

การให้ยาป้องกันวัณโรค (Chemoprophylaxis)

การให้ยาป้องกันวัณโรคนั้นใช้ป้องกันในกรณีต่อไปนี้

1. ไปสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างใกล้ชิด
2. ป้องกันการแพร่กระจายของโรคในผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อวัณโรค
3. ป้องกันการเป็นโรคใหม่ในผู้ป่วยที่มี inactive pulmonary disease แต่มี positive skin test
4. ผู้ป่วยที่มีประวัติว่าน่าจะได้รับเชื้อจากการทำ skin test ที่เคย negative และเปลี่ยนเป็น positive
5. ใช้ในผู้ป่วยที่มี skin test positive แต่มี risk factors เช่นเป็นโรคมะเร็ง, โรคเบาหวานอย่างรุนแรง, ทานยา immunosuppressive drug หรือได้รับยา steroid

ขนาดยาที่ใช้คือ ให้ INH 300 mg/day ในผู้ใหญ่ทานวันละครั้ง ส่วนในเด็กให้ INH 10 mg/Kg พบว่าสามารถป้องกันโรคได้ประมาณ 70%

3. การรักษาโดยการผ่าตัด (Surgical Treatment)

แม้ว่าวัณโรคของกระดูกและข้อนั้น โดยมากสามารถรักษาได้ผลดีด้วยการใช้ยารักษาวัณโรค โดยเฉพาะ ถ้าวัณโรคกระดูกนั้นเป็น low grade infection การให้ยารับประทานผู้ป่วยมัก มี Recalcification and restoration of bone architecture เป็น healing state ไม่ต้องทำการรักษาอะไรเพิ่มเติม แต่ถ้าพบว่าเกิด caseation แล้ว หรือมีฝีหนองเกิดขึ้น หรือบางครั้งมี sinus drainage อาจจำเป็นต้องใช้วิธีการผ่าตัดเข้าช่วย เพื่อเอาส่วนที่ติดเชื้อรุนแรงออก ดังนั้นจะพบว่า การผ่าตัดรักษาวัณโรค นั้น มีบทบาทสำคัญในแง่ของการวินิจฉัยโรค รวมทั้งการควบคุมโรคที่ active อยู่ อีกทั้งใช้ในการผ่าตัด Reconstruction bone and joint หลังโรคสงบแล้ว

แนวทางการผ่าตัดที่ใช้ในการรักษาวัณโรคของกระดูกและข้อนั้น พิจารณาตามความเหมาะสมของโรคแต่ละตำแหน่ง โดยมีกฎว่าให้ผ่าตัดเนื้องอกกระดูกออกน้อยที่สุดเท่าที่ทำได้เพราะโอกาสกระดูกหายเองมีมาก

- a. Excision of focus of infection
- b. Excision of whole bone (: Tarsal bone)
- c. Drainage and curettage of abscess
- d. Arthrodesis
- e. Reposition of bone by osteotomy and soft tissue release
- f. Reconstruction surgery : Total joint arthroplasty

ข้อควรจำในการทำผ่าตัดวัณโรคกระดูกและข้อนั้น ไม่ควรใส่ drain กรณีที่เกิด sinus tract สามารถทำ excision sinus tract แล้วเย็บปิดแผลได้เลย

วัณโรคของกระดูกข้อต่อ

Tuberculosis of Bones and Joints

Tuberculosis osteomyelitis

โรควัณโรคของกระดูกตามแขนขา นั้น มักจะพบได้ในผู้ป่วยที่เป็น disseminated disease โดยมากจะพบว่ามี sinus tract, abscess formation มีอาการปวดบริเวณที่ติดเชื้อและมีอาการบวมรอบ ๆ บริเวณนั้น แต่ไม่มีอาการของการอักเสบหรือมีก็มักไม่รุนแรง ผู้ป่วยมักจะได้รับการตรวจวินิจฉัยค่อนข้างช้า ในกรณีที่มีการติดเชื้อเป็นที่บริเวณ Juxtaarticular region ควรจะได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันการเกิด วัณโรคของข้อต่อ จากการแพร่กระจายของโรคสู่ข้อต่อโดยตรง

อย่างไรก็ดีวัณโรคของกระดูกมักจะหายได้ดีโดยใช้ยารักษาวัณโรค การทำการผ่าตัดนั้น อาจจำเป็นเมื่อต้องการเนื้อเยื่อในการวินิจฉัยหรือกรณีมีฝีหนองเกิดขึ้นจำเป็นต้องระบายหนอง

วัณโรคกระดูกนั้นอาจพบ Periosteal new bone formation โดยเฉพาะในเด็กซึ่งกำลังเจริญเติบโต แต่เมื่อโรคสงบแล้ว bone จะมีการ remodelling สุกติได้ในกรณีที่มี superinfection โดย pyogenic organism อาจทำให้มี periosteal reaction ได้มาก ถ้ามีการผ่าตัดที่กระดูก เพื่อเอาเนื้อกระดูกที่ตายออกนั้น ถ้าเกิด bone defect มาก ๆ เราต้องระวังเรื่อง pathological fracture หลังผ่าตัดด้วย

สำหรับวัณโรคของ small bone ของเท้าและมือ นั้นมักไม่ต้องรักษาโดยการผ่าตัดแม้ว่าจะมี sinus tract เกิดขึ้นก็ตาม การให้ยารักษาวัณโรคดังกล่าวแต่แรกร่วมกับการใส่เฝือกตามกระดูกบริเวณนั้น มักจะได้ผลดีในการรักษา แม้ว่า x-ray พบว่ากระดูกนั้นมีการทำลายมากก่อนการให้ยารักษา แต่หลังจากได้รับยารักษา มันจะมี reossifying ได้มากหลังโรคหายแล้ว

Tuberculosis of Sternoclavicular joint

พบน้อยและให้การวินิจฉัยได้ไม่่ง่ายนัก ผู้ป่วยมักมาหาเราด้วยเรื่องมี sinus tract draining ที่บริเวณหน้าอกโดยเฉพาะในเด็ก ให้คิดถึงวัณโรคของข้อต่อ sternoclavicular joint ช่วยให้ได้ missed diagnosis น้อยลง

การรักษา ใช้ยารักษาวัณโรค มักจะได้ผลดี นอกจากว่ายังมีหนองไหลไม่หยุด หลังให้ยาระยะหนึ่งแล้ว อาจทำการ curettage tract ข้อต่อ sternoclavicular joint อาการมักหายเป็นปกติ

Tuberculosis of Shoulder

วัณโรคของข้อต่อ glenohumeral joint หรือ subdeltoid bursa อาจเกิดจากการแพร่ของเชื้อจากวัณโรคของกระดูกบริเวณข้างเคียง หรือจาก hematogenous seeding ที่ synovium ของข้อต่อ ผู้ป่วยมักมีอาการปวด ขยับข้อต่อของหัวไหล่ได้น้อยลง มักจะบวมที่รอบ ๆ ข้อต่อส่วนกล้ามเนื้อรอบ ๆ มักจะ atrophy

การรักษา

มักจะได้ดีโดยการให้ยารักษา ร่วมกับการใส่เฝือกตามหัวไหล่ Martini และคณะแนะนำให้ใส่ shoulder spica cast โดยให้แขนอยู่ในท่า abduction และ external rotation เพื่อป้องกัน stiffness ซึ่งมักพบในท่า adduction การใส่เฝือกควรใส่ นานเพียง 3-4 สัปดาห์ หลังจากนั้นควรจะทำกายภาพบำบัด เพื่อเพิ่มการขยับของข้อต่อหัวไหล่

