

TREATMENT OF SPONDYLOLYSIS AND SPONDYLOLISTHESIS WITH SCREW FIXATION

วัลลภ อตุลย์เกษม พ.บ.*

วิวัฒน์ สุรางค์ศรีรัฐ พ.บ., ว.ว. (ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์)*

Abstract : Treatment of Spondylolysis and Spondylolisthesis with Screw Fixation.

Adulkasem W , Surangsrirat W.

Department of Orthopedics, Nakornpathom Hospital, Thailand.

Reg 7 Med J 1991 ; 10: 21-26

From 1987-1989 five Thai patients with spondylolysis and spondylolisthesis grade I, whose symptoms had not been relieved by conservative treatment, were treated by direct repair with screws and bone graft. There were 3 males and 2 females, the average of age was 29.6 years. Follow up period was 6-21 months. The results were excellent in three, good in one and fair in one. Thus, a satisfactory result was obtained in 80 percent.

เรื่องย่อ : ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2532 ได้ทำการผ่าตัด direct repair ในการรักษา spondylolysis และ spondylolisthesis grade I โดยใช้ screw และ bone graft ตามวิธีของ Buck ในผู้ป่วยที่เป็นคนไทย 5 ราย อายุเฉลี่ย 29.6 ปี เป็นชาย 3 คน เป็นหญิง 2 คน การผ่าตัดใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ และไม่จำเป็นต้องใช้เลือด ติดตามผลการรักษา 6-21 เดือน ได้ผลดีมาก 3 ราย และได้ผลดี 1 รายคิดเป็น 80% ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติ 3 เดือนหลังจากการผ่าตัด ได้ผลพอใช้ 1 รายคิดเป็น 20% โดยยังคงมีอาการปวดหลังเวลาออกกำลังกาย

บทนำ

ได้มีการศึกษาวิธีการรักษา isthmic defect ของ vertebra ในรายที่เป็น spondylolysis หรือ spondylolisthesis grade I มานานแล้ว โดยมีทั้งวิธีอนุรักษ์นิยม ตลอดจนถึงการผ่าตัดเชื่อมหลัง¹ ซึ่งมีผลหลายอย่างติดตามมา เช่น การเลื่อนตัวมากขึ้นของกระดูก การเสื่อมของกระดูกสันหลังปล้องถัดไป Buck ได้รายงานผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ในปี 1970² และได้รายงานเพิ่มเติมในปี 1979³ โดยรักษาด้วยวิธี direct repair technique แล้วสรุปว่าได้ผลดี

ในรายงานเหล่านี้ล้วนแต่เป็นรายงานผลการรักษาในผู้ป่วยที่เป็นชาว caucasian ซึ่งมีวิถีชีวิตที่แตกต่างจากคนไทย ทั้งลักษณะกระดูกสันหลังก็ใหญ่กว่าคนไทย ทำให้สามารถที่จะใช้ screw ในการยึดตรึงผ่าน lamina ของกระดูกสันหลังได้ ผู้ทำการศึกษาก็ได้ศึกษาการรักษา spondylolysis และ spondylolisthesis grade I โดยใช้วิธี direct repair ในคนไทย เพื่อดูว่าจะได้ผลคล้ายคลึงกับรายงานที่แล้ว ๆ มาหรือไม่ ซึ่งยังไม่มีผู้ใดรายงานในผู้ป่วยคนไทยมาก่อนเลย

วัสดุ และวิธีการ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 ถึง 2532 มีผู้ป่วยที่เป็น spondylolysis & isthmic spondylolisthesis grade I ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี direct repair with screw and bone graft จำนวน

5 ราย อายุระหว่าง 14-37 ปี เฉลี่ย 29.6 ปี ผู้ป่วยมีอาชีพเป็นกรรมกร 2 ราย เป็นเกษตรกร 1 ราย เป็นนักเรียน 1 ราย และที่เหลืออีก 1 รายเป็นพระภิกษุ แต่ก่อนที่จะมาเป็นพระภิกษุนั้นผู้ป่วยก็เป็นกรรมกรมาก่อน พยาธิสภาพเป็นที่กระดูกสันหลังส่วนเอวปล้องที่ 5 จำนวน 4 ราย และปล้องที่ 4 จำนวน 1 ราย มีพยาธิสภาพเป็น spondylolysis 1 ราย และเป็น spondylolisthesis 4 ราย เป็นผู้ป่วยจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ 1 ราย โรงพยาบาลชานคามิลโล บ้านโป่ง 1 ราย และเป็นผู้ป่วยจากโรงพยาบาลนครปฐม 3 ราย (ตารางที่ 1)

