การใช้ Kerrison rongeur ตัดเจาะนำชิ้นเนื้องอกของกระดูก หรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันส่งตรวจทางพยาธิวิทยา

ดำธงค์ ฐาปนกุลศักดิ์ พ.บ., ว.ว.พยาธิวิทยากายวิภาค, ว.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์*
จิโรจน์ สูธพันธุ์ พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์, แพทยศาสตรศึกษามหาบัณฑิต*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้ Kerrison rongeur ตัดเจาะนำชิ้นเนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันส่งตรวจทางพยาธิวิทยา

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยเนื้องอกกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่สงสัยว่าจะเป็นเนื้อร้าย และต้องได้รับการตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อการวินิจฉัย ณ ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล จำนวน 10 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย: ใช้ Kerrison rongeur, angle 5 มม. แทงผ่านผิวหนังที่ได้ถูกกรีดนำร่องเล็กน้อยด้วยมีดผ่าตัดเบอร์ 11 เข้าในตัวก้อนเนื้องอกและทำการงับตัดชิ้นเนื้อพร้อมถอน Kerrison rongeur ออก ในกรณีที่เป็นกระดูกแข็งใช้สว่านเจาะกระดูกเปิดเป็นโพรงไว้ก่อน อาจทำการแทงซ้ำได้ 2–3 ครั้ง และทำการส่ง frozen section ถ้าชิ้นเนื้อที่ได้ไม่เพียงพอในการวินิจฉัย จะทำการตัดตรวจชิ้นเนื้อแบบเปิด (incisional biopsy) ตามมาตรฐานเพื่อประโยชน์กับผู้ป่วย นำชิ้นเนื้อที่ได้ไปตรวจวิเคราะห์ผลทางพยาธิวิทยาร่วมกับติดตามดูแลผู้ป่วยและบันทึกภาวะแทรกซ้อน

ตัววัดที่สำคัญ: การตรวจทางพยาธิวิทยาใช้เกณฑ์ ชิ้นเนื้อเพียงพอ ให้การวินิจฉัยได้ การบุบสลายของเนื้อเยื่อ และภาวะแทรกซ้อนจากการตัดชิ้นเนื้อ

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยทั้ง 10 รายได้รับการตัดเจาะด้วย Kerrison rongeur นำชิ้นเนื้องอกส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ได้ชิ้นเนื้อเพียงพอต่อการวินิจฉัยและวินิจฉัยพยาธิสภาพของเนื้องอกได้ในผู้ป่วยทุกราย โดยทุกรายไม่พบการบุบสลายของเนื้อเยื่อ และไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก

สรุป: Kerrison rongeur, angle 5 มม. สามารถนำมาใช้ตัดเจาะนำชิ้นเนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันส่งตรวจทางพยาธิวิทยาได้ โดยชิ้นเนื้อที่ส่งตรวจมีปริมาณเพียงพอ สามารถอ่านแปลผลได้ และไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก

* ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Abstract

Percutaneous Biopsy of Bone or Soft Tissue Tumor Using Kerrison Rongeur

Damrong Thapanakulsak MD
Chiroj Soorapanth MD, FACS, MMedEd

Department of Orthopedics, BMA Medical College and Vajira Hospital

Objective: To study the efficacy of percutaneous biopsy of bone or soft tissue tumors using Kerrison rongeur.

Study design: Descriptive study.

Subjects: Ten patients who had bone or soft tissue tumors, suspicious for malignancy, and underwent tissue biopsy using Kerrison rongeur at our institution.

Methods: The tumors were nipped percutaneously by sterilized Kerrison rongeur, angle 5 mm. after the skin was incised by scalpel no.11. In cases of bone tissue, a performed tunnel was achieved by a drill. Repeated nipping for 2-3 times were allowed. The tissues obtained were submitted for frozen section to evaluate their adequacy and quality. Open incisional biopsy would be proceeded if the nipped tissue was suboptimal. Complications related to the percutaneous biopsy and the final histopathology were recorded.

Main outcome measures: Tissue adequacy, tissue artifact, the histopathological interpretations, and complications related to Kerrison rongeur biopsy procedures.

