

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยการผ่าตัดเปลี่ยน หัวกระดูกสะโพกเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Austin-Moore ในโรงพยาบาลนครปฐม

Results of Hip Fracture Treated by Hemiarthroplasty with Austin-Moore Prosthesis in Nakhonpathom Hospital

นัทพันธ์ คีร์วิเชียร พ.บ.,

ว.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์

กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

โรงพยาบาลนครปฐม

Nuttaphan Kiriwichian M.D.

Thai Board of Orthopaedics

Division of Orthopaedics

Nakhonpathom Hospital

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อต้องการทราบผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนหัวกระดูกสะโพกเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Austin-Moore ในโรงพยาบาลนครปฐม และการใช้ยารักษาโรคกระดูกพรุน

วัสดุและวิธีการศึกษา : เก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกสะโพกหักที่รักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนหัวกระดูกสะโพกเทียมโดยใช้อุปกรณ์ Austin-Moore ในโรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2551 จากเวชระเบียนผู้ป่วย และส่งแบบสอบถามไปทางจดหมาย โทรศัพท์ และนัดผู้ป่วยมาตรวจที่โรงพยาบาล โดยใช้ Harris hip score เป็นตัวประเมินผลการรักษา รวมทั้งเก็บข้อมูลการใช้ยารักษาโรคกระดูกพรุนของแพทย์ศัลยกรรมกระดูก ของโรงพยาบาลนครปฐม

ผลการศึกษา : อัตราตายใน 1 ปีแรกของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (Mortality rate) เป็น 41.4% (36 คนในผู้ป่วยทั้งหมด 87 คน) และผลในการรักษาจากการใช้งาน (Functional outcome) โดยใช้ Harris hip score ได้ผลดีมาก (Excellent) 45.5% (23 คนใน 51 คน) ได้ผลดี (good) 36% (18 คนใน 57 คน) และได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุนนอกเหนือจากแคลเซียมและวิตามินดีเพียง 29.8% (26 คนใน 87 คน)

สรุป : อัตราตายใน 1 ปีแรกของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (Mortality rate) ของโรงพยาบาลนครปฐมไม่แตกต่างกับรายงานจากต่างประเทศ และผลในการรักษาจากการใช้งาน (Functional outcome) ได้ผลดีถึงดีมาก คิดเป็น 81.5% และผู้ป่วยควรได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุนหลังการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักมากยิ่งขึ้นจากแพทย์

ABSTRACT

Objective : To study the results of hip fracture treated by hemiarthroplasty with Austin-Moore prosthesis in Nakhonpathom hospital.

Material and Method : Retrospective study of 87 hip-fracture patients treated by hemiarthroplasty with Austin-Moore prosthesis at Nakhonpathom hospital between 1 October 2004-30 September 2008. The Questionair was sent to patients by mail or telephone and the patients were appointed to examine at the hospital.

Result : Mortality rate in 1 year after surgery was 41.4% (36 patients in 87 patients). Functional outcome by Harris-Hip score were excellent 45.5% and good in 36%. Medical treatments of established osteoporosis was 29.8% after surgery.

Conclusions : Mortality rate in 1 year after surgery was not significantly different than other papers. Functional outcome was good to excellent in 81.5% and the patient with established osteoporosis should receive much more medical treatments.

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันอายุขัยเฉลี่ยของคนไทยสูงขึ้นมากกว่าในอดีต จึงทำให้มีผู้ป่วยสูงอายุเป็นจำนวนมากขึ้นในประเทศไทย

ภาวะกระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยสูงอายุก็มีจำนวนมากขึ้นตามอายุขัยเฉลี่ยของคนไทย โดยเฉพาะในสตรีวัยหมดประจำเดือน ซึ่งเกิดจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน จึงเกิดภาวะโรคกระดูกพรุนมากขึ้นตามมา

ภาวะกระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยสูงอายุ มีการรักษาทั้งแบบอนุรักษ์นิยม (Conservative treatment) และการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ซึ่งปัจจุบันแพทย์มักจะเลือกรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ถ้าผู้ป่วยไม่มีโรคทางอายุรกรรมที่ไม่สามารถผ่าตัดได้

ปัจจุบันการผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยการเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมมีการใช้วัสดุหลายแบบ ทั้งแบบ Unipolar hemiarthroplasty, Bipolar hemiarthroplasty และ Total hip arthroplasty

