีโอกาถึงร้อยละ ๕๙^{๑๖} เชื่อว่าเกิดจากชายที่อายุมากมีโอกาสที่อัณฑะจะบิดขั้วรุนแรงได้มากขึ้น

มีการกล่าวถึงโอกาสการเป็นหมันในผู้ป่วยโรคนี้ ทฤษฎีหนึ่งกล่าวว่าอัณฑะที่ขาดเลือดจะมีการสูญเสีย blood – testis barrier ทำให้ antigen ของ germ cell และ sperm มาสัมผัสกับกระแสเลือดโดยตรง เกิดปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันกระตุ้นให้ร่างกายสร้าง anti-sperm antibody^{๑๖} ไปทำลายการสร้าง sperm ของอัณฑะข้างปรกติอีกข้างด้วย^{๑๓-๑๔} ทฤษฎีนี้ได้มีผู้โต้แย้งซึ่งทาวิจัยไม่พบหลักฐานของ anti-sperm antibody และไม่มีการเป็นหมันเกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในโรคอัณฑะบิดขั้ว^{๑๔} ทฤษฎีนี้จึงยังเป็นข้อโต้แย้งในปัจจุบัน

การคลายเกลียวอัณฑะด้วยมือ (Manual detorsion): ทำในกรณีที่สถานพยาบาลไม่มีความพร้อมในการผ่าตัดและการส่งตัวผู้ป่วยต้องใช้เวลานาน^{๑๖} มักพิจารณาทำในผู้ป่วยที่ปวดอัณฑะแต่ยังไม่บวม^{๒๐,๕๐,๕๒} ควรทำโดยแพทย์ผู้มีความชำนาญเท่านั้น โดยให้ยานอนหลับและยาแก้ปวดอย่างเพียงพอก่อนทำ^{๒๐}

ขั้นตอนคือใช้มือจับอัณฑะหมุนออกไปทางด้านขวา (lateral rotation) เนื่องจากเชื่อว่าอัณฑะที่บิดขั้วส่วนใหญ่หมุนเข้าด้านใน (medial rotation) จากสถิติพบว่าอัณฑะบิดขั้วแบบ medial rotation มากถึง ๒ ใน ๓ ของผู้ป่วยทั้งหมด^{๑๓}

หากการคลายเกลียวด้วยมือได้ผลสำเร็จ ผู้ป่วยจะปวดน้อยลง ตำแหน่งของอัณฑะจะลดตัวต่ำลงและเปลี่ยนการวางตัวจากแนวนอนกลับสู่แนวตั้ง ถ้าตรวจด้วยเครื่อง Doppler stethoscope จะได้ยินเสียงการเดินของหลอดเลือดแดงที่อัณฑะกลับมาอีกครั้ง^{๒๐,๕๔} ถึงแม้จะคลายเกลียวด้วยมือสำเร็จก็ยังคงต้องส่งผู้ป่วยไปผ่าตัดทุกราย เพื่อเย็บซ่อมยึดติดอัณฑะทั้งสองข้าง (orchiopexy)^{๑๓} การส่งผ่าตัดควรทำโดยเร็วเพราะ

หลังการคลายเกลียวด้วยมือแล้วอัณฑะอาจยังบิดขั้วอยู่บางส่วน และยังมีการไหลเวียนของเลือดไม่เพียงพอ^{๑๓} การใช้ความเย็นประคบอัณฑะพิสูจน์แล้วว่าได้ผลดีในสัตว์ทดลองแต่ยังไม่มีการวิจัยที่บ่งว่าได้ผลดีในมนุษย์^{๕๕}

อัณฑะบิดขั้วเป็นๆ หายๆ (Intermittent testicular torsion):

พบผู้ป่วยมาด้วยอาการปวดอัณฑะแบบเฉียบพลันคล้ายถูกของแหลมแทง อาการปวดคงอยู่ไม่นาน (ตั้งแต่ไม่กี่วินาทีจนถึงหลายนาทีก) แล้วหายปวดไปเอง หลังจากนั้นไม่มีอาการใดๆ เป็นเวลานาน บางรายขณะปวดอาจมีอัณฑะบวมชั่วคราวร่วมด้วย^{๑๓,๕๖}

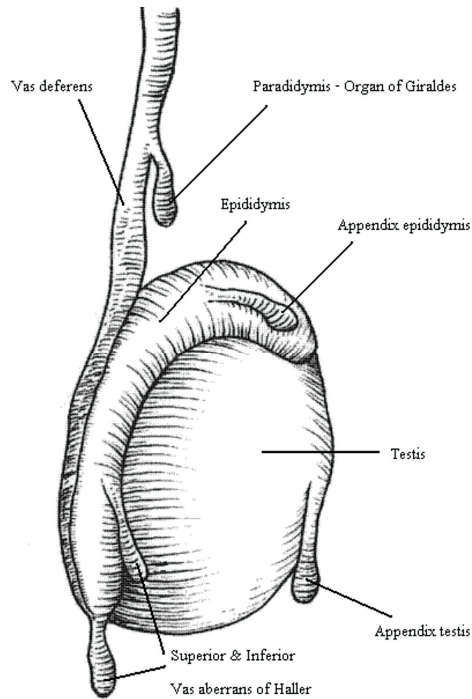
เด็กชายที่มีประวัติดังกล่าวแต่ตรวจไม่พบความผิดปกติใดๆ ให้คิดถึงภาวะ intermittent torsion ด้วย จากงานวิจัยพบว่าผู้ป่วย intermittent torsion ร้อยละ ๒๖ มีอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย และร้อยละ ๒๑ มีประวัติปวดอัณฑะจนตื่นกลางดึก^{๑๓}

การตรวจร่างกายอาจพบอัณฑะวางตัวในแนวนอนและเคลื่อนไหวได้มากกว่าคนปรกติ อาจคลำพบ epididymis มาอยู่ที่ตำแหน่ง anterior บางรายอาจคลำได้ spermatic cord เป็นลำแข็งเนื่องจากการบิดเป็นเกลียวเพียงเล็กน้อย^{๑๓,๕๖} หรือบางคนอาจตรวจไม่พบความผิดปกติใดๆ เลย แม้แต่การตรวจจริงสัณนิษฐานก็ยังปรกติ

ผู้ป่วยที่มีอาการปวดอัณฑะแล้วหายได้เอง และตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติใดๆ ต้องนัดมาตรวจติดตามซ้ำภายใน ๗ วันโดยแนะนำว่าหากมีอาการปวดขึ้นอีกให้มาพบแพทย์ทันที หากสงสัยภาวะ intermittent torsion ให้ส่งปรึกษาศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะโดยเร็ว

๒. ดึงอัณฑะบิดขั้ว (Torsion of the testicular appendage)

