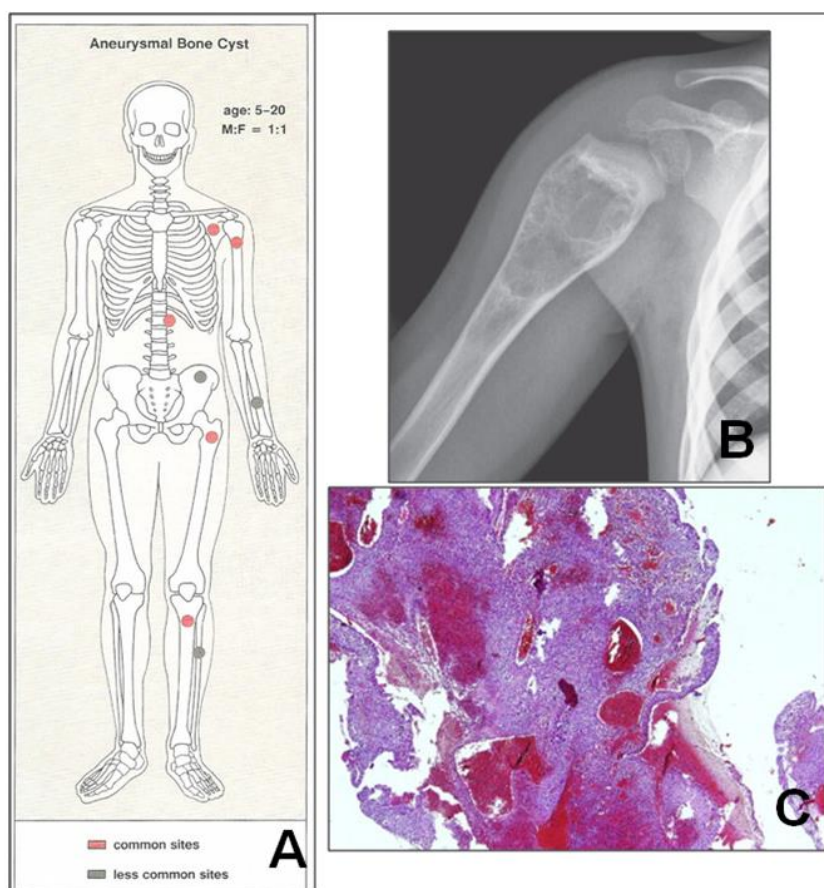


บทที่ 5

เนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็งของระบบกระดูกและข้อที่พบบ่อย

ดร.นพ. ดำเนินสันต์ พฤกษากร

1. Aneurysmal bone cyst (ABC)



รูปที่ 1 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ ABC (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C) (คัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 1-3)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

Aneurysmal bone cyst สามารถพบได้ในช่วงอายุ 5-20 ปี โดยมีอัตราส่วนหนึ่งต่อหนึ่งระหว่างหญิงและชาย ABC มีรายงานพบได้ในกระดูกทุกตำแหน่งแต่ตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือ proximal humerus, distal femur, proximal tibia และ spine ABC ที่กระดูกสันหลังมักจะพบบริเวณ posterior element ABC มี

ลักษณะเป็น cyst ในกระดูก คล้าย UBC แต่สารน้ำในช่อง cyst จะเป็นเลือด มีลักษณะ locally destructive จากลักษณะทางพยาธิสภาพ ABC น่าจะเกิดมาจากการอุดตันของช่องเลือด ในขณะที่กระดูกมีการเจริญเติบโต จนเป็นผลทำให้มีการทำลายกระดูกรอบข้างจนกลายเป็นช่องเลือด มากกว่าจะเป็นเนื้องอกที่แท้จริง (รูปที่ 1A)

อาการและอาการแสดง

Aneurysmal bone cyst เป็นโรคที่มักจะแสดงอาการ เมื่อเปรียบเทียบกับ UBC ผู้ป่วยมักจะมาพบแพทย์ด้วยอาการปวด โดยมักจะมีประวัติมานานกว่า ๑ สัปดาห์ ABC ในตำแหน่งกระดูกสันหลังมักจะขยายใหญ่และกดบริเวณไขสันหลัง หรือเส้นประสาทได้

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

ภาพทางรังสีจะพบ geographic osteolytic lesion และ expansile cortex โดยการโป่งตัวของ cortex ของกระดูกมักจะมีขนาดกว้างกว่า epiphyseal plate (เมื่อเปรียบเทียบกับ UBC) การโป่งตัวออกจะทำให้เห็นเป็น cortex ที่มีขนาดบาง (รูปที่ 1B) บางครั้งอาจจะแสดงลักษณะ aggressive เป็น permeative appearance คล้ายมะเร็งได้บ้าง การใช้ MRI ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคได้ในรายที่มีลักษณะไม่ชัดเจน เช่น MRI สามารถแยกความต่างของสารน้ำซึ่งเป็นเลือดได้ดีจาก สารน้ำที่พบใน UBC ลักษณะเป็นช่องเลือด และ air-fluid level จะช่วยบอกว่าเป็นลักษณะของ ABC

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

ลักษณะทางพยาธิจะแสดงลักษณะเนื้อเยื่อที่มีเลือดออก (hemorrhagic tissue) ช่องเลือด (cavernous spaces) ที่แยกจากกันด้วย cellular stroma (รูปที่ 1C) สำหรับภาพที่มีกำลังขยายสูงขึ้นเยื่อของผนัง cyst จะพบ fibroblasts, histiocytes, hemosiderin macrophages, chronic inflammatory cells และ multinucleated giant cells

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Unicameral bone cyst
2. Giant cell tumor
3. Telangiectatic osteosarcoma