การผ่าตัดแบบ Unipolar hemiarthroplasty มีข้อดีก็คือ ราคาถูกกว่าทั้ง Bipolar hemiarthroplasty และ Total

hip arthroplasty แต่ทางทฤษฎีมีข้อเสีย คือ เพิ่มการสึกของเบ้าสะโพก (increase acetabular erosion)

ซึ่งในโรงพยาบาลนครปฐมใช้ Austin-Moore Hemiarthroplasty ในการรักษากระดูกสะโพกหักมานานหลายสิบปี แต่ยังไม่มีการรวบรวมผลการรักษาผู้ป่วยจากการใช้งาน (Functional outcome) จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยใช้ Harris Hip Score เป็นแบบทดสอบที่ใช้ประเมิน

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนา (Descriptive study) ในผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหัก (hip fracture) ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหัวกระดูกสะโพกเทียมด้วยอุปกรณ์ Austin-Moore (Hemiarthroplasty with Austin-Moore prosthesis) ในโรงพยาบาลนครปฐม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน ในช่วงเวลาผ่าตัด ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547 - 30 กันยายน พ.ศ. 2551 รวมระยะเวลาการศึกษาวิจัยทั้งสิ้น 4 ปี

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วย (inclusion criterias)

1. อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. กระดูกสะโพกส่วนคอของกระดูกต้นขาหัก

(fracture neck of femur)

3. กระดูกส่วน trochanter ของกระดูกต้นขาหัก

(intertrochanteric fracture of femur)

ทั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดโดยทีมแพทย์ ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนครปฐม

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยได้จากเวชระเบียนของ โรงพยาบาลนครปฐม ได้ดูทั้งการวินิจฉัยโรค อายุ เพศ ระยะเวลาที่ผ่าตัดจนถึงช่วงที่เก็บข้อมูล และได้รวบรวม ถึงการได้รับยาแคลเซียม วิตามินดี และยารักษาโรค กระดูกพรุน ได้ศึกษาผลการรักษาจากการใช้งาน (functional outcome) โดยใช้ Harris hip score ซึ่งได้ส่งแบบสอบถามไปทางจดหมาย หรือทางโทรศัพท์ไปยังผู้ป่วยที่บ้าน หรือนัดผู้ป่วยมาตรวจที่โรงพยาบาล โดยใช้คะแนนเป็น

เกณฑ์ในการประเมินผลการรักษาโรค

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้ทำในผู้ป่วยทั้งหมด 87 ราย โดย เป็นกระดูกส่วนคอของกระดูกต้นขาหัก (fracture neck of femur) 82 ราย และเป็นกระดูกส่วน trochanter ของกระดูกต้นขาหัก (intertrochanteric fracture of femur) 5 ราย

โดยกระดูกส่วนคอของกระดูกต้นขาหัก (fracture neck of femur) ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมด้วย อุปกรณ์ Austin-Moore ทั้งแบบใช้ซีเมนต์ (cemented) และ แบบไม่ใช้ซีเมนต์ (non-cemented)

กระดูกส่วน trochanter ของกระดูกต้นขาหัก (intertrochanteric fracture of femur) ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมด้วยอุปกรณ์ Austin-Moore และใช้ลวดมัด (tension band wiring)

ตารางที่ 1

อายุผู้ป่วย (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
60-69	21	24
70-79	44	50.8
80-89	21	24
90-99	1	1.2

ตารางที่ 2

Harris Hip Score	จำนวน (51)	ร้อยละ
< 70 (poor)	5	9.25
70-79 (fair)	5	9.25
80-89 (good)	18	36
90-100 (excellent)	23	45.5