การผ่าตัดนั้นมีความจำเป็นน้อยสำหรับวัณโรคของข้อต่อหัวไหล่ นอกจากว่ามี massive synovial reaction และมีการทำลายของข้อต่อค่อนข้างมาก การผ่าตัดรักษาอาจทำ limited arthrotomy, synovectomy, debridement การทำการเชื่อมข้อต่อหัวไหล่ นั้น ใช้กรณีที่โรคหายแล้วแต่มีภาวะ unstable ของข้อต่อหรือกรณีมี painful shoulder

Tuberculosis of Elbow

ในระยะแรก (early stage) วัณโรคของข้อศอกมักไม่ปวด แต่จะมีอาการยึดของข้อต่อในท่าเหยียดข้อศอก จากนั้นกล้ามเนื้อจะ spasm มากขึ้น ทำให้ขยับข้อศอกไม่ได้ ข้อศอกมักจะบวมและกล้ามเนื้อรอบ ๆ จะมี atrophy

ในระยะหลัง (late stage) จะพบว่ารอบ ๆ ข้อศอกจะบวมมากขึ้นและจะพบ sinus tract หลายแห่ง บางครั้งวัณโรคข้อศอกมักจะถูกวินิจฉัยผิดเป็น chronic olecranon bursitis

การรักษา

การให้ยารักษา ร่วมกับการตามข้อศอกด้วยเฝือกในท่าข้อศอก 90° ปลายแขนอยู่ในท่า neutral เมื่ออาการปวดลดลง ให้เริ่มทำกายภาพบำบัดโดยทำ active และ passive movement แต่ก็ยังให้ตามข้อศอกต่ออีกในท่าข้อศอก 90° อย่างไรก็ตามมักพบว่ามี spontaneous ankylosis ซึ่งหลีกเลี่ยงได้ยาก

การผ่าตัดโดยการทำให้ synovectomy, debridement, joint excision, arthrodesis มักไม่ค่อยจำเป็น ถ้าได้รับการรักษาด้วยยาและการตามข้อศอกอย่างถูกต้อง

Tuberculosis of Wrist and Hand

วัณโรคของข้อมือนั้น มักจะมาด้วยเรื่องบวมที่บริเวณข้อมือ อาจพบว่ามีอาการอักเสบเล็กน้อยเมื่อมีการทำลายของกระดูกบริเวณข้อมือแล้วจะมีอาการ stiffness และ deformity ในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องจะพบว่าข้อมือนั้นอาจอยู่ในท่างอถึง 120° - 130° (volar flexion) และจะพบ sinus tract ร่วมด้วย

การรักษา

ในระยะแรกที่ยังไม่มีการทำลายของกระดูกข้อต่อหรือเยื่อหุ้มข้อมากนัก อาจรักษาโดยการตามข้อมือในท่า functional position ร่วมกับการให้ยารักษาวัณโรค เพื่อป้องกันภาวะผิดรูปของข้อมือ เมื่อที่ผู้ตามข้อมือนั้นอาจต้องใส่เฝือกหลายสัปดาห์ จนกระทั่งอาการของโรคจะดีขึ้น และปวดลดลง ให้เริ่มทำการบริหารข้อมือได้ แต่ยังคงตามข้อมือต่ออีกหลายเดือน เพื่อป้องกันการเกิดการผิดรูปร่างของข้อมือ

ในกรณีที่โรคของเยื่อหุ้มข้อเป็นมาก อาจต้องทำ synovectomy แต่ให้พยายามทำ debridement กระดูกและกระดูกอ่อนผิวข้ออย่างจำกัด เพราะว่าการให้ยารักษาวัณโรคแล้วนั้น เมื่อโรคสงบหายแล้ว กระดูกข้อมือมักจะสามารถหายได้เป็นปกติ ทำให้ได้ painless, stable wrist และขยับได้เกือบปกติ

กรณีที่ยังมีอาการปวดอยู่อีกหลังโรคสงบแล้ว อาจพิจารณาทำการผ่าตัดเป็นกรณี ๆ ไป เช่น ถ้าปวดเฉพาะที่ distal radioulnar joint ให้ทำการตัดกระดูกส่วนปลายของกระดูก ulna ออก ถ้ากระดูกข้อมือถูกทำลายมาก ทำให้เกิดภาวะข้อต่อไม่มั่นคงและปวดมาก ให้ทำการเชื่อมกระดูกส่วน radius กับกระดูกข้อมือและกระดูกฝ่ามือของนิ้วชี้และนิ้วกลาง ร่วมกับการตัดส่วนปลายของกระดูก ulna ทิ้ง

Tuberculosis Tenosynovitis

วัณโรคของเยื่อหุ้มเส้นเอ็นนั้น พบได้บ่อยเรียงตามลำดับดังนี้คือ ปลายแขน ข้อมือ มือ และที่ข้อเท้า เยื่อหุ้มเส้นเอ็นที่เป็นโรคจะถูกแทนที่โดย tuberculous granulation tissue เมื่อ granulation tissue ทั่วออกผ่านเข้าไปในเส้นเอ็นในระยะท้ายของโรค อาจพบเส้นเอ็นขาดได้ นอกจากนี้มักพบ Rice bodies ในเยื่อหุ้มเส้นเอ็นซึ่งเป็นการสะสมของ fibrin และ cartilage debris

อาการผู้ป่วยมักมาหาด้วยเรื่องบวม ปวด พบว่าไม่รุนแรง มักจะให้การวินิจฉัยผิดก่อนที่จะทำการผ่าตัดว่าเป็น Rheumatoid tenosynovitis หรือ ganglion

จากรายงานของ Pimm และ Wangh's พบว่าผู้ป่วย 44 รายที่เป็น TB tenosynovitis บริเวณข้อมือ มีเพียง 6 รายที่พบว่าเป็นโรควัณโรคของข้อมือ ดังนั้นคิดว่าวัณโรคเยื่อหุ้มเส้นเอ็นน่าจะเกิดจากเชื้อแพร่ผ่านทางกระแสโลหิตมายัง synovium มากกว่าจะมาจกวัณโรคของข้อต่อบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้อาจเกิดจาก direct contact ของเชื้อสู่เยื่อหุ้มเส้นเอ็นโดยอุบัติเหตุ มักจะเกิดกับบุคลากรทางการแพทย์ เช่น ศัลยแพทย์, พยาธิแพทย์, อื่น ๆ เป็นต้น

การรักษา

มักต้องให้ยารักษาวัณโรค ร่วมกับการผ่าตัดเอา Tendon sheath ที่เป็นโรคออก อาจต้องใส่เฝือกตามบริเวณแขนหรือข้อมือไว้ระยะเวลาสั้น ๆ โดยให้ผู้ป่วยสามารถขยับนิ้วมือได้ ซึ่งมักจะได้ดี

Tuberculosis Dactylitis and Metacarpal Involvement

ผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคของกระดูกนิ้วมือหรือกระดูกฝ่ามือ มักมาพบแพทย์ด้วยเรื่องบวม แต่ไม่ปวดมาก ไม่มีอาการของการอักเสบคือ แดงและร้อน อาจพบว่ามี fistula ได้ในรายที่เป็นมากและไม่ได้รับการรักษาใด ๆ x-ray อาจพบ diffuse, spindle-shaped periostitis ซึ่งเรียกว่า Spina ventosa ซึ่งเห็นคล้าย Honey combed with cysts, sequestrae in cysts or just bone atrophy

การรักษา

ผู้ป่วยมักจะตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาวัณโรคเป็นอย่างดี มักพบว่ากระดูกที่เป็นโรคมักหายเป็นปกติได้ แต่ถ้ากระดูกข้อต่อของนิ้วมือถูกทำลายก่อนที่จะได้รับยาวัณโรค มักจะมีอาการผิดปกติอย่างถาวร