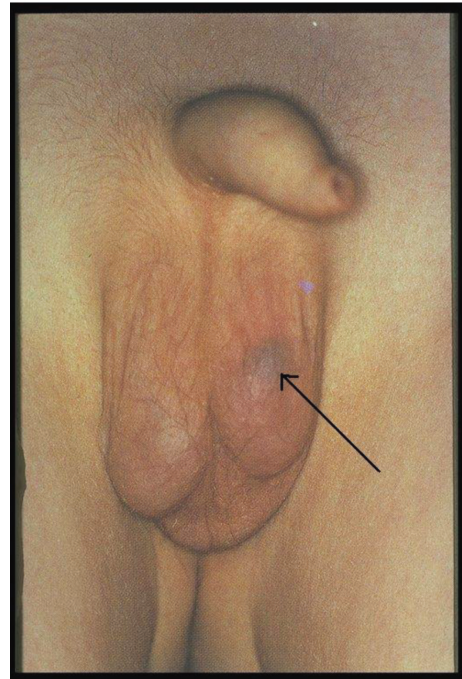
Testicular appendage เป็นโครงสร้างขนาดเล็กที่หลงเหลือมาจากการพัฒนาของอัณฑะขณะเป็นตัวอ่อนในครรภ์ เป็นส่วนที่ยังหลงเหลือ (remnant) ของ Mullerian duct ตำแหน่งอยู่ที่ด้านหน้าต่อส่วนบน (anterosuperior) ของอัณฑะ ขนาดยาวประมาณ ๐.๓ เซนติเมตร ส่วน epididymal appendage เป็นส่วนที่ยังหลงเหลือของ Wolffian duct โดยมีตำแหน่งอยู่ที่ส่วนหัวของ epididymis (รูปที่ ๖) การที่โครงสร้างดังกล่าวมีลักษณะเป็นติ่งยื่นออกมา ทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบิดเป็นเกลียว (torsion) และมีอาการปวด ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเด็กโตจนถึงวัยรุ่นตอนต้น จากสถิติพบว่าผู้ป่วยโรคนี้ร้อยละ ๘๐ มีอายุตั้งแต่ ๗ ถึง ๑๔ ปี อายุเฉลี่ย ๑๐.๖ ปี^{๕๗} โรคนี้เป็นความผิดปกติของอัณฑะชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อยที่สุดในเด็กโต



รูปที่ ๖ ลักษณะกายวิภาคของ Testicular appendages^{๒๓}

อาการ: ผู้ป่วยมีอาการปวดอวัยวะแบบเฉียบพลัน แต่อาจไม่เกิดรุนแรงในทันทีทันใดเท่ากับภาวะอวัยวะบิดขั้ว บางรายอาจปวดแบบค่อยเป็นค่อยไป ความรุนแรงของการปวดมีตั้งแต่ปวดหน่วงๆ เล็กน้อย จนถึงปวดรุนแรงมาก ผู้ป่วยบางรายอาจมาพบแพทย์เพราะรู้สึกหน่วงๆ ที่อวัยวะมานานหลายวัน

อาการแสดง: ผู้ป่วยส่วนใหญ่คลำได้ appendix ที่บิดขั้ว ลักษณะเป็นติ่งเล็กๆ ซึ่งกดเจ็บเฉพาะที่ ตำแหน่งอยู่ตรงขั้วของอวัยวะด้านบนหรือด้านล่าง อวัยวะไม่แข็งและไม่กดเจ็บทั่วทั้งลูกเหมือนภาวะอวัยวะบิดขั้ว appendix ที่บิดจะขาดเลือดและมีสีม่วงคล้ำ หากสังเกตให้ดีจะพบจุดสีม่วงคล้ำนี้ปรากฏอยู่ที่ถุงอวัยวะตรงตำแหน่งที่กดเจ็บ (Blue dot sign) เป็นสิ่งตรวจพบที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรคนี้ซึ่งตรวจพบได้ในผู้ป่วยร้อยละ ๒๑ (รูปที่ ๗) แต่อาจพบได้น้อยในชายไทยเนื่องจากถุงอวัยวะมีสีค่อนข้างคล้ำ ถ้ามีอาการมาระยะหนึ่งแล้วอาจพบอวัยวะบวมขึ้นจากปฏิกิริยาการอักเสบ (reactive hydrocele) ส่องแสงไฟผ่านทะลุได้ (transillumination) ผู้ป่วยจะตรวจพบ Cremasteric reflex ปรากฏตามปกติ (reflex นี้อาจตรวจไม่พบได้ในคนปกติบางรายดังกล่าว่าข้างต้น)



รูปที่ ๗ Blue dot sign ใน Testicular appendage ที่บิดขั้ว จะขาดเลือดมาเลี้ยงและปรากฏเป็นจุดสีม่วงคล้ำ พบได้ร้อยละ ๒๑^{๒๔}

การวินิจฉัย: ใช้การวินิจฉัยทางเวชกรรมเป็นหลักเหมือนภาวะอวัยวะบิดขั้ว การส่งตรวจภาพรังสีวินิจฉัยอาจทำเพิ่มเติม หากไม่สามารถแยกภาวะอวัยวะบิดขั้วออกจากโรคนี้ได้ การส่งตรวจ testicular ultrasonography จะแสดงภาพโครงสร้างที่บิดขั้วมีลักษณะเป็นรอยโรคที่สะท้อนคลื่นเสียงได้น้อย (low echogenicity) และมี hypoechogenic area อยู่ตรงกลางของรอยโรค^{๒๕} หากตรวจ color doppler ultrasonography จะพบว่าอวัยวะข้างที่ปวดมีเลือดไหลเวียนได้ตามปกติ หรืออาจมีเลือดมาเลี้ยงมากกว่าปกติจากภาวะการอักเสบที่เกิดขึ้น^{๒๖} หากส่งตรวจ radionuclide imaging จะพบโครงสร้างที่บิดขั้วปรากฏเป็นจุดชัดเจนเรียกว่า Hot dot sign แต่อาจตรวจไม่พบหากมีอาการมาไม่ถึง ๕ ชั่วโมง และตรวจพบได้เพียงร้อยละ ๔๕ ในผู้ป่วยที่มีอาการมานานตั้งแต่ ๕ ถึง ๒๔ ชั่วโมง^{๒๔}

การรักษา: แนวทางการรักษามี ๒ วิธี คือ การไม่ผ่าตัดและผ่าตัด ในรายที่พิจารณาไม่ผ่าตัดจะรักษาแบบประคับประคอง คือให้ผู้ป่วยนอนพัก ประคบเย็น ให้ยาต้านการอักเสบ (NSAIDs) วิธีนี้ต้องใช้เวลานานหลายสัปดาห์หรือหลายเดือนกว่าจะหายปวด เนื้อเยื่อที่ขาดเลือดจะตายไปและถูกดูดซึมอย่างช้าๆ หรืออาจมีหินปูนมาเกาะ ผู้ป่วยที่หายปวดบางรายยังคงคลำได้ติ่งแข็งอันเกิดจากหินปูนมาเกาะ อยู่ตรงตำแหน่ง anterosuperior ของอวัยวะ