ตารางที่ 3

Harris Hip Score

Pain	Stairs
<p>0 None or ignores it (44)</p> <p>0 slight, occasional, no compromise in activities (40)</p> <p>0 Mild pain, no effect on average activities, rarely moderate pain with unusual activity; may take aspirin (30)</p> <p>0 Moderate pain, tolerable but makes concession to pain. Some limitation of ordinary activity or work. May require occasional pain medication stronger than aspirin (20)</p> <p>0 Marked pain, serious limitation of activities (10)</p> <p>0 Totally disabled, crippled, pain in bed, bedridden (0)</p>	<p>0 Normally without using a railing (4)</p> <p>0 Normally using a railing (2)</p> <p>0 In any manner (1)</p> <p>0 Unable to do stairs (0)</p>
<p>Limp</p>	<p>Put on shoes and socks</p>
<p>0 None (11)</p> <p>0 Slight (8)</p> <p>0 Moderate (5)</p> <p>0 Severe (0)</p>	<p>0 With ease (4)</p> <p>0 With difficulty (2)</p> <p>0 Unable (0)</p>
<p>Support</p>	<p>Absence of deformity (All yes = 4 Less than 4 = 0)</p>
<p>0 None (11)</p> <p>0 Cane for long walks (7)</p> <p>0 Cane most of time (5)</p> <p>0 One crutch (3)</p> <p>0 Two canes (2)</p> <p>0 Two crutches or not able to walk (0)</p>	<p>Less than 30° fixed flexion contracture</p> <p>0 Yes 0 No</p> <p>Less than 10° fixed abduction</p> <p>0 Yes 0 No</p> <p>Less than 10° fixed internal rotation in extension</p> <p>0 Yes 0 No</p>
<p>Distance Walked</p>	<p>Limb length discrepancy less than 3.2 cm</p> <p>0 Yes 0 No</p>
<p>0 Unlimited (11)</p> <p>0 Six blocks (8)</p> <p>0 Two or three blocks (5)</p> <p>0 Indoors only (2)</p> <p>0 Bed and chair only (0)</p>	<p>Range of motion (*indicates normal)</p> <p>Flexion (*140°) _____</p> <p>Abduction (*40°) _____</p> <p>Adduction (*40°) _____</p> <p>External Rotation(*40°) _____</p> <p>Internal Rotation (*40°) _____</p> <p>Range of motion scale</p> <p>211° - 300°(5) 61° - 100°(2)</p> <p>161° - 210°(4) 31° - 60°(1)</p> <p>101° - 160°(3) 0° - 30°(0)</p>
<p>Sitting</p> <p>0 Comfortably in ordinary chair for one hour (5)</p> <p>0 On a high chair for 30 minutes (3)</p> <p>0 Unable to sit comfortably in any chair (0)</p>	<p>Range of motion score _____</p>
<p>Enter public transportation</p> <p>0 Yes (1)</p> <p>0 No (0)</p>	<p>Total Harris Hip Score _____</p>

ผู้ป่วยทั้งหมด 87 ราย แบ่งเป็นเพศหญิง 66 ราย และ เพศชาย 21 ราย โดยมีอายุตั้งแต่ 60-90 ปี อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 74 ปี โดยพบกลุ่มอายุที่มากที่สุด คือ อายุ 70-79 ปี จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.8

ระยะเวลาเฉลี่ยหลังผ่าตัดจนถึงระยะเวลาที่ศึกษา ประมาณ 2.6 ปี (หลังผ่าตัด 1-5 ปี)

ผู้ป่วยทั้งหมด 87 ราย มีโรคความดันโลหิตสูง 67 ราย มีโรคเบาหวาน 52 ราย มีโรคหัวใจ 40 ราย

ผู้ป่วยเสียชีวิตใน 1 ปีแรกหลังผ่าตัด 36 ราย ใน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.4 โดยมีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง 34 ราย เป็นโรคเบาหวาน 30 ราย โรคหัวใจ 35 ราย

ผู้ป่วยทั้งหมด 87 ราย ได้รับยาหลังผ่าตัดดังนี้

1. แคลเซียม 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.3
2. วิตามินดี 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 46
3. Bisphosphonate 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 24
4. Menatetrenone 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.6
5. Strontium ranelate 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.2

โดยมีถึง 23 รายใน 87 รายที่ไม่ได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุนเลย คิดเป็นร้อยละ 26.4 ผลการรักษาจากการใช้งาน (functional outcome) โดยใช้แบบทดสอบ Harris hip score พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (excellent) 45.5%, เกณฑ์ดี (good) 36%, เกณฑ์พอใช้ (fair) 9.25%, เกณฑ์แย่ (poor) 9.25%

วิจารณ์

การรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก มีภาวะแทรกซ้อนมากเพราะมักจะเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคประจำตัวทางอายุรกรรมอยู่แล้ว ฉะนั้นอัตราการตาย (Mortality rate) ใน 1 ปีแรกในรายงานจากต่างประเทศอยู่ที่ร้อยละ 13-37 แต่การศึกษารังนี้พบอัตราการตาย (Mortality rate) ใน 1 ปีแรกอยู่ที่ร้อยละ 41.5 ซึ่งสาเหตุการตายส่วนใหญ่เกิดจาก