การผ่าตัดโดยการเชื่อมข้อต่อนั้นพบว่าไม่ค่อยจำเป็น

Tuberculosis of the Sacroiliac Joint

วัณโรคของข้อต่อ Sacroiliac นั้นพบได้น้อยมาก มักจะเกิดจากการแพร่เชื้อทางระบบกระแสโลหิต น้อยมากที่จะเกิดจาก direct extension ของเชื้อโรคจาก Psoas abscess ซึ่งเกิดจากวัณโรคกระดูกสันหลังระดับเอว

ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการปวด เดินกระเผลก คลำบริเวณ sacroiliac joint จะปวดและพบก้อนบวมโต การขยับของข้อตะโพกจะลดลง อาจพบ flexion contracture ของข้อตะโพกด้านนั้น แต่ก็ไม่รุนแรงมาก เหมือนกับวัณโรคของข้อตะโพกโดยตรง ถ้าทำ FABER test (forced flexion, abduction and external rotation) ผู้ป่วยจะมีอาการปวด sacroiliac joint CT-scan จะมีประโยชน์ในการช่วยดูขอบเขตของโรค เพื่อใช้ประกอบการวางแผนการรักษาต่อไป

สมัยก่อนที่จะมียาวัณโรคดี ๆ ใช้ มักต้องทำการรักษาโดยวิธีผ่าตัด โดยการทำให้ Drainage และเชื่อมข้อต่อ เพื่อที่จะควบคุมโรค ในเด็กอาจต้องทำ bilateral sacroiliac joint fusion เพื่อป้องกัน severe pelvis distortion ปัจจุบันนี้การผ่าตัดรักษามีความจำเป็นน้อยลงมาก นอกจากจะทำการผ่าตัดระบายหนองขนาดใหญ่ หรือต้องการขึ้นเนื้อเพื่อการวินิจฉัยโรค เนื่องจากมียาวัณโรคที่ดีใช้ Strange รายงานถึงอัตราการตายจากวัณโรคของ sacroiliac joint สูงถึง 33% ในสมัยก่อนและลดเหลือ 5% หลังจากมียาใช้

การรักษา

ส่วนใหญ่สามารถรักษาหายได้ด้วยยารักษาวัณโรค นอกจากนี้ให้พักผ่อนมาก ๆ และเดินด้วยไม้เท้าพยุงจนกระทั่งอาการปวดทุเลา กรณีที่โรคหายดีแต่มีอาการจากข้อต่อ sacroiliac แยกจากกัน อาจต้องทำการผ่าตัดเชื่อมข้อต่อ

Tuberculosis of the Hip

ข้อตะโพกเป็นข้อที่พบว่าเป็นวัณโรคได้บ่อยในระบบกระดูกและข้อรองจากวัณโรคของกระดูกสันหลังสาเหตุที่พบข้อที่ข้อตะโพกไม่ทราบชัดเจน อาจเป็นเพราะว่าข้อตะโพกเป็นข้อขนาดใหญ่และเป็นข้อที่ต้องรับน้ำหนักมาก จึงอาจเกิดการบาดเจ็บได้บ่อย ทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย นอกจากนี้ข้อตะโพกอยู่ใกล้กับระบบทางเดินปัสสาวะและกระดูกสันหลัง ทำให้โอกาสรับเชื้อวัณโรคทางระบบน้ำเหลือง ระบบกระแสโลหิต หรือการแพร่กระจายของเชื้อสู่ข้อโดยตรง พบได้ง่าย

วัณโรคของข้อตะโพกมักพบว่าเป็นวัณโรคของส่วนหัวหรือส่วนคอของกระดูก femur หรือส่วนของ acetabulum และเชื้อจากกระดูกรอบ ๆ ข้อตะโพกแพร่เข้าสู่ข้อตะโพกโดยตรง ดังนั้นเรามักจะพบได้เสมอว่าผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการของข้อตะโพก แต่ x-ray จะพบว่าไม่มีวัณโรคของกระดูกรอบข้ออยู่แล้ว

อาการเริ่มแรก ผู้ป่วยมักจะมีอาการปวดข้อตะโพกเป็น ๆ หาย ๆ อาจมีอาการเดินกระเผลก มักไม่พบอาการปวดที่รุนแรง ข้อตะโพกมักจะมี flexion และ adduction contracture ผู้ป่วยอาจมี antalgic gait, Thomas test for hip flexion contracture จะให้ผลบวก ในเด็กอาจมีอาการร้องไห้เวลากลางคืน เนื่องจากขณะหลับกล้ามเนื้อที่หดเกร็งคลายทำออกทำให้มีการขยับข้อตะโพกที่กำลังอักเสบโดยไม่รู้ตัว ซึ่งมีอาการปวดมาก

เมื่อโรคเป็นมากขึ้น อาการปวดจะเพิ่มขึ้น และมักจะปวดร้าวลงที่ขาหนีบ ต้นขาและหัวเข่า มักจะพบ muscle spasm มาก ทำให้เกิด flexion contracture มากและอาจพบ proximal migration ของ femoral head จากการที่มีการทำลายของส่วนหัวกระดูก femur และ acetabulum

อาจพบอาการ atrophy ของกล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อตะโพก อาจพบว่าขาข้างนั้นอยู่ในท่าผิดปกติ อาจพบว่าขาข้างนั้นสั้นลงหรือข้อตะโพกยึดติด (ankylosis) ในท่าผิดปกติโดยมากพบ ในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องหรือผู้ป่วยปล่อยทิ้งไว้จนหายเอง

การคลำรอบ ๆ ข้ออาจพบว่ามีอาการบวมของข้อ อาจพบว่าต่อมน้ำเหลืองบริเวณขาหนีบโตและอักเสบ ในรายที่รุนแรงอาจไปอุดตันการไหลกลับของเลือดทางเส้นเลือดดำของขาทำให้เกิดอาการบวมและพบว่าเส้นเลือดดำโป่งพองมาก อาจพบว่าหนองจากข้อตะโพกไหลตาม Plane ของกล้ามเนื้อแล้วทะลุออกบริเวณข้อพับของหัวเข่าได้

ในระยะท้ายของโรคนี้ ขาของผู้ป่วยข้างที่เป็นโรคอาจจะสั้นลงจาก contracture หรืออาจเกิดจาก Resorption ของส่วนหัวของกระดูก femur หรือ acetabulum ในเด็กอาจเกิดจากการรบกวนการเจริญเติบโตของ epiphyseal plate ทำให้ขายาวไม่เท่ากัน 2 ข้าง

การวินิจฉัยได้จากการตรวจพบ เชื้อวัณโรคจากน้ำไขข้อของข้อต่อตะโพก, granulation tissue, เยื่อหุ้มข้อ sinus tract

มีบ่อยครั้งที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเพราะวินิจฉัยผิดเป็นโรคอื่น แต่ถ้าขณะผ่าตัดอยู่พบว่าสงสัยเป็นโรควัณโรค ควรส่งชิ้นเนื้อเพื่อตรวจดูพยาธิสภาพ ถ้าพบว่าเป็น typical granuloma หรือ Langhan's giant cell ก็สามารทำให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคของข้อตะโพก อย่างไรก็ดี แผนการผ่าตัดที่เตรียมไว้อาจทำได้ไม่ว่าจะเป็น synovectomy, debridement, arthroplasty หรือ fusion แต่หลังผ่าตัดควรจะให้ยารักษาวัณโรคตามที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ซึ่งมีรายงานว่าได้ผลดีมากหลังทำ arthroplasty ในข้อตะโพกที่มี active infection อยู่