ส่วนการผ่าตัดจะพิจารณาทำในรายที่ระดับประคองแล้วยังคงปวดมากเป็นเวลานาน หรือเป็นความประสงค์ของผู้ป่วยที่ต้องการผ่าตัด การผ่าตัดทำโดยการตัดโครงสร้างที่ปิดช่องออก โดยไม่จำเป็นต้องผ่าสำรวจดูอวัยวะข้างที่ปรกติ^{๕,๒๒,๒๐} ข้อดีของการผ่าตัดคือ ผู้ป่วยจะหายปวดอย่างรวดเร็ว สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ตามปรกติภายในไม่กี่วัน

๓. ท่อพักอสุจิอักเสบเฉียบพลัน (acute epididymitis)

Epididymis มีลักษณะเป็นท่อขดตัวแนวนอนอยู่บริเวณด้านหลัง (posterior) ของอัณฑะ วางตัวต่อเนื่องจากขั้วบนลงมาถึงขั้วล่างของอัณฑะ ตัวอสุจิที่สร้างจาก Rete testis จะเคลื่อนมาอยู่ใน epididymis ซึ่งมีหน้าที่เก็บตัวอสุจิให้เจริญเต็มที่แล้วผ่านออกไปยัง vas deferens ต่อไป

ภาวะอักเสบของ epididymis อาจเกิดขึ้นแบบเฉียบพลัน (acute) กึ่งเฉียบพลัน (subacute) หรือเรื้อรัง (chronic) ก็ได้ ผู้ป่วยบางรายอาจมาด้วยคลำได้ก้อนแข็งที่ไม่เจ็บตรงตำแหน่ง epididymis ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่จำเป็นต้องทำการตรวจวินิจฉัยหรือรักษาใดๆ เพิ่มเติม การทำ ultrasound มักไม่พบความผิดปกติ Acute epididymitis พบมากในกลุ่มวัยรุ่น แต่ก็มีพบได้ในเด็กชายที่ยังไม่เคยมีเพศสัมพันธ์^{๑๗,๑๘,๒๒} แบ่งเป็น ๒ กลุ่มตามสาเหตุการเกิดโรค คือ กลุ่มที่เกิดจากการติดเชื้อและกลุ่มที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ

๓.๑ Infectious epididymitis : เกิดจากการติดเชื้อเชื้อที่พบมากที่สุดคือ *Chlamydia trachomatis* มักพบในชายอายุน้อยกว่า ๓๕ ปี รองลงมาคือ *Neisseria Gonorrhoeae*^{๒๑,๒๒,๒๓} เชื้อทั้งสองชนิดนี้มักติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ส่วนในกลุ่มชายรักร่วมเพศที่มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก มักติดเชื้อที่อยู่ในอุจจาระ ได้แก่ *E. coli* เชื้อกลุ่ม Coliforms อื่นๆ หรือกลุ่ม *Pseudomonas* นอกจากนี้เชื้อที่พบน้อยในคนปรกติ แต่อาจพบในผู้ป่วยโรค HIV/AIDS คือเชื้อกลุ่ม *Ureaplasma*, *Mycobacterium tuberculosis*, กลุ่มสายพันธุ์ *Brucella* รวมถึงเชื้อไวรัสเช่น *Cytomegalovirus* หรือเชื้อรา *Cryptococcus* ก็เป็นเหตุให้เกิด epididymitis ได้

อาการและอาการแสดง: Epididymitis ที่เกิดจากการติดเชื้อมักพบการดำเนินโรค ๒ แบบคือ เฉียบพลัน (acute) และกึ่งเฉียบพลัน (subacute)

- **Acute bacterial epididymitis:** มีอาการรุนแรง ตรวจพบอัณฑะข้างที่ติดเชื้อบวมและปวดมาก ผู้ป่วยมักมีไข้สูง อาจหนาวสั่น อาจพบอาการปัสสาวะผิดปกติร่วมด้วย เช่น ปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะแสบขัด หรือมีหนองไหลจากปลายท่อปัสสาวะ^{๑๗,๑๘,๒๐} ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยมักพบร่วมกับ

ต่อมลูกหมากอักเสบเฉียบพลัน (acute prostatitis) ซึ่งการมีภาวะต่อมลูกหมากโต (benign prostatic hyperplasia) อยู่เดิม เป็นปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพที่กระตุ้นให้เกิดโรคดังกล่าวพร้อมกันในผู้สูงอายุ การทำหัตถการที่สอดใส่เครื่องมือเข้าสู่ระบบปัสสาวะก็เป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นกัน

การตรวจร่างกายจะคลำได้ epididymis ที่ติดเชื้อ มีลักษณะเป็นลำแข็ง บวม และกดเจ็บอย่างรุนแรง^{๒๔} ผู้ป่วยที่มีอาการหนักอาจพบอัณฑะบวมทั้งลูก กดเจ็บทั่วทั้งอัณฑะ ผนังอัณฑะแดง และมีน้ำคั่งในอัณฑะ แสดงว่าการติดเชื้อกระจายไปที่อัณฑะด้วย (epididymo-orchitis) หากตรวจพบลักษณะเช่นนี้อาจต้องคิดถึงภาวะอัณฑะบิดขั้วด้วย

- **Subacute bacterial epididymitis:** พบได้ในชายปรกติที่สุขภาพแข็งแรงแล้วมาด้วยอาการปวดอัณฑะเพศชายที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ มักมีปัจจัยเสี่ยงก่อโรคได้แก่ การมีเพศสัมพันธ์ การออกกำลังกายอย่างหนักหน่วง อัณฑะถูกกระแทกหรือสัมผัสเย็น เช่น การขี่จักรยานและจักรยานยนต์ ผู้ป่วยมักไม่มีอาการผิดปกติขณะปัสสาวะ หากส่งตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (Urinalysis) มักได้ผลตรวจปรกติ ส่วนชายที่ยังไม่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ แต่เป็น epididymitis มักพบสาเหตุกระตุ้นมาจากความผิดปกติทางกายวิภาคของระบบปัสสาวะ^{๑๖,๒๔-๒๖} การตรวจร่างกายคลำได้ epididymis แข็งและกดเจ็บน้อยกว่าในภาวะเฉียบพลัน (acute) อาจบวมหรือไม่บวมก็ได้ บางครั้ง epididymis ที่อักเสบอาจคลำได้นิ่มและกดไม่เจ็บเลยก็ได้

ผู้ป่วยทั้งในกลุ่มเฉียบพลัน และกึ่งเฉียบพลัน สิ่งตรวจพบสำคัญที่เหมือนกันคือ อัณฑะข้างที่ปวดจะยังคงวางตัวในแนวตั้งตามปรกติ^{๑๘,๒๐,๒๗} และตรวจได้ Cremasteric reflex ปรากฏตามปรกติ (หากผู้ป่วยรายนั้นมี reflex นี้อยู่ขณะไม่เป็นโรค) ซึ่งเป็นข้อแตกต่างที่สำคัญจาก testicular torsion^{๑๗,๑๘} การตรวจ Prehn sign เชื่อว่าเมื่อยกประคองอัณฑะขึ้นจะทำให้การปวดลดลง แต่ Prehn sign นี้เป็นอาการแสดงที่ไม่น่าเชื่อถือ^{๑๘,๒๒,๒๔} จากสถิติพบว่าอาจตรวจพบอัณฑะบวมได้ในผู้ป่วยร้อยละ ๕๐^{๑๘,๒๗,๒๐}