Results: All patients underwent percutaneous biopsy using Kerrison rongeur, angle 5 mm. without any clinical complications. All specimens obtained by Kerrison rongeur biopsy were pathologically representable for histopathologic diagnosis without significant tissue artifact.

Conclusion: Percutaneous tissue biopsy by Kerrison rongeur was effective without any complications. The biopsied tissues were appropriate for pathologic interpretation without tissue artifact.

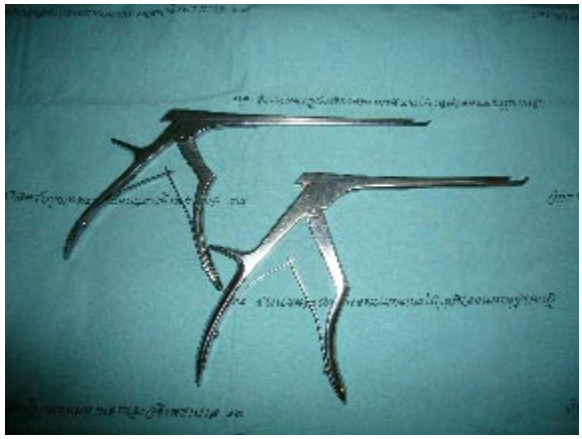
Key words: bone or soft tissue tumor, percutaneous biopsy, Kerrison rongeur

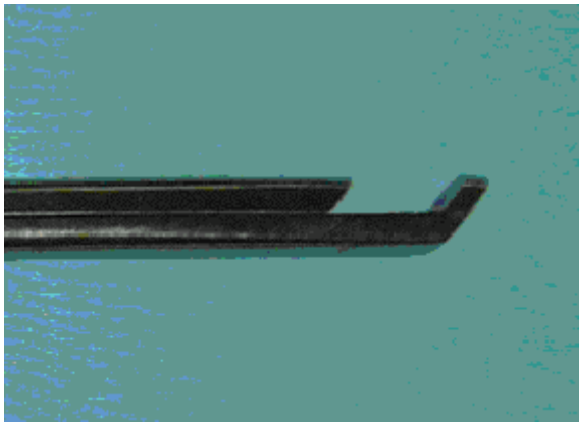
บทนำ

การดูแลรักษาผู้ป่วยเนื้องอกกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีขั้นตอนการตัดเจาะนำชิ้นเนื้อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา (biopsy) เป็นหัตถการที่สำคัญและจำเป็น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่สงสัยเนื้อร้าย (sarcoma)[1,2] ศัลยแพทย์จะมีทางเลือกในการตัดเจาะชิ้นเนื้อเบื้องต้น 3 วิธีคือ fine needle biopsy, core needle biopsy และ incisional biopsy โดยในแต่ละวิธีมีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกัน ข้อดีของ fine needle biopsy คือ อุปกรณ์ที่ใช้ไม่ซับซ้อน สามารถใช้เข็มเจาะเลือดมาประยุกต์ใช้ได้ อาจจะใช้ยาชาเฉพาะที่หรือไม่ก็ได้ ส่วน core needle biopsy ต้องมีเข็มที่ออกแบบมาใช้เฉพาะซึ่งออกแบบมาใช้ครั้งเดียวต่อผู้ป่วยแต่ละราย หรืออาจจะนำเข็มลักษณะใกล้เคียงมาประยุกต์ใช้ ใช้เพียงยาชาเฉพาะที่ แต่ทั้งสองวิธีมีข้อดีคือ ทำได้เร็ว มีค่าใช้จ่ายน้อย และสามารถทำเป็นแบบผู้ป่วย