การรักษา

ถ้าสามารถวินิจฉัยโรคนี้ก่อนมีการทำลายกระดูก ควรจะให้การรักษาโดยยารักษาวัณโรคร่วมกับการทำผ่าตัด limited synovectomy และ curettage bony foci of infection ของกระดูกรอบ ๆ ข้อต่อตะโพกการที่รักษาวัณโรคข้อตะโพกด้วยยารักษาวัณโรคเพียงอย่างเดียว มักพบว่าได้ผลไม่ค่อยน่าพอใจ เนื่องจากมักพบว่าเกิดข้อยึดติด และบางครั้งพบว่าการทำลายของกระดูกบริเวณข้อตะโพกเพิ่มมากขึ้นหลังจากให้ยารักษาวัณโรค ในกรณีนี้ที่ผู้ป่วยมี ข้อตะโพก contracture อยู่ก่อนถ้าจะทำการผ่าตัดรักษา ควรจะรับตัวผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลเพื่อจะได้ทำ skeletal traction เพื่อแก้ contracture ก่อน การรักษาโดยการผ่าตัดโดยมากมักทำเพียง synovectomy, curettage กระดูกที่ตายบริเวณใกล้ข้อออก อาจใส่ bone graft ถ้าคิดว่าเกิด bone defect มาก อาจจะทำให้เกิดกระดูกหักได้ ในกรณีที่มีการทำลายของกระดูกข้อตะโพกมาก อาจพิจารณาการเชื่อมข้อตะโพก ซึ่งให้ผลน่าพอใจ Marmor และคณะ รายงานว่าการทำ arthrodesis ในระยะ acute stage มัก Failure สูง เขาแนะนำให้ทำ Primary treatment โดย synovectomy และ curettage ร่วมกับยารักษาวัณโรค หลังจากโรคเฉียบพลันแล้ว พบว่ากระดูกรอบข้อตะโพกถูกทำลายมาก อาจพิจารณาทำ arthrodesis ภายหลังอีกทีจะได้ fusion rate สูงขึ้น

Arthroplasty ของข้อตะโพก มีการทำมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากมียารักษาวัณโรคก่อนข้างดี ดังนั้นจึงพบภาวะแทรกซ้อนน้อยลง ผลการผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ อย่างไรก็ดีควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยต้องมี adequate bone stock
2. ไม่มี pyogenic infection ร่วมด้วย
3. หลังผ่าตัดสามารถควบคุม activities ของผู้ป่วยได้

ควรจะให้ antituberculous medicine ค่อนข้างนานเพื่อจะป้องกัน reactivation ของโรค

ข้อจำกัดในการทำ arthroplasty ในผู้ป่วยวัณโรคข้อตะโพกคือ

1. การตั้ง acetabulum component ทำได้ยากเพราะภาวะพยาธิสภาพของข้อต่อเปลี่ยนแปลงไป
2. การหายของบาดแผลช้า
3. มักจะพบว่าเกิดแผลเป็นค่อนข้างมากหลังการทำผ่าตัด
4. หลังผ่าตัดการขยับของข้อมักจะมีขีดจำกัดค่อนข้างมาก
5. หัวเข่าข้างเดียวกับข้อตะโพกมักจะมีปัญหาและอาจจำเป็นต้องรับการรักษาโดยการผ่าตัดร่วมด้วย

Tuberculosis Trochanteric Bursitis

พบประมาณ 1-2% ของผู้ป่วยวัณโรคของกระดูกและข้อ เกิดจาก

1. การแพร่กระจายของโรคทางระบบกระแสโลหิต
2. การแพร่กระจายของโรคโดยตรงจาก วัณโรคของกระดูกที่กระดูกต้นขาบริเวณส่วนต้น
3. การแพร่ของเชื้อจาก paraspinal abscess มายังบริเวณ Trochanter

ผู้ป่วยมักจะมาพบด้วยเรื่องก้อนที่บริเวณ greater trochanter x-ray อาจพบ calcification ใน bursa และ osteoporosis ของกระดูก femur ส่วนต้นหรือพบการทำลายของกระดูก femur ส่วนต้น เนื่องจากเป็นโรควัณโรคของกระดูก femur ส่วนต้นร่วมด้วยอยู่แล้ว ควรจะตรวจหาตำแหน่งติดเชื้ออื่น ๆ ในร่างกายเช่นที่ข้อตะโพก กระดูกเชิงกรานกระดูกสันหลัง เป็นต้น

การรักษา

ส่วนมากมักจะรักษาด้วยยาวัณโรค ร่วมกับการทำการผ่าตัด excision bursa และ debridement กระดูกที่ติดเชื้อออกพร้อมด้วย ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ

Tuberculosis of the Knee

วัณโรคของข้อเข่าในอดีตมักเรียกว่า "Tumor albus" หรือ "White swelling" เพราะว่าโรคนี้จะทำให้ข้อต่อมีอาการบวมตึงจาก boggy synovium ทำให้ผิวหนังมีสีขาวซีด จึงทำให้เรียกชื่อนี้

วัณโรคของข้อเข่ามักเกิดจากการติดเชื้อที่ epiphysis ของกระดูก tibia หรือกระดูก femur แล้วทะลุเข้าสู่ข้อต่อ เกิดวัณโรคของเยื่อหุ้มข้อเข่าก่อน ทำให้เกิด pannus formation คลุมบนกระดูกอ่อนผิวข้อ ร่วมกับการรุกรานของโรคเข้าไปยัง subchondral bone เกิดการทำลายของผิวข้อต่ออย่างรุนแรงต่อไป

ผู้ป่วยมักจะมาด้วยเรื่องเดินกระเผลกและมีการขยับของข้อเข่าได้ลดลง ถ้าไม่รักษาจะพบว่าเข่าจะบวมมากขึ้น ร่วมกับกล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อเข่า atrophy ตามด้วยการทำลายของกระดูกข้อต่อ เกิดการเคลื่อนตัวของกระดูก tibia จาก femur (Subluxation) และในที่สุดทำให้เกิดข้อยึดติด (ankylosis) อาจพบ sinus tract ร่วมกับการติดเชื้อจาก pyogenic organism

ในเด็กที่เป็นโรคนี้เร็วหรือช้า อาจพบขาข้างนั้นยาวกว่าข้างปกติ เนื่องจากเกิดภาวะ epiphyseal hyperemia ทำให้กระดูกโตเร็วกว่าปกติ

อาการปวดอาจน้อยแต่อาจพบว่าเด็กมีอาการร้องไห้เวลากลางคืน มักพบว่ามีอาการ joint contracture มาก การแก้ไขโดยการตัดข้อเข่า อาจทำให้เกิดอาการ subluxation ของกระดูก tibia จากกระดูก femur ทางด้าน posterior ซึ่งไม่แนะนำให้ทำ

การรักษา

ในอดีตนั้น การรักษาวัดโรคข้อเข่ามุ่งหวังเพียงแต่ให้หัวเข่าอยู่ในท่าที่ใช้งานได้คือจัดให้หัวเข่าอยู่ในท่าเหยียดตรงจนกว่าโรคจะสงบ โดยใช้ Thomas splint ป้องกันเข่าจาก contracture การที่จะตัดเข่าซึ่งมี flexion contracture ให้ตรงนั้น อาจทำให้เส้นเลือด popliteal artery ฉีกขาดหรือ epiphyseal separation ได้ ควรใช้วิธี traction ให้เข่าค่อย ๆ เหยียดออกมา หรืออาจต้องใช้วิธีการผ่าตัดเข้าช่วยกรณีเป็นมานานแล้ว เช่น การทำ soft tissue release เป็นต้น