การวินิจฉัย: วินิจฉัยจากประวัติและการตรวจร่างกายเป็นหลักเช่นเดียวกัน หากไม่สามารถวินิจฉัยได้แน่ชัดอาจส่งตรวจ color doppler ultrasonography หรือ nuclear scan จะตรวจพบ epididymis ข้างที่อักเสบมีเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงมากกว่าข้างปรกติจากปฏิกิริยาการอักเสบ^{๑๘,๒๘} การส่งตรวจ Urinalysis และ Urine culture ควรทำทุกรายที่สงสัย epididymitis และถ้าหากสงสัยการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ควรส่งตรวจ

เพิ่มเติมดังนี้^{๖๔}

- ย้อมสีแกรม (Gram-stained smear) และเพาะเชื้อ (culture) จากหนองบริเวณรูเปิดท่อปัสสาวะ (urethral exudates) หรือจาก intraurethral swab
- Nucleic acid amplification tests สำหรับหาเชื้อ *N. gonorrhea* และ *C. trachomatis*
- Urinalysis และ Urine culture
- ตรวจหาการติดเชื้อ Syphilis และ HIV ในเลือด

มีงานวิจัยนำผู้ป่วยที่เป็น acute epididymitis ๘๗ ราย ส่งตรวจ urine cultures พบว่ามีผู้ป่วยเพียงร้อยละ ๔ เท่านั้น ที่ขึ้นเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อแบคทีเรียที่เพาะขึ้นนี้ เกือบทั้งหมด ไม่มีความไวต่อยาปฏิชีวนะที่ให้แบบครอบคลุม (empiric antibiotics) ในปัจจุบัน^{๖๕}

จากสถิติ มีผู้ป่วย acute epididymitis เพียงร้อยละ ๑๕ ที่ผล urinalysis เป็นบวก คือมีเม็ดเลือดขาวมากกว่า ๑๐ เซลล์ต่อหนึ่ง high-powerfield^{๖๔} ขณะที่อีกงานวิจัยหนึ่งพบผล Urinalysis เป็นบวกมากถึงร้อยละ ๒๔ ถึง ๕๕^{๖๕,๖๖}

การรักษา: การรักษาหลัก คือ ให้อาบน้ำอุ่น^{๖๔} โดยในระยะแรกที่ยังมีอาการปวดบวมร้อน ควรรักษาแบบประคับประคองร่วมด้วย เช่น ประคบเย็น ใส่อุปกรณ์ช่วยยก พยายามลด และให้ยาต้านการอักเสบกลุ่ม NSAIDs

การให้อาบน้ำอุ่นจะพิจารณาตามความรุนแรงของโรค และเชื้อที่น่าจะเป็นสาเหตุ ผู้ป่วยที่อาการรุนแรง มีไข้สูงหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อเข้ากระแสเลือดจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาล เพื่อให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดและให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ส่วนผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง อาจให้อาบน้ำอุ่นทางรับประทานแล้วนัดมาตรวจติดตามเป็นผู้ป่วยนอกได้

ในระหว่างการรอผลเพาะเชื้อ ให้พิจารณาเริ่มยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุมไปก่อน (empiric antibiotics) โดยในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า ๓๕ ปี ควรให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อ Chlamydia และ Gonorrhea ส่วนผู้ป่วยที่อายุมากกว่า ๓๕ ปี และผู้ป่วยที่มีประวัติเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก ควรให้ยาที่ครอบคลุมเชื้อกลุ่ม Coliforms และเชื้อที่กล่าวข้างต้น

US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ได้แนะนำสูตรยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุมเชื่อดังนี้^{๖๔,๖๗}

- หากสงสัยเชื้อ Chlamydia หรือ Gonorrhea ให้เริ่มยา Ceftriaxone ขนาด ๒๕๐ มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เพียงครั้งเดียว ร่วมกับให้ Doxycycline ขนาด ๑๐๐ มิลลิกรัม รับประทานวันละ ๒ ครั้ง เป็นเวลา ๑๐ วัน^{๖๔,๖๗} ยากลุ่มควิโนโลน (Quinolones)

ไม่แนะนำให้ใช้ ถ้าสงสัยเชื้อ *N. gonorrhoeae* เพราะ ปัจจุบันเชื้อชนิดนี้ดื้อต่อยากลุ่มควิโนโลนค่อนข้างมาก

- หากสงสัยการติดเชื้อทางทวารหนักหรือไม่พบเชื้อ Gonococcal จากการเพาะเชื้อหรือจาก Nucleic acid amplification test ให้เริ่มรักษาด้วยยา Ofloxacin ขนาด ๓๐๐ มิลลิกรัม รับประทานวันละ ๒ ครั้ง เป็นเวลา ๑๐ วัน หรืออาจให้ Levofloxacin ขนาด ๕๐๐ มิลลิกรัม รับประทานวันละครั้ง นาน ๑๐ วัน ก็ได้^{๖๗}
- สำหรับผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อทั้งที่ epididymis และต่อมลูกหมาก (epididymo-prostatitis) จากเชื้อกลุ่ม Coliforms ในลำไส้หรือทวารหนัก ให้รักษาด้วยยา กลุ่มควิโนโลนนานขึ้นเป็น ๒๑ วัน^{๖๗}

หลังจากให้อาบน้ำอุ่นแล้ว ๓ วัน ถ้าผู้ป่วยอาการยังไม่ทุเลาลงอาจต้องประเมินการวินิจฉัยโรค เชื้อที่เป็นเหตุ และสูตรยาที่ให้ใหม่อีกครั้ง^{๖๔} หากพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ จำเป็นต้องให้การรักษาคู่่นอน (sexual partner) ของผู้ป่วยด้วย

ในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า ๘ ปี ไม่ควรให้ยา Doxycycline เนื่องจากยังไม่มีการรับรองความปลอดภัยในเด็ก ส่วนยา กลุ่มควิโนโลนก็ยังไม่ได้รับการรับรองในวัยรุ่นที่อายุน้อยกว่า ๑๘ ปี เช่นกัน^{๖๔} ดังนั้นผู้ป่วยอายุก่อนถึงวัยเจริญพันธุ์ควรพิจารณาสาเหตุการเกิดโรคให้แน่ชัด หากผู้ป่วยมีอาการที่แสดงถึงการติดเชื้อ ตรวจพบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ เพาะเชื้อขึ้นจากปัสสาวะหรือมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อจริง ควรให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อกลุ่ม Coliforms และมีการรับรองความปลอดภัยในเด็ก ได้แก่ ยา Trimethoprim-sulfamethoxazole หรือ Cephalexin^{๖๘} โดยขนาดยาให้คำนวณตามน้ำหนักตัว