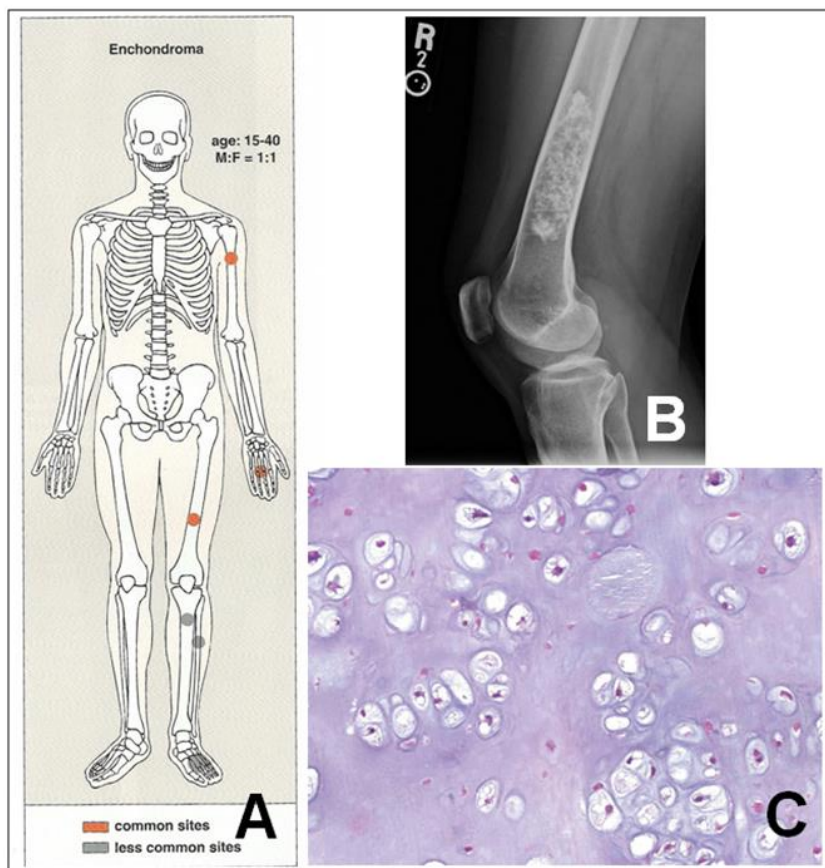
ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

1. Giant cell tumor
2. Telangiectatic osteosarcoma
3. Pseudotumor of hemophilia

การรักษา

การรักษา Aneurysmal bone cyst จะทำด้วยวิธี extended curettage และ bone graft substitute ควรใช้ tourniquet ระหว่างผ่าตัดเพื่อลดการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดเพราะ ABC มีช่องเลือดเยอะ การทำ arterial embolization ก็สามารถใช้ได้ในรายที่เนื้องอกอยู่ในตำแหน่งยากต่อการผ่าตัด หลังจากรักษาแล้ว ABC มีรายงานการกลับเป็นใหม่ประมาณ 10-20% โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลับเป็นใหม่ได้แก่ อายุน้อยกว่า 15 ปี cyst ที่มีตำแหน่งอยู่กลางกระดูก และการผ่าตัดที่สามารถนำเนื้องอกออกได้หมด การกลับเป็นใหม่ของโรคก็ยังคงแนะนำให้รักษาด้วยวิธีเดิม

2. Enchondroma



รูปที่ 2 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ enchondroma (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C) (ดัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 1-3)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

เป็นเนื้องอกของกระดูกอ่อน hyaline พบได้ในช่วงอายุที่กว้าง ตำแหน่งที่พบบ่อยคือ กระดูกนิ้วมือ กระดูกต้นแขน และต้นขา หญิงและชายสามารถพบได้เท่ากัน (รูปที่ 2A)

อาการและอาการแสดง

โดยส่วนมากจะพบเนื้องอกดังกล่าวโดยบังเอิญ เช่น enchondroma บริเวณ proximal humerus จะพบโดยบังเอิญในผู้ป่วยที่มีอาการปวดต้นแขนจาก supraspinatous tendinitis ผู้ป่วยบางกลุ่มกระดูกนิ้วหักจากการได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย จากภาพเอ็กซเรย์พบสาเหตุจากเนื้องอก enchondroma ในกระดูก เนื้องอก enchondroma ที่เกิดในกระดูกหลายตำแหน่งมีชื่อเรียกว่า Ollier disease ซึ่งจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมี

อาการผิดปกติของกระดูกขาค่า ทำให้ร่างกายมีขนาดสั้น มีรูปร่างและการทำงานที่ผิดปกติ เนื่องจาก enchondroma ที่เกิดในกระดูกหลายตำแหน่งร่วมกับ hemangioma ของเนื้อเยื่อรอบ ๆ กระดูกที่เป็นเนื้องอก มีชื่อเรียกว่า Maffucci syndrome เนื้องอก enchondroma ที่เกิดขึ้นตำแหน่งเดียวมีโอกาสเปลี่ยนไปเป็นมะเร็งน้อยกว่า 1% แต่ Ollier disease และ Maffucci syndrome นั้นมีโอกาสมากถึง 10-25%

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

Enchondroma จะแสดงรอยโรคอยู่ในกระดูก โดยเฉพาะกระดูกแท่งยาว (long bone) ในตำแหน่ง diaphysis ภาพทางรังสีจะแสดงลักษณะ intralesional calcification ซึ่งลักษณะการ calcification จะมีลักษณะเฉพาะคือ มีรูปร่างเป็น popcorn, comma สำหรับกระดูกชิ้นเล็กบริเวณมือ อาจพบลักษณะการเกิด endosteal erosion ได้ (รูปที่ 2B)

ภาพทางรังสีที่แสดงว่า เนื้องอกนั้นอาจจะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเป็นมะเร็งได้แก่ การพบ Endosteal reaction ที่กินลึกมากกว่า สองในสามของความหนาของกระดูก cortex การพบการเกิดใหม่ของเนื้องอกบริเวณรอยโรคเดิม การตรวจทางรังสีโดยใช้ CT-scan เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการดู endosteal erosion ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะเป็น chondrosarcoma

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

ภาพทางพยาธิจะแสดงลักษณะเป็น hyaline cartilage ซึ่งถือว่าการให้การวินิจฉัยไม่ยาก (รูปที่ 2C) เนื้อเยื่อที่แสดงลักษณะ hypercellularity และ atypia มาก ๆ จะมีแนวโน้มที่โอนเอียงไปเป็นมะเร็งชนิด chondrosarcoma

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Bone infarct
2. Chondrosarcoma
3. Fibrous dysplasia (ในรายที่พบ calcification น้อยมากหรือไม่พบเลย)