ปัจจุบันการรักษาวัดโรคข้อเข่าที่ยัง active อยู่ โดยการให้ยารักษาวัดโรคร่วมกับ การทำ partial synovectomy การทำ joint debridement ไม่ค่อยจำเป็นเนื่องจากข้อต่อมักจะสามารถหายได้ค่อนข้างดี ถ้าได้รับยารักษาที่ถูกต้อง นอกจากนี้ถ้าพบ bone cyst ของกระดูกรอบ ๆ ข้อเข่าอาจจำเป็นต้องทำ curettage และอาจต้องเสริมด้วย bone graft ถ้าขนาดมันใหญ่ เพื่อป้องกันการเกิด Pathologic fracture

การทำ arthrodesis ของข้อเข่านี้ปัจจุบันทำน้อยลง นอกจากจะมีการทำลายของกระดูกข้อต่ออย่างมากเท่านั้น

บางกรณีถ้ามี flexion contracture มาก อาจต้องทำ osteotomy ของกระดูก femur เพื่อจัดให้ข้อเข่าสามารถเหยียดตรงได้ และมุมที่ขยับได้ของข้อเข่าอยู่ใน functional range of movement

การทำ arthroplasty ทำได้เช่นเดียวกับในข้อตะโพก แต่ bone stock ต้องมีเพียงพอ, ผิวหนังไม่มีแผลเป็นมาก, วัดโรคสามารถควบคุมด้วยยาได้ ผลการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า มักจะดีเป็นที่น่าพอใจ

Tuberculosis of Ankle

ผู้ป่วยมักมาตรวจด้วยเรื่องบวมรอบ ๆ ข้อเท้า ไม่ปวดมาก เท้าและข้อเท้าจะอยู่ในท่า plantar flexion contracture อาจพบว่ากระดูก tibia, talus และกระดูกข้อเท้าอื่น อาจติดเชื้อวัณโรคร่วมด้วย

การรักษา

วัณโรคข้อเท้ารักษาโดยการให้ยารักษาวัดโรคร่วมกับการทำผ่าตัด limited debridement และ synovectomy ร่วมกับการตามข้อเท้าให้อยู่ในท่า plantigrade นาน 4-6 สัปดาห์ จนกว่าโรคจะอยู่ในความ

ควบคุมได้ และอาจต้องใส่ brace ต่ออีกจนกว่ากระดูกต่าง ๆ จะหายดี ถ้ากระดูกข้อเท้าถูกทำลายมาก อาจต้องพิจารณาทำการเชื่อมข้อเท้าดีกว่า

วัณโรคของกระดูกสันหลัง

Tuberculosis of the Spine (Pott's Disease)

วัณโรคของกระดูกสันหลังนั้นพบได้บ่อยสุดในบรรดาวัณโรคของกระดูกและข้อ พบว่ามากกว่า 50% ของวัณโรคกระดูกและข้อต่อพบที่กระดูกสันหลัง สาเหตุอาจมาจากกายวิภาคของระบบเส้นเลือดรอบ ๆ กระดูกสันหลังที่ทำให้มีโอกาสติดเชื้อมากกว่ากระดูกและข้ออื่น ๆ Batson ซึ่งถึงความสำคัญของระบบเส้นเลือดดำของกระดูกสันหลัง ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อของกระดูกสันหลังจากกระดูกเชิงกรานได้ง่าย แต่ Wiley และ Trueta ได้ศึกษาถึงเส้นเลือดของกระดูกสันหลัง และพบว่าไม่สามารถระบุว่าการแพร่เชือนั้น ผ่านจากระบบเส้นเลือดดำ แต่เขาทั้งสองพบว่า vertebral metaphysis นั้นมีเส้นเลือดแดงมาเลี้ยงมาก โดยเฉพาะบริเวณ Anterior longitudinal ligament ซึ่งพบว่าการติดเชื้อมักพบที่บริเวณดังกล่าว และพบว่าเชื้อโรคสามารถแพร่เข้าสู่กระดูกสันหลังข้อที่อยู่ถัดไปทั้งบนและล่าง ผ่านทางรอบ ๆ ของหมอนรองกระดูก ซึ่งจะมีเส้นเลือดติดต่อกันระหว่างกระดูกสันหลัง 2 ข้อที่อยู่ติดกัน ดังนั้นเขาทั้งสองคิดว่าเชื้อวัณโรคน่าจะแพร่กระจายทางระบบเส้นเลือดแดง

เมื่อกระดูกสันหลังได้รับเชื้อวัณโรคแล้ว อาการจะค่อยเป็นค่อยไปโดยมีการทำลายกระดูกสันหลัง หมอนรองกระดูก และ ligaments ถ้าไม่ได้รับการรักษาทางยาหรือการผ่าตัด กระดูกสันหลังจะยุบตัวและทำให้เกิดการโก่งโค้งของแนวกระดูกสันหลัง การโก่งของกระดูกสันหลังร่วมกับ inflammatory debris และ necrotic material อาจกดทับ spinal cord ทำให้เกิดอาการอัมพาตของขา 2 ข้าง อาการผิดปกติของระบบประสาทที่เกิดจากการกดทับนี้ สามารถรักษาได้โดยการผ่าตัด แต่สาเหตุของอาการทางระบบประสาทอาจเกิดจาก inflammatory coagulation ของ Anterior spinal artery ซึ่งมักจะเป็นการสูญเสียของระบบประสาทที่ถาวร ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญในการให้การรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังไม่ว่าจะโดยยาหรือการผ่าตัดก่อนที่จะเกิดปัญหาทางระบบประสาท ซึ่งจะได้ผลการรักษาที่ดีที่สุด

พยาธิสภาพ (Pathology)

วัณโรคของกระดูกสันหลัง คล้ายวัณโรคของกระดูกและข้ออื่น ๆ ซึ่งมักเกิดจากการแพร่กระจายจาก primary infection ที่อื่น ๆ ในร่างกายเช่น ปอด ไต ผ่านทางกระแสโลหิตมายังกระดูกสันหลัง โดยที่ Primary focus อาจจะเป็นโรค active อยู่ หรือหายสงบแล้วก็ได้ อาจตรวจพบ Primary focus หรือไม่พบก็ได้ อาจพบว่ามันเป็นที่กระดูกสันหลังหลายระดับพร้อมกัน เกิดจากหนองของวัณโรคเขาใต้ periosteum

และ anterior longitudinal ligament ไปยังกระดูกสันหลังข้างเคียง นอกจากนี้การที่ periosteum, anterior longitudinal ligament ถูกยกตัวออกจากกระดูกสันหลัง ทำให้กระดูกนั้น ๆ ขาดเลือดมาเลี้ยง จึงมักพบการทำลายของกระดูกส่วน anterolateral surface มากกว่าบริเวณอื่นของกระดูกสันหลัง