๓.๒ Noninfectious epididymitis: สาเหตุเกิดจากการไหลย้อนของปัสสาวะ (reflux of urine) เข้าสู่ ejaculatory ducts ผ่าน Vas deferens และเข้ามายัง epididymis สารเคมีในปัสสาวะทำให้เนื้อเยื่อเกิดการอักเสบ (chemical inflammation) และบวมขึ้น เกิดการอุดตันของท่อภายใน epididymis ผู้ป่วยจึงมีอาการปวดบวมที่ epididymis ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะดังกล่าว ได้แก่ การผ่าตัดทำหมันชาย (vasectomy) การนั่งเป็นเวลานาน เช่น นั่งเครื่องบิน การออกกำลังกายหนักหน่วง หรือการออกกำลังกายที่มีการเบ่ง เช่น การยกของหนัก

การรักษา epididymitis ที่ไม่มีการติดเชื้อใช้วิธีประคับประคอง โดยให้ผู้ป่วยนอนพัก ใส่เครื่องพยุงอัณฑะ ประคบเย็น และให้ยากลุ่ม NSAIDs แพทย์บางท่านอาจพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วย^{๖๔} หากไม่สามารถแยกภาวะติดเชื้อได้ชัดเจน

- **Fournier's gangrene:** เป็นการอักเสบติดเชื้อและตายของพังผืดหุ้มกล้ามเนื้อ (Necrotizing fasciitis) บริเวณ perineum มักเกิดที่ถุงอัณฑะด้วย การติดเชื้อมักเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีอาการปวดรุนแรง การติดเชื้ออาจลุกลามไปผนังหน้าท้องส่วนหน้าได้ (รูปที่ ๑๐)



รูปที่ ๑๐ Fournier's gangrene คือ Necrotizing fasciitis ของ Perineum ซึ่งมักเกิดที่ถุงอัณฑะด้วย เกิดจากการติดเชื้อที่ลุกลามอย่างรวดเร็ว^{๑๖}

- **Henoch-Schonlein purpura:** คือ ภาวะที่เกิดการอักเสบของหลอดเลือดทั่วร่างกาย (systemic vasculitis) บางรายอาจมีอาการปวดอัณฑะ^{๑๖} งานวิจัยหนึ่งพบว่าผู้ป่วยชายที่เป็นโรคนี้ ๘๓ คน มีถึง ๒๒ คนที่มีอาการทางอัณฑะ^{๑๗} การส่งตรวจ ultrasonography จะสามารถแยก Henoch-Schonlein purpura ออกจากภาวะอัณฑะบิดขั้วได้ หากปวดอัณฑะจากโรคนี้ให้รักษาโดยวิธีประคับประคอง
- **การปวดร้าวมาจากที่อื่น (Referred pain):** ผู้ป่วยที่ปวดอัณฑะเฉียบพลันแต่ตรวจไม่พบการอักเสบหรือก้อนผิดปกติที่อัณฑะ ให้คิดถึงการปวดร้าวจากที่อื่นมายังอัณฑะด้วย อัตราการเกิดของการปวดร้าวมาอัณฑะนี้ยังไม่มีตัวเลขทางสถิติแน่ชัด สาเหตุมีได้หลากหลายเนื่องจากอัณฑะมีเส้นประสาทโซมาติก (somatic nerves) ผ่านถึง ๓ เส้น ได้แก่

Genitofemoral, Ilioinguinal และ Posterior scrotal nerves^{๑๘} สาเหตุที่พบได้ เช่น หลอดเลือดแดงใหญ่ที่ช่องท้องโป่งพอง (abdominal aortic aneurysm) นิ่วในท่อไต การกดทับรากเส้นประสาทไขสันหลังส่วนล่าง เนื้ออกที่อยู่หลังช่องท้อง (retroperitoneum) อาการปวดหลังผ่าลำไส้เลื่อน^{๑๙} หรือแม้แต่ไส้ติ่งอักเสบชนิด retrocecal^{๒๐} ซึ่งเป็นภาวะที่พบไม่บ่อยแต่มีความสำคัญที่ต้องวินิจฉัยให้ได้

- **อาการปวดอัณฑะที่ไม่จำเพาะเจาะจง (Non specific scrotal pain):** ในบางครั้งเด็กโตหรือวัยรุ่นตอนต้นอาจมีอาการปวดอัณฑะ ซึ่งปวดไม่มาก ตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติใดๆ ที่อัณฑะ ในกรณีนี้คิดถึงภาวะอัณฑะบิดขั้วหรือความผิดปกติอื่นๆ ของอัณฑะค่อนข้างน้อย การส่งตรวจภาพรังสีไม่มีความจำเป็น ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้กลับมาพบแพทย์ทันทีที่ปวดรุนแรงขึ้น หรืออัณฑะเริ่มบวมขึ้น
- **ภาวะอัณฑะบวมเฉียบพลันโดยไม่ทราบสาเหตุ (Acute idiopathic scrotal edema):** ผู้ป่วยบางรายอาจมีอัณฑะหรือองคชาติบวมโดยไม่ปวด ซึ่งไม่มีสาเหตุแน่ชัด^{๒๑} มีรายงานพบมากในเด็ก^{๒๒} ภาวะบวมนี้ต้องแยกให้ออกจาก anasarca ซึ่งเกิดจากมีน้ำปริมาณมากมาสะสมในถุงหุ้มอัณฑะที่หย่อนยานผิดปกติ ส่วนภาวะองคชาติบวมอย่างเดียวอาจพบได้ภายหลังการใช้สายสวนปัสสาวะ (urethral catheterization) ภาวะอัณฑะบวมนี้หากส่ง ultrasonography มักพบการหนาตัวของชั้นใต้ผิวหนังตรงถุงอัณฑะ^{๒๓} อาการบวมมักหายได้เองใน ๔๘ ชั่วโมง การใส่เครื่องช่วยประคองอัณฑะเป็นการรักษาที่เพียงพอ

unสรุป

การวินิจฉัยแยกโรคผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดอัณฑะเฉียบพลัน (ตารางที่ ๑) ควรคิดถึงโรคที่พบบ่อยและมีความสำคัญ ๓ โรคหลัก กล่าวโดยสรุปดังนี้