นอก มีผลแทรกซ้อน อาทิเช่น การปนเปื้อนของเซลล์มะเร็งในบาดแผลเจาะ แผลติดเชื้อ แผลแยก ก้อนเลือดคั่ง น้อยกว่าการลงมีดผ่าตัด สามารถให้ยาเคมีบำบัดหรือการฉายแสงได้เลย ไม่ต้องกังวลเรื่องแผลผ่าตัด แต่มีข้อเสียคือ fine needle biopsy เป็นการส่งตรวจเซลล์วิทยา (cytology) ปัจจุบันความน่าเชื่อถือยังน้อยกว่าการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา การแปลผลต้องอาศัยพยาธิแพทย์ที่ชำนาญทางเซลล์วิทยา มีโอกาสสูงที่จะไม่สามารถสรุปผลการตรวจ[3] ทำให้บางรายต้องทำการตัดชิ้นเนื้อซ้ำ ไม่เหมาะที่จะใช้กับเนื้องอกกระดูกซึ่งแข็ง ส่วน core needle biopsy นั้น ปริมาณเนื้อที่ตัดได้น้อย ทำให้ยากในการแปลผลทางพยาธิวิทยา[3] เมื่อเทียบกับการลงมีดผ่าตัด หรือ incisional biopsy ซึ่งจะได้ปริมาณเนื้อมากกว่า โอกาสการแปลผลทางพยาธิวิทยาดีกว่า โอกาสได้เนื้อไม่เพียงพอน้อยกว่า และเป็นวิธีมาตรฐานทั่วไป แต่มีผลแทรกซ้อน อาทิเช่น การปนเปื้อนของเซลล์มะเร็งในบาดแผลผ่าตัด การติดเชื้อ แผลแยก และก้อนเลือดคั่งได้มากกว่าการใช้เข็มเจาะ[3] ค่าใช้จ่ายสูงกว่าการใช้เข็มเจาะ และบางรายไม่สามารถใช้ยาชาเฉพาะที่ได้ ขอบเขตการปนเปื้อนของเซลล์มะเร็งกว้างกว่าการใช้เข็มเจาะ ในทางปฏิบัติการจะเลือกใช้วิธีใดขึ้นกับลักษณะรอยโรคของผู้ป่วยแต่ละราย และศัลยแพทย์ที่ทำหัตถการใดบ่อยก็จะมีประสบการณ์ในหัตถการนั้นมากขึ้น[4]

ผู้วิจัยมีแนวคิดว่า Kerrison rongeur, angle (รูปที่ 1) ซึ่งมีลักษณะเป็นแท่ง มีความยาวของตัวแท่งถึง 15 ซม. มีปลายมนเป็นมุมตัดเฉียง (รูปที่ 2) มีหลายขนาดหน้าตัดให้เลือกใช้ เช่น 3 หรือ 5 มม. ตัดเนื้อเยื่อได้ทั้งเนื้ออ่อนและแข็ง มีกลไกการตัดในลักษณะขึ้นลงตามแนวแกนคล้าย core needle แต่ขนาดใหญ่กว่า การตัดงับอาศัยกลไกผ่านแรงมือบีบที่ด้ามจับส่วนท้าย ทำจากโลหะแข็งคงทน ใช้ซ้ำ ๆ ได้ และเป็นเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีใช้เป็นพื้นฐานในการผ่าตัดกระดูกสันหลังทั่วไป ใช้ตัดเนื้อเยื่ออ่อนหรือเนื้อเยื่อกระดูกในโพรงไขสันหลังเพื่อขยายโพรงไขสันหลังที่ตีบแคบ เป็นเครื่องมือที่มีใช้อยู่แล้วในโรงพยาบาลที่มีการผ่าตัดทางกระดูก–สันหลัง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการ biopsy ได้ด้วย ข้อดีคือเป็นการตัดเจาะในลักษณะแท่งขึ้นลงคล้าย core needle biopsy เพียงแต่ขนาดแผลเจาะจะเพิ่มจาก 2–3 มม. เป็น 6–7 มม. ซึ่งจัดว่าเล็กเมื่อเทียบกับแผล incisional biopsy ที่ขนาดแผลไม่น้อยกว่า 30 มม. ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ที่ต้องซื้อใหม่เพิ่มในกรณีที่มีอยู่แล้ว ทำได้เร็ว สามารถทำเป็นแบบผู้ป่วยนอก ใช้ยาชาเฉพาะที่ได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยให้ความร่วมมือ และน่าจะได้ปริมาณชิ้นเนื้อที่เพียงพอในการวินิจฉัย จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่เคยมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ Kerrison rongeur มาทำ biopsy เนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมาก่อน





รูปที่ 1 และรูปที่ 2 Kerrison rongeur, angle มีปลายมนเป็นมุมตัดเฉียงขนาด 3 มม. และ 5 มม.