ข้อบ่งชี้ที่จะทำการผ่าตัดในผู้ป่วย

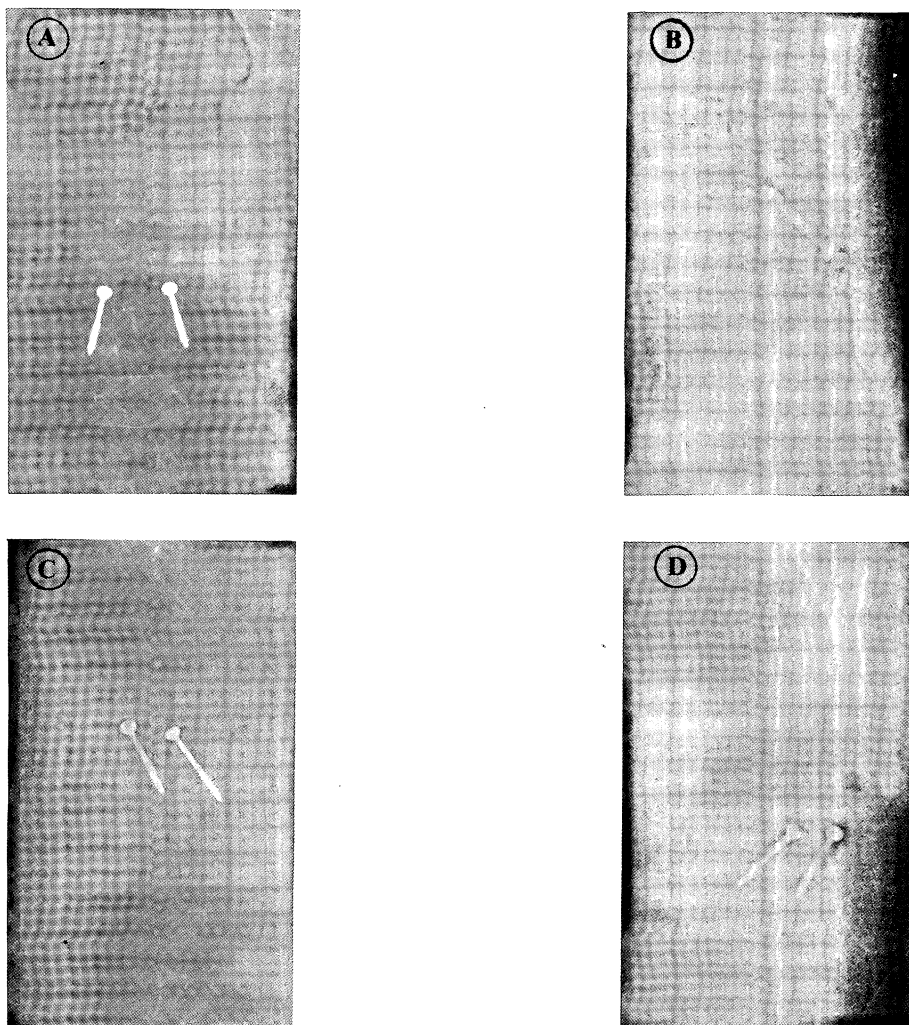
1. เป็น spondylolysis หรือเป็น spondylolisthesis grade I
2. เป็นผู้ป่วยอายุน้อย
3. รักษาด้วยวิธีอนุรักษ์นิยมเป็นเวลา 6 เดือนแล้วไม่ดีขึ้น
4. ยังไม่มีอาการของเส้นประสาทถูกกดทับ