ตารางที่ ๑ แสดงแนวทางการวินิจฉัยโรคที่มีอาการปวดอัณฑะเฉียบพลัน

	อัณฑะบิตซ้าย	ตั้งอัณฑะบิตซ้าย	ท่อพักอสุจิอักเสบเฉียบพลัน
ประวัติ			
ช่วงอายุที่พบบ่อย	ทารกแรกคลอดและวัยเจริญพันธุ์	ก่อนถึงวัยเจริญพันธุ์	เด็กอายุต่ำกว่า ๒ ปี และวัยผู้ใหญ่
การเริ่มปวด	ทันทีทันใด	ทันทีทันใด หรือค่อยเป็นค่อยไป	ค่อยเป็นค่อยไป
ระยะเวลาที่ปวด	มักจะน้อยกว่า ๑๒ ชม.	มักจะมากกว่า ๑๒ ชม.	มักจะมากกว่า ๒๔ ชม.
ประวัติเคยปวดมาก่อน	พบได้	มักไม่พบ	พบได้
คลื่นไส้ อาเจียน	พบบ่อย	พบน้อย	พบน้อย
ไข้	มักไม่พบ	มักไม่พบ	พบบ่อย
ประวัติการบาดเจ็บ	พบได้บ้าง	มักไม่พบ	มักไม่พบ
ปัสสาวะแสบขัดหรือมีหนอง	พบน้อย	พบน้อย	พบบ่อย
ตรวจร่างกาย			
สิ่งตรวจพบที่สำคัญ	อัณฑะลักษณะระฆังคว่ำ (Bell-clapper deformity) และลอยขึ้นสูง	คลำได้ตั้งเนื้อซึ่งเห็นเป็นสีม่วงคล้ำ (Blue dot sign)	Epididymis ข้างและกดเจ็บ
Cremasteric reflex	ตรวจไม่พบ	ตรวจพบ	ตรวจพบ
ตรวจร่างกาย			
ตำแหน่งกดเจ็บ	ทั่วทั้งอัณฑะ	ตั้งเนื้อที่คลำได้ ตรงขั้วบนของอัณฑะ (เวลาต่อมาอาจกดเจ็บทั่วทั้งอัณฑะ)	Epididymis (เวลาต่อมา อาจกดเจ็บทั่วทั้งอัณฑะ)
ผิวหนังหุ้มอัณฑะบวมแดง	พบบ่อยและมักเป็นนานเกิน ๑๒ ชม.	พบบ่อยและมักเป็นนานเกิน ๑๒ ชม.	พบบ่อยและมักเป็นนานเกิน ๑๒ ชม.
ตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
พบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ	มักไม่พบ	มักไม่พบ	พบบ่อย
ย้อมแกรมพบเชื้อหรือเพาะเชื้อขึ้น	ไม่พบ	ไม่พบ	พบได้
เม็ดเลือดขาวเพิ่มจำนวนในเลือด	พบบ่อย	พบน้อย	พบบ่อย
ตรวจดูการไหลเวียนของเลือดที่อัณฑะ			
Color Doppler ultrasound	ลดลง	ปกติหรือเพิ่มขึ้น	ปกติหรือเพิ่มขึ้น
Radionuclide scan	ลดลง	ปกติหรือเพิ่มขึ้น	ปกติหรือเพิ่มขึ้น

๑. **Testicular torsion:** ผู้ป่วยมีอาการปวดอัณฑะรุนแรง เกิดขึ้นทันทีทันใด มักตรวจพบอัณฑะวางตัวในแนวนอน และลอยสูงขึ้น ตรวจไม่พบ Cremasteric reflex โรคนี้เป็นภาวะฉุกเฉิน การอยู่รอดของอัณฑะขึ้นกับความรวดเร็วในการวินิจฉัยและผ่าตัดรักษา กรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดได้โดยเร็ว การคลายเกลียวอัณฑะด้วยมือ (manual detorsion) สามารถทำได้ในขั้นต้น

๒. **Torsion of the testicular appendage:** อาการปวดอาจเกิดขึ้นทันทีทันใด หรือค่อยเป็นค่อยไป แต่ไม่ปวดรุนแรงมากเท่าอัณฑะบิดขั้ว อาการปวดจำกัดอยู่ตรงตำแหน่ง testicular appendage ที่บิดขั้วนั้น ซึ่งอยู่ตรงตำแหน่ง Anterosuperior ของอัณฑะ ที่ตำแหน่งนี้อาจตรวจพบจุดสีม่วงคล้ำ (Blue dot sign) การรักษาอาจพิจารณาการรักษาตามอาการ หรือผ่าตัดเอา testicular appendage นั้นออก

๓. **Acute epididymitis:** ผู้ป่วยอาจมีประวัติปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะแสบขัด มีหนองไหลจากปลายท่อปัสสาวะหรือมีไข้ มักคลำได้ Epididymis บวมและกดเจ็บโดยอัณฑะยังคงวางตัวในแนวตั้งตามปกติ อาจพบอัณฑะบวมทั้งลูกได้ การติดเชื้อแบคทีเรียจากเพศสัมพันธ์เป็นสาเหตุที่พบมากที่สุดโดยเฉพาะเชื้อ Chlamydia และ Gonorrhea ผู้ป่วยอาจมีอาการรุนแรงจนต้องนอนโรงพยาบาล การรักษาขึ้นกับความรุนแรงและสาเหตุการเกิด

๔. **สาเหตุอื่นๆ:** ไล่ตั้งจากเส้น sigmoid retrocecal อาจทำให้มีอาการปวดร้าวมาที่อัณฑะได้ ถึงแม้จะพบน้อยแต่ก็มีความสำคัญที่ต้องคิดถึงด้วย หากตรวจอัณฑะไม่พบความผิดปกติใดๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ นายแพทย์มนันย์ อัครจินตจิตร ที่ช่วยเหลือเวลาให้ความอนุเคราะห์ในการชี้แนะ และให้คำปรึกษาในการเขียนบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

๑. Lewis AG, Bukowski TP, Jarvis PD, et al. Evaluation of acute scrotum in the emergency department. J Pediatr Surg 1995; 30:277.
๒. <http://www.fotosearch.com/LIF145/ped11030/>
Foto search Stock Photography and Stock Footage Royalty Free Images Publitek, Inc. dba Fotosearch 21155 Watertown Road Waukesha, WI 53186-1898 USA

๓. <http://www.mdguidelines.com/images/illustrations/varicocele.jpg>
©Reed Group Kim, Edward David. "Varicocele." eMedicine. Eds. Gamal Mostafa Ghoniem, et al. 20 Jul. 2004. Medscape. 1 Dec. 2004 <<http://emedicine.com/med/topic2757.htm>>.
๔. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19692.htm> A service of the U.S. National Library of Medicine , National Institutes of Health Updated by: Linda J. Vorvick, MD, Medical Director, MEDEX Northwest Division of Physician Assistant Studies, University of Washington, School of Medicine; Louis S. Liou, MD, PhD, Assistant Professor of Urology, Department of Surgery, Boston University School of Medicine. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M., Inc.
๕. <http://www.fotosearch.com/LIF145/ped11032/Foto>
search Stock Photography and Stock Footage Royalty Free Images Publitek, Inc. dba Foto search 21155 Watertown Road Waukesha, WI 53186-1898 USA
๖. <http://www.uptodate.com/cum11.md.chula.ac.th/contents/causes-of-scrotal-pain-in-children-and-adolescents?source=preview&anchor=H3&selectedTitle=4~23#H3> ©2011 UpToDate® Joel S Brenner, MD, MPH Aderonke Ojo, MD
๗. Kass EJ, Lundak B. The acute scrotum. Pediatr Clin North Am 1997; 44:1251.
๘. Tumeh SS, Benson CB, Richie JP. Acute diseases of the scrotum. Semin Ultrasound CT MR 1991; 12:115.
๙. Edelsberg JS, Surh YS. The acute scrotum. Emerg Med Clin North Am 1988; 6:521.
๑๐. Rohn, RD. Male genitalia: Examination and findings. In: Comprehensive Adolescent Health Care, Friedman, SB, Fisher, M, Schonberg, SK, et al, Mosby-Year Book, St. Louis 1998. p.1078.
๑๑. Williamson RC. Torsion of the testis and allied conditions. Br J Surg 1976; 63:465.
๑๒. <http://www.smjr.org/med/necfasc.html> Lawrence B Stack, MD.
๑๓. al Mufti RA, Ogedegbe AK, Lafferty K. The use of Doppler ultrasound in the clinical management of acute testicular pain. Br J Urol 1995; 76:625.