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเนื้องอกกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ที่ต้องได้รับการตัดชิ้นเนื้อตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อการวินิจฉัย ณ ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 จำนวน 10 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นเนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่สงสัยว่าจะเป็นเนื้อร้าย

2. มีผล magnetic resonance image (MRI) หรือ computer tomogram (CT) ของเนื้องอกสงสัยว่าจะเป็นเนื้อร้าย

3. ยินยอมผ่าตัดตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา
4. ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
5. ยินยอมมาติดตามการรักษาหลังผ่าตัด

นิยามตัวแปร

ภาวะก้อนเลือดคั่ง (hematoma) วินิจฉัยจากบริเวณแผลและรอบแผลผ่าตัดบวม ปวด แข็ง โตขึ้นมากหลังผ่าตัด 1-2 วัน

ภาวะแผลติดเชื้อ (wound infection) วินิจฉัยจากบริเวณแผลและรอบแผลผ่าตัดบวม แดง ร้อน ปวด แข็ง โตขึ้นมากหลังผ่าตัด 1-7 วัน หรือมีน้ำเหลืองออกจากแผลมากกว่า 3-4 วัน

ภาวะแผลแยก (wound dehiscence) วินิจฉัยจากแผลผ่าตัดแยกหลังตัดไหมในวันที่ 10-14 หลังผ่าตัด

ภาวะเส้นประสาทบาดเจ็บ (nerve injury) วินิจฉัยจากหลังผ่าตัด 1-3 วันผู้ป่วยมีอาการปวดหรือชาผิวหนังบริเวณที่เส้นประสาทไปเลี้ยง หรือมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่เส้นประสาทไปเลี้ยง

ภาวะเส้นเลือดบาดเจ็บ (vascular injury) วินิจฉัยจากขณะผ่าตัดมีเลือดพุ่งจากแผลปริมาณมาก หรือหลังผ่าตัดพบภาวะก้อนเลือดคั่งโตเร็วผิดปกติ และมีเลือดซึมที่แผลผ่าตัดมากใน 1-2 วัน หรือไม่สามารถคลำชีพจรบริเวณส่วนปลายต่อก้อนได้

วิธีดำเนินการวิจัย

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครแล้ว ได้ดำเนินการวิจัยโดยได้ทำการเจาะเนื้อเยื่อของกลุ่มตัวอย่างในบริเวณที่สงสัยว่าจะเป็นเนื้อร้ายของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันด้วย Kerrison rongeur นำชิ้นเนื้อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา และติดตามดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเป็นเวลา 2 สัปดาห์ และรายงานภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเช่น ภาวะก้อนเลือดคั่ง แผลติดเชื้อ แผลแยก การบาดเจ็บของเส้นเลือดหรือเส้นประสาทเป็นต้น

ขั้นตอนการตัดเจาะ ใช้ Kerrison rongeur, angle ปลายมุมเฉียง หน้ากว้าง 5 มม. แทงผ่านผิวหนังที่ได้ถูกกรีดนำร่องยาว 7 มม. ด้วยมีดผ่าตัดเบอร์ 11 เมื่อได้ความลึกถึงตัวก้อน ให้แทงเข้าในตัวก้อนโดยที่ตำแหน่ง ทิศทางและความลึกของการแทงมีการศึกษาวางแผนก่อนผ่าตัดจากการตรวจร่างกายผู้ป่วยและภาพถ่าย MRI หรือ CT ทำการงับตัดชิ้นเนื้อและนำ Kerrison rongeur ออก ในกรณีที่เป็นกระดูกแข็งให้ใช้สว่านเจาะเปิดเป็นโพรงไว้ก่อนและใช้ภาพเอกซเรย์ยืนยันความถูกต้องของตำแหน่งก้อนเนื้องอกกระดูกที่ทำการเจาะ ดูลักษณะชิ้นเนื้อว่าเข้าได้กับเนื้องอกที่สงสัยหรือไม่ อาจทำการแทงซ้ำได้ 2-3 ครั้ง และทำการส่ง frozen section เพื่อตรวจดูว่าชิ้นเนื้อที่ได้เพียงพอในการวินิจฉัยหรือไม่ ถ้าชิ้นเนื้อที่ได้ไม่เพียงพอในการวินิจฉัยจะทำการตัดตรวจชิ้นเนื้อแบบเปิด (incisional biopsy) ตามมาตรฐานเพื่อประโยชน์กับผู้ป่วย