โรคประจำตัวของผู้ป่วยเอง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ เป็นต้น ส่วนน้อยมากจากผลแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหว (ambulation) ได้ เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ, การติดเชื้อที่ปอด เป็นต้น

ส่วนผลการรักษาจากการใช้งาน (Functional outcome) โดยใช้ Harris Hip Score พบว่าได้ผลดีมาก (Excellent) 45.5% ได้ผลดี (good) 36% ได้ผลพอใช้ (fair) 9.25% และได้ผลแย่ (poor) 9.25%

ซึ่งจากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยจะพบว่าคะแนนที่ใช้ทดสอบ เช่น การเดินกะเผลก การใช้เครื่องช่วยพยุง หรือการขึ้นบันได อาจไม่สามารถประเมินผลการผ่าตัดได้จริง เพราะผู้ป่วยมักจะมีโรคบางอย่างแทรกอยู่ด้วย เช่น โรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งผู้ป่วยเดินกะเผลกอาจเกิดจากปวดเข่าจากข้อเข่าเสื่อมโดยไม่ได้เกิดจากการปวดสะโพกข้างที่ผ่าตัด เป็นต้น

ส่วนการเก็บข้อมูลของ Harris Hip Score เรื่องของความพิการ หรือพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ไม่สามารถเก็บได้ครบถ้วน 100% เพราะผู้ป่วยบางคนไม่สามารถมาตรวจที่โรงพยาบาลได้ จึงได้แต่ให้ญาติช่วยวัดขาผู้ป่วยได้คร่าว ๆ ทางโทรศัพท์หรือทางจดหมาย

โรคกระดูกพรุน หรือ osteoporosis เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่เราควรให้ความสนใจ ทั้งนี้เนื่องมาจากอุบัติการณ์ การเพิ่มขึ้นของปัญหากระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน (osteoporotic fracture) เป็นไปอย่างรวดเร็ว สาเหตุสำคัญอันหนึ่งก็คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณประชากรผู้สูงอายุ อีกทั้งการที่ทั้งผู้ป่วยและแพทย์ผู้รักษา ยังไม่เข้าใจหรือตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกัน รวมทั้งยังมีอุปสรรคขัดขวาง การเข้าถึงการรักษาของผู้สูงอายุเหล่านี้ หลายประการ มีการคาดการณ์ไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2593 จะมีปริมาณของ osteoporotic hip fractures เกิดขึ้นทั่วโลกถึงประมาณกว่า 6,000,000 ราย และครึ่งหนึ่งของทั้งหมดจะ

มาเกิดอยู่ในประเทศแถบเอเชีย

ในปัจจุบันได้มียารักษาโรคกระดูกพรุนหลายชนิด ซึ่งเราสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามกลไกการออกฤทธิ์ (mechanism of actions) เป็น

1. Antiresorptive agents เป็นยาที่มี action ในการยับยั้งการสลายกระดูก โดย osteoclast (anti-osteoclastic bone resorption) เป็นหลัก เรียกได้ว่าเป็นยาที่กดหรือต้านอัตราการสลายของกระดูกเอาไว้ ทั้งนี้อาจจะมีผลต่อ osteoblast บ้างหรือไม่เสียก็ได้ แต่เนื่องจาก bone remodeling ถูกกำหนดให้ต้องมีการคู่ควบกัน (coupling) อยู่เสมอ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ bone formation มักจะถูกกดไปด้วย ผลลัพธ์ คือ อัตราการเกิด bone turn over จะช้าลงทั้งหมด บางคนจึงเรียกยาเหล่านี้ว่า antiremodeling agents หรือ anticatabolic agents เช่น estrogen, SERMs, calcitonin และ bisphosphonate

2. Bone-forming agents เป็นยาที่มี action ในการกระตุ้นให้มีการสร้างกระดูกโดย osteoblast (osteoblastic bone formation) เป็นหลัก เรียกได้ว่าเป็นยาที่กระตุ้นการสร้างกระดูกใหม่ โดยอาจจะมีส่วนต่อ osteoclast ได้บ้างทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากการคู่ควบกัน (coupling) จะต้องมีอยู่เสมอ ผลทางอ้อมก็คือจะเกิดการกระตุ้นการสลายกระดูกด้วยบ้าง แต่ไม่มากเท่าการสร้างกระดูก บางคนจึงเรียกว่า formation-stimulation agents หรือ remodeling-stimulation agents หรือ anabolic agents ก็มี ตัวอย่างในปัจจุบันก็คือ Teriparatide (rhPTH 1-34)