๑๔. Watkin NA, Reiger NA, Moisey CU. Is the conservative management of the acute scrotum justified on clinical grounds? *Br J Urol* 1996; 78:623.
๑๕. Deeg KH, Wild F. Colour Doppler imaging—a new method to differentiate torsion of the spermatic cord and epididymo-orchitis. *Eur J Pediatr* 1990; 149:253.
๑๖. Cummings JM, Boullier JA, Sekhon D, Bose K. Adult testicular torsion. *J Urol* 2002; 167:2109.
๑๗. Anderson, MM, Neinstein, LS. Scrotal disorders. In: *Adolescent Health Care: A Practical Guide*, Neinstein, LS, Williams and Wilkins, Baltimore 1996. p.464.
๑๘. Kadish HA, Bolte RG. A retrospective review of pediatric patients with epididymitis, testicular torsion, and torsion of testicular appendages. *Pediatrics* 1998; 102:73.
๑๙. Karmazyn B, Steinberg R, Kornreich L, et al. Clinical and sonographic criteria of acute scrotum in children: a retrospective study of 172 boys. *Pediatr Radiol* 2005; 35:302.
๒๐. Tunnessen, WW Jr. Scrotal swelling. In: *Signs and Symptoms in Pediatrics*, 3rd ed, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia 1999;606.
๒๑. Perron, CE. Pain—Scrotal. In: *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*, 5th ed, Fleisher, GR, Ludwig, S, Henretig, FM (Eds), Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia 2006;525.
๒๒. Pillai SB, Besner GE. Pediatric testicular problems. *Pediatr Clin North Am* 1998; 45:813.
๒๓. <http://www.scielo.br/img/revistas/ibju/v30n1/1a11f01.gif>
Illustration based on Rolnick D, Kawanoue S, Szanto P, Bush IM: Anatomical incidence of testicular appendages. *J Urol*. 1968; 100:755-6
๒๔. <http://cai.md.chula.ac.th/lesson/atlas/G/ImgBig/IMG0030.jpg>
Atlas of Pediatric Surgery. Professor Dr. Soottiporn Chitmittrapap
๒๕. Caldamone AA, Valvo JR, Altebarmakian VK, Rabinowitz R. Acute scrotal swelling in children. *J Pediatr Surg* 1984; 19:581.
๒๖. Rabinowitz R. The importance of the cremasteric reflex in acute scrotal swelling in children. *J Urol* 1984; 132:89.
๒๗. Nelson CP, Williams JF, Bloom DA. The cremasteric reflex: a useful but imperfect sign in testicular torsion. *J Pediatr Surg* 2003; 38:1248.
๒๘. Caesar RE, Kaplan GW. The incidence of the cremasteric reflex in normal boys. *J Urol* 1994; 152:779.
๒๙. Haynes BE, Bessen HA, Haynes VE. The diagnosis of testicular torsion. *JAMA* 1983; 249:2522.
๓๐. http://bugswong.smugmug.com/Medical-slides/Appendix/strangulated-hernia-copy/68255735_EPRGo-L.jpg
Naomi Wong, Brad Wong.mugMug, Inc.
๓๑. Srinivasan A, Cinman N, Feber KM, et al. History and physical examination findings predictive of testicular torsion: An attempt to promote clinical diagnosis by house staff. *J Pediatr Urol* 2011.
๓๒. Wilbert DM, Schaerfe CW, Stern WD, et al. Evaluation of the acute scrotum by color-coded Doppler ultrasonography. *J Urol* 1993; 149:1475.
๓๓. Lam WW, Yap TL, Jacobsen AS, Teo HJ. Colour Doppler ultrasonography replacing surgical exploration for acute scrotum: myth or reality? *Pediatr Radiol* 2005; 35:597.
๓๔. Paltiel HJ, Connolly LP, Atala A, et al. Acute scrotal symptoms in boys with an indeterminate clinical presentation: comparison of color Doppler sonography and scintigraphy. *Radiology* 1998; 207:223.
๓๕. Baker LA, Sigman D, Mathews RI, et al. An analysis of clinical outcomes using color doppler testicular ultrasound for testicular torsion. *Pediatrics* 2000; 105:604.
๓๖. Yazbeck S, Patriquin HB. Accuracy of Doppler sonography in the evaluation of acute conditions of the scrotum in children. *J Pediatr Surg* 1994; 29:1270.
๓๗. Kass EJ, Stone KT, Cacciarelli AA, Mitchell B. Do all children with an acute scrotum require exploration? *J Urol* 1993; 150:667.
๓๘. Nussbaum Blask AR, Bulas D, Shalaby-Rana E, et al. Color Doppler sonography and scintigraphy of the testis: a prospective, comparative analysis in children with acute scrotal pain. *Pediatr Emerg Care* 2002; 18:67.