ขั้นตอนการประเมินผลการศึกษา

ส่งชิ้นเนื้อตรวจทางพยาธิวิทยาและรายงานผลการตรวจวินิจฉัยโดยระบุว่า วินิจฉัยได้ หรือ วินิจฉัยไม่ได้ และรายงาน tissue adequacy ว่า representable หรือ inadequate รวมทั้งรายงานผลพยาธิวิทยา (ชนิด) ของเนื้องอก รายงาน tissue artifact โดยแบ่งเป็น มี tissue artifact และมีผลต่อการวินิจฉัย มี tissue artifact แต่ไม่มีผลต่อการวินิจฉัย และไม่มี tissue artifact

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

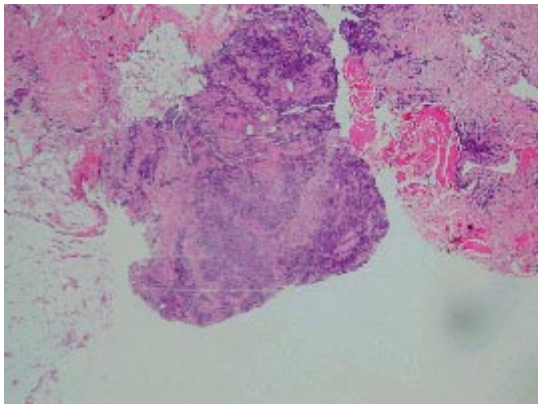
ใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

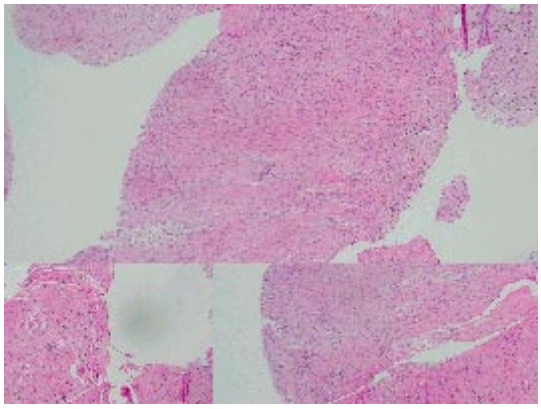
การศึกษานี้ทำในผู้ป่วย 10 รายเป็นชาย 4 ราย หญิง 6 ราย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยคือ 35 ปี (5-69 ปี) ตำแหน่งของก้อนเนื้องอกพบที่กระดูก 7 ราย คือ กระดูกต้นขา 4 ราย กระดูกแขน ขา และเชิงกรานอย่างละ 1 ราย พบที่เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน 3 ราย คือ มือ ต้นขา และ หลังเข่า อย่างละ 1 ราย

ผลการศึกษาพบว่าชิ้นเนื้อที่ได้จากการตัดเจาะด้วย Kerrison rongeur เพียงพอต่อการวินิจฉัยทั้งจาก frozen และ paraffin sections สามารถแปลผลทางพยาธิวิทยาโดยระบุชนิดของเนื้องอกได้และไม่พบ tissue artifact ในผู้ป่วยทั้ง 10 ราย ผลพยาธิวิทยาของก้อนเนื้องอกเป็นมะเร็งกระดูก 4 ราย คือ มะเร็งกระจายไปกระดูก (carcinoma metastases to bone) 2 ราย osteosarcoma 1 ราย และ primitive neuroectodermal tumor 1 ราย (รูปที่ 3) เป็นมะเร็งของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน 2 ราย คือ malignant fibrous histiocytoma และ well-differentiated liposarcoma เป็นเนื้องอกกระดูกชนิด giant cell tumor of bone 3 ราย และเป็นเนื้องอกของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชนิด fibromatosis 1 ราย (รูปที่ 4)