วิธีการผ่าตัด

ผู้ป่วยนอนคว่ำอยู่บนเตียงผ่าตัด รอยผ่าตัดตามยาวกลางหลัง (posterior midline skin incision) เลาะ paraspinal muscle ออกจาก spinous process และ lamina หาตำแหน่งและระดับของกระดูกสันหลัง ส่วนที่มี

ตารางที่ 1 ผู้ป่วย 5 รายที่เป็น spondylolysis และ spondylolisthesis

รายที่	เพศ	อายุ(ปี)	อาการ	ระยะเวลาที่เป็น	สาเหตุที่เป็น	ระดับที่เป็น
1	ช	25	ปวดตลอดเวลา	7 เดือน	ยกโดนาโม	L ₅
2	ช	29	ปวดตลอดเวลา	1 ปี	—	L ₅
3	ญ	33	ปวดตลอดเวลา	8 เดือน	—	L ₅
4	ญ	37	ปวดตลอดเวลา	2 อาทิตย์	ตกบ้าน	L ₅
5	ช	14	ปวดเวลาเล่นกีฬา	2 ปี	—	L ₄



รูปที่ 1 ภาพเอ็กซเรย์ภายหลังการผ่าตัดใส่ Screw A. Antero-posterior view B. lateral view C. และ D. Both oblique view

พยาธิสภาพ เอา fibrous tissue และ sclerotic bone ที่ lesion ออกโดยใช้ Rongeur แล้วใช้ Rongeur ตัดขอบล่างของ lamina ระดับที่เป็นโพรงเล็กๆ ห่างจากขอบของ spinous process ออกไปด้านข้างประมาณ 0.8 ซม. แล้วใช้ drill bit ขนาด 2.0 มม. เจาะที่ lamina โดยให้ขนานไปกับ cortex ของ lamina โดยเล็งไปที่ par interarticularis หลังจากนั้นใช้ tap ขนาด 3.5 มม. tap ตามรูที่เจาะไว้แล้วใช้ small cancellous screw ขนาด 4.0 มม. ขนาด

ความยาวตามที่วัดได้ ใส่ตามลงไป แล้วใช้ cancellous bone graft ใส่ตรง lesion แล้วไข screw ให้แน่น ใส่ Redivac drain แล้วเย็บปิดแผล (ดังรูปที่ 1)

ให้ผู้ป่วยนอนอยู่ประมาณ 1 อาทิตย์ แล้วให้ใส่ lumbar corset ลูกเดินได้ แต่ห้ามทำงาน แล้วนัดตรวจติดตามด้วยการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ และดูอาการ จนพบว่าตรงตำแหน่ง lesion กระดูกติดดีแล้ว และไม่มีอาการปวดหลังอีก ก็ให้กลับไปทำงานตามเดิมได้

ผลการรักษา

ติดตามผลการรักษา 6-21 เดือน เฉลี่ย 12.4 เดือน (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยทั้ง 5 รายได้รับการผ่าตัดโดยวิธี direct repair ที่ defect ของ spondylolysis และ spondylolisthesis ผลการรักษาจะถูกแบ่งเป็น

ดีมาก = ผู้ป่วยหายจากอาการปวดหลัง และสามารถกลับทำงานได้ตามปกติ และไม่มีอาการแทรกซ้อน

ดี = ผู้ป่วยหายจากอาการปวดหลัง และสามารถกลับทำงานได้ตามปกติ แต่อาจจะมีอาการแทรกซ้อนอย่างอื่นร่วมบ้าง แต่ไม่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น ปวดบริเวณที่เอา graft มี superficial infection

พอใช้ = อาการปวดหลังดีขึ้น แต่ไม่สามารถกลับไปทำงานตามปกติได้ หรือมีผลแทรกซ้อนจนต้องเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิต

ไม่ดี = อาการปวดหลังของผู้ป่วยไม่ดีขึ้นเลย หรือมีภาวะแทรกซ้อนจนทำงานไม่ได้

หลังจากผ่าตัดได้ 3 เดือนผู้ป่วย 4 รายคือรายที่ 1,2,3,5 สามารถกลับไปใช้ชีวิตตามปกติได้ คงเหลือรายที่ 4 ยังมีอาการปวดหลังอยู่ และหลังจากตรวจติดตามไปจนถึง 6 เดือน อาการก็ดีขึ้นแต่ยังปวดเมื่อนั่งนาน (เกิน 2 ชั่วโมงขึ้นไป) เดินนาน ๆ หรือก้มยกของหนัก หลังจากให้บริหารกล้ามเนื้อหลัง และแนะนำท่าทางในการทำงานและยกของ อาการปวดหลังก็ดีขึ้น และสามารถกลับไปทำงานตามปกติได้ ใช้เวลาประมาณ 18 เดือน

จากการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ พบว่า ทุกรายกระดูกติดดี ในระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ถึงแม้ว่าในรายที่เป็น spondylolisthesis grade I จะไม่สามารถ reduce ขึ้นมาได้ก็ตาม

ผู้ป่วยรายแรก หลังผ่าตัดได้ประมาณ 1 เดือน เริ่มมีอาการปวดบริเวณที่เอา graft โดยจะปวดจนรำคาญเมื่อเดินมาก ๆ แต่เมื่อแนะนำให้บริหาร และแนะนำท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง อาการก็ดีขึ้น

ผลการรักษาได้ผลเป็นที่น่าพอใจจำนวน 4 ราย โดยได้ผลดีมาก 3 ราย และดี 1 ราย คิดเป็น 80% และมีผู้ป่วยจำนวน 1 ราย ได้ผลพอใช้คิดเป็น 20%

ตารางที่ 2 ผลการรักษาของผู้ป่วยทั้ง 5 ราย

ราย	ระยะเวลา ที่ตรวจติดตาม (เดือน)	อาการหลังผ่าตัด		ผลการเอ็กซเรย์	สรุปผล
		ปวดหลัง	อาการอื่น		
1	6	ไม่	ปวดบริเวณที่เอา graft บ้าง	Union	ดี
2	16	ไม่	ไม่	Union	ดีมาก
3	7	ไม่	ไม่	Union	ดีมาก
4	21	ปวดหลังเวลานั่งนาน- และยกของหนัก	ไม่	Union	พอใช้
5	12	ไม่	ไม่	Union	ดีมาก

วิจารณ์

ภาวะ spondylolysis และ spondylolisthesis เป็นภาวะที่เป็นภายหลังจากเกิดแล้ว⁴ แต่อาจจะมีภาวะที่ทำให้มีอัตราเสี่ยงสูงในกลุ่มชนบางกลุ่ม ซึ่งทำให้มี fatigue fracture ได้ง่ายกว่าปกติ⁵ ภาวะเหล่านี้ Wiltse และคณะ กับ Newman ได้รายงานไว้ว่าผู้ป่วยบางรายสามารถที่จะรักษาด้วยวิธีอนุรักษ์นิยมได้ แต่จะมีบางกลุ่มที่ต้องรักษาด้วยการผ่าตัด^{6,7,8,9,10}

ในปี ค.ศ. 1970 Buck ได้รายงานผู้ป่วย spondylolysis และ spondylolisthesis ที่ได้รับการรักษาโดยการใส่ screw และ bone graft ยึดตรงบริเวณที่เป็น defect โดยคิดว่า "การผ่าตัดแบบนี้เป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับกระดูกสันหลังโดยตรงไปตรงมากกว่าการผ่าตัดวิธีอื่น" แต่ในรายงานนั้นไม่ได้สรุปถึงผลของการผ่าตัดว่าได้ผลเป็นอย่างไร และการผ่าตัดได้ใช้ Simmer's full thread screw และได้กำหนดว่า ช่องว่างของ neural arch defect นั้นไม่ควรเกิน 3-4 มม.²

ในปี ค.ศ. 1977 Jakab ได้ดัดแปลงวิธีการผ่าตัดของ Buck โดยใช้ malleolar screw ของ AO และได้บอกไว้ว่าสามารถที่จะรักษาในกรณีที่มี neural arch defect ได้ถึง 10 มม.¹¹

ในปี ค.ศ. 1979 Buck ได้รายงานผู้ป่วยเพิ่มเติมอีก 75 ราย ติดตามผลการรักษานาน 14 ปี แล้วสรุปว่าได้ผลดี