3. Dual action agents ก็คือยาที่มี actions ทั้งสองประการอยู่ด้วยกัน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วในกลุ่มนี้มักจะมี action ใด action หนึ่งเด่นชัดเป็นหลัก เช่น calcium, vitamin D analogs และ vitamin K2 (Menatetrenone) ซึ่งอาจจะมี bone formation action ด้วย แต่ที่เด่นชัดเจนนจะเป็น antiresorptive action มากกว่า จึงมีคนบางส่วนยังจัดยาที่กล่าวไปนี้เป็น antiresorptive agent อยู่ ในปัจจุบันยังมียาอีก

ตัวหนึ่งที่มี action ทั้งสองอย่างพอ ๆ กัน อาจเรียกได้ว่ามีลักษณะ decoupling หรือการแยกสภาวะคู่ควบออกจากกันได้ เรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่า decoupling agent คือ inhibit bone resorption ในขณะที่เกือบจะพร้อมกันนั้นก็ stimulate bone formation ไปด้วย ยาตัวนี้ คือ Strontium ranelate

ส่วนการรักษาผู้ป่วยภาวะกระดูกพรุนที่มีกระดูกสะโพกหักนั้น พบว่ามีถึงร้อยละ 29.5 ของผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาใด ๆ เลยที่มีการรักษาโรคกระดูกพรุน ซึ่งจะก่อให้เกิดภาวะกระดูกข้อสะโพกอีกข้างหัก หรือกระดูกสันหลังยุบ ตามมา

แคลเซียมเป็นยาตัวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการวิจัยครั้งนี้คือ ร้อยละ 71.3 ส่วนยารักษาโรคกระดูกพรุน ได้รับเพียงร้อยละ 29.8 ซึ่งควรจะได้รับการรักษาจากแพทย์มากกว่านี้

สรุป

ผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม โดยใช้ Austin-Moore prosthesis ในโรงพยาบาลนครปฐม ได้ผลดี โดยดูจาก Harris Hip Score ที่ได้ผลดีถึงดีมากรวมร้อยละ 81.5

ส่วนอัตราการตาย (mortality rate) ใน 1 ปีแรก ไม่ต่างกับรายงานในต่างประเทศ (ในโรงพยาบาลนครปฐมอยู่ที่ร้อยละ 41.5 ส่วนในต่างประเทศอยู่ที่ร้อยละ 37)

การรักษาด้วยยาหลังผ่าตัดผู้ป่วยข้อสะโพกหักที่มีภาวะกระดูกพรุน ยังมีการรักษาอยู่น้อย ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับแคลเซียม วิตามินดี และยารักษาโรคกระดูกพรุน เพิ่มขึ้น เพื่อป้องกันการเกิดภาวะกระดูกสะโพกอีกข้างหักหรือกระดูกสันหลังยุบต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์พินิจ หิรัญโชติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม นายแพทย์วิวัฒน์ สุรางค์ศรีรัฐ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด

เจ้าหน้าที่เวชระเบียน ที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้ลุล่วงได้ดี

เอกสารอ้างอิง

1. Baumgaertner MR, Higgins TF. Femoral Neck Fractures. In Rockwood and Green's editors. Fractures in Adults. 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins 2001; 1579-634.
2. Aharonoff GB, Koval KJ, Scovron ML, et al. Hip fractures in the elderly : predictors of one year mortality. J Orthop Trauma 1997 ; 11 : 162-5.
3. Parker MJ, Anand JK. What is the true mortality of hip fracture ? Public Health 1991 ; 105 : 443-6.
4. Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures : treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. J Bone Joint Surg Am 1969 ; 51(4) : 737-55.
5. Marchetti P, Binazzi R, Vaccari V, Girolami M, Morici F, Impallomeni C, Commessatti M, Silvello L. Long-term results with cementless Fitek (or Fitmore) cups. J Arthroplasty. 2005 ; 20(6) : 730-7.
6. Stoch SA, Wagner JA. Cathepsin K inhibitors : a novel target for osteoporosis therapy. Clin Pharmacol Ther 2008 ; 83 : 172-6.