การตัดเจาะชิ้นเนื้อผู้ป่วยทั้ง 10 ราย ผู้วิจัยทำการเจาะจำนวน 3 ครั้งต่อราย ผ่านแผลผ่าตัดขนาด 7 มม. 1 แผลต่อราย โดยพบการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยมากคือพบเลือดซึมผ่านบริเวณแผลผ่าตัดเล็กน้อยใช้ผ้าก๊อซกดซับไว้ชั่วครู่เลือดก็หยุด



รูปที่ 3 จุลพยาธิแสดงมะเร็งกระดูกชนิด primitive neuroectodermal tumor



รูปที่ 4 จุลพยาธิแสดงเนื้องอกชนิด fibromatosis

ทั้ง 2 รูป แสดงถึงว่าเนื้อเยื่อเพียงพอต่อการวินิจฉัย ขอบเขต และลักษณะเนื้อเยื่อดูคมชัด แปลผลทางพยาธิวิทยาได้

การติดตามดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกในผู้ป่วยทั้ง 10 ราย มีการใช้ยาแก้ปวดชนิดรับประทานหลังผ่าตัดเพียง 1-2 วันแรก โดยไม่ต้องใช้ยาฉีดแก้ปวด

วิจารณ์

การตัดเจาะนำชิ้นเนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันส่งตรวจทางพยาธิวิทยา เป็นหัตถการที่สำคัญและจำเป็นในการวินิจฉัยพยาธิสภาพของก้อนเนื้องอก ซึ่งการตัดเจาะลึกลงไปผ่านผิวหนังเข้าถึงก้อนเนื้องอกเพื่อให้ได้ชิ้นเนื้องอกที่เพียงพอมาศึกษาวิเคราะห์แปลผลทางพยาธิวิทยานั้น ถ้าเปิดแผลใหญ่ก็สามารถตัดเนื้อมาวิเคราะห์ได้มาก ได้เนื้อเพียงพอในการวินิจฉัย แต่ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดก็จะมาก อาทิเช่น การปนเปื้อนของเซลล์เนื้องอกในบริเวณผ่าตัด การติดเชื้อที่บาดแผล แผลแยก ก้อนเลือดคั่งในบาดแผล เสียเลือดในระหว่างผ่าตัด และอาการปวดหลังผ่าตัด เป็นต้น ในทางตรงกันข้ามถ้าแผลเล็ก ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดก็จะน้อย แต่โอกาสได้ชิ้นเนื้อไม่เพียงพอในการวิเคราะห์แปลผลทางพยาธิวิทยาก็พบได้มากกว่า ทำให้ต้องทำการตัดเจาะตรวจซ้ำใหม่ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อผู้ป่วย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้ Kerrison rongeur, angle ลักษณะเป็นแท่งขนาดหน้าตัด 5 มม. มีปลายมนเป็นมุมตัดเฉียง เจาะแทงผ่านเข้าในก้อนเนื้องอก โดยผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับการเจาะแทง 3 ครั้ง ตัดงับชิ้นเนื้องอกได้ทั้งเนื้อนิ่มของเนื้องอกเนื้อเยื่อเกี่ยวพันและเนื้อแข็งของเนื้องอกกระดูก ซึ่งพบว่า Kerrison rongeur, angle 5 มม. ตัดงับเนื้องอก ได้เนื้อเป็นชิ้นเพียงพอในการวินิจฉัยพยาธิสภาพของเนื้องอกได้ในผู้ป่วยทุกราย โดยไม่พบการบุบสลายของชิ้นเนื้อเยื่อที่เกิดจากการตัดงับของ Kerrison rongeur, angle ที่มีผลต่อการวินิจฉัยเลย ในขณะที่การทำ core needle biopsy ซึ่งทำการแทง 3-8 ครั้งมีความถูกต้องแม่นยำร้อยละ 74-96 เมื่อเทียบกับ incisional biopsy[5,6] นอกจากนี้ยังพบว่าการทำ core needle biopsy จะได้ผลถูกต้องแม่นยำขึ้นถ้าทำโดยศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ หรือพยาธิแพทย์ที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยเนื้องอกกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันโดยเฉพาะ[6] ปัญหาการวินิจฉัยโรคไม่ได้หรือวินิจฉัยผิดพลาดจากการทำ core needle biopsy พบได้สูงในกลุ่มเนื้องอกของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โดยเฉพาะชนิดเนื้อเยื่อไขมัน เนื้อเยื่อ myxomatous tumor, chondroid tumor และในกลุ่มเนื้องอกที่มีเนื้อเยื่อหลายชนิดผสมกัน อาทิเช่น Triton tumor ในการวิจัยนี้การทำ percutaneous biopsy ด้วย Kerrison rongeur, angle 5 มม. สามารถให้การวินิจฉัยได้ทุกราย ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจจะเนื่องจากผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ทำการตัดเจาะเนื้อเยื่อในการศึกษานี้ เป็นทั้งศัลยแพทย์และพยาธิแพทย์ในคนเดียวกันที่ดูแลผู้ป่วยเนื้องอกกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันโดยเฉพาะ ทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วนสมบูรณ์จากผู้ป่วย ได้วิเคราะห์ภาพรังสีวินิจฉัยก่อนผ่าตัด และได้ศึกษาวิเคราะห์แปลผลชิ้นเนื้อ นำไปสู่การวินิจฉัยโรคในขั้นสุดท้ายได้ ผู้ป่วย 10 รายที่ศึกษามี 1 รายที่เป็น well-differentiated liposarcoma ที่มีโอกาสวินิจฉัยโรคไม่ได้หรือวินิจฉัยผิดพลาดได้สูง แต่จากข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วนจากผู้ป่วย การวิเคราะห์ภาพรังสีวินิจฉัยและการแปลผลทางพยาธิวิทยาที่พบ lipoblast ทำให้วินิจฉัยโรคได้