ในปี ค.ศ. 1988 Pedersen ได้รายงานผู้ป่วย 18 ราย ว่าได้ผลดี ถึงแม้ว่าภาวะ spondylolisthesis นั้นไม่สามารถ reduce ได้ก็ตาม และยังได้สรุปอีกว่า สาเหตุที่จะทำให้การผ่าตัดได้ผลไม่ดีขึ้น ขึ้นกับตำแหน่งของ screw¹²

ในปี ค.ศ. 1989 Roca ก็ได้รายงานผู้ป่วย 15 ราย และได้สรุปว่าได้ผลดี¹³

คณะผู้รายงานได้เห็นด้วยกับความคิดนี้เนื่องจากว่า ในภาวะเหล่านี้ถ้ารักษาด้วยวิธีอนุรักษ์นิยมแล้วไม่ดีขึ้น การผ่าตัดทำ posterior fusion พบว่าอัตราของการเชื่อมของกระดูกต่ำ เนื่องจากว่าตรงตำแหน่งนี้เป็น tension side ต่อมาได้มีการพัฒนาการเชื่อมหลังเป็น posterolateral fusion พบว่าอัตราการเชื่อมของกระดูกสูงกว่า อย่างไรก็ตาม

ก็ตามการเชื่อมกระดูกสันหลังจะทำให้ข้อกระดูกสันหลังระดับข้างเคียงต้องเคลื่อนไหวมากขึ้น เป็นผลให้มีการเสื่อมหรือสึกหรอเร็วกว่าภาวะปกติ^{1,14,15,16,17} ถ้าเราสามารถยึดตรึงกระดูกที่ขาดออกจากกันได้ ทำให้ตรงตำแหน่งนั้นมีความมั่นคง กระดูกก็จะเชื่อมติดกันได้เหมือนกับกระดูกหักธรรมดา graft ที่ใส่เข้าไปก็เพื่อจะทำให้การเชื่อมติดของกระดูกเป็นไปได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น^{18,19,20} การผ่าตัดแบบนี้ไม่ได้รับความต่อกระดูกสันหลังปล้องอื่นเลย ทำให้หลังยังอยู่ในสภาพเหมือนปกติมากที่สุด

คณะผู้รายงานได้ทำการผ่าตัดในผู้ป่วยจำนวน 5 ราย โดยใช้ small cancellous screw 4 ราย เนื่องจากคิดว่า lamina ของคนไทยมีขนาดบาง ถ้าใช้ screw ตัวใหญ่เกรงว่าจะมีการ cut through lamina ของกระดูกสันหลังได้ ผลที่ได้ก็เป็นที่น่าพอใจ (ดูตารางที่ 2) ยกเว้นในรายที่ 4 ซึ่งยังคงมีอาการปวดหลังอยู่เมื่อนั่งนาน ๆ หรือยกของหนัก เมื่อนำภาพถ่ายเอ็กซเรย์มาศึกษา ก็พบว่า screw อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม เพราะไม่ได้อยู่ที่ pedicle ดังที่ Pedersen ได้กล่าวไว้¹¹ ผู้ป่วยรายที่ 5 เนื่องจากคิดว่ากระดูก lamina หนา จึงได้ใช้ AO malleolar screw ซึ่งก็ได้ผลดีมาก ในการผ่าตัดนี้ทุกรายไม่ได้รับการให้เลือด เพราะการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัดมีจำนวนไม่มาก คือประมาณ 100-200 ซีซี. การผ่าตัดใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องถ่ายภาพเอ็กซเรย์ช่วยในการวางตำแหน่งของ screw และไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษอื่น ๆ ในการผ่าตัด

การพิจารณาว่าจะให้ผู้ป่วยกลับไปทำงานตามปกติได้เมื่อใดนั้น ในความคิดเห็นของผู้รายงานได้ใช้ภาพถ่ายเอ็กซเรย์และอาการเป็นหลัก เมื่อเห็นรอยขาดของกระดูกติดดีแล้ว และผู้ป่วยไม่มีอาการปวดหลัง ก็ให้กลับไปทำงานได้ ส่วนใหญ่ก็ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งแตกต่างจากรายงานก่อน ๆ