๓๘. Stillwell TJ, Kramer SA. Intermittent testicular torsion. *Pediatrics* 1986; 77:908.
๔๐. Brown JM, Hammers LW, Barton JW, et al. Quantitative Doppler assessment of acute scrotal inflammation. *Radiology* 1995; 197:427.
๔๑. Sheldon CA. Undescended testis and testicular torsion. *Surg Clin North Am* 1985; 65:1303.
๔๒. Jarow JP, Sanzone JJ. Risk factors for male partner antisperm antibodies. *J Urol* 1992; 148:1805.
๔๓. Bartsch G, Frank S, Marberger H, Mikuz G. Testicular torsion: late results with special regard to fertility and endocrine function. *J Urol* 1980; 124:375.
๔๔. Krarup T. The testes after torsion. *Br J Urol* 1978; 50:43.
๔๕. Mastrogiacomio I, Zanchetta R, Graziotti P, et al. Immunological and clinical study of patients after spermatic cord torsion. *Andrologia* 1982; 14:25.
๔๖. Williamson RC, Thomas WE. Sympathetic orchidopathy. *Ann R Coll Surg Engl* 1984; 66:264.
๔๗. Harrison RG, Lewis-Jones DI, Moreno de Marval MJ, Connolly RC. Mechanism of damage to the contralateral testis in rats with an ischaemic testis. *Lancet* 1981; 2:723.
๔๘. Zanchetta R, Mastrogiacomio I, Graziotti P, et al. Autoantibodies against Leydig cells in patients after spermatic cord torsion. *Clin Exp Immunol* 1984; 55:49.
๔๙. Puri P, Barton D, O'Donnell B. Prepubertal testicular torsion: subsequent fertility. *J Pediatr Surg* 1985; 20:598.
๕๐. <http://www.sciencephoto.com/media/295896/enlarge>
©2011 Science Photo Library Ltd. Dr P. Marazzi/
Science Photo Library
๕๑. Garel L, Dubois J, Azzie G, et al. Preoperative manual detorsion of the spermatic cord with Doppler ultrasound monitoring in patients with intravaginal acute testicular torsion. *Pediatr Radiol* 2000; 30:41.
๕๒. Cornel EB, Karthaus HF. Manual derotation of the twisted spermatic cord. *BJU Int* 1999; 83:672.
๕๓. Sessions AE, Rabinowitz R, Hulbert WC, et al. Testicular torsion: direction, degree, duration and disinformation. *J Urol* 2003; 169:663.
๕๔. Perron, CE. Pain-Scrotal. In: *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*, 4th ed, Fleisher, GR, Ludwig, S (Eds), Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia 2000. p.473.
๕๕. Marcozzi D, Suner S. The nontraumatic, acute scrotum. *Emerg Med Clin North Am* 2001; 19:547.
๕๖. Eaton SH, Cendron MA, Estrada CR, et al. Intermittent testicular torsion: diagnostic features and management outcomes. *J Urol* 2005; 174:1532.
๕๗. Fisher R, Walker J. The acute paediatric scrotum. *Br J Hosp Med* 1994; 51:290.
๕๘. Baldisserotto M. Scrotal emergencies. *Pediatr Radiol* 2009; 39:516.
๕๙. Melloul M, Paz A, Lask D, et al. The pattern of radionuclide scrotal scan in torsion of testicular appendages. *Eur J Nucl Med* 1996; 23:967.
๖๐. Flanigan RC, DeKernion JB, Persky L. Acute scrotal pain and swelling in children: a surgical emergency. *Urology* 1981; 17:51.
๖๑. Holmes KK, Berger RE, Alexander ER. Acute epididymitis: etiology and therapy. *Arch Androl* 1979; 3:309.
๖๒. Doble A, Taylor-Robinson D, Thomas BJ, et al. Acute epididymitis: a microbiological and ultrasonographic study. *Br J Urol* 1989; 63:90.
๖๓. Hawkins DA, Taylor-Robinson D, Thomas BJ, Harris JR. Microbiological survey of acute epididymitis. *Genitourin Med* 1986; 62:342.
๖๔. Likitnukul S, McCracken GH Jr, Nelson JD, Votteler TP. Epididymitis in children and adolescents. A 20-year retrospective study. *Am J Dis Child* 1987; 141:41.
๖๕. Siegel A, Snyder H, Duckett JW. Epididymitis in infants and boys: underlying urogenital anomalies and efficacy of imaging modalities. *J Urol* 1987; 138:1100.
๖๖. Merlini E, Rotundi F, Seymandi PL, Canning DA. Acute epididymitis and urinary tract anomalies in children. *Scand J Urol Nephrol* 1998; 32:273.
๖๗. Petrack EM, Hafeez W. Testicular torsion versus epididymitis: a diagnostic challenge. *Pediatr Emerg Care* 1992; 8:347.

๖๘. Schalamon J, Ainoedhofer H, Schleef J, et al. Management of acute scrotum in children--the impact of Doppler ultrasound. *J Pediatr Surg* 2006; 41:1377.
๖๙. Centers for Disease Control and Prevention, Workowski KA, Berman SM. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006. *MMWR Recomm Rep* 2006; 55:1.
๗๐. Santillanes G, Gausche-Hill M, Lewis RJ. Are antibiotics necessary for pediatric epididymitis? *Pediatr Emerg Care* 2011; 27:174.
๗๑. Gislason T, Noronha RF, Gregory JG. Acute epididymitis in boys: a 5-year retrospective study. *J Urol* 1980; 124:533.
๗๒. Updated recommended treatment regimens for gonococcal infections and associated conditions – United States, April 2007. (<http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/epididymitis.htm>). Accessed on June 6, 2011.
๗๓. Rosenstein D, McAninch JW. Urologic emergencies. *Med Clin North Am* 2004; 88:495.
๗๔. Committee on Infectious Diseases. The use of systemic fluoroquinolones. *Pediatrics* 2006; 118:1287.
๗๕. Lau P, Anderson PA, Giacomantonio JM, Schwarz RD. Acute epididymitis in boys: are antibiotics indicated? *Br J Urol* 1997; 79:797.
๗๖. Wara DW, Emery, HM. Collagen vascular diseases. In: *Rudolph's Pediatrics*, 19th ed, Rudolph, AM (Ed), Appleton & Lange, Norwalk, CT 1991. p.490.
๗๗. Ioannides AS, Turnock R. An audit of the management of the acute scrotum in children with Henoch-Schonlein Purpura. *J R Coll Surg Edinb* 2001; 46:98.
๗๘. Green MG. The genitalia. In: *Pediatric Diagnosis: Interpretation of Symptoms and Signs in Children and Adolescents*, 6th ed, WB Saunders, Philadelphia 1998. p.101.
๗๙. McGee SR. Referred scrotal pain: case reports and review. *J Gen Intern Med* 1993; 8:694.
๘๐. Méndez R, Tellado M, Montero M, et al. Acute scrotum: an exceptional presentation of acute nonperforated appendicitis in childhood. *J Pediatr Surg* 1998; 33:1435.
๘๑. Shah J, Qureshi I, Ellis BW. Acute idiopathic scrotal oedema in an adult: a case report. *Int J Clin Pract* 2004; 58:1168.
๘๒. Najmaldin A, Burge DM. Acute idiopathic scrotal oedema: incidence, manifestations and aetiology. *Br J Surg* 1987; 74:634.

Abstract

Common Causes in Acute Scrotal Pain

Pat Saksirisampant*, Patranuch Noppakulsatit**

* Rachapiphat Hospital Medical Service Department

** Division of Urology, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Thammasat University

Patients with acute scrotal pain can be categorized into 2 major groups, pain-predominant and swelling-predominant group. The pain-predominant group is a very crucial one, which is needed to be diagnosed and treated as quickly as possible. Delayed management may cause loss of testis. The most common conditions are testicular torsion, torsion of the testicular appendage and acute epididymitis. Managements are different in each disease. Testicular torsion is a true emergency condition requiring immediate operation otherwise the patient will lose his testis due to prolonged testicular ischemia. Torsion of the testicular appendage may be conservatively treated with medication, with operation or in some cases, while acute epididymitis should be treated with appropriate antibiotics.

Rapidity of management initiation is vital for survival of the testis in these conditions. In order to start an appropriate management, the patient's condition must be diagnosed correctly by good history taking and gathering specific physical findings, along with result of effective additional investigations.

Key words : Acute scrotum, Emergency condition, Scrotal pain, Testicular torsion, Torsion of the testicular appendage, Acute epididymitis