การตัดเจาะด้วย Kerrison rongeur, angle 5 มม. โดยแทงผ่านผิวหนังเข้าสู่ก้อนเนื้องอกในการศึกษานี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนสำคัญทางคลินิก ซึ่งน่าจะเนื่องจากเป็นการผ่าตัดเจาะชนิดแผลเล็ก แผลมีความยาวเพียง 7 มม. เจาะแทงตรงเข้าสู่ตัวก้อนเนื้องอกเพื่อ

ตัดงับชิ้นเนื้อมาส่งตรวจทางพยาธิวิทยา แตกต่างจากการลงมีดผ่าตัดแบบเปิดแผล (open incisional biopsy) คือไม่มีการใช้เครื่องมือช่วยถ่างแยกชั้นเนื้อเยื่อเพื่อให้ศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดมองลึกลงไปจนเห็นก้อนเนื้องอก การที่ Kerrison rongeur เจาะแทงตรงเข้าสู่ก้อนเนื้องอกในลักษณะบาดแผลเล็ก เนื้อเยื่อข้างเคียงไม่ถูกถ่างแยกเป็นบริเวณกว้าง ทำให้เกิดการปนเปื้อนของเซลล์เนื้องอกในบริเวณผ่าตัดน้อย เนื้อเยื่อข้างเคียงบาดเจ็บน้อย และการปวดแผลหลังผ่าตัดน้อย จากการศึกษานี้ผู้ป่วยเสียเลือดขณะผ่าตัดน้อยมาก ส่วนผู้ที่มีอาการปวดแผลหลังผ่าตัดก็มีอาการน้อย สามารถใช้ยาระงับปวดชนิดรับประทานเพียง 1-2 วันหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ อาทิเช่น ก้อนเลือดคั่ง แผลติดเชื้อ แผลแยก และเส้นเลือดหรือเส้นประสาทบาดเจ็บก็ไม่พบ ซึ่งไม่ต่างจากการทำ core needle biopsy[5,6] ซึ่งพบภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าร้อยละ 1