ผู้ป่วยที่เป็นโรค spondylolysis และ spondylolisthesis grade I ที่เป็นคนไทยนั้น เมื่อรักษาด้วยวิธี direct repair with bone graft แล้ว ได้ผลดีและดีมากถึง 80% ซึ่งสอดคล้องกับรายงานก่อน ๆ ซึ่งทำการรักษาในผู้ป่วยที่เป็นชาว caucasian

สรุป

การรักษาภาวะ spondylolysis และ spondylolisthesis grade I ด้วยวิธี direct repair with screw and bone graft ในผู้ป่วยที่เป็นคนไทย เป็นวิธีที่ดีในคนอายุน้อย การผ่าตัดไม่ยุ่งยาก ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษใดๆ และให้ผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจ

เอกสารอ้างอิง

1. Bradford DS. Management of spondylolysis and spondylolisthesis. A.A.O.S. Instructional course lecture 1983 ; XXXII : 132-150.
2. Buck JE. Direct repair of the defect in spondylolisthesis. Preliminary report. J Bone Joint Surg (Br). 1970 ; 52-B : 432-437.
3. Buck JE. Further thoughts on direct repair of the defect in spondylolysis. In : Proceedings of the British orthopaedic association. J Bone Joint Surg (Br) 1979 ; 61-B : 123.
4. Nathan H. Spondylolysis. Its anatomy and mechanism of development. J Bone Joint Surg (Am) 1959 ; 41-A : 303.
5. Soren A. Spondylolisthesis and relate disorders. Clin orthop 1985 ; 193 : 171-173.
6. Magora A. Conservative treatment in spondylolisthesis. Clin Orthop 1976 ; 117 : 74-79.
7. Newnan PH. The etiology of spondylolisthesis. J Bone Joint Surg (Br) 1963 ; 45-B : 39-59.
8. Newnan PH. Surgical treatment for spondylolisthesis in the adult. Clin Orthop 1976 ; 117 : 106-111.
9. Wiltse LL. The etiology of spondylolisthesis. J Bone Joint Surg (Am) 1962 ; 44-A : 539-560.
10. Wiltse LL, Newman PH, Macnab I. Classification of spondylolysis and spondylolisthesis. Clin ortho 1976 ; 117 : 23-29.
11. Jakab G. Die operative behandlung der spondylolisthese mit kompressionsschrauben. Arch orthop 1977 ; 90 : 103-111.
12. Pederson AK, Hagen R. Spondylolysis and spondylolisthesis treatment by internal fixation and bone grafting of the defect. J Bone joint Surg (Am) 1988 ; 70-A : 15-24.
13. Roca J, Moretta D, Fuster S, Roca A. Direct repair of spondylolysis. Clin Ortho 1989 ; 246 : 86-91.
14. Evan JH. Biomechanic of lumbar fusion. Clin Ortho 1985 ; 193 : 38-46.
15. Fredrickson BE, Baker D, McHolick WJ, Yuan HA, Lubicky JP. The natural history of spondylolysis and spondylolisthesis. J Bone Joint Surg (Am) 1984 ; 66-A : 699-707.
16. Gill GG, Manning JG, White HL. Surgical treatment of spondylolisthesis without spine fusion. Excision of the loose lamina with decompression of the nerve roots. J Bone Joint Surg (Am) 1955 ; 37-A : 493-520.
17. Kanada K, Kazama H. Follow up study of medial facetectomies and posterolateral fusion with instrumentation in unstable degeneration spondylolisthesis. Clin Ortho 1980 ; 203 : 159-167.
18. Brighton CT. The biology of fracture repair. A.A.O.S. Instructional course lecture 1984 ; XXXIII : 60-82.
19. Brighton CT. The effect of function in fracture healing and stability. A.A.O.S. Instructional course lecture 1984 ; XXXIII : 83-106.
20. Kingsbury GH, Victor MG. Biology of cancellous bone grafts. Orthop Clin of North Am. 1987 ; 18 : 179-185.