เมื่อกระดูกสันหลังถูกทำลายมากขึ้น ทำให้กระดูกอ่อนตัวลงเกิด compression fracture ส่วนหมอนรองกระดูกสันหลังนั้นไม่ได้ถูกรุกรานจากเชื้อวัณโรคโดยตรง เพราะว่ามันไม่มีเส้นเลือดมาเลี้ยง แต่มันได้รับสารอาหารจาก end plate ของกระดูกสันหลังด้านบนและด้านล่าง ถ้ากระดูกสันหลังถูกรุกรานโดยเชื้อวัณโรคและถูกทำลาย ทำให้ end plate ให้สารอาหารแก่หมอนรองกระดูกไม่เพียงพอ ทำให้หมอนรองกระดูกถูกทำลายทางอ้อม x-ray จะพบว่า ระยะห่างของหมอนรองกระดูกแคบลง แต่ในเด็กหมอนรองกระดูกสันหลัง อาจแคบลงช้ากว่าใน ผู้ใหญ่ เนื่องจากยังมีเลือดมาเลี้ยงหมอนกระดูกโดยตรง จนกระทั่งอายุ 8-12 ปี ตัวกระดูกสันหลังมี lytic lesion ในรายที่เป็นมากขึ้น จะพบเงาของ soft tissue รอบ ๆ กระดูกสันหลังที่เป็นโรคกว้างออก เนื่องจาก granulation tissue และหนองที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นถ้าตัวกระดูกสันหลัง collapse จะเกิด angulation of spine ในเด็กอาจมีประวัติร่วมกับการได้รับบาดเจ็บ ทำให้วินิจฉัยผิดว่าเป็นกระดูกสันหลังหัก เนื่องจากหมอนรองกระดูกสันหลังยังไม่แคบลงมากนัก แต่ในผู้ใหญ่ นั้นมักไม่มีปัญหาเพราะหมอนรองกระดูกสันหลังมักจะแคบอยู่แล้ว นอกจากนี้เงาของ paravertebral mass ซึ่งไม่พบใน acute fracture ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคจากกระดูกหักได้ สำหรับหนองที่เกิดขึ้นนั้น ถ้าร่างกายมีสุขภาพแข็งแรงอาจสามารถกำจัดหนองให้หมดได้ แต่ถ้าหนองมีปริมาณมากขึ้น มันอาจแตกออกไปยังบริเวณใกล้เคียงก็ได้ เช่น ที่ระดับกระดูกทรวงอก หนองอาจแตกข้างสู่ช่องอกเกิด empyema หรือทะลุออกทางผิวหนังเป็น sinus tract หนองเหล่านี้อาจแตกเข้าไปใน spinal canal และกดไขสันหลัง ทำให้มีอาการทางระบบประสาท เรียกว่า Pott's paraplegia ที่บริเวณระดับคอหนองอาจแตกเข้าไปอยู่ใน retropharyngeal space ซึ่งเป็นช่องที่มีเนื้อที่ค่อนข้างจำกัด หนองนี้จะไปกดหลอดอาหาร และหลอดลมได้ ผู้ป่วยอาจมีอาการหายใจไม่ได้ ถือเป็นเรื่องฉุกเฉินที่จำเป็นต้องระบายหนองอย่างเร่งด่วน หนองของกระดูกสันหลังบางตำแหน่งอาจซาออกไปยังบริเวณห่างไกล เช่นที่กระดูกระดับเอว หนองอาจแตกออกที่บริเวณขาหนีบ ในบางครั้งอาจพบ calcification เกิดขึ้นในหนองเองได้

อาการทางคลินิก (Clinical Picture)

ผู้ป่วยจะมีอาการทั่ว ๆ ไปคล้ายคลึงกับอาการของวัณโรคกระดูกและข้อ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่จะมีอาการเฉพาะที่แตกต่างออกไป โดยผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยปัญหาคือ

1. อาการปวด อาการปวดอาจไม่รุนแรงในระยะแรก นอกจากเกิดการทรุดตัวของกระดูกสันหลังแล้ว อาการปวดจะมากขึ้น อาจพบอาการร้องให้เวลากลางคืน เนื่องจากเวลาหลับกล้ามเนื้อที่หดเกร็งจะคลายตัว ทำให้มีการขยับของกระดูกบริเวณเป็นโรค เกิดอาการปวดได้

2. อาการหลังโก่ง (Kyphotic Deformities)
3. อาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ป่วยมีการขยับของหลังได้ลดลงอย่างมาก
4. Sinus tract ซึ่งอาจมาด้วยเรื่องมีแผลหนองไหล ซึ่งมักพบในระยะหลังของโรคแล้ว
5. อาการผิดปกติของระบบประสาท ซึ่งเป็นระยะท้ายของโรคเนื่องจากวัณโรคกระดูกสันหลังนั้นมีการดำเนินของโรคที่ค่อนข้างช้า ค่อยเป็นค่อยไป ผู้ป่วยอาจมีอาการผิดปกติเล็กน้อยในระยะแรก และไม่ได้มารับการรักษาถูกต้อง ปล่อยให้การดำเนินของโรคเป็นมากขึ้น จนเกิดอาการของภาวะแทรกซ้อนขึ้น เมื่อเกิดภาวะ Pott's paraplegia นั้น สิ่งผิดปกติที่ตรวจพบเป็นอันดับแรกคือ clonus หลังจากนั้นเมื่อมีการกดระบบประสาทมากขึ้นจึงจะมีอาการของกล้ามเนื้ออ่อนแรง อาการชา ตามมาภายหลัง

การรักษา

ในอดีตนั้นวัณโรคโดยมากรักษาโดยการให้ผู้ป่วยพักผ่อนมาก ๆ อยู่ในสถานที่อากาศถ่ายเทสะดวก และบริสุทธิ์ ให้อาหารที่มีคุณค่าสารอาหารสูง โดยหวังให้ผู้ป่วยฟื้นหายจากโรคเอง อาจ ต้องระบายหนองออกในกรณีที่เป็น ส่วนกระดูกสันหลังจะพิจารณา debridement เวลาที่มี neurological deficit

ในปี 1895 Menard รายงานการผ่าตัด decompressed หนองจาก spinal cord และพบว่าผู้ป่วยสามารถฟื้นคืนการทำงานของระบบประสาทได้

ในปี 1900 Menard รายงานการรักษาผู้ป่วยวัณโรคกระดูกสันหลังว่าได้ผลอย่างน่าพอใจ ต่อมาได้มีการพัฒนา technique การผ่าตัดและเชื่อมข้อกระดูกสันหลังรวมทั้งข้อบ่งชี้ในการทำผ่าตัดเพื่อรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังได้ดีขึ้น ทำให้มีผู้นิยมทำ decompression spinal cord ให้ผู้ป่วยโดยวิธี anterolateral และ posterolateral approach

การทำกรักษาโดยให้นอนพักผ่อนมาก ๆ ร่วมกับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังและการ debridement ช่วยรักษาผู้ป่วยได้ส่วนมาก แต่บางรายกลับพบว่าการทำลายของกระดูกยังคงเพิ่มขึ้น บางรายยังมีปัญหาทางระบบเส้นประสาท รวมทั้งยังคงมีการแพร่กระจายของโรคออกไป

หลังจากมียารักษาวัณโรคมาใช้ก็มีการเปลี่ยนแปลงการผ่าตัดรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังน้อยลง โดยพบว่าโรควัณโรคกระดูกสันหลังสามารถรักษาด้วยยา รวมทั้งรายที่มีปัญหาทางระบบประสาท แล้วอาการผู้ป่วยก็อาจจะหายได้โดยไม่ต้องผ่าตัด Martin รายงานว่าวัณโรคกระดูกสันหลังรักษาด้วยยารักษาวัณโรคเพียงอย่างเดียวสามารถหายได้ 48% ขณะที่ทำการผ่าตัดหาย 60% ซึ่งพบว่าผลการรักษาไม่ต่างกันเท่าไร

Tubi และคณะ รายงานการใช้ยารักษาวัณโรคกระดูกสันหลัง และจะผ่าตัดเฉพาะกรณี

1. Pott's paraplegia ซึ่งไม่ดีขึ้นหลังให้ยารักษา 4-6 สัปดาห์
2. อาการของ paraplegia เป็นมากขึ้นหรือแย่ลง
3. มีอาการของ spinal cord involvement เกิดขึ้นหลังการรักษาด้วยยา
4. Drain paravertebral abscess

จากการศึกษาและรายงานของหลาย ๆ สถาบัน ส่วนมากจะยอมรับการรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังด้วยยาก่อน โดยอาจจะทำการผ่าตัดระบายหนองรอบ ๆ กระดูกสันหลังในกรณีที่เป็นเท่านั้น พบว่ากว่า 90% ของผู้ป่วยนั้นที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทจะหายได้ด้วยยาโดยไม่จำเป็นต้องทำการผ่าตัดรักษา และจะทำการผ่าตัดรักษาในบางกรณี เช่น