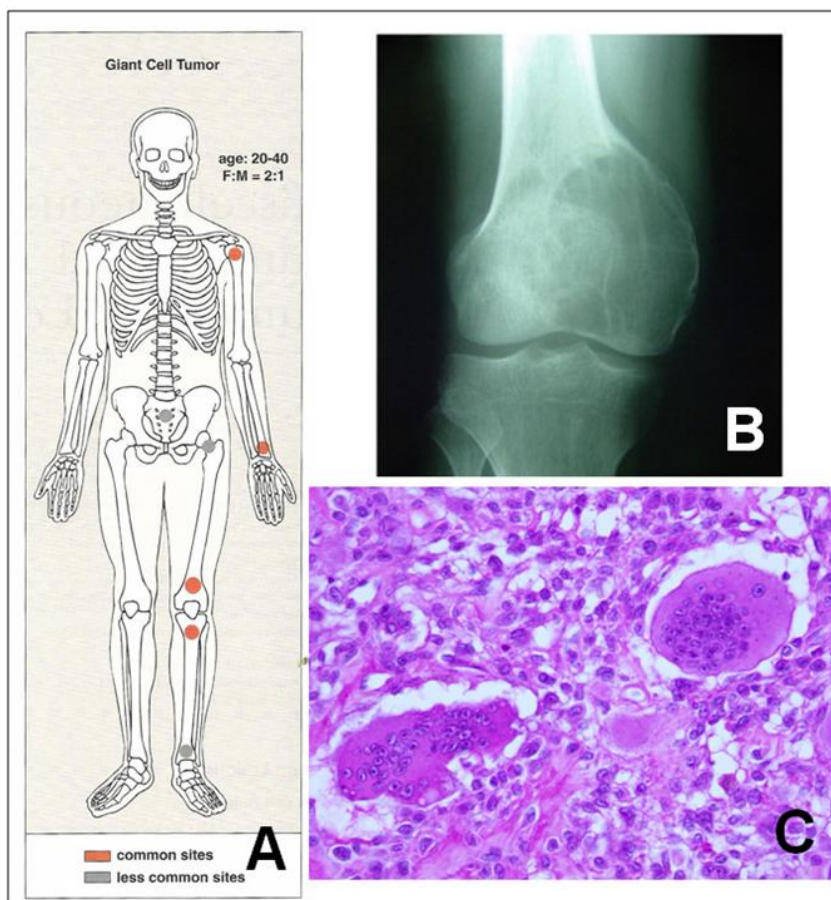
ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

1. Chondrosarcoma
2. Chondroblastoma
3. Chondromyxoid fibroma

การรักษา

เนื้องอก enchondroma ที่ถูกพบโดยบังเอิญ และไม่มีอาการ ไม่มีความจำเป็นต้องทำการรักษาหรือตรวจพิเศษใด ๆ เพิ่มเติม ในกรณีที่ไม่แน่ใจในการวินิจฉัยอาจจะติดตามผู้ป่วยด้วยการเอ็กซเรย์เป็นระยะ ถ้าโรคมมีการเพิ่มขนาดมากขึ้น หรือมีอาการปวด ให้ทำการรักษาเนื้องอกด้วยวิธี extended curettage ผลการรักษาค่อนข้างดี และโอกาสการกลับเป็นใหม่น้อย

3. Giant cell tumor



รูปที่ 3 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ Giant cell tumor (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C) (ดัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 1-3)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

Giant cell tumor จะพบมากในช่วงอายุ 20-40 ปี มีความชุกการเกิดในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย เล็กน้อย กระจุกบริเวณ distal femur และ proximal tibia เป็นบริเวณที่มีความชุกในการเกิดสูงสุดเป็นเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็งแต่มี locally aggressive สูง มีโอกาสกลับเป็นใหม่หลังจากรักษาได้ประมาณ 5-15% และยังมีโอกาสลุกลามไปที่ปอดได้ถึง 3% แต่ลักษณะเนื้อเยื่อที่ลุกลามไปยังปอดก็ยังคงเป็น benign lesion (รูปที่ 3A)

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยส่วนมากจะมาพบแพทย์ด้วยอาการปวด มีส่วนน้อยมาพบแพทย์ด้วยอาการ pathological fracture

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

ภาพถ่ายทางรังสีของ giant cell tumor มีลักษณะเฉพาะเป็น 3E ได้แก่ โรคอยู่ในตำแหน่ง **Epiphysis** ลักษณะตำแหน่งของโรคจะเป็น **Eccentric** และเนื้องอกทำให้กระดูกโป่งพองออกมาจนมีลักษณะเป็น **Expansile** ลักษณะเนื้องอกจะเป็น geographic osteolytic ในบางรายอาจจะมีขอบเขตของ transition zone ไม่ชัดเจนได้ ในรายที่โรคมีการเจริญไปมากจะมีลักษณะลุกลามจากขอบเขตของกระดูกเป็นเนื้อเยื่อรอบ ๆ รอยโรค การลุกลามของโรคเข้าไปในข้อบ้นน้อยส่วนใหญ่เนื้องอกมักจะยังไม่ทำลาย subchondral bone และ articular cartilage (รูปที่ 3B)

ภาพ MRI สามารถช่วยแพทย์ในการประเมินการลุกลามของเนื้องอกไปยังเนื้อเยื่อรอบข้าง หรือการลุกลามในกระดูก จากรอยโรคสามารถพบ fluid-fluid level ได้ประมาณ 20% ของผู้ป่วย การประเมินความรุนแรงของโรคจะใช้ Campanacci grading (ซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 1)

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

ลักษณะทางพยาธิวิทยาจะประกอบไปด้วยเซลล์สองชนิดคือ multinucleated giant cells เป็นเซลล์ขนาดใหญ่ที่มีจำนวน nucleus ประมาณ 40-60 nucleus ต่อเซลล์ และ stromal cells มีลักษณะเป็น spindle cell ที่มีรูปร่างและลักษณะของ nucleus แบบเดียวกับที่พบใน giant cells (รูปที่ 3C)

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Aneurysmal bone cyst และ telangiectatic osteosarcoma (ในผู้ป่วยอายุน้อย)
2. Plasmacytoma และ metastasis carcinoma (ในผู้ป่วยอายุมาก)
3. Brown tumor of hyperparathyroidism

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

1. Brown tumor of hyperparathyroidism
2. Giant cell-rich osteosarcoma
3. Aneurysmal bone cyst

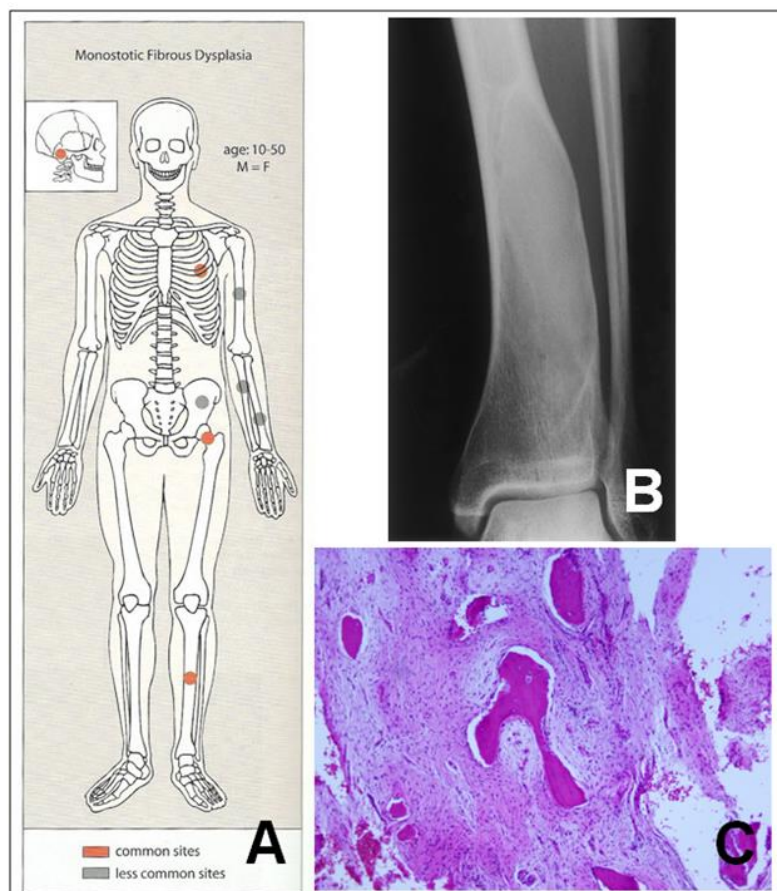
การรักษา

การรักษา Giant cell tumor จะต้องนำ tumor ออกด้วยวิธี Extended curettage สำหรับ โพรงของเนื้องอกขนาดใหญ่จะต้องเติมด้วย biological substance (autogenous bone graft หรือ allogeneous bone graft) หรือ bone cement หรือใช้ร่วมกันคือ ใช้ biological substance รองพื้นเพื่อทดแทนและสร้าง subchondral bone ที่หายไป และส่วนใหญ่ของช่องว่างจะเติมเต็มด้วย bone cement ในกรณีที่ช่องว่างมีขนาดใหญ่มาก ๆ แพทย์อาจจะต้องเสริมความแข็งแรงของ cement หรือ biological substance นั้นด้วย screws หรือ plate and screws ตามความเหมาะสม

การใช้ biological substance มีข้อดีในเรื่องของการจะได้กระดูกธรรมชาติกลับคืนมาเมื่อบริเวณดังกล่าวมีการซ่อมแซมที่สมบูรณ์ แต่ก็มีข้อเสียในเรื่องต่อไปนี้ ผู้ป่วยจะไม่สามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่หลังการรักษาโดยต้องรอการซ่อมแซมของกระดูกโดยธรรมชาติก่อน ในช่วงหนึ่งของการซ่อมแซมจะมีภาวะที่เรียกว่า osteolysis ซึ่งทำให้แพทย์แยกออกได้ยากจากภาวะการกลับเป็นใหม่ของโรค ผู้ป่วยยังมีความเจ็บปวดจาก donor site of bone graft การทดแทนช่องว่างด้วย bone cement มีข้อเสียที่ผู้ป่วยจะไม่ได้กระดูกตามธรรมชาติกลับมา แต่จะมีข้อดีในเรื่องการลงน้ำหนักได้ทันที ความร้อนที่เกิดจาก bone cement ยังมีส่วนในการช่วยฆ่าเซลล์มะเร็ง และสามารถติดตามการกลับเป็นใหม่ของโรคได้อย่างใกล้ชิด เป็นต้น

การรักษาด้วยการทำ tumor resection และเสริมด้วยข้อเทียม เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง โดยมีที่ใช้ในกรณีที่เนื้องอกมีขนาดใหญ่ ยากต่อการเสริมสร้าง และยากต่อการทำ extended curettage เพื่อนำเนื้องอกให้หมด การทำ tumor resection อาจจะมีข้อดีกว่าในแง่การกำจัดเนื้องอกออกได้หมด และทำให้มีอัตราการกลับเป็นใหม่ของโรคน้อยกว่าวิธี extended curettage แต่อายุการใช้งานของข้อเทียมจะเป็นปัญหาที่ผู้ป่วยจะต้องเผชิญในระยะยาวต่อไป

4. Fibrous dysplasia



รูปที่ 4 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ fibrous dysplasia (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C) (ดัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 1-3)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

เป็นความผิดปกติในการสร้างกระดูก ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นสองแบบ คือ monostotic and polyostotic fibrous dysplasia (รูปที่ 4A) ความผิดปกติที่เป็นแบบ polyostotic จะมีความสัมพันธ์กับการผิดปกติทางพันธุกรรมของสารพันธุกรรมชื่อว่า *GNAS1* gene ทำให้มีความผิดปกติของหลายระบบร่วมกัน เรียกเป็นกลุ่มอาการ Mc-Cune-Albright syndrome มีอาการแสดงที่สำคัญคือ polyosteotic fibrous dysplasia, cutaneous pigmentation (Café-au-lait spots), และ endocrine abnormalities

Monostotic fibrous dysplasia สามารถพบได้สนช่วงอายุ 10-50 ปี ในอัตราส่วนที่เท่ากันระหว่างหญิงและชาย ตำแหน่งที่สามารถพบได้บ่อยคือ Diaphysis ของ long bone ส่วน Polyostotic fibrous dysplasia จะสามารถพบได้ในช่วงอายุที่น้อยกว่า คือ 2-30 ปี และมีโอกาสพบในเพศหญิงมากกว่า

อาการและอาการแสดง

Fibrous dysplasia ส่วนใหญ่ไม่มีอาการ ผู้ป่วยมักพบโดยบังเอิญจากการฉายภาพเอ็กซเรย์ด้วยเหตุอื่น หรืออาจจะมาพบแพทย์ด้วยเรื่อง pathological fracture จากการที่มี fibrous dysplasia ในตำแหน่งกระดูกรับน้ำหนักมาก เช่น femoral neck

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

ลักษณะทางเอ็กซเรย์จะเป็น geographic osteolytic lesion ที่มีลักษณะ matrix จำเพาะ เป็น ground glass appearance คือมีเนื้อคล้ายกระจกฝ้า (รูปที่ 4B) หรือพบลักษณะ osteolytic lesion ที่มีขอบ lesion หนา มาก ๆ เรียกว่า “rind sign” รอยโรคที่เป็นบริเวณ neck of femur อาจจะทำให้เกิด stress fracture ซ้ำ ๆ ร่วมกับการเชื่อมตัวใหม่ จนมีลักษณะผิดปกติที่มีลักษณะโค้งงอคล้ายไม้เท้า เรียกว่า “Shepherd’s crook deformity” ซึ่งจะพบใน polyostotic fibrous dysplasia

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

ประกอบด้วยชิ้นกระดูก immature woven bone วางอยู่บนพื้นหลังที่เป็น spindle cells การมองภาพใน low power field จะมีลักษณะพิเศษที่เรียกว่า “Chinese letter appearance” (รูปที่ 4C) เมื่อมองผ่าน high power field บริเวณ immature woven bone จะไม่พบ osteoblasts rimming เหมือนกระดูก woven bone ปกติทั่วไป

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Enchondroma
2. Unicameral bone cyst
3. Non-ossifying fibroma

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

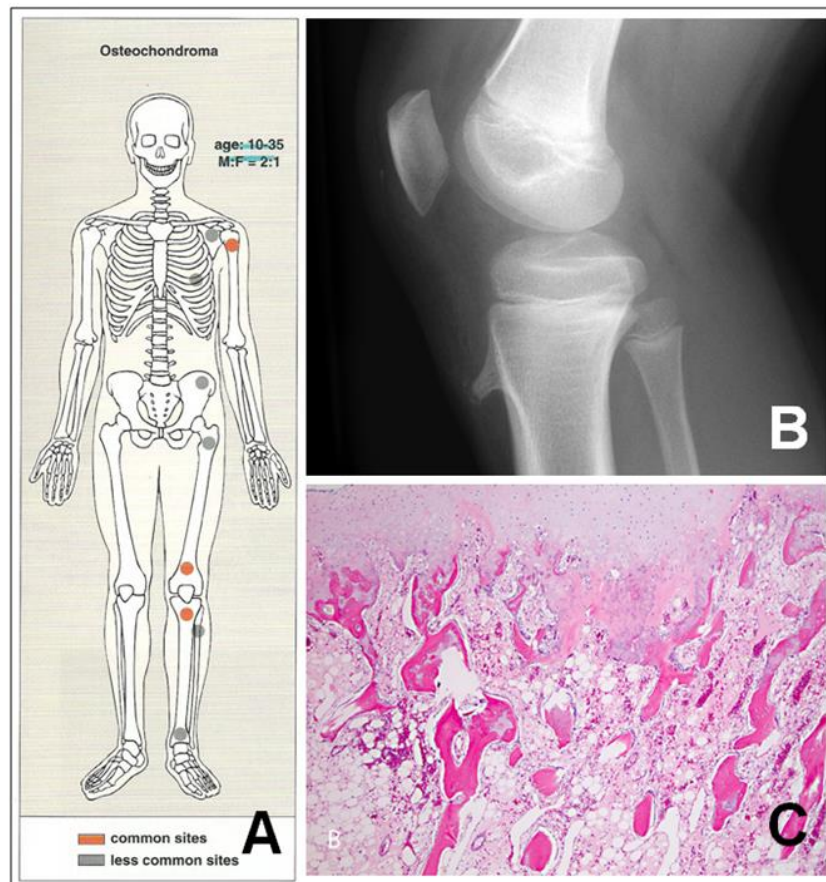
1. Osteofibrous dysplasia
2. Non-ossifying fibroma

3. Desmoplastic fibroma

การรักษา

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ การรักษาด้วยการติดตามอาการก็เพียงพอ แต่สำหรับผู้ป่วยที่ impending fracture หรือ pathological fracture แล้ว การรักษาด้วยการ fixation ด้วยอุปกรณ์ยึดตรึงกระดูกที่แข็งแรงเป็นวิธีที่แนะนำที่สุด การแก้ไขการผิดรูปก็เป็นอีกข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด โอกาสการกลับเป็นใหม่ของโรคมืออัตราค่อนข้างสูง ดังนั้นนอกจากการยึดตรึงด้วยอุปกรณ์ที่แข็งแรงแล้ว การใช้ cortical graft ในการเสริมกระดูกแทนที่จะใช้ cancellous bone graft ก็เป็นข้อแนะนำที่ดี

5. Osteochondroma



รูปที่ 5 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ osteochondroma (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C)(คัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 1-3

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

Osteochondroma เป็นความผิดปกติของการเจริญเติบโตของกระดูกมากกว่าจะเป็นเนื้องอก ซึ่งจะพบมากในช่วงอายุ 10-35 ปี โดยพบในอัตราส่วน 2:1 ระหว่างเพศชายและหญิง ตำแหน่งที่พบบ่อยคือบริเวณรอบหัวเข่า osteochondroma จะประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นกระดูกที่งอกต่อเนื้องอกมาจากกระดูกต้นกำเนิดเดิม และมี cartilaginous cap ที่คลุมอยู่บนกระดูกงอกนั้น เนื้องอกที่แท้จริงคือส่วนกระดูกอ่อนที่คลุมปุ่มกระดูกอยู่นั่นเอง (รูปที่ 5A) ลักษณะโรคจะเรียกโดยแบ่งตามลักษณะของฐานของกระดูกงอกที่ออกมาจากกระดูก ได้แก่ pedunculated หรือ sessiled type แบบฐานกระดูกงอกแคบหรือฐานกว้างตามลำดับ

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยการตรวจพบโดยบังเอิญ การคลำเจอก้อน มีอาการปวดและคลำก้อนได้ โดยปกติ osteochondroma ไม่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวด แต่อาการปวดที่เกิดขึ้นมักจะมีสาเหตุมาจากการอักเสบของถุงน้ำเนื้อต่อก้อน เกิดจากการเสียดสีของก้อนต่อเส้นเอ็นบริเวณดังกล่าว หรืออาจจะเกิดการกระแทกจนมีก้านของกระดูกหัก เป็นต้น

Osteochondroma มีโอกาสกลายเป็นมะเร็งต่ำกว่า 1% กรณีที่เป็น solitary lesion และโอกาสเป็นมะเร็งจะสูงขึ้นประมาณ 5% เมื่อผู้ป่วยเป็น multiple hereditary exostosis ดังนั้นอาการที่ควรระวังจะสังเกตว่าผู้ป่วยอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่ดีคือ osteochondroma ในผู้ใหญ่ที่มีขนาดโตขึ้น ผู้ป่วยอาจจะมาพบแพทย์ด้วยอาการผิดปกติของรยางค์มากขึ้นเรื่อย ๆ ถ้า osteochondroma อยู่ในตำแหน่งของ radio-ulnar และ tibiofibular joint

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

ภาพทางรังสีใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการให้การวินิจฉัย จะพบกระดูกที่งอกออกมาจากบริเวณ metaphysis ซึ่งจะพบได้ทั้ง pedunculated หรือ sessile type แต่สิ่งที่ต้องพบเสมอคือการเห็นแนวของ trabeculae ต่อเนื่องจากเนื้อกระดูกมาถึงฐานของปุ่มกระดูกน่องอก จากภาพรังสีธรรมดาจะไม่ใช่ cartilage cap แต่มีบางรายอาจจะเห็นลักษณะ calcification ได้บ้าง (รูปที่ 5B)

การใช้ CT scan จะช่วยยืนยันความต่อเนื่องของ trabeculae ระหว่างกระดูกและกระดูกงอกได้ดี นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลด้าน รูปร่าง เพื่อความง่ายในการวางแผนการผ่าตัดในตำแหน่งยาก MRI จะช่วยแพทย์ในการประเมินความหนาของ cartilage cap ซึ่งถ้า cap มีความหนามากกว่า 2 เซนติเมตร จะหมายถึงการมีแนวโน้มจะเป็นมะเร็ง รวมทั้งประเมินการสร้างเนื้อเยื่อ หรือการอักเสบของถุงน้ำ รอบ ๆ ปุ่มกระดูก

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

เนื้ออกส่วน cartilaginous cap จะประกอบไปด้วย hyaline cartilage ที่มีการจัดเรียงตัวคล้าย growth plate และมี zone ที่ต่อเนื่องถึงกระดูก chondroosseous portion และในส่วนของกระดูกงอกก็จะเป็นลักษณะกระดูกที่มี hematopoietic marrow ของผู้ป่วยอยู่ (รูปที่ 5C)

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Myositis ossificatio
2. Juxtacortical osteosarcoma

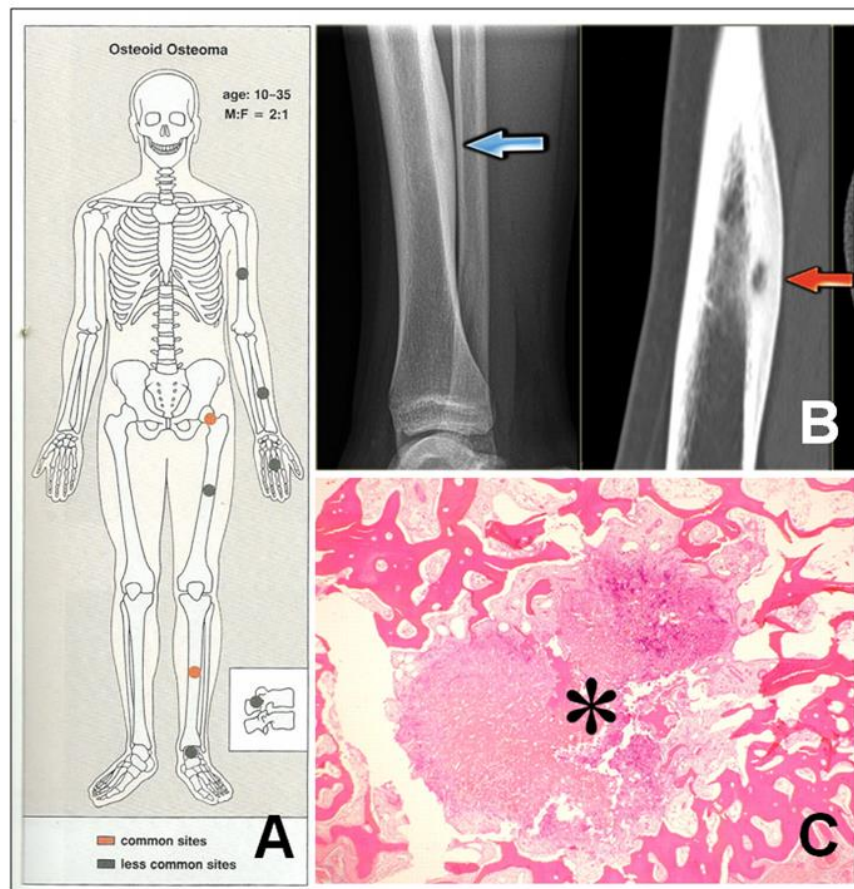
ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

1. Low grade chondrosarcoma

การรักษา

การรักษาสามารถทำได้ตั้งแต่ การติดตามอาการ จนถึงการผ่าตัด การผ่าตัดจะทำในรายที่มีอาการปวด เนื่องจากเป็นอุปสรรคต่อการขยับข้อ หรือรอยโรคที่สงสัยว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นมะเร็ง การผ่าตัด จะทำการตัดที่ฐานของปุ่มกระดูกงอกโดยแพทย์จะต้องทำการกำจัดส่วนที่เป็น cartilage cap ออกให้หมด ถ้าไม่สามารถตัดส่วน cartilage ออกได้หมดจะทำให้เป็นสาเหตุของการกลับเป็นใหม่ของโรคต่อไป

6. Osteoid osteoma



รูปที่ 6 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ osteoid osteoma (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C) (ดัดแปลงมาจากเอกสารที่ 1-3)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

เป็นเนื้องอกของกระดูก มักจะพบบ่อยในเพศชาย และในช่วงอายุ 2-3 ทศวรรษ โดยเนื้องอกดังกล่าวสามารถพบได้ในทุก ๆ ส่วนของร่างกาย แต่จะพบมากในรยางค์ล่างคือ กระดูก femur และ tibia และสามารถพบได้ทั้งในส่วนกระดูกที่เป็น (รูปที่ 6A)

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยอาการปวดตอนกลางคืนในบริเวณที่มีเนื้องอก อาการปวดดังกล่าวตอบสนองดียาในกลุ่ม NSAIDs ตำแหน่งเนื้องอกที่อยู่ใกล้บริเวณข้ออาจจะทำให้มีอาการข้อติด ข้อบวมได้ และเนื้อที่อยู่ในตำแหน่งของกระดูกสันหลังอาจจะทำให้มีอาการหลังคดได้

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

เนื้องอกชนิดดังกล่าวจะทำให้การวินิจฉัยเด็ดขาดด้วยวิธีการทางรังสีเป็นส่วนใหญ่ การตัดชิ้นเนื้อมาตรวจไม่นิยมทำในปัจจุบัน ลักษณะรอยโรคที่เห็นได้จากภาพเอ็กซเรย์จะต้องมีขนาดไม่ใหญ่กว่า 1.5 เซนติเมตร ซึ่งจะเห็นเป็นภาพ osteolytic lesion ในตำแหน่งตรงกลางก้อนเนื้องอก เนื้องอกที่เกิดในตำแหน่ง cancellous bone จะพบเป็นภาพ osteolytic lesion ในขณะที่เนื้องอกที่เกิดบริเวณ cortical bone จะพบเนื้องอกกระดูกหนาตัวมากขึ้นล้อมรอบ osteolytic lesion ตรงกลาง การตรวจด้วย CT-scan ถือว่าเป็นวิธีการวินิจฉัยที่ดีที่สุด (รูปที่ 6B) เนื้องอกจะเพิ่ม uptake ของสารกัมมันตรังสีในการตรวจสแกนกระดูก การตรวจ MRI จะมีประโยชน์ในแง่การแสดงการบวมกระดูกรอบด้าน

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

ภาพทางพยาธิวิทยาจะทำให้การวินิจฉัยได้ตั้งแต่ภาพกำลังขยายต่ำ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตรงกับรอย radiolucency ของภาพทางรังสีเรียกตำแหน่งนี้ว่า nidus สำหรับกำลังขยายที่สูงขึ้น จะเห็น fibrovascular tissue ปนกับ immature trabeculae bone ที่ล้อมรอบด้วย osteoblasts (รูปที่ 6C)

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Osteblastoma
2. Bone abscess
3. Stress fracture
4. Intracortical osteosarcoma

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

1. Osteblastoma
2. Osteosarcoma

การรักษา

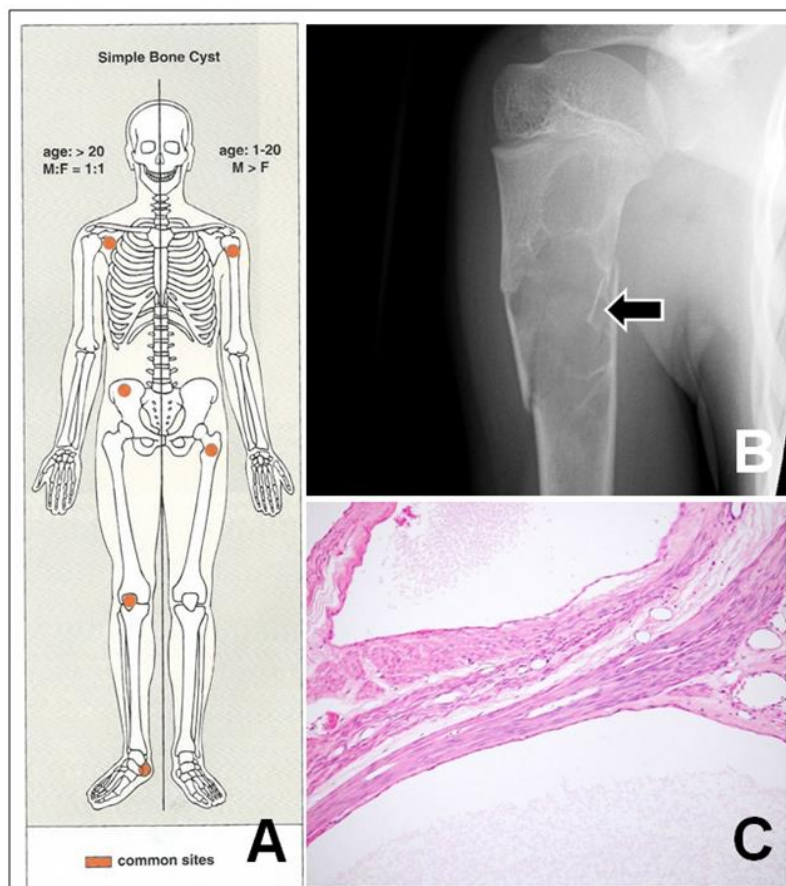
การรักษาสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การควบคุมอาการโดยใช้ยา การรักษาด้วยเทคนิค non-invasive และการผ่าตัด

การรักษาด้วยการใช้ยาเป็นการรักษาตามอาการ โดยการใช้ NSAIDs ผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์จะรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ อาจจะมีอาการที่ดีขึ้น โดยที่รอยโรคอาจจะหายไปได้เองในระยะเวลา 3-4 ปี

การรักษาด้วยเทคนิค non-invasive เช่น การใช้ percutaneous radiofrequency ablation เป็นวิธีที่ทำภายใต้การนำด้วยการใช้ CT-scan และเป็นวิธีที่นิยมที่สุดในปัจจุบัน เนื้องอกที่อยู่ลึกและในกระดูกในอุ้งเชิงกรานถือเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการใช้วิธีดังกล่าว วิธีนี้เป็นวิธีที่ให้ผลการรักษาที่ดี สามารถหาตำแหน่งเนื้องอกได้อย่างแม่นยำ และไม่สร้างการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อรอบข้างมากนัก แต่ข้อเสียคือแพทย์ไม่สามารถนำชิ้นเนื้อมาตรวจทางพยาธิวิทยาได้ และมีรายงานว่าจะมีการกลับคืนมาของโรคได้ประมาณ 10%

การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ทำได้โดยใช้วิธี extended curettage หรือ enbloc resection จะมีข้อดีในเรื่องการลดการกลับเป็นใหม่ของโรคได้ดีกว่าวิธี non-invasive ทำให้ได้การวินิจฉัยทางด้านพยาธิวิทยา แต่วิธีการผ่าตัดอาจจะหาดำแหน่งของโรคได้ยาก อาจเกิดกระดูกหักหลังผ่าตัดได้ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนของการทำ enbloc resection โดยเฉพาะรยางค์ที่รับน้ำหนัก

7. Unicameral bone cyst (UBC)



รูปที่ 6 ภาพแสดงตำแหน่งที่พบบ่อยของ unicameral bone cyst (A), ภาพตัวอย่างทางรังสี (B), และภาพตัวอย่างทางพยาธิวิทยา (C) (ดัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 1-3)

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค

เป็นลักษณะความผิดปกติที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก รอยโรคที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดจากความผิดปกติของการเจริญของกระดูกมากกว่ามีสาเหตุจากเนื้องอก พบบ่อยในช่วงหนึ่งและสองทศวรรษแรกของอายุ และเด่นในเพศชาย กระดูกที่พบบ่อยที่สุดคือ humerus และ femur รอยโรคมักจะทำให้มีอาการในช่วงอายุที่มีการเจริญเติบโต และสามารถเปลี่ยนเป็นกระดูกสมบูรณ์ได้ในช่วงวัยรุ่นผู้ใหญ่ พยาธิกำเนิดของโรคนั้นยังไม่ทราบชัดเจน แต่มีทฤษฎีการเกิดในขณะที่กระดูกมีการเจริญเติบโตอาจจะมีการอุดตันของช่องการระบาย interstitial fluid ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้มีความดันสูง ทำให้เกิดกระดูกตายและกลายเป็นช่องและเป็นที่สะสมของของเหลว (รูปที่ 7A)

ในช่องว่างของ unicameral bone cyst จะมีการสะสมของเหลวใส สีเหลืองอ่อน ซึ่งจะประกอบไปด้วย สารหลายชนิด เช่น prostaglandins, oxygen free radicals, interleukins, cytokines และ metalloproteinases ซึ่งสารเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีบทบาทในการย่อยสลายกระดูก

อาการและอาการแสดง

โดยทั่วไปรอยโรคมักไม่มีอาการ ผู้ป่วยมักจะพบแพทย์ด้วยเรื่องกระดูกหัก หรือตรวจได้โดยบังเอิญ จากภาพถ่ายทางรังสี พยาธิการเกิดของโรคจะเริ่มต้นที่บริเวณ metaphysis ร่องรอยโรคที่อยู่ใกล้ epiphyseal plate มักจะจัดอยู่ในกลุ่ม active disease เพราะ รอยโรคจะยังมีโอกาสโตได้อีก และเสี่ยงต่อการหักได้อีกในอนาคต ในขณะที่รอยโรคที่เคลื่อนตัวลงมาอยู่ที่ diaphysis ถือว่ารอยโรคอยู่ในระยะสงบ

การวินิจฉัยในทางรังสีวิทยา

ภาพถ่ายทางรังสีจะแสดงลักษณะ osteolytic lesion ที่มีขอบเขตชัดเจน เกิดขึ้นในตำแหน่งตรงกลางของกระดูก รอยโรคอาจจะทำให้กระดูกมีการโป่งขยายตัว แต่ลักษณะการขยายตัวดังกล่าวจะไม่รอยโรคมีขนาดกว้างเกินความกว้างของ epiphyseal plate อาจจะพบ periosteal reaction ได้ในกรณีที่มีการหักบริเวณรอยโรค กระดูกที่บางอาจจะมีการหักและตกลงไปอยู่ในโพรงของรอยโรค ชิ้นกระดูกนั้นอาจจะเคลื่อนที่ไปมาเมื่อมีการถ่ายภาพรังสีซ้ำ เรียกลักษณะดังกล่าวว่า “fallen fragment sign” ซึ่งลักษณะจำเพาะของโรคดังกล่าว (รูปที่ 7B)

ลักษณะทางพยาธิวิทยา

เนื้อเยื่อของ unicameral bone cyst จะสามารถขูดได้จากบริเวณด้านในของผนัง cyst ซึ่งจะเป็น fibrous membrane บาง ๆ มีความหนาประมาณหนึ่งมิลลิเมตร (รูปที่ 7C) ชั้นผิวของ membrane จะเป็น fibroblast ในขณะที่ชั้นลึกลงไปจะประกอบด้วย fibrovascular tissue, fragment of immature bone, osteoclast-like giant cells, mesenchymal cells และอาจจะพบ lymphocyte ได้บ้าง

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยภาพทางรังสี

1. Aneurysmal bone cyst
2. Fibrous dysplasia
3. Non-ossifying fibroma

ตัวอย่างการวินิจฉัยแยกโรคโดยลักษณะทางพยาธิวิทยา

1. Aneurysmal bone cyst

การรักษา

Unicameral bone cyst ที่มีขนาดเล็กและพบบริเวณขาคับบั้น สามารถติดตามอาการ โดยการเฝ้าส
 เรย์เป็นระยะ แต่ถ้าเป็นบริเวณระยางค์ล่างมีความเสี่ยงต่อการหักอาจจะต้องพิจารณาให้การทำผ่าตัดรักษาด้วย
 การ curettage และ stabilization of pathological fracture ของงขรยางค์บั้นสามารถรักษาได้ด้วยวิธีอนุรักษ์
 นิยมได้ เพราะกระดูกก็สามารถเชื่อมได้ตามปกติ การรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ ที่มีรายงานอย่างเช่น การระบาย
 สารละลายใน cyst ออกและฉีดยาสเตียรอยด์เข้าไป การเปิดช่องระบายสารละลายด้วย canulated screws
 เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Greenspan A, Jundt G, Remagen W. Differential diagnosis in orthopedic oncology. 2nd ed. China: Lippincott Williams and Wilkins, a Wolters Kluwer Business; 2007. 529 p.
2. Heck RK. Benign bone tumors and non-neoplastic conditions simulating bone tumors. In: Canale T, Beaty JH, editors. Campbell's operative orthopedics. 1. 11th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Mosby Elsevier; 2008. p. 855-82.
3. Heck RK. Bening/Aggressive tumors of bone. In: Canale T, Beaty JH, editors. Campbell's operative orthopedics. 1. 11th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Mosby Elsevier; 2008. p. 883-900.