Kerrison rongeur, angle เป็นเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการผ่าตัดกระดูกสันหลังทั่วไปซึ่งมีใช้อยู่แล้วในโรงพยาบาลที่มีการผ่าตัดทางกระดูกสันหลัง มีความคงทน ใช้ซ้ำ ๆ ได้ ศัลยแพทย์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตัดเจาะนำชิ้นเนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันส่งตรวจทางพยาธิวิทยาโดยไม่จำเป็นต้องซื้อหาใหม่ เป็นการใช้เครื่องมือทางการแพทย์ที่มีอยู่แล้วให้คุ้มค่า ขั้นตอนการตัดเจาะงับชิ้นเนื้องอกก็ไม่ยุ่งยาก ใช้ตัดงับได้ทั้งเนื้อเยื่ออ่อนและเนื้อเยื่อกระดูกที่แข็งได้พร้อมกัน ลักษณะแท่งที่ยาวถึง 15 ซม.สามารถใช้แทงเจาะตัดก้อนเนื้องอกที่อยู่ลึกได้ ซึ่งศัลยแพทย์ก็มีประสบการณ์การใช้ Kerrison rongeur เป็นพื้นฐานอยู่ก่อนแล้ว และการตัดเจาะก็ทำในลักษณะแผลเล็กเนื้อเยื่อบาดเจ็บน้อย ถ้าทำโดยมีการวางแผนร่วมกับรังสีแพทย์และพยาธิแพทย์จะทำให้การวินิจฉัยโรคเนื้องอกกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีความแม่นยำสูงและปลอดภัย

เนื่องจากเนื้องอกกระดูกและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่สงสัยว่าจะเป็นเนื้อร้าย พบน้อย ทำให้การวิจัยนี้มีข้อจำกัดในด้านจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา การวิจัยนี้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ระยะเวลาศึกษาช่วง 1 ปีพบจำนวนตัวอย่าง 10 ราย เนื่องจากพบอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งกระดูกหรือมะเร็งเนื้อเยื่อเกี่ยวพันต่ำมาก

สรุป

Kerrison rongeur, angle 5 มม. สามารถนำมาใช้ตัดเจาะชิ้นเนื้องอกของกระดูกหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันส่งตรวจทางพยาธิวิทยาได้ โดยชิ้นเนื้อที่ส่งตรวจมีปริมาณเพียงพอ สามารถอ่านแปลผลได้และไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมการวิจัยทางการแพทย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลที่อนุญาตให้นำผลงานวิจัยนี้มานำเสนอได้

เอกสารอ้างอิง

1. Mankin HJ, Lange TA, Spanier SS. The hazards of biopsy in patients with malignant primary bone and soft tissue tumors. J Bone Joint Surg Am 1982; 64: 1121-7.
2. Mankin HJ, Mankin CJ, Simon MA. The hazards of biopsy, revisited. J Bone Joint Surg 1996; 78: 656-63.
3. Frassica FJ, Carthy EFM, Blnemke DA. Soft tissue masses : when and how to biopsy. In: Price CT, editor. Instructional Course Lecture 49. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2000. p. 437-42.
4. ดำรงค์ ฐาปนกุลศักดิ์. หลักการตัดเจาะนำชิ้นเนื้อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา. ใน: สุพิชัย เจริญวารีกุล, ทิพชาติ บุณยรัตพันธุ์, ทวี ทรงพัฒนาศิลป์, สหชาติ พิพิธกุล, บรรณาธิการ. Recent advance in soft tissue sarcoma 2002. กรุงเทพฯ: โฆสิตการพิมพ์; 2545. หน้า 95-9.
5. Skrzynski MC, Biermann JS, Montag A, Simon MA. Diagnostic accuracy and charge-savings of out-patient core needle biopsy compared with open biopsy of musculoskeletal tumors. J Bone Joint Surg Am 1996; 78: 644-9.
6. Yao L, Nelson SD, Seeger LL, Eckardt JJ, Eilber FR. Primary musculoskeletal neoplasms: effectiveness of core-needle biopsy. Radiology 1999; 212: 682-6.