1. พบว่าการรักษาด้วยยาไม่ได้ผล
2. พบว่ามีอาการกำเริบของโรคใหม่
3. กรณีที่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น โดยอาจเกิดอาการจากการกดทับไขสันหลังทำให้มีภาวะผิดปกติทางระบบประสาท
4. ภาวะที่อาการของระบบประสาทที่ผิดปกติไม่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นหลังให้ยารักษา

การให้ยารักษาวัณโรคในผู้ป่วยเหล่านี้มีข้อดีคือช่วยปรับปรุงสภาพทั่ว ๆ ไปของผู้ป่วยให้ดีขึ้น ทำให้การผ่าตัดผู้ป่วยปลอดภัยยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการผ่าตัดเชื่อมข้อต่อกระดูกสันหลังนั้นช่วยให้ข้อต่อเชื่อมติดกันได้เร็ว และได้กระดูกสันหลังที่มั่นคงเร็วกว่าการที่ใช้ยารักษาเพียงอย่างเดียว แล้วปล่อยให้กระดูกสันหลังเชื่อมต่อกันเอง Neville และ Davis รายงานว่า กลุ่มให้ยาแล้วให้มี autofusion พบเพียง 50% ในระยะเวลา 15.2 เดือน แต่กลุ่มผ่าตัดจะมี fusion 92%

ส่วนเรื่อง kyphotic deformities นั้น ส่วนมากไม่จำเป็นต้องผ่าตัดแก้ไขนอกจากจะมีปัญหาเรื่องเจ็บปวดหลังจาก kyphosis จึงพิจารณาผ่าตัดแก้ไข ในเด็กพบว่าบางครั้ง kyphotic Deformities ลดลงเมื่อเด็กโตขึ้นได้

สำหรับการให้ยารักษาวัณโรคกระดูกสันหลังนั้น ประกอบด้วย

1. Rifampicin - ผู้ใหญ่ให้ขนาด 10 mg/Kg. ; เด็กให้ 10-20 mg/Kg.
2. Isoniazid - ผู้ใหญ่ให้ขนาด 5 mg/Kg. ; เด็ก 10-15 mg/Kg.
3. Ethambutol - ให้ขนาด 15 mg/Kg. (ใช้เฉพาะผู้ใหญ่เท่านั้น)
4. Pyrazinamide - ให้ขนาด 20 mg/Kg.

โดยให้ยา Rifampicin และ Isoniazid นาน 6 เดือน ส่วน Ethambutol และ Pyrazinamide ให้เพียง 4 เดือนก็พอ อาจให้ streptomycin 750 mg/day เสริมด้วย

ก่อนผ่าตัดควรให้ยาเหล่านี้ 1-2 อาทิตย์ ในกรณีที่ต้องทำการผ่าตัดฉุกเฉินเนื่องจากมีอาการกดทับเส้นประสาท ควรให้ยาก่อนอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

การรักษาโดยการผ่าตัด

แม้ว่ายาจะใช้ได้ผลดีในวัณโรคกระดูกสันหลัง มีศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์บางท่านนิยมทำผ่าตัดเพื่อรักษาวัณโรคกระดูกสันหลัง คือ กลุ่มของ Hodgson และ Stock โดยมีเหตุผลคือ

1. ในระยะแรกของการผ่าตัดกำจัดเชื้อทำได้ง่าย และการเชื่อมข้อต่อจะปราศจากภาวะผิดปกติ

2. ถ้าปล่อยไว้ให้โรคเป็นมากขึ้น มักจะมีภาวะผิดปกติของรูปร่างซึ่งมีผลต่อระบบ vital organ
3. สภาพร่างกายผู้ป่วยจะดีขึ้นอย่างรวดเร็วถ้าสามารถผ่าตัดกำจัดหนองได้เร็ว
4. ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลสั้นลง และกลับไปทำงานตามปกติได้เร็วยิ่งขึ้น
5. เกิดเป็นโรคใหม่อีก พบน้อย
6. ป้องกันการเกิด paravertebral abscess
7. การผ่าตัดเป็นตัวที่จะบอกให้รู้ว่าโรคนั้นยัง active หรือหายแล้ว

Hodgson และคณะเชื่อว่า เชื้อวัณโรคสามารถทะลุผ่าน dura ทำให้ภาวะทางระบบประสาทสูญเสียอย่างถาวรได้ ดังนั้นจึงแนะนำให้รีบผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนนี้

การผ่าตัดแนะนำให้เข้าทาง anterior ดีกว่าเพราะการเข้าทางด้านหน้าสามารถกำจัดหนองและเนื้อเยื่อที่เป็นโรคออกได้สะดวก รวมทั้งแก้ไขปัญหาคารกค้ำไขสันหลังได้โดยตรง นอกจากนี้สามารถใส่ bone graft เพื่อเชื่อมกระดูกและป้องกันการเกิด kyphotic ตามมาได้ ซึ่งถ้าเข้า posterior โดยการทำ laminectomy อาจทำให้ความผิดปกติของระบบประสาทมีอาการแย่ลง เพราะการผ่าตัดทำ laminectomy ทางด้านหลังไปเพิ่มความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลัง เนื่องจากกระดูกสันหลังมีพยาธิสภาพทางด้านหน้าอยู่แล้ว นอกจากนี้การผ่าตัดทางด้านหน้านั้นจะได้เนื้อเยื่อเพื่อการตรวจวินิจฉัยและให้ยาเพื่อการรักษา

ในเด็กการทำ anterior fusion อาจทำให้เกิด kyphotic deformities จากการที่มี posterior growth อยู่ ดังนั้นจึงควรพิจารณาทำทั้ง anterior และ posterior fusion ในวัณโรคกระดูกสันหลังของเด็กที่จำเป็นต้องผ่าตัดรักษา

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังในระยะยาวระหว่างการทำ radical debridement และ anterior fusion, simple debridement และการใช้ยารักษาวัณโรคอย่างเดี่ยวของ Medical Research Center พบว่าการทำ radical debridement และ fusion ให้ผลการรักษาที่ดีกว่า ดังนี้

1. การเชื่อมของกระดูกเกิดขึ้นเร็วกว่าและจำนวนที่เชื่อมติดพบมากกว่า (70% : 20% : 20% ในระยะเวลาติดตามผล 5 ปีของทั้ง 3 วิธี ตามลำดับ)
2. การเกิดกระดูกหลังโค้งพบน้อยกว่า
3. ในกลุ่มที่ทำเพียง Simple debridement พบว่าเกิดหลังโค้งเพิ่มมากขึ้นเพื่อติดตามผลถึง 10 ปี

ในรายที่มีหลังโค้งมาก ๆ อาจจำเป็นต้องแก้ไขโดยการผ่าตัด ซึ่งมักต้องทำการผ่าตัดทางด้านหน้าและด้านหลังร่วมกัน โดยต้องทำ spinal osteotomy, halo-pelvic traction แล้วทำ anterior และ posterior spinal fusion ซึ่งมักจะพบภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด เนื่องจากต้องทำการผ่าตัดหลายครั้ง แต่ข้อดีคือถ้ากระดูกเชื่อมติดดีแล้ว ภาวะหลังโค้งจะไม่เป็นมากขึ้นอีก

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด (Complications of Anterior Procedures)

Intraoperation Complications

1. อาจจะมีผลต่อระหว่างการทำผ่าตัด แต่มักจะไม่ต้องทำการแก้ไขเพราะมักจะหายเองได้
2. อาจจะทำให้ dura ฉีกขาดระหว่างผ่าตัด ควรเย็บซ่อม ไม่อย่างนั้นอาจเกิด fistula กว่าที่จะหายต้องใช้เวลาหลายเดือน
3. อาจ injury ต่อ sympathetic nerves ถ้าเป็นที่บริเวณกระดูกต้นคอจะเกิด Horner's syndrome ในบริเวณกระดูกเอวจะทำให้ขาข้างเดียวกับข้างที่ผ่าตัดเกิดอาการร้อนจากเส้นเลือดขยายตัว อาการเหล่านี้มักจะหายเองได้
4. บางกรณีที่มี adhesion ทาง Retroperitoneum มาก ๆ อาจตัด ureters ระหว่างผ่าตัดได้
5. อาจจะทำให้เส้นเลือดแดงใหญ่ เส้นเลือดดำใหญ่ฉีกขาดได้ระหว่างทำผ่าตัด ซึ่งต้องอาศัยความระมัดระวังค่อนข้างสูง

Early Postoperation Complications

1. Paralytic ileus
2. Lung complication : Atelectasis, Pneumonia, pleural effusion, hemothorax
3. อาจพบว่า อาการผิดปกติของระบบประสาทเพิ่มมากขึ้น อาจเกิดจาก Trauma ระหว่างผ่าตัด ซึ่งมีโอกาสหายได้ แต่ถ้าเกิดจาก spinal artery spasm prognosis มักไม่ดี บางครั้งอาจเกิดจาก hematoma หรือ Strut graft ไปกดทับไขสันหลัง ต้องทำการผ่าตัดแก้ไขใหม่

Late Complications

1. Bone graft resorption มักจะพบร่วมกับการติดเชื้อที่ยังควบคุมไม่ได้ มักเกิด 6-12 สัปดาห์หลังการผ่าตัด แต่ก็ไม่ใช่จำเป็นต้องผ่าตัดแก้ไขใหม่ทุกราย
2. graft fracture มักพบในคนไข้ที่ต้องใช้ graft ขนาดยาว เช่น Fibula จะพบหลังการผ่าตัด 12-18 เดือน การแก้ไขทำเพียงใส่เฝือกตามรอยให้กระดูกติดใหม่
3. พบอัตราล้มเหลวของการเชื่อมติดประมาณ 7-8% ถ้าคิดว่าเกี่ยวข้องกับเชื้อที่ยังควบคุมไม่ได้ คงต้องให้ยารักษาต่อ แต่ถ้าเกิดภาวะหลังโกงเพิ่มขึ้นจากกระดูกยุบตัว ควรทำการผ่าตัดแก้ไขใหม่

REFERENCE

1. Arafles, R.P. : A New Technique of Fusion for Tuberculous Arthritis of Elbow. *J. Bone Joint Surg.* 63-A : 1396, 1981.
2. Batson, O.V. : The Function of the Vertebral Veins and Their Role in the Spread of Metastases. *Annals Surg.* 112 : 138, 1940.
3. Batson, O.V. : The Vertebral Veins System as a Mechanism for the Spread of Metastases, *Am. J. Roentgenol Radium Ther.* 48 : 715, 1942.
4. Benson, D.R. and Lonon, W. : Granulomatous Infections of the Vertebral Column. In Champman, M.W. (ed.) : *Operative Orthopaedics*, P. 2029-2043. Philadelphia. J.B. Lippicott. Comp; 1988.
5. Berney, S., Goldstein, M. and Bisko, F. : Clinical and Diagnostic Features of Tuberculous Arthritis; *Am. J. Med* 53 : 36, 1972.
6. Brown N.L. : Tuberculosis of Greater Trochanter and Its Bursa *Orthopaedic.* 9 : 1276, 1986.
7. Bush, D.C. et al. : Tuberculosis of the Hand and Wrist. *J. Hand Surg.* 9 : 391, 1984.
8. Eighth Report of the Medical Research Council : A 10-Year Assessment of a Controlled Trial Comparing Debridement and Anterior Fusion in the Management of Tuberculosis of the Spine in Patients in Standard Chemotherapy in Hong Kong. *J. Bone Joint Surg.* 64-B : 393, 1982.
9. Friedman, B. ; Chemotherapy of Tuberculosis of the Spine. *J. Bone Joint Surg.* 48-A : 451, 1966.
10. Friedman, B.; Kapur, V.N.: New Knowledge of Chemotherapy in Treatment of Tuberculosis of Bone and Joint. *Clin. Orthop.* 97 : 5, 1973.
11. Guirguis, A.R. : Pott's Paraplegia. *J. Bone Joint Surg.* 49-B : 658, 1967.
12. Hardinge, K, Cleary, J. and Charnley, J. : Low-Friction Arthroplasty for Healed Septic and Tuberculous Arthritis. *J. Bone Joint Surg.* 61-B : 144, 1979.
13. Hodgson, A.R., Skinsnes, O.K. and Leong, C.Y : The Pathogenesis of Pott's Paraplegia. *J. Bone Joint Surg.* 49-A : 1147, 1967.
14. Hodgson, A.R. and Stock, F.E. : Anterior Spine Fusion for the Treatment of Tuberculosis of the spine. *J. Bone Joint Surg.* 42-A : 295, 1960.

15. Konstam, P.G., Blesovsky, A. : The Ambulant Treatment of Spinal Tuberculosis. *Brit. J. Surg.* 50 : 26, 1962.
16. Martini, M., Adjrad, A. and Boudjemaa, A. : Tuberculous Osteomyelitis. *Int. Orthop.* 10 : 201, 1986.
17. Jones, A.R.: The Influence of Hugh Owen Thomas on the Evolution of Skeletal Tuberculosis. *J. Bone Joint Surg.* 35-B : 309, 1953.
18. Martin, N.S. : Pott's Paraplegia. A Report of 120 Cases. *J. Bone Joint Surg.* 53-B : 596, 1971.
19. Martin, N.S. : Pott's Paraplegia. A Report of 120 Cases. *J. Bone Joint Surg.* 53-B : 596, 1971.
20. Martini, M., Benkeddache, Y., Medjani, Y. and Gottesman, H. : Tuberculosis of the Upper Limb Joints, *Int. Orthop.* 10 : 17, 1986.
21. Smith, T.K. : Management of Tuberculosis and Other Granulomatous Infections. In Champman, M.W. (ed) : *Operative Orthopaedics*. P 859-874. Philadelphia. JB. Lippincott. Comp. 1988.
22. Sunderam, G., McDonald, R.J., Maniatis, J.O., Kapila, R, and Reichman, L.B. : Tuberculosis as a Manifestation of the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). *J.A.M.A.* 256 : 362, 1986.
23. Tager, I.B. : Current Concepts in the Treatment of Tuberculosis. *West J. Med.* 146 : 461, 1987.
24. Tuli, S.M. : Results of Treatment of Spinal Tuberculosis By "Middle Path" Regime. *J. Bone Joint Surg.* 57-B : 13, 1975.
25. Tuli, S.M. : *Tuberculosis of the Spine*, Lucknow, India, Prem Printing Press, 1975.
26. Tuli, S.M., Srivastava, T.P. Varma, B.P. and Sinha, G.P. : Tuberculosis of the Spine. *Acta Orthop. Scand.* 38-445, 1967.
27. Wiley, A.M. and Trueta, J. : The Vascular Anatomy of the Spine and Its Relationship to Pyogenic Vertebral Osteomyelitis. *J. Bone Joint Surg.* 41-B : 796, 1959.
28. Wolinsky, E. : Tuberculosis In Wyngaarden, J.B., Smith, L.H. and Bennett, J.C. (eds) : *Cecil Test Book of Medicine*, P 1733-1742 Philadelphia, W.B. Saunders